

EVALUACIÓN DEL ÉXITO CLÍNICO Y RADIOGRÁFICO POST-TRATAMIENTO DE DIENTES CON NECROSIS PULPAR Y LESIÓN PERIAPICAL VISIBLE RADIOGRÁFICAMENTE

Recibido para arbitraje: 18/07/2005

Aceptado para publicación: 25/01/2006

- **Herica Adad Ricci**, Becaria de Iniciación Científica - FAPESP - Facultad de Odontología de Araraquara - SP;
- **José Rivas Gutierrez**, MS por la Facultad de Odontología de Araraquara - SP;
- **Fernanda Geraldés Pappen**, MS por la Facultad de Odontología de Araraquara - SP;
- **Guillermo Mauricio Aguirre**, Doctorando de la Facultad de Odontología de Araraquara - SP; Renato Leonardo, Coordinador del Curso de Posgrado en Endodoncia de la Facultad de Odontología de Araraquara - SP.

Resumen

Uno de los factores imprescindibles para la obtención del éxito post-tratamiento endodóntico es el material obturador. Para verificar la influencia del tipo de material obturador en la reparación post-tratamiento endodóntico y el consecuente éxito clínico y radiográfico, nos propusimos a evaluar los tratamientos endodónticos de 55 dientes realizados en la clínica de Endodoncia de la Facultad de Odontología de Araraquara, dividiéndolos en 2 grupos, en función del cemento obturador utilizado: a base de Óxido de Zinc y Eugenol y a base de Hidróxido de Calcio. A través de los resultados observamos que los 36 dientes obturados con Sealapex, 34 presentaron éxito clínico y radiográfico. Cuando el cemento usado fue a base de Óxido de Zinc y Eugenol, de los 19 casos analizados, 3 fracasaron, representando un índice menor de éxito que el Sealapex. Concluimos que respetando las variables, el cemento Sealapex permite índice más elevado de éxito post-tratamiento endodóntico.

Palabras Clave: Obturación, dientes, conductos radiculares, necrosis pulpar, lesión periapical.

Summary

The root canal filling is one of the most important factors for a successful endodontic treatment. The aim of this study was to evaluate the root canal sealer role in the clinic and radiographic success of teeth who received endodontic treatment. Fifty-five root canals were evaluated after endodontic treatment in the Endodontic Clinic of School Dentistry of Araraquara. There were 2 groups, according to the root canal sealer: zinc oxide and eugenol root canal sealer (Endofill) and calcium hydroxide root canal sealer (Sealapex). The results showed that 32 of 34 teeth treated with Sealapex showed clinic and radiographic success. When the sealer used was Endofill, 3 of 19 evaluated failed; a worst result than that observed in the cases filled with Sealapex. We could conclude that respecting the differences in the sample, the sealer Sealapex allows a high level of clinic and radiographic success.

Resumo

Um dos fatores imprescindíveis para a obtenção do êxito pós-tratamento endodôntico é o material obturador. Para verificar a influência do tipo de material obturador na reparação pós-tratamento endodôntico, e o consequente sucesso clínico e radiográfico, nos propusemos a avaliar os tratamentos endodônticos de 55 dentes realizados na Clínica de Endodontia da Faculdade de Odontologia de Araraquara, dividindo-os em 2 grupos, em função do cimento obturador utilizado: à base de Óxido de Zinco e Eugenol e à base de Hidróxido de Cálcio. Através dos resultados, foi possível observar que dos 36 dentes obturados com Sealapex, 34 apresentaram sucesso clínico e radiográfico. Quando o cimento utilizado foi à base de Óxido de Zinco e eugenol, dos 19 casos analisados, 3 fracassaram, representando um índice menor de sucesso que o Sealapex. Concluimos que, respeitando as variáveis, o cimento Sealapex permitiu um índice mais elevado de sucesso pós-tratamento endodôntico.

Palabras-Chave: Obturação, dentes, canais radiculares, necrose pulpar, lesão periapical.

Introducción

Los actos operatorios que constituyen el tratamiento de conductos radiculares se presentan íntimamente relacionados, desde un correcto diagnóstico hasta la preservación del caso, de modo que ninguna de las etapas deben ser ignoradas, siendo la etapa operatoria de obturación la que presenta un reflejo de los predicados técnicos de el profesional y, consecuentemente la comprobación del éxito obtenido en todas las etapas anteriores.

Según Bonetti Filho(2), la obturación y el material obturador reciben un énfasis especial porque sustituyen la pulpa radicular y reflejan la postura del profesional en relación al tratamiento de conductos radiculares.

El material obturador utilizado debe poseer requisitos adecuados de propiedades biológicas y fisico-químicas, pues quedará en contacto permanente con los tejidos apicales, periapicales y con el tejido conjuntivo subyacente, de forma que puedan ofrecer tolerancia en los tejidos y sellado lo más hermético posible de los conductos radiculares(3,4,5,6,7). De esta forma, observando la obtención de una obturación hermética y auxiliada por técnicas primordiales de obturación de conductos radiculares, es necesario que los materiales obturadores colocados dentro del conducto radicular en el momento de obturación, cumplan sus reales finalidades de sellado y respeto a los tejidos del ápice y periápice (8,9). Uno de los factores imprescindibles para la obtención del éxito post-tratamiento endodóntico es el tipo de material obturador. El material obturador más utilizado es la gutapercha asociada a materiales plásticos (cementos)(10).

Debido a la diferencia en el comportamiento químico, físico y biológico, se argumenta que existe diferencia entre el éxito clínico y radiográfico dependiendo del material obturador utilizado.

En el período de 1995 al 2001, en la Clínica de Endodoncia de la Facultad de Odontología de Araraquara, se utilizaron principalmente dos tipos de cementos a base de Oxido de Zinc y Eugenol y a base de Hidróxido de Calcio para la técnica clásica de obturación, o sea, llenando primero el conducto con cemento y luego la introducción de cono principal seguida de condensación lateral (12). Este estudio tuvo el propósito de evaluar el éxito clínico y radiográfico de dientes con necrosis pulpar y lesión periapical visible radiográficamente después del tratamiento endodóntico, verificando si hubo influencia del material obturador a base de hidróxido de calcio y a base de óxido de zinc y eugenol. Debe de entenderse como éxito clínico y radiográfico, el diente asintomático, en oclusión, con corona restaurada y sin alteraciones periapicales radiográficas, o periodontales, después de por lo menos dos años de tratamiento.

Materiales y Métodos

El presente estudio siguió las normas establecidas por el Comité de Ética de la Facultad de Araraquara - SP - Brazil.

Se utilizaron las fichas clínicas provenientes de la clínica de endodoncia de la Facultad de Odontología de Araraquara de pacientes que recibieron atención de 1995 hasta el año del 2001.

A través del análisis de las fichas clínicas y radiográficas de los pacientes, analizamos cual material obturador fue utilizado para el tratamiento de dientes que presentaban necrosis pulpar y lesión periapical, cuyo tratamiento fue instrumentación biomecánica por la técnica corona-ápice (crown-down) sin presión, utilizando hipoclorito de sodio 4-6% como solución irrigadora, medicamento entre citas a base de hidróxido de calcio con paramonoclorofenol alcanforado, Calen + PMCC (SS White, Rio de Janeiro, Brasil) por 14 días, obturación por la técnica clásica con condensación lateral.

De todos los pacientes seleccionados, formaron parte de este trabajo solo aquellos que fueron sometidos a restauración coronaria después del tratamiento endodóntico. Los dientes analizados estaban en oclusión correcta y asintomáticos. El límite de obturación para los casos evaluados varió de 0 a 2 mm del ápice radiográfico, y la instrumentación fue estandarizada para todos los casos, en esta situación por presentar necrosis pulpar con lesión periapical, fueron sometidos a completa desinfección de conductos radiculares, mediante la utilización de medicamento entre sesiones a base de Hidróxido de Calcio y PMCC (Calen PMCC).

Todos los pacientes fueron sometidos a examen radiográfico, cuando se evaluó la desaparición o disminución de la lesión periapical. La evaluación radiográfica fue realizada a partir de la inspección visual de las radiografías en el negatoscopio (Fuerza médica móvil hospitalaria).

Resultados

Los 55 dientes analizados fueron divididos por medio de sus fichas clínicas de acuerdo con el tipo de cemento obturador utilizado, y por medio del análisis radiográfico (en el día de la obturación y en la condición actual) se observó el número de éxitos y de fracasos, Tabla 1.

Tabla I
Clasificación de los cementos utilizados

Dientes	Hidróxido de	Óxido de Zinc y
---------	--------------	-----------------

	tratados	Calcio (Sealapex)	Eugenol (Endofill)
Total	55	36	19
Éxito	51	34	16
Fracaso	4	2	3
Éxito	92,7%	94,44%	84,21%
Fracaso	7,3%	5,56%	15,79%

La figura 1 muestra un elevado porcentaje de éxito (92,7%) obtenido, independientemente del cemento utilizado.

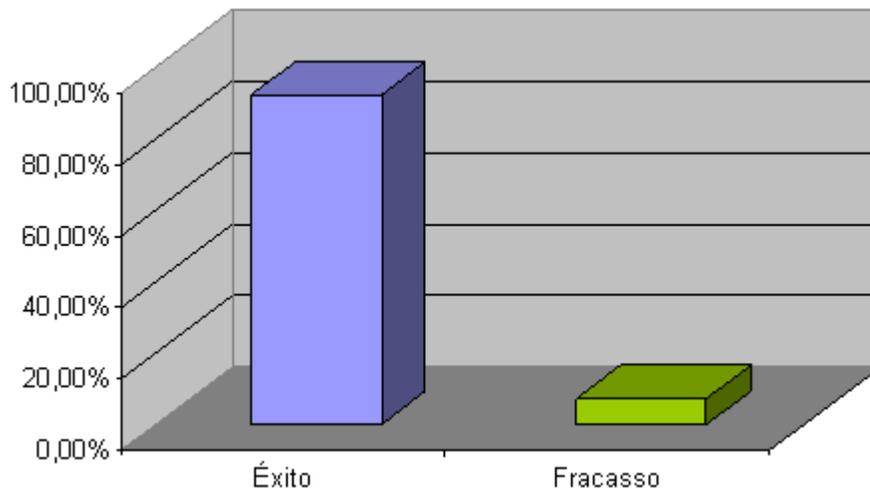


Figura 1
Taza de éxito radiográfico después del tratamiento de dientes con necrosis pulpar y lesión periapical

La figura 2 muestra en números absolutos la presencia de éxito y fracaso para cada cemento. Cuando el cemento utilizado fue a base de Óxido de Zinc y Eugenol (Endofill), de los 19 casos analizados, 3 fueron fracasos. De los 36 dientes obturados con cemento a base de Hidróxido de Calcio (Sealapex), 34 presentaron éxito clínico y radiográfico.

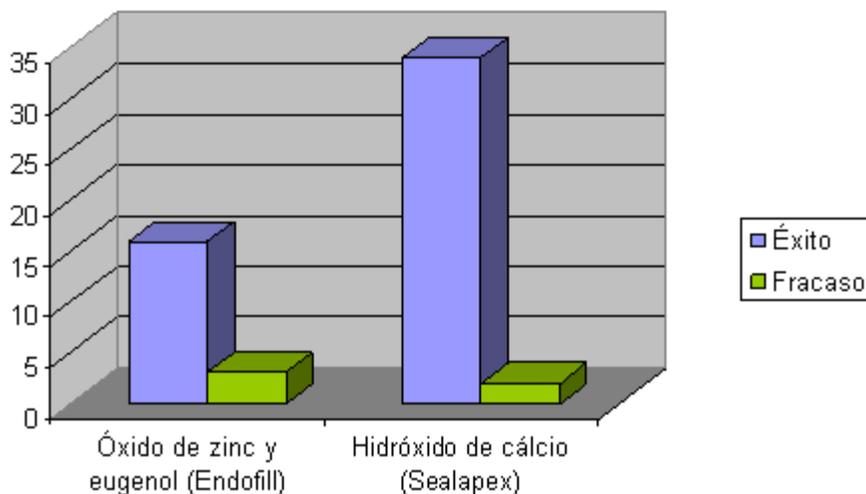


Figura 2
Índice de resultados con tratamiento de dientes con necrosis pulpar y lesión periapical de acuerdo con el cemento obturador utilizado.

Para análisis de los resultados, se dividió las fichas en dos grupos:

Grupo 1: Dientes obturados con cemento a base de Óxido de Zinc y Eugenol

Grupo 2: Dientes obturados con cemento a base de Hidróxido de Calcio

Consideramos éxito, los casos sobre estas condiciones y que después de 2 años del tratamiento presentaron la completa regresión de la lesión periapical visible radiográficamente.

Discusión

La obturación de los conductos radiculares es una de las fases de mayor importancia en el tratamiento endodóntico y se correlaciona directamente con todas las fases anteriores, tales como la instrumentación y también con los materiales obturadores empleados (13,14,15). Tiene como respaldo el llenado de los conductos radiculares con materiales que permiten el sellado lo más hermético posible, manteniéndolos desinfectados e impidiendo su recontaminación. En dientes con necrosis pulpar y lesión periapical, la reparación ocurre por la citodiferenciación de fibroblastos de la región periapical, en contacto con específicos materiales obturadores, desde que no haya infección local.

Como la fase de obturación está directamente relacionada al éxito, así como al material obturador utilizado, evaluamos, clínica y radiográficamente, el éxito del tratamiento endodóntico de 55 dientes diagnosticados con necrosis pulpar y lesión periapical visible radiográficamente, utilizando diferentes cementos obturadores: (1) a base de Óxido de Zinc y Eugenol, Endofill (Dentsply/Maillefer) y (2) a base de Hidróxido de Calcio, Sealapex (Sybron/Kerr). Figuras 1 y 2.

En un trabajo desarrollado con esta metodología, principalmente por tratarse de un estudio clínico, muchas variables pueden alterar el resultado. De esta manera, para estandarizarse, optimizando la investigación, se les dio énfasis a algunas variables. De todos los pacientes seleccionados, hicieron parte de este trabajo solo aquellos que fueron sometidos a restauración coronaria después del tratamiento endodóntico. Los dientes analizados estaban en oclusión correcta y asintomáticos. El límite de obturación para los casos evaluados varió de 0 a 2 mm del ápice radiográfico, y la instrumentación fue estandarizada para todos los casos, que en esta situación por presentar necrosis pulpar con lesión periapical, fueron sometidos también, para la completa desinfección de los conductos radiculares, la utilización de medicamento entre sesiones a base de Hidróxido de Calcio y PMCC (Calen PMCC).

De acuerdo con Caliskan (2004), la utilización del hidróxido de calcio como medicación entre citas ayuda en la reparación de lesiones periapicales de grandes dimensiones, llegando a un nivel de 73,8% de total reparación radiográfica, y 9,5% de reparación parcial después de 2-10 años del tratamiento endodóntico.

Consideramos éxito, los casos sobre estas condiciones y que después de 2 años del tratamiento presentaron la completa regresión de la lesión periapical visible radiográficamente. Independientemente del tipo de cemento utilizado, conforme a los datos de la Figura 1, se observa una elevada tasa de éxito, alrededor del 92%. Tales datos corroboran con lo encontrado por de Souza et al. 2005; Leonardo et al. 2003; Tanomaru Filho et al. 2002; que indican que para el saneamiento del sistema de conductos radiculares, los parámetros neutralización, instrumentación, medicación entre sesiones y obturación deben cumplirse.

La Figura 2 muestra el nivel de éxito y fracaso en números absolutos, para cada tipo de cemento. El cemento a base de Hidróxido de Calcio tiene como resultado un elevado índice de éxito, cuando es comparado a lo cemento a base de Óxido de Zinc y Eugenol. Se observó que de los 36 dientes obturados con cemento Sealapex (a base de Hidróxido de Calcio), (34) presentaron éxito clínico y radiográfico. El cemento a base de Óxido de Zinc y Eugenol (Endofill) fue utilizado en 19 casos, siendo 3 de estos, de fracaso. Nuestros resultados pueden ser justificados por otros estudios (Leonardo et al., 2003; Tanomaru-Filho et al., 2002) donde se comprueba que los cementos a base de Hidróxido de Calcio además de presentar actividad antimicrobiana, permiten la reparación de la región apical y periapical a través de la citodiferenciación de fibroblastos y depósito de tejido mineralizado en la región del ápice dentario aislando el material obturador del contacto con las células inflamatorias responsables por el reconocimiento de cuerpos extraños.

No obstante, observamos que de los 36 dientes obturados con cemento a base de Hidróxido de Calcio (Sealapex), (34) presentaron éxito clínico y radiográfico. Cuando el cemento utilizado fue a base de Óxido de Zinc y Eugenol (Endofill), de los 19 casos analizados, 3 fueron de fracaso, representado un índice menor de éxito que el Sealapex. La literatura (16,17,18) también corrobora estos hallazgos, pero por el pequeño número evaluado, no podemos confirmar los resultados estadísticamente.

Conclusión.

Respetadas las variables y considerando las limitaciones inherentes al número de pacientes, la presencia de restauración coronaria después del tratamiento endodóntico, la terapia endodóntica que respeta los paradigmas de neutralización, instrumentación, medicación entre sesiones y obturación entre 0 a 2 mm del ápice radiográfico, constatamos que el cemento a base de Hidróxido de Calcio es un coadyuvante en el éxito post-tratamiento endodóntico de dientes con necrosis pulpar y

lesión periapical visible radiográficamente. En este estudio, independiente del cemento, el índice de éxito fue del 90%.

Referencias

1. Leonardo, M.R.; Leal, J.M.: Endodontia: tratamento de canais radiculares. 3ed. São Paulo Ed. Médica Panamericana. 1998.
2. Bonetti Filho I: Avaliação da capacidade seladora de diferentes técnicas de obturação dos canais radiculares através da infiltração do corante Rodamina B à 0,2%. Araraquara, (1986); 67p. Dissertação (Mestrado em Dentística Restauradora) - Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista.
3. Catanzaro-Guimarães SA, Percinoto C: Effect of some endodontic material on the influx of macrophages and multinucleated giant cell development in experimental granulomas. J Endod, (1984); 10,101-4.
4. Cohen BI, Pagnillo KM, Musikant LB, Deustch SA: An in vitro study of the cytotoxicity of two root canal sealers. J. Endod. (2000); 26, 228-9.
5. Mjör IA, Pindborg JJ: Histology of the human tooth. Copenhagen: Munksgaard. 1973.
6. Clem WH: Endodontics: the adolescent patient. Dent. Clin. North Am. (1969);13:482-93.
7. Fava LRG: The double - flared technique: an alternative for biomechanical preparation. J Endod. (1983); 9: 76-80.
8. Safavi KE, Pascon EA, Lageland K: Evaluation of tissue reaction to endodontic materials. J. Endod. (1983); 9: 421-9.
9. Schröder U: Effects of calcium hydroxide-containing pulp-capping agents on pulp cell migration, proliferation, and differentiation. J. Dent. Res. (1985); 64: 541-8.
10. Leonardo RT, Consolaro A, Carlos IZ, Leonardo MR. Evaluation of cell culture cytotoxicity of five root canal sealers. J. Endod. (2000) 26: 328-30.
11. Rappaport HM, Lilly GE, Kapsimalis P: Toxicity of endodontic filling material. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. (1964); 8: 785-802.
12. Tagger M, Tagger E, Kfir A: Release of calcium and hydroxyl ions from set endodontic sealers containing calcium hydroxide. J.Endod. (1988); 14: .878-82.
13. Gonçalves AJ: Obturação de canais. Rev. Bras. Odont. (1956); 14 (83): 311-337.
14. Ingle JI: Root canal obturation. J. Amer. Dent. Assoc. (1965); 53(1):47-55.
15. Grossman LI: Endodontia prática. Rio de Janeiro, Atheneu (1963).
16. Tschamer H: Investigations of the properties of several root-canal filling material. Dent Abstr (1961); 6 (4): 213-214.
17. Hovland EJ, Dumsha TC: Leakage evaluation in vitro of the root canal sealer cement Sealapex. Int. Endod. J. (1985); 18 (3): 179-182.
18. Benatto O, Stolf WL, Ruhnke E: Verification of the consistency, setting time, and dimensional changes of root canal filling materiais. Oral. Surg. (1978); 46 (1):107-113.
19. Leal JM, Holland R, Esberard RM: Sealapex, CRCS, FILLCanal, e N- Rickert. Estudo da

- biocompatibilidade em tecido conjuntivo subcutâneo de ratos. Rev. Odontol. Clin. (1988); 2: 7-14.
20. Leonardo MR. Contribuição para o estudo da reparação apical e periapical pós-tratamento de canais radiculares. Rev da Faculdade de Farmácia e Odontologia de Araraquara (1973).
 21. Tronstad L, Bernett F, Flex M: Solubility and biocompatibility of calcium hydroxide-containing root canals sealers. Endod. Dent. Traumatol. (1988); 4:152-159.
 22. Souza CA, Teles RP; Souto R, Chaves MA, Colombo AP Endodontic therapy associated with calcium hydroxide as na intracanal dressing: microbiologic evaluation by the checkerboard DNA-DNA hybridization technique. J. Endod. (2005); 31: 79-83.
 23. Leonardo MR, Salgado AA, da Silva LA, Tanomaru Filho M: Apical and periapical dogs' teeth with periapical lesions after endodontic treatment with different root canal sealers. (2003); 17(1): 69-74.
 24. Tanomaru Filho M, Leonardo, MR, da Silva LA: Effect of irrigating solution and calcium hydroxide root canal dressing on the repair of apical and periapical tissues of teeth with periapical lesion. J. Endod. (2002); 28 (4): 295-9.
 25. Caliskan MK: Prognosis of large cyst-like periapical lesions following nonsurgical root canal treatment: a clinical review. Int. Endod. J. (2005); 37: 408-416.