

Desafios do retratamento endodôntico complexo: relato de caso clínico com acompanhamento de 2 anos

Rafael Nigri Roizenblit¹, Vanessa de Couto Nascimento¹, Maíra Prado¹



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n12p495-507>

Artigo recebido em 28 de Outubro e publicado em 8 de Dezembro de 2025

RELATO DE CASO

RESUMO

O retratamento endodôntico por si só representa um desafio para o profissional, uma vez que todos os aspectos do tratamento primário devem ser entendidos e dominados, além de novas dificuldades criadas pela primeira intervenção. O objetivo deste trabalho é relatar um caso clínico de retratamento endodôntico e os diferentes desafios associados ao caso. Paciente compareceu para avaliação geral, onde no exame radiográfico foi constatada lesão periapical do elemento 47, com tratamento endodôntico realizado previamente. Foi realizada a remoção da coroa metálica e núcleo expondo os canais mesiais, seguido pela remoção do pino de fibra de vidro, que foi feita por desgaste, com auxílio de magnificação e pontas de ultrassom. O retratamento dos canais mesiais foi feito com sistema Reciproc R25, seguida pela R40 e o canal distal foi esvaziado com limas manuais e instrumentado até a lima manual Kerr 80. Foi selecionado um cone acessório M calibrado em 80, termoplastificado apenas no último milímetro e introduzido no canal. Os canais mesiais foram obturados na técnica do cone único com cones R40. Foi realizada proervação por 2 anos, onde verificou-se ausência de sintomatologia e completa regressão da lesão. Conclui-se que os desafios do retratamento endodôntico podem ser diversos, mas os avanços tecnológicos e conhecimento biológico aplicado na prática clínica permitem que o profissional os supere. Nesse caso os desafios estavam associados a remoção de pino de fibra de vidro, desinfecção e reabsorção apical, associada a dificuldades de ancoragem do cone durante a obturação. O caso evidencia como a integração entre diagnóstico, tecnologia e materiais bioativos pode alcançar preservação do elemento dentário, objetivo central da Endodontia moderna baseada em evidências.

Palavras-chave: retratamento endodôntico; reabsorção apical; pino de fibra de vidro; biocerâmico; estudo de caso.

Challenges of Complex Endodontic Retreatment: Clinical Case Report with Two-Year Follow-Up

ABSTRACT

Endodontic retreatment itself represents a challenge for the clinician, as all aspects of the primary treatment must be understood and mastered, in addition to the new difficulties created by the initial intervention. The aim of this study is to report a clinical case of endodontic retreatment and the different challenges associated with it. The patient presented for a general evaluation, during which radiographic examination revealed a periapical lesion associated with tooth 47, previously subjected to root canal treatment. The metallic crown and core were removed, exposing the mesial canals, followed by the removal of the fiberglass post using ultrasonic tips under magnification. Retreatment of the mesial canals was performed using the Reciproc R25 system followed by R40, while the distal canal was prepared with hand files and instrumented up to a size 80 Kerr file. An accessory M cone, calibrated to size 80 was selected, thermoplastitized only in its last millimeter, and inserted into the canal. The mesial canals were obturated using the single-cone technique with R40 cones. A two-year follow-up was conducted, during which the patient remained asymptomatic, and complete regression of the lesion was observed. It is concluded that the challenges of endodontic retreatment may be diverse; however, technological advancements and biologically-based knowledge applied in clinical practice enable clinicians to overcome them. In this case, the challenges were related to fiberglass post removal, disinfection, and apical resorption, associated with difficulties in cone anchorage during obturation. This case highlights how the integration of diagnosis, technology, and bioactive materials can lead to the preservation of the tooth, the main objective of modern evidence-based endodontics.

Keywords: endodontic retreatment; apical resorption; fiber post; bioceramic sealer; case report.

Instituição afiliada –

1 - Universidade Veiga de Almeida

Autor correspondente: Rafael Nigri Roizenblit dr.rafaelnigri@gmail.com

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



INTRODUÇÃO

O insucesso endodôntico está frequentemente associado à permanência de microrganismos no interior do sistema de canais radiculares, resultando no desenvolvimento de lesões periapicais crônicas. Karamifar *et al.* destacam que o insucesso pode decorrer de instrumentação incompleta, falhas no selamento coronário e presença de biofilmes bacterianos em áreas anatômicas complexas [1].

O retratamento endodôntico não cirúrgico é uma opção conservadora e essencial na prática endodôntica, especialmente quando há falhas em tratamentos prévios, permitindo a manutenção do dente natural e favorecendo a recuperação dos tecidos periapicais. Trata-se de um procedimento que inclui a retirada do material obturador antigo, seguida de limpeza, modelagem e desinfecção dos canais radiculares, culminando em uma nova obturação tridimensional, a fim de eliminar microrganismos remanescentes e garantir um selamento adequado, prevenindo novas infecções [2].

Sabeti *et al.* reportaram taxas de sucesso de 78,0% com critérios estritos e de 86,4% com critérios amplos. Os critérios estritos basearam-se na resolução completa ou ausência de lesão periapical, enquanto os critérios amplos consideraram a redução do tamanho da radiolucência periapical existente como sucesso. Esses resultados foram atribuídos ao uso de técnicas modernas, incluindo magnificação óptica e materiais inovadores [3].

No retratamento endodôntico, o acesso aos canais radiculares representa um desafio significativo, particularmente em dentes com retentores intrarradiculares e restaurações indiretas, elementos que complicam a visibilidade e elevam o risco de fraturas ou perfurações [4,5].

Os pinos de fibra de vidro, amplamente utilizados em restaurações de dentes tratados endodônticamente devido às suas propriedades estéticas e biomecânicas, requerem técnicas específicas para sua remoção, sendo essencial o domínio de protocolos adequados para preservar a estrutura dentária remanescente [5,6]. O uso de pontas ultrassônicas tem se mostrado efetivo para a remoção de pinos de fibra de vidro, sendo considerado uma técnica que oferece segurança e eficácia adequadas [4,7].



A instrumentação e obturação no retratamento endodôntico apresentam desafios significativos, especialmente diante de anatomias complexas dos canais radiculares, que podem incluir canais curvos, bifurcações e istmos que dificultam a limpeza e desinfecção adequadas [8]. Além disso, a presença de iatrogenias, como perfurações, fraturas de instrumentos e desvios, torna o procedimento ainda mais complexo, exigindo habilidades técnicas aprimoradas e planejamento cuidadoso para evitar danos adicionais [8].

Outro fator que agrava a complexidade do retratamento é a presença de reabsorção radicular apical externa, que pode comprometer o selamento apical e dificultar a obturação correta dos canais, além de influenciar negativamente o prognóstico do tratamento [9]. Essas condições ressaltam a importância do diagnóstico preciso, uso de tecnologias avançadas e estratégias individualizadas para o sucesso do retratamento [8,10].

O objetivo deste trabalho é relatar um caso clínico que enfatize a complexidade do retratamento endodôntico de um molar inferior com reabsorção apical externa na raiz distal, lesão periapical, coroa metalocerâmica e pino de fibra de vidro. Cada etapa do procedimento apresenta desafios específicos que requerem integração cuidadosa para controlar a infecção, promover a resolução da periodontite apical e proporcionar a manutenção do elemento dentário em função [5,8,9].

RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, caucasiano, 67 anos, compareceu para avaliação odontológica geral, estando assintomático. Após exame radiográfico periapical completo, identificou-se imagem radiolúcida associada à raiz distal do dente 47. Clinicamente, observou-se o elemento reabilitado com coroa total metalo-cerâmica e pino de fibra de vidro na raiz distal. Para melhor avaliação, foi solicitada tomografia computadorizada de feixe cônico (CBCT) de alta resolução, que confirmou a presença de lesão periapical na raiz distal, associada à reabsorção apical externa (Figura 1). A CBCT também foi fundamental para o estudo da anatomia interna do dente, análise do tamanho e extensão do pino, além do planejamento das etapas do retratamento endodôntico.

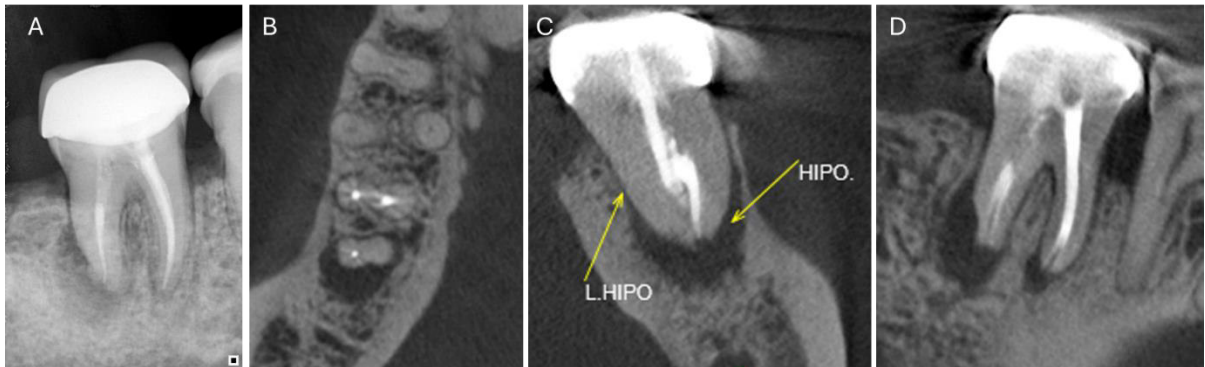


Figura 1. (A) Radiografia periapical inicial. (B) Corte tomográfico axial mostrando lesão circundando a raiz distal. (C) e (D) cortes sagital e transversal evidenciando extensão da lesão e reabsorção radicular.

O tratamento se iniciou com a remoção da coroa metalo-cerâmica, utilizando brocas diamantadas esféricas 1014 (Microdont, Brasil), realizando desgaste no sentido vestibulo-lingual até a ruptura do metal interno e exposição do núcleo de resina. Posteriormente, o equipamento de ultrassom piezoelétrico UDS-E (WAK, Brasil), em máxima potência e irrigação contínua, com inserto ME12 (Microdont, Brasil), foi empregado para desprender a coroa, minimizando a pressão sobre o remanescente dentário. Após a remoção da coroa, realizou-se isolamento absoluto e o uso de microscopia operatória (CEMAPO, Brasil) em todas as etapas subsequentes.

O núcleo de resina foi completamente removido com broca diamantada tronco-cônica 4138 (Microdont, Brasil), expondo a guta-percha nos canais da raiz mesial e o pino de fibra de vidro na raiz distal. O pino foi retirado por desgaste com inserto diamantado E5D (Microdont, Brasil), sob irrigação intermitente para evitar superaquecimento do instrumento e da dentina. Utilizou-se irrigação com EDTA (Biodinâmica, Brasil) para melhor visualização e diferenciação entre dentina radicular e pino.

Após acesso ao material obturador de todos os canais, foi realizada a remoção da guta-percha dos canais mesiais com brocas Gates Glidden (TDK, Brasil) para o terço cervical e médio e limas manuais tipo K 1ª série (TDK, Brasil) em movimento de remoção no terço apical. No canal distal foi utilizado o inserto ultrassônico MR1 (Microdont, Brasil) para remoção total da guta-percha. Não foi utilizado solvente em nenhuma etapa

do processo. A patência apical foi restabelecida com limas manuais tipo K número 10 (TDK, Brasil), e as paredes dos canais foram raspadas com limas Hedstroem 1ª série (TDK, Brasil) e instrumento manual de remoção de guta-percha (Dental Trinks, Brasil) para remoção de resíduos.

O comprimento de trabalho (CT) dos canais mesiais foi determinado com localizador apical Minipex (WAK, Brasil) e confirmado radiograficamente, enquanto o CT do canal distal foi obtido apenas por radiografia devido à reabsorção do forame, o que impossibilitou medição confiável com o localizador eletrônico. Todos os canais foram instrumentados até o CT com irrigação abundante de hipoclorito de sódio 2,5%. Nos canais mesiais, foram utilizadas limas Reciproc R25 e R40 (VDW, Alemanha), e no canal distal, Reciproc R50 (VDW, Alemanha), complementando com limas manuais até a lima tipo K 80 (TDK, Brasil).

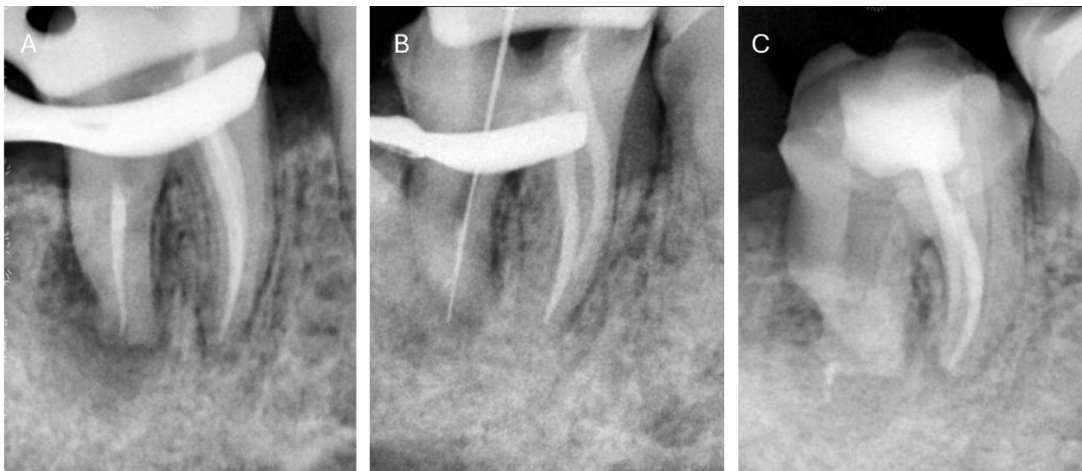


Figura 2. (A) radiografia de confirmação de desgaste total do pino. (B) patência. (C) remoção total de guta percha e instrumentação final do canal distal.

Após a instrumentação, os canais foram irrigados com EDTA (Biodinâmica, Brasil), ativado por agitação ultrassônica passiva (PUI) com inserto ME1 (Microdont, Brasil) até o CT em baixa potência por 30 segundos, seguido por repouso de cinco minutos para ação do EDTA. Realizou-se nova irrigação com hipoclorito de sódio 2,5% utilizando PUI, em cinco ciclos de 30 segundos por canal.

Para obturação, os canais mesiais foram secos com cones de papel absorvente R40 (VDW, Alemanha) e obturados com os cones selecionados e cimento AH Plus

(Dentsply, Alemanha), empregando a técnica de onda contínua de calor. O canal distal foi seco com cones de papel calibrados 80 (Meta Biomed, Coreia do Sul) e obturado utilizando cimento Bio-C Sealer (Angelus, Brasil), também na técnica de onda contínua de calor, somente na fase downpack. O terço médio e cervical do canal distal foi blindado com novo pino de fibra de vidro Whitepost, customizado com resina composta (FGM, Brasil). Um novo núcleo foi confeccionado e instalada uma nova coroa de cerâmica.

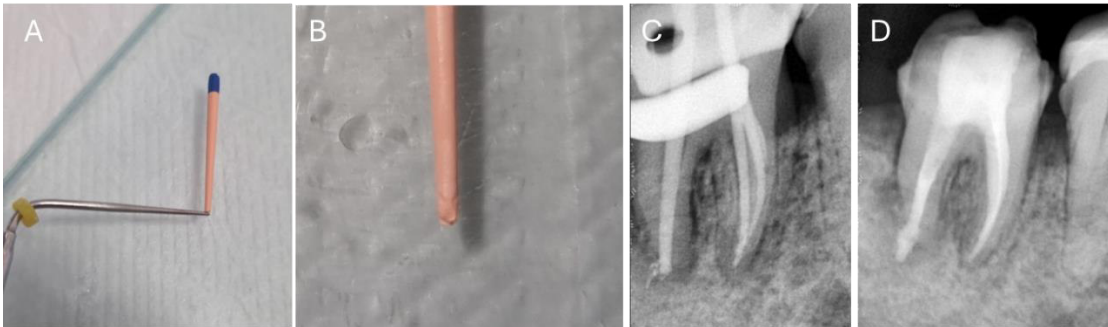


Figura 3. (A) termoplastificação da ponta do cone de guta percha; (B) ponta do cone após customização. (C) radiografias de prova do cone e pós obturação (D).

O acompanhamento clínico e radiográfico foi realizado aos três, seis e doze meses e após dois anos (Figura 4), foi feita avaliação clínica e tomográfica, constatando neoformação óssea, ausência de manifestações clínicas e função preservada do dente.



Figura 4. (A) Radiografia de acompanhamento pós 2 anos. (B) cortes sagitais e coronal de tomografia após 2 anos evidenciando regressão total da lesão

DISCUSSÃO

O retratamento endodôntico é um procedimento que exige compreensão integral dos fatores que levaram ao insucesso do tratamento primário, além do domínio de técnicas e tecnologias específicas para superar os desafios adicionais que surgem na reintervenção. O presente caso teve como objetivo o manejo de um molar inferior previamente tratado e restaurado com pino de fibra de vidro, apresentando lesão periapical associada a reabsorção apical externa, um cenário que representa alta complexidade técnica e biológica.

A primeira etapa crítica foi a remoção da coroa e do pino de fibra de vidro, indispensável para permitir o acesso adequado ao sistema de canais radiculares. Essa fase do retratamento é frequentemente apontada na literatura como uma das mais desafiadoras, pois o risco de fratura ou perfuração radicular é elevado [4,5]. No presente caso, a utilização do microscópio operatório e do ultrassom com pontas específicas foi essencial para realizar o desgaste de maneira controlada, preservando a estrutura dentária remanescente. Estudos de Cho et al. [6] e Honda et al. [7] demonstram que o uso de ultrassom sob magnificação melhora significativamente a precisão e a segurança durante a remoção de pinos de fibra de vidro, reduzindo o tempo clínico e aumentando a previsibilidade do acesso ao canal. Essa abordagem, portanto, foi determinante para a remoção completa do pino sem intercorrências, permitindo o retratamento efetivo do canal distal.

Uma vez restabelecido o acesso, a atenção voltou-se para o controle da infecção e o preparo químico-mecânico dos canais. A reabsorção radicular apical externa, confirmada por tomografia, impôs um desafio adicional, pois a alteração da morfologia apical compromete a delimitação do comprimento de trabalho e o selamento final. Lin et al. [11] destacam que a reabsorção inflamatória é mediada por estímulos infecciosos persistentes, o que reforça a importância de uma desinfecção eficaz para interromper o processo reabsortivo. No caso relatado, a ativação ultrassônica do irrigante foi utilizada para potencializar a ação do hipoclorito de sódio e do EDTA, promovendo melhor penetração dos irrigantes e remoção de debris. Essa escolha está alinhada à literatura,

que aponta a PUI como uma ferramenta capaz de melhorar a limpeza de istmos e áreas de difícil acesso, especialmente em canais com irregularidades anatômicas. A utilização desse método contribuiu para o controle microbiano e criação de um ambiente adequado para a reparação periapical [8,15].

A obturação dos canais, em especial o distal com reabsorção apical, exigiu adaptação da técnica convencional para garantir um selamento tridimensional adequado. Nessas situações, técnicas termoplastificadas permitem melhor adaptação do material obturador às irregularidades apicais [13]. No presente caso, foi empregada uma técnica de customização da ponta do cone de guta percha por calor, além da técnica de onda contínua de calor, associada ao uso de um cimento à base de silicato de cálcio (Bio-C Sealer), que apresenta propriedades bioativas e expansão leve após a presa, características que favorecem o selamento em ápices reabsorvidos. Zordan-Bronzel *et al.* [12] e Wei *et al.* [14] ressaltam que os cimentos biocerâmicos promovem biocompatibilidade superior, penetração intratubular eficiente e estímulo à formação de tecido mineralizado, fatores essenciais para o reparo em casos de reabsorção apical. Assim, a escolha do Bio-C Sealer foi decisiva para compensar a irregularidade apical e garantir o fechamento hermético do canal distal.

O acompanhamento clínico e radiográfico de dois anos confirmou a neoformação óssea e ausência de sinais de inflamação, demonstrando o sucesso da abordagem adotada. Esse desfecho reforça que a combinação entre planejamento tridimensional (CBCT), magnificação, irrigação ultrassônica e materiais biocerâmicos representa o padrão contemporâneo para o manejo de retratamentos complexos [5,10,17]. Além disso, evidencia que a manutenção do dente em função, mesmo diante de condições anatômicas adversas, é possível quando se adota uma conduta tecnicamente rigorosa e biologicamente orientada.

Dessa forma, o caso relatado exemplifica como a integração entre diagnóstico preciso, tecnologia operatória e materiais bioativos permite reverter quadros de insucesso endodôntico, promovendo cicatrização óssea previsível e preservação do elemento dentário, objetivo central da Endodontia moderna baseada em evidências [2,8,16].



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os desafios do retratamento endodôntico podem ser variados, porém os avanços tecnológicos e o conhecimento biológico aplicado à prática clínica permitem que o profissional os supere com segurança e previsibilidade. Neste caso, as principais dificuldades estiveram relacionadas à remoção do pino de fibra de vidro, à desinfecção do sistema de canais radiculares e à presença de reabsorção apical, que impôs limitações à ancoragem do cone durante a obturação. O caso evidencia que a articulação entre diagnóstico, tecnologia e materiais bioativos viabiliza a preservação do dente, alinhando-se aos princípios da endodontia moderna baseada em evidências no manejo de condições clínicas complexas.

AGRADECIMENTOS

Este estudo foi financiado pela FAPERJ - Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro, Processo SEI E-26/200.254/2023, pela Funadesp - Fundação Nacional de Desenvolvimento do Ensino Superior Particular, e CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

REFERÊNCIAS

1. Karamifar K, Tondari A, Saghiri MA. Endodontic Periapical Lesion: An Overview on the Etiology, Diagnosis and Current Treatment Modalities. *Eur Endod J.* 2020;5(2):54-67.
2. Torabinejad M, Corr R, Handysides R, Shabahang S. Outcomes of Nonsurgical Retreatment and Endodontic Surgery: A Systematic Review. *J Endod.* 2009;35(7):930-937.
3. Sabeti M, Chung YJ, Aghamohammadi N, Khansari A, Pakzad R, Azarpazhooh A. Outcome of Contemporary Nonsurgical Endodontic Retreatment: A Systematic



- Review of Randomized Controlled Trials and Cohort Studies. *J Endod.* 2024;50(4):414-433.
4. Krug R, Connert T, Beinicke A, et al. Removal of fiber posts using conventional versus guided endodontics: an in vitro study. *Clin Oral Investig.* 2024;28(3):180.
 5. Huang D, Wang L, Wu Y, et al. Expert consensus on difficulty assessment of endodontic retreatment. *Int J Oral Sci.* 2024;16:22.
 6. Cho C, Seo DG, Shin SJ, Kum KY. Fiber-reinforced composite post removal using guided endodontics: A case report. *Restor Dent Endod.* 2021;46(4):e50.
 7. Honda R, Pelepenko LE, Monteiro MF, et al. Fibre post removal using ultrasonic tips: A comparative in vitro study using different protocols. *Aust Endod J.* 2025;51(1):47-54.
 8. Zanza A, Reda R, Testarelli L. Endodontic Orthograde Retreatments: Challenges and Solutions. *Clin Cosmet Investig Dent.* 2023;15:245-270.
 9. Heboyan A, Avetisyan A, Karobari MI, Marya A, Khurshid Z, Rokaya D, et al. Tooth root resorption: A review. *Sci Prog.* 2022;105:368504221109217.
 10. Sainudeen S, Priya Rani P, Divya Batra D, et al. Factors Influencing the Success of Endodontic Retreatment: Insights from a Retrospective Study. *J Pharm Bioallied Sci.* 2024;16(Suppl 3):S2391-S2393.
 11. Lin S, Moreinos D, Mavridou AM, et al. The role of infection in signalling root resorption: A narrative review. *Int Endod J.* 2024;57(11):1345-1358.
 12. Zordan-Bronzel CL, Esteves Torres FF, Tanomaru-Filho M, Chávez-Andrade GM, Bosso-Martelo R, Guerreiro-Tanomaru JM. Evaluation of Physicochemical Properties of a New Calcium Silicate-based Sealer: Bio-C Sealer. *J Endod.* 2019;45(10):1248-1252.
 13. Blum JY, Parahy E, Machtou P. Warm vertical compaction sequences in relation to gutta-percha temperature. *J Endod.* 1997;23(5):307-311.
 14. Wei X, Guo Y, Zhou M. Bioceramics in Endodontics: Updates and Future Perspectives. *Bioengineering.* 2022;10(3):354.
 15. Plotino G, Özyürek T, Grande NM, et al. Influence of passive ultrasonic irrigation on root canal disinfection and obturation quality: A systematic review. *Int Endod J.* 2023;56(4):451-466.
 16. Patel S, Brown J, Pimentel T, Kelly RD, Abella F, Durack C. Cone beam computed



Desafios do retratamento endodôntico complexo: relato de caso clínico com acompanhamento de 2 anos
Rafael Nigri Roizenblit *et. al.*

- tomography in Endodontics – a review. *Int Endod J.* 2019;52(8):1138-1152.
17. Ricucci D, Siqueira JF Jr, Loghin S, Berman LH. The Periapical Healing Process: Current Evidence and Future Directions. *J Endod.* 2023;49(2):187-199.