

ESTUDO DA ANATOMIA INTERNA DOS INCISIVOS CENTRAIS SUPERIORES HUMANOS

INTERNAL ANATOMY OF HUMAN UPPER CENTRAL INCISORS

Jesus Djalma Pécora*
 Eduardo Luiz Barbin**
 José Antônio Brufato Ferraz**
 Tanit Clementino Santos**
 Benito André Miranzi**
 Antônio Luís Cussioli**

RESUMO

Estudou-se a anatomia interna de 102 dentes incisivos centrais superiores humanos por meio do método da diafanização. Observou-se canal principal único em 100% dos casos. A abertura foraminal em forma de delta apical foi encontrada em 10,99% dos casos. Canais colaterais em 1,10%, canais recorrentes em 1,08%, canais laterais em 5,49% e canais secundários em 12,58%.

UNITERMOS

Diafanização, anatomia interna, incisivos centrais superiores humanos.

SUMMARY

The internal anatomy of 102 human maxillary central incisors was studied through the diaphanization method. One single main root canal was observed in 100% of the cases. The delta apical-shaped foramen apex was found in 10.99% of the cases. Collateral root canals occurred in 1.10%, recurrent canals in 1.08%, lateral root canals in 5.49% and secondary canals in 12.58%.

UNITERMS

Diaphanization, internal anatomy, human maxillary central incisors.

INTRODUÇÃO

Os dentes humanos apresentam grande incidência de variações anatómicas, seja em sua anatomia interna ou externa. A anatomia interna varia não só entre os tipos dentais mas também no mesmo tipo dental entre pacientes. Embora, normalmente, um canal principal pode estar presente em uma raiz, essa regra não é fixa e as variações podem ser encontradas.

A compreensão e observação da anatomia do canal radicular é, sem dúvida, um pré-requisito para um bom tratamento endodôntico (TORNECK & TORABINEJAD¹⁷) e a não observância deste fato pode ocasionar falhas na terapêutica endodôntica pela não localização e conseqüente não instrumentação e obturação de um canal radicular.

Para o estudo da anatomia interna do sistema de canais radiculares, os autores têm procurado diferentes tipos de métodos, tais como: histológico (ALTMAM et al.¹), injeção de metal fundido e posterior descalcificação (PREISWERK¹⁵), diafanização com injeção de corantes (PÉCORA et al.¹²), desgaste dos dentes (PUCCI & REIG¹⁶), radiográfico (FERRAZ & PÉCORA⁸) e injeção de resinas e posterior descalcificação dos dentes (FRÖNER⁹).

O objetivo do presente trabalho consiste em avaliar a anatomia interna dos incisivos centrais superiores humanos quanto ao número de canais principais e a presença de canais colaterais, recorrentes, intercondutos, laterais, secundários, acessórios, abertura foraminal em forma de delta apical e canais reticulares.

MATERIAL E MÉTODO

Foram estudados 102 incisivos centrais superiores humanos extraídos por diferentes motivos. O método utilizado no presente estudo baseou-se naquele proposto por PÉCORA et al.¹², onde os dentes tiveram sua câmara pulpar aberta e foram descalcificados em ácido clorídrico a 5,0%, sob agitação constante. A seguir os dentes foram lavados em água corrente por 4 horas e desidratados em bateria de álcool as-

* Prof^o. Titular da Disciplina de Endodontia do Departamento de Odontologia Restauradora da FORP-USP

** Pós-graduando da Área de Odontologia Restauradora, Subárea de Endodontia da FORP-USP

cedente (80°, 96° e 100° GL) por um período de duas horas por banho. Após a desidratação, os dentes receberam a injeção de uma gelatina corada com nanquim no seu interior por meio de seringa descartável. Posteriormente, os dentes foram colocados novamente em álcool absoluto por mais duas horas e, a seguir, diafanizados em salicilato de metila.

Os espécimes diafanizados foram examinados e avaliados de acordo com a classificação de PUCCI & REIG¹⁶, determinando-se o número de canais principais e a presença de canais colaterais, recorrentes, intercondutos, laterais, secundários, acessórios, abertura foraminal em forma de delta apical e canais reticulares.

RESULTADOS

Na amostra de incisivos centrais superiores humanos estudada foram encontrados canal principal único em 100% dos casos, canal colateral em 1,10%, canal recorrente em 1,08%, canal lateral em 5,49%, canal secundário em 12,58% e abertura foraminal em forma de delta apical em 10,99%. Canal acessório, interconduto e canal reticular não foram encontrados.

Exemplos das estruturas anatômicas encontradas no presente estudo estão dispostos na Figura 1.

DISCUSSÃO

Procura-se contornar a dificuldade do preparo biomecânico do sistema de canais radiculares por meio da ação química das soluções irrigantes utilizadas na terapia endodôntica, uma vez que o acesso mecânico ao sistema de canais radiculares, na maioria dos casos, é impossível e se restringe ao canal principal.

A anatomia dental vem recebendo atenção de grande número de pesquisadores, dentre os quais pode-se citar: BLACK², PICOSI¹³, DELLA SERRA & FERREIRA⁶, FARACO et al.⁷, WOELFEL & SCHEID¹⁹, PÉCORIA et al.¹², PUCCI & REIG¹⁶, PINEDA & KUTLER¹⁴, De DEUS⁵ e VERTUCCI et al.¹⁸.

Com a evolução da Endodontia, aumentou o interesse pelo estudo da anatomia interna dental com o objeti-

vo de se conhecer, com mais clareza, as variações existentes nos sistemas de canais radiculares, já que o sucesso da terapia endodôntica depende da localização, limpeza, desinfecção e obturação desse sistema de canais radiculares (PUCCI & REIG¹⁶, De DEUS⁵, VERTUCCI et al.¹⁸, PÉCORIA et al.¹²).

Por meio de todos esses estudos evidenciou-se que em cada grupo de dentes o número de canais radiculares e alterações anatômicas podem variar individualmente como em relação ao grupo étnico. No presente trabalho, escolheu-se o método da diafanização por ser de fácil realização, fácil leitura e por oferecer visão em três dimensões dos espécimes.

Neste estudo, encontrou-se 100% de incidência de canal principal único, o que está de acordo com os estudos de CONTRERAS MATZER³ e De DEUS⁵. No entanto, ressalta-se que PATTERSON¹¹ e MADEIRA¹⁰ apresentaram casos clínicos de incisivos centrais superiores humanos com raízes bifurcadas e este fato deve ficar bem destacado, pois o profissional poderá encontrar casos de incisivos centrais superiores com dois canais radiculares.

A incidência de 10,99% de abertura foraminal em forma de delta apical do presente estudo está próxima daquela relatada por De DEUS⁵, que encontrou 13,02%. O conhecimento da anatomia interna dos canais radiculares é fundamental para o sucesso do tratamento endodôntico. O endodontista deve estar ciente de que sua área de

atuação apresenta grande variação de forma e que, detalhes não notados podem levá-lo ao fracasso.

O estudo da anatomia dental humana desperta interesse, pois há muito que aprender. É fato que o padrão de normalidade é encontrado na maioria dos casos e deve ser considerado, mas variações anatômicas podem estar freqüentemente presentes.

CONCLUSÃO

De acordo com a metodologia empregada e com os resultados obtidos, conclui-se que: os incisivos centrais superiores examinados apresentaram-se com canal principal único em 100% dos casos; encontrou-se 1,10% de canais colaterais; 1,08% de canais recorrentes; 5,49% de canais laterais e 12,58% de canais secundários; os incisivos centrais superiores humanos examinados apresentaram-se com abertura foraminal em forma de delta apical em 10,99% dos casos.

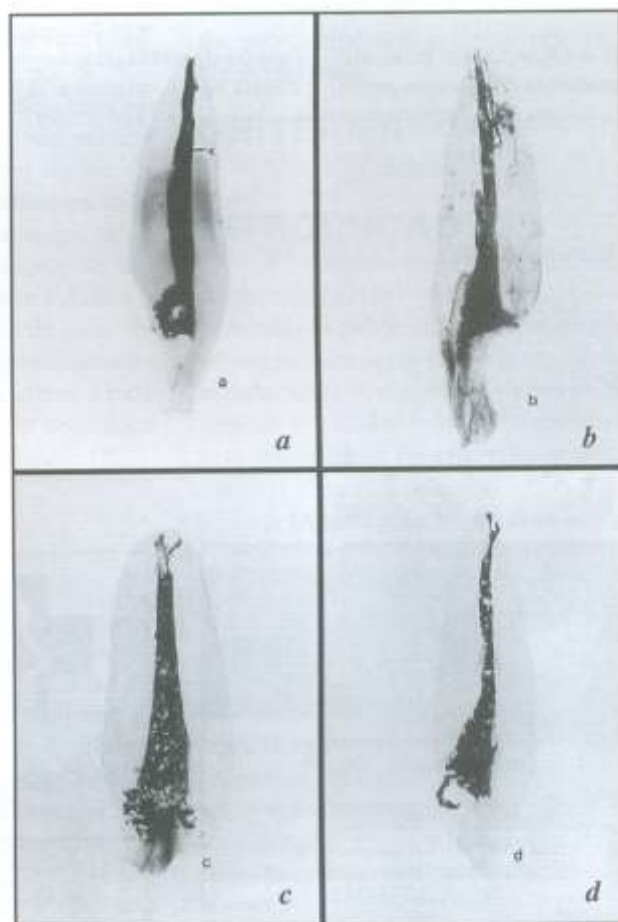


Figura 1 - Incisivos centrais superiores humanos diafanizados apresentando: (a) canal lateral; (b) canal recorrente; (c) canal secundário e (d) delta apical.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- ALTMAM, M. et alli. Apical root canal anatomy of human maxillary central incisor. *Oral Surg.*, 30(5): 693-9, 1970.
- 2- BLACK, G. V. *Descriptive anatomy of human teeth*. 4. ed. Philadelphia: White Dental, 1890.
- 3- CONTRERAS MATZER, J. A. *Anatomia interna e externa dos dentes de indígenas descendentes de Maias da República da Guatemala* Ribeirão Preto, 1993. 178p. Dissertação de Mestrado. FORP-USP.
- 4- De DEUS, Q. D. Frequency, location, and direction of the lateral, secondary, and accessory canals. *J. Endodontic*, 1: 361-366, 1975.
- 5- De DEUS, Q. D. *Endodontia*. 5th ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1992.
- 6- DELLA SERRA, O. & FERREIRA, F. V. *Anatomia dental*. 3ª ed. São Paulo: Artes Médicas, 1981.
- 7- FARACO, D. B. et alli. Estudo da anatomia da câmara pulpar e canais radiculares: sua importância endodôntica. Parte I. *R. G. O.*, 34(3): 261-3, 1986.
- 8- FERRAZ, J. A. B. & PÉCORÁ, J. D. Three-rooted mandibular molars in patients of mongolian, caucasian and negro origin. *Braz. Dent. J.*, 3: 113-7, 1992.
- 9- FRÖNER, I. C. *Morfologia comparativa do canal radicular do Pré-Molar Superior após instrumentação manual e ultra-sônica, usando modelo de acetato de Vinila*. Araraquara, 1990. 93p. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Odontologia de Araraquara, Universidade Estadual de São Paulo.
- 10- MADEIRA, M. C. Raízes bifurcadas em incisivos superiores. *Rev. Fac. Odont. Aracatuba*, 2(2): 249-51, 1973.
- 11- PATTERSON, J. M. Bifurcated root of upper central incisor. *Oral Surg.*, 29: 222, 1970.
- 12- PÉCORÁ, J. D. et alli. Apresentação de uma técnica simplificada de diafanização de dentes e sua inclusão em blocos transparentes. *Odonto.*, 2(6): 384-5, 1993.
- 13- PICOSSE, M. *Anatomia Dental*. 3ª ed. São Paulo: Sarvier, 1979. 57p.
- 14- PINEDA, F. & KUTLER, Y. Mesiodistal and buccolingual roentgenographic investigation of 7275 root canals. *Oral Surg.*, 33(1): 101-110, 1972.
- 15- PREISWERK, G. *Odontopediatria conservativa*. Milano: Società Editrice Lib., 1914. 400p.
- 16- PUCCI, F. M. & REIG, R. *Conductos radiculares*. 1ª ed. Montevideo: Barreiros y Ramos, 1944.
- 17- TORNECK, C. D. & TORABINEJAD, M. Biologia da polpa e tecidos da região periapical. In: WALTON, R. E.; TORABINEJAD, M. *Princípios e prática em Endodontia*. 2 ed. São Paulo: Santos, 1997. 6-28p.
- 18- VERTUCCI, F. J. et alli. Root canal morphology of the human maxillary second premolar. *Oral Surg.*, 38(3): 456-64, 1974.
- 19- WOELFEL J. B. & SCHEID, R. C. *Dental anatomy: its relevance to dentistry*. 5th ed. Philadelphia: Williams & Wilkins, 1997.

*Dr. Wilson
& Andreazza*

Implantes Osseointegrados
Resolução de casos complexos
em implantodontia

Rua 18 nº 110 Ed. Business Center
Sl. 802 - Setor Oeste - Goiânia-GO
Tel: (62) 214-2612

 **ESPAÇO
TERAPIA**
CLINICAS E DIAGNOSTICO

Helen F. V. Jardim
Fonoaudióloga

Rua 7 nº 530 - 2º andar - Setor Oeste - Goiânia-GO
Fone: (062) 229-0615 - Fax: (062) 223-9525

ortodontia e ortopedia facial

rubens rodrigues tavares
CRO-GO 2363

Fone: 224-4063

Rua 06 nº 370, Ed. Empire Center
Sala 907, St. Oeste