



Manejo de fractura radicular de tercio medio con mineral trióxido agregado (MTA): Reporte de caso clínico

Juanita López, Mónica Restrepo¹

Resumen

El mineral trióxido agregado (MTA) es un material de uso endodóntico, que ha sido introducido recientemente en nuestro medio, el cual se utiliza principalmente para el manejo de comunicaciones entre el tejido pulpar y el medio ambiente que lo rodea. Es un material que ha demostrado presentar menos filtración que otros materiales. Se presenta el reporte de un caso de un paciente de 13 años de edad que sufrió fractura radicular de tercio medio del 21 y fue tratado empleando MTA. **Palabras claves:** Mineral trióxido agregado, filtración, trauma dentoalveolar.

Abstract

Mineral Trioxide Aggregate is an endodontic material which has been used recently in Colombia. It is used mainly for pulpal exposures with lateral tissues. This material has been reported to have less leakage than other materials. This article presents a case report of a 13 year old male patient which had a root fracture of a maxillary central incisor and was treated using MTA. **Key words:** MTA, microleakage dentro-alveolar trauma.

Revisión de la literatura

El mineral trióxido agregado ha sido introducido como un nuevo material para obturar las vías de comunicación entre la cámara pulpar, el sistema de conductos radiculares y el espacio perirradicular; incluyéndose las obturaciones apicales¹.

Es un material compuesto por diversos óxidos minerales donde el calcio es el principal ion. El material consiste en un polvo de partículas finas hidrofílicas que al hidratarse forman un gel coloidal que fragua y se transforma en una estructura sólida en menos de 4 horas¹.

Los principales componentes de este material son :

- Silicato tricálcico
- Aluminato tricálcico
- Silicato dicálcico
- Aluminato férrico tetracálcico
- Óxido de bismuto
- Sulfato de calcio dihidratado
- Residuos insolubles

Las características del agregado dependen del tamaño de las partículas, de la

¹ Residentes de segundo año postgrado de Endodoncia, Instituto de Ciencias de la Salud CES, Facultad de Odontología.

proporción polvo-agua, la temperatura, la presencia de humedad y aire comprimido². El ph después de mezclado es de 10.2 y a las tres horas se estabiliza en 12.5; después de aplicar esta sustancia como material de obturación apical probablemente este Ph pueda inducir la formación de tejido duro³. El MTA es más radiopaco que la gutapercha convencional y que la dentina distinguiéndose fácilmente en las radiografías⁴. El promedio del tiempo de endurecimiento es de dos horas y 45 minutos.

Los resultados de los estudios de filtración con el MTA demuestran que la filtración es menor que con otros materiales tanto en presencia como en ausencia de sangre⁵.

Las aplicaciones clínicas son numerosas a continuación enumeraremos algunas de ellas:

- Recubrimiento pulpar Directo⁶.
- Apexogénesis^{7,8}.
- Perforaciones Dentales^{9,10}.
- Obturaciones apicales^{11,12}.
- Barrera durante el blanqueamiento¹³.

Reporte de Caso

Paciente de sexo masculino, de 13 años de edad que sufrió trauma dentoalveolar en agosto de 2000 cuando se cayó de una bicicleta.

Motivo de Consulta: "Nos remitieron del hospital para ver si usted le puede salvar el diente"

Enfermedad actual: El paciente sufrió trauma dentoalveolar, cuando se cayó de la bicicleta y sufrió un golpe directo en incisivos superiores hace seis meses. El 11 sufrió fractura radicular de tercio medio y fue depulpado.

Antecedentes médicos: Coloboma de iris colorrectal congénito en ojo derecho. Hepatitis A a los seis años de edad.

Examen clínico:

- Pruebas de sensibilidad térmicas y eléctrica negativas para el 21.

- Pruebas de percusión negativas para 11 y 21. No hay movilidad aumentada.
- Radiografía periapical para 11 y 21: Se observa fractura de tercio medio radicular del 11 en múltiples fragmentos, ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal en porción coronal radicular. En 21 se observa lesión radiolúcida perirradicular y reabsorción radicular lateral en distal.

Diagnóstico:

Necrosis pulpar con Periodontitis apical crónica del 21. 11 depulpado con fractura radicular horizontal de tercio medio.

Tratamiento:

Endodoncia convencional del 21 en dos citas. Instrumentación del fragmento coronal del 11 hasta lima maestra apical 80, irrigación con hipoclorito de sodio al 1% y RC-Prep. Se realiza obturación con hidróxido de calcio en polvo y en pasta por ocho días. Selle temporal con algodón y Coltosol. A los ocho días se reinstrumentó hasta lima Maestra 130 y se obtura fragmento coronal con MTA.

Se secó el conducto con puntas de papel y se preparó el MTA (ProRoot[®]) con agua destilada en las proporciones que dice el fabricante, se espatuló con una loceta de vidrio y se llevó al conducto con un instrumento de Glick. Se compactó con motas de algodón humedecidas en agua destilada. En la cámara pulpar se dejó una mota de algodón humedecida y se selló con Coltosol por ocho días.

A los ocho días se retiró el cemento temporal y se comprobó que el MTA estuviera duro. Se dejó el material por debajo del UCA y posteriormente se selló con resina de fotocurado toda la apertura.

Se realizó el primer control radiográfico a los dos meses. No se observaron cambios radiográficos. El espacio del ligamento periodontal es normal. Radiográficamente se observó buena cicatrización entre los fragmentos radiculares. El fragmento apical permaneció estable radiográficamente.

Se continuó el control radiográfico del caso a los tres meses y once meses postoperatorio. No se observaron cambios radiográficos.

Radiografías



Radiografía 1. Inicial.



Radiografía 2. Seguimiento a 3 meses.



Radiografía 3. Seguimiento a 6 meses.



Radiografía 4. Seguimiento a 11 meses.

A los once meses se observó un leve cambio de color en tercio cervical del 11. Se decidió recortar el MTA con una fresa de carburo en la porción cervical del conducto, y se encontró pigmentación grisácea de la dentina en contacto con el MTA.

Conclusiones

1. La respuesta del ligamento periodontal formado entre los dos fragmentos del diente fracturado indica salud periodontal. Es de esperar una

obliteración de la cavidad pulpar en el fragmento apical que mantiene vitalidad. Este fragmento debe ser revisado radiográficamente por la posibilidad de presentarse una necrosis del remanente pulpar y la formación de una lesión apical.

2. Se muestra la posibilidad de la pigmentación dentinal por el material MTA, por lo tanto es necesario que en ningún momento quede en un sitio visible tanto en corona clínica como en el tercio coronal radicular.

Referencias

1. Fisher.e. y col Bacterial Leakage of Mineral Trioxide Aggregate as Compared With Zinc Free Amalgam, Intermediate Restorative Material And Super Eba As a Root End Filling Material. Journal of Endodontic 1988 . Pag 176-179.
2. Solutia y Col Sealing Ability of a Mineral Trioxide Aggregate in Lateral Root Perforations. Abstract Núm 59. Journal of Endodontic . Pag 199.
3. Torabinejad .M. Physcal and chemical Properties of New Root End Filling Material . Journal of Endodontics .1995. Pag . 349-353.
4. Lasala. A. Protección Directa Pulpar. Cuarta Edición . Editorial Salvat. Barcelona Pag. 537 -598.
5. Torabinejad, M. Bacterial Leakage of Mineral Trioxide Aggregate as a Root End Filling Material . Journal of Endodontics . Pag . 109-121.
6. Abedi. A. Y col . The effect of Desmineralization of Resected Root End on Cementogenesis . Abstract Núm 37 .Journal of Endodontics Pag .258.
7. Tittle K.W. y col Apical Closure Induction Using Bone Growth Factors and Mineral Trioxide Aggregate . Abstract Núm .41 Journal of Endodontics .1996. Pag 198.
8. Shabahangs. Apexification Inmature Dog Teeth Using Osteogenic Protein Mineral Trioxide Aggregate , and Calcium Hidroxide . Abstract Núm 65 Journal of Endodontics.1997. Pag 265.
9. Pittford, T,R.T. Torabinejad M. Y col . Use of Mineral Trioxide Aggregate for Repair of Furcal Perforations . Oral Surgery 1995 1995 Pag 756 -763
10. Benenati .F. Roane Recall Evaluation of Iatrogenic Root Perforation Repaired With Amalgam and Gutapercha. Journal of Endodontic. 1986 Pag. 161-166.
11. Gilheany, P, Apical Dentin Permeability and Microleakage Associates With Root End Resection And Retrograde Filling . Journal of Endodontics 1994. Pag. 22-27.
12. Torabinejad . M. Watson. Sealing Ability of a Mineral TrioxideAggregate as a Retrogate Root Filling Material . Journal of Endodontics .1993 . Pag 591-595.
13. Cummings. G. Torabinejad Mineral Trioxide Aggregate as an Isolating Barrier for Internal Bleaching. Journal of Endodontics 1995. Abstract Núm 53 Pag 228.

Correspondencia

Juanita López : juanitalopez@hotmail.com

