

TOMOGRAFIA CONE BEAM: RECURSO ESSENCIAL PARA RESOLUÇÃO DE TRATAMENTOS ENDODONTICOS COMPLEXOS– RELATO DE CASO

Lia Beatriz Junqueira-Verardo¹, Caio Bandeira Vitoi¹, Ruan Silva Ribeiro¹, Key Fabiano Souza Pereira²

RELATO DE CASO

RESUMO

A tomografia Computadorizada Cone Beam (TCCB) está disponível e absolutamente acessível para ser utilizada na Endodontia. Diante da disponibilidade dessa inovação tecnológica para sua aplicabilidade no tratamento endodôntico, o objetivo desse trabalho foi discutir as vantagens da TCCB na resolução de um caso de insucesso de um primeiro molar superior, no qual o segundo canal da raiz méso vestibular não foi localizado e conseqüentemente não tratado em primeira intervenção. Etapas essenciais para o êxito da terapia endodôntica, desde o diagnóstico até o planejamento acurado para execução da reintervenção endodôntica demonstrou a eficiência da TCCB como recurso auxiliar de grande impacto para a solução de casos complexos em Endodontia

Palavras-chave: Cone Beam Computed Tomography, Endodontics, Technological innovations.



CONE BEAM TOMOGRAPHY AN ESSENTIAL RESOURCE FOR RESOLUTION OF COMPLEX ENDODONTIC TREATMENTS – CASE REPORT

ABSTRACT

Cone Beam Computed Tomography (CBCT) is available and affordable for use in Endodontics. Given the availability of this technological innovation for its applicability in root canal treatment, the objective of this paper was to discuss the advantages of CBCT in resolving a case of failure of a maxillary first molar, in which the second canal of the mesiobuccal root was not located and consequently not treated in the first intervention. Essential steps for the success of endodontic therapy, from diagnosis to accurate planning for carrying out endodontic reintervention, demonstrated the efficiency of CBCT as a high-impact auxiliary resource for solving complex cases in Endodontics

Keywords: Quality of life, Satisfaction, Mucus-supported complete denture, Implant-supported complete denture.

Instituição afiliada – ¹ Prática privada Campo Grande- MS. ² Professor Associado da Faculdade de Odontologia Universidade Federal do Mato Grosso do Sul.

Dados da publicação: Artigo recebido em 29 de Setembro e publicado em 09 de Novembro de 2023.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n5p2532-2543>

Autor correspondente: Key Fabiano Souza Pereira. key.pereira@ufms.br



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

INTRODUÇÃO

O êxito do gerenciamento de problemas endodônticos complexos depende de técnicas de diagnóstico por imagem para fornecer informações críticas sobre os dentes sob investigação¹.

A radiografia é um recurso essencial para o diagnóstico e tratamento endodôntico. Entretanto, radiografias geram imagens em apenas duas dimensões, omitindo ou mascarando informações valiosas para o manejo da terapia endodôntica². A tomografia computadorizada cone beam (TCCB) produz imagens em três dimensões e, há alguns anos, está disponível e acessível para ser utilizada na Endodontia com a proposta de superar as limitações do exame radiográfico^{3,4}.

Sendo assim, em Endodontia, a TCCB é recomendada para: diagnóstico de lesões periapicais quando existem sinais e ou sintomas clínicos contraditórios, confirmação de patologias de causas não dentárias, avaliação e ou manejo de traumas do complexo dento alveolar, tais como luxações severas, suspeita de fraturas ósseas e horizontais na raiz dentária, as quais podem ser de difícil avaliação na radiografia, análise da complexa anatomia dos canais radiculares, nas reintervenções de casos com possíveis canais não tratados, na avaliação de complicações endodônticas, em casos de reabsorções radiculares e no planejamento para as cirurgias periradiculares⁵.

De acordo com a Sociedade Européia de Endodontia⁵, a solicitação da TCCB deveria somente ser considerada se informações adicionais a partir da reconstrução de imagens em três dimensões potencialmente ajudariam a obter um diagnóstico ou melhorar o manejo de um dente com um problema endodôntico.

Diante do exposto e, de acordo com os requisitos de prescrição do exame TCCB, este trabalho se propôs a relatar um caso clínico onde foi solicitada a TCCB para diagnóstico e condução precisa de uma reintervenções endodôntica seletiva em um primeiro molar superior.

CASO CLÍNICO

Paciente 33 anos, gênero feminino, leucoderma, compareceu a consultório odontológico privado com queixa de sintomatologia dolorosa espontânea no elemento 16. O exame clínico revelou dor a percussão horizontal e vertical, palpação negativa e coloração dos tecidos periodontais apicais normais. O exame radiográfico mostrou tratamento endodôntico satisfatório, o qual de acordo com a paciente foi realizado 3 meses antes por um especialista em Endodontia e ela tinha conhecimento de que o tratamento se tratou de uma polpa viva inflamada, nos dando informações relevantes sobre um tratamento biopulpectomia. Para pesquisar a anatomia endodôntica e presença de lesão periapical, a TCCB foi solicitada. O exame tomográfico revelou a presença de um segundo canal na raiz méso-vestibular (mv2), independente e com comprimento menor comparado ao canal principal da raiz mv.

O dente foi acessado, e somente o canal mv2 foi tratado. O preparo do canal foi realizado com lima recíprocante R25 Blue (VDW, Alemanha). Foi empregado volume alto de irrigação com hipoclorito de sódio a 5,25% e sua agitação foi realizada através de inserto E1 Irrisonic (Helse, Brasil). A medicação intracanal de hidróxido de cálcio Ultracal (Ultradent, USA) foi usada pelo período de 14 dias, completando as etapas de desinfecção do canal. No retorno a paciente relatou dente assintomático e a obturação foi realizada com guta percha e cimento Ah Plus (Dentsply, USA) pela técnica da condensação vertical do cone único. O dente foi selado com resina composta e a paciente orientada para realização de coroa protética, uma vez que a cavidade se apresentou bastante grande e havia a necessidade de proteção de cúspide. A seqüência do diagnóstico e tratamento do canal mv2 pode ser vista nas Figura 1 a 4.

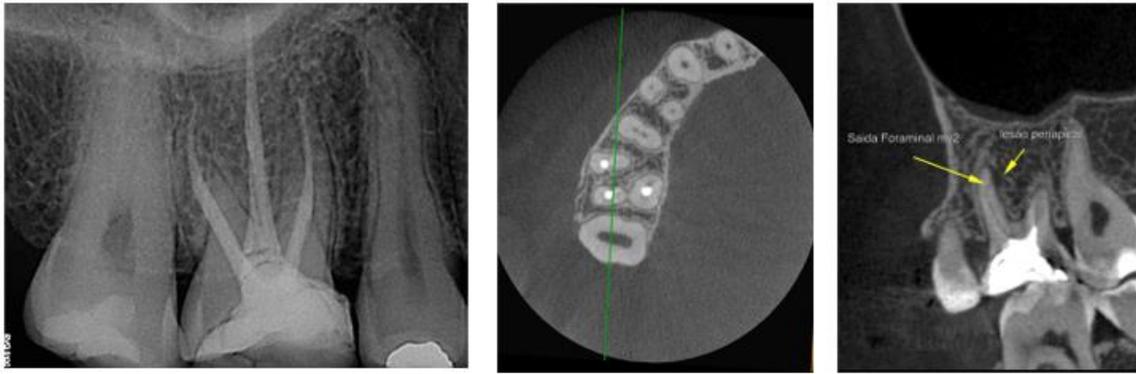


Figura 1: Observe a radiografia do dente 16 com tratamento satisfatório. Os cortes axial e coronal da tomografia mostram a presença de um segundo canal na raiz mv.

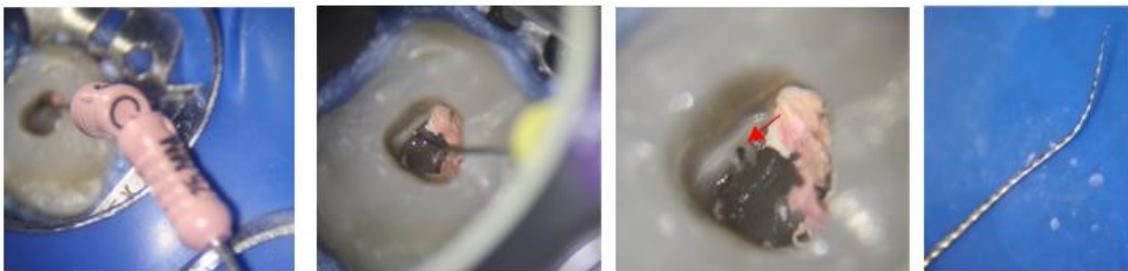


Figura 2: Exploração do canal mv2 com instrumento manual 06. Observe a grande curvatura na ponta da lima para obtenção da patência.

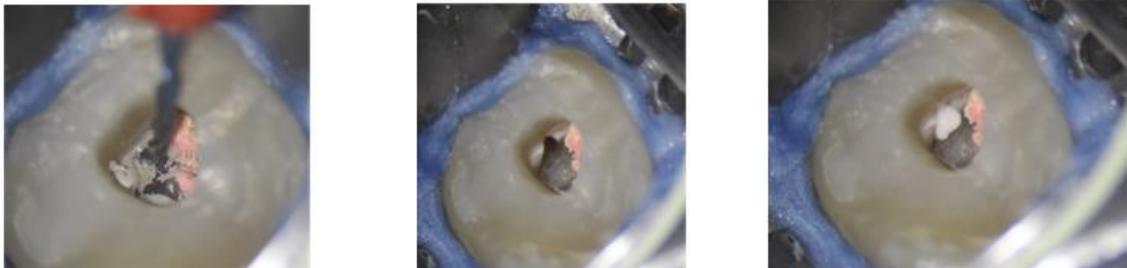


Figura 3: Da esquerda para direita, R25 Blue trabalhando no preparo do canal e medicação de hidróxido de cálcio inserida.



Figura 4: Canal mv2 obturado e selado com resina composta. Rx final do tratamento, note que o mv2 é um canal mais curto que o mv e com saída lateral do forame (seta).

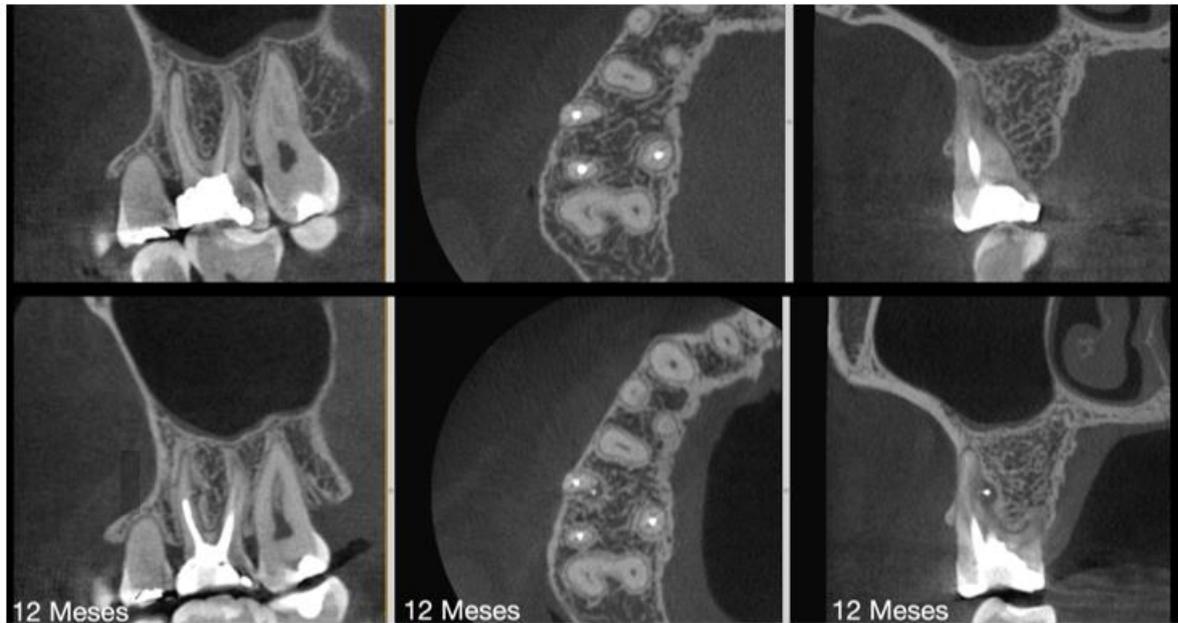


Figura 5: Observe no controle tomográfico de 12 meses a permanência da saúde do periodonto apical da raiz mv.

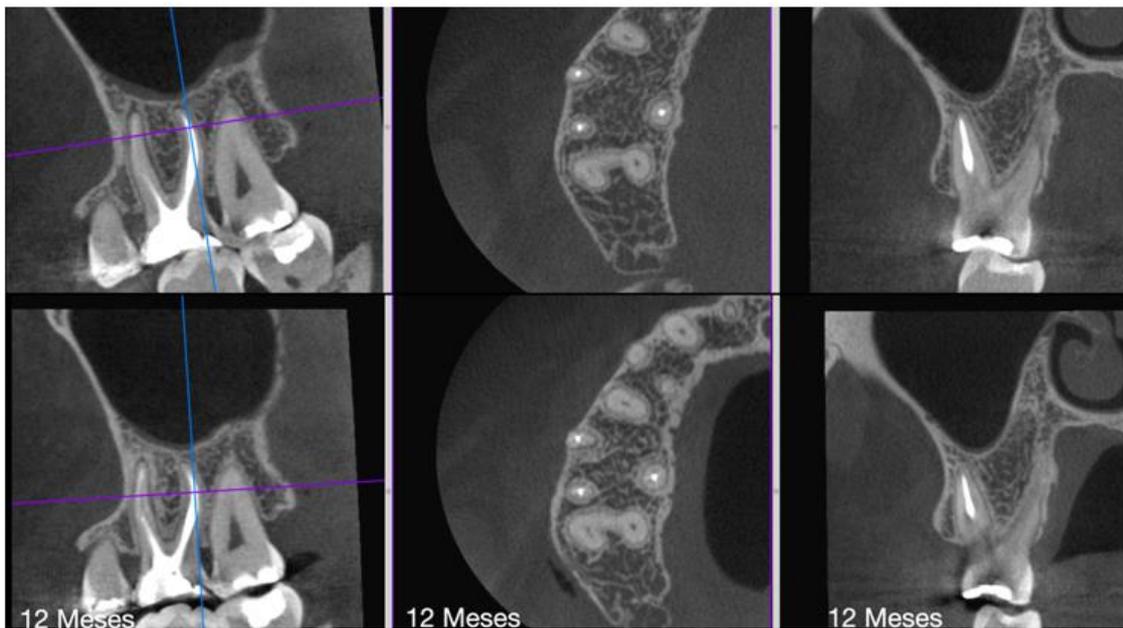


Figura 6: A permanência da saúde do periodonto apical da raiz dv pode ser apreciada no controle tomográfico de 12 meses.

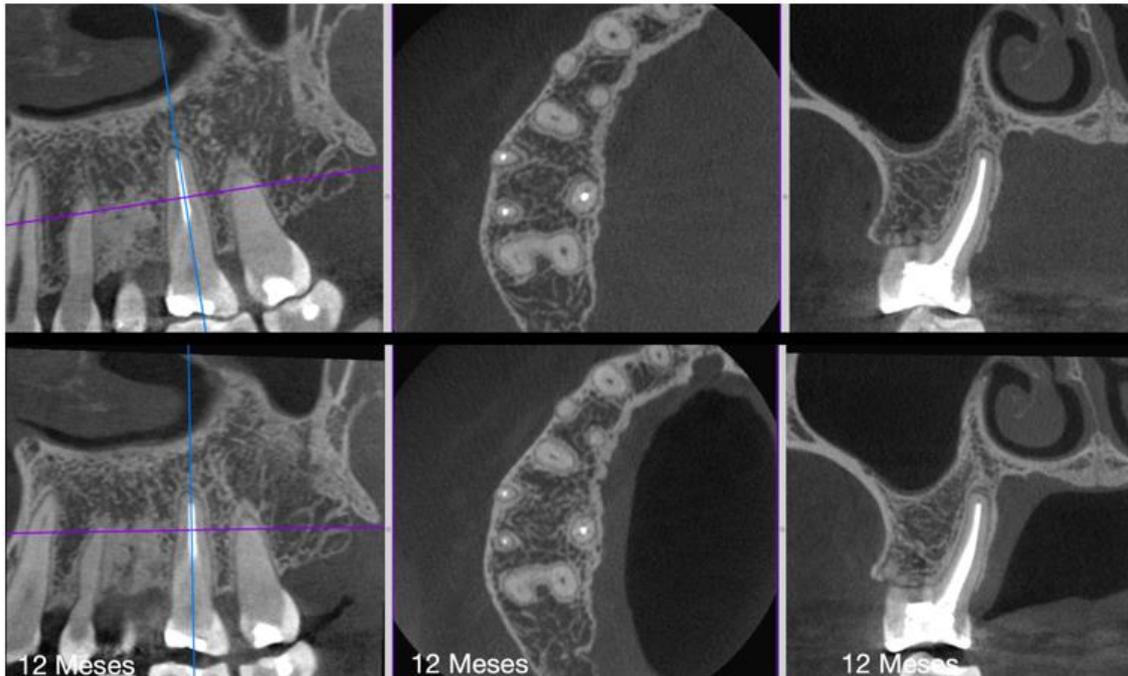


Figura 7: Note o periodonto apical da raiz Palatina saudável, sem alteração no controle tomográfico de 12 meses.



Figura 8: No controle tomográfico de 12 meses a lesão apical do canal mv2 não teve alteração. Observe que o tecido ósseo ficou mais denso ao seu redor sugerindo uma cicatriz.

DISCUSSÃO

Radiografias convencionais frequentemente falham para indicar o número de canais existentes em dentes multiradiculares que são submetidos ao tratamento endodôntico convencional⁶. A localização de todos os canais do dente a ser tratado é um importante fator para determinar o eventual sucesso do caso. Caso um canal não seja detectado, ele não poderá ser limpo e nem obturado e isso poderá ser uma potencial causa de falha do tratamento endodôntico⁷.

Embora a literatura científica evidencie uma grande possibilidade da existência de um segundo canal na raiz méso vestibular dos molares superiores, normalmente não é um procedimento fácil a sua localização a olho nu⁷. Ferramentas como uso de lupa, microscópio cirúrgico e o ultrassom auxiliam na sua detecção de forma significativa^{7,8}.

No presente caso clínico, radiograficamente o tratamento endodôntico pode ser considerado satisfatório. Observamos no Rx 3 raízes e 3 canais bem tratados. Talvez a falta de ferramentas adequadas como o uso de magnificação e ultrassom podem ter contribuído para a não localização do canal mv2 no primeiro tratamento. A sintomatologia dolorosa apresentada pelo paciente e o conhecimento da grande prevalência de um canal a mais na raiz méso vestibular de primeiros molares⁹ deram suporte para a solicitação do exame TCCB. Dessa maneira o uso da TCCB foi decisivo no diagnóstico e na localização precisa do canal mv2. A navegação dinâmica no exame TCCB permitiu ao operador marcar pontos anatômicos para fazer desgaste seletivo do assoalho do dente, sem comprometer a integridade da estrutura dental para encontrar o canal mv2 e possibilitar a aplicação das estratégias de desinfecção e obturação para o sucesso do tratamento.

Optamos pelo tratamento somente do canal mv2, uma vez que a TCCB foi capaz de indicar a presença de lesão apical somente na sua saída foraminal, estando os outros 3 canais com periodonto apical saudável. Retratamentos seletivos, baseados em análises de TCCB, vem sendo sugeridos¹⁰. No controle de 1 ano do caso, é possível observar a manutenção da saúde do periodonto apical dos canais que não receberam intervenção (Figuras 5 a 7). A permanência de pequena lesão periapical correspondente a saída foraminal do canal mv2 foi constatada e, uma vez que a paciente se encontra



assintomática, estima-se que o reparo aconteceu pela formação de uma cicatriz apical, haja vista que o extravasamento de cimento pode ter atrapalhado a formação de novo osso.

Através desse relato de caso, esse trabalho reafirma as indicações que vêm sendo sugeridas para a solicitação da TCCB em Endodontia. Os autores dessa investigação, somente realizaram a solicitação do exame tomográfico após o exame clínico e radiográfico completo dos casos não terem provido informações suficientes para o diagnóstico e consequente indicação dos tratamentos. Esta indicação está de acordo com as recomendações da prescrição do exame realizada por importantes trabalhos e protocolos publicados^{5,11,12,13,14,15}.

CONCLUSÃO

O caso clínico descrito nesse trabalho mostrou que a TCCB foi essencial para que o diagnóstico fosse estabelecido e os procedimentos do tratamento se tornassem mais fáceis e previsíveis, atestando a importância que o exame tomográfico representa para a especialidade Endodontia.

REFERÊNCIAS

1. Durack C, Patel S. Cone beam computed tomography in endodontics. *Braz Dent J.* 2012, 23(3): 179-191.
2. Neves FS, Freitas DQ, Campos PSFC, Ekestubbe A, Lofthag-Hansen S. Evaluation of cone-beam computed tomography in the diagnosis of vertical root fractures: the influence of imaging modes and root canal materials. *J Endod.* 2014:1–7.
3. Patel S, Dawood A, Ford TP, Whaites E. The potential applications of cone beam computed tomography in the management of endodontic problems. *Int Endod J,* 2007, 40:818–830.
4. Ball RL, Barbizam JV, Cohenca N. Intraoperative endodontic applications of cone-beam computed tomography. *J Endod.* 2013, 39:548–557.



5. Patel S, Brown J, Semper M, Abella F, Mannocci F. European Society of Endodontology position statement: Use of cone beam computed tomography in Endodontics: European Society of Endodontology (ESE) developed by. *Int Endod J*. 2019, 52: 1675–1678.
6. Zheng Q, Xue-dong Z, Jiang Y, Sun T, Liu C, Xue H, et al. Radiographic investigation of frequency and degree of canal curvatures in Chinese mandibular permanent incisors. *J Endod* 2009;35:175-178.
7. Buhrley LJ, Barrows MJ, BeGole EA, Wenckus CS. Effect of Magnification on Locating the MB2 Canal in Maxillary Molars. *J Endod* 2002;28:4:175-178.
8. Alaçam T, Tinaz AC, Genç O, Kayaoglu G. Second mesiobuccal canal detection in maxillary first molars using microscopy and ultrasonics. *Aust Endod J* 2008; 34: 106–109.
9. Pereira KFS, Lima GS, Junqueira-Verardo LB, Rodrigues Filho A, Bastos HJS, Nascimento VR, Tomazinho LF. Prevalence of untreated second canal in the mesiobuccal root of maxillary molars and its association with apical periodontitis: A cone beam computed tomography study. *Research, Society and Development*. 2021;10(2):1-10.
10. Nudera WJ. Selective Root Retreatment: A Novel Approach. *J Endod* 2015;41:8:1382-1388.
11. Pereira KFS, Turatto TH, Junqueira-Verardo LB, Limoeiro AGS, Gaetti-Jardim EC. The impact of cone beam computed tomography in diagnosis and endodontic treatment planning decisions case reports. *Research, Society and Development*. 2021;10(2):1-10.
12. Pereira KFS, Insaurralde AF, Junqueira-Verardo LB, Ribeiro LM, Valente FRF, Tomazinho LF. O emprego da tomografia de feixe cônico no diagnóstico e tratamento do insucesso endodôntico – Relato de caso. *Rev Uninga* 2016; 49:57-61.
13. Cotton TP, Geisler TM, Holden DT, Schwartz SA, Schindler WG. Endodontic applications of cone-beam volumetric tomography. *J Endod* 2007;33:1121–32.
14. Tyndall, DA.; Rathore, S. Cone-beam ct diagnostic applications: caries, periodontal bone assessment, and endodontic applications. *Dent Clin N Am*, v.52, p.825–841, 2008.
15. Tay KX, Lim LZ, Goh BKC et al. Influence of cone beam computed tomography on endodontic treatment planning: A systematic review. *J Dent*. 2022; 127104353



**TOMOGRAFIA CONE BEAM: RECURSO ESSENCIAL PARA RESOLUÇÃO DE TRATAMENTOS
ENDODONTICOS COMPLEXOS– RELATO DE CASO**
Junqueira-Verardo et al.

Tay KX, Lim LZ, Goh BKC, Yu VSH. Influence of cone beam computed tomography on endodontic treatment planning: A systematic review. *J Dent.* 2022 Dec;127:104353. doi: 10.1016/j.jdent.2022.104353. Epub 2022 Oct 30. PMID: 36349644.