



FACULDADE SETE LAGOAS
PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

Bianca Barbosa da Costa Gonzalez

**ABORDAGEM ENDODÔNTICA EM MOLAR COM CALCIFICAÇÃO E
CURVATURA RADICULAR ACENTUADA:**

Relato de caso

Recife

2021

Bianca Barbosa da Costa Gonzalez

**ABORDAGEM ENDODÔNTICA EM MOLAR COM CALCIFICAÇÃO E
CURVATURA RADICULAR ACENTUADA:**

Relato de caso

Monografia apresentada ao curso de especialização *Lato Sensu* da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Endodontia.

Orientadora: Prof.^a M^a. Flávia de Lima Cavalcanti Spinelli.

Área de concentração: Odontologia.

Recife

2021



Bianca Barbosa da Costa Gonzalez

**ABORDAGEM ENDODÔNTICA EM MOLAR COM CALCIFICAÇÃO E
CURVATURA RADICULAR ACENTUADA:**

Relato de caso

Monografia apresentada ao curso de especialização *Lato Sensu* da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Endodontia.

Área de concentração: Odontologia.

Aprovada em 01/10/2021 pela banca constituída pelos seguintes professores:

Prof. Dr. Glauco dos Santos Ferreira - CPGO

Prof.ª Dr.ª. Vanessa Lessa Cavalcanti de Araújo - CPGO

Esp. Hudson Augusto Fonseca Carneiro - CPGO

Recife, 1º de outubro de 2021

Dedico este trabalho à minha mãe, pelo constante incentivo e apoio nas conquistas da minha profissão; ao meu esposo, pelo companheirismo renovado a cada novo passo; ao meu filho, por me ensinar o significado do amor infinito.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que, de alguma forma, colaboraram para a realização deste trabalho, em especial à minha orientadora, Prof.^a Flávia de Lima Cavalcanti Spinelli, pela diretivas precisas e seguras, indispensáveis ao processo de escrita que se concretizou nestas páginas. Também expresso minha gratidão aos demais professores e aos colegas de curso, pelas trocas de conhecimentos e experiências que, com certeza, enriqueceram a minha trajetória. Por fim, não posso deixar de agradecer aos meus familiares, principalmente minha mãe, meu esposo e meu filho, que sempre estão ao meu lado em cada conquista.

RESUMO

O objetivo deste estudo foi relatar um caso de tratamento endodôntico do segundo molar inferior esquerdo com necrose pulpar, tendo como elementos desafiadores a anatomia dotada de raízes mesiais extremamente curvas e calcificadas em seus terços apicais, além da presença de um instrumento fraturado no terço cervical do seu conduto radicular mesio-lingual. A paciente tratada procurou atendimento na clínica de endodontia do Centro de Pós-Graduação em Odontologia – CPGO Recife, encaminhada por seu Cirurgião-Dentista, com solicitação de que removêssemos um instrumento fraturado no conduto radicular mesio-lingual do segundo molar inferior esquerdo. Durante a anamnese, a paciente não referiu sintomatologia dolorosa espontânea ou provocada. Através do exame clínico, foi constatada a destruição parcial da coroa do elemento 37, selado provisoriamente com cimento de Ionômero de Vidro, e não foram encontrados fístula, edema ou mobilidade exagerada. O teste térmico, o de sensibilidade à palpação assim como os de percussão vertical e horizontal tiveram resposta negativa. Radiograficamente foi possível observar extensa destruição da região coronária, presença de instrumento fraturado em terço cervical da raiz mesio-lingual, raízes fusionadas, com curvatura acentuada das raízes mesiais, canais calcificados e imagem radiolúcida sugestiva de lesão óssea em região de periápice. Em exame de imagem tomográfica, pudemos observar a fusão das raízes ao nível de terço médio e apical, assim como a comunicação com o periápice através de um único forame apical localizado na raiz distal. Ante o diagnóstico final de necrose pulpar, optou-se pela remoção do instrumento fraturado por meio da utilização de ultrassom com o auxílio do microscópio operatório e a realização do tratamento endodôntico radical. Diante das dificuldades anatômicas e dos achados tomográficos que indicaram obliteração dos terços médio e apical das raízes mesiais, fusão das raízes nos terços médio e apical e um único forame, optou-se por realizar o preparo químico mecânico apenas na raiz distal, com generosa irrigação dos condutos com solução de hipoclorito de sódio a 2,5%. A paciente foi, então, orientada a retornar para radiografias periódicas de acompanhamento e encaminhada para a restauração definitiva do elemento dentário. Após seis meses da conclusão do caso, foram realizados novos exames clínico e radiográfico na paciente, diante dos quais não foram observadas alterações clínicas, havendo também regressão da lesão óssea prévia ao tratamento.

Palavras-chave: endodontia; tratamento endodôntico; instrumento fraturado; canais curvos; calcificação.

ABSTRACT

The aim of this study was to report a case of endodontic treatment of the second lower left molar with pulp necrosis, having as challenging elements the anatomy with extremely curved and calcified mesial roots in its apical thirds, in addition to the presence of a fractured instrument in the cervical third of its mesiolingual root canal. The treated patient sought care at the endodontics clinic of the Graduate Center in Dentistry – CPGO Recife, referred by her dentist, with a request that we remove a fractured instrument in the mesiolingual root canal of the lower left second molar. During the anamnesis, the patient did not report spontaneous or provoked painful symptoms. The clinical examination revealed the partial destruction of the crown of element 37, provisionally sealed with Glass Ionomer cement, and no fistula, edema or exaggerated mobility were found. The thermal test, the palpation sensitivity test, as well as the vertical and horizontal percussion tests had negative responses. Radiographically, it was possible to observe extensive destruction of the coronary region, presence of fractured instrument in the cervical third of the mesiolingual root, fused roots, with accentuated curvature of the mesial roots, calcified canals, and radiolucent image suggestive of bone lesion in the periapex region. Upon examination of the tomographic image, we could observe the fusion of the roots at the level of the middle and apical thirds, as well as the communication with the periapex through a single apical foramen located in the distal root. Before the final diagnosis of pulp necrosis, it was decided to remove the fractured instrument using ultrasound with the aid of an operating microscope and the completion of radical endodontic treatment. In view of the anatomical difficulties and the tomographic findings that indicated obliteration of the middle and apical thirds of the mesial roots, fusion of the roots in the middle and apical thirds and a single foramen, it was decided to carry out the mechanical chemical preparation only in the distal root, with generous irrigation of the conduits with 2.5% sodium hypochlorite solution. The patient was then instructed to return for periodic follow-up radiographs and referred for definitive restoration of the tooth element. Six months after the conclusion of the case, new clinical and radiographic examinations were performed on the patient, and no clinical changes were observed, with regression of the bone lesion prior to the treatment being also observed.

Keywords: endodontics; endodontic treatment; fractured instrument; curved canals; calcification.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Radiografia inicial	11
Figura 2 -	Tomografia: corte sagital (atresia, curvatura acentuada dos canais mesiais e imagem hipodensa em região periapical sugestiva de lesão óssea no elemento 37)	12
Figura 3 -	Tomografia: corte axial (calcificação dos canais mesiais do elemento 37)	12
Figura 4 -	Radiografia final	15
Figura 5 -	Radiografia de acompanhamento (após 6 meses)	15

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	RELATO DE CASO	11
3	DISCUSSÃO	16
4	CONCLUSÃO	19
	REFERÊNCIAS	20
	APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARA TRATAMENTOS ODONTOLÓGICOS	22
	ANEXO A – LAUDO TOMOGRÁFICO	23

1 INTRODUÇÃO

Apesar de ser relativamente baixa a incidência de necrose em dentes com calcificação pulpar, quando ela está presente, o tratamento endodôntico torna-se mais difícil pelo fato de o lúmen do canal estar reduzido. A calcificação pulpar pode envolver diversos níveis de complexidade, sendo imprescindível o desenvolvimento de novas tecnologias que aumentem a previsibilidade e os níveis de sucesso do tratamento. Os principais recursos utilizados são o ultrassom odontológico, o microscópio operatório cirúrgico odontológico e o exame de imagem utilizando tomografia computadorizada de feixe cônico (SOUSA *et al.*, 2021).

A calcificação pulpar é a deposição de tecido duro dentro do espaço do canal localizada na polpa coronária ou radicular. A sua etiologia e mecanismos de formação são ainda desconhecidos, embora alguns fatores possam ser apontados como predisponentes, como, por exemplo, traumatismo dentário, cárie, procedimentos invasivos de terapia pulpar, doenças periodontais, abrasão, capeamento pulpar, desequilíbrio oclusal, tratamento ortodôntico, hábitos orais deletérios e envelhecimento (MIRANDA; MILHOMEM, 2021).

O preparo químico-mecânico é a fase mais importante do Tratamento Endodôntico, porque, além de modelar para a obturação adequada do canal, ele elimina as bactérias, seus produtos bacterianos e os restos de tecidos necróticos que poderiam servir de substrato para um novo crescimento bacteriano. Porém, algumas complexidades anatômicas impõem significativos desafios à apropriada limpeza, desinfecção e modelagem do canal radicular, incluindo curvaturas, istmos, canais laterais, ramificações apicais, recessos de canais ovais, canais em formato de C e canais achatados. O sucesso do Tratamento Endodôntico é certamente mais previsível quando a carga bacteriana é erradicada ou ao menos substancialmente diminuída (desinfecção) a níveis que sejam compatíveis com o reparo do tecido perirradicular (SIQUEIRA JÚNIOR *et al.*, 2018).

Diversos métodos de irrigação têm sido propostos para melhorar a efetividade do NaOCl em limpar e desinfetar o sistema de canais radiculares e em eliminar os micro-organismos. O ultrassom tem sido usado em Endodontia para complementar a habilidade de limpeza dos irrigantes dos canais radiculares. A Irrigação Ultrassônica Passiva ou *Passive Ultrasonic Irrigation* (PUI) é baseada no uso de um instrumento ultrassônico ativado no interior do canal radicular preenchido com solução irrigante,

induzindo microtransmissões acústicas na solução ao redor da ponta (GUERREIRO-TANOMARU *et al.*, 2015).

Dessa forma, o objetivo deste estudo foi relatar um caso de Tratamento Endodôntico do segundo molar inferior esquerdo com necrose pulpar, tendo como elementos desafiadores a anatomia dotada de raízes mesiais extremamente curvas e calcificadas em seus terços apicais, além da presença de um instrumento fraturado no terço cervical do seu conduto radicular mesio-lingual.

2 RELATO DE CASO

Paciente C.R.S., 50 anos, do sexo feminino, procurou atendimento na clínica de endodontia do Centro de Pós-Graduação em Odontologia – CPGO Recife, encaminhada por seu Cirurgião-Dentista, com solicitação de que removêssemos um instrumento fraturado no conduto radicular mesio-lingual do segundo molar inferior esquerdo. Durante a anamnese, a paciente não referiu sintomatologia dolorosa espontânea ou provocada.

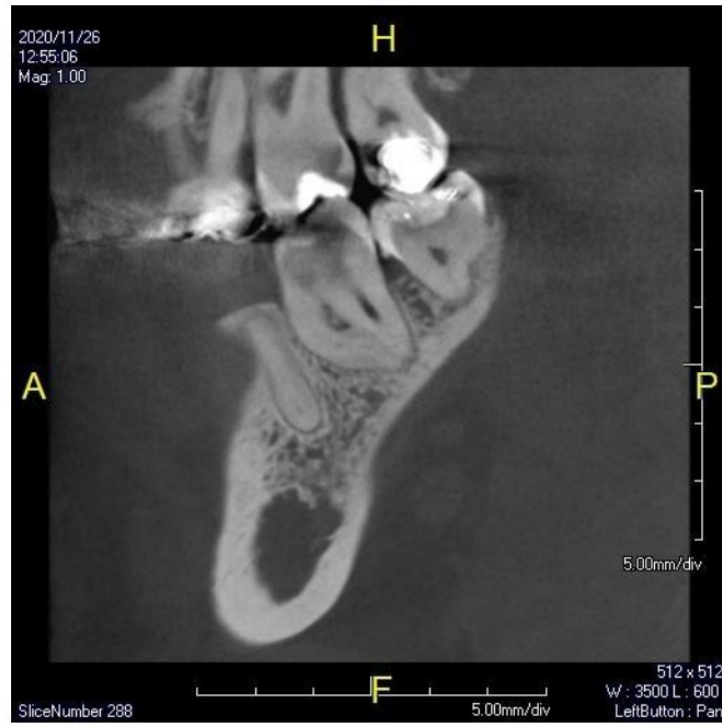
Através do exame clínico, foi constatada a destruição parcial da coroa do elemento 37, selado provisoriamente com cimento de Ionômero de Vidro, e não foram encontrados fístula, edema ou mobilidade exagerada. O teste de sensibilidade pulpar, o de sensibilidade à palpação assim como os de percussão vertical e horizontal tiveram resposta negativa. Radiograficamente foi possível observar extensa destruição da região coronária, presença de instrumento fraturado em terço cervical da raiz mesio-lingual, raízes fusionadas, com curvatura acentuada das raízes mesiais, canais calcificados e imagem radiolúcida sugestiva de lesão óssea em região de periápice (Figura 1). Em exame de imagem tomográfica, pudemos observar a fusão das raízes ao nível de terço médio e apical, atresia e curvatura acentuada dos canais mesiais e presença de imagem hipodensa em região periapical sugestiva de lesão óssea (Figuras 2 e 3).

Figura 1 – Radiografia inicial



Fonte: Reprodução elaborada pela autora (2020).

Figura 2 – Tomografia: corte sagital (atresia, curvatura acentuada dos canais mesiais e imagem hipodensa em região periapical sugestiva de lesão óssea no elemento 37)



Fonte: Reprodução elaborada pela autora (2020).

Figura 3 – Tomografia: corte axial (calcificação dos canais mesiais do elemento 37)



Fonte: Reprodução elaborada pela autora (2020).

Ante o diagnóstico final de necrose pulpar, optou-se pela remoção do instrumento fraturado por meio a utilização de ultrassom com o auxílio do microscópio operatório e a realização do tratamento endodôntico radical.

A anestesia foi obtida pelo bloqueio do nervo alveolar inferior e complementada com a técnica infiltrativa na região do elemento 37 com o anestésico Mepivacaína a 2% com adrenalina 1:100000 Mepiadre (DFL Ind. e Com. S.A, Rio de Janeiro, RJ, Brasil). Em seguida, foram realizados o isolamento absoluto e a remoção do selamento provisório de Ionômero de Vidro presente com o auxílio de broca esférica diamantada 1014 (KG Sorensen, Barueri, SP, Brasil). Logo em seguida, foi utilizado um inserto específico de Endodontia E5 (Helse, Santa Rosa de Viterbo, SP, Brasil) para a remoção da lima fraturada do canal mesio-lingual, utilizando como substância irrigadora o hipoclorito de sódio (NaOCl) a 2,5% (Biodinâmica, Ibiporã, PR, Brasil). Além disso, o uso do microscópio operatório permitiu uma melhor magnificação do campo operatório, facilitando a remoção do instrumento.

Diante das dificuldades anatômicas e dos achados tomográficos que indicaram obliteração dos terços médio e apical das raízes mesiais, fusão das raízes nos terços médio e apical e um único forame, optou-se por realizar o preparo químico mecânico apenas na raiz distal, com generosa irrigação dos condutos com solução de hipoclorito de sódio a 2,5% (Biodinâmica, Ibiporã, PR, Brasil).

O tratamento foi realizado com limas rotatórias de níquel-titânio (NiTi) com controle de memória Logic (Easy Equipamentos Odontológicos, Belo Horizonte, MG, Brasil). Antes de iniciar a instrumentação com as limas rotatórias, foi feito o cateterismo com a lima especial #10 (C Pilot – VDW, Munique, Alemanha) em 19 mm no Comprimento Real do Instrumento (CRI). O preparo cervical e médio foi realizado com as limas # 15/05, #25/01 e #25/03, todas em 17 mm no Comprimento Provisório de Trabalho (CPT). Em seguida, o Comprimento Real do Dente (CRD) foi obtido através de odontometria eletrônica. Para a instrumentação do terço apical, foi utilizada a sequência de limas #15/05, #25/01, #25/03, #30/03, #35/03, #40/03 e #50/01 em 20 mm no Comprimento Real do Dente (CRD). Durante todo o processo, foi utilizado o hipoclorito de sódio (NaOCl) a 2,5% (Biodinâmica, Ibiporã, PR, Brasil) como substância irrigadora.

Após o preparo biomecânico, foi realizado o protocolo de irrigação. Em uma primeira etapa, utilizou-se o instrumento Easy Clean (Easy Equipamentos

Odontológicos, Belo Horizonte, MG, Brasil), promovendo a agitação mecânica da solução irrigante NaOCl e do EDTA a 17% (Biodinâmica, Ibiporã, PR, Brasil), acionado no interior do conduto em movimento rotatório contínuo a 1000 rpm em 3 ciclos de 30 segundos para cada substância, alternando as substâncias e promovendo a irrigação com soro fisiológico estéril entre elas. Numa segunda etapa, os ciclos foram repetidos da mesma forma, mas, dessa vez, com a agitação tendo sido promovida pelo inserto de ultrassom Irrisonic (Helse, Santa Rosa de Viterbo, SP, Brasil).

A técnica de obturação foi realizada com cone de guta-percha único e calibrado FR (Odous de Deus, Belo Horizonte, MG, Brasil), travado 1 mm aquém do Comprimento Real do Dente, em 19 mm.

Previamente à obturação, foi realizada a secagem do canal com cone de papel absorvente estéril (Dentsply, Maillefer, Ballaigues, Suíça) tomando como referência o diâmetro da última lima utilizada (IM). Utilizou-se o cimento obturador AH Plus (Dentsply, Maillefer, Ballaigues, Suíça), que foi introduzido no canal em conjunto com o cone de guta-percha previamente calibrado. Foi realizada apenas a condensação vertical, já que a técnica de obturação foi a de Cone Único. Imediatamente após a obturação, procedeu-se ao selamento da embocadura do canal com Coltosol (Coltene, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), selamento provisório da câmara pulpar com adesivo Single Bond Universal (3M Dental Products, St. Paul, MN, USA) e resina Aura Bulk Fill (SDI, Bayswater, VIC, Austrália). Logo após esse processo, foi realizada a radiografia final, sendo possível observar a boa adaptação da obturação em todo o comprimento do canal (Figura 4). A paciente foi, então, orientada a retornar para radiografias periódicas de acompanhamento e encaminhada para a restauração definitiva do elemento dentário.

Figura 4 – Radiografia final



Fonte: Reprodução elaborada pela autora (2020).

Após seis meses da conclusão do caso, foram realizados novos exames clínico e radiográfico na paciente, diante dos quais não foram observadas alterações clínicas, havendo também regressão da lesão óssea prévia ao tratamento (Figura 5).

Figura 5 – Radiografia de acompanhamento (após 6 meses)



Fonte: Reprodução elaborada pela autora (2020).

3 DISCUSSÃO

Diversos estudos têm demonstrado a complexidade da anatomia do sistema de canais radiculares, incluindo variações de número, comprimento, curvatura e diâmetro; complexidades como canais acessórios e ramificações, canais laterais e bifurcações. Irregularidades nas seções transversais dos canais, canais acessórios e deltas apicais são, na maior parte das vezes, inacessíveis durante o preparo químico mecânico. A curvatura do canal pode também ser considerada uma complexidade anatômica, pois, quanto mais severa a curvatura, mais difícil a instrumentação (MONSALVE, 2019). Em nosso caso clínico, a anatomia dos canais radiculares também se mostrou complexa, apresentando-se em alguns pontos inacessível.

O presente trabalho relata um caso clínico de um molar no qual houve a impossibilidade do preparo químico mecânico dos canais mesiais em seus terços médios e apical que se encontravam completamente obliterados pela calcificação, dando-se prosseguimento ao preparo químico mecânico do canal distal. Em relação à presença de calcificações, os achados referentes ao dente aqui apresentado permitem corroborar alguns dados da literatura, como a maior propensão de ocorrer calcificações em molares em virtude do maior tempo de exposição a processos degenerativos ou a agentes irritantes (FIGUEIRÊDO JÚNIOR *et al.*, 2021).

O caso clínico ora apresentado contou com a Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (*Cone Beam*) como recurso semiotécnico auxiliar para o estudo da anatomia do elemento dentário, das raízes e seus canais radiculares, presença de lesão perirradicular, fraturas radiculares e perfurações, assim como foi fundamental para definir o melhor plano de tratamento. A análise de dados da Tomografia Computadorizada não só revela uma representação 3D e apresenta a anatomia do canal radicular com mais precisão, mas também assiste o profissional na decisão a respeito da melhor abordagem operatória para um prognóstico mais previsível e menor risco de complicações antes de iniciar o tratamento endodôntico (YANG *et al.*, 2016).

Além da complexidade anatômica, e talvez justamente devido a tal dificuldade em tentativa de tratamento endodôntico prévio, durante o exame radiográfico inicial, foi confirmada a presença de instrumento fraturado no terço cervical do canal mesio-vestibular do elemento que seria submetido a tratamento. A técnica escolhida para a remoção do instrumento nesse caso foi o uso do inserto de ultrassom E5 (Helse) com

o auxílio do microscópio operatório. O uso de um instrumento ultrassônico assistido por um microscópio operatório é um método conservador quando comparado a outros métodos no que diz respeito ao desgaste da dentina, aos danos à estrutura da raiz e do periodonto (MEIDYAWATI; SUPRASTIWI; SETIATI, 2019). Além disso, a associação desses dois recursos torna a remoção do instrumento mais previsível (MADARATI, 2016).

A importância do uso de substâncias antimicrobianas como o hipoclorito de sódio (NaOCl) como suplementares no efeito da instrumentação na desinfecção dos canais radiculares tem sido demonstrada por estudos clínicos e *in vitro*. Pesquisas microbiológicas têm comprovado que, quanto maior a ampliação da preparação apical dos canais infectados, maior a redução da quantidade de bactérias no interior dos canais. Além disso, os benefícios desinfetantes do NaOCl são significativamente mais evidentes em preparações apicais de tamanhos maiores (SIQUEIRA JÚNIOR *et al.*, 2018). No caso em relato, a instrumentação do canal distal foi realizada com as limas rotatórias de NiTi Easy Logic (Easy) #15/05, #25/01, #25/03, #30/03, #35/03, #40/03 até a #50/01 para a ampliação foraminal, irrigando-se, a cada troca de lima, com 5 ml de hipoclorito de sódio a 2,5%, no sentido de se alcançar tais objetivos.

A agitação da solução irrigadora por Irrigação Ultrassônica Passiva ou PUI é importante e fortemente recomendada no sentido de melhorar a desinfecção do sistema de canais e eliminar micro-organismos, incluindo áreas de difícil acesso, como istmos, onde bactérias como *Enterococcus faecalis* e outras espécies podem penetrar e permanecer viáveis, como no caso de infecções persistentes (CUELLAR *et al.*, 2020). Estudos recentes *in vitro* têm confirmado a eficácia da PUI em remover tecido pulpar de canais laterais em canais retos ou curvos (CASTELO-BAZ *et al.*, 2016). No presente caso, a agitação da solução irrigadora, o hipoclorito de sódio (NaOCl) a 2,5%, foi realizada por meio da lima plástica Easy Clean (Easy), acionada por movimento rotatório contínuo a 1000 rpm, durante 3 ciclos de 30 segundos, e através da técnica da PUI com o inserto de ultrassom Irrisonic (Helse), acionado também por 3 ciclos de 30 segundos.

O objetivo da obturação do canal radicular é obter o completo selamento no sentido de impedir a comunicação entre o interior do canal radicular e os tecidos periodontais, favorecendo-se o processo de reparação apical e periapical após a terapia endodôntica. Um cimento selador ideal deve ter propriedades físicas, químicas e biológicas adequadas (HOLLAND *et al.*, 2017). No caso em estudo, foi utilizado o

cimento endodôntico resinoso AH Plus (Dentsply), que apresenta propriedades biológicas e físico-químicas satisfatórias, como biocompatibilidade, radiopacidade, escoamento e boa capacidade de selamento, diminuindo a possibilidade de infiltrações.

A guta-percha é o material obturador com melhores propriedades químicas para se obturar o conduto preparado, já que, comparada ao cimento endodôntico, tem menor distorção, mais estática e não apresenta contração de presa, possuindo o cone único um maior poder de preenchimento do canal, além de proporcionar um melhor vedamento apical (DEZONTINI; ABREU; RESENDE, 2020). O caso clínico em análise está em concordância com tal literatura, dada a escolha da técnica de Cone Único para a obturação do canal distal.

4 CONCLUSÃO

O caso relatado permite inferir a importância dos recursos auxiliares de diagnóstico, como a Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico, para o planejamento e a previsibilidade do tratamento endodôntico de canais com calcificações e curvaturas acentuadas. O uso do Microscópio Operatório também foi de grande importância durante a remoção do instrumento fraturado que se encontrava no conduto mesio-vestibular. Acreditamos em um prognóstico favorável para o caso tratado, pois a qualidade da técnica desenvolvida nesse tratamento pode ser aferida pela constatação da ausência de sinais e sintomas clínicos e pela remissão das lesões ósseas através das imagens radiográficas após seis meses em consulta de acompanhamento.

REFERÊNCIAS

- CASTELO-BAZ, P.; VARELA-PATIÑO, P.; CANTATORE, G.; DOMÍNGUEZ-PEREZ, A.; RUÍZ-PIÑÓN, M.; MIGUÉNS-VILA, R.; MARTÍN-BIEDMA, B. In vitro comparison of passive and continuous ultrasonic irrigation in curved root canals. *J Clin Exp Dent.*, 8(4), p. 437-441, 1º out. 2016. DOI: 10.4317/jced.53023. PMID: 27703613; PMCID: PMC5045692. Acesso em: 21 jul. 2021.
- CUELLAR, M. R. C.; VELÁSQUEZ-ESPEDILLA, E. G.; PEDRINHA, V. F.; VIVAN, R. R.; DUARTE, M. A. H.; ANDRADE, F. B. Can kinematics, file diameter and PUI influence the intracanal decontamination and apical bacterial extrusion? *Braz. Oral Res.* 35: e003, 13 nov 2020. DOI: 10.1590/1807-3107bor-2021.vol35.0003. PMID: 33206776. Acesso em: 2 jan. 2021.
- DEZONTINI, Pedro Renato; ABREU, Romário Braz de; RESENDE, Damiana Costa. Análise entre as técnicas obturadoras: condensação lateral, condensação com técnica do cone único e condensação com Técnica Híbrida de Tagger: revisão bibliográfica. *Revista Saúde Multidisciplinar*, v. 7, n. 1, 2020. Disponível em: <http://revistas.famp.edu.br/revistasaudemultidisciplinar/article/view/103/101>. Acesso em: 2 jan. 2021.
- FIGUEIRÊDO JÚNIOR, Ernani Canuto *et al.* Magnificação e ultrassom como recursos auxiliares no tratamento endodôntico em dentes com calcificação: considerações clínicas e relato de caso. *Archives of Health Investigation*, v. 10, n. 1, p. 174-178, 2021. Disponível em: <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/4954>. Acesso em: 2 jan. 2021.
- GUERREIRO-TANOMARU, J. M.; CHÁVEZ-ANDRADE, G. M.; FARIA-JÚNIOR, N. B. de; WATANABE, E.; TANOMARU FILHO; M. Effect of Passive Ultrasonic Irrigation on *Enterococcus faecalis* from Root Canals: An Ex Vivo Study. *Braz Dent J.* 26(4), p. 342-346, jul.-ago. 2015. DOI: 10.1590/0103-6440201300022. PMID: 26312969. Acesso em: 21 jul. 2021.
- HOLLAND, R.; GOMES FILHO, J. E.; CINTRA, L. T. A.; QUEIROZ, Í. O. A.; ESTRELA, C. Factors affecting the periapical healing process of endodontically treated teeth. *J Appl Oral Sci.*, v. 25, n. 5, p. 465-476, 2017. DOI: 10.1590/1678-7757-2016-0464. PMID: 29069143; PMCID: PMC5804382. Acesso em: 2 jan. 2021.
- MADARATI, Ahmad A. Retrieval of multiple separated endodontic instruments using ultrasonic vibration: Case report. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, v. 11, n. 3, p. 268-273, 2016. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/emr-180228>. Acesso em: 2 jan. 2021.
- MEIDYAWATI, Ratna; SUPRASTIWI, Endang; SETIATI, Hasti Dwi. Broken File Retrieval in the Lower Right First Molar Using an Ultrasonic Instrument and Endodontic Micro Forceps. *Case Reports in Dentistry*, vol. 2019, Article ID 7940126, 4 pages, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2019/7940126>. Acesso em: 2 jan. 2021.

MIRANDA, Letícia Gomes de; MILHOMEM, Cristiane Nogueira Rodrigues. Uso do ultrassom no acesso endodôntico de dentes com calcificação pulpar: revisão de literatura. *Facit Business and Technology Journal*, n. 27, v. 1, p. 227-236, jun. 2021. Disponível em: <http://revistas.faculdefacit.edu.br/index.php/JNT/article/download/1049/710>. Acesso em: 21 jul. 2021.

MONSALVE, Hermes Antonio Cardona. *Influência dos métodos de agitação e ativação do irrigante na desinfecção dos canais radiculares em dentes com anatomia complexa*: revisão sistemática. 2019. 52 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) – Universidade Católica Portuguesa, Viseu, 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.14/28430>. Acesso em: 11 jan. 2021.

SIQUEIRA JÚNIOR, J. F.; RÔÇAS, I. D. N.; MARCELIANO-ALVES, M. F.; PÉREZ, A. R.; RICUCCI, D. Unprepared root canal surface areas: causes, clinical implications, and therapeutic strategies. *Braz. Oral Res.*, 32 (suppl 1), e65, 18 out. 2018. DOI: 10.1590/1807-3107bor-2018.vol32.0065. PMID: 30365606. Acesso em: 22 jul. 2021.

SOUSA, Bruno Carvalho de *et al.* Uso de microscopia e ultrassom em tratamentos endodônticos de canais calcificados: relato de caso clínico. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 4, n. 2, p. 8827-8834, 2021. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/28496/22846>. Acesso em: 21 jul. 2021.

YANG, Y. M.; GUO, B.; GUO, L. Y.; YANG, Y.; HONG, X.; PAN, H. Y.; ZOU, W. L.; HU, T. CBCT-Aided Microscopic and Ultrasonic Treatment for Upper or Middle Thirds Calcified Root Canals. *Biomed Res Int.* 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2016/4793146>. Acesso em: 2 jan. 2021.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARA TRATAMENTOS ODONTOLÓGICOS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARA TRATAMENTOS ODONTOLÓGICOS

Eu, _____, RG nº _____, declaro que fui informado (a) pelo (a) Cirurgião (ã) - Dentista (**nome do profissional e CRO**), sobre o tratamento proposto e que este está sujeito aos seguintes riscos e intercorrências: **(descrever possíveis intercorrências)**

Além dos fatores acima, fui esclarecido (a) que o tratamento tem um índice de insucesso e, como todos os procedimentos de saúde, o resultado esperado também poderá não se concretizar devido a fatores individuais, como a resposta biológica, e limitações da ciência, além de outras variações de ordem local ou sistêmica, como: **(descrever possíveis complicações – se houver)**. Informo ainda que discuti com o (a) Cirurgião (ã) - Dentista minha história de saúde geral, inclusive as doenças conhecidas por mim.

Declaro, outrossim, que além das possíveis intercorrências citadas acima, fui devidamente informado (a) sobre os propósitos dos procedimentos e seus custos. Quanto às alternativas de tratamento, fui esclarecido (a) sobre as vantagens e desvantagens de outras técnicas, e optei pela proposta descrita no Guia de Tratamento Odontológico (ficha clínica).

Fui orientado (a) sobre as condições e cuidados pré e pós-operatórios necessários para pleno êxito do tratamento: **(descrever os cuidados recomendados)**

Portanto, aceito e autorizo a execução do tratamento, comprometendo-me a seguir rigorosamente as orientações, comunicando imediatamente qualquer alteração em decorrência dos procedimentos realizados e comparecer pontualmente às consultas marcadas.


Tendo ciência de que tudo me foi esclarecido, assino o presente termo.

_____, ____ de _____ de 20____

Assinatura do C.D

Assinatura do paciente/responsável

ANEXO A – LAUDO TOMOGRÁFICO

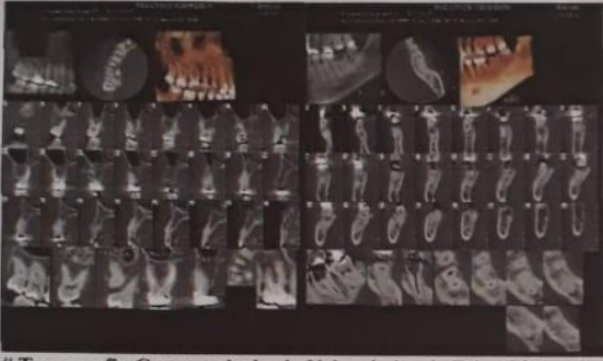


LAUDO RADIOGRÁFICO

DERBY - Av. AGAMENON MAGALHÃES, 3730 - CEP 52010-040 - TELEFONE : (81) 3423-3477
BOA VIAGEM - RUA JOSÉ ADERVAL CHAVES, 162 - SALA 1 - CEP 51111-030 - TELEFONE : (81) 3465-5269
Home-Page: www.radiolace.com.br

Paciente : XXXXXXXXXX Data : 26/11/2020 Hora: 12:49

Indicação: CIODONTO Idade : 49a 3m



Tomografia Computadorizada Volumétrica de Feixe Cônico de Altíssima Resolução Prexion 3D:

Prezado (a) Colega:

O estudo foi realizado no volume de imagens, navegando nos planos axiais, sagitais, coronais e parasagitais. As alterações foram selecionadas e montadas em Report. Exame foi documentado em filmes e imagens digitais em arquivo DICOM. Software visualizador Prexion Viewer 3D acompanha o exame. Laudo emitido analisando o volume de imagens em tempo real.

Cortes transversais se encontram no tamanho real, escala 1:1.

Estudo dos dentes 16/37

- Espessamento da mucosa do seio maxilar direito na região de assoalho.
- Perda horizontal discreta a moderada da crista óssea alveolar na região dos dentes presentes visualizados. Conferir através do exame clínico.
- Dente 18: Curvatura acentuada da raiz compatível com dilaceração nas raízes vestibulares. Imagem hipodensa periapical na raiz distovestibular. Processo inflamatório periapical em atividade? Testar sensibilidade pulpar.
- Dente 16: Perda óssea na região de furca. Raiz distovestibular: Aumento do espaço periodontal apical. Conduto radicular obturado aquém do limite. Raiz palatina: Espaço pericementário apical conservado. Conduto radicular obturado aquém do limite. Raiz mesiovestibular: Aumento do espaço periodontal apical. Presença de raiz única com conduto obturado aquém do limite. Imagem hipodensa transversal na face distal ao nível do terço médio da raiz. Possível trinca radicular. Obs.: Materiais obturadores hiperdensos, promovem artefato de técnica do tipo "beam hardening" ao exame tomográfico, produzindo imagens hipodensas, que podem ser falso-positivas para o diagnóstico de infiltrações; lesões de cáries dentárias; trincas e/ou fraturas radiculares. Associar com exame clínico; história clínica anterior.
- Dente 37: Fusão das raízes ao nível do terço médio/apical. Curvatura acentuada da raiz compatível com dilaceração na raiz mesial. Imagem hipodensa periapical. Processo inflamatório periapical em atividade? Raiz mesial: Atresia dos condutos radiculares. Raiz distal: Conduto radicular sem obturação.
- Dente 38: Curvatura acentuada da raiz compatível com dilaceração.

<p>JOÃO BATISTA SOBRINHO CD.ESP.MS.DDS. CRO-PE 3253</p>	<p>SOLANGE NAVARRO CD.ESP. CRO-PE 4331</p>	<p>TIAGO NASCIMENTO CD.ESP.MS. CRO-PE 7300</p>	<p>MONIKELLY NASCIMENTO CD.ESP.MS.DDS. CRO-PE 9403</p>
--	---	---	---