

Condições atípicas da anatomia de canais radiculares em pré-molares inferiores

Atypical situations in root canals anatomy of human mandibular premolars

Fabício SCAINI*
Fabio Leal BRAGA**
Irdival Cristino FIGUEIREDO JÚNIOR**
Rafael Brandão FERREIRA**
Flares BARATTO FILHO***
Manoel Damião de SOUSA NETO****

Endereço para correspondência:

Fabício Scaini
Rua José de Alencar, 204 – ap. 704 – América – Joinville – SC
CEP 89204-210 – Tel.: (47) 3026-7468
E-mail: fabsca@terra.com.br

* Professor assistente das disciplinas de Endodontia e Clínica Integrada da FO/UNIVILLE (SC). Mestrando em Endodontia pela Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP.

** Mestrando em Endodontia pela Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP.

*** Professor chefe da disciplina de Endodontia da Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE. Professor adjunto da disciplina de Endodontia do UNICENP/PR.

**** Professor coordenador dos cursos de pós-graduação em Endodontia (especialização, mestrado e doutorado) da Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP.

Recebido em 20/12/04. Aceito em 7/4/05.

Palavras-chave:

pré-molares inferiores;
anatomia interna; canal
radicular.

Resumo

O conhecimento da anatomia interna de dentes que terão seus condutos radiculares tratados endodonticamente é de fundamental importância para o sucesso do tratamento e do prognóstico desses dentes. Neste estudo, foram discutidas as variações morfológicas que podem ocorrer em relação ao número de canais radiculares presentes no grupo dental dos pré-molares inferiores, bem como os métodos mais eficazes de diagnosticar a presença dessas variações, a fim de ter um diagnóstico mais preciso quanto ao número de canais a serem tratados. Portanto, foi relatado um caso clínico de tratamento endodôntico de um pré-molar inferior com 4 condutos e demonstrados alguns casos de endodontia em pré-molares inferiores com 1, 2 e 3 condutos.

Keywords:
mandibular premolars;
internal anatomy; root
canal

Abstract

The knowledge of the teeth internal anatomy that will receive endodontic treatment is very important for the success of the treatment and prognosis of those teeth. In this study, the morphological variations that may occur in relation to the number of root canals present in the premolar mandibular teeth group were discussed, as well as the most efficient methods to diagnose the existence of these variations, in order to have a clearer diagnosis of the number of root canals to be treated. A case of an endodontic treatment of a mandibular premolar with 4 root canals was reported and some cases of endodontic treatment in mandibular premolars with 1, 2 and 3 root canals were shown.

Introdução

A anatomia dos canais radiculares tem sido tema de estudos desde 1942, e mesmo com as diversas observações descritas por vários autores ainda permanecem dúvidas a respeito dos aspectos morfológicos internos e externos de vários grupos de dentes. Ter conhecimento desses aspectos é de grande relevância para a prática odontológica, pois se sabe que muitos dos percalços encontrados na clínica diária surgem em virtude da existência de variações anatômicas, e estes repercutem nas especialidades da Odontologia.

Assim, após avaliação pela técnica de diafanização de 75 segundos pré-molares inferiores, De Deus [2] relatou a existência de um único canal em 89,3% dos casos e 10,7% com dois canais, sendo um vestibular e outro lingual. Dados semelhantes também foram observados por Zillich e Dowson [10], com 12% de casos com dois ou três canais. Em contrapartida, com relação aos primeiros pré-molares inferiores, Walker [7] encontrou 36% de dentes com mais de um conduto radicular, e Leite *et al.* [5], em 27,08% dos casos.

Na literatura, quanto às inúmeras situações clínicas com que os endodontistas deparam, a possibilidade da existência do terceiro e do quarto canal em pré-molares inferiores é uma realidade que, por mais remota que seja, quando presente passa a ser o insucesso da terapia endodôntica, uma vez que o profissional geralmente não busca essa probabilidade. Zillich e Dowson [10] avaliaram radiográfica e clinicamente 938 segundos pré-molares inferiores humanos extraídos. Observaram que em 11,7% dos casos havia 2 canais, dos quais 10,8% terminavam em duas foraminas distintas. Em apenas 0,4% da casuística se apresentaram três canais distintos. Já em 1991 Bram e Fleisher [1] descreveram a terapia endodôntica nos casos de

presença de quatro canais distintos em segundo pré-molar inferior.

Desse modo, o objetivo do presente trabalho foi relatar o caso clínico de um pré-molar inferior com 4 condutos radiculares e apresentar alguns pré-molares inferiores tratados endodonticamente com 1, 2 e 3 condutos radiculares, a fim de mostrar as possíveis variações morfológicas desse grupo relacionadas com o número de canais radiculares.

Relato de caso

Um paciente do sexo masculino com 45 anos, da raça negra, apresentando sensibilidade dolorosa intensa e espontânea, exacerbada à mastigação e à palpação, no segundo pré-molar inferior esquerdo, solicitou tratamento endodôntico de urgência. Ao exame radiográfico observou-se ligeiro espessamento do ligamento periodontal, e o elemento dental apresentava uma anatomia não corriqueira, sugerindo a existência de mais uma raiz. Desse modo, definiu-se a existência de mais de um canal radicular e duas raízes, uma na mesial e outra na distal.

Verificando as condições do dente, optou-se pelo tratamento dos canais radiculares. Inicialmente, foi realizada a abertura coronária e localizada a embocadura dos canais radiculares, por meio da exploração com limas tipo k #10, confirmando-se a presença de quatro canais. A seqüência do preparo biomecânico dos canais radiculares foi realizada pela técnica coroa ápice, empregando-se como solução irrigante auxiliar ao processo de modelagem o hipoclorito de sódio a 2,5%. A odontometria foi feita com limas do tipo K número 10 (figuras 1 e 2), e o comprimento de trabalho foi determinado recuando-se 1 mm do comprimento real do dente.

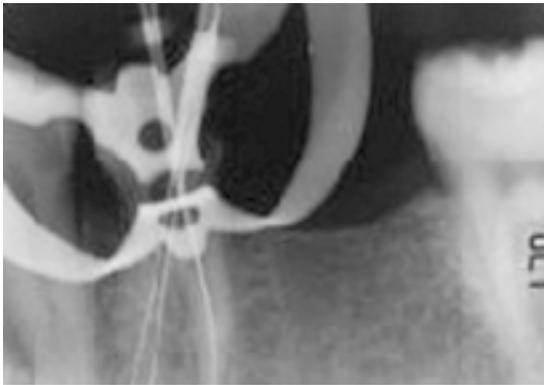


Figura 1– Realização da odontometria, radiografia mesioangulada



Figura 4 – Radiografia da obturação mostrando os canais distais

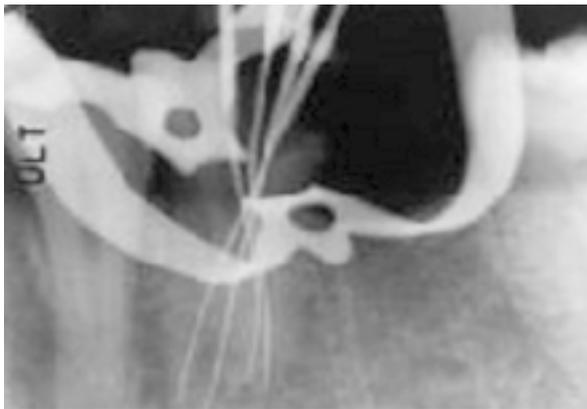


Figura 2 – Realização da odontometria, radiografia distoangulada

A seguir destacam-se alguns casos de pré-molares inferiores com anatomia normal e outras variações morfológicas com 2 e 3 condutos radiculares (figuras 5, 6, 7, 8 e 9).

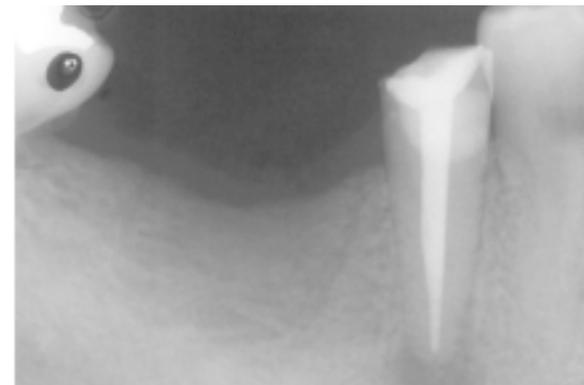


Figura 5 – Pré-molar inferior com 1 conduto radicular (Gentilmente cedido pelo Dr. Luciano Madeira)

Concluído o preparo biomecânico, a obturação dos condutos radiculares foi realizada pela técnica da condensação lateral ativa com o cimento de Grosman (figuras 3 e 4).



Figura 3 – Radiografia da obturação mostrando os canais mesiais



Figura 6 – Pré-molar inferior com 1 conduto radicular

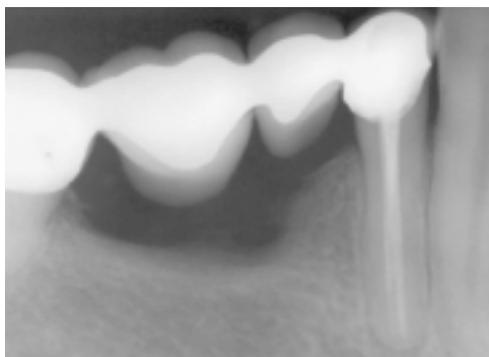


Figura 7 – Pré-molar inferior com 2 condutos radiculares (Gentilmente cedido pelo Dr. Luciano Madeira)

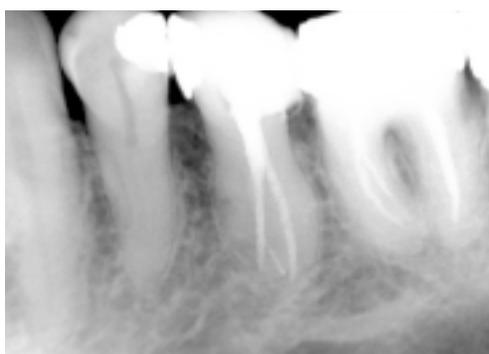


Figura 8 – Pré-molar com 2 condutos radiculares

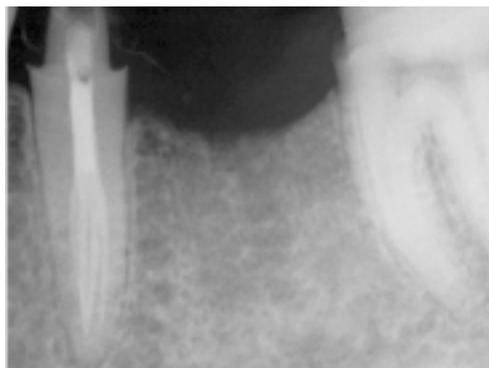


Figura 9 – Pré-molar inferior com 3 condutos radiculares (Gentilmente cedido pela Dra. Marta Riffel Jorge)

Discussão e conclusão

A anatomia radicular dos pré-molares inferiores apresenta-se de maneira peculiar; a cavidade pulpar normalmente segue o contorno do dente, sendo o canal radicular normalmente acessível e amplo, apresentando-se de forma elíptica ou circular com maiores dimensões no sentido vestibulolingual. Inúmeras hipóteses têm sido propostas para justificar a presença de mais de um canal radicular em situações em que normalmente há um único

canal. O fator racial demonstra exercer influência; Trope *et al.* [6] verificaram a presença de mais de um canal radicular, em primeiros e segundos pré-molares, em pacientes de etnias branca ou negra, sendo o número de primeiro pré-molar inferior com mais de um canal significativamente maior nos negros (32,8%) do que nos brancos (13,7%), o que não ocorreu para o segundo pré-molar inferior (7,8% versus 2,8%). O segundo pré-molar inferior apresentava 5,2% de dois ou mais canais.

A causa da maioria das falhas de tratamentos endodônticos está relacionada a uma inadequada instrumentação biomecânica do sistema de canais radiculares, que pode ser conseqüência de um conhecimento inadequado da anatomia do canal radicular. O exame radiográfico realizado previamente à terapia endodôntica auxilia muito na identificação da anatomia do dente em questão, entretanto, tendo em vista as sobreposições radiográficas, após o acesso coronário, com uma inspeção minuciosa do assoalho de câmara pulpar, é que se tem uma certeza maior do número total de canais do dente em questão. Krasner e Rankow [4] afirmam que existem características específicas no assoalho de câmara pulpar que podem ajudar na localização dos orifícios de entrada dos canais radiculares.

Portanto, nem sempre uma única tomada radiográfica será suficiente para detecção das variações morfológicas, em função da sobreposição de imagens, o que torna necessária a realização de tomadas radiográficas com diferentes angulações, em que, variando-se o ângulo horizontal do raio X, é possível em alguns casos observar uma linha radiolúcida mesial ou distalmente ao canal principal, podendo ser um canal adicional [9].

Com o advento da microscopia na Endodontia, a localização – e conseqüentemente a quantificação – de condutos radiculares presentes no assoalho de uma câmara pulpar tornou-se um procedimento mais fácil e seguro, quando comparado com a detecção dos orifícios de entrada dos canais radiculares a olho nu ou com o auxílio de lupas [8].

Outro fator que pode ajudar na determinação do número de canais ou de ramificações presentes nos canais radiculares é o uso de instrumentos de aço inoxidável com pré-curvaturas, que pode fornecer um procedimento clínico capaz de informar a anatomia interna dos canais radiculares tridimensionalmente [3].

Assim, as descrições dos casos citados são de importância clínica, servindo de alerta para a possibilidade de existência de mais de um ou dois canais em pré-molares inferiores. A observação e o conhecimento detalhado do

complexo sistema de canais radiculares e das imagens radiográficas associados à persistência de sinais clínicos podem implicar a existência de canais suplementares aos descritos na literatura e observados na clínica odontológica.

Referências

1. Bram S M, Fleisher R. Endodontic therapy in a mandibular second bicuspid with four canals. *J Endod* 1991; 17(10): 513-4.
2. De Deus Q D. *Endodontia*. 4. ed. Rio de Janeiro: Medsi; 1986.
3. Jerome C E, Hanlon R J. Identifying multiplanar root canal curvatures using stainless-steel instruments. *J Endod* 2003; 29(5): 356-8.
4. Krasner P, Rankow H J. Anatomy of the pulp-chamber floor. *J Endod* 2004; 30(1): 5-15.
5. Leite H F, Madeira M C, Simões S, Nicoli Filho W D, Oliveira J A, Martins A A. Estudo radiográfico da ocorrência de dois canais radiculares em primeiros pré-molares inferiores. *Rev Odont Unesp* 1984; 13(1,2): 113-8.
6. Trope M, Elfenbein L, Tronstad L. Mandibular premolars with more than one root canal in different Race groups. *J Endod* 1986; 12(8): 343-5.
7. Walker R T. Root canal anatomy of mandibular first premolars in a southern chinese population. *Endod Dent Traumat* 1988; 4: 226-8.
8. Yoshioka T, Kobayashi C, Suda H. Detection rate of root canal orifices with a microscope. *J Endod* 2002; 28(6): 452-3.
9. Yoshioka T, Villegas J C, Kobayashi C, Suda H. Radiographic evaluation of root canal multiplicity in mandibular first premolars. *J Endod* 2004; 30(2): 73-4.
10. Zillich R, Dowson J. Root canal morphology of mandibular first and second premolars. *Oral Surg* 1973; 36(5): 738-44.

ACID GEL

PASTA PROFILÁTICA
Nova embalagem, mais produto, mais qualidade!

OBTURADOR PROVISÓRIO

DENTALVILLE DO BRASIL LTDA
Rua Advogado Miguel Cercal, 645 - CEP 89214-450 - Bairro Nova Brasília - Joinville - SC
Fone/Fax (47) 454-2200 - dentalville@dentalville.com.br - www.dentalville.com.br

DENTALVILLE
A qualidade que você merece!