Considerações clínicas atuais quanto ao uso da medicação intracanal pós-pulpectomia

Modern clinical considerations regarding intracanal dressing following pulpectomy

*Graziela Torino Reginato**
*Jerusa Jobim Jardim**
*Lúcia Cristine Klein**
*Elaine Vianna Freitas Fachin***

Resumo

Em virtude do caráter reparativo do processo inflamatório estabelecido após a pulpectomia e da ausência de contaminação bacteriana significativa nesta condição clínica, o tratamento de dentes com vitalidade pulpar em sessão única constitui procedimento viável. Contudo, fatores inerentes ao profissional ou ao caso clínico podem impossibilitar a realização do tratamento numa única sessão, condicionando a necessidade do uso de uma medicação intracanal entre sessões. Este trabalho buscou uma revisão da literatura sobre a oportunidade da medicação intracanal em casos de pulpectomia, bem como seus objetivos, indicações, materiais utilizados e mecanismos de ação.

Palavras-chave: *desvitalização pulpar, pulpectomia, tratamento endodôntico, medicação intracanal, polpa dentária.*

Introdução

A pulpectomia pode ser definida como o tratamento do canal radicular de dentes com vitalidade pulpar (LEONARDO e LEAL, 1998). No tratamento dos dentes com polpa viva, o principal fator de agressão aos tecidos ápico-periapicais está representado pelo trauma resultante do seccionamento da polpa e posterior irritação devida aos procedimentos químico-mecânicos da modelagem e obturação. A infecção, embora freqüentemente presente, limita-se às porções mais coronárias do tecido pulpar e pode ser controlada através dos procedimentos de esvaziamento e modelagem.

Tendo em vista o caráter reparativo do processo inflamatório estabelecido após a pulpectomia e a ausência de contaminação bacteriana significativa, o tratamento de dentes com vitalidade pulpar em sessão única constitui procedimento viável (MAISTO, 1967). Contudo, fatores inerentes ao profissional ou ao caso clínico podem impossibilitar a realização do tratamento numa única sessão, condicionando à necessidade do uso de uma medicação intracanal entre sessões.

O objetivo deste trabalho é revisar a literatura sobre os objetivos, indicações, materiais e seus mecanismos de ação e estabelecer uma posição clínica sobre a oportunidade da medicação intracanal a ser realizada em casos de pulpectomia.

Indicações/objetivos da medicação intracanal

A falta de predicados técnicos por parte do profissional, a sobreinstrumentação, o uso de soluções irrigadoras irritantes aos tecidos vivos de canais radiculares, somando-se, além de casos de pacientes difíceis e portadores de canais anatomicamente complexos, condicionam a necessidade da colocação de um curativo de demora entre sessões.

Os objetivos da medicação intracanal em pulpectomia podem ser contemplados nos critérios apontados por Fava (1992): a) preservar a vitalidade do coto; b) controlar o processo inflamatório que se segue ao trauma cirúrgico e mecânico da extirpação da polpa e do

* Especialistas em Endodontia EAP ABO/RS.

** Doutora em Endodontia USP São Paulo, professora das disciplinas de Endodontia da FOUFRGS e do curso de Especialização em Endodontia da EAP ABO/RS.

Recebido: 26.05.2003 Aceito: 15.01.2004

preparo biomecânico; c) controlar uma possível infecção; d) induzir o reparo apical pela deposição de tecido duro.

Materiais e mecanismos de ação

Dos materiais mais utilizados atualmente como curativo de demora em casos de biopulpectomia, tem tido maior preferência o emprego de agentes antiinflamatórios, isolados ou em associação com antibióticos, e do hidróxido de cálcio (LEONARDO e LEAL, 1998).

Dos agentes antiinflamatórios utilizados como medicação intracanal, os esteróides ou glicorticóides parecem ser os mais estudados e utilizados. Nas reações inflamatórias, atuam sobre o ácido araquidônico e seus produtos (prostaglandinas e leucotrienos), induzindo à diminuição de vasodilatação, à permeabilidade vascular, à hipersensibilização de nociceptor, provocando inibição de edema, dor e efeito quimiotático dos leucócitos.

Luyk et al. (1985) descreveram o mecanismo de ação dos corticosteróides: a) redução do infiltrado inflamatório e produtos celulares; b) efeitos sobre a produção de anticorpos, quininas e prostaglandinas; c) vasoconstrição na área inflamatória, com diminuição da saída de líquido aos tecidos, prevenindo edema e desconforto; d) estabilização das membranas dos lisossomas, que inibe a saída de enzimas hidrolíticas responsáveis pelo processo inflamatório, e estabilização das membranas das células nervosas.

Os corticóides de uso tópico intracanal pós-pulpectomias são a prednisolona, indicada na forma de solução a 2,5%, com aplicações mediante cones de papel absorvente saturados com a solução e deixados no canal por dez segundos após a modelagem (CHANCE et al., 1987); a betametasona, com o uso de uma a três gotas de solução, levadas ao canal por meio de pinça clínica (FACHIN et al., 1993); a dexametasona e a hidrocortisona, sob a forma de cremes, levadas ao canal com auxílio de instrumento endodôntico, deixando o medicamento em contato com o coto pulpar.

Estudos demonstram eficácia antiinflamatória somente nas primeiras 24 horas de tratamento (FACHIN et al., 1993; CHANCE et al., 1987); contudo, os corticóides podem ser usados por períodos de até sete dias (LEONARDO e LEAL, 1998). Segundo Weine (1989), o uso prolongado, embora diminua a densidade de células inflamatórias, interfere na fagocitose e na síntese protéica, podendo, dessa maneira, impedir ou retardar o reparo. Cabe enfatizar que os corticóides, quando em uso tópico, em doses terapêuticas e por curto período de tempo, não determinam efeitos adversos sistêmicos (WANNMACHER e FERREIRA, 1999).

Abbott (1992) realizou revisão de literatura sobre as quantidades de triancinolona potencialmente liberadas para a circulação sistêmica, advindos do material Ledermix® (Lederle Pharmaceuticals, Germany) pasta e cimento, quando utilizado como medicação intracanal e como agente capeador pulpar indireto, respectivamente. Os estudos revisados *in vitro* mediram quantidades representativas daquelas que poderiam alcançar os tecidos pulpar e perirradicular. Essas quantidades foram correlacionadas com quantidades equivalentes de cortisol. Os resultados indicaram que os níveis de cortisol endógeno são consideravelmente mais altos que aqueles de triancinolona liberados ao fim do primeiro dia de experimento. O autor considerou haver uma probabilidade mínima, se houver alguma, de o uso intracanal do corticóide Ledermix® produzir quaisquer efeitos adversos sistêmicos.

As associações corticóide/antibiótico teriam a finalidade de minimizar a sintomatologia pós-operatória e de modular os mecanismos inflamatórios decorrentes do corte da polpa. A presença do antibiótico evitaria o crescimento de microorganismos numa região onde a resposta inflamatória estaria diminuída por ação do corticóide (SOARES e GOLDBERG, 2001). Ao se considerar a cadeia asséptica preservada durante as etapas do tratamento endodôntico, a necessidade de antibiótico como medicação intracanal poderia ser questionada. Além disso, as associações trariam as desvantagens (efeitos adversos) inerentes aos antibióticos, além de os efeitos individuais de cada agente serem, eventualmente, diminuídos.

Dentre as associações corticóide/antibiótico disponíveis comercialmente, podem-se citar: a hidrocortisona, associada ao sulfato de polimixina B e sulfato de neomicina (Otosporin® – GlaxoWellcome); o acetato de fluprenideno, associado ao sulfato de gentamicina e ao 5-cloro-8-hidroxiquinoleína (Pan-Emecort® – Merck); a hidrocortisona, associada ao cloridrato de oxitetraciclina e ao sulfato de polimixina B (Terra-Cortril® – Pfizer); o acetato de prednisolona, associado a rifamicina sódica (Rifocort® – Medley), e a dexametasona, associada ao sulfato de neomicina e ao sulfato de polimixina B (Maxitrol® – Alcon).

As associações podem ser aplicadas no interior do canal de diversas formas, conforme a apresentação farmacêutica do medicamento e a preferência do profissional. O fundamental é que a quantidade e a técnica empregadas permitam o contato direto do fármaco com o tecido do coto pulpar, onde deve ocorrer a ação do agente antiinflamatório. Assim, os agentes podem ser aplicados com limas estéreis, com Lentulo, com pontas de papel absorvente embebidas ou com seringas. Para a técnica com seringas, pode-se usar uma seringa Luer com a agulha devidamente calibrada no comprimento de trabalho (CT). Pode-se, ainda, seguir a técnica sugerida por Leonardo e Leal (1998): preencher tubetes vazios de anestésico com a medicação, usando uma seringa Carpule para a aplicação. Após o completo preenchimento do canal, deve-se introduzir um cone de papel absorvente calibrado no CT e envolvido com o mesmo material, que permanecerá no canal.

Não se deve esquecer, independentemente da substância ou da técnica empregada, da importância do selamento hermético entre sessões, a fim de manter a assepsia do canal.

Além dos corticóides associados ou não a antibióticos, o hidróxido de cálcio constitui uma alternativa como medicação intracanal pós-pulpectomia. Apresenta as características de ser antimicrobiano, antiexsudativo, biocompatível, inibir enzimas relacionadas aos processos clásticos e de estimular enzimas relacionadas à produção de tecido duro. Em casos de pulpectomia, uma vez combatida a infecção superficial da polpa e obtendo-se uma penetração asséptica do canal radicular, pode-se utilizar o hidróxido de cálcio como medicamento tópico entre sessões. As pastas a base de hidróxido de cálcio, em biopulpectomias em humanos, preservaram a vitalidade do coto pulpar, mantendo a reação inflamatória dentro de condições normais. Dessa forma, os tecidos constituirão a matriz de uma possível e futura mineralização (LEONARDO e HOLLAND, 1974).

De acordo com Souza et al. (1989), a ação antiinflamatória do hidróxido de cálcio é devida a três diferentes mecanismos: a) ação higroscópica, diretamente relacionada à absorção do exsudato inflamatório pelo hidróxido de cálcio; b) formação de pontes de cálcio/proteína, resultante da combinação de íons cálcio com proteínas nas proximidades da substância intercelular das células endoteliais. Essa combinação previne a saída de exsudato dos vasos sanguíneos para os tecidos; c) inibição da fosfolipase pelo hidróxido de cálcio, o que diminui a lise celular e, conseqüentemente, a liberação de prostaglandinas, um dos mediadores da inflamação.

Em trabalho de 1996, Leonardo et al. testaram a resposta dos tecidos apicais e periapicais de cães submetidos à pulpectomia seguida de curativos de demora com diferentes medicamentos: Calen® (S.S. White), Calen com PMCC® (paramonoclorofenol canforado) e associação de hidrocortisona com sulfato de neomicina e sulfato de Polimixina B (Otosporin® - Glaxo-Wellcome). A resposta foi avaliada nos períodos de 7, 15 e 30 dias. Os resultados mostraram que a pasta Calen®, em todos os períodos experimentais, e o Otosporin®, até o período de sete dias, foram os medicamentos que melhor preservaram a vitalidade dos tecidos.

A pasta pode ser levada ao canal por meio de uma seringa endodôntica especial (sistema Calen®) ou, quando preparada no momento da utilização, com auxílio de pontas de papel absorvente, com o instrumento memória, com espiral de Lentulo, com compactadores de McSpadden ou de outra maneira que o profissional domine. É essencial que a pasta atinja os tecidos apicais. A pasta deve permanecer no canal por um período de 72 horas a sessenta dias (LEONARDO e LEAL, 1998), sendo preferível, nesse aspecto, aos corticóides e suas associações, quando houver previsão de um tempo superior a sete dias para a permanência do curativo no canal.

Souza e Dantas (2002), em experimento com monorradiculares humanos extraídos, procuraram investigar se um corante aplicado no interior do canal, após sua instrumentação, entraria em contato com o forame apical. O objetivo seria verificar, através do uso do corante, a possibilidade da interferência do tampão apical de dentina na ação de contato da medicação intracanal com o coto apical. Observaram que, no grupo teste, 40% dos dentes não apresentaram penetração de corante no milímetro final, o que foi considerado como bloqueio total do forame por um tampão apical. Nessa situação, os autores consideram que a ação antiinflamatória do medicamento junto ao coto apical estaria impedida ou diminuída. Por outro lado, a própria formação do tampão representaria uma proteção contra as agressões representadas pelas etapas do tratamento endodôntico. Assim, os autores ressaltam outras propriedades, além da antiinflamatória, que seriam importantes numa medicação intracanal nessa situação clínica: ser antimicrobiana, pelos vários momentos durante o tratamento em que poderia ocorrer uma contaminação microbiana e exercer ação sobre os resíduos orgânicos que permanecessem no canal, no sentido de facilitar sua remoção na sessão seguinte. O hidróxido de cálcio, portanto, parece ser, nessas condições, o medicamento mais indicado, pois apresenta ação antimicrobiana e ação solvente direta e indireta sobre os remanescentes pulpares, contribuindo para um melhor processo de limpeza (HASSELGREN et al., 1988; WADACHI et al., 1998).

Dor pós-operatória

Fachin e Zaki (1991) avaliaram histologicamente o efeito de três diferentes esteróides (hidrocortisona, triancinolona e betametasona) na polpa dental de ratos. Após pulpectomia parcial, uma quantidade de 0,01 mL de pasta de esteróide a 1% foi levada ao remanescente pulpar dos incisivos inferiores direitos, sendo que os do lado esquerdo não receberam medicação (grupo de controle). Após 24 horas, os animais foram sacrificados e os incisivos, junto ao osso subjacente, foram removidos e preparados para exame histológico por microscopia óptica. No grupo de controle, a região incisal mostrou ruptura dos fibroblastos, dilatação dos vasos sanguíneos com ruptura do revestimento endotelial, perda ou severa ruptura da camada de odontoblastos, extenso acúmulo de neutrófilos e extravasamento de eritrócitos. Essas alterações não estavam limitadas à região incisal, estendendo-se à região média, e foram significativamente mais intensas que nos dentes tratados com esteróides. Dentes tratados com esteróides apresentaram menor infiltrado de células inflamatórias quando comparados aos do grupo de controle, com algum extravasamento de eritrócitos, ruptura local de odontoblastos e presença de neutrófilos. Essas características foram observadas apenas na área adjacente à amputação pulpar; os terços médio e apical apresentavam-se normais. Dentes tratados com hidrocortisona apresentaram

alterações teciduais mais intensas que as observadas com betametasona e triancinolona, denotando um efeito antiinflamatório inferior desse fármaco. Os corticoesteróides limitam as alterações inflamatórias à área injuriada e apresentam efeito inibitório na quimiotaxia de neutrófilos.

Fava (1992) realizou um ensaio clínico avaliando a incidência de dor pós-operatória em dentes com polpa viva tratados endodonticamente em duas consultas, recebendo hidróxido de cálcio ou associação de corticoesteróide/antibiótico como medicação intracanal. O grupo um foi medicado com associação corticóide/antibiótico (Otosporin® - GlaxoWellcome) e o grupo dois, com hidróxido de cálcio (Calen® – S.S.White). Depois de 48 horas, os pacientes foram questionados sobre as reações pós-operatórias. Depois de sete dias, outra avaliação clínica foi realizada para verificar a condição da região periapical através dos testes de percussão e palpação. Os resultados mostraram não haver diferença significativa na incidência de dor entre os dois grupos após dois e sete dias. Apenas um paciente de cada grupo relatou dor moderada e uso de analgésico nas primeiras 48 horas. Os pacientes que sentiram leve desconforto relataram alívio em três a quatro dias após a consulta. Mesmo os pacientes com dor moderada, após 48 horas não tiveram resposta positiva aos testes de percussão e palpação realizados após sete dias. O autor concluiu serem ambos os medicamentos igualmente eficazes no controle da dor pós-pulpectomia. Fachin et al. (1993), em estudo clínico em humanos, avaliaram a utilização do corticóide betametasona como medicação intracanal em biopulpectomias quanto à sintomatologia pós-operatória e, *in vitro*, verificaram a penetração desse medicamento dentro do canal radicular. Clinicamente, observou-se a ausência de sintomas após a utilização do medicamento em biopulpectomias em 92% dos casos e, *in vitro*, verificou-se a penetração do medicamento em nível apical em 90% dos dentes testados, mais marcadamente nos dentes inferiores. Os autores consideraram, assim, a solução aquosa de betametasona como uma alternativa de medicação intracanal após biopulpectomias.

Negm (1994) investigou as propriedades dos agentes antiinflamatórios não esteróides como medicação intracanal para o controle da dor endodôntica. O objetivo desse estudo foi investigar o uso de dois antiinflamatórios não esteróides, o diclofenaco e o cetoprofeno, como medicação intracanal para o controle da dor pós-tratamento em dentes assintomáticos e trazer para os sintomáticos alívio para a dor endodôntica e, após, avaliar a eficácia analgésica desses medicamentos quando utilizados em associação com a hialuronidase. A hialuronidase é uma enzima utilizada para dar aos tecidos maior facilidade de permeabilidade para fluidos injetados e, portanto, promover maior absorção do fluído em excesso. Para tanto, foram utilizados 760 dentes com polpa vital sintomáticos ou assintomáticos, tratados em três consultas, durante as quais a medicação foi utilizada ao final da primeira consulta (pós-extirpação) e após a segunda consulta (pós-instrumentação). Os pacientes foram separados em grupos de acordo com o tipo de medicação recebida, e os resultados desse trabalho mostraram que o uso de diclofenaco e do cetoprofeno pode reduzir significativamente a dor pós-tratamento, sendo considerados efetivos para dentes tanto com pré-operatório sintomáticos quanto assintomáticos. Ambas as medicações foram superiores ao placebo.

Considerações finais

Após criteriosa revisão da literatura, podem-se ressaltar as seguintes considerações:

a) das substâncias mais utilizadas atualmente como curativo de demora em casos de biopulpectomia, o emprego de corticoesteróides, associados ou não a antibióticos, e do hidróxido de cálcio tem maior preferência;
b) dos agentes antiinflamatórios utilizados como medicação intracanal, os esteróides são os mais estudados e utilizados, atuando no controle da reação inflamatória e provocando melhora sintomática de manifestações clínicas, como edema e dor pós-operatória;
c) as pastas a base de hidróxido de cálcio, em biopulpectomias, preservam a vitalidade do coto pulpar, mantendo a reação inflamatória dentro de condições normais, permitindo aos tecidos constituírem a matriz de uma possível e futura mineralização durante o processo de reparo;
d) o tratamento de dentes com vitalidade pulpar em sessão única está indicado desde que os procedimentos estejam condicionados aos princípios biológicos e mecânicos que regem a boa conduta endodôntica. Nesses casos, a medicação intracanal constitui etapa facultativa do tratamento.

Abstract

Pulpectomy and endodontic treatment in a single appointment seems to be a rational approach, considering the reparative role of inflammation after pulp extirpation and the absence of infection. However, endodontists or clinicians may face the single appointment as a very difficult procedure to be done, making the root canal dressing an important requirement. This paper aims to highlight, through a literature review, the use of intracanal dressing following pulpectomy, concerning its effects, indications, properties and mechanism of action.

Key words: pulp devitalization, pulpectomy, root canal treatment, intracanal dressing, dental pulp.

Referências

ABBOTT, P. V. Systemic release of corticosteroids following intra-dental use. *Int Endod J*, v. 25, p. 189-191, 1992.

CHANCE, K. et al. Clinical trial of intracanal corticosteroid in root canal therapy. *J Endod*, v. 13, n. 9, p. 466-468, 1987.

FACHIN, E. V. F.; ZAKI, A. E. Histology and lysosomal cytochemistry of the postsurgically inflamed dental pulp after topical application of steroids. I. Histological study. *J Endod*, v. 17, n. 9, p. 457-460, 1991.

FACHIN, E. V. F. et al. Uso clínico de corticosteróide em endodontia. *Rev. Fac. Odontol. PoA*, v. 34, n. 1, p. 19-22, 1993.

FAVA, L. R. G. Human pulpectomy: incidence of postoperative pain using two different intracanal dressings. *Int Endod J*, v. 25, n. 5, p. 257-260, 1992.

HASSELGREN, G. et al. Effects of calcium hydroxide and sodium hypoclorite on the dissolution of necrotic porcine muscle tissue. *J Endod*, v. 14, p. 125-127, 1988.

LEONARDO, M. R.; HOLLAND, R. Healing process after vital pulp extirpation and immediate root canal filling with calcium hydroxide. Histological study in human teeth. *Rev. Fac. Odontol. Araçatuba*, v. 3, p. 159-169, 1974.

LEONARDO, M. R. et al. Avaliação histopatológica dos tecidos apicais e periapicais de dentes de cães após biopulpectomia e utilização de diferentes curativos de demora. *Rev. Bras. Odontol.* v. 53, p. 14-19, 1996.

LEONARDO, M. R.; LEAL, J. M. *Endodontia*: tratamento de canais radiculares. 3. ed. São Paulo: Panamericana, 1998. 908p.

LUYK, N.H. et al. Corticosteroid therapy and the dental patient. *Brit Dent J.*, v. 159, n. 1, p. 12-17, 1985.

MAISTO, O. A. *Endodoncia*. Buenos Aires: Mundi, 1967, p. 273.

NEGM, M. M. Effect of intracanal use of nonsteroidal anti-inflamatory agents on posttreatment endodontic pain. *Oral Surg*, v. 77, n. 5, p. 507-513, 1994.

SOARES, I. S.; GOLDBERG, F. Procedimentos químicos auxiliares do preparo mecânico. In: _____. *Endodontia: técnica e fundamentos*. Porto Alegre: ArtMed, 2001. Cap. 8, p.155-170.

SOUZA, V. et al. Tratamento não-cirúrgico de dentes com lesões periapicais. *Rev. Brás. Odontol.*, v. 46, n. 2, p. 39-46, 1989.

SOUZA, R. A.; DANTAS, C. P. Medicação intracanal nos casos de polpa viva - uma nova visão clínica do seu papel. *J Bras. Endo/Perio*, v. 3, n. 9, p. 150-154, 2002.

WADACHI, R. et al. Effect of calcium hydroxide on the dissolution of soft tissue on the root canal wall. *J Endod*, v. 24, n. 5, p. 326-330, 1998.

WANNMACHER, L.; FERREIRA, M. B. C. Antiinflamatórios esteróides. In: _____. *Farmacologia clínica para dentistas*. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1999. Cap. 23, p. 166-172.

WEINE, F. S. *Endodontic therapy*. 4. ed. St. Louis: C. V. Mosby Co., 1989.

Endereço para correspondência

Jerusa Jobim Jardim
Rua Venâncio Aires, 1048/09 – Centro
CEP97700-000 – SANTIAGO – RS
Email: jerusa@santiagonet.com.br