



WESLEY VIANA DE SOUSA

**TRATAMENTO ENDODÔNTICO DE ABSCESSO PERIAPICAL CRÔNICO EM  
SESSÃO ÚNICA: UM RELATO DE CASO CLÍNICO**

RECIFE – PE

2020

FACSETE – Faculdade Sete Lagoas

**TRATAMENTO ENDODÔNTICO DE ABSCESSO PERIAPICAL CRÔNICO EM  
SESSÃO ÚNICA: UM RELATO DE CASO CLÍNICO**

Monografia apresentada ao Programa de pós-graduação em Odontologia da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Endodontia.

Orientador (a): Aline Pimentel Silva

RECIFE – PE

2020

**TRATAMENTO ENDODÔNTICO DE ABSCESSO PERIAPICAL CRÔNICO EM  
SESSÃO ÚNICA: UM RELATO DE CASO CLÍNICO**

Wesley Viana de Sousa<sup>1</sup>

Aline Pimentel Silva<sup>2</sup>

- 
- 1- Aluno do Curso de Especialização em Endodontia pela FACSETE.
  - 2- Especialista e Mestranda em Endodontia.



Monografia intitulada **“TRATAMENTO ENDODÔNTICO DE ABSCESSO PERIAPICAL CRÔNICO EM SESSÃO ÚNICA: UM RELATODE CASO CLÍNICO”** de autoria do aluno **Wesley Viana de Sousa**.

Aprovada em 12/12/2020 pela banca constituída dos seguintes professores:

*Aline P. Silva*

Profª. Esp. Aline Pimentel Silva - Orientadora

*Glauco dos Santos Ferreira*

Prof. Dr. Glauco dos Santos Ferreira

*Alessandra Souza Leão Costa Lima*

Profª. Msc. Alessandra Souza Leão Costa Lima

Recife, 12 de dezembro 2020.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, pelo dom da vida, pela saúde e por sempre iluminar minha trajetória.

Aos meus pais e irmãos que com amor e dedicação sempre me ajudaram a conquistar meus sonhos, e me mostra sempre que as melhores coisas da vida são construídas com ética, perseverança e bastante dedicação. Com muito amor, serei sempre grato.

Aos meus amigos e companheiro que suportaram a minha ausência e incentivaram o meu crescimento tanto profissional como pessoal.

Agradecemos as amizades construídas ao longo desses dois anos. Foi muito importante conhecer cada um. Aprendemos muito uns com os outros e esses conhecimentos compartilhados ficam para sempre. Passamos por muitos momentos, alguns tensos, outros maravilhosos tornando nossas amizades mais firmes e duradouras.

A minha querida orientadora Prof.<sup>a</sup> Aline Pimentel, agradeço pela paciência, profissionalismo e incentivo nesses últimos meses. Ao Prof. Glauco Ferreira e a sua equipe do curso, muito obrigado pelos ensinamentos. O educador se eterniza em cada ser que ele educa, então pode ficar ciente que seus ensinamentos estão eternizados. Por isso, mais uma vez, o meu muito obrigado a todos os mestres.

Agora uma nova fase dessa jornada na odontologia se inicia, e me sinto mais seguro e muito bem preparado para enfrentar os novos desafios.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte dessa formação, o meu muito obrigado.

## RESUMO

Esse trabalho descreve um relato de caso clínico, tratamento e acompanhamento radiográfico de um abscesso periapical crônico do dente 47 realizado em sessão única na clínica do curso de Pós-graduação em Endodontia na cidade de Recife/PE. O exame radiográfico apresentou imagem radiolúcida sugestiva de rarefação óssea em toda a extensão da raiz distal e em região de furca e terço apical da raiz mesial. O diagnóstico pulpar sugestivo foi de necrose enquanto o periodontal de abscesso periapical crônico. Todo o tratamento endodôntico convencional foi realizado em sessão única. Na preservação de 5 meses após o tratamento proposto, já foi possível observar imagem radiográfica sugestiva de início da neoformação óssea e ausência de sintomatologia dolorosa, indicando que a associação do correto diagnóstico, tratamento e uma boa obturação pode propiciar o completo reparo das lesões endodônticas periapicais tratadas de forma não cirúrgica independentemente da quantidade de sessões realizadas.

**PALAVRAS-CHAVES:** Endodontia. Doenças Periapicais. Abscesso Periapical. Fístula.

## **ABSTRACT**

This work describes a clinical case report, treatment and radiographic follow-up of a chronic periapical abscess of tooth 47 performed in a single session at the clinic of the Postgraduate Course in Endodontics in the city of Recife / PE. The radiographic examination showed a radiolucent image suggestive of bone rarefaction in the entire extension of the distal root and in the furcation region and apical third of the mesial root. The suggestive pulp diagnosis was necrosis while the periodontal was a chronic periapical abscess. All conventional endodontic treatment was performed in a single visit. In the 5-month follow-up after the proposed treatment, it was already possible to observe a radiographic image suggestive of bone neoformation and absence of painful symptoms, indicating that the association of the correct diagnosis, treatment and a good filling can provide the complete repair of the periapical endodontic lesions. treated non-surgically regardless of the number of sessions performed.

**KEYWORDS:** Endodontics. Periapical diseases. Periapical abscess; Fistula.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	9
2. RELATO DE CASO.....	11
3. DISCUSSÃO.....	17
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	20
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	21

## 1. INTRODUÇÃO

A infecção pulpar traz consequências prejudiciais à região periapical, uma vez que os microrganismos passam a se desenvolver em sentido apical, invadir e colonizar os tecidos (ESTRELA *et al*, 2011). O número de microrganismos, o grau de virulência e as defesas orgânicas são fatores importantes para evolução dessas alterações periapicais, tornando imprevisível o período de tempo necessário para ocorrer o processo de infecção e quando estes microrganismos chegam à região periapical estimulando uma resposta inflamatória e imunológica (ESTRELA *et al*, 2001).

Estas infecções podem dar origem a dois tipos de patologias: as patologias pulpares as quais se destacam a pulpíte reversível, a pulpíte irreversível e a necrose pulpar, e as patologias periapicais, que ressalta a periodontite apical sintomática e a periodontite apical assintomática (SÓ *et al*, 2020).

O diagnóstico da Periodontite Apical Assintomática (PAA) deve ser baseado em um exame detalhado da cavidade bucal avaliando a sintomatologia apresentada pelo paciente bem como a realização dos testes de sensibilidade pulpar, dos testes perirradiculares e, nos achados radiográficos. Em contrapartida, nem sempre o aspecto radiográfico da região periapical evidencia destruição óssea visível (GOODELL; TORDIK; MOSS; 2005).

O Abscesso Periapical Crônico (APC) é tido como um processo inflamatório crônico supurativo, assintomático e de evolução lenta, associado à região apical de um dente com necrose pulpar, cuja drenagem do exsudato acontece via canal, via linfática, através do ligamento periodontal ou por meio de uma fístula intra ou extraoral (ESTRELA, 2011; ESTRELA 2001.; PINTO, 2016; SÓ *et al*, 2020). Apesar de haver controvérsias quanto esta classificação, a sua origem pode ser resultante da desarmonia entre o sistema de defesa do organismo e os agentes infecciosos, ou pela presença de novos agentes infectantes, via canal radicular principalmente (BERTOSSI *et al*, 2017).

A microbiota responsável por este processo, pode ser encontrada no hospedeiro como parte da flora bucal habitual, na placa bacteriana, sulcos gengivais e mucosa (OGLE, 2017). Podemos caracterizá-la como mista, devido a presença de *Streptococos* e *Peptostreptococos* em 65 % dos casos (HUPP, ELLIS, TUCKER, 2015). Clinicamente, é possível observar a evolução dessa infecção, classificando os

diversos estágios pelo qual a microbiota passa; inoculação (1-3 dias: tumefação branda levemente endurecida); celulite (3-5 dias: tumefação mais endurecida, avermelhada, com dor aguda); abscesso (5-7 dias: abscesso liquefeito no centro da tumefação) e resolução (8º dia em diante: drenagem - cura e reparo) (HUPP, ELLIS, TUCKER, 2015; OGLE, 2017; BERTOSSE *et al*, 2017).

Visando um tratamento cada vez mais eficaz com menor duração e menor tempo clínico a endodontia contemporânea está sofrendo mudanças, tanto em suas concepções, quanto em suas técnicas, com a inclusão de novos materiais e instrumentais. O uso de localizadores apicais (PAREKH, TALUJA, 2011), sistemas rotatórios e reciprocantes de níquel titânio (CHEUNG, LIU, 2009), assim como a agitação da substância irrigadora e o uso de tomografia computadorizada (TC), não somente auxiliam no aumento do sucesso do tratamento como também o tornam mais rápido (WONG, ZHANG, CHU, 2014). É desta forma que o tratamento endodôntico em sessão única, que consiste na neutralização do conteúdo tóxico, preparo biomecânico e obturação em uma mesma sessão (PETERS, WESSELINK, 2002), está sendo bastante difundido.

O presente trabalho tem por objetivo relatar um caso de abscesso periapical crônico do elemento 47 realizado em sessão única na clínica de Endodontia do curso de Pós-graduação em Odontologia (CPGO) em Recife/PE.

## 2. RELATO DE CASO

Paciente D.L.A., 23 anos, sexo feminino, melanoderma, sem comprometimento sistêmico, procurou o Centro de Pós-graduação em Odontologia (CPGO) na cidade do Recife, Pernambuco por indicação de um Cirurgião-dentista da sua cidade.

A paciente relatou na anamnese que, quando adolescente, havia se submetido a um tratamento restaurador no dente 47 e já fazia 06 meses que sempre notava a presença de uma “bolha que eliminava pus às vezes” na gengiva desse elemento em questão, além de dores curtas e intermitentes ao mastigar sob esse dente. Por conta própria a paciente decidiu se medicar com amoxicilina de 500mg 02 dias antes dessa consulta odontológica.

Ao exame clínico, observou-se presença de restauração extensa em amálgama Ocluso-Distal (OD), fístula ativa na região vestibular do elemento 47 com eliminação de secreção sanguinolenta, ausência de edema e bolsa periodontal. Reação negativa ao teste de percussão vertical e horizontal e resposta negativa ao teste de sensibilidade pulpar ao frio. Ausência de mobilidade assim como não havia alteração de coloração coronária (FIG. 1).

FIGURA 1: Imagem clínica inicial.



Fonte: O Autor (2020)

Ao exame radiográfico, observou-se imagem radiolúcida sugestiva de rarefação óssea em toda a extensão da raiz distal e em região de furca e terço apical da raiz mesial (FIG. 02).

FIGURA 2: Radiografia inicial.



Fonte: O Autor (2020).

Após os exames realizados, a hipótese diagnóstica foi de abscesso periapical crônico e o tratamento endodôntico convencional foi proposto. Após anestesia do nervo alveolar inferior com lidocaína com 1:250.000 de fenilefrina (S.S. WHITE 100, DFL, Rio de Janeiro, Brasil) foi realizado o isolamento absoluto da unidade dentária auxílio do grampo nº 26 (S.S. White / Duflex, Juiz de Fora, MG, Brasil) e lençol de borracha (Madeitex, São José dos Campos, SP, Brasil) a fim de evitar a ingestão do material restaurador presente.

O acesso à câmara pulpar foi realizado com broca esférica diamantada de alta rotação nº 1012 (KG Sorensen, São Paulo, SP, Brasil) sob constante refrigeração, seguido da adequação das paredes dentinárias com ajuda da broca multilaminada Endo Z (KG Sorensen, São Paulo, SP, Brasil) a fim de evidenciar a embocadura dos canais radiculares e oferecer uma forma de conveniência adequada. A entrada do canal distal e dos mesiais foram localizadas com sonda exploradora reta e curva consecutivamente.

Foi realizada a neutralização da câmara pulpar com hipoclorito de sódio (NaOCl) à 2,5% (A Terapêutica, Guaçuí, ES, Brasil), Em seguida foi realizado a exploração manual dos canais localizados com limas C-Pilot nº 10 e nº 15 (VDW

GmbH, Munich, Germany) 3 mm aquém do comprimento aparente do dente (CAD), 20mm. Após a obtenção da patência foraminal, foi realizado o glidepath mecânico com auxílio do instrumento rotatório 15/03 do sistema ProDesign Logic (Easy Equipamentos Odontológicos, Belo Horizonte, MG, Brasil) nos canais Mesio-Vestibular (MV), Mesio-Lingual (ML) e Distal (D) até o comprimento aparente do dente (CAD).

Para determinação do comprimento real do dente (CRD) foi utilizado um localizador apical eletrônico (Root ZX mini, JMorita Co, Tokio, Japão), sendo estabelecido em 21mm nos canais (MV), (ML) e (D). Com isso o comprimento real de trabalho (CRT) foi estabelecido em 21mm. Posteriormente, os canais foram preparados, em toda a extensão do canal, pelo instrumento recíprocante 25/07 (Primary) nos mesiais e a 45/05 (Large) no distal, ambas do sistema Wave One Gold (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça).

É importante salientar toda a instrumentação foi realizada com o canal preenchido de NaOCl e, a cada troca de instrumento, foi feita uma irrigação ativa com soro fisiológico seguida da desobstrução foraminal com lima C-pilot n<sup>o</sup> 15.

A agitação das substâncias químicas auxiliares foi realizada de forma mecânica utilizando o instrumento plástico Easy Clean (Easy Equipamentos Odontológicos, Belo Horizonte, Brasil) após o término do preparo químico-mecânico. Os canais foram inundados com NaOCl e utilizada a lima Easy Clean em movimento recíprocante (150<sup>o</sup> anti-horário e 30<sup>o</sup> horário a 300 rpm) posicionando-a 2 mm aquém do CRT durante 20s em cada canal; neutralizado com soro fisiológico, secagem e preenchimento dos canais radiculares com EDTA a 17% (A Terapêutica, Guaçuí, Brasil) e novo acionamento da Easy Clean por 20s; uma nova secagem foi realizada e essa sequência foi realizada por mais duas vezes, totalizando 03 ciclos de 20s para cada substância. Ao final, os canais foram secos com cânula de aspiração plástica Capillary tip (Ultradent, South Jordan, Utah, EUA) e cones de papel absorvente estéreis (MK Life, Porto Alegre, Brasil).

A obturação foi realizada com cone de guta-percha taper 04 (Odous de Deus, Belo Horizonte, Brasil) e cimento AH PLUS (Dentsply, DeTrey GmbH, Konstanz, Alemanha) pela técnica do cone único nos canais MV e ML e pela técnica de compactação lateral no canal D. Em seguida foi realizada a qualificação da dentina da câmara pulpar com álcool absoluto e broca diamantada esférica n<sup>o</sup> 1014 (KG

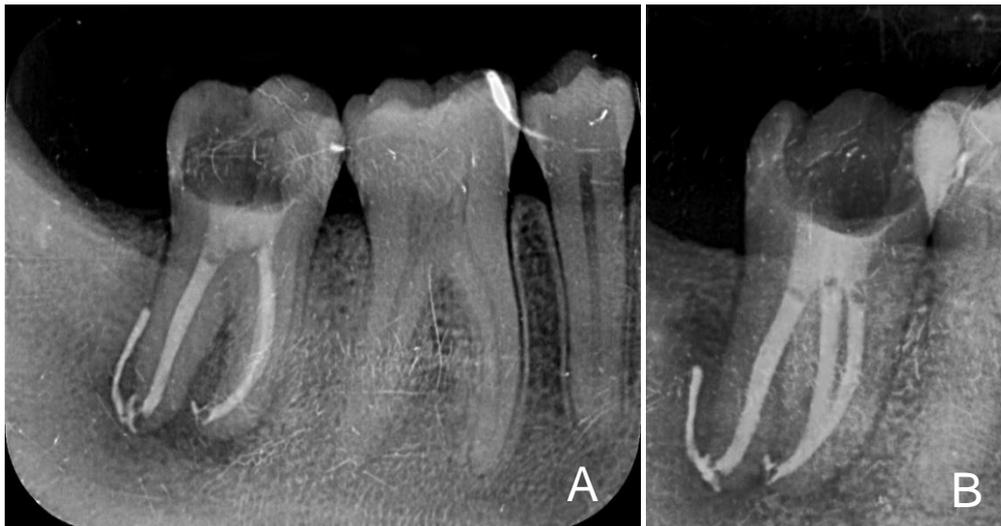
Sorensen, São Paulo, SP, Brasil) de alta rotação acoplada em baixa rotação para remover o excesso de cimento e guta-percha (FIG. 3A-3B).

O núcleo de preenchimento foi realizado com resina Opallis flow (FGM, Joinville, SC, Brasil) sob as embocaduras dos canais e foi utilizado ionômero de vidro restaurador Maxxion R (FGM, Joinville, SC, Brasil) para finalizar o preenchimento da cavidade, a pedido do indicador, e a paciente foi reencaminhada para realizar a restauração definitiva.

Ao fim da consulta final a paciente foi instruída a tomar Ibuprofeno de 200mg a cada 08 horas durante 03 dias, a fim de evitar possível desconforto oriundo do tratamento realizado e finalizar o ciclo de 07 dias da Amoxicilina de 500mg que a mesma já tivera iniciado.

A paciente retornou 21 dias após a finalização do tratamento, em processo de cicatrização da fístula intraoral (FIG. 4), com ausência de sintomatologia dolorosa e em um novo RX periapical foi possível observar imagem sugestiva do início da reparação óssea e a reabsorção parcial do cimento que extravasou não intencionalmente após a obturação (FIG. 5).

FIGURA 3: A) Radiografia ortorradial final com presença de extravasamento de cimento endodôntico. B) Radiografia mesiorradial evidenciando os canais radiculares completamente obturados.



Fonte: O Autor (2020).

FIGURA 4: Regressão da fístula 21 dias após o tratamento proposto.



Fonte: O Autor (2020).

FIGURA 5: Radiografia ortorradial 21 dias após o tratamento.



Fonte: O Autor (2020).

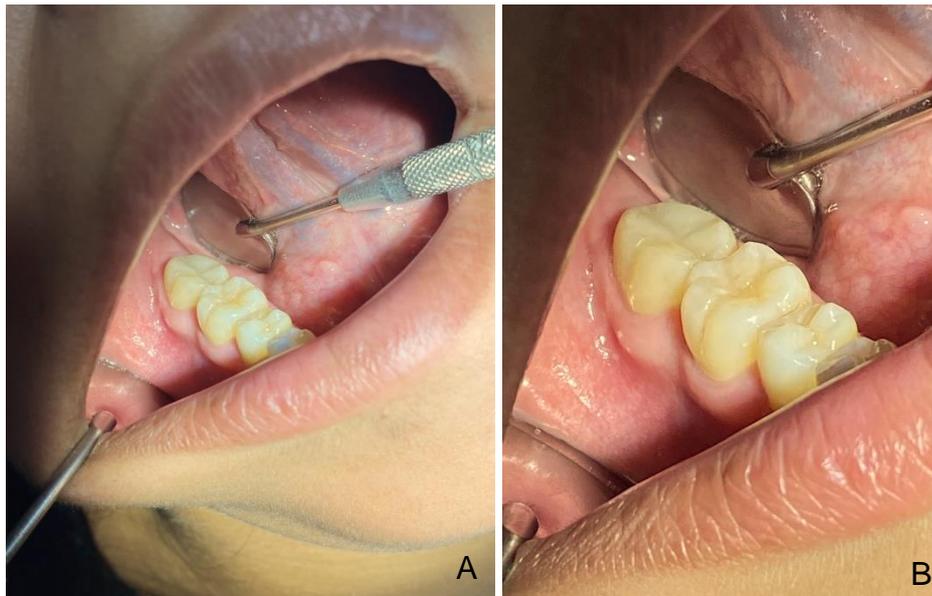
Com 5 meses após o tratamento a paciente retornou e nesse mesmo momento uma nova radiografia periapical foi obtido. Nele foi possível observar imagem sugestiva reparação óssea e da não progressão da reabsorção do cimento obturador extravasado (FIG. 6). Clinicamente a paciente se apresentava com ausência de sintomas e total remissão do processo fistuloso intraoral (FIG. 7 A-B).

FIGURA 6: Radiografia 05 meses após o tratamento.



Fonte: O Autor (2020).

FIGURA 7: A-B) Remissão total da fístula intraoral.



Fonte: O Autor (2020).

### 3. DISCUSSÃO

As correlações entre as doenças pulpar e periodontal acontecem devido às íntimas conexões anatômicas e vasculares entre a polpa e o periodonto (LI *et al*, 2014). O correto diagnóstico, seleção da solução irrigadora e técnicas associadas a uma agitação mecânica da solução de irrigação são fundamentais para o sucesso do tratamento.

Uma lesão periapical radiolúcida difusa, não circunscrita com diminuição da translucidez à medida que se afasta do ápice sugere a presença de um abscesso perirradicular crônico (SÓ *et al.*, 2020; ABBOTT, SALGADO, 2009; SINGH, 2011). Essas características coincidem com as que foram identificadas no RX periapical além de ratificar a hipótese diagnóstica desse caso.

Estudos mostram que a saúde geral do paciente tem grande influência no processo de reparação óssea da região periodontal (BROON, BORTOLUZZI, BRAMANTE, 2007). A paciente deste caso é jovem, apresentou-se assintomática e sem problemas periodontais, optou-se pelo tratamento endodôntico convencional, o qual deve ser, sempre que possível, o primeiro tratamento de escolha em dentes com canais radiculares infectados independente se realizado em sessão únicas ou múltiplas (BROON, BORTOLUZZI, BRAMANTE, 2007).

Embora exista grande controvérsia sobre o número de sessões necessárias para realização do tratamento endodôntico, a literatura já mostra que não há diferença significativa entre os tratamentos em sessão única e sessões múltiplas, pois a eliminação do fator de patogenicidade com a limpeza químico-mecânica do canal radicular é o fator mais importante e geralmente é o suficiente para se obter sucesso (ALMEIDA *et al*, 2017).

Tomando como base os resultados da análise obtida em um estudo de Su *et al.* (2011), a taxa de reparação após o tratamento endodôntico realizado em uma única sessão ou em múltiplas foi semelhante para os dentes infectados. A prevalência de dor pós-obturação, em curto prazo, foi consideravelmente menor em sessão única. Vale salientar que ainda são necessários mais estudos clínicos randomizados para elucidar esse questionamento. Nesse tratamento, o preparo químico-mecânico foi realizado junto às técnicas auxiliares e conseqüentemente tornaram os canais propícios a receber a obturação.

A limpeza mecânica foi realizada com o instrumento Wave-One Gold por apresentar boa flexibilidade e resistência à fadiga por torção, quando comparada a outros sistemas também reciprocantes (ELSAKA, ELNAGHY, BADR, 2017). Alcalde, *et al.* (2018) ratificaram essas características desse sistema quando submeteram sessenta instrumentos reciprocantes dos sistemas Reciproc Blue R25 (RB # 25 .08 taper), Prodesign R (PDR # 25.06 taper) e WaveOne Gold (WOG # 25.07 taper) (n = 20) a testes de fadiga cíclica e fadiga por torção, e em uma das conclusões corroboraram que a Reciproc Blue e a Wave-One Gold apresentam alta resistência à fadiga por torção.

A literatura destaca a importância do uso de substâncias químicas como o hipoclorito e o EDTA com o intuito de melhorar a desinfecção e a limpeza do sistema de canais. Durante o tratamento optamos por utilizar como substância irrigadora o hipoclorito de sódio na concentração de 2,5% devido à sua capacidade de dissolução de matéria orgânica, alto pH, poder antibacteriano, e sua eficiência na neutralização de toxinas presentes em casos de infecção. O EDTA também foi utilizado com o objetivo de remoção de smear layer (MACHADO *et al.*, 2018) e, para potencializar a ação dessas substâncias químicas foi utilizado o Easy Clean em movimento recíprocante.

De acordo com Susila, Minu (2019) cuidados adicionais são necessários para limpar por completo, eficazmente, o sistema de canais, em especial se detritos necróticos e de bactérias estiverem presentes em suas irregularidades. O uso da EasyClean na agitação das soluções se mostrou eficiente na limpeza ao longo de todo o comprimento do instrumento e, pelo material de fabricação ser o plástico, há baixo risco de deformar as paredes do canal permitindo uma limpeza até o comprimento de trabalho (KATO *et al.*, 2016).

Silva, *et al.* (2019) compararam quatro protocolos de irrigação final (irrigação ultrassônica passiva [PUI], EndoVac, Self-Adjusting File [SAF] e EasyClean) na remoção de detritos acumulados em canais mesiais de molares inferiores através da análise tomográfica microcomputadorizada (micro-CT) e concluíram que todos os protocolos finais de irrigação mostraram a mesma eficácia na remoção desses detritos. O que justifica o uso desse instrumento recíprocante independentemente do número de sessões.

Os estudos descrevem que microrganismos podem permanecer nos canais radiculares de dentes necróticos ainda que tenham sido submetidos ao PQM e à

medicação intracanal (ALMEIDA *et al.* 2017). Assim, a escolha de um cimento endodôntico deve ser baseada também na sua capacidade antimicrobiana e de selamento.

O AH Plus (Dentsply, DeTrey GmbH, Konstanz, Alemanha), à base de resina epóxica, foi o cimento de escolha também devido à sua biocompatibilidade com os tecidos periapicais. Estudos mostram que em casos eventuais de extravasamento de material em direção a região periapical, o AH Plus é bem tolerado pelos tecidos (SCHÄFER *et al.*, 2015; MUTOH *et al.*, 2018; HEYDER *et al.* 2013.) o que o permite que seja usado com a técnica do cone único além de elevar potencialmente um melhor vedamento dos SCR. Chybowski *et al.* (2018), evidencia que essa técnica aumenta a taxa de sucesso pois propicia uma melhora na eficiência clínica da obturação.

Os pontos essenciais ao sucesso endodôntico podem ser resumidos em: silêncio clínico (ausência de dor, fístula, edema), região óssea periapical normal (uniformidade da lâmina dura, espaço periodontal normal, ausência ou redução de rarefação óssea, ausência ou interrupção de reabsorção radicular), selamento coronário perfeito e dente em função (TANOMARU-FILHO *et al.*, 2009). Uma preservação a médio e longo prazo garantirá ao profissional a verdadeira resposta sobre o sucesso ou insucesso de casos de abscesso periapical crônico.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A remissão dos sintomas e a imagem radiográfica sugestiva de neoformação óssea presentes sugerem o sucesso do caso e mostra que a associação do correto diagnóstico, tratamento adequado e uma boa obturação pode propiciar o completo reparo das lesões endodônticas periapicais tratadas de forma não cirúrgica independentemente da quantidade de sessões realizadas.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBOTT, P.; SALGADO, J.C. Strategies For The Endodontic Management Of Concurrent Endodontic And Periodontal Disease. **Aust Dent J.** 2009 Sep; 54 (1)70-85.

ALCALDE, M. P. *et al.* Cyclic Fatigue And Torsional Strength Of Three Different Thermally Treated Reciprocating Nickel-Titanium Instruments. **Clinical Oral Investigations**, V. 22, N. 4, P. 1865–1871, 2018.

ALMEIDA, D. O. *et al.* Outcome Of Single-Vs Multiple-Visit Endodontic Therapy Of Nonvital Teeth: A Meta-Analysis. **Journal Of Contemporary Dental Practice**, V. 18, N. 4, P. 330–336, 2017.

Bertossi, Dario *et al.* Odontogenic Orofacial Infections. **Journal Of Craniofacial Surgery**, V. 28, N. 1, P. 197-202, 2017.

BROON, Norberto Juárez; BORTOLUZZI, Eduardo Antunes; BRAMANTE, Clovis Monteiro. Repair Of Large Periapical Radiolucent Lesions Of Endodontic Origin Without Surgical Treatment. **Australian Endodontic Journal**, V. 33, N. 1, P. 36-41, 2007.

CHEUNG, Gary Sp; LIU, Christopher Sy. A Retrospective Study Of Endodontic Treatment Outcome Between Nickel-Titanium Rotary And Stainless Steel Hand Filing Techniques. **Journal Of Endodontics**, V. 35, N. 7, P. 938-943, 2009.

CHYBOWSKI, E. A. *et al.* Clinical Outcome Of Non-Surgical Root Canal Treatment Using A Single-Cone Technique With Endosequence Bioceramic Sealer: A Retrospective Analysis. **Journal Of Endodontics**, V. 44, N. 6, P. 941–945, 2018.

ELSAKA, S. E.; ELNAGHY, A. M.; BADR, A. E. Torsional And Bending Resistance Of Waveone Gold, Reciproc And Twisted File Adaptive Instruments. **International Endodontic Journal**, V. 50, N. 11, P. 1077-1083, 2017.

ESTRELA, Carlos *et al.* Diagnostic And Clinical Factors Associated With Pulpal And Periapical Pain. **Brazilian Dental Journal**, V. 22, N. 4, P. 306-311, 2011.

ESTRELA, Carlos. **Dor Odontogênica**. São Paulo: Artes Médicas, 2001.

GOODELL, Captain Gary G.; TORDIK, Commander Patricia A.; Moss, Captain H. Dwight. Pulpal And Periradicular Diagnosis. **Clinical Update**, V. 27, N. 9, P. 15-16, 2005.

HEYDER, Markus *et al.* Antibacterial effect of different root canal sealers on three bacterial species. **Dental materials**, v. 29, n. 5, p. 542-549, 2013.

HUPP, J.R, ELLIS, E.R, TUCKER, M.R. **Cirurgia Oral E Maxillofacial Contemporânea**. 6a Ed. São Paulo: Elsevier; 2015.

KATO, A.S. *et al.* Investigation Of The Efficacy Of Passive Ultrasonic Irrigation Versus Irrigation With Reciprocating Activation: An Environmental Scanning Electron Microscopic Study. **J Endod** 2016 Apr;42(4):659-63

KIRCHHOFF, Alison Luís; VIAPIANA, Raqueli; RIBEIRO, Rodrigo Gonçalves. Repercussões Periapicais Em Dentes Com Necrose Pulpar. **Rgo. Revista Gaúcha De Odontologia (Online)**, V. 61, P. 469-475, 2013.

LI, Hong *et al.* Bacteria Community Study Of Combined Periodontal-Endodontic Lesions Using Denaturing Gradient Gel Electrophoresis And Sequencing Analysis. **Journal Of Periodontology**, V. 85, N. 10, P. 1442-1449, 2014.

MACHADO, R. *et al.* Evaluation Of 17% Edta And 10% Citric Acid In Smear Layer Removal And Tubular Dentin Sealer Penetration. **Microscopy Research And Technique**, V. 81, N. 3, P. 275–282, 2018.

MUTOH, Noriko *et al.* Evaluation of the biocompatibility of resin-based root canal sealers in rat periapical tissue. **Dental materials journal**, v. 32, n. 3, p. 413-419, 2013.

OGLE, Orrett E. **Odontogenic Infections**. *Dental Clinics*, V. 61, N. 2, P. 235-252, 2017.

PAREKH, Vaishali; TALUJA, Chirag. Comparative Study Of Periapical Radiographic Techniques With Apex Locator For Endodontic Working Length Estimation: An Ex Vivo Study. **J Contemp Dent Pract**, V. 12, N. 2, P. 131-134, 2011.

PETERS, L. B. *et al.* Periapical Healing Of Endodontically Treated Teeth In One And Two Visits Obturated In The Presence Or Absence Of Detectable Microorganisms. **International Endodontic Journal**, V. 35, N. 8, P. 660-667, 2002.

PINTO, Sara Isabel Tavares. **Uma Abordagem Sobre Infecções Endodônticas**. 2016. 51 F. Dissertação (Mestrado Em Medicina Dentaria) – Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2016.

SCHÄFER, Edgar; BERING, Nele; BÜRKLEIN, Sebastian. Selected physicochemical properties of AH Plus, EndoREZ and RealSeal SE root canal sealers. **Odontology**, v. 103, n. 1, p. 61-65, 2015.

SILVA, Emmanuel João Nogueira Leal *et al.* Micro-Ct Evaluation Of Different Final Irrigation Protocols On The Removal Of Hard-Tissue Debris From Isthmus-Containing Mesial Root Of Mandibular Molars. **Clinical Oral Investigations**, V. 23, N. 2, P. 681-687, 2019.

SINGH. **Endo-Perio Dilemma: A Brief Review**. *Dent Res J (Isfahan)*. 2011; 8(1) 39–47.

SÓ, Marcus Vinícius Reis. Endodontia: **As Interfaces No Contexto Da Odontologia**. 2ª Edição., São Paulo: Santos Publicações, 2020.

SU Y, Wang C, YE L. Healing rate and post-obturation pain of single- versus multiple-visit endodontic treatment for infected root canals: a systematic review. **J Endod** 2011; 37(2):125-32

SUSILA, Ananda; MINU, Joseph. Activated Irrigation Vs. Conventional Non-Activated Irrigation In Endodontics – A Systematic Review. **European Endodontic Journal**, V. 4, N. 3, P. 96–110, 2019.

TANOMARU-FILHO, Mário *et al.* Periapical repair after root canal filling with different root canal sealers. **Brazilian dental journal**, v. 20, n. 5, p. 389-395, 2009.

WONG, Amy Wy; ZHANG, Chengfei; CHU, Chun-Hung. A Systematic Review Of Nonsurgical Single-Visit Versus Multiple-Visit Endodontic Treatment. **Clinical, Cosmetic And Investigational Dentistry**, V. 6, P. 45, 2014.