

Evaluación de la Cicatrización Periapical en Cirugías Apicales Utilizando MTA (Mineral Trioxide Aggregate). Caso - Control

Evaluation of Periapical Scarring in Apical Surgeries Using MTA (Mineral Trioxide Aggregate). Case - Control

Alister, J. P.*; Aracena, S.**; Hernández, S.***; Almeida, A.*** & Olate, S.*

ALISTER, J. P.; ARACENA, S.; HERNÁNDEZ, S.; ALMEIDA, A. & OLATE, S. Evaluación de la cicatrización periapical en cirugías apicales utilizando MTA (Mineral Trioxide Aggregate). Caso-Control. *Int. J. Odontostomat.*, 1(1):59-62, 2007.

RESUMEN: El procedimiento endodóntico en la actualidad representa un gran desafío, ya que a pesar de que día a día aparecen innovaciones tecnológicas que facilitan este acto, se pueden encontrar casos cuya resolución no siempre es factible de lograr como se esperaría.

El presente artículo muestra un caso – control de cirugía apical en piezas incisivos laterales maxilares de un mismo paciente en el cual se realizó cirugía apical utilizando cemento sellador MTA (©Angelus – Brasil) en la pza 1.2, y tomando su homóloga como control, solo con cirugía apical sin MTA (pza 2.2).

El resultado obtenido en el control radiográfico a los seis meses de realizada la cirugía, fue una mejor cicatrización a nivel periapical de la pieza 1.2 tratada con MTA, en comparación con su homóloga del lado opuesto que sólo recibió apicectomía como tratamiento.

PALABRAS CLAVE: cirugía apical, MTA, retro-obturación

INTRODUCCIÓN

Durante muchos años, se ha vinculado al tratamiento no quirúrgico como tratamiento conservador y al tratamiento quirúrgico como un tratamiento radical, pero es necesario tener en cuenta que la cirugía también nos permite mantener en boca una pieza dentaria que no es posible conservar de otra forma (Weine, 1997).

En la mayor parte de los casos es posible lograr el éxito con el tratamiento de conducto tradicional, ya que los tejidos perirradiculares cicatrizan a niveles predecibles después de eliminar todos los factores etiológico y de prevenir la contaminación adicional del conducto radicular, sin embargo, en algunas oportunidades puede requerirse el tratamiento quirúrgico como

tratamiento único o complementario a la terapia endodóntica, para eliminar factores causales de patologías en el diente (Weine; Cohen & Burns, 2002).

El procedimiento quirúrgico endodóntico más comúnmente realizado consiste en legrado o curetaje periapical, resección del extremo apical de la raíz o apicectomía y la posterior preparación y llenado del extremo radicular u obturación retrógrada o a retro. A estos tres procedimientos se les conoce como cirugía periapical. Otros procedimientos que entran en la categoría de cirugía endodóntica son las reparaciones de perforaciones radiculares, cirugía para biopsia diagnóstica, resección de la raíz de un diente, incisión y drenaje (Cohen & Burns; Leonardo, 2005).

* Depto. Odontología Integral, Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

** Servicio Odontología, Hospital Regional Dr. Hernán Henríquez Aravena, Temuco, Chile.

*** Facultad de Odontología, Universidad Mayor, Temuco, Chile.

SUJETO Y MÉTODO

Paciente de sexo femenino de 42 años de edad, acude al Servicio de Odontología del Hospital Regional Dr. Hernán Henríquez Aravena de la ciudad de Temuco por tratamiento de endodoncia de pzas. 1.2 y 2.2 en las cuales el retratamiento no evidenció resultado positivo.

El protocolo utilizado con la paciente correspondió a: anestesia local infiltrativa con Lidocaína al 2% con epinefrina 1:50000 (Cook-Wait, Kodak, USA), colgajo mucoperióstico y apertura de la cavidad con pieza de mano recta de baja velocidad, fresa carbide redonda de Nº 010 y irrigación con suero fisiológico, resección del ápice, preparación de cavidad a retro, hemostasia y control de humedad, aplicación del cemento MTA (© Angelus – Brasil) (Fig. 1), promoción del sangrado y sutura con seda trenzada 3-0 (Ethicon-USA). Control radiográfico inmediato, al mes, 3 meses, 6 meses y al año (Fig. 2).

La medición de la cicatrización apical fue realizada por un mismo radiólogo, utilizando un posicionador de película estandarizado con un equipo marca Belmont, modelo DX-068 (66Kvp- 8ma.) , mediante la determinación del ancho máximo horizontal y del ancho dentario a nivel de la unión amelocementaria; a estos datos se le aplicó la siguiente ecuación:

$$\frac{A' * B}{A * B'} * 100$$

A': ancho máximo horizontal de la lesión en rx. control 6 meses.
A: ancho máximo horizontal de la lesión en rx. control post-operatorio.
B': ancho dentario a nivel de la unión amelocementaria en rx de control 6 meses.
B: ancho dentario a nivel de la unión amelocementaria en rx control post-operatorio.

El resultado obtenido de la ecuación es el porcentaje remanente de la lesión, clasificando los resultados de la siguiente forma:

N 1 = Completa regeneración del ligamento periodontal con un defecto no mayor de 1mm (completa).

N 2 = Reparación mayor al 50% del diámetro de la lesión (satisfactoria).

N 3 = Reparación menor al 50% del diámetro de la lesión (insatisfactoria).



Fig. 1. MTA-Angelus (Brasil)



Fig. 2 Procedimiento Quirúrgico.

RESULTADOS

El resultado fue de un nivel de reparación N 1 para la pieza 1.2 tratada con MTA (©Angelus – Brasil) a los 6 meses, mientras que la pieza 2.2 de control tratada solamente con cirugía apical resectiva, obtuvo un nivel N 3 de reparación. (Figs. 3 y 4).

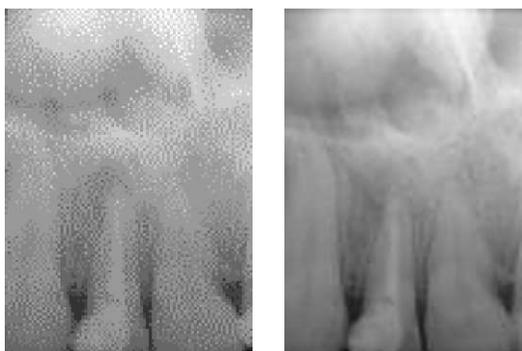


Fig. 3. Pieza 1. 2 Cirugía Apical + MTA (©Angelus – Brasil). a. Rx. Pre-quirúrgica; b. Rx. Control 6 meses

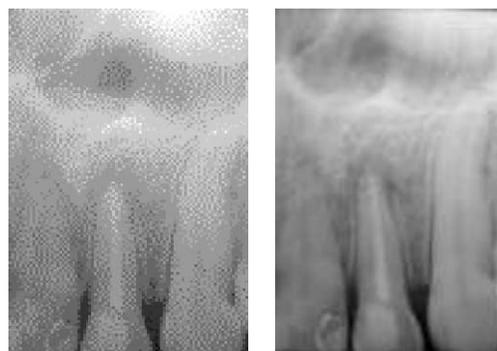


Fig. 4. Pza. 2.2 Cirugía Apical. a. Rx. Pre-quirúrgica; b. Rx. control 6 meses.

DISCUSIÓN

Se han realizado múltiples estudios en los cuales se analizan las diferentes características del MTA como material de retroobtención y su efectividad en la reparación tisular, varios de ellos como, los de Andelin *et al.*, 2002 y Mangin *et al.*, 2003 muestran su excelente capacidad de sellado a las microfiltraciones en la zona apical (4- 5), al igual que Tang *et al.*, 2002. Que investigó su eficacia en el sellado a la penetración de endotoxinas (Tang *et al.*).

Un estudio publicado el 2005, Lindeboom *et al.* evaluaron la eficacia clínica del MTA como sellador de preparaciones retrógradas en comparación con el IRM en un estudio de tipo prospectivo randomizado controlado. Los resultados demostraron que el MTA presentó un mayor porcentaje (92%) de éxito en comparación con el IRM (86%), pero esta diferencia no fue estadísticamente significativa (Lindeboom, 2005).

Baek y cols (2005), compararon la reacción periapical de regeneración del cemento en contacto con distintos materiales de retro-obtención como amalgama, Super-EBA, y MTA usando dientes de perros. Para este estudio utilizaron 5 perros hembras Beagle, a las cuales se les indujo la formación de lesiones periapicales, las que fueron constatadas a través de radiografías entre la 4 y 6^{ta} semana posterior. Luego se realizó la resección radicular de 24 piezas dentarias, a las cuales se les realizó una cavidad a retro con ultrasonido, bajo magnificación con microscopio. Fueron divididas en 3 grupos, cada uno obturado con distintos materiales. Al 4^{to} mes, los perros fueron sacrificados y se realizaron los exámenes histológicos. Los resultados mostraron en el tejido adyacente al MTA, un menor grado de infiltrado inflamatorio, y mayor for-

mación de tejido similar al cemento, siendo significativamente mayor que en los otros grupos; en los tejidos adyacentes al Super-EBA se observó un moderado infiltrado inflamatorio; en los tejidos continuos a la amalgama, se encontró una gran cantidad de infiltrado inflamatorio. Del estudio se concluyó que el MTA fue el mejor de los 3 materiales estudiados, por presentar una menor cantidad de infiltrado inflamatorio, además de observarse la neoformación de cemento, lo que indicaría su propiedad de ser una barrera biológica en el ápice radicular (Baek *et al.*, 2005), este estudio al igual que en los resultados en nuestro reporte, muestra la capacidad del MTA para promover de mejor forma la cicatrización del periápice.

Flores-Legasa, describió el 2002, las últimas tendencias en microcirugía, además del comportamiento clínico del MTA o mineral trióxido agregado. Se observó depósito de cementos al inducir a los cementoblastos. Además, de presentar menor toxicidad que otros materiales usados como IRM y el Super EBA. En conclusión, el MTA presenta una serie de características que lo indican como uno de los más apropiados a la hora de trabajar con en microcirugías endodónticas (Flores-Legasa, 2002).

Tanomaru-Filho *et al.* (2006), evaluaron distintos materiales de retroobtención en perros con lesiones periapicales. Los materiales seleccionados para el estudio fueron Sealer 26, Sealapex plus óxido de zinc, MTA En el estudio, se concluyó que los tres materiales presentaron una satisfactoria reparación apical y periapical, lo que indica que estos 3 materiales son útiles para su uso como materiales de retroobtención (Tanomaru-Filho *et al.*, 2006).

CONCLUSIONES

La cirugía endodóntica es un procedimiento quirúrgico que se debe llevar a cabo sólo en algunos casos, en los cuales no se logra eliminar los factores causales de patologías del diente con el tratamiento endodóntico convencional.

El abordaje quirúrgico plantea complicaciones y riesgos que son necesarios de tener en cuenta. Por esto, es de suma importancia realizar una evaluación exhaustiva previa y un diagnóstico adecuado según cada caso.

Las últimas investigaciones realizadas concluyen que el MTA presenta propiedades biológicas deseables en un material de retroobtención, muchas de las cua-

les no se han podido encontrar en otros materiales con los que se ha comparado, por esto se recomienda su uso en procedimientos quirúrgicos endodónticos.

En este caso la pieza tratada con MTA (©Angelus – Brasil) evidenció una mejor cicatrización apical en comparación con su homóloga de control, lo que nos permite sugerir que la retro-obtención en cirugías apicales resectivas debería ser con MTA.

Se espera que con los avances en la investigación surjan prontamente nuevos materiales que cumplan con todas las características deseables para un material de obtención retrógrada.

ALISTER, J. P.; ARACENA, S.; HERNÁNDEZ, S.; ALMEIDA, A. & OLATE, S. Evaluation of periapical scarring in apical surgeries using MTA (Mineral Trioxide Aggregate). Caso-Control. *Int. J. Odontostomat.*, 1(1):59-62, 2007.

ABSTRACT: Currently endodontics therapy represents an important issue, and at present new technological innovations that help in these treatments are appearing. It is possible however, to find cases wherein the solution of these problems is difficult. The present case-control paper shows an apical surgery in the upper maxillary lateral incisor in the same patient using MTA (@Angelus -Brazil) sealer cement in pcs. 1.2 and takes pcs. 2.2 control only with apical surgery without sealer cement. The result at the six month Rx control after the apical surgery showed better apical healing in the pcs. 1.2 with MTA root-end filling, with the homologue pcs. 2.2 that was only treated with apical section.

KEY WORDS: apical surgery, MTA, retrograde filling.

REFERENCIAS

- Weine, F. *Tratamiento Endodóntico*. 5^a ed. Harcourt Brace, 1997. pp. 523-606.
- Cohen, S. & Burns, R. *Vías de la Pulpa*. 8^a ed. Elsevier Scirvier, 2002. pp. 679-722.
- Leonardo, M. R. *Endodoncia, Tratamiento de conductos radiculares, Principios Técnicos y Biológicos*. Artes Médicas, 2005. pp.1133-210.
- Andelin, W.; Browning, D.; Roland, D. & Torabinejad M. Microleakage of Resected MTA. *J. Endod.*, 28:573-574, 2002.
- Mangin, C.; Yesilsoy, C.; Nissan, R. & Stevens, R. The Comparative Sealing Ability of Hydroxyapatite Cement, Mineral Trioxide Aggregate, and Super Ethoxybenzoic Acid as Root-End Filling Materials. *J. Endod.*, 29: 261-4, 2003.
- Tang, H. M.; Torabinejad, M. & Kettering, J. Leakage Evaluation of Root End Filling Materials Using Endotoxin. *J. Endod.*, 28:5-7, 2002.
- Lindeboom, J. A. H., Frenken, J. W.; Kroon, F. H. M. & Van den Akker, H. P. A comparative prospective randomized clinical study of MTA and IRM as root-end filling materials in single-rooted teeth in endodontic surgery. *Oral Surg. Oral Pathol. Oral Med.*, 100:495-500, 2005.
- Baek, S. H.; Plenck, H. Jr. & Kim, S. Periapical Tissue Responses and Cementum Regeneration with Amalgam, SuperEBA, and MTA as Root-End Filling Materials. *J. Endod.*, 31:444-9, 2005.
- Flores-Legasa, L. Use of Mineral Trioxide Aggregate in periapical surgery. *RCOE*, 7, 2002.
- Tanomaru-Filho, M.; Marcone, R. L.; Leonardo, M. R. Tanomaru JMG. Evaluation of periapical repair following retrograde filling with different root-end filling materials in dog teeth with periapical lesions. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.*, 102:127-32, 2006.
- Correspondencia
Juan Pablo Alister Herdener
Universidad de La Frontera,
Facultad de Medicina
Departamento de Odontología Integral
Manuel Montt 112, Piso 4º.
Temuco - CHILE
Email: jpalisterh@gmail.com