

## **Radix entomolaris: relato de caso clínico**

### **Radix entomolaris: clinical case report**

DOI:10.34117/bjdv8n7-351

Recebimento dos originais: 23/05/2022

Aceitação para publicação: 30/06/2022

#### **Rebeca Thalita Santos Pinheiro**

Graduanda em Odontologia pelo Centro Universitário Cesmac  
Instituição: Centro Universitário Cesmac  
Endereço: R. da Harmonia, Farol, Maceió - AL, CEP: 57081-350  
E-mail: rebeka\_thalita98@hotmail.com

#### **Renata Nariany Ferreira Lins**

Graduanda em Odontologia pelo Centro Universitário Cesmac  
Instituição: Centro Universitário Cesmac  
Endereço: R. da Harmonia, Farol, Maceió - AL, CEP: 57081-350  
E-mail: renatanariany@hotmail.com

#### **Clara Leyne Alves Benjamim da Costa**

Graduanda em Odontologia pelo Centro Universitário Cesmac  
Instituição: Centro Universitário Cesmac  
Endereço: R. da Harmonia, Farol, Maceió - AL, CEP: 57081-350  
E-mail: claraleyne@outlook.com

#### **Fernanda Freitas Lins**

Doutora em Odontologia  
Instituição: Centro Universitário Cesmac  
Endereço: R. da Harmonia, Farol, Maceió - AL, CEP: 57081-350  
E-mail: fernandasu@hotmail.com

#### **Inês de Fátima de Azevedo Jacinto Inojosa**

Doutora em Odontologia  
Instituição: Universidade Federal De Alagoas  
Endereço: R. da Harmonia, Farol, Maceió - AL, CEP: 57081-350  
E-mail: ines.inojosa@foufal.ufal.br

#### **Samara Verçosa Lessa**

Mestra em Odontologia  
Instituição: Centro Universitário Cesmac  
Endereço: R. da Harmonia, Farol, Maceió - AL, CEP: 57081-350  
E-mail: samara\_lessaa@hotmail.com

### **RESUMO**

O sucesso do tratamento endodôntico depende de várias etapas, dentre elas, uma correta limpeza e modelagem do sistema de canais radiculares, onde o domínio da variabilidade anatômica representa um dos grandes desafios do endodontista. O *Radix Entomolaris* (RE) é uma alteração rara no número de raízes dos molares inferiores com localização

disto-lingual. O objetivo deste trabalho foi relatar um caso clínico de tratamento endodôntico de um terceiro molar inferior direito (48) com periodontite apical crônica portador de RE. Após a confirmação da variação anatômica através de radiografia periapical e tomografia computadorizada *cone beam*, o referido dente foi explorado com lima K-file #10 (Maillefer®), instrumentado com movimento recíprocante R25 (Reciproc®) utilizando como solução química auxiliar hipoclorito de sódio a 2,5% e obturado pela técnica de condensação lateral. É imprescindível o conhecimento morfológico do sistema de canais radiculares bem como suas variações, assim como, seguir todas as etapas do tratamento endodôntico de forma correta, desde a cirurgia de acesso para facilitar a visualização de um canal extra, bem como sua limpeza e modelagem para uma obturação satisfatória. Almejar o sucesso endodôntico, na presença do RE, requer conhecimento sobre sua anatomia, incidência, uma prévia avaliação clínica, bem como superar possíveis dificuldades encontradas durante o tratamento.

**Palavras-chave:** endodontia, variação anatômica, molar.

### ABSTRACT

The success of endodontic treatment depends on several steps, among them, a correct cleaning and modeling of the root canal system, where the domain of anatomical variability represents one of the great challenges of endodontists. Radix Entomolaris (RE) is a rare change in the number of roots of mandibular molars with distolingual location. The aim of this study was to report a clinical case of endodontic treatment of a lower right third molar (48) with chronic apical periodontitis with RE. After confirming the anatomical variation through periapical radiography and cone beam computed tomography, the referred tooth was explored with a K-file #10 file (Maillefer®), instrumented with R25 reciprocating movement (Reciproc®), using as auxiliary chemical solution sodium hypochlorite 2.5% and filled by the lateral condensation technique. It is essential to have morphological knowledge of the root canal system and its variations, as well as to follow all the stages of endodontic treatment correctly, from access surgery to facilitate the visualization of an extra canal, as well as its cleaning and modeling to a satisfactory filling. Aiming at endodontic success, in the presence of RE, requires knowledge about its anatomy, incidence, a previous clinical evaluation, as well as overcoming possible difficulties encountered during treatment.

**Keywords:** endodontics, anatomical variation, molar.

## 1 INTRODUÇÃO

A variação anatômica é um dos grandes desafios encontrados para obter o sucesso no tratamento endodôntico. A maioria dos molares inferiores apresenta em sua anatomia duas raízes, sendo uma mesial e a outra distal. Em alguns casos raros, apresentam uma terceira raiz supranumerária (VERTUCCI, 1984). O primeiro relato encontrado desta variação morfológica dos molares inferiores foi descrito em 1844 por CARABELLI citado por BLOK (1915), e este último a nomeou de raiz “praemolarica”. Apenas em meados de 1922, LENHOSSEK a renomeou de acordo com a posição, em: *Radix*

*Entomolaris*, quando posicionada em disto-lingual; e em *Radix Paramolaris*, quando posicionada na méso-vestibular.

Nesse sentido, Segundo Rodrigues (2016), *apud* Alves, et al, 2020, a presença de uma raiz supranumerária mais lingualizada, apresentando uma curvatura e menor tamanho, quando comparada com a distal, é mais comum nos primeiros molares inferiores, sendo chamada de *radix entomolaris*.

O *Radix Entomolaris* ocorre nos primeiros, segundos e terceiros molares inferiores, sendo encontrado com menor frequência nos segundos molares inferiores (DE MOOR *et al.*, 2004; CALBERSON e DE MOOR, 2007). A extensão da sua raiz pode ser curta-cônica ou com comprimento normal (ABUABARA *et al.*, 2008).

Os molares inferiores são os dentes que apresentam diversas variações anatômicas na disposição e números de canais. Além do mais, o primeiro molar pode apresentar cerca de 0% a 2,6% de chances de exibir uma raiz supranumerária, enquanto que o segundo molar 1,8% a 2,7% (KANTILIERAKI *et al.*, 2019, *apud* ALVES, et al, 2020).

Alguns estudos relataram a prevalência do RE em diferentes etnias, com a frequência de 5-40% na população com características mongolóides (TRATMAN, 1938; LABAND, 1941; PEDERSEN, 1949; DE SOUZA FREITAS *et al.*, 1971; SOMOGLYCSIZMAZIA e SIMONS, 1971; TURNER, 1971; CURZON, 1974; FERRAZ e PÉCORA 1992), inferior a 4,2% em europeus (DE SOUZA FREITAS *et al.*, 1971), e incidência menor que 3% nos africanos (DE MOOR *et al.*, 2004).

O conhecimento desta variação anatômica, bem como sua localização, é de extrema importância. CARLSEN e ALEXANDERSEN, em 1990, propuseram uma classificação considerando a posição, distinguindo o Radix Entomolaris (RE) em quatro tipos:

**Tipo A:** o RE está localizado na lingual para a raiz distal e tem duas macroestruturas em forma de cones;

**Tipo B:** o RE está localizado na lingual para a raiz distal e tem uma macroestrutura em forma de cone;

**Tipo C:** o RE está localizado na lingual para a raiz mesial;

**Tipo AC:** o RE está localizado entre a lingual e a mesial para a raiz distal.

RIBEIRO e CONSOLARO, em 1997, propuseram uma outra classificação baseada na curvatura do canal ou raiz:

**I** - Canal ou raiz em linha reta;

II - Uma curva coronal, que se torna reta nos terços médio e apical;

III - Uma curva inicial no terço coronal, com uma segunda curva por vestibular que começa nos terços médio ou apical.

Tendo em vista o diagnóstico desta variação, para o planejamento do tratamento endodôntico, os exames complementares como as radiografias periapicais e as tomografias computadorizadas *cone beam* são fundamentais.

Avaliar as estruturas em três dimensões possibilita uma visualização exata dos aspectos morfológicos, para tanto, o uso de tecnologias na área da imaginologia são de extrema importância, especialmente em casos complexos (CAMPOS et al., 2021). Na tentativa de superar as limitações ocasionadas pelas radiografias periapicais, surgiram as tomografias computadorizadas *cone beam*, que geram imagens tridimensionais e analisam a morfologia de maneira não invasiva (CAPELOZZA et al., 2005).

A tomografia computadorizada *cone beam* tem se mostrado uma grande aliada no estudo das variações anatômicas, pois melhora a acuidade das imagens, nos permite visualizar a morfologia radicular, o número de canais e a topografia óssea, além de auxiliar na previsibilidade do caso (CAMPOS et al., 2021).

O objetivo deste trabalho foi relatar um caso clínico de *Radix Entomolaris* de um elemento dentário 48, confirmado pela tomografia computadorizada *cone beam*.

## 2 RELATO DE CASO

Paciente, 34 anos, gênero feminino, compareceu a Clínica de Odontologia da Pós-Graduação em Endodontia do Centro Universitário - UNIT, apresentando a seguinte queixa: “Fui fazer o tratamento odontológico e falaram que eu precisava fazer um canal”. A paciente se referia ao elemento dentário 48, não sabendo informar se já havia sentido algum desconforto. Durante a anamnese, referiu estar sob acompanhamento médico por ser portadora de hipertensão arterial, sendo esta controlada por meio dos medicamentos Propranolol® 40mg/dia e Hidroclorotiazida® 100mg/dia.

Ao exame clínico intra-oral, foi constatada a presença de uma restauração provisória neste elemento, e ao exame radiográfico periapical, verificou-se a presença de lesões perirradiculares na raiz mesial e na raiz distal, notando-se ainda a presença de uma possível terceira raiz. Devido a presença destas lesões perirradiculares e a ausência de sintomatologia, o diagnóstico estabelecido foi de periodontite apical crônica.

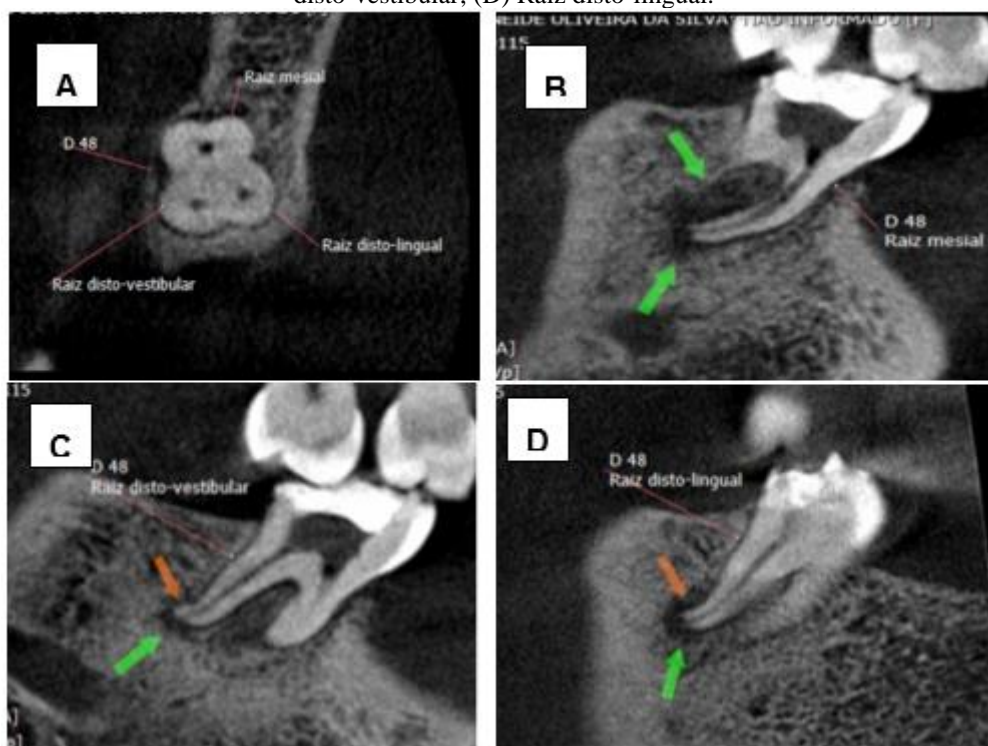
Antes do início do tratamento endodôntico, foi aferida a pressão arterial da paciente (120/90 mmHg) e em seguida, foi realizado um bloqueio regional do nervo

alveolar inferior e terminações nervosas do nervo bucal e lingual, utilizando cloridrato de lidocaína 2% com adrenalina 1:100.000 (Alphacaine100®/Brasil).

Durante a cirurgia de acesso, foram localizados três canais radiculares; sendo um mesial, um disto-vestibular e outro disto-lingual. Foi colocado tricresolformalina como medicação intracanal, seguido de restauração provisória (Coltosol®/Suíça) e uma tomografia computadorizada *cone beam* do elemento 48 foi solicitada, para certificar-se do número de canais por raiz.

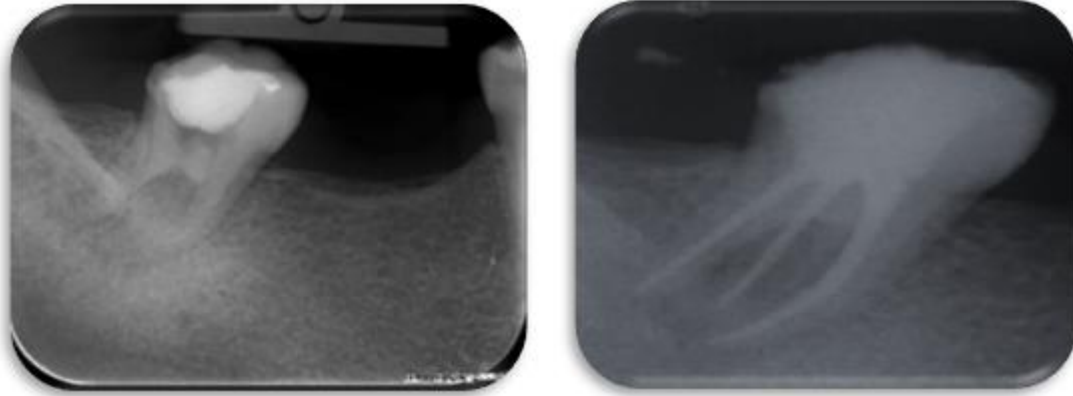
Após o exame tomográfico, ficou evidente a presença do RE, como também foi confirmada a presença de apenas três canais (Figura 1).

Figura 1 – (A) corte coronal mostrando as três raízes e o número de canais; (B) Raiz mesial; (C) Raiz disto-vestibular; (D) Raiz disto-lingual.



Na segunda sessão de atendimento, uma lima K-file #10 de 25 mm (Dentsply/Suíça) foi utilizada para a exploração dos canais radiculares até o comprimento aparente do dente (CAD). A odontometria foi realizada com auxílio de localizador apical Endex Plus® (Osada/Japão), o sistema Reciproc® R25 (VDW/Alemanha) e o hipoclorito de sódio a 2,5% foram utilizados no preparo químico-mecânico, e os canais radiculares obturados com a técnica de condensação lateral, utilizando cones de guta percha R25 e cimento Endofill® (Dentsply/Suíça). Na Figura 2, encontram-se as radiografias periapicais inicial e final do elemento 48.

Figura 2- Radiografias periapicais inicial e final do elemento 48.



### 3 DISCUSSÃO

O *Radix Entomolaris* foi descrito pela primeira vez por CARABELLI (1844), com uma breve descrição sobre essa variação anatômica nos molares inferiores. Porém BLOK (1915), nomeou essa raiz de “praemolarica”, pois considerava que seria uma manifestação de um terceiro pré-molar, por acreditar que essa raiz adicional só era encontrada em primeiros molares inferiores. Como também foi encontrada em segundos e terceiros molares inferiores, LENHOSSEK (1922), renomeou esta raiz como *Radix Entomolaris*.

O surgimento do RE é comum em primeiros e terceiros molares inferiores, ocorrendo com menor frequência nos segundos molares. Sua ocorrência bilateral varia de 50-67% (CALBERSON e DE MOOR, 2007); no presente caso, verificou-se que a variação foi unilateral no terceiro molar inferior direito.

De acordo com ABUARA *et al.* (2008), a extensão da raiz varia de curta cônica a uma raiz com comprimento normal, sendo mais comumente encontrada a raiz curta e cônica. Nesse presente relato de caso, a paciente apresentava o RE com a extensão de uma raiz de comprimento normal.

Por não apresentar uma etiologia específica, é difícil definir uma causa para o surgimento dessa raiz adicional. Por ocorrer com grande frequência em indivíduos com traços mongolóides (40%), TRATMAN (1938) e TURNER (1971) acreditavam que o RE seria um traço genético desses indivíduos, ao invés de uma anomalia genética como afirmaram CRUZON e CRUZON (1971), e WALKER (1988). FERRAZ e PÉCORÁ (1992) realizaram um estudo, onde confirmaram a alta incidência em caucasianos com características mongolóides, concluindo uma presença baixa em negros brasileiros. Este dado foi confirmado por DE MOOR *et al.* (2004), que avaliaram a presença do RE em

africanos e a frequência foi menor que 3%. Estes resultados demonstram haver uma grande variação entre as etnias.

As classificações propostas por CARLSEN e ALEXANDERSEN (1990), e RIBEIRO e CONSOLARO (1997) são pouco utilizadas pelo clínico e endodontista, assim como o termo *Radix Entomolaris*, sendo este substituído por raiz disto-lingual (Ingle et al., 2002). De acordo com essas classificações, o caso clínico apresentado trata-se um tipo AC por sua localização (CARLSEN e ALEXANDERSEN, 1990) e tipo II por sua curvatura (RIBEIRO e CONSOLARO, 1997).

Existem várias técnicas radiográficas utilizadas na Odontologia, sendo as tomadas radiografias periapicais as mais comumente realizadas pelas especialidades. Na Endodontia, a variação da angulação horizontal, conhecida como técnica de Clark, é de fundamental importância no diagnóstico do RE. Nesta técnica, o paciente é submetido à baixa dose de radiação, quando comparada às tomografias; em contrapartida, resulta em imagens bidimensionais, onde as informações não tem tanta precisão (De Souza-De Freitas et al., 1971). Já as tomografias computadorizadas *cone-beam* oferecem imagens tridimensionais em diferentes cortes, porém tem um maior custo, dosagem maior de radiação e é um exame muitas vezes desconfortável (CAPELOZZA et al. 2005). Para confirmar a variação anatômica no presente caso, foi realizada uma tomografia com cortes sagitais e coronais que comprovaram a presença do RE na posição disto-lingual.

Em relação ao preparo-químico mecânico, que tem como objetivo promover a limpeza e modelagem do sistema de canais radiculares, as técnicas de instrumentação devem estar geometricamente associadas as características dos canais radiculares. Na literatura pesquisada o sistema rotatório Protaper Next® (Dentisply Sirona, USA) foi utilizado (CHAIPTIOU PIORNO; FERNÁNDEZ ALEMÁN; RODRÍGUEZ, 2019), já no presente relato de caso tomamos como base LOPES et al. (2011), pois o movimento recíprocante aumenta a resistência a fadiga cíclica dos instrumentos quando comparado com sua utilização em rotação contínua, por esse motivo elegemos o sistema recíprocante Reciproc® (VDW, Alemanha).

Geralmente, o *radix entomolaris* é menor que as raízes mesial e distal e pode se apresentar parcialmente fusionado a elas (CHAIPTIOU PIORNO; FERNÁNDEZ ALEMÁN; RODRÍGUEZ, 2019). O RE geralmente possui canais curvados vestibulo-lingualmente e suas dimensões podem variar entre uma curta extensão cônica até uma raiz com comprimento e morfologia normais. Tais variações anatômicas configuram um importante desafio para os cirurgiões dentistas (PIAI, 2021).

É imprescindível o conhecimento morfológico do sistema de canais radiculares bem como suas variações, assim como, seguir todas as etapas do tratamento endodôntico de forma correta, desde a cirurgia de acesso para facilitar a visualização de um canal extra, bem como sua limpeza e modelagem para uma obturação satisfatória (INGLE *et al.*, 2002).

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O tratamento endodôntico deste *Radix Entomolaris* obteve um resultado satisfatório e neste caso, a variação anatômica só foi confirmada com o auxílio de tomografia computadorizada *cone beam*.



## REFERÊNCIAS

ABUABARA A, SCHREIBER J, BARATTO-FILHO F, CRUZ GV, GUERINO L. **Análise da anatomia externa no primeiro molar superior por meio da tomografia computadorizada cone beam.** RSBO. Aug;5(2): pp. 38-40, 2008.

ALVES, Luiz C. C. Madeira; BRASILEIRO, Ravel Bezerra; FILHO, Eduardo Diogo Gurgel; VITORIANO, Marcelo de Moraes; GOMES, Fabio de Almeida; FERREIRA, Claudio Maniglia; VASCONCELOS de, Bruno Carvalho e AGUIAR, Bernardo Almeida. **Radix entomolaris: relatos de série de casos.** Braz. J. Hea. Rev., Curitiba, v. 3, n. 4, pp. 10685-10698 jul./aug, 2020.

BOLK, L. **Bemerkungen über Wurzelvariationen am menschlichen unteren Molaren.** Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie, pp. 605-610, 1915.

CALBERSON FL, DE MOOR RJ, DEROOSE CA. **The radix entomolaris and paramolaris: clinical approach in endodontics.** Journal of Endodontics, 33(1): pp. 58-63, 2007.

CAMPOS, Danilo De Luca, ET AL. **Radix entomolares em segundo molar inferior-relato de caso.** Orbis Science 1.(1): pp. 32-45, 2021.

CAPELOZZA FILHO L, FATTORIL E MALTAGLIATIL, A. **Um novo método para avaliar as indicações dentárias utilizando a tomografia computadorizada.** Rev DentPress Ortodon Ortop Facial, 10(5): pp. 23-9, 2005.

CARABELLI G. **SYSTEMATISCHES HANDBUCH DER ZAHNHEILKUNDE.** 2. ed. Viena: Braumuller undSeidel, p. 114, 1844.

CARLSEN O e ALEXANDERSEN V. **Radix entomolaris: identification and morphology.** Scandinavian Journal of Dental Research, (98): 363-73, 1990.

CHAIPTIOU PIORNO, R, FERNÁNDEZ ALEMÁN JE, AND PABLO ALEJANDRO RODRÍGUEZ. **Radix entomolaris: reporte de caso,** Rev. Fac. Odontol (B. Aires), pp. 17-23, 2019.

CURZON MEJ. **Three-rooted mandibular permanent molars in English Caucasians.** Journal of Dental Research 52, p.181, 1973.

DE MOOR RJ, DEROOSE CA, CALBERSON FL. **The radix entomolaris in mandibular first molars: An endodontic challenge.** Int EndodJ, (37): pp. 789-99, 2004.

DE SOUZA-FREITAS JA, LOPES ES, CASATI-ALVARES L **Anatomic variations of lower first permanente molar roots in two ethnic groups,** Oral Surgery (31): pp. 274-8, 1971.

FERRAZ JAB, PECORA JD **Three rooted mandibular molars in patients of Mongolian, Caucasian and Negro origin.** Brazilian Dental Journal, (3), pp. 113-7, 1992.

INGLE JI, HEITHERSAY GS, HARTWELL GR ET AL. **Endodontic diagnostic procedures.** In: Ingle JI, Bakland LF, eds. Endodontics, 5th edn. Hamilton, London, UK: BC Decker Inc., pp. 203–58, 2002.

LENHOSSEK, M. V. **Makroskopische anatomie in j. scheff, handbuch der zahnheilkunde. 4. Aufl. Bd. I,** 1922.

LOPES HP, SOUZA LC, VIEIRA VTL, SILVEIRA AMV, VIEIRA MVB, ELIAS CN. **Fratura dos instrumentos endodônticos: recomendações clínicas.** Rev. bras. Odontol. Rio de Janeiro, v.68, n.2, pp. 152-6, 2011.

PIAI, Gabriela Gonzalez. **Principais características e prevalência do radix entomolaris: revisão de literatura.** Disponível em: <https://faculdefacsete.edu.br/monografia/items/show/4646>. Acesso em: 13 de julho de 2022 às 16he11.

RIBEIRO FC y CONSOLARO A . **Importancia clinica y antropologica de la raiz distolingual en los molars inferiores permanentes.** Endodoncia, (15): p. 72-78 (English Abstr), 1997.

TURNER CG II **Three-rooted mandibular first permanent molars and the question of American Indian origins.** American Journal of Physical Anthropology, pp. 34, 229–41, 1971.

VERTUCCI FJ. **Canal radicular anatomia do dentes permanentes humanos. Cirurgia Oral,** Oral Medicina, Pathology, Oral; 58 (5): p. 589- 99, 1984.

WALKER RT **Root form and canal anatomy of mandibular second molars in a Southern Chinese population.** Endodontics & Dental Traumatology, vol. 14, no. 7, pp. 325–329, 1988.