

“PROCEDIMENTOS CLÍNICOS PARA O PREPARO DE RETENTOR INTRA-RADICULAR E FATORES RELACIONADOS A RECONTAMINAÇÃO DO SISTEMA ENDODÔNTICO”

Teixeira, L.S.¹, Caetano, T.M.², Cunha Junior, A.P.³, Santos, C.H.S.D.⁴

^{1,2}UniVap, Odontologia, graduação, lucas.lst@hotmail.com

^{3,4}UniVap, Odontologia, Clínica Integrada, cahe@univap.br

Resumo - Quando ocorre uma perda estrutural de grande extensão, a confecção de um retentor intra-radicular se faz necessário para reabilitar o dente endodonticamente tratado. Essa etapa é crítica, pois comumente acontecem acidentes na desobturação e preparo do canal, e ainda, a recontaminação do sistema de canais radiculares e do remanescente obturador nas etapas protéticas de moldagem e cimentação do retentor, bem como no intervalo entre sessões pela queda do selamento temporário. Sendo assim, o presente levantamento literário teve como objetivo relacionar o preparo para retentor e a influência sobre o tratamento endodôntico realizado, bem como as causas dos insucessos nessa etapa, e ainda, a busca por soluções aplicáveis clinicamente.

Palavras-chave: endodontia, preparo, retentor intra-radicular.

Área do Conhecimento: Ciências da Saúde

Introdução

Muito tem sido estudado sobre a obturação do sistema de canais radiculares: várias técnicas, materiais e formas de avaliação da efetividade da obturação, o que levou a um aprimoramento muito grande da endodontia, porém, o dente endodonticamente tratado, deve ser restaurado de forma adequada.

Muitas vezes, a perda estrutural coronária é de grande monta, e faz-se necessário a confecção de um retentor intra-radicular, que pode ser fundido, ou pré-fabricado cimentado. Essa etapa é crítica, onde comumente acontecem acidentes, tais como desvios e perfurações, e ainda, a recontaminação do sistema de canais radiculares e do remanescente obturador.

Assim, buscou-se um levantamento literário sobre a relação do preparo para retentor e a influência sobre o tratamento endodôntico realizado, bem como as causas dos insucessos nessa etapa, e ainda, a busca por soluções aplicáveis clinicamente.

Revisão de Literatura

A proteção da obturação endodôntica após o seu término é consenso entre os autores Khayat et al., (1993), Alves et al., (1998), pois em suas pesquisas concluíram que há uma grande importância nesse procedimento, para que não haja contaminação por saliva, bactérias ou endotoxinas, ficando assim comprovada a necessidade de uma restauração imediata e apropriada após a conclusão do tratamento endodôntico.

Carmo (1997) realizou revisão de literatura sobre retentores e a restauração do dente tratado

endodonticamente, preparo e confecção de núcleos metálicos fundidos, onde salientou as características de configuração geométrica (ser o mais paralelo possível), diâmetro (sendo determinado pela parte mais estreita da raiz, podendo ocupar 1/3 do diâmetro da entrada do conduto e manter no mínimo 1,0mm de estrutura dentária em volta do pino na região apical) e comprimento (deve apresentar 2/3 do comprimento da raiz) do retentor intra-radicular.

Talvez uma das preocupações constantes da odontologia, o preparo para retentor intra-radicular após a obturação endodôntica tem sido tema de muitos trabalhos.

Muitas vezes, esse procedimento é realizado sem acompanhamento radiográfico, logo, sem saber a posição, direção e inclinação do canal radicular a ser preparado, criam-se uma direção inadequada para instrumentos acionados a motor em baixa rotação, com grande capacidade de corte, sendo o risco de perfurações iatrogênicas muito grande.

Também a ausência do isolamento absoluto durante essa etapa, infringindo os princípios básicos da endodontia, que durante a totalidade da sua execução, preconiza a total incomunicabilidade do canal radicular com os fluidos bucais; é fator indiscutível da contaminação do remanescente obturador e da dentina intra-radicular.

Questionando o melhor momento para a realização desse procedimento, vários autores avaliaram a infiltração no remanescente obturador endodôntico após o preparo para retentor, levando-se em conta o momento de sua feitura, e foram unânimes em afirmar que a desobturação e preparo imediato apresentam os menores índices de infiltração de corante no remanescente

obturado, Gomes et al. (2001); CARDOSO et al. (1995). Já Hian et al., (2005) encontraram semelhança entre o corte imediato e após 7 dias. (Ver tabela 1)

Tabela 1 - Trabalhos comparando tempos para desobturação e preparo para retentor, através de infiltra o de corante.

Autor	Tempo avaliado /dias	Corante	Via	Melhor op�o
CARDOSO et al.,(1995)	Imediato, 3 e 7	Azul de metileno 0,5 %	Cervical	Imediato
GOMES et al.,(2001)	Imediato, 7,14 e 30	Azul de metileno a 2%.	Apical	Imediato
HIAN et al., (2005)	Imediato, 7 e 30	Azul de metileno	Apical	Imediato = 7 dias

Na década de 70, no entanto, Hizatugu, et al., (1970) avaliando a possibilidade de contamina o do periápice em dentes submetidos ao preparo para recebimento de prótese com retentor após a obtura o dos canais radiculares, observaram que   remota a contamina o periapical através do preparo para pino, ressaltando que esta não ocorreu, mesmo sendo inseridos os contaminantes na porão desobturada do canal, devido a dois fatores: selamento marginal eficiente e meio impróprio para a prolifera o bacteriana.

Esse trabalho tranq ilizou os profissionais, uma vez que concluía não ser necessária rigorosa assepsia na moldagem dos retentores, porém outros trabalhos, com metodologia diferente, em literatura mais recente, mostram resultados discrepantes.

Gish et al., (1994) afirmam ser a infiltra o cervical de bactérias da saliva no material obturador endodôntico uma causa potencial de insucesso, sendo mais pronunciado quando apenas um pequeno volume de material obturador permanece no canal, como quando preparado para retentor intra-radicular, salientando assim, o potencial fator de insucesso associado ao preparo para retentor sem o isolamento absoluto ou ainda a moldagem.

Também avaliando a contamina o da obtura o endodôntica, Torabinejad et al., (1990) observaram que canais obturados e mantidos sem selamento cervical quando colocados em contato com *Staphylococcus epidermidis* e *Proteus Vulgaris* possibilitavam que as bactérias penetrassem   totalidade dos canais radiculares em poucos dias.

De encontro a esses achados, Magura et al., (1991) estudando penetra o de saliva na massa obturadora endodôntica observaram que a infiltra o ocorre sempre que o canal permanece sem selamento cervical, sugerindo retratamento quando o período em que o dente permaneceu

exposto for superior a 3 meses. Em contrapartida, Chailertvanitkul et al., (1996) avaliando a infiltra o de bactérias através da obtura o endodôntica variando o cimento obturador evidenciou que essa ocorreu num tempo que variou de 7 a 86 dias. (Ver tabela 2)

Tabela 2 - Tempo da recontamina o do canal obturado e selamento cervical.

Autor	Bactéria	SC	Infiltra�o
HIZATUGU et al. (1970)	<i>Streptococcus</i>	Oxido de Zinco Eugenol	ausente
TORABINE JAD et al.,(1990)	<i>Staphylococcus epidermidis</i> e <i>Proteus vulgaris</i>	Sem	19 42
MAGURA et al.,(1991)	(Saliva)	Selador temporário (3 mm)	2, 7, 14, 28 e 90 (mais evidente)
CHAILERT VANITKUL et al.,(1996)	<i>Streptococcus sanguis</i>	Sem	7 a 86

Legenda: SC – selamento cervical

Visando diminuir a contamina o, resultante da não utiliza o do isolamento absoluto do campo operatório, para os procedimentos protéticos, Cipelli, et al., (1995) propuseram a utiliza o de impermeabilizante nas paredes dentinárias em canais obturados e preparados para pinos, comparando 4 tipos: histoacryl, Tenure, Verniz biológico e Verniz de copal onde se destacou o verniz Copal sendo os outros 3 solúveis e de espessura indesejada.

Seguindo ainda esse mesmo pensamento de prote o do remanescente radicular após o término do tratamento endodôntico até a conclusão protética, Gomes et al., (1999) verificaram que a utiliza o de impermeabilizantes como o cianocrilato e o cimento de hidróxido de cálcio têm melhores resultados em rela o   infiltra o do que se não tivesse utilizado nenhum tipo de impermeabilizante.

Confirmando essa preocupa o, Menezes et al., (2002) e Costa et al., (1985) avaliaram a microinfiltra o em canais obturados e preparados para retentores intra-radiculares, sendo que os primeiros utilizaram cianoacrilato e adesivo dentinário como impermeabilizantes de forma efetiva; e os últimos utilizaram Verniz Tresiolan, Verniz Copalite e Ferrocianeto de prata observando melhor condi o de impermeabiliza o para o ferrocianeto. Ambos os trabalhos concluíram que as obtura es expostas   saliva infiltraram significativamente mais do que aquelas com canais impermeabilizados, independente do agente impermeabilizante.

Nessa mesma linha de discussão, baseou-se a pesquisa de Valera e Cia (2000b), comparando o selamento obtido com diferentes impermeabilizantes:  xido de zinco e eugenol,

primer & bond e cianoacrilato; confirmando ser preciso proteger o remanescente obturador, pois o contato com fluídos aumenta a infiltração. (Ver tabela 3)

Tabela 3 - Impermeabilização do remanescente obturador após preparo para retentor intra-radicular.

Autor	impermeabilizante	corante	Melhor opção
CIPELLI et al., (1995)	Histoacyl, Tenure, Verniz biológico e Verniz de copal	Azul de Metileno 0,5%	Verniz de Copal
GOMES et al., (1999)	Cianoacrilato e medicação de Ca(OH) ₂	Azul de Metileno 0,2%	Semelhan te
MENEZES et al.,(2002)	Etil cianocrilato, Adesivo dentinário autocondicionante	Rhodamina B 2%	Semelhan te
COSTA et al., (1985)	Verniz Tresiolan, Verniz Copalite e Ferrocianeto de prata	Azul de Metileno 0,5%	Ferrocianeto de prata
VALERA e CIA (2000b)	Óxido de zinco e eugenol, Primer & Bond e Cianoacrilato	Azul de Metileno 0,2%	Cianoacrilato
GOMES et al., (2001)	Cianoacrilato e sem imperm.	Azul de Metileno 0,2%	Cianoacrilato
ZUOLO et al., (1996)	Cavit, Temp-Bond.	Salicilato de Metila	Ketac-Endo/ Cavit

De acordo com os achados de Gomes et al., (2001), o tempo de exposição à saliva é de grande importância, pois quanto maior o tempo, maior a infiltração marginal coronária, podendo ser minimizada com a utilização do cianoacrilato como impermeabilizante que proporciona um bom vedamento do remanescente obturador endodôntico.

Ainda no que diz respeito à proteção das paredes dentinárias por impermeabilizantes, e também avaliando os cimentos obturadores e materiais seladores provisórios, Zuolo et al., (1996) compararam dois tipos de cimentos obturadores sendo eles o Ah-26, Ketac-Endo, associados aos materiais seladores provisórios Cavit e coroa provisória cimentada com Temp-Bond. Concluíram, que o cimento Ketac-Endo com Cavit foi estatisticamente melhor quando comparado ao grupo Ah-26/Cavit. Quando coroas provisórias cimentadas com Temp-Bond foram utilizadas, não houve diferença significativa. Ressaltaram a preocupação crescente com a possibilidade de recontaminação de canais endodônticos tratados e com preparo para canais protéticos.

Considerados assim fatores como o momento da desobturação e preparo para retentor, a proteção do remanescente obturador com impermeabilizantes e os riscos de acidentes nessa etapa, nota-se a grande dificuldade nessa etapa

da reabilitação do dente tratado endodonticamente, e ainda chama-se a atenção para o tempo necessário para a manifestação de sinais e sintomas do insucesso advindo da recontaminação.

Discussão

De acordo com os trabalhos revisados, pode-se salientar a importância de uma proteção imediata do remanescente da massa obturadora, entre o término do tratamento endodôntico, e a restauração definitiva do canal radicular (KHAYAT et al., 1993; ALVES et al., 1998).

Preocupando-se com o procedimento de preparo para retentor intra-radicular, vale observar que a contaminação bacteriana é um fator presente e de grande importância, no que diz respeito a longevidade do tratamento, diferente das conclusões de Hizatugu et al., (1970), que observaram ser remota a contaminação periapical através do preparo para pino, sendo contestados por Gish et al., (1994), Torabinejad et al., (1990), Magura et al., (1991), Chailertvanitkul et al., (1996) que constataram nitidamente o contrário.

Uma das tentativas de minimizar a contaminação do canal intra-radicular, é a utilização de impermeabilizantes, destacando-se o cianoacrilato (GOMES et al., 1999; MENEZES et al., 2002; VALERA e CIA, 2000b; GOMES et al., 2001).

Porém nessa tentativa de minimizar a contaminação, podemos desfavorecer a adaptação entre núcleo e raiz, pois o impermeabilizante pode atuar como um “espaçador”, criando uma interface, diminuindo a área de contato entre o núcleo a ser instalado e a raiz do dente.

Ainda, para eliminar a contaminação, o preparo para retentor deverá ser realizado no momento imediato em que se conclui o tratamento endodôntico (CARDOSO et al., 1995; GOMES et al., 2001; HIAN et al., 2005), para que haja uma redução do índice de infiltração no remanescente obturador, pela sua melhor adaptação apical, protegendo a dentina do terço apical.

Contudo, todas as etapas para a obtenção da reabilitação protética, a partir do tratamento endodôntico devem ser criteriosamente realizadas, tornando o trabalho final de boa qualidade e duradouro.

Conclusões

Baseado na literatura avaliada e considerando os dados levantados, foi possível concluir que o selamento cervical é importante para evitar a recontaminação, que ocorre em tempo curto quando o remanescente obturador fica exposto à saliva e contaminantes presentes no meio bucal e

pode ser responsável pelo insucesso do tratamento endodôntico. Para minimizar a contaminação que pode ocorrer durante os procedimentos protéticos, deve-se utilizar um impermeabilizante sobre o remanescente obturador, sendo o cianoacrilato uma das melhores opções. O melhor momento para a realização do preparo para retentor intra-radicular é imediato à obturação endodôntica, e para minimizar os riscos apresentados, uma boa opção é a realização do preparo para retentor pelo profissional que realizou a endodontia. Por fim, estudos laboratoriais e clínicos devem ser realizados, procurando novas maneiras de efetuar esses procedimentos sem contaminação.

Referências

- ALVES, J., WALTON, R., DRAKE, D. Coronal leakage: endotoxin penetration from mixed bacterial communities through obtured, post prepared root canals. **J. Endod.**, v.24, n.9, p.587-91, 1998.
- CARDOSO, R.J.A.; MOURA, A.A.M.; ANTONIAZZI, J.H.. Análise comparativa in vitro da qualidade do selamento marginal pós-preparo para retentor intra-radicular realizado em tempos diversos, após obturação, frente a diferentes técnicas. **Rev Gaucha Odontol** , v.2, n.2, p.73-77, 1995.
- CARMO, M.R.C.. Considerações sobre o sistema pino-núcleo na restauração de dentes extensamente destruídos. **J Bras Odonto Clin**, v.1, n.4, p.29-31, 1997.
- CHAILERTVANITKUL, P.; SAUNDERS, W.P.; MACKENZIE, D.. An assessment of microbial coronal leakage in teeth root filled with gutta-percha and three different sealers. **Int Endod J**. v.29, n.6, p.387-92, 1996
- CIPELLI, S.R.; BOMBANA, A.C.; ANTONIAZZI, J.H.. Avaliação in vitro, após o preparo de espaço para retentor intra radicular, da impermeabilização da dentina diante da aplicação de produtos diversos. **RPG- Rev. Pós-Grad.**, v.2, n.5, p.16-21, 1995.
- COSTA, S. G.; COSTA, W.F.; ANTONIAZZI, J.H.. Avaliação "in vitro" da ação impermeabilizante de alguns vernizes e substâncias químicas dentinárias e no remanescente da obturação do canal após preparo para retentores intra-radulares. **Rev. Assoc. Paul. Cirurg. Dent.**, v.39, n. 2, p. 94-108, 1985.
- GISH, S.P.; DRAKE, D.R.; Walton, R.E., WILCOX, L.. Coronal leakage: bacterial penetration through obturated canals following post preparation. **J Am Dent Assoc.**, v.125, n.10, p.1369-72, 1994.
- GOMES, A.P.M.; IORIO, L.S.; OLIVEIRA, L.D.; BALDUCCI, I.. Avaliação da infiltração marginal por corante em obturação de canais radiculares preparados para núcleo, em função do material de preenchimento ou impermeabilização do remanescente radicular. **Rev. Odontol. UNESP**, v.28, n.1, p.147-60, 1999.
- GOMES, A.P.M.; IORIO, L.S.; OLIVEIRA, L.D.; BALDUCCI, I.. Avaliação da impermeabilização com cianoacrilato sobre o remanescente de obturações de canais radiculares preparados para núcleo. **Rev. Odontol. UNESP**, v.30, n.2, p.185-200, 2001.
- HIAN, L., SANTOS, L.H.M., CUNHA JR., A.P., SANTOS, C.H.S.D.. Análise comparativa *in vitro* da infiltração apical de corante em dentes obturados endodônticamente e preparados para receber retentor intra-radicular em três tempos operatórios. 2005.130f.Trabalho de Graduação-Odontologia.Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade do Vale do Paraíba,2005.
- HIZATUGU, R.; DINAMARCO, P.R.. Da possibilidades de contaminação do periápice de dentes submetidos ao preparo para recebimento de prótese com pino após obturação dos canais radiculares. **Rev. Assoc. Paul. Cirurg. Dent.**, v. 24, p. 27-30, 1970.
- KHAYAT, A., LEE, S.J. TORABINEJAD, M.. Human saliva penetration of coronally unsealed obturated root canals. **J. Endod.**, v.19, n.9, p.458-61, 1993.
- MAGURA, M.E.; KAFRAWY, A.H.; BROWN, C.E.; NEWTON, C.W.. Human saliva coronal microleakage in obturated root canals: an in vitro study. **J Endod.**, v.17, n.7, p. 324-31, 1991.
- MENEZES, M.M.; FILHO, O.D.A.; SOARES, L.F.; VALERA, M.C.; ARAUJO, M.A.M.. Avaliação da capacidade de impermeabilização do cianoacrilato e do adesivo dentinário autocondicionante em canais obturados e preparados para retentores intra-radulares. **Cienc Odontol Bras**, v.5, n.3, p.32-37, 2002.
- TORABINEJAD, M.; UNG, B.; KETTERING, J.D.. In vitro bacterial penetration of coronally unsealed endodontically treated teeth. **J Endod.** v.16, n.12, p.566-9, 1990.
- VALERA, M.C.; CIA, D.. Impermeabilização da obturação do canal radicular após preparo para o núcleo. **Rev. Gaúcha Odontol**, v. 48, n.3, p. 157-160, 2000.
- ZUOLO, M.L.; KATO, A.S.; KHERLAKIAN, D.; IMURA, N. Microinfiltração coronária em dentes endodônticamente tratados após preparo do canal protético. **Rev. Assoc. Paul. Cirurg. Dent.**, v.50, n.3, p. 253-257, 1996.