

RETRATAMENTO ENDODÔNTICO DE INCISIVO LATERAL SUPERIOR COM PERFURAÇÃO RADICULAR: RELATO DE CASO

ENDODONTIC RETREATMENT OF UPPER LATERAL INCISOR WITH ROOT DRILLING: CASE REPORT

ANA LAURA ANGONEZE DE CONTO^{1*}, JOSÉ PEDRO RIBEIRO COUTO¹, CRYSTINA ALCANTARA CARVALHO², RAFAELA CAMPOS SILVA², KELLY FIRMINO BRUNO³, MAYKELY NAARA MORAIS RODRIGUES⁴, JOSÉ RICARDO CLAUDINO RIBEIRO⁴

1. Pós-graduando(a) do Curso de Especialização em Endodontia do Centro Universitário Sul Americano - UNIFASAM.; 2. Especialista em Endodontia pelo Centro Universitário Sul Americano – UNIFASAM; 3. Professora Doutora em Endodontia, do curso de Especialização em Endodontia do Centro Universitário Sul Americano – UNIFASAM; 4. Professor(a), Mestre em Endodontia, do curso de Especialização em Endodontia do Centro Universitário Sul Americano - UNIFASAM.

* Rua Francisco Soyer, Setor dos Bancários, 714, Inhumas, Goiás, Brasil. analaure.angonezedc@gmail.com

RESUMO

O presente trabalho objetivou relatar um caso clínico de retratamento endodôntico de incisivo lateral superior com diagnóstico de abscesso dento alveolar crônico e perfuração radicular apical. O retratamento endodôntico foi instaurado em 3 sessões. A desobturação do canal radicular foi realizada com brocas largo, lima rotatória prodesign RT e inserto ultrassônico clearsonic. Para a desinfecção química do canal radicular foi realizada irrigação e agitação de hipoclorito de sódio a 2,5% e uso de medicação intracanal à base de hidróxido de cálcio. A perfuração radicular foi selada com cimento reparador MTA branco. A obturação foi feita através da técnica termoplastificada de McSpadden. O dente foi selado com resina composta e acompanhado por 36 meses. Durante toda a preservação, a paciente encontrava-se assintomática e sem sinais clínicos de infecção, que em associação ao reparo periapical observado nos exames radiográficos denota o sucesso do tratamento proposto.

PALAVRAS-CHAVE: Retratamento endodôntico, abscesso dento alveolar, perfuração radicular.

ABSTRACT

The present study aimed to report a clinical case of endodontic retreatment of an upper lateral incisor diagnosed with chronic dentoalveolar abscess and apical root perforation. Endodontic retreatment was carried out in 3 sessions. Root canal filling was performed with wide drills, a prodesign RT rotary file and a clearsonic ultrasonic insert. For chemical disinfection of the root canal, irrigation and agitation of 2.5% sodium hypochlorite were performed and intracanal medication based on calcium hydroxide was used. The root perforation was sealed with white MTA repair cement. The filling was performed using the McSpadden thermoplastic technique. The tooth was sealed with composite resin and monitored for 36 months. During the entire follow-up, the patient was asymptomatic and without clinical signs of infection, which, in association with the periapical repair observed on radiographic examinations,

denotes the success of the proposed treatment.

KEYWORDS: Endodontic retreatment, dentoalveolar abscess; root drilling.

1. INTRODUÇÃO

A endodontia tem vivenciado grande avanço científico e tecnológico¹, porém, fatores como a perda do selamento coronário, a complexidade anatômica de alguns dentes e limitações técnicas do operador podem levar ao insucesso do tratamento endodôntico primário^{2,3,4}.

O retratamento endodôntico e a cirurgia parendodôntica são as alternativas para restabelecer a saúde de um dente com infecção endodôntica secundária ou persistente⁵. O retratamento é o mais aceito e praticado diante dessa situação clínica, sendo o tratamento cirúrgico geralmente indicado em casos onde há obstruções que inviabilizam o acesso aos canais radiculares ou em dentes com histórico de múltiplas intervenções endodônticas sem sucesso⁶.

Durante o retratamento endodôntico, o profissional pode encontrar condições desafiadoras que dificultam o procedimento, como retentores intrarradiculares, desvio do canal, instrumento fraturado e perfuração radicular^{7,8}.

A perfuração radicular é definida como uma comunicação da cavidade pulpar com os tecidos periodontais, causada por fatores patológicos, como reabsorção e lesão de cárie, ou iatrogênicos⁹. Essa comunicação possui diversas etiologias podendo ser de origem patológica ou iatrogênica. Quando não detectadas ou não tratadas adequadamente, pode levar à necessidade de reintervenção endodôntica ou até mesmo à perda do elemento dentário¹⁰.

O prognóstico desse tipo de acidente depende de alguns fatores, como severidade do dano inicial causado no tecido periodontal, localização, tempo entre

sua ocorrência e seu selamento, tamanho e presença de contaminação bacteriana¹¹. A presença de microrganismos acarreta a destruição do periodonto local e um processo inflamatório que pode acelerar a perda do osso alveolar circunjacente. Quanto mais apical estiver a perfuração melhor é o prognóstico, pois o risco de contaminação é menor¹¹.

O presente trabalho teve como objetivo relatar um caso clínico de retratamento endodôntico de um incisivo lateral superior com perfuração na região apical do canal radicular e sua preservação.

2. CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, 50 anos de idade, compareceu à clínica queixando-se de bolha na gengiva na região superior anterior. A paciente relatou ausência de doenças, não fazia uso de nenhum medicamento e não havia histórico de reações alérgicas a substâncias químicas e medicamentos. Ao ser questionada do seu histórico odontológico, relatou realização de dois tratamentos endodônticos no dente 22 não recordando as datas. Já sentiu dor no referido dente mesmo após segunda intervenção endodôntica associada a inchaço gengival na região vestibular que surgia e desaparecia com o tempo.



Figura 1. Radiografia inicial. **Fonte:** Os autores.

No exame físico intraoral, foi possível observar extensa restauração de resina mesio-palatina na coroa do dente 22 e fistula na região vestibular próxima a esse dente. A paciente relatou ausência de sintomatologia espontânea e provocada, leve desconforto aos testes de percussão vertical e horizontal, teste de vitalidade pulpar a frio negativo no dente 22. Na análise da radiografia periapical do elemento em questão,

observou-se imagem radiopaca na região coronária sugestiva de material restaurador definitivo (Figura 1), além de raiz com paredes finas e amplo canal radicular com tratamento endodôntico realizado, porém com imagens radiolúcidas envolvendo o material obturador sugestivas de espaços vazios. Na região periapical havia rarefação óssea difusa no 22 se estendendo do ápice radicular ao terço médio mesial da raiz.

Foi realizado rastreamento de fistula, com cone de guta percha se direcionando para raiz do dente 22 (Figura 2). Após avaliação clínica e radiográfica a hipótese diagnóstica foi abscesso dento alveolar crônico e o tratamento proposto para o mesmo foi reintervenção endodôntica.



Figura 2. Rastreamento de Fistula. **Fonte:** Os autores.

A paciente foi esclarecida quanto ao quadro clínico e procedimento a ser realizado. Na primeira sessão, foi realizada anestesia infiltrativa em fundo de vestibulo com um tubete de lidocaína 2% 1:100000 (Alphacaine Nova DFL, Rio de Janeiro, Brasil), isolamento absoluto do campo operatório utilizando grampo 212 e remoção do material obturador a base de resina composta com broca esférica 1014 (KG Sorensen, Cotia, Brasil). A determinação do comprimento de trabalho provisório foi estabelecida em 22mm, através do comprimento aparente do dente obtido através da radiografia inicial (25mm) menos 3 mm. Em seguida foi feita a desobturação dos terços cervical e médio do canal (16mm) com brocas largo nº 2 e 3 (Maillefer, Ballaigues, Suíça) e desobturação do terço apical do canal radicular (22mm) com lima rotatória prodesign RT 30.10 (Easy, Belo Horizonte, Brasil) associada com limas manuais hedstroem de 2º série (Dentsply, São Paulo, Brasil). Durante as manobras de desobturação foi

realizada irrigação de hipoclorito de sódio (NaClO) a 2,5% (Asfer, São Caetano do Sul, Brasil) com seringa BD Luer Lock e agulha endo eze (Ultradent, Itaiçi – Indaiatuba, Brasil) posicionada em no máximo 19mm.

Após tentativa de odontometria eletrônica, sem sucesso, através de localizador apical propex II (Dentsply, São Paulo, Brasil), foi realizada odontometria radiográfica com lima hedstroem nº 80 (Dentsply, São Paulo, Brasil) posicionada em 23mm, adotando como referência a borda incisal (Figura 3). No exame de odontometria radiográfica foi possível observar resíduos de material obturador nas paredes do canal. Além disso, a lima estava em uma posição para-apical direcionada para a região mesial denotando um rasgo lateral da raiz nessa região que coincidia com a localização da lesão periapical.



Figura 3. Odontometria Radiográfica. **Fonte:** Os autores.

Para refinamento da desobturação foi utilizado o inserto ultrassônico clearsonic (Helse Ultrasonic, São Paulo, Brasil). Após remoção completa do material obturador foi possível visualizar através de microscópio operatório a extensa perfuração lateral na região mesial apical da raiz. Havia presença de tecido de granulação invaginado para o interior do canal que foi removido com auxílio da clearsonic. O sangramento foi abundante durante essa etapa.

Foi realizada agitação de NaOCl 2,5% com easy clean (Easy, Belo Horizonte, Brasil) acionada na baixa rotação em movimento rotatório, posicionada em 22mm, em três ciclos de 20 segundos com renovação da solução, em seguida secagem do canal com ponta de aspiração capillary tips (Ultradent Itaiçi – Indaiatuba, Brasil). Logo após, foi feita agitação de EDTA 17% (Biodinâmica, Ibiporã, Brasil) com easy clean em três ciclos como descrito para o hipoclorito, seguida de

nova agitação de NaOCl 2,5% com easy clean como descrito anteriormente e secagem do canal com ponta de aspiração capillary tips (Ultradent, Itaiçi – Indaiatuba, Brasil) e cone de papel 80. Foi utilizado como medicação intracanal o hidróxido de cálcio PA com soro fisiológico e selamento provisório duplo com obturador provisório (Villevie, Joinville, Brasil) e cimento de ionômero de vidro maxxion r (Joinville, Brasil).

Decorridos trinta dias da primeira sessão, a paciente se apresentava assintomática, sem fistula e com resposta negativa aos testes de percussão vertical e horizontal. Após anestesia infiltrativa em fundo de vestibulo, isolamento absoluto do campo operatório, remoção da restauração provisória e da medição intracanal, repetiu-se o protocolo de irrigação da primeira sessão. Em seguida, foi inserido cimento MTA branco (Angelus, Londrina, Brasil) nos cinco milímetros apicais do canal, através de condensador shilder nº3 (Odous de Deus, Belo Horizonte, Brasil) que apresentou travamento à 5mm aquém do comprimento real do dente. A acomodação do MTA foi obtida por meio de cone de papel 80. Após aguardar 20 minutos para presa inicial do MTA (Figura 4), o dente foi medicado com ultracal (Ultradent Itaiçi – Indaiatuba, Brasil) e selado de forma provisória com os mesmos materiais da consulta anterior. Foi necessário medicar porque a paciente estava cansada.



Figura 4. Inserção do MTA. **Fonte:** Os autores.

Após quatorze dias da segunda sessão, a paciente continuava sem sintomatologia e sinais de infecção ativa. Após anestesia, isolamento e remoção da restauração provisória e medicação intracanal, repetiu-se o protocolo de irrigação da primeira sessão. Logo após foi realizada obturação termoplastificada com

cimento AH Plus (MK Life, Porto Alegre, Brasil) e guta percha (Tanari, Manacapuru, Brasil) pela técnica de McSpadden. Em seguida, o corte da guta foi feito 2mm abaixo da junção amelocementária com condensador de paiva aquecido e a condensação vertical com condensador shilder nº 4 (Odous de Deus, Belo Horizonte, Brasil).

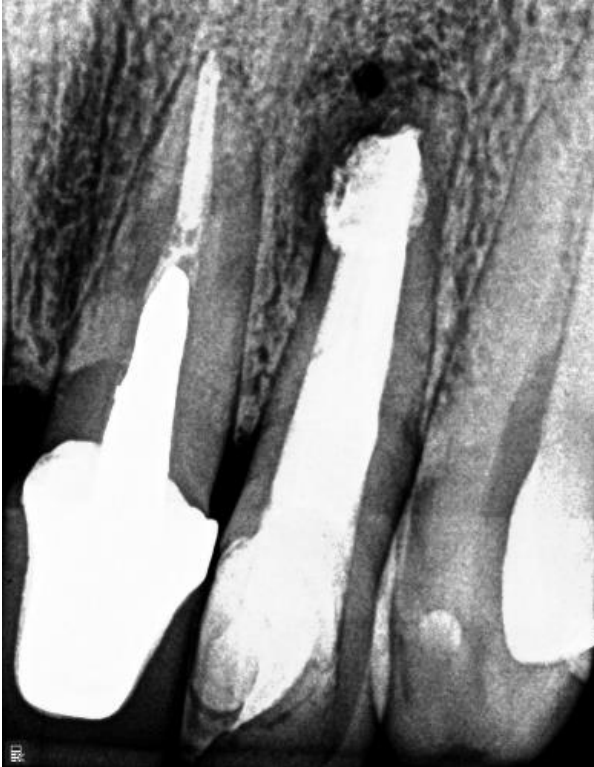


Figura 5. Restauração Definitiva. **Fonte:** Os autores.



Figura 6. Proservação 7 meses. **Fonte:** Os autores.

A câmara pulpar foi limpa com álcool 70% e o selamento definitivo foi realizado através da colocação

de obturador provisório (Villevie, Joinville, Brasil) na porção cervical do canal radicular (foi mantido soro fisiológico sobre o material por cinco minutos para obtenção de sua presa), seguido de condicionamento ácido, aplicação do sistema adesivo e restauração com resina composta Z350 (3M Espe, Sumaré, Brasil) na cavidade de acesso. Foi feito ajuste oclusal e radiografia final (Figura 5).



Figura 7. Proservação 24 meses. **Fonte:** Os autores.



Figura 8. Proservação 36 meses. **Fonte:** Os autores.

Na preservação de 07 meses, a paciente permanecia assintomática, com resposta negativa aos testes de

percussão vertical e horizontal e ausência de desconforto à palpação apical. Ao exame radiográfico, observou-se redução da radiolusência periapical (Figura 6). Ao retornar com 24 meses, a paciente permanecia assintomática. Ao exame radiográfico, observou-se considerável formação óssea periapical (Figura 7).

Com 36 meses, a paciente continuava sem sinais e sintomas de infecção. Ao exame radiográfico, observou-se região periapical com aspectos normais sendo possível observar o espaço do ligamento periodontal apical bem definido e regular que denota sucesso do tratamento proposto (Figura 8).

3. DISCUSSÃO

O sucesso do retratamento endodôntico, em casos de infecção ativa de origem endodôntica envolvendo perfuração radicular, depende de fatores como a completa desobturação e adequada desinfecção do sistema de canais radiculares e da área da perfuração, através de preparo químico mecânico, associada a uma obturação hermética da área da perfuração e de todo o canal radicular com materiais apropriados, seguida de selamento coronário definitivo¹⁰.

No presente caso clínico, em razão do canal radicular ser amplo, a desobturação foi iniciada utilizando brocas largo nº 2 e 3 nos terços cervical e médio com o intuito de otimizar a remoção de guta percha nessa região. Já no terço apical foi utilizada lima rotatória ProDesign Logic RT 30.10 como uma guia de penetração na massa obturadora, seguida da utilização de limas manuais hedstroem de 2ª série e inserto ultrassônico clearsonic no refinamento da remoção do material obturador. As limas hedstroem apresentam formato espiral de pequenos cones superpostos e a clearsonic possui um cone na ponta com aresta retentiva, essas características permitem maior retenção da parte ativa desses instrumentos nos remanescentes de guta percha favorecendo a remoção deles quando tracionados no sentido coronário¹².

A realização da odontometria eletrônica não foi possível devido a oscilação de leitura do localizador foraminal. Isso pode ter ocorrido, porque na porção apical da raiz havia um rasgo lateral e presença de tecido de granulação nessa região. Injúrias à raiz comprometem o padrão anatômico normal, interferindo na sinestesia quando da utilização do localizador apical para mensuração do comprimento real do dente^{13,14}.

Após a remoção de todo material obturador, a limpeza mecânica do canal radicular foi realizada com o inserto ultrassônico clearsonic com vista a criar um preparo mais conservador do ponto de vista de desgaste adicional¹⁵. Não se utilizou limas durante essa etapa de modo a evitar um desgaste excessivo da raiz tendo em vista que ela já estava fragilizada.

Apesar da amplitude da comunicação apical com o periodonto, o hipoclorito de sódio foi utilizado durante todo o preparo biomecânico, porque esta é a solução irrigadora mais indicada em endodontia, inclusive no tratamento de dentes imaturos necróticos que possuem

configuração anatômica semelhante ao dente descrito no presente caso clínico^{16,17}. A boa aceitação desta substância na irrigação endodôntica deve-se às suas excelentes propriedades, como capacidade de dissolver tecido orgânico, ser antimicrobiano, possuir pH alcalino, ser desodorizante e ter baixa tensão superficial^{18,19}. A ponta plástica Easy Clean foi utilizada para potencializar a ação do hipoclorito de sódio e otimizar a limpeza e desinfecção do canal radicular através da agitação da solução irrigadora²⁰.

O agregado trióxido mineral (MTA) foi o material de escolha para o selamento da perfuração, por apresentar características como ser biocompatível, indutor de mineralização, não ser reabsorvível, apresentar baixa toxicidade, ter efeito antibacteriano e possuir boa capacidade de selamento, prevenindo a infiltração^{21,22,23}.

O uso da magnificação foi de grande valia nessa situação clínica, pois a ampliação visual associada a melhor iluminação fornecidas pelo microscópio operatório otimizou as etapas de desobturação do canal radicular e preenchimento da área da perfuração com o material biocerâmico²⁴, o que favoreceu o bom prognóstico do tratamento proposto para o dente abordado nesse caso clínico.

4. CONCLUSÃO

Após 36 meses de acompanhamento, a ausência de sintomatologia associada ao reparo periapical, denota o sucesso do retratamento endodôntico proposto para o incisivo lateral superior com perfuração apical da raiz, descrito nesse relato de caso.

5. REFERÊNCIAS

- [1] Bergenholtz G. Assessment of treatment failure in endodontic therapy. *J Oral Rehabil.* 2016; Oct; 43(10):753-8.
- [2] Essam O, Boyle EL, Whitworth JM, Jarad FD. The Endodontic Complexity Assessment Tool (E-CAT): A digital form for assessing root canal treatment case difficulty. *Int Endod J.* 2021; Jul; 54(7):1189-1199.
- [3] Ng YL, Mann V, Gulabivala K. A prospective study of the factors affecting outcomes of non-surgical root canal treatment: part 2: tooth survival. *Int Endod J.* 2011 Jul; 44(7):610-25.
- [4] Ahmed HMA, Versiani MA, De-Deus G, Dummer PMH. A new system for classifying root and root canal morphology. *Int Endod J.* 2017 Aug; 50(8):761-770.
- [5] Torabinejad M, Corr R, Handysides R, Shabahang S. Outcomes of nonsurgical retreatment and endodontic surgery: a systematic review. *J Endod.* 2009 Jul; 35(7):930-7.
- [6] Karamifar K, Tondari A, Saghir MA. Endodontic Periapical Lesion: An Overview on the Etiology, Diagnosis and Current Treatment Modalities. *Eur Endod J.* 2020 Jul 14; 5(2):54-67.
- [7] Bhuva B, Ikram O. Complications in Endodontics. *Prim Dent J* 2020.
- [8] Gulabivala K, Ng YL. Factors that affect the outcomes of root canal treatment and retreatment-A reframing of the principles. *Int Endod J.* 2023 Mar; 56 Suppl 2:82-115.

- [9] American Association of Endodontists. Glossary of endodontic terms. 9th ed. Chicago: American Association of Endodontists; 2016.
- [10] Estrela C, Decurcio DA, Rossi-Fedele G, Silva JA, Guedes OA, Borges AH. Root perforations: a review of diagnosis, prognosis and materials. *Braz Oral Res.* 2018 Oct 18; 32(suppl 1):e73.
- [11] Zanza A, Reda R, Testarelli L. Endodontic Orthograde Retreatments: Challenges and Solutions. *Clin Cosmet Investig Dent.* 2023 Oct 24; 15:245-26.
- [12] Tavares SJO, Gomes CC, Marceliano-Alves MF, Guimarães LC, Provenzano JC, Amoroso-Silva P, Machado AG, Siqueira JF Jr, Alves FRF. Supplementing filling material removal with XP-Endo Finisher R or R1-Clearsonic ultrasonic insert during retreatment of oval canals from contralateral teeth. *Aust Endod J.* 2021 Aug; 47(2):188-194.
- [13] López-Mackawa A, García Rupay CR. Accuracy of Four Apex Locators in Premolars with Root Resorption: An In vitro Study. *Iran Endod J.* 2022 Winter; 17(1):20-26.
- [14] Gonçalves FN, Santos AB, Paula AS, Freitas NA, Filho RS, D'Assunção FL, Frota LM, Candeiro GM. Influence of root canal taper on the measurement of two different electronic apex locators. *J Clin Exp Dent.* 2024 Jun 1; 16(6):e733-e739.
- [15] Conti, L.C., Costa, V.A.S.M., Limoeiro, A.G. et al. Are ultrasonic tips associated with final irrigation protocols effective in removing biofilms in long oval canals and dentinal tubules? *Clin Oral Invest* 2025 Jan 25; 29(1):90
- [16] Martin DE, De Almeida JF, Henry MA, Khaing ZZ, Schmidt CE, Teixeira FB, Diogenes A. Concentration-dependent effect of sodium hypochlorite on stem cells of apical papilla survival and differentiation. *J Endod.* 2014 Jan; 40(1):51-53.
- [17] Galler KM, Krastl G, Simon S, Van Gorp G, Meschi N, Vahedi B, Lambrechts P. European Society of Endodontology position statement: Revitalization procedures. *Int Endod J.* 2016 Aug; 49(8):717-23
- [18] Ruksakiet K, Hanák L, Farkas N, Hegyi P, Sadaeng W, Czumbel LM, Sang-Ngoen T, Garami A, Mikó A, Varga G, Lohinai Z. Antimicrobial Efficacy of Chlorhexidine and Sodium Hypochlorite in Root Canal Disinfection: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *J Endod.* 2020 Aug; 46(8):1032-1041.e7.
- [19] Mohammadi Z. Sodium hypochlorite in endodontics: an update review. *Int Dent J.* 2008 Dec; 58(6):329-41.
- [20] Monteiro LPB, de Sousa SEM, de Castro RF, da Silva EJNL, da Silva Brandão JM. Mechanical activation with Easy Clean device enhanced organic tissue removal from simulated internal root resorption in a laboratory evaluation. *BMC Oral Health.* 2023 Jun 12; 23(1):385.
- [21] Dastorani M, Shourvarzi B, Nojoumi F, Ajami M. Comparison of Bacterial Microleakage of Endoseal MTA Sealer and Pro-Root MTA in Root Perforation. *J Dent (Shiraz).* 2021 Jun; 22(2):96-101.
- [22] Willershausen I, Wolf T, Kasaj A, Weyer V, Willershausen B, Marroquin BB. Influence of a bioceramic root end material and mineral trioxide aggregates on fibroblasts and osteoblasts. *Arch Oral Biol.* 2013 Sep; 58(9):1232-7.
- [23] Damas BA, Wheeler MA, Bringas JS, Hoen MM. Cytotoxicity comparison of mineral trioxide aggregates and EndoSequence bioceramic root repair materials. *J Endod.* 2011 Mar; 37(3):372-5.
- [24] West J. Endodontic update 2006. *J Esthet Restor Dent.* 2006; 18(5):280-300.