

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Pós-graduação em Odontologia

Laís de Sá Menezes

**MOLAR EM “C” – RECURSOS PARA FACILITAR O DIAGNÓSTICO E
TRATAMENTO ENDODÔNTICO:
Um relato de caso**

Recife
2023

Laís de Sá Menezes

**MOLAR EM “C” – RECURSOS PARA FACILITAR O DIAGNÓSTICO E
TRATAMENTO ENDODÔNTICO:
Um 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.

Orientador: Prof. Esp. Hudson Carneiro

Área de concentração: Endodontia

Recife
2023



Laís de Sá Menezes

**MOLAR EM "C" – RECURSOS PARA FACILITAR O DIAGNÓSTICO E
TRATAMENTO ENDODÔNTICO:
Um 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: Endodontia

Aprovado em 21/07/23 pela banca constituída dos seguintes professores:

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Hudson Carneiro".

Orientador - Prof. Esp. Hudson Carneiro

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Rebeca Ferraz de Menezes".

Profa. Dra. Rebeca Ferraz de Menezes

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Aline Pimentel Silva".

Profa. Ma. Aline Pimentel Silva

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por designar o momento certo para a realização da especialização.

Aos meus pais, grandes incentivadores da minha vida pessoal e profissional.

A minha família, em especial a minha irmã, por sempre confiarem no meu potencial.

Ao meu marido, por me apoiar em todas as minhas decisões profissionais.

Aos meus amigos de infância que são fortaleza nos momentos de desânimo.

Aos amigos da turma 22 da especialização, pela troca de experiências, risadas e companherismo durante esses dois anos de caminhada.

A minha dupla Maria Victoria que fez parte do meu crescimento nessa jornada na endodontia, e que superou os desafios comigo.

Aos professores que foram inspiração para seguir na área da endodontia com amor e respeito aos pacientes.

Aos pacientes que confiaram no meu trabalho e me incentivaram com cada palavra de carinho.

Obrigada!

RESUMO

O tratamento endodôntico tem como objetivo a descontaminação dos canais radiculares através do preparo químico-mecânico e posterior selamento hermético. Alguns fatores, como presença de ístmos e anatomias complexas dificultam a instrumentação e a limpeza do sistema de canais radiculares. Os canais em “C” são um dos desafios encontrados na endodontia. Diante desses desafios, alguns recursos são utilizados para o melhor diagnóstico e um preparo químico-mecânico mais eficiente. O estudo tratou-se de um relato de caso clínico realizado na clínica de especialização do Centro de Pós-graduação – CPGO Recife de um tratamento endodôntico em segundo molar inferior direito com anatomia em “C”. A paciente apresentava dor leve e ausência de estímulos ao teste de sensibilidade ao frio e os testes de percussão vertical e horizontal foram sintomáticos. Foi realizado o planejamento do caso com a utilização dos exames de imagem (tomografia e radiografia periapical) para dar início ao preparo químico-mecânico, dessa forma, foi utilizada a hibridização de sistemas de limas mecanizadas em associação com solução irrigadora (NaOCl a 2,5%) durante todo o preparo. Ao final da instrumentação, foi realizada a irrigação final com o uso de agitação mecânica e agitação ultrassônica passiva com uso de NaOCl a 2,5% e EDTA 17%, além do uso de terapia fotodinâmica. Foi realizada a técnica obturadora de cone único e como cimento de escolha, foi utilizado cimento biocerâmico na obturação dos canais radiculares. Assim, o objetivo desse trabalho foi relatar um caso clínico de um tratamento endodôntico em molar inferior direito com anatomia em “C”, utilizando recursos que facilitam o diagnóstico, planejamento e tratamento endodôntico.

Palavras-chave: Endodontia, Preparo de Canal Radicular, Obturação do Canal Radicular, Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico, Relatos de Casos.

ABSTRACT

Endodontic treatment aims to decontaminate the root canals through chemical-mechanical preparation and subsequent hermetic sealing. Some factors, such as the presence of isthmus and complex anatomies, make instrumentation and cleaning of the root canal system difficult. "C" canals are one of the challenges encountered in endodontics. Faced with these challenges, some resources are used for a better diagnosis and a more efficient chemical-mechanical preparation. The study was a clinical case report carried out at the specialization clinic of the Postgraduate Center - CPGO Recife of an endodontic treatment in the lower right second molar with anatomy in "C". The patient had mild pain and absence of stimuli in the cold sensitivity test, and the vertical and horizontal percussion tests were symptomatic. The case planning was carried out using imaging tests (tomography and periapical radiography) to initiate the chemical-mechanical preparation, thus, the hybridization of mechanized file systems was used in association with irrigating solution (NaOCl at 2, 5%) during the entire preparation. At the end of instrumentation, final irrigation was performed using mechanical agitation and passive ultrasonic agitation using NaOCl at 2,5% and EDTA 17%, in addition to the use of photodynamic therapy. The single cone obturator technique was performed and as the cement of choice, bioceramic cement was used to obturate the root canals. Therefore, the objective of this study was to report a clinical case of an endodontic treatment in a lower right molar with "C" anatomy, using resources that facilitate the diagnosis, planning and endodontic treatment.

Key words: Endodontics, Root Canal Preparation, Root Canal Obturation, Cone-Beam Computed Tomography, Case Report

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	08
2	RELATO DO CASO	10
3	DISCUSSÃO	20
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	26
	REFERÊNCIAS.....	27
	ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	31

1 INTRODUÇÃO

O tratamento endodôntico objetiva a desinfecção e modelagem do sistema de canais radiculares, reduzindo a quantidade de bactérias e seus subprodutos, além disso, permite a realização de um selamento hermético eficiente de forma a prevenir ou tratar lesões perirradiculares (LOPES e SIQUEIRA, 2020; PEREIRA, DA SILVA, DE SOUZA COUTINHO-FILHO, 2013).

A complexidade da anatomia interna dos canais radiculares influencia em todas as etapas do tratamento endodôntico, o que reflete no prognóstico do tratamento. Weine e Vertucce já haviam relatado a complexidade do sistema de canais radiculares, mas com o advento da microtomografia (Micro-TC), o uso da microscopia e tomografia computadorizada de feixe cônico na prática clínica, observou-se que é ainda mais complexa esta anatomia interna (LOPES e SIQUEIRA, 2020).

O conhecimento da anatomia dos canais radiculares é um fator fundamental para guiar o planejamento adequado da terapia endodôntica e assim, aumentar a probabilidade do sucesso do tratamento (MASHYAKHY *et al.*, 2022). Tecnologias como a tomografia computadorizada de feixe cônico e a utilização da magnificação na prática endodôntica são mecanismos que contribuem na visualização das variações anatômicas (NIÑO-BARRERA *et al.*, 2022).

Uma das variações encontradas nos canais radiculares são os canais em “C”, esta anatomia apresenta-se como uma conexão dos canais radiculares de forma semelhante a um “C”, mas pode apresentar-se de diferentes formas, com classificação, segundo Melton com modificações de Fan *et al.* (2004), em C1, C2, C3, C4 e C5 (KIM, Y. *et al.*, 2018). Esta anatomia apresenta maior prevalência em segundos molares inferiores e primeiros pré-molares inferiores, em pacientes do sexo feminino e costuma apresentar-se bilateralmente (GUO *et al.*, 2022; NIÑO-BARRERA *et al.*, 2022; PEÑA-BENGOA *et al.*, 2021).

A presença de variações anatômicas internas complexas nos sistemas de canais radiculares podem representar um alto grau de dificuldade para a realização do preparo químico-mecânico (SIQUEIRA JÚNIOR *et al.*, 2018). Nesse sentido, a realização do tratamento do canal em “C” apresenta desafios anatômicos que podem levar ao insucesso do tratamento, que pode está relacionado à presença de bactérias residuais ou reinfecção dos canais radiculares, que permanecem no canal devido à

instrumentação incompleta, presença de deltas apicais e ístmos (SIGNORETTI *et al.*, 2011; SONG *et al.*, 2011).

Diante desses desafios, faz-se necessário desenvolver mecanismos para obter a descontaminação das áreas de difícil acesso dos sistemas de canais radiculares para melhorar os resultados dos tratamentos endodônticos (SIQUEIRA JÚNIOR *et al.*, 2018). O uso de técnicas adjuvantes como terapia fotodinâmica contribui para a redução microbiana no tratamento, além disso, um planejamento adequado com mudança na realização do preparo, a fim de obter um limpeza eficiente dos canais radiculares é fundamental. (MUSTAFÁ *et al.*, 2021; SILVA, SOARES E MELO, 2010).

Este trabalho teve como objetivo relatar um caso clínico no qual tratou-se de um tratamento endodôntico em molar inferior direito com anatomia em “C”, utilizando o conceito de microsonics, tomografia computadorizada de feixe cônico, sistemas de limas mecanizadas, agitação mecânica de irrigantes e terapia fotodinâmica.

2 RELATO DO CASO

Paciente L.N.S., 29 anos, sexo feminino, buscou atendimento na clínica de Endodontia do Centro de Pós Graduação - CPGO Recife por ter sido encaminhada por um Cirurgião-dentista. No primeiro atendimento foram realizados a anamnese, exame clínico intraoral e tomadas radiográficas. Na anamnese sua queixa principal foi “atualmente dor leve, mas no passado já doeu muito”, a paciente relatou que a dor iniciou em 2022, como uma dor intensa, mas que no momento da consulta era uma dor leve. Informou não está passando por nenhum tratamento médico e que não está sob o uso de medicação.

Em relação à semiologia da dor, a paciente apresentava dor localizada, com aparecimento provocado, duração longa e frequência intermitente. Ao realizar exame intraoral (figura 01), foi observada presença de material restaurador provisório nas faces vestibular e oclusal no dente 47. O teste de sensibilidade pulpar ao frio foi negativo, já os testes de percussão vertical e horizontal foram sintomáticos. Foi observada ausência de fístula, edema e bolsa periodontal. O elemento dentário não apresentava mobilidade e possuía coloração normal. Ao analisar a radiografia periapical (figura 02), foram observadas imagens sugestivas de acesso coronário prévio e um ligeiro espessamento do ligamento periodontal, mas sem presença de lesão periapical.

Figura 01- Exame clínico inicial



Figura 02 - Radiografia Inicial



Fonte: Autoria própria

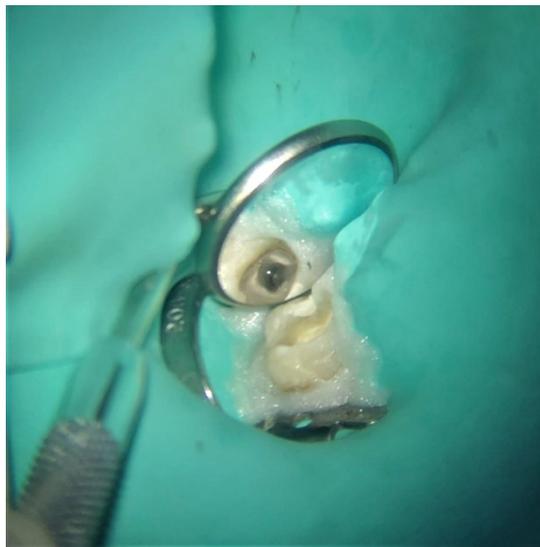
Com base nos achados clínicos e radiográficos foi realizada a hipótese

diagnóstica e planejamento do caso. A hipótese diagnóstica pulpar foi de necrose e a hipótese diagnóstica periapical foi de periodontite apical sintomática.

Em segunda sessão, tendo em vista que entre as sessões do tratamento endodôntico houve fratura da cúspide méso-vestibular, optou-se por realizar uma reconstrução da cúspide com resina composta para dar continuidade ao tratamento dos canais. Assim, deu-se início ao tratamento. Foi realizada anestesia infiltrativa com Mepivacaína 2% com Epinefrina 1:100.000 (DFL, Rio de Janeiro, Brasil), feito o isolamento absoluto do dente 47 utilizando o lençol de borracha *Dental Dam - NicTone* (MDC dental, Guadalajara, México) e grampo metálico nº 208 (Golgran, São Paulo, Brasil). Foi realizada a remoção do material provisório com ponta diamantada esférica 1012 (*Allprime*, Santa Catarina, Brasil), ponta diamantada esférica 1012HL (*Invicta – American Burrs*, Santa Catarina, Brasil) e broca Endo Z (*Prima Dental by Angelus*, Paraná, Brasil).

Após remoção do material restaurador provisório, foi feita a exploração dos canais radiculares com limas especiais #8 e #10 de 25 milímetros (mm) (*C Pilot - VDW*, Munique, Alemanha) e auxílio de microscópio operatório (*Alliance*, São Paulo, Brasil), suspeitando-se neste momento da conformação de canal em “C”. Foi também realizado o refinamento do acesso (figura 03), para melhor visualização e remoção das interferências que dificultariam o preparo do canal radicular. Os canais encontravam-se acessíveis.

Figura 03 – Dente 47 após refinamento do acesso



Fonte: Autoria própria

Para a realização do refinamento do acesso foi utilizado o ultrassom (*Advance view- Microdont*, São Paulo, Brasil) na função “endo” e potência 30%, com os insertos ultrassônicos E2D e E7D (*Helse*, São Paulo, Brasil). Considerando que os canais apresentavam a conformação em “C”, optou-se por solicitar uma tomografia computadorizada de feixe cônico com *Field of View* (FOV) baixo, com o objetivo de confirmar número e anatomia dos canais radiculares. Foi inserida a medicação intracanal (Tricresol Formalina – Biodinâmica, Paraná, Brasil) e adaptado material restaurador provisório a base de óxido de zinco (*Lysanda*, São Paulo, Brasil) e o cimento de ionômero de vidro fotopolimerizável - CIV (*Ionoseal* – Voco, Cuxhaven, Alemanha) (figura 04). Foi feito o ajuste oclusal e prescrição de medicação (ibuprofeno de 600mg de 8 em 8 horas, por 3 dias).

Figura 04 – Dente 47 após restauração provisória



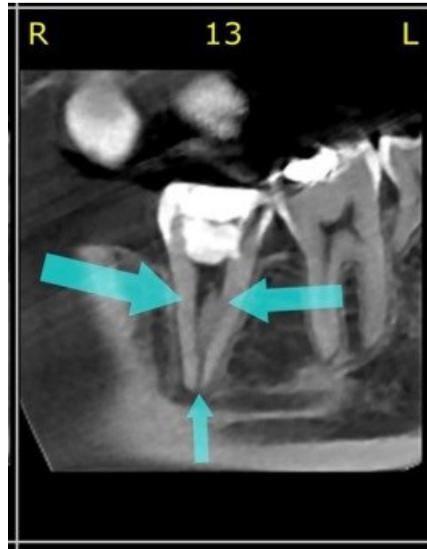
Fonte: Autoria própria

Na terceira sessão, a paciente trouxe a tomografia computadorizada de feixe cônico que permitiu a visualização da anatomia dos canais. Com a tomografia foi possível perceber que tratava-se de um canal em “C” do tipo C1 com dois canais (mesial e distal) que se encontravam no ápice radicular e que apresentavam um ístmo entre eles.

Com base na tomografia (figuras 05 e 06), foi realizado o planejamento do caso, estabelecendo que utilizaria-se hibridização de sistemas de limas mecanizadas utilizando o motor endodôntico *E-Connect Pro* (*Mk Life*, Rio Grande do Sul, Brasil) e que optaria-se por utilizar tecnologias de apoio em favor da melhor descontaminação

dos canais, dessa forma, foi manuseado ultrassom e microscópio operatório, além de terapia fotodinâmica como adjuvante na descontaminação.

Figura 05 – Corte tomográfico sagital do dente 47



Fonte: Autoria própria

Figura 06 – Corte tomográfico axial do dente 47



Fonte: Autoria própria

Em posse destes dados, deu-se continuidade ao tratamento endodôntico com a anestesia infiltrativa com Mepivacaína 2% com Epinefrina 1:100.000 (DFL, Rio de Janeiro, Brasil), feito o isolamento absoluto do dente 47 utilizando o lençol de borracha (*Madeitex*, São Paulo, Brasil) e grampo metálico nº 208 (Golgran, São Paulo, Brasil). Com base nos exames de imagem foi calculado o Comprimento Aparente do Dente (CAD), que se tratou de 23 mm para ambos os canais (mesial e distal).

Após removida a restauração provisória, deu-se a continuidade do tratamento com as limas #10 de 25mm (*C Pilot* - VDW, Munique, Alemanha) e início do preparo do terço cervical, utilizando uma lima como *orifice shaper*. A lima de escolha foi a *Logic RT #30.10* (*Easy*, Minas Gerais, Brasil) pela sua alta conicidade. Dessa forma, foi feita a instrumentação do canal até 17mm. Em seguida, foi realizado o preparo da área do ístmo (figuras 07 e 08) utilizando insertos ultrassônicos E8 e *Clearsonic* (*Helse*, São Paulo, Brasil) em aparelho de ultrassom (*Advance view- Microdont*, São Paulo, Brasil) na função “endo” e potência 20%.

Figura 07 – Preparo da região do ístmo



Fonte: Autoria própria

Figura 08 – Dente 47 após instrumentação do ístmo



Fonte: Autoria própria

A odontometria foi realizada utilizando o localizador eletrônico foraminal *E-PEX PRO* (*Mk Life*, Rio Grande do Sul, Brasil) com lima manual *K-file #20* de 25 mm (*Dentsply Sirona*, São Paulo, Brasil). Foi estabelecido que o comprimento real de trabalho (CRT) ou comprimento real do dente (CRD) seria 21 mm. A partir desta medida realizou-se a instrumentação com uma lima *glide path*, para facilitar a instrumentação com as limas *shapers*.

A lima *glider* de escolha foi a lima rotatória #17.02 de 25 mm (*Trunatomy - Dentsply Sirona*, São Paulo, Brasil) que trabalhou nos canais até 21 mm. Em seguida, iniciou-se o preparo com as limas *shaper* em ambos os canais, numa sequência de limas reciprocantes #20.07, #25.07 e #35.06 de 25mm no CRT (*Wave One Gold - Dentsply Sirona*, São Paulo, Brasil). Para finalizar o preparo optou-se por utilizar uma lima rotatória #40.01 de 25 mm (*Prodesign Logic - Easy*, Minas Gerais, Brasil) para ampliar o forame apical, sem com isso alargar o preparo realizado. Durante todo o preparo mecânico foi realizado o preparo químico, com a solução irrigadora Hipoclorito de Sódio a 2,5% (NaOCl).

Após concluído o preparo químico-mecânico dos canais radiculares (figura 09), foi optado por inserir medicação intracanal (Tricresol Formalina – Biodinâmica, Paraná, Brasil) e adaptado material restaurador provisório a base de óxido de zinco (*Lysanda*, São Paulo, Brasil) e o cimento de ionômero de vidro fotopolimerizável - CIV (*Ionoseal – Voco*, Cuxhaven, Alemanha). Foi feito o ajuste oclusal e prescrição de medicação (ibuprofeno de 600mg de 8 em 8 horas, por 3 dias e Dipirona de 500mg de 6 em 6 horas, em caso de dor).

Figura 09 – Dente 47 após preparo mecânico



Fonte: Autoria própria

Na última sessão foi realizada a prova dos cones de guta-percha (figura 10). Assim, foi selecionado o cone de guta-percha (FM- EL Odous de Deus, Minas Gerais, Brasil) calibrado com a régua calibradora (régua endodôntica milimetrada calibradora com gilhotina - *Mk Life*, Rio Grande do Sul, Brasil) em #40 e inserido no comprimento CRT – 1mm (20 mm).

Figura 10 – Prova dos cones de guta-percha

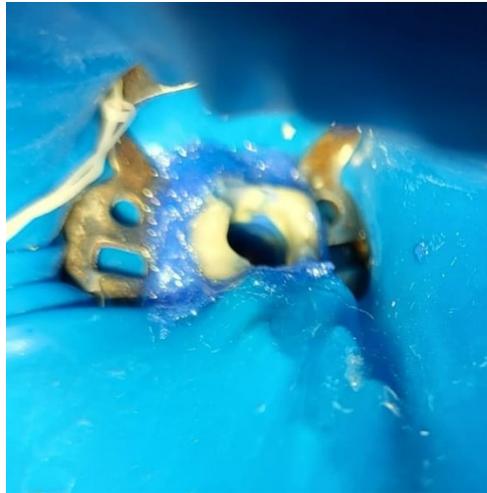


Fonte: Autoria própria

Após a prova dos cones de guta-percha, foi realizada a técnica de irrigação ultrassônica passiva (PUI) com utilização de inserto *irrissonic* (*Helse*, São Paulo, Brasil) e ativação da *Easyclean* (*Easy*, Minas Gerais, Brasil) em micromotor. Foram 3 ciclos de 20 segundos de agitação com o inserto e *easyclean* com cada uma das soluções irrigadoras: o hipoclorito de sódio a 2,5% (NaOCl) e EDTA 17% (*Biodinâmica*, Paraná, Brasil). Entre as soluções irrigadoras foram feitas lavagens com cloreto de sódio a 0,9% estéril (*Samtec*, São Paulo, Brasil).

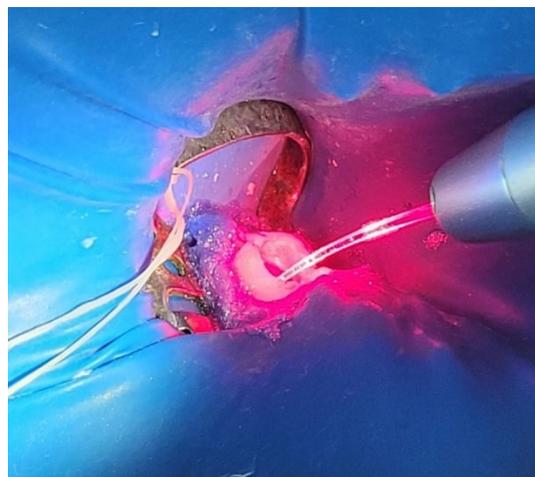
Após o protocolo de irrigação final, optou-se por fazer a técnica de terapia fotodinâmica (PDT), tendo em vista a complexidade anatômica dos canais radiculares. Dessa forma, foi inserido por toda extensão dos canais radiculares o fotossensibilizante azul de metileno a 0,005% (manipulado *Roval*, Pernambuco, Brasil), deixando-o agir por dois minutos (pré-irradiação) (figura 11), após este período, foi configurado o laser de baixa potência (*Laser Duo MM Optics*, São Paulo, Brasil) em 18 joules em duas irradiações de 90 segundos em cada canal (figura 12).

Figura 11 – Fase de Pré- irradiação. Dente 47 com corante azul de metileno.



Fonte: Autoria própria

Figura 12 – Fase de irradiação.



Fonte: Autoria própria

Após irrigação e aspiração final para remoção do corante azul de metileno e após secagem dos canais radiculares com sugador endodôntico (*Capillary tip - Ultradent, São Paulo, Brasil*) e pontas de papel absorvente (*Endo Tanari – Tanariman Industrial LTDA, Amazonas, Brasil*) foi realizada a técnica obturadora de cone único utilizando o cone de guta-percha (FM- EL Odous de Deus, Minas Gerais, Brasil) calibrado em #40 e inserido até 20 mm no canal distal e no canal mesial até o encontro com o cone inserido no canal distal, tendo em vista que os canais se encontravam.

Foi escolhido para a obturação o cimento biocerâmico (*Bio C sealer* – Angelus, Paraná, Brasil).

Concluída a obturação dos canais radiculares, foi realizado o selamento. Foi utilizado material restaurador provisório a base de óxido de zinco (Lysanda, São Paulo, Brasil) apenas como sinalizador da entrada dos canais radiculares, em seguida, optou-se pelo cimento de ionômero de vidro fotopolimerizável - CIV (*Ionoseal* – Voco, Cuxhaven, Alemanha) em uma fina camada e por fim, ácido fosfórico 37% em esmalte (Ataque Gel - Biodinâmica, Paraná, Brasil), adesivo universal (*Single Bond Universal 3M* – Minnesota, Estados Unidos) por toda dentina e esmalte e resina composta na cor A3B e A3E (Forma – *Ultradent*, São Paulo, Brasil). Dessa forma, foi realizada a radiografia final (figura 13). Foram feitas as orientações pós-operatórias à paciente e feita a prescrição medicamentosa de Dexametasona 4mg de 12 em 12 horas e dipirona de 1g, em caso de dor.

Figura 13 – Radiografia Final



Fonte: Autoria própria

A paciente foi orientada da necessidade de preservação do tratamento endodôntico realizado com retorno ao curso de especialização 6 meses após o tratamento para a realização de uma nova radiografia periapical.

As tabelas 01 e 02 especificam as limas utilizadas e suas respectivas velocidade e torque, assim como as cinemáticas das limas e as medidas utilizadas por canal.

Tabela 01 - limas, velocidade e torque

LIMA	VELOCIDADE	TORQUE
#30.10 <i>Logic RT - Easy</i>	500 rpm	2 N
#17.02 <i>Glider Path Trunatomy - Dentsply</i>	300 rpm	1,5 N
#20.07 <i>Wave One Gold - Dentsply</i>		Reciprocante
#25.07 <i>Wave One Gold - Dentsply</i>		Reciprocante
#35.06 <i>Wave One Gold - Dentsply</i>		Reciprocante
#40.01 <i>Prodesign Logic - Easy</i>	350 rpm	1,5 N

Tabela 02 – Medidas utilizadas durante o tratamento

CANAL	CAD	ODONTOMETRIA (CRD E CRT)	INSTRUMENTO MEMÓRIA
Mesial	23mm	21mm	#35.06
Distal	23mm	21mm	#35.06

3 DISCUSSÃO

A morfologia do canal em “C” apresenta uma prevalência variável conforme população em estudo. Nos segundos molares inferiores estudos sugerem uma predileção racial, sendo mais comum na China e menos comum nos Estados Unidos, sendo assim, mais comum na população asiática em comparação com a européia e americana (ROY *et al.*, 2019).

Na população brasileira, o estudo com análise dos primeiros e segundos molares inferiores realizado por Vaz de Azevedo *et al.* (2019) trouxe os primeiros molares inferiores com maior prevalência desta anatomia. Em contrapartida, Nejaim *et al.* (2020) obtiveram outros achados, com prevalência maior nos segundos molares inferiores. Numa população chilena, Peña-Bengoa *et al.* (2021) obtiveram resultados semelhantes, de forma que ao comparar primeiros e segundos molares inferiores, todas as morfologias em “C” estavam presentes nos segundos molares inferiores.

Além da região geográfica, o gênero pode atuar como um fator de confusão nos estudos de prevalência dos canais em “C” nos segundos molares inferiores (MARTINS *et al.*, 2019). Alnowailaty e Alghamdi (2022), ao analisarem os segundos molares inferiores com esta anatomia, encontraram uma maior prevalência no gênero masculino na Arábia Saudita. Em contrapartida, Khawaja *et al.* (2021) estudaram a morfologia da raiz e dos canais dos segundos molares inferiores de uma população dos Emirados, obtendo como um dos achados do estudo a maior prevalência em pessoas do sexo feminino. De forma semelhante, estudos realizados na população Coreana demonstraram essa mesma predileção de gênero (KIM, H. *et al.*, 2018; YANG, LEE e KIM, 2021). Corroborando com estes estudos, Vaz de Azevedo *et al.* (2019) e Nejaim *et al.* (2020) encontraram maior prevalência dessa morfologia em segundos molares inferiores nas pessoas de sexo feminino, ao analisarem uma população brasileira.

Quanto à ocorrência bilateral, os estudos mostram que nos segundos molares inferiores a anatomia de canal em “C” costuma se apresentar em sua maioria de forma bilateral em diversas populações estudadas (KHAWAJA *et al.*, 2021; KIM, H. *et al.*, 2018; YANG, LEE e KIM, 2021). Esses estudos embasam o presente relato, tendo em vista que se tratou de uma paciente do sexo feminino que apresenta canal em “C”

bilateralmente nos segundos molares inferiores.

As configurações em “C” podem ser classificadas, de acordo com Fan *et al.* (2004) que propôs uma modificação à classificação de Melton em: C1, C2, C3, C4 e C5. A classificação C1 condiz com um contorno em forma de “C”, sem separação. C2 corresponde à uma separação do contorno em forma de “C”, formando uma espécie de ponto e vírgula. C3 é identificado como dois ou mais canais separados. Um único canal oval ou redondo corresponde à configuração C4. Já a configuração C5 é a ausência de lúmen no canal (FAN *et al.*, 2004; KIM, Y. *et al.*, 2018).

Em relação à configuração dos canais em “C” nos segundos molares inferiores, no terço coronal, Khawaja *et al.* (2021), Alnowailaty e Alghamdi (2022), Yang, Lee e Kim (2021), Riazifar *et al.* (2018) Kim, Y. *et al.* (2018) e Joshi *et al.* (2021) encontraram em seus estudos a maior prevalência da configuração C1, entretanto, Kim, H. *et al.* (2018) obtiveram em seus achados uma maior prevalência de C2. No terço médio, Khawaja *et al.* (2021), Alnowailaty e Alghamdi (2022) e Riazifar *et al.* (2018) divergem sobre a prevalência dessa configuração, sendo mais comum, nos estudos em questão a configuração C3, C2 e C1, respectivamente. No terço apical, Khawaja *et al.* (2021), Kim, Y. *et al.* (2018) e Alnowailaty e Alghamdi (2022) concordam na prevalência da configuração C3. Já o estudo de Riazifar *et al.* (2018) obteve uma maior prevalência no terço apical das configurações C1 e C4. Outro estudo obteve maior prevalência de C2 e C4 em terço apical (JOSHI *et al.*, 2021).

Neste relato os exames tomográficos revelam que em terço coronal e médio o canal se apresenta como um “C” completo, representando a configuração C1, já em terço apical torna-se um canal redondo, correspondendo a C4. Esses achados do caso são corroborados pelos estudos citados anteriormente.

O conhecimento desta anatomia utilizando exames de imagem como a tomografia computadorizada de feixe cônico facilita o diagnóstico e desempenho no tratamento proposto, já que as causas mais comuns relatadas do insucesso do tratamento endodôntico dos canais radiculares com morfologia em “C” são descritas como falhas na restauração, presença de ístmo, canal não tratado, sobreobturação e iatrogenias (fraturas de instrumentos e perfurações) (ALNOWAILATY e ALGHAMDI, 2022; KIM, Y. *et al.*, 2018; MASHYAKHY *et al.*, 2020; RIAZIFAR *et al.*, 2018).

Além disso, ressalta-se a importância do uso de tecnologias avançadas na

abordagem clínica desses casos de anatomia em “C” (KHAWAJA *et al.*, 2021). Sendo assim, este estudo de caso utilizou-se de ferramentas como tomografia computadorizada de feixe cônico, ultrassom, laser e microscópio eletrônico para uso clínico, mecanismos para facilitar o diagnóstico, promover a descontaminação do canal radicular e obter maiores chances do sucesso no tratamento endodôntico.

Dessa forma, mecanismos e técnicas que evitam a presença de paredes de canal intocadas e facilitam a descontaminação de áreas de difícil acesso devem ser utilizados com o objetivo de melhorar os resultados do tratamento endodôntico, tendo em vista que a presença de biofilme bacteriano residual deve-se à preparos endodônticos sem alargamento e ação deficiente dos irrigantes (por pouco volume ou pouco tempo de ação) (SIQUEIRA JUNIOR *et al.*, 2018).

O uso de irrigação ultrassônica passiva (PUI) e agitação mecânica representam temas de debate de muitos estudos referentes à remoção de detritos das paredes dos canais radiculares e efeito antimicrobiano. Ahangari *et al.* (2021) analisaram o efeito antibacteriano da PUI contra biofilmes de *Enterococcus Faecalis* em canais radiculares, obtendo nos achados desse estudo a completa eliminação de biofilmes ao utilizar Hipoclorito de sódio (NaOCl) a 2,5% com utilização da PUI. De forma semelhante, Hasna *et al.* (2020) avaliaram o efeito de NaOCl (gel-3% e solução-2,5%) com e sem o uso de PUI sobre *Enterococcus Faecalis*, *Escherichia Coli* e suas endotoxinas ácido lipoteicóico (LTA) e lipopolissacarídeo (LPS), respectivamente. O estudo demonstrou que a PUI melhora a ação do NaOCl (gel ou solução) sobre a formação dessas bactérias e suas endotoxinas.

Como alternativa adjuvante na eliminação dos biofilmes bacterianos, a terapia fotodinâmica (PDT) utilizada no tratamento endodôntico dos canais em “C” contribui na diminuição da contagem microbiana de *Enterococcus Faecalis* e *Pseudomonas Aeruginosa* (MUSTAFA *et al.*, 2021). Corroborando com este estudo, De Oliveira *et al.* (2015) analisaram a eficácia da PDT e NaOCl na desinfecção dos canais radiculares, obtendo nesse estudo melhores resultados na eliminação do *Enterococcus Faecalis*, *Pseudomonas Aeruginosa*, *Staphylococcus Aureus* e *Candida Albicans* para o grupo de associação de NaOCl 5,25% e PDT. Entretanto, indo de encontro a esses estudos, Ahangari *et al.* (2021) estudaram e compararam o efeito antibacteriano da PDT, PUI, e sua combinação e irrigação convencional contra biofilmes de *Enterococcus Faecalis*. O estudo concluiu que o uso de PUI com NaOCl

a 2,5% resultou na eliminação completa das bactérias e que a associação com a PDT não aumentou o efeito antibacteriano.

Machado *et al.* (2021) analisaram a capacidade de remoção da *smear layer*, comparando a irrigação convencional, PUI, o uso de agitação mecânica com *Easyclean* e o uso da *XP-Endo Finisher* usando o ácido etilenodiaminotetracético (EDTA) a 17% após preparo químico-mecânico. Nesse estudo, nenhum mecanismo foi capaz de remover completamente a *smear layer*, principalmente em terço apical. Corroborando com este trabalho, Espinoza *et al.* (2021) analisaram a remoção de *smear layer* comparando EDTA e ácido etidrônico e duas diferentes técnicas de ativação (PUI e *XP-Endo Finisher*). A combinação de PUI com o EDTA 17% demonstrou melhor capacidade de remover *smear layer*, porém nenhum dos métodos de irrigação analisados foram capazes de remover completamente a lama dentinária nos canais radiculares. Entretanto, as conclusões do estudo de Pereira *et al.* (2021) revelam que na remoção de detritos na parede dos canais radiculares, tanto a agitação mecânica (*EasyClean* e *XP- Endo Finisher*) e PUI são eficazes, sendo consideradas boas alternativas clínicas para esta etapa do tratamento endodôntico.

Para um caso clínico com anatomia complexa como o de canal em “C” optou-se por utilizar métodos eficazes de irrigação final utilizando o NaOCl a 2,5% e EDTA 17% associados à agitação mecânica (*EasyClean*) e PUI. Além disso, foi utilizada a terapia fotodinâmica, considerando aumentar a capacidade de eliminação de microorganismos, já que estudos relatam como uma boa alternativa.

Considerando a necessidade de um preparo mecânico aliado ao preparo químico no processo de descontaminação dos canais radiculares para a obtenção de uma menor área intocada de paredes e redução de biofilmes, além da necessidade de instrumentos que descontaminem sem modificar a trajetória do canal radicular, vários estudos comparam tipos de instrumentos de preparo mecânico para o tratamento endodôntico.

Elias *et al.* (2020) compararam o desvio da trajetória do canal radicular em limas de cinemáticas diferentes. Este estudo comparou as limas *ProTaper Next*, *Wave One Gold* e *TF Adaptive*. O estudo concluiu que a lima do tipo *ProTaper Next* produziu maior desvio da trajetória do canal, enquanto a *Wave One Gold* resultou num menor transporte da trajetória. De forma semelhante, o estudo de Silva *et al.* (2018)

analisou a capacidade de transporte e centralização dos canais radiculares ao utilizar três sistemas de limas diferentes: *ProTaper Next*, *Wave One Gold* e *Reciproc Blue*. De acordo com o estudo, o menor transporte foi encontrado pelo sistema *Reciproc Blue*, seguido de *Wave One Gold* e por último, *ProTaper Next*. Dessa forma, observa-se que instrumentos com liga metálica com tratamento térmico mais recentes comportam-se melhor no que se refere ao respeito à trajetória dos canais radiculares.

Levando em consideração o respeito à trajetória dos canais radiculares, pode-se lançar mão de instrumentos *Glide Path*. Essas limas permitem que o canal não tenha desvios de seu caminho original, principalmente se este for utilizado de forma mecanizada. Os instrumentos *Glide Path* mecanizados permitem preparo mais rápido, menor quantidade de detritos extruídos apicalmente e menos dor pós-operatória quando comparados aos instrumentos manuais (AJINA, BILLIS e SAN CHONG, 2022).

Van der Vyver *et al.* (2019) estudaram os efeitos da modelagem dos canais radiculares utilizando a combinação de diferentes tipos de *Glide Path* e sistema de limas *Shapers*. O estudo comparou as limas *Glide Path K-File*, *One G* e *Pro Glider* e as limas *shapers One Shape*, *ProTaper Next* e *Wave One Gold*. Assim, a análise demonstrou que a combinação de *Pro Glider* e *Wave One Gold* foi a combinação mais favorável no que se refere à modelagem do canal radicular, volume de dentina removido e respeito ao caminho original do canal. De forma semelhante, Sunildath *et al.* (2021) estudaram a capacidade de centralização dos canais radiculares após a utilização dos sistemas de limas *Wave One Gold*, *ProTaper Gold* e *Limas K Flex* com e sem a preparação de *Glide Path*. Os resultados demonstraram que todos os sistemas causaram desvio da trajetória do canal, mas o uso de limas *Glide Path* aumentou a capacidade de centralização em todos os sistemas de limas. Dentre os sistemas estudados, a lima *Wave One Gold* obteve melhor capacidade de centralização com ou sem a preparação do *Glide Path*.

Dessa forma, o caso clínico em questão foi realizado com o uso de limas *Glider Path* e *Shapers*, sendo as limas de escolha para tal *Glide Path Trunatomy* e *Wave One Gold*, respectivamente. Oh *et al.* (2022) destacam a necessidade de pré-alargamento do orifício do canal antes da utilização das limas *Glider*, de forma a evitar aparafusamento e fratura. Assim, o caso clínico mostra que foi utilizada a lima *Logic RT* como *Orifice Shaper*, por sua conicidade maior, alargando a região cervical do

canal radicular antes da utilização da lima *Glider*.

Além do preparo químico-mecânico, o selamento tridimensional gerado pela obturação dos canais radiculares permite o preenchimento adequado do espaço criado pela instrumentação dos canais e dificulta a sobrevivência dos microorganismos residuais, o que contribui para o sucesso da terapia endodôntica (BAEZ *et al.*, 2016). No caso clínico realizado, por se tratar de uma anatomia complexa, fez-se escolha do cimento biocerâmico *Bio C Sealer* e a técnica obturadora de cone único.

A técnica de obturação utilizando cone único apresenta como vantagens a rapidez e simplicidade da técnica e menor fadiga para o endodontista e para o paciente. Além disso, esta técnica possui propriedades semelhantes em comparação às outras técnicas quanto à qualidade da obturação, microinfiltração apical e a penetração de bactérias (BAEZ *et al.*, 2016).

Diversos estudos comparam o uso de diferentes cimentos disponíveis no mercado utilizando diferentes técnicas obturadoras. Santos-Junior *et al.* (2021) compararam a porcentagem de espaços vazios com o uso do *Bio C Sealer* utilizando duas técnicas de obturação: cone único e termoplástica. O estudo trouxe como resultado que nenhuma das técnicas apresentou selamento hermético em canais achatados, principalmente tratando-se do terço apical. Já o estudo de Kooanantkul, Shelton e Camilleri (2023) comparou a eficácia da obturação utilizando diferentes cimentos (*AH Plus*, *BioRoot RCS*, *Totalfill BC* e *Bio C Sealer*) com diferentes técnicas (cone único e onda contínua de compactação). Os resultados apontaram que os cimentos *BioRoot RCS*, *Totalfill BC* e *Bio C Sealer* são adequados para a obturação dos canais radiculares simples e complexos usando as diferentes técnicas.

Dessa forma, foi realizado o tratamento endodôntico em dente com anatomia complexa, utilizando materiais novos, recursos e tecnologias disponíveis que facilitaram o diagnóstico, planejamento e tratamento, de forma a obter melhores resultados e sucesso no tratamento.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de tomografia computadorizada de feixe cônico permite o diagnóstico seguro e um planejamento minucioso para casos com maior complexidade anatômica, como os casos de canal em “C”. Recursos como uso de microscópio eletrônico, ultrassom, instrumentação mecânica, terapia fotodinâmica e agitação mecânica de irrigantes permitem melhores resultados no preparo químico-mecânico, aumentando as chances de sucesso do tratamento endodôntico. Dessa forma, a anatomia complexa é um desafio que pode ser superado lançando mão de recursos que estão disponíveis para o endodontista.

REFERÊNCIAS

- AHANGARI, Z. *et al.* Investigating the antibacterial effect of passive ultrasonic irrigation, photodynamic therapy and their combination on root canal disinfection. **Journal of Lasers in Medical Sciences**, v. 12, 2021.
- AJINA, M.; BILLIS, G.; SAN CHONG, B. The Effect of Glide Path Preparation on Root Canal Shaping Procedures and Outcomes. **European Endodontic Journal**, v. 7, n. 2, p. 92-105, 2022.
- ALNOWAILATY, Y.; ALGHAMDI, F. The C-shaped Canal System in Mandibular Molars of a Saudi Arabian Population: Prevalence and Root Canal Configurations Using Cone-Beam Computed Tomography. **Cureus**, v. 14, n. 5, 2022.
- BAEZ, A. S. *et al.* Advantages and disadvantages of the single cone technique. **Revista de la Asociación Dental Mexicana**, v. 73, n. 4, p. 170-174, 2016.
- DE OLIVEIRA, B. P. *et al.* The efficacy of photodynamic therapy and sodium hypochlorite in root canal disinfection by a single-file instrumentation technique. **Photodiagnosis and photodynamic therapy**, v. 12, n. 3, p. 436-443, 2015.
- ELIASZ, W. *et al.* Root canal transportation after root canal preparation with ProTaper next, WaveOne gold, and twisted files. **Journal of Clinical Medicine**, v. 9, n. 11, p. 3661, 2020.
- ESPINOZA, I. *et al.* Effectiveness of XP-Endo Finisher and Passive Ultrasonic Irrigation in the Removal of the Smear Layer Using two Different Chelating Agents. **Journal of Dentistry**, v. 22, n. 4, p. 243, 2021.
- FAN, B. *et al.* C-shaped canal system in mandibular second molars: part I— anatomical features. **Journal of endodontics**, v. 30, n. 12, p. 899-903, 2004.
- GUO, Q. *et al.* Root and root canal morphology of mandibular second permanent molars in the Gansu province population: A CBCT study. **Australian Endodontic Journal**, 2022.
- HASNA, A. A. *et al.* Effect of sodium hypochlorite solution and gel with/without passive ultrasonic irrigation on *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli* and their endotoxins. **F1000Research**, v. 9, n. 642, p. 642, 2020.
- JOSHI, N. *et al.* C-Shaped Canal in Second Molar of Mandible among Cases of Cone Beam Computed Tomography in Tertiary Care Centres: A Descriptive Cross-sectional Study. **JNMA: Journal of the Nepal Medical Association**, v. 59, n. 239, p. 649, 2021.
- KHAWAJA, S. *et al.* The C-shaped root canal systems in mandibular second molars in an Emirati population. **Scientific reports**, v. 11, n. 1, p. 23863, 2021.

KIM, H. *et al.* C-shaped root canals of mandibular second molars in a Korean population: a CBCT analysis. **Restorative Dentistry & Endodontics**, v. 43, n. 4, 2018.

KIM, Y. *et al.* Analysis of cause of endodontic failure of C-shaped root canals. **Scanning**, v. 2018, 2018.

KOOANANTKUL, C.; SHELTON, R. M.; CAMILLERI, J. Comparison of obturation quality in natural and replica teeth root-filled using different sealers and techniques. **Clinical Oral Investigations**, p. 1-11, 2023.

LOPES, H. P.; SIQUEIRA, J. F. J. **Endodontia: biologia e técnica**. 5^a edição. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan Editora Ltda, 2020.

MACHADO, R. *et al.* Smear layer removal by passive ultrasonic irrigation and 2 new mechanical methods for activation of the chelating solution. **Restorative Dentistry & Endodontics**, v. 46, n. 1, 2021.

MARTINS, J. N. R. *et al.* Prevalence of C-shaped canal morphology using cone beam computed tomography—a systematic review with meta-analysis. **International endodontic journal**, v. 52, n. 11, p. 1556-1572, 2019.

MASHYAKHY, M. H. *et al.* C-shaped canal configuration in mandibular premolars and molars: prevalence, correlation, and differences: an in vivo study using cone-beam computed tomography. **Nigerian Journal of Clinical Practice**, v. 23, n. 2, p. 232-239, 2020.

MASHYAKHY, M. *et al.* Anatomical Evaluation of Root and Root Canal Morphology of Permanent Mandibular Dentition among the Saudi Arabian Population: A Systematic Review. **BioMed Research International**, v. 2022, 2022.

MUSTAFA, M. *et al.* Efficacy of root canal treatment in c-shaped canals with adjunctive photodynamic therapy using micro-CT. **Photodiagnosis and Photodynamic Therapy**, v. 34, p. 102257, 2021.

NEJAIM, Y. *et al.* C-shaped canals in mandibular molars of a Brazilian subpopulation: prevalence and root canal configuration using cone-beam computed tomography. **Clinical Oral Investigations**, v. 24, p. 3299-3305, 2020.

NINO-BARRERA, J. *et al.* Atypical Radicular Anatomy in Permanent Human Teeth: A Systematic Review. **Critical Reviews™ in Biomedical Engineering**, v. 50, n. 1, 2022.

OH, S. *et al.* Evaluation of design, mechanical properties, and torque/force generation of heat-treated NiTi glide path instruments. **BMC Oral Health**, v. 22, n. 1, p. 1-11, 2022.

PEÑA-BENGOA, F. *et al.* Prevalência e configuração de canais em forma de c em molares inferiores em subpopulação chilena. **Brazilian Dental Science**, v. 24, n. 4,

2021.

PEREIRA, E. C. *et al.* Irrigant Agitation Techniques versus Passive Ultrasonic Irrigation for Removing Debris from Curved Root Canals: An Environmental Scanning Electron Microscopic Study. **Iran Endod J**, v.16 n.1, p. 26-32, 2021.

PEREIRA, H. S. C.; DA SILVA, E. J. N. L.; DE SOUZA COUTINHO-FILHO, T. Movimento recíprocante em Endodontia: revisão de literatura. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 69, n. 2, p. 246, 2013.

RIAZIFAR, N. *et al.* Biometric Analysis of C-shaped Root Canals in Mandibular Second Molars Using Cone-Beam Computed Tomography. **Iranian Endodontic Journal**, v. 13, n. 4, p. 486, 2018.

ROY, A. *et al.* Racial predilection of C-shaped canal configuration in the mandibular second molar. **Journal of Conservative Dentistry: JCD**, v. 22, n. 2, p. 133, 2019.

SANTOS-JUNIOR, A. O. *et al.* Effect of obturation technique using a new bioceramic sealer on the presence of voids in flattened root canals. **Brazilian Oral Research**, v. 35, 2021.

SIGNORETTI, F. G. C. *et al.* Persistent extraradicular infection in root-filled asymptomatic human tooth: scanning electron microscopic analysis and microbial investigation after apical microsurgery. **Journal of endodontics**, v. 37, n. 12, p. 1696-1700, 2011.

SILVA, K. T.; SOARES, R. G.; MELO, T. A. F. Tratamento endodôntico em molar em forma de "C". **RSBO (Online)**, v. 7, n. 1, p. 100-104, 2010.

SILVA, P. F. *et al.* Canal transportation and centering ability of reciproc blue, waveone gold and protaper next in simulated curved canals. **Iranian Endodontic Journal**, v. 13, n. 4, p. 498, 2018.

SIQUEIRA JUNIOR, J. F. *et al.* Unprepared root canal surface areas: causes, clinical implications, and therapeutic strategies. **Brazilian oral research**, v. 32, 2018.

SONG, M. *et al.* Analysis of the cause of failure in nonsurgical endodontic treatment by microscopic inspection during endodontic microsurgery. **Journal of endodontics**, v. 37, n. 11, p. 1516-1519, 2011.

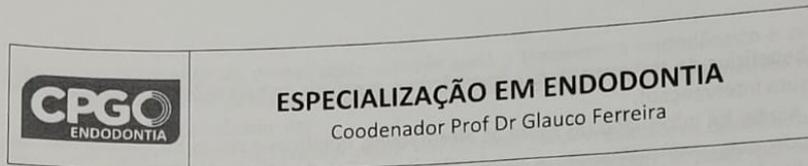
SUNILDATH, M. S. *et al.* Canal transportation and centering ability of root canals prepared using rotary and reciprocating systems with and without PathFiles in cone-beam computed tomography-based three-dimensional molar prototypes. **Journal of Conservative Dentistry: JCD**, v. 24, n. 3, p. 246, 2021.

VAN DER VYVER, P. J. *et al.* Root canal shaping using nickel titanium, M-Wire, and Gold Wire: a micro-computed tomographic comparative study of One Shape, ProTaper Next, and WaveOne Gold instruments in maxillary first molars. **Journal of endodontics**, v. 45, n. 1, p. 62-67, 2019.

VAZ DE AZEVEDO, K. R. *et al.* C-shaped canals in first and second mandibular molars from Brazilian individuals: a prevalence study using cone-beam computed tomography. **PloS one**, v. 14, n. 2, p. e0211948, 2019.

YANG, S. E.; LEE, T. Y.; KIM, K. J. Prevalence and morphology of C-shaped canals: a CBCT analysis in a Korean population. **Scanning**, v. 2021, p. 1-8, 2021.

ANEXO A- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Por este termo, eu, Deborah Anne do Nascimento Silva, paciente (ou responsável legal do (a) menor _____), portador (a) do RG / CPF 11785909410, declaro que o cirurgião-dentista DENTISTA, Daís de Sá Almeida inscrito no CRO/PE sob o nº 11838, profissional este escolhido por mim para realizar:

- Tratamento Endodôntico (de canal)
 Retratamento Endodôntico
 Cirurgia Parendodôntica

No elemento dentário 37 e 47, me apresentou o plano de tratamento à ser realizado na clínica escola do curso de Especialização em Endodontia.

Ainda, declaro que li as seguintes informações relacionadas ao meu tratamento:

FICHA DE ANAMNESE

1. Confirmando que a ficha de anamnese foi por mim preenchida e assinada com informações que correspondem à verdade dos fatos, especialmente no que diz respeito às minhas condições de saúde geral e bucal.
2. Não omiti ou suprimi qualquer dado quanto a doenças preexistentes e que sejam de meu conhecimento, tão pouco quanto ao uso de medicamentos controlados ou não. Estou ciente de que a omissão de dados sobre a minha saúde geral e bucal e sobre o uso de medicamentos podem interferir negativamente no planejamento e no andamento do meu tratamento, além da resposta biológica do meu organismo à técnica empregada, podendo, em casos extremos, ocasionar danos irreversíveis à minha saúde bucal e geral.

DIAGNÓSTICO E PLANEJAMENTO DE TRATAMENTO

3. Fui informado (a) que tenho a necessidade de realizar tratamento endodôntico no(s) elemento(s) dentário(s) 37 e 47, mas que possuo o direito de escolher não me tratar, estando consciente que se eu não passar pelo devido tratamento odontológico, poderei ter minha saúde comprometida com perda do dente, além de abscessos dentais, angina de Ludwig, trombose do seio cavernoso e outras graves infecções, que podem gerar problemas cardíacos e em casos extremos, até o óbito.
4. Considerando minha queixa e, após avaliação clínica e de exames complementares, confirmo que o profissional esclareceu sobre o seu diagnóstico, me informando sobre as condições do elemento dentário, incluindo os riscos (fratura de lima / instrumentos)

e benefícios do tratamento, sua fragilidade e possíveis complicações (necessidade de futura intervenção).

5. Ainda, fui informado (a) sobre as alternativas, objetivos e riscos do tratamento, de modo que, eventualmente, a exodontia (extração) do elemento dentário pode ser indicada. Contudo, a Odontologia prevê inicialmente, e de acordo com o caso em concreto, medidas preventivas para manter o elemento dentário, mas sem viabilidade de garantir tempo de durabilidade e estabilidade do dente, pois questões biológicas, intrínsecas e extrínsecas, assim como hábitos em geral, podem contribuir para danificar ou fragilizar o elemento dentário (coroa e raiz) que pode, em casos extremos, causar a sua perda.

6. Declaro ter sido informado (a) que o tratamento e/ou retratamento endodôntico busca evitar que um dente seja extraído. Muitos fatores são determinantes no sucesso do tratamento endodôntico: sistema imunológico (defesa biológica do paciente), anatomia dental e do sistema de canais, grau da doença endodôntica existente, espécies de bactérias envolvidas e cooperação do paciente durante o tratamento.

7. Entendo que, apesar de uma alta taxa de sucesso (em torno de 90%), ocasionalmente este procedimento pode falhar, havendo necessidade de um novo tratamento e/ou retratamento, ou até mesmo uma cirurgia periapical, bem como pode ser indicada a extração do dente.

RISCOS DO TRATAMENTO

8. Fui esclarecido (a) que no tratamento endodôntico existe um risco pequeno de ocorrência das seguintes intercorrências, as quais o profissional tentará ao máximo evitar:

- I. Quebra do dente: devido o enfraquecimento do dente por ação de cáries, trincas ou trauma, poderá ocorrer a quebra do dente durante o isolamento, durante o tratamento de canal ou até mesmo após o procedimentos, se não tomados os devidos cuidados orientados pelo cirurgião-dentista;
- II. Perfuração ou trepanação do canal: pode ocorrer no momento do acesso à câmara pulpar (entrada do canal) e durante a instrumentação do canal. Na ocorrência dessas situações, o cirurgião-dentista realizará procedimentos de correção, quando possível, uma vez que essas intercorrências podem gerar a perda do elemento dentário;
- III. Fratura de instrumentos: caso ocorra a fratura de instrumento (lima e broca) será analisada a viabilidade da retirada do fragmento no ato da consulta ou em uma consulta futura;
- IV. Extravasamento de material obturador: deslocamento de cimento e/ou cone de guta percha além do forame apical, que serão avaliados nas consultas de preservação (acompanhamento);
- V. Processo inflamatório e dor (Pericementite): pode ser ocasionada pela limpeza e desinfecção do canal radicular, entrada de alimentos, por não observância das orientações do profissional e/ou por questões inerentes ao estado clínico geral do paciente;
- VI. Danos aos dentes vizinhos: se o paciente não concluir o tratamento endodôntico dentro do prazo estipulado, a inflamação e/ou infecção poderá atingir os dentes vizinhos;

- VII. Escurecimento do dente: pode ocorrer após o tratamento endodôntico e por decorrência da perda de vitalidade, bem como da ação de medicamentos no interior do canal radicular;
- VIII. Calcificação do canal: podem existir um ou mais canais radiculares calcificados; isto significa que a luz do canal está obliterada, podendo impedir ou até inviabilizar um tratamento adequado.
9. Estou ciente de minha responsabilidade em colaborar e contribuir para o tratamento que será executado, seguindo as orientações do profissional, respeitando o prazo de retorno às consultas, de modo que ausências também são fatores que prejudicam o tratamento, causando danos muitas vezes irreversíveis pela falta de acompanhamento profissional.

TEMPO DE TRATAMENTO

10. O tempo de finalização do tratamento dependerá da complexidade do caso durante os procedimentos e da resposta biológica do meu organismo à técnica empregada, frequência às consultas e seguimento das orientações fornecidas pelo profissional, não sendo garantido que todo e qualquer tratamento de canal poderá, efetivamente, ser finalizado em uma única sessão.
11. Tenho conhecimento de que ao término do tratamento deverei retornar para consultas de proservação (acompanhamento) de acordo com os critérios estabelecidos pelo profissional, visando resguardar e manter o tratamento realizado, sendo certo que não é possível garantir o tempo de durabilidade dos procedimentos odontológicos, pois referida avaliação deverá observar as condições de minha saúde e eventuais alterações bucais.

INFORMAÇÕES GERAIS

12. É de meu conhecimento de que devo informar ao profissional qualquer alteração em decorrência do tratamento realizado, insatisfações ou dúvidas sobre o tratamento em execução; mantendo meus dados cadastrais sempre atualizados e informando eventuais mudanças de endereço, telefone, etc.;
13. Estou ciente de que a Odontologia não é uma ciência exata e que os resultados esperados a partir do diagnóstico poderão não se concretizar em face da resposta biológica do meu organismo e de minha colaboração, assim como da própria limitação da Ciência, sendo certo que o profissional se compromete a utilizar as técnicas e os materiais adequados à execução do plano de tratamento proposto e aprovado, assumindo responsabilidade pelos serviços prestados, resguardando a minha privacidade e o necessário sigilo profissional, além de zelar por minha saúde e dignidade;
14. Declaro que estou ciente de que o tratamento endodôntico envolve somente o tratamento do sistema de canais do elemento dentário, de modo que a restauração ou instalação de prótese trata-se de procedimento complementar indispensável para viabilizar o total vedamento do dente, minimizando riscos de microinfiltrações e perda do tratamento realizado.
15. O profissional não se eximirá de avaliar eventual dano ou prejuízo sofrido e alegado, reparando-o, quando o caso, dentro do limite de sua responsabilidade;
16. Abaixo manifesto se autorizo a utilização da minha documentação e caso clínico (incluindo relato de caso, fotos pré e pós-procedimento, e exames radiográficos) para

uso em publicações científicas, com exibição das mesmas com finalidade didático-acadêmica, inclusive em redes sociais - mas sem identificação do paciente – conforme previsto no Código de Ética Odontológica e em acordo com a Res.196/2019 do CFO:

Sim () Não

Por último, afirmo que tive a oportunidade de esclarecer todas as dúvidas e compreender todas as informações constantes neste documento antes de sua assinatura. Apesar de estar plenamente satisfeito(a) com as informações recebidas, reservo-me o direito de apresentar novas dúvidas que surgirem durante o tratamento ao profissional.

Recife, 19 de junho de 2022.

Leolayenne do Nascimento

Assinatura do (a) Paciente ou responsável legal

Luís de Sá Mendes - 11838-PE

Cirurgião-Dentista | CRO-PE