

*Accessory Pulp Canal in The Furcation Region***Freqüência do Canal Cavo-Interradicular****INTRODUÇÃO**

Também conhecido como canal acessório de assoalho da câmara pulpar, trata-se de um pequeno canal que se origina na câmara pulpar e se dirige ao ligamento periodontal, em nível de bi ou trifurcação, sendo componente normal da morfologia radicular.

Seria de desejar que viesse a surgir procedimentos químico-mecânicos que permitissem a sistematização do tratamento endodôntico do canal cavo-interradicular, já que, no presente momento, não há nada de concreto a respeito. A não ser a consciência de que tal canal existe, podendo ser visualizado, quando preenchido, ocasionalmente, com cimento obturador, após a terapia endodôntica.

Do contrário, produtos de necrose pulpar poderão instalar uma lesão inflamatória de origem endodôntica, em nível de furca, semelhante às que ocorrem no periápice. Situação que as obras consultadas de Periodontia costumam denominar periodontite retrógrada.

Cabe lembrar a importância de um correto diagnóstico, visto que, se houver envolvimento de furca produzido por patologia pulpar, o tratamento endodôntico deve preceder o tratamento periodontal.

Faz-se ao exposto, a proposta de nosso trabalho é a de estabelecer, in vitro, a freqüência do citado canal.

REVISÃO DA LITERATURA

Segundo ALVARES¹, o canal cavo-interradicular, ou canal acessório de assoalho da câmara pulpar, trata-se de um pequeno canal que se origina na câmara pulpar e se dirige ao ligamento periodontal em nível de bifurcação ou trifurcação.

PAIVA e ANTONIAZZI¹¹ citam os canais laterais e acessórios como componentes normais da morfologia radicular de grande número de dentes, sediando-se, com maior freqüência, no terço apical da raiz e nas áreas de bi ou trifurcação dos dentes multirradiculares.

De acordo com SELTZER¹⁵, canais laterais, nas regiões de bifurcação e trifurcação de molares, são, profusamente, evidentes. Em alguns instantes, estes canais estão presentes em diferentes níveis, direcionando-se para a região interradicular do dente, dentro da porção coronária da polpa. Em outros momentos, canais da região de bifurcação atravessam a dentina radicular e entram no canal radicular.

Conforme IMURA e ZUOLO⁷, somente os canais lateral, secundário, acessório e cavo-interradicular apresentam comunicação com o ligamento periodontal, e devem merecer uma atenção especial dos clínicos. Embora essas ramificações não possam ser trabalhadas mecanicamente, recursos especiais devem ser utilizados para

- Rogério Trommer da Motta
Cirurgião-Dentista; Aluno do curso de especialização em Endodontia da FO/ Canoas/RS (ULBRA)

- Nicolau Fonseca Milano
Livre-Docente; Ex-Professor Titular de Endodontia da FO/P.Alegre/UFERS

Os AA procuram estabelecer a prevalência do canal cavo-intrarradicular, por meio de uma metodologia que melhor represente a realidade clínica.

neutralizar os agentes agressivos aí instalados, durante as fases de preparo e obturação do sistema de canais radiculares, especialmente na presença de lesões periapicais.

No que se refere à presença do canal cavo-interradicular, embora DE DEUS⁴ tenha encontrado apenas 2,3%, cita que VERTUCCI e WILLIAMS, descalcificando 100 (cem) dentes extraídos e injetando hematoxilina na cavidade pulpar, e baseados no exame histológico, verificaram a presença desse canal, em 46%, na região de furca, em três diferentes níveis DE DEUS⁴ também cita que GUTMANN encontrou uma porcentagem mais alta: 52,9%.

COHEN e BURNS³ mencionam que múltiplas foraminas acessórias estão localizadas na furca de molares inferiores. É impossível se instrumentar esses pequenos canais diretamente e, raramente, são vistos; exceto, ocasionalmente, em radiografias pós-operatórias, quando preenchidos por cimento obturador de canal. Seria conveniente utilizar soluções irrigadoras que tivessem propriedades de buscar a expulsão e dispersão de produtos da degeneração proteica. Nesse caso, a área de furca da câmara pulpar seria, completamente, exposta para permitir que as soluções atinjam a luz desses pequenos canais.

Segundo LEONARDO e LEAL⁸, citando VERTUCCI e LEE ANTHONY, o canal cavo-interradicular, no assoalho da câmara pulpar e em nível da área de furca, foi encontrado em 36% dos casos dos primeiros molares superiores analisados e em 32% dos casos dos homólogos inferiores. LEONARDO e LEAL⁸, igualmente, citam que, para GOLDBERG et al., a incidência de forames acessórios, na área de furca, foi maior (60%) do que a incidência de orifícios no assoalho da câmara pulpar (12,5%). Assim sendo, para se evitar futuros problemas endo-periodontais, o profissional deve procurar detectar a presença do citado canal, principalmente em casos de dúvida, e procurar obturá-lo.

Conforme GRANT et al.⁶, uma lesão de furca, diagnosticada por radiografias, é impossível de ser sondada, e pode se dever à descarga de uma polpa necrótica através de um canal acessório na furca. Esse quadro se resolve somente com tratamento endodôntico.

De acordo com GLICKMAN⁵, quando a inflamação se difunde desde a gengiva, atingindo osso alveolar e ligamento periodontal, pode chegar à polpa através dos ápices radiculares, ou canais acessórios na região apical, ou na furca. A destruição periapical causada pela infecção pulpar pode se propagar, ao longo da raiz, e produzir uma periodontite retrógrada, ou a inflamação pulpar pode se estender pelos canais acessórios e causar inflamação e destruição periodontal na furca.

LINDHE⁹ cita que a frequência de canais acessórios, na área de furca de dentes com duas ou três raízes, foi determinada em inúmeros estudos de dentes humanos extraídos. Foram empregadas diversas técnicas, as quais podem explicar os resultados divergentes obtidos. Alguns estudos relatam canais, na furca, entre 20 a 60% dos dentes examinados, enquanto que outros deixaram de demonstrar a presença desses canais nas áreas de furca. Clinicamente, em raras vezes é possível identificar canais acessórios, a menos que tenham sido preenchidos com material obturador após o tratamento endodôntico.

Segundo RIGUEIRA¹³, se houver dor e o teste pulpar for positivo para inflamação pulpar, ou se investigação radiográfica mostrar, claramente, a existência de um canal na furca, não há

o que discutir quanto à seqüência e à natureza terapêutica: exposição e comprometimento pulpar positivos indicam que o tratamento endodôntico deve ser empreendido e todo o empenho devotado ao selamento do canal da furca.

De acordo com SCHLUGER et al.¹⁴, canais acessórios podem ser exteriorizados, na região de furca, tendo-se que prevenir o acesso, nessa área, de produtos de necrose pulpar, pois, conseqüentemente, resultará em reabsorção do osso interradicular.

ORBAN¹⁰ menciona que, em um pequeno número de casos, existem canais radiculares acessórios que vão desde a câmara pulpar até a bifurcação. Se, nesses casos, abre-se a bifurcação de um molar, pode-se provocar uma pulpíte.

Conforme RAMFJORD e ASH¹², se houver envolvimento de furca produzido por patologia pulpar, já que a furca pode ter canais acessórios, o tratamento endodôntico deve preceder o tratamento periodontal.

MATERIAL E MÉTODO

Foram utilizados 55 (cinquenta e cinco) primeiros molares inferiores, humanos, hígidos ou não, extraídos por razões diversas. Tal seleção foi feita independente de idade, sexo, ou raça.

Dos dentes selecionados, 14 (quatorze) foram desprezados por razões de ordem técnica. Portanto, 41 (quarenta e uma) peças dentárias passaram a fazer parte de nossa análise.

Efetuamos a abertura coronária dos dentes selecionados, ou realizamos um refinamento da mesma quando elementos já haviam sido submetidos a essa etapa do tratamento endodôntico, utilizando ponta diamantada nº 3071 (KG Sorensen), de alta rotação, e brocas de aço nº 4 (Maillefer) e nº 6 (Maillefer), ambas esféricas, com 28mm e de baixa rotação.

A amostra selecionada foi seccionada, na porção coronária, utilizando-se ponta diamantada nº 3071 (KG Sorensen), de alta rotação, a 2mm do assoalho da câmara pulpar. E, igualmente, foi realizada a secção da porção radicular, na transição dos terços cervical e médio, com o mesmo instrumento rotatório nº 3071 (KG Sorensen).

Em seguida, a amostragem foi imersa em solução de hipoclorito de sódio a 1% (Virex), permanecendo, nessa, por um período de 24h.

Depois, procedemos a lavagem dos espécimes, em água corrente, seguindo-se à secagem com compressas de algodão e à imersão em EDTA trissódico (Farmácia Calêndula) por 30 min.

Novamente, após esse período, os dentes sofreram secagem com compressas de algodão.

Então, logo em seguida, a embocadura, de cada canal radicular, foi penetrada, em 3mm, utilizando-se uma broca Peeso (Meisinger), delimitada por cursores de borracha (Maillefer). Além disso, todas as embocaduras foram obliteradas com cimento de óxido de zinco e eugenol, tipo IRM (Dentsply). Cabe lembrar que tomamos a precaução para que o assoalho da câmara pulpar, de cada dente, permanecesse isento de quaisquer resquícios do citado cimento.

Após, com o auxílio de uma lima tipo Kerr (Maillefer) nº 15, procuramos detectar a eventual entrada do canal cavo-interradicular para que, em caso positivo, efetuar seu cateterismo. Depois, tendo-se ou não obtido êxito em encon-

trar o referido canal, e com a presa do cimento, devidamente, avaliada através de uma sonda exploradora nº 5 (Duflex), passamos ao preenchimento da câmara pulpar, de cada elemento dental, utilizando uma seringa hipodérmica, de vidro, com capacidade para 3ml (Becton, Dickinson/Ltda.), e uma cânula de irrigação calibre 25/4 (Becton, Dickinson/Ltda.), com as seguintes substâncias: tinta Nanquim (Faber-Castell/SA), Azul de metileno a 1% (Multilab/SA) e cimento AH26 (De Trey Fréres/SA), utilizadas, respectivamente, em 17 (dezesete), 5 (cinco) e 19 (dezenove) dentes.

A seguir, a amostra foi fixada, pela porção do remanescente radicular, em uma lâmina de cera pegajosa (Horus), permanecendo, assim, por um período variável de 48-72h, até percebermos a penetração e/ou evaporação da tinta Nanquim ou do azul de Metileno a 1% para posterior análise. E, quanto ao cimento AH26, aguardamos a presa do material, por um período de 72h, quando então, as peças foram submetidas ao exame radiográfico.

Logo após, utilizando uma ponta diamantada nº 3071 (KG Sorensen), de alta rotação, os dentes foram submetidos ao desgaste, na região de furca, no sentido mésio-distal, buscando a visualização do preenchimento do canal cavo-interradicular com as substâncias citadas para tal fim. Exceção feita ao grupo do cimento AH26 (De Trey Fréres/SA), o qual, conforme citado anteriormente, sofreu exame radiográfico após 72h.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados estão apresentados sob a forma de tabela:

Substância utilizada	Amostra
Tinta Nanquim	17
Azul de metileno	05
AH26	19
Total	41

A frequência do canal cavo-interradicular foi de 0%.

Embora LEONARDO e LEAL⁸, citando VERTUCCI e LEE ANTHONY, tenham encontrado o canal cavo-interradicular em 32% dos primeiros molares inferiores analisados, nossos resultados não demonstraram tal cifra.

O mesmo ocorre com GOLDBERG et al., citados por LEONARDO e LEAL⁸, que encontraram 12,5% do citado canal, no assoalho da câmara pulpar, e 60%, na região de furca, utilizando microscopia eletrônica de varredura.

DE DEUS⁴ encontrou 2,3% de canais laterais que emanavam da cavidade pulpar, próximos à câmara pulpar, nas regiões de bifurcação e trifurcação de pré-molares e molares. Apesar disso, nossa amostra não revelou essa incidência nos primeiros molares inferiores analisados.

Alguns autores, LOWMANN et al., VERTUCCI e WILLIAMS, GUTMANN, referenciados por LINDHE⁹, utilizaram diversas técnicas na busca do canal cavo-interradicular, o que pode explicar os resultados divergentes, já que relatam canais, na região de furca, entre 20 e 60% dos dentes examinados, o que diverge, totalmente, dos nossos resultados.

Entretanto, LINDHE⁹ cita que PINEDA e KUTLER, e HENION deixaram de demonstrar a presença do canal cavo-interradicular na área de furca, corroborando, assim, a fre-

quência encontrada em nosso trabalho.

No entanto, BER e MORRIS² mostraram uma frequência de 76% de canais laterais ou acessórios, na área de furca, de dentes polirradiculares, o que se contrapõe ao nosso trabalho.

CONCLUSÕES

Embora esteja comprovada a existência do canal cavo-interradicular como componente normal da morfologia radicular de dentes polirradiculares, nas nossas condições de trabalho, percebeu-se a inviabilidade de sua abordagem clínica para fins de instrumentação.

Mesmo sob utilização copiosa de EDTA trissódico - substância química auxiliar de instrumentação com reconhecida capacidade de quelação de íons cálcio da estrutura dentária -, e constante irrigação com hipoclorito de sódio a 1%, o citado canal permaneceu, clinicamente, inacessível.

E, em nossas observações, apesar de termos percebido alguma possibilidade de abordar o canal cavo-interradicular, através da região de furca, trata-se de uma situação clínica irreal quando nosso intuito for o tratamento endodôntico.

Além disso, é plausível lembrar que utilizamos um método, totalmente, transportável para a clínica. Em contrapartida, alguns autores citados utilizam microscopia eletrônica de varredura e diafanização-descalcificação, que, apesar de serem técnicas, cientificamente, válidas, são, clinicamente, inviáveis e não correspondem à rotina de nossa prática profissional.

RESUMO

Através do canal cavo-interradicular, produtos de necrose pulpar podem estabelecer, em nível de furca, uma lesão inflamatória de origem endodôntica semelhante às que ocorrem no periápice. Da mesma forma, uma doença periodontal pré-existente pode instalar, no intermédio do referido canal, uma doença pulpar. Então, dada a importância dessa afirmação, procurou-se estabelecer, in vitro, utilizando um método de trabalho que melhor representasse a realidade da técnica endodôntica, a frequência do canal cavo-interradicular que, nas nossas condições de trabalho, foi de 0% (zero por cento). A amostra utilizada correspondeu a 41 (quarenta e um) primeiros molares inferiores.

SUMMARY

Through the accessory pulp canal in the furcation region, products of pulp necrosis can produce in the furcation level an inflammatory lesion endodontically originated similar to the ones which occur by the periapical region. Likewise, a pre-existing periodontal disease may produce, by the referred canal, a pulp disease. Then, due to the importance of this statement, it was necessary to establish, in vitro, using a soft of the working which would better bring the endodontical technique's reality, the accessory canal in the furcation region's frequency which was 0% (zero percent) on our working conditions. The used sample corresponded to 41 (fourth-one) lower first molars.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALVARES, S. *Fundamentos de Endodontia*: com técnica endodôntica. 1.ed.

Rio de Janeiro: Quintessence Books, 1990. 342p.

2. BAER, P.N. & MORRIS, M.L. *Textbook of periodontics*. 1. ed. Filadélfia: J.B. Lippincott Company, 1977. 362p.

3. COHEN, S. & BURNS, R.C. *Pathways of the pulp*. Saint Louis: The C.V. Mosby Company, 1976. 681p.

4. DE DEUS, Q.D. *Endodontia*. 4. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1986. 605p.

5. GLICKMANN, I. *Periodontologia clínica*. 4. ed. México: Interamericana, 1974. 999p.

6. GRANT, D.A.; STERN, I.B.; EVERETT, F.G. *Periodoncia de Orban: teoria y practica*. 4. ed. México: Interamericana, 1975. 638p.

7. IMURA, N. & ZUOLO, M.L. *Procedimentos clínicos em Endodontia*. 1. ed. São Paulo: Pancast, 1988. 285p.

8. LEONARDO, M.R. & LEAL, J.M. *Endodontia: tratamento de canais radiculares*. 2.ed. São Paulo: Panamericana, 1991. 594p.

9. LINDHE, J. *Tratado de periodontologia clínica* 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992. 493p.

10. ORBAN, B. *Periodoncia: parodontologia*. 1.ed. México: Interamericana, 1960. 519p.

11. PAIVA, J.G. & ANTONIAZZI, J.H. *Endodontia: bases para a prática clínica*. 2.ed. São Paulo: Artes Médicas, 1993. 386p.

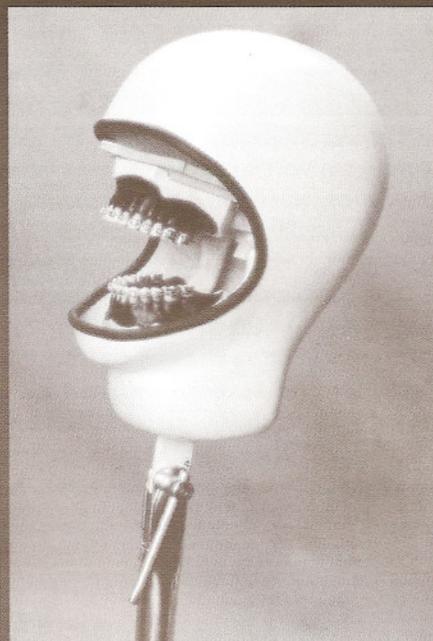
12. RAMFJORD, S. & ASH JÚNIOR, M.M. *Periodontologia e Periodontia: teoria e prática moderna*. 1.ed. São Paulo: Santos, 1991. 364p.

13. RIGUEIRA, I. *Fundamentos de Periodontia*. 1.ed. São Paulo: Quintessence Books, 1986. 244p.

14. SCHLUGER, S.; YOUDELIS, R.; PAGE, R.C. et al. *Periodontal diseases*. 2.ed. Filadélfia: Lea & Febiger, 1990. 759p.

15. SELTZER, S. *Endodontology: biologic considerations in endodontic procedures*. 2.ed. Filadélfia: Lea & Febiger, 1988. 566p.

Uma forma diferenciada de ensinar ORTO e explicar o tratamento aos clientes:



PROMOÇÃO DE LANÇAMENTO

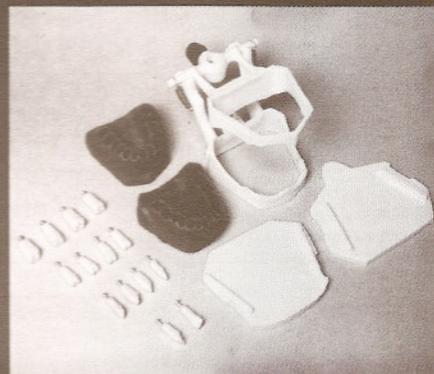
- Ref. M-2043 - Só o manequim plástico Termo-Wax (completo) R\$ 59,00
- Ref. M-2044 - Conjunto total (manequim, cabeçote e haste) R\$ 249,00

TERMO-WAX®
TYPODONT



RGO

Estr. da Panta Grossa, 5245
POA/RS - CEP 91780-580
Tel.: (51) 32-48-57-55
Fax: (51) 32-48-32-48



É um novo tipo de manequim "typodont", todo de plástico e com tamanho reduzido, possibilitando sua colocação num cabeçote com fixação em bancada, aperfeiçoando assim o ensino e as demonstrações na Ortodontia.

Vantagens:

- Colagem direta dos braquetes nos dentes de plástico
- Tamanho reduzido com reprodução ergonômica da realidade clínica
- Possibilita encaixe em cabeçote com haste de fixação para bancada
- Proporciona a aplicação dos aparelhos extra bucais
- Seu custo é cerca da metade do typodont metálico