

UNIVERSIDADE TIRADENTES

FRANCIELLE ROCHA DE CARVALHO ANDRADE

LIMPEZA DO FORAME APICAL E SUA
RELAÇÃO COM A DOR PÓS-OPERATÓRIA

Aracaju
2011

FRANCIELLE ROCHA DE CARVALHO ANDRADE

LIMPEZA DO FORAME APICAL E SUA RELAÇÃO COM A DOR PÓS-OPERATÓRIA

Trabalho de conclusão de curso
apresentado à coordenação curso
de odontologia da Universidade
Tiradentes como parte dos
pré-requisitos para obtenção do
grau de bacharel em odontologia.

Orientador:

Prof. Msc. Domingos Alves dos Anjos Neto

FRANCIELLE ROCHA DE CARVALHO ANDRADE

LIMPEZA DO FORAME APICAL E SUA RELAÇÃO COM A DOR PÓS-OPERATÓRIA

Trabalho de conclusão de curso
apresentado à coordenação curso
de odontologia da Universidade
Tiradentes como parte dos
pré-requisitos para obtenção do
grau de bacharel em odontologia.

Aprovada em ___/___/___.

Banca examinadora

Prof. Msc. Domingos Alves dos Anjos Neto
Orientador/presidente da banca

Prof.Msc. Allan Ulisses Carvalho de Melo
1º EXAMINADOR

Prof.Msc. Sérgio Giansante Júnior
2º EXAMINADOR

Limpeza do Forame Apical e sua Relação com a dor Pós - Operatória

Francielle Rocha De Carvalho Andrade^a, Domingos Alves Dos Anjos Neto^b.

^(a) *Graduanda em Odontologia – Universidade Tiradentes;* ^(b) *MSc.Professor Assistente do Curso de Odontologia – Universidade Tiradentes.*

Resumo

A limpeza do forame apical, chamada também de patência apical, é um procedimento que visa limpar o canal cementário de microrganismos resistentes ao preparo químico-cirúrgico e de raspas de dentina contaminadas. Embora preconizada por alguns profissionais, a grande maioria não utiliza deste método devido à crença que vai ocasionar sintomatologia dolorosa. Recentemente, vários trabalhos foram realizados com o intuito de desmistificar a sintomatologia dolorosa como principal fator para a não realização da limpeza do forame. Ainda hoje, boa parte dos endodontistas, em respeito aos tecidos periapicais realiza o preparo do canal dentinário sem a penetração e limpeza do forame, seguindo o padrão de instrumentação 1mm aquém do comprimento total. Vários estudos mostraram casos de insucessos em tratamentos endodônticos devido à presença de microrganismos no ápice dental, mais precisamente nos casos de necropulpectomia. O procedimento de patência ainda encontra algum tipo de resistência à sua realização por alguns profissionais, por receio que possa causar algum tipo de incômodo ou edema no paciente. Com o intuito de desmitificar tal teoria, vários estudos científicos foram realizados, a fim de esclarecer melhor a importância da patência apical, principalmente em casos de polpas necrosadas.

Palavras-chaves: Dor pós-operatória, patência apical, limpeza do forame apical.

Abstract

The cleaning of the apical foramen, also called patency, is a procedure that aims to clear the channel cement of microorganisms resistant to chemical-surgical preparation and dentin shavings contaminated. Although advocated by some professionals, the vast majority do not use this method because of the belief that will lead to painful symptoms. Recently, several studies have been performed in order to demystify the painful symptoms as the main factor for not carrying out the cleaning of the foramen. Even today, much of endodontists in respect to periapical tissues perform the dentinal channel preparation and cleaning without penetration of the foramen, following the standard instrumentation 1 mm short of the total length. Several studies have shown cases of failures in endodontic treatment due to the presence of microorganisms in dental apex, more precisely in cases of necropulpectomia. The procedure of patency still finds some kind of resistance to its realization by some professionals for fear that may cause some kind of discomfort or swelling in the patient. In order to demystify this theory, several scientific studies have been conducted in order to clarify the importance of patency, especially in cases of pulps.

Key-Words: Postoperative pain, apical patency, cleaning of the apical foramen .

1. Introdução

O tratamento endodôntico de dentes com canais contaminados tem por objetivo promover a completa limpeza e desinfecção do sistema de canais radiculares, uma vez que a presença de microrganismos representa um dos fatores responsáveis pela instalação e manutenção das patologias periapicais, as quais estão intimamente relacionadas com os insucessos (ANJOS NETO, 2008)

Segundo Flanders, (2002) Mounce, (2005) Souza, (2006) a limpeza do canal vai impedir que raspas de dentina contaminadas, restos pulpare e microrganismos interfiram no processo de reparo pós-tratamento endodôntico. Outros autores afirmam que a limpeza do canal cementário pode ser conseguida através de abundante irrigação e com a neutralização do conteúdo séptico pela aplicação de uma medicação intracanal (IZU et al. 2004; CEMAL - TIMAZ et al. 2005).

Além disso, mais precisamente para dentes com polpas necrosadas, a limpeza do canal

cementário já recomendada por alguns autores (OSTBY, 1961; MAISTO,1967; HOLLAND et al. 1975; ANJOS NETO, 2008), passou a ser difundida como princípio, chamado por Buchanan (1989) de patência apical (ANJOS NETO,2008).

Segundo Buchanan (1989) este procedimento consiste na limpeza do canal cementário com limas flexíveis nº 10 e 15 acionadas passivamente pela constrictora foraminal sem, contudo, dilatá-la.

Para Souza (2000 a,b), a simples chegada do instrumento ao forame não significa que sua limpeza está sendo feita e sim que ele está sendo mantido patente, palavra que significa aberto, franqueado, acessível e não, limpo.

Ao se fazer a limpeza do forame, automaticamente mantém-se a sua patência, mas, o oposto não é verdadeiro, isto é, fazer patência não significa fazer a limpeza do forame (ANJOS NETO, 2008).

A não realização da patência por alguns profissionais tem sido relatado por receio de que haja sintomatologia dolorosa após instrumentação do canal radicular (CAILLETEAU; MULLANEY, 1997; NEGISHI et al. , 2005) , embora, a maioria dos trabalhos indique que com a realização da patência apical nos casos de necropulpectomia, ou seja, a limpeza do canal cementário promova o melhor ambiente para reparação tecidual (BARKER; LOCKET, 1972; SMITH et al. , 1976; HOLLAND; SOUZA, 1985; SOARES et al. , 1990a ; TANOMARU FILHO et al. , 1998; LEONARDO et al. , 1999 , 2003; SOUZA, 2000a,b ; HOLLAND et al. ,1975;1985;2003; ANJOS NETO, 2008).

Sendo assim, este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre a utilização da patência apical, ou seja, a limpeza do forame apical e a sua relação com a dor pós – operatória.

2. Revisão de Literatura e Discussão

Patência apical foi um termo proposto por Buchanan em 1989 para descrever o procedimento de limpeza do canal cementário com limas flexíveis nº K 10 e 15 acionadas passivamente pela constrictora foraminal sem, contudo, dilatá-la.

A limpeza do canal cementário tem sido um tema polêmico no meio clínico e científico. Alguns profissionais não realizam esse procedimento alegando que podem causar dor e extrusão de materiais para os tecidos periapicais (SOUZA, 2003).

Em relação à dor devido à limpeza do forame, ela pode ser durante a realização de tal procedimento e pós – operatória. Na fase trans-operatória pode sim haver pequeno desconforto e não necessariamente dor (INGLE et al. 1994; SOUZA, 2003).

O tratamento de canais radiculares em polpa necrosada nem sempre exige o uso de anestesia. Por essa razão o preparo do canal e a penetração são indolores ao paciente, mas, a manipulação do forame pode gerar essa sensação de desconforto. Segundo Souza, 2003 por dois motivos: (1) mesmo nos casos de lesão periapical, os tecidos são ricamente inervados, o que se pode levar a sensação de dor durante a manipulação de tal região. (2) a ação dos instrumentos nessa região gera a compressão de fluidos do canal e da própria substância irrigadora sobre as células nervosas periapicais, isto é o que leva o paciente a sentir tal desconforto.

Em relação à dor pós-operatória, ela não deve ocorrer, mas, pode acontecer uma resposta inflamatória. Quanto menor o traumatismo durante a manipulação do forame, menor será a resposta inflamatória, o que gera pequeno edema, cujo líquido é drenado pelos próprios mecanismos do organismo, não havendo dor. Quanto maior o traumatismo causado naquela região, gera uma resposta mais intensa, gerando consequentemente edema maior, apontando a fase aguda da inflamação (CONSOLARO e RIBEIRO (2003); LEONARDO, et.al (2003); SOUZA, 2003).

A limpeza do forame sendo feita ocorre o desbloqueio daquela porção, levando a migração do edema para o interior do canal, isto é, o canal representa uma área de deságue por onde o edema é drenado (SOUZA, 2003). Segundo Souza, 2003, isso leva a crer que a limpeza do forame não provoca dor, mas sim alívio da mesma pela descompressão tecidual.

Em relação à extrusão de material para os tecidos periapicais, todas as técnicas de preparo do canal promovem este evento (LAMBRIANIDIS.; TOSOUNIDOU.;TZOANOPOULOU, 2001 ;SOUZA, 2003). A limpeza do forame, ou seja, patência apical tem dois objetivos bem definidos: biológico e mecânico. O biológico refere-se que quando limpa-se o canal cementário criam-se melhores condições para que o organismo desempenhe o seu papel. O objetivo mecânico visa justamente à manutenção do acesso ao forame, a sua patência, para que ele possa ser limpo (SOUZA, 2003).

Uma grande confusão no entendimento desta manobra é que se fazer a limpeza do forame, automaticamente se mantém a sua patência, entretanto, fazer patência não significa limpar o forame (BAUMCARTNIER;FALKLER, 1991; SOUZA, 2003).

Alguns autores preconizam a limpeza do forame após o término do preparo pela simples razão de que tendo sido removido o conteúdo necrótico do canal seriam menores os riscos e a quantidade de material extruído (FUKUSHIMA et al. 1990;CAILLETEAU.;MULLANEY,1997; SOUZA, 2003).

Entretanto, a limpeza do forame após preparo do canal significa dizer que para localizá-lo e penetrá-lo o instrumento deverá ser forçado para vencer a formação do tampão apical de raspas de dentina o que pode ocasionar a perfuração radicular ou mesmo a não remoção completa de rapas de dentina contida no forame (SOUZA, 2003).

Segundo Buchanan (1989); Souza (2003) o primeiro passo para a limpeza do forame é a sua localização considerando-se que na grande maioria dos casos o forame sai lateralmente em relação ao ápice. Os autores recomendam a utilização de uma lima fina k 8, 10 ou 15 para o início da instrumentação do forame.

Souza (2000) realizou um trabalho sobre a limpeza do forame e a dor pós-operatória. Foram utilizados 58 dentes com canal único e polpa necrosada. O CAD foi determinado 1mm aquém do ápice radiográfico. Foi utilizada a instrumentação sequencial 1+4 limas. Brocas Gates-Glidden n°s 2 e 3 prepararam os terços cervical e médio. A solução irrigadora foi solução de Milton a 1%. Durante a instrumentação, lima k n° 10 era reintroduzida para a manutenção do acesso ao forame. A medicação utilizada foi hidróxido de cálcio (SOUZA, 2000). Dos 58 dentes tratados, Souza, (2000) afirma que em 54 dentes, ou seja, 93,1% não houve sintomatologia dolorosa. Em 3 casos, dois dos pacientes já apresentavam sintomatologia dolorosa antes da intervenção, que desapareceu no mesmo dia em que foi iniciado o tratamento. Em um caso, o paciente fez uso de analgésicos e no mesmo dia a dor desapareceu. Apenas um paciente apresentou dor intensa necessitando de analgésico e anti-inflamatório. Se tratando de canal infectado, pode-se deduzir pela formação de um tampão com raspas de dentina infectada, o que, sem dúvida, promoveria algum tipo de interferência no processo de reparo (SOUZA, 2000).

Encontrar o forame é o primeiro passo para que haja limpeza do mesmo. A partir do momento em que é estabelecido o limite apical de trabalho um instrumento de menor calibre é utilizado para encontra-lo (SOUZA, 2000).

Após a localização do forame, deve-se lembrar de que esse canal está sendo penetrado pela primeira vez, e claro que se encontra algum tipo de resistência.

Acredita-se que uma lima ajustada funciona como um êmbolo “empurrando” material de dentro do canal para os tecidos periapicais (LAMBRIANIDS; TOSOUNIDOU; TZOANOPOULO, 2001; SOUZA, 2003).

Souza, (2000) afirmou que na grande maioria dos casos, o forame sai lateralmente em relação ao ápice, por isso torna-se de fundamental a utilização de um instrumento fino, de menor calibre, pois, facilita a pré-curvatura durante a sondagem do forame.

Na fase de instrumentação do canal radicular, a lima que foi utilizada para sondagem do forame deve ser reintroduzida entre uma lima e outra para manter a patência do mesmo. Entretanto, fazer patência não significa que o forame está sendo limpo (SOUZA, 2003).

Em casos de polpa viva, considera-se a limpeza do forame algo desnecessário, principalmente em canais radiculares únicos e de pequena curvatura. A patência nesses casos de ser feita somente a 0,5mm ou 1,0mm além do comprimento total. A diferença em se fazer patência em casos de polpa viva é que a lima que for utilizada para a liberação do forame vai ser reintroduzida várias vezes durante o preparo sem que haja instrumentação do mesmo (SOUZA, 2000).

Barbosa e Souza, (2003) ressaltam que a limpeza do forame em casos de polpa viva fica restrito a canais atrésicos e/ou curvos, sendo desnecessário em outras ocasiões.

Entretanto, autores como Holland, (1975; 1985) e Souza (2006) contra indicam a patência nos casos de polpa viva, devido a presença do coto periodontal que é responsável pelo selamento biológico nos ápices destes dentes.

Em casos de polpa necrosada com lesão periapical, é detectada a presença de microrganismos em toda extensão do canal, inclusive no cementário. É válido esclarecer que não é função do endodontista eliminar a lesão periapical e sim do organismo. Mas a intervenção é necessária, porque enquanto houver infecção não haverá reparo. Acredita-se que são essas, razões suficientes para explicar e justificar a

limpeza do forame nessa situação (INGLE;WEST; BAKLAND, 1994;SOUZA, 2003).

Nos casos de polpa necrosada sem lesão periapical, não deve apresentar dor à penetração, porém, pode haver manifestação da mesma durante a manipulação do forame, isso quer dizer que o coto apical está vivo. Isso leva a crer que aquela porção não necessita ser limpa. Outra forma de identificar se há vitalidade ou não daquele tecido é observar se há presença de sangramento (BAUMGARTNER; FALKLER,1991; SOUZA, 2003).

SOUZA (2003) afirma que se há vitalidade do coto, após a penetração não há mais. Vale a pena ressaltar que o tecido potencialmente necrótico pode ainda apresentar sinais de vitalidade durante o tratamento endodôntico.

Sendo assim, a limpeza do forame em casos de polpa necrosada sem lesão deve ser realizada, pois, não se dispõe de recursos semiotécnicos que lhe permitam assegurar – se das reais condições do coto periodontal (FUKUSHIMA et al. 1990; SOUZA,2003).

3. Considerações Finais

Após a análise de vários trabalhos realizados para melhor explicar a utilização da técnica de limpeza do forame em alguns casos de endodontia, podemos concluir que a patência apical não causa sintomatologia dolorosa na grande maioria dos casos, mas sim, leve desconforto em algumas situações, que pode ser confundido pelo paciente.

Em caso de polpa viva, devemos preservar o coto periodontal, uma vez que ele é responsável pelo selamento biológico.

Por razões já abordadas e discutidas neste trabalho, acredita-se que seja extremamente viável a limpeza do forame em casos de tratamentos endodônticos, principalmente quando se tratar de polpas necrosadas.

4. Referências

ANJOS NETO, D.A. Influência da patência apical e dos cimentos Sealapex e AH plus no reparo de lesões periapicais crônicas induzidas em dentes de cães após curativo com hidróxido de cálcio. (Dissertação de Mestrado) Universidade de Marília – UNIMAR, Marília São Paulo. 222f. 2008.

BARBOSA, S.V. **Terapêutica Endodôntica**. 1.ed. São Paulo: Ed. Santos, 1999, 254 p.

BAUMGARTNER, J.C.; FALKLER JR.; W.A. Bacteria in the Apical 5mm of Infected Root Canals. **J Endod**, v.17, n.8, p.380-383, 1991.

BARKER, B. C. W., LOCKETT, B. C. Reaction of dog's tissue to immediate root filling with zinc oxide cement and gutta-percha. **Aust. Dent. J.**, St. Leonards, v.17, n.1, p.1-8, Jan. 1972.

BUCHANAN, L.S. Management of the curved root canal. **J. Calif. Dent. Assoc.**, Califórnia, v.17, n.4, p.18-27, Apr. 1989.

CAILLETEAU, J. G.; MULLANEY, T.P. Prevalence of teaching apical patency and various instrumentation and obturation techniques in United States Dental Schools. **J. Endod.**, Baltimore, v.23, n.6, p. 394-96, Jun. 1997.

CEMAL-TIMAZ, A.; ALACAM, T.; UZUN, O.; MADEN, M.; KAYAOGLU, G. The effect of disruption of apical constriction on periapical extrusion. **J.Endod.**, Baltimore, v.31, p.533-535, 2005.

CONSOLARO, A. RIBEIRO, F.C. **Periapicopatias: Etiopatogenia e Interações dos Aspectos Clínicos, Radiográficos e Microscópicos e suas Implicações Terapêuticas**. In: LEONARDO, M.R.; LEAL, J.M. Endodontia – Tratamento de Canais Radiculares. 3.ed São Paulo: Panamericana, 1998, p. 77-102.

FLANDERS, D.H. Endodontic patency. How to get it. How to keep it. Why is so important. **N.Y.S.D.J.**, Nova York, p.30-32, April, 2002.

- FUKUSHIMA, H.; YAMAMOTO, K.; SAGAWA, H.; LEUNG, K-P.; WALKER, C.B. Localization and Identification of Root Canal Bacteria in Clinically Asymptomatic Periapical Pathosis. **J Endod**, v.16, n.11, p.534-538, 1990.
- HOLLAND, R.; SOUZA, V.; NERY, M.J.; BERNABÉ, P.F.E.; MELLO, W. Apostila de Endodontia. **Faculdade de Odontologia de Araçatuba**, 1975.
- HOLLAND, R.; SOUZA, V. Ability of a new calcium hydroxide root canal filling material to induce hard tissue formation. **J.Endod.** Baltimore, v.11, n.12, p.535-543, Dec. 1985.
- HOLLAND, R.; OTOBONI FILHO, J.A.; SOUZA, V.; NERY, M.J.; BERNABÉ, P.F.; DEZAN JÚNIOR, E. A comparison of one versus two appointment endodontic therapy in dogs' teeth with apical periodontitis. **J. Endod.**, Baltimore, v.29, n.2, p.121-4, Feb. 2003.
- INGLE, J.I.; WEST, J.D. Obturation of the Radicular Space. In: INGLE, J.I.; BAKLAND, L.K. **Endodontics**. 4.ed., Baltimore: Lea & Febiger Book, p.228-319 1994.
- IZU, K.H.; THOMAS, S.J.; ZHANG, P.; IZU, A.E.; MICHALEK, S. Effectiveness of sodium hypochlorite in preventing inoculation of periapical tissues with contaminated patency files. **J.Endod.**, Baltimore, v.30, p.92-94, 2004.
- LAMBRIANIDIS, T.; TOSOUNIDOU, E.; TZOANOPOULOU, M. The Effect of Maintaining Apical Patency on Periapical Extrusion. **J Endod**, v.27, n.11, p.696-698, 2001.
- LEONARDO, M.R.; SILVA, L.A.B.; ALMEIDA, W.A.; UTRILLA, L.S. Tissue response o an epoxy resin based root canal sealer. **Endod. Dent. Traumatol.**, Copenhagen, v.15, n.1, p.28-32, Feb. 1999.
- LEONARDO, M.R.; SALGADO, A.A.; DA SILVA, L.A.; TANOMARU FILHO, M. Apical and periapical repair of dogs' teeth with periapical lesions after endodontic treatment with different root canal sealers. **Pesqui. Odontol. Bras.**, São Paulo, v.17, n.1, p.69-74, jan-mar. 2003.
- MAISTO, O.A. Endodoncia. 1ª ed. **Editorial Mundi S.A.**, Buenos Aires, 1967.
- MOUNCE, R. What is apical patency and does it matter?. **Compendium.**, v.26, n.1, p.62-66, Jan. 2005
- NEGISHI, J.; KAWANAMI, M.; OGAMI, E. Risk analysis of failure of root canal treatment for teeth with inaccessible apical constriction. **J. Endod.**, Baltimore, v.33, p.399-404, 2005.
- OSTBY, B.N. The role of the blood clot in endodontic therapy. **Acta. Odontol. Scand.**, v.19, p.323-353, 1961.
- SMITH, R.G.; PATTERSON, S.S.; EL-KAFRAWY, A.H. Histologic study of the effects of hydrocortisone on the apical periodontium of dogs. **J.Endod.**, Baltimore, v.2, n.12, p.376-380, Dec.1976.
- SOARES, I.; HOLLAND, R.; SOARES, I.M. Comportamento dos tecidos periapicais após o tratamento endodôntico em uma ou em duas sessões: influência do cimento obturador. **Rev. Brás. Odontol.**, Rio de Janeiro, v.47, n.2, p.34-41, mar./abr. 1990a.
- SOUZA, R. A. Limpeza do Forame – Uma Análise Crítica. **Revista JBE**; n.2; p.1-7, jul/ago/set, 2000a.
- SOUZA,R.A. Limpeza de Forame e sua Relação com a Dor Pós-Operatória. **Revista JBE**. n..3, p.1-4, Out/Nov/Dec – 2000b.
- SOUZA, R.A. **Endodontia Clínica**. Ed. SANTOS, São Paulo – SP cap. 2, p. 7-34, 2003.
- SOUZA, R.A. The importance of apical patency and cleaning of the apical foramen on root canal

preparation. **Braz. Dent. J.** Ribeirão Preto, v.17, n.1, p.6-9, May, 2006.

TANOMARU FILHO, M.; LEONARDO, M.R.; SILVA, L.A.; UTRILLA, L.S. Effect of different root canal sealers on periapical repair of teeth with chronic periradicular periodontitis. **Int. Endod. J.**, Oxford, v.31, n.2, p.85-9, Mar. 1998.