

Análise comparativa *in vitro* de três técnicas de colocação da associação corticosteróide-antibiótico no canal radicular

In vitro comparative analysis of three placement techniques of corticosteroid-antibiotic association within the radicular canal

Resumo

O objetivo do presente estudo foi comparar três técnicas de colocação da associação corticosteróide-antibiótico no interior do canal radicular, quanto à sua capacidade de penetração em direção apical. Após a abertura coronária, foram preparadas trinta raízes distovestibulares de molares superiores humanos através do emprego da técnica cervicoapical, seguidas do preparo escalonado progressivo programado e irrigadas constantemente com hipoclorito de sódio a 1%. As amostras foram divididas aleatoriamente em três grupos para colocação da medicação, à qual foi adicionado nanquim preto. Para tanto, no grupo 1, foram utilizados cones de papel absorvente; no grupo 2, limas endodônticas e, no grupo 3, seringa carpule e agulha fina, ocasião em que o medicamento foi acondicionado em tubetes anestésicos previamente esvaziados. Os dentes foram clivados e analisados por meio de lupa estereoscópica. Empregaram-se o teste de Kruskal Wallis e Teste para Comparações Múltiplas para análise estatística dos resultados. Concluiu-se que não houve diferenças estatisticamente significantes ($p < 0,007$) entre o emprego do método da seringa carpule e agulha fina e a utilização de cones de papel. Verificou-se que o emprego de uma seringa carpule munida de uma agulha fina é um adequado método para se levar uma medicação intracanal à base de corticosteróide-antibiótico e que a utilização de limas endodônticas não possibilitou uma adequada chegada dessa medicação ao terço apical do canal radicular.

Palavras-chave: corticosteróide-antibiótico, técnica endodôntica, medicação intracanal.

Fabiana Vieira Vier¹, Marcus Vinícius dos Reis Sô², Orlando Limongi³

Introdução

A terapia endodôntica possui uma seqüência de atos operatórios bem determinada, ou seja, assepsia e anti-sepsia em endodontia, abertura coronária, preparo biomecânico dos canais radiculares, fase da desinfecção, obturação do canal radicular e, por fim, a preservação (Leonardo et al., 1991).

A fase de desinfecção consiste em tornar o canal radicular um meio impróprio ao desenvolvimento bacteriano, sendo indicada nos casos de dentes despulpados e infectados. Já, nos casos de biopulpectomias, sabe-se que a polpa inflama, mas não se infecciona no seu âmago uma vez que os elementos de defesa biológica impedem o avanço das bactérias em profundidade. Por isso, nos casos de polpa vital, há uma forte corrente que prima pela realização desse tratamento em sessão única, como recomendam os estudos de Berger (1989), Leonardo et al. (1991) e Chong e Pitt Ford (1992).

Há, contudo, situações clínicas especiais em que esse procedimento não é possível,

sendo recomendado, nesses casos, o emprego de uma medicação intracanal entre sessões, com o intuito de controlar a reação inflamatória produzida pela amputação da polpa e, conseqüentemente, produzir um pós-operatório confortável para o paciente.

Em pulpectomias, para que ocorra a obturação fisiológica do forame apical pela deposição de cimento osteóide, é necessário que sejam preservadas a integridade e a vitalidade do coto pulpoperiodontal. O respeito a esse tecido conjuntivo densofibroso constitui o princípio básico de tratamento radical de polpas vivas (Paiva e Antoniazzi, 1988).

A conclusão ideal de um tratamento endodôntico é obter-se uma obturação biológica que ocorra com a neoformação cementária. Para que isso ocorra, é imprescindível a manutenção da vitalidade do coto pulpar, que dependerá de uma instrumentação atraumática, de uma técnica adequada de obturação, de um material obturador não irritante e de uma medicação intracanal

¹ Professora Assistente de Endodontia da Ulbra (Canoas/RS); especialista e mestranda em Endodontia.

^{2,3} Mestres em Endodontia, professores adjuntos de Endodontia da Ulbra (Canoas/RS).

que seja bem tolerada pelos tecidos vivos. Estudos de Holland et al. (1980), De Deus (1986), Leonardo et al. (1991) concordaram em que a vitalidade do coto pulpar pode ser preservada com o uso de uma medicação.

Leonardo et al. (1991) citaram duas substâncias como opções para medicação intracanal no caso de biopulpectomia, sendo a primeira o hidróxido de cálcio e a segunda, uma associação de corticosteróide-antibiótico.

A associação de corticosteróide-antibiótico foi testada por autores como Schröder (1981), Paiva e Antoniazzi (1988), os quais obtiveram excelentes resultados. Sob o ponto de vista clínico, a associação corticosteróide-antibiótico constitui a medicação de escolha para a endodontia moderna, pois reduz a reação inflamatória e combate uma possível infecção.

Alvares (1991), preconizando o uso de uma associação corticosteróide-antibiótico para preencher o conduto e a câmara pulpar, nos casos de polpa viva, relatou que a ação medicamentosa dessa associação faz-se por contato direto com o tecido periapical; assim, sua veiculação deve ser mais líquida para que se cumpra esse objetivo com mais segurança e facilidade.

Várias são as técnicas preconizadas por diferentes autores para a introdução da associação antibiótico-corticosteróide no interior dos canais.

Holland et al., (1972 e 1975) descreveram que o medicamento (corticosteróide associado ao antibiótico) é levado ao interior do canal radicular com o auxílio de uma seringa carpule contendo um tubete anestésico com a associação. Na técnica referida pelo autor, um cone de papel absorvente é colocado no interior do canal e, na sua entrada, com o auxílio da seringa, goteja-se o medicamento em quantidade suficiente até o umedecimento de todo o cone absorvente.

Grossman (1973) propôs que, em canais amplos, uma ponta de papel absorvente deve ser embebida com o medicamento e introdu-

zida no canal radicular. Se for um conduto estreito, a ponta do papel deverá ser colocada seca, pois, se umedecida, faltará rigidez suficiente para que entre no conduto. Em ambas as situações, coloca-se na câmara pulpar uma bola pequena de algodão umedecida no medicamento.

Valdrigui e Hizatugu (1974) recomendaram o uso do Omcilon-A "M", que é levado em abundância para o interior do canal com uma seringa do "tipo insulina" carregada do medicamento. Após, introduz-se na cavidade pulpar um cone de papel absorvente esterilizado com calibre e comprimento adequados, pressionando-se o creme medicamentoso contra as paredes dentinárias do canal, de forma que a droga entre em contato com o coto pulpar.

Em trabalho realizado por Moskow et al. (1984), a dexame-tazona foi introduzida no canal e levada apicalmente por meio de limas de memória com movimentos de vaivém. Os canais foram, então, secos com pontas de papéis 3 mm aquém do comprimento de trabalho para permitir que alguma solução residual da solução permanecesse em contato com os tecidos periapicais.

Romani et al. (1986) recomendaram o uso do Rifocort (rifamicina SV sódica e acetato de prednisolona), com o medicamento sendo acondicionado em tubetes previamente esvaziados e esterilizados para uso em seringa carpule ou em seringa descartável. A inserção deve ocorrer a partir do terço apical até a repleção total da cavidade, com recuo progressivo da agulha. A inserção pode ser auxiliada com propulsor de lentulo em contra-ângulo de baixa rotação ou por ação manual. O uso de uma lima tipo K é uma opção também referida pelo autor.

Chance et al. (1987) realizaram um julgamento clínico do uso de corticosteróide intracanal na terapia do canal radicular. O medicamento foi introduzido no canal por meio de pontas de papéis estéreis saturadas com a solução. Cada aplicação foi repetida três

vezes com a ponta de papel permanecendo no local por, no mínimo, dez segundos. A ponta de papel foi, então, removida e o canal, selado. A experiência de dor dos pacientes foi registrada imediatamente após a intervenção endodôntica e 24 horas depois do tratamento. O corticosteróide reduziu significativamente a dor pós-operatória em dentes com polpas vitais. No entanto, quando o tecido pulpar encontrava-se necrótico, esse medicamento foi ineficaz para reduzir a incidência de dor.

Paiva e Antoniazzi (1988) relataram que a solução medicamentosa de antibiótico e corticosteróide é levada ao canal através de uma seringa carpule acoplada de agulha fina, introduzida a 2 mm do limite da instrumentação, descarregando a medicação até preencher completamente a câmara pulpar.

Nessa breve revisão da literatura, pode-se observar que há uma preocupação com a forma de levar ao interior dos canais radiculares a associação corticosteróide-antibiótico; no entanto, não há nenhum estudo comparativo entre diversas técnicas, que certifique se a medicação referida realmente alcança a porção apical do canal, entrando, por conseguinte, em contato íntimo com o tecido pulpoperiodontal a fim de exercer sobre ele seu efeito terapêutico.

Por essa razão, a presente investigação tem o propósito de comparar três técnicas de colocação da associação antibiótico-corticosteróide (Otosporin; Wellcome) no canal radicular, quanto à sua extensão de penetração em direção apical.

Material e método

Neste estudo, foram utilizadas trinta raízes distovestibulares de primeiro ou segundo molares superiores humanos extraídos, com raízes separadas. Os dentes foram radiografados para se certificar da ausência de tratamento endodôntico prévio, reabsorção dentinária interna e calcificações difusas. As amostras foram armazenadas em hipoclorito de sódio a 1% por um

período máximo de 180 dias.

As coroas desses dentes foram amputadas com discos diamantados até um limite de aproximadamente 2 - 3 mm da junção cimento-esmalte, de forma que um platô horizontal fosse conseguido. A complementação do acesso à câmara pulpar desses dentes foi realizado através do emprego de brocas esféricas diamantadas em alta rotação, tendo sido removido o teto da câmara pulpar com o uso de brocas endo Z (Maillefer). Na fase de abertura, merece registro o chamado desgaste compensatório da embocadura do canal, que foi realizado com a broca largou n.º 1 (Maillefer). Seguiu-se a exploração inicial do canal distovestibular com uma lima K file #10 (Maillefer).

Durante os procedimentos operatórios de exploração e preparo do canal radicular, empregou-se o hipoclorito de sódio a 1% como auxiliar químico. O comprimento real de trabalho foi estabelecido, recuando-se 2 mm da medida quando um instrumento K file # 10 (Maillefer) coincidia visualmente com o forame apical.

O canal foi preparado pela técnica cervicoapical. O preparo mecânico iniciou-se com uma lima flexofile (Maillefer) # 45, que penetrou até uma certa altura no canal, sem pressão apical. Com esse instrumento, foram realizados movimentos de força balanceada. Procedeu-se à irrigação e aspiração do canal radicular, sendo utilizado a seguir um instrumento de número inferior ao primeiro, empregando-se os mesmos movimentos. Assim, seguiu-se o preparo até que um determinado instrumento atingisse o comprimento real de trabalho. O batente apical foi preparado com mais três instrumentos de números consecutivos ao do instrumento que atingiu a medida odontométrica sem fazer pressão apical. A partir daí, mais três instrumentos de números consecutivos ao do instrumento de memória foram utilizados, recuando-se 1 mm a cada troca de instrumento a fim de conferir ao canal um preparo cônico, com maior diâmetro em

cervical. Os canais foram, a cada troca de lima, fortemente irrigados e aspirados com hipoclorito de sódio a 1%.

Concluído o preparo, os canais foram novamente irrigados e secos com pontas de papel absorventes de calibre semelhante ao do instrumento de memória.

Todos os canais foram novamente radiografados com o instrumento de memória no comprimento real de trabalho a fim de confirmar a medida odontométrica.

A medicação usada nesse experimento foi uma associação de corticosteróide-antibiótico, composta de sulfato de polimixina B, sulfato de neomicina e hidrocortisona (Otosporin - Wellcome). Para que se pudesse verificar a extensão, em profundidade, com que a droga penetrou no canal radicular, 4 gotas de nanquim foram adicionadas a 10 ml de Otosporin.

Para colocação da medicação no interior do canal radicular, os dentes foram colocados em manequim odontológico (sem limites) fixados a uma haste metálica, na posição correspondente ao segundo molar superior, de modo a simular a posição do paciente na cadeira odontológica.

Os dentes foram divididos casualmente em três grupos de dez amostras cada um:

Grupo 1 - Nesse grupo, a solução foi levada à câmara pulpar através de seringa de 5 mL (Plastipak) e agulha 25/7 (Ref. 22 G1, Becton Dickinson), deixando-a inundada com a solução. Em seguida, um cone de papel absorvente (Tanari) de número igual ao do instrumento de memória foi levado em todo comprimento real de trabalho - CRT, sendo, a partir daí, realizados movimentos de vaivém durante, aproximadamente, dez segundos. Posteriormente, o cone de papel foi removido do interior do canal radicular.

Grupo 2 - Nesse grupo, a solução foi levada à câmara pulpar através de seringa de 5 mL (Plastipak) e agulha 25/7 (ref.

22 GI - Becton Dickinson), deixando-a inundada com a solução. A seguir, o instrumento de memória foi levado em todo o comprimento de trabalho, sendo, então, realizados movimentos de vaivém a fim de conduzir a medicação até a região apical.

Grupo 3 - Nesse grupo, a medicação associação corticosteróide-antibiótico foi previamente acondicionada em tubetes anestésicos vazios esterilizados para ser utilizada em uma seringa carpule e agulha descartável G 30 (Gengibrás). A agulha foi, então, introduzida no interior do canal radicular, a 1mm do comprimento de trabalho. À medida que a solução ia sendo lentamente injetada no canal, recuava-se a agulha em direção ao orifício de entrada do canal.

A câmara pulpar de todas as amostras foi seca com uma bolinha de algodão e a cavidade de acesso foi selada com cimento temporário (Cavit, Espe).

A seguir, com discos diamantados acoplados a um micromotor, as raízes distovestibulares foram separadas do restante do elemento dentário a fim de sofrerem o processo de clivagem.

Para tanto, dois sulcos longitudinais, um por vestibular e outro por palatino, foram executados nas raízes utilizando-se discos diamantados de dupla face (Komet), acoplados a um micromotor, de forma que esses sulcos alcançaram, aproximadamente, a metade da distância entre a luz do canal e o bordo externo do dente.

Uma espátula para cimento n. 70 foi empregada no interior de um dos sulcos confeccionados, em um ponto equidistante da extremidade apical e cervical, onde foi imprimida uma força vertical capaz de promover a separação das raízes em duas metades.

Finda a parte experimental, as amostras foram fixadas em superfícies planas, com a luz do canal voltada para cima, e entregues a dois observadores que as classifi-

Tabela 1. Teste não paramétrico de Kruskal Wallis

Qui-quadrado	9,821
Graus de liberdade	2
Grau de significância	0,007

Tabela 2. Médias e desvios-padrão dos grupos experimentais

Grupo	Média	Desvio Padrão
1	1,7 (A*)	0,4702
2	1,25 (B)	0,5501
3	1,7 (A*)	0,5945

caram de acordo com a profundidade da superfície do canal radicular corada pelo nanquim em direção apical, como descrito a seguir:

- **0** - receberam escore 0 todas as amostras em que apenas ou nem o terço cervical das raízes apresentavam-se alteradas cromaticamente pelo corante (Fig. 1);
- **1** - receberam escore 1 todas as amostras em que o corante e, por conseguinte, a medicação testada atingiu o terço médio das mesmas (Fig. 2);
- **2** - receberam escore 2 todas as amostras em que o corante atingiu o terço apical das mesmas (Fig. 3).

Os dentes foram examinados por dois professores de endodontia com o auxílio de uma lupa estereoscópica (Zeiss GSZ, Alemanha) de 16 aumentos, no Laboratório de Histologia da Universidade Luterana do Brasil. Para cada observador, foi entregue uma tabela, numerada de 1 a 30, com os escores 0, 1 e 2, para que se tornasse possível a coleta dos resultados.

As duas metades de cada amostra foram analisadas, de modo que se tomou como referência sempre a metade em que a penetração do corante foi mais significativa em direção apical.

Obtidos os escores de todas as amostras, os resultados foram analisados estatisticamente através do emprego do Teste Kappa, teste não paramétrico de Kruskal-Wallis e Teste para Comparações

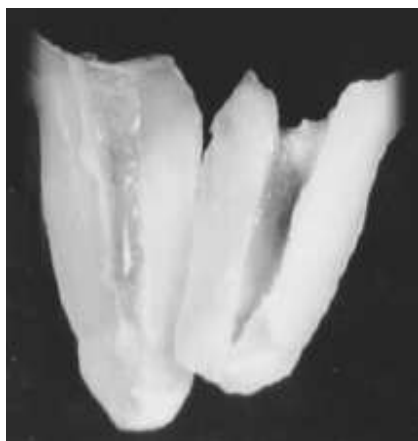


Figura 1. Amostra correspondente ao grupo 2 (utilização de lima endodôntica), que recebeu escore 0 visto que a medicação intracanal não atingiu nem o terço cervical do dente.



Figura 2. Amostra correspondente ao grupo 1 (utilização de cones de papel), que recebeu escore 1 visto que a medicação intracanal atingiu o terço médio do dente.

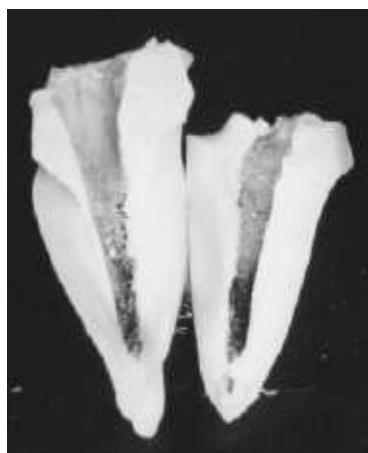


Figura 3. Amostra correspondente ao grupo 3 (utilização de seringa carpule e agulha fina), que recebeu escore 2 visto que a medicação intracanal atingiu o terço apical do dente.

Múltiplas.

Resultados

O Teste Kappa demonstrou um grau de concordância entre as observações dos examinadores de 78%. O Teste de Kruskal-Wallis demonstrou haver diferença estatisticamente significativa ($p < 0.007$) entre os grupos estudados (Tab. I). Empregando-se o Teste de Comparações Múltiplas, tornou-se possível a localização da diferença entre os grupos (Tab. II). O grupo 2, no qual foi utilizada a lima endodôntica para colocação do corticosteroíde-antibiótico no interior do canal radicular, apresentou uma menor penetração da referida substância em direção apical (Fig. 1), quando comparada com os grupos 1 e 3, nos quais se empregaram cones de papel e seringa carpule e agulha, respectivamente (Fig. 2 e 3).

Discussão

É preocupação da endodontia atual o respeito ao biológico do tecido pulpar e periapical. Dessa forma, é de suma importância que todo procedimento endodôntico seja conduzido sob a observância de princípios não só meramente técnicos, mas, sobretudo, biológicos, para que se obtenha uma obturação fisiológica do forame apical, evidenciada quando da deposição de cimento osteóide na região periapical, fato que assegura o sucesso da endodontoterapia (Paiva e Antoniazzi, 1988).

Em muitos casos, não se torna possível a realização da biopulpectomia em sessão única, como preconizaram Berger (1989), Leonardo et al. (1991), Chong e Pitt Ford (1992), fazendo-se necessária a utilização de uma medicação intracanal que seja bem tolerada pelos tecidos vivos e que tenha a capacidade de preservar a vitalidade do coto pulpar (Holland et al., 1980; De Deus, 1986; Leonardo et al., 1991).

O uso da associação corticosteroíde-antibiótico apresenta excelentes resultados em casos de biopulpectomias, uma vez

que reduz a reação inflamatória provocada pelas manobras da extirpação pulpar, combate uma possível infecção, além de conferir ao paciente um conforto pós-operatório, como reportaram estudos de Schröder (1981) e Paiva e Antoniazzi (1988).

Várias maneiras de se introduzir os medicamentos corticosteróides e antibióticos, associados ou não, são apresentadas na literatura: por meio de uma seringa carpule e agulha, contendo um tubete anestésico com a medicação, que é, então, levada até a entrada do canal, com posterior colocação de um cone de papel absorvente até as adjacências do limite de trabalho (Holland et al., 1975); por meio de cones de papel absorvente (Grossman, 1973); por meio de seringas do tipo insulina (Valdrigui e Higatuzu, 1974); empregando limas endodônticas (Moskow et al., 1984; Romani et al., 1986); por meio de seringa carpule, quando o medicamento é acondicionado em tubetes anestésicos e uma agulha é inserida até o terço apical, com recuo progressivo da agulha para cervical, até a repleção total da cavidade (Paiva e Antoniazzi, 1988; Romani et al., 1986). O último autor ainda relata a possibilidade do uso posterior de propulsor de lentulo.

No presente estudo, foram utilizadas as raízes distovestibulares de molares superiores por apresentarem apenas um canal radicular e serem geralmente menos achatadas do que as raízes mesiovestibulares, fato que facilitou sobremaneira a clivagem dos espécimes. A escolha de um dente posterior e superior deveu-se à dificuldade de acesso a esses dentes e, conseqüentemente, da colocação da medicação, tentando simular os casos de maior dificuldade obtidos pelos endodontistas em suas clínicas diárias.

Para que fosse possível a visualização da penetração da medicação em direção apical no canal radicular, utilizou-se o nanquim preto, em virtude do forte contraste desse corante com a coloração branco-amarelada da dentina. O

uso da lupa estereoscópica promoveu um aumento significativo da superfície a ser analisada, assegurando uma fonte luminosa capaz de promover uma visualização confiável do canal radicular.

Três técnicas de colocação da medicação no interior do canal radicular, ou seja, emprego de cones de papel absorventes, de limas endodônticas e seringa carpule e agulha fina, isoladas, foram escolhidas por serem as mais freqüentemente descritas na literatura, apesar de muitos autores referenciar sua associação. Nesse particular, cabe ressaltar o fato de que, apesar de haver registros na literatura sobre diferentes maneiras de colocação de corticosteróide-antibiótico no canal radicular, não há trabalhos que comparem os resultados dessas técnicas, fato que empobrece a discussão dos resultados desse experimento, mas que, com certeza, abre um leque para uma linha de pesquisa na área.

No presente trabalho, o grupo 2, no qual foi utilizada a lima endodôntica para introdução do corticosteróide-antibiótico no interior do canal radicular, apresentou uma menor penetração em direção apical, estatisticamente significativa ($p < 0,007$) quando comparada com os grupos 1 e 3, nos quais foram utilizados os cones de papel absorvente e seringa carpule, respectivamente. A capacidade de absorção da medicação pelos cones de papel absorvente poderia explicar esse resultado uma vez que, umedecido pela solução, possuindo características hidrofílicas, teria uma maior capacidade de carrear a medicação até as imediações do terço apical, quando comparado com as limas endodônticas. Por outro lado, os grupos 1 e 2 podem apresentar a possibilidade de agregar bolhas de ar no momento de sua introdução no canal radicular, fato que não aconteceria com o emprego da agulha fina e seringa carpule, uma vez que, neste último método, a solução é dispensada no canal a partir de apical em direção cervical. Mas, se assim o é, por que o grupo 3 apresentou resultados similares ao 2, no qual a medicação

foi introduzida de cervical para apical como no grupo 1? Esse fato poderia estar relacionado com o diâmetro apical de trabalho uma vez que, quando este for diminuto, talvez o calibre da agulha utilizada não alcance as imediações do terço apical, não sendo capaz de atingi-lo com propriedade, deixando claro que, quanto mais atrésico for o canal, mais difícil será a colocação da medicação intracanal, independentemente da técnica escolhida para sua colocação.

Alvares (1991) descreveu que a ação do corticosteróide-antibiótico faz-se por contato direto com o tecido periapical, fato que justifica a relevância do presente trabalho, uma vez que é preciso avaliar qual é o método que realmente assegura a penetração da medicação no terço apical. Dessa forma, mais estudos tornam-se necessários nesse particular, não só para que esses resultados possam ser comparados, mas também para analisar a possibilidade de resultados mais substanciais quando do emprego de técnicas associadas.

Conclusões

Com base na metodologia empregada, é lícito concluir que:

- não houve diferenças estatisticamente significantes ($p < 0,007$) entre o emprego do método da seringa carpule e agulha fina e a utilização de cones de papel;
- o emprego de uma seringa carpule munida de uma agulha fina é um adequado método para se levar uma medicação intracanal à base de corticosteróide-antibiótico;
- a utilização de limas endodônticas não possibilitou uma adequada chegada dessa medicação ao terço apical do canal radicular.

Abstract

The aim of this study was to compare three placement techniques of a corticosteroid-antibiotic association within the radicular canal, considering its penetration to the apical portion. Following access, 30 disto-buccal roots of human's upper molars were shaped using the crown-down technique followed by the conventional step-back technique. The irrigative solution was 1% sodium hypochlorite. The roots were randomly distributed into three groups. In group 1 the intracanal medication was introduced with paper points; in group 2, endodontic files; in group 3, syringe and fine needle with the medication placed in empty anesthetic tubes. To all groups, india ink was previously mixed to the medication. The roots were sectioned to the long axis and analyzed through magnifying lenses. Kruskal-Wallis and Multiple Comparison tests were used for statistical analysis. The results showed that endodontic files are not adequate to fill the apical portion with medication. There were no statistically significant differences between syringe and paper points. The syringe showed to be a good clinical option to place this intracanal mixture.

Key words: corticosteroid-antibiotic, endodontic therapy, intracanal medication.

Referências bibliográficas

- ALVARES, S. Medicação intracanal. In: ALVARES, S. *Endodontia Clínica*. São Paulo: Santos, 1991.
- BERGER, C.R. *Endodontia*. São Paulo: EPUC, 1989.
- CHANCE, K.; SHOVLIN, F.E.; SKRIBNER, J. Clinical trial of intracanal corticosteroid in root canal therapy. *J. End.*, v.13, n.9, p.466-468, Sept. 1987.
- CHONG, B.S.; PITT FORD, T.R.. The role of intracanal medication in root canal treatment. *Int End. J.*, v.25, n. 2, p 97-106, Mar. 1992.
- DE DEUS, Q.D. Tempos operatórios do Tratamento dos Canais Radiculares. In: DE DEUS, Q.D. *Endodontia*. Rio de Janeiro: Medsi, 1986. p 351-356.
- GROSSMAN, L.I. Esterilización de los conductos radiculares. In: GROSSMAN, L.I. *Práctica endodóntica*. Buenos Aires: Mundi, 1973. p.207-213.
- HOLLAND, R.et al. . Emprego tópico de medicamentos no interior dos canais radiculares. In: HOLLAND, R.et al. *Manual de endodontia*. Araçatuba: Unesp, 1972. p 54-63.
- HOLLAND, R.et al. Emprego tópico de medicamentos no interior dos canais radiculares. In: HOLLAND,R.et al. *Endodontia. manual para alunos do curso de graduação*. Araçatuba: Unesp, 1975. p.58-68.
- HOLLAND, R. et al. Emprego da associação corticosteróide-antibiótico durante o tratamento endodôntico. *Rev. Paul. Endod.*, v.1, n.2, p 4-7, abr/jun. 1980.
- LEONARDO, M.R.; LEAL, J.M. Biopulpectomia. In: LEONARDO, M.R.; LEAL, J.M. *Endodontia*. Tratamento de canais radiculares. São Paulo: Panamericana, 1991. p.448-454.
- MOSKOW, A. et al. Intracanal use of a corticosteroid solution as na endodontic anodyne. *Oral Surg.*, v.58, n. 5. p.600-604, Nov. 1984.

- PAIVA, J.G.; ANTONIAZZI, J.H. Fase medicamentosa. In: PAIVA, J.G.; ANTONIAZZI, J.H. *Endodontia*. Bases para a prática clínica. São Paulo: Artes Médicas, 1988. p. 631-643.
- _____. Tratamento radical da polpa viva: pulpectomia. In: PAIVA, J.G., ANTONIAZZI, J.H. *Endodontia*. Bases para a prática clínica. São Paulo: Artes Médicas, 1988. p.427 - 438.
- ROMANI, F.N. et al. Reação inflamatória do olho de coelho que se segue à instilação de alguns fármacos de uso endodôntico. *Ass. Paul. Cirurg. Dent.*, v.28, n.4, p.216-223, jul/ago. 1986.
- SCHRÖEDER, A. Pulpectomy. In: SCHRÖEDER, A. *Endodontics*. Science and practice. A textbook for student and practitioner. Chicago, 1981. p.129-154.
- VALDRIGUI, L.; HIZATUGU, R. Irrigação e medicação tópica intracanal. In: VALDRIGUI, L.; HIZATUGU, R. *Endodontia*. Considerações biológicas e aplicações clínicas. Piracicaba: Aloisi, 1974. p. 150-163.

Endereço para correspondência:

Fabiana Vieira Vier
Rua Duque de Caxias, 667
CEP 95760-000 - São Sebastião do Caí - RS
E-mail: fabianavier@ulbranet.com.br