



## ***Tratamento Endodôntico do Dente 47 Portador de Necrose Pulpar Utilizando Tecnologias Endodônticas: Instrumentação Rotatória e Localizador Foraminal – Relato de Caso***

Rosana Maria Coelho Travassos, Wiliam Wale Rodrigues Martins, Vanessa Lessa Cavalcanti de Araújo, Ana Raquel Rocha Correia Vilela, Mônica Maria de Albuquerque Pontes, Josué Alves, Maria do Socorro Orestes Cardoso, Eliana Santos Lyra da Paz, Lara Marques Magalhães Moreno, Marvin Gonçalves Duarte, William José Lopes de Freitas, Hílcia Mezzalira Teixeira



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n11p1563-1576>

Artigo recebido em 11 de Outubro e publicado em 21 de Novembro de 2025

### **RELATO DE CASO**

#### **RESUMO**

Paciente do gênero masculino, 58 anos, sem histórico de doenças sistêmicas, foi encaminhado ao consultório particular, queixando-se de dor à percussão vertical no dente 47. Radiograficamente, observou-se abertura coronária realizada por outro profissional e alargamento do espaço periodontal da raiz mesial. Após a remoção do curativo, realizou-se a exploração dos canais radiculares com limas nº 10 e nº 15. A odontometria eletrônica foi realizada com o localizador apical Root ZX, da J. Morita. A instrumentação dos canais radiculares foi realizada na medida zero do localizador apical eletrônico. O preparo foi executado com a lima rotatória Solla Files Colors nº 30.04 nos canais mesiais e nº 40.04 no canal distal. A patência foraminal, ultrapassando em 1 mm a saída do forame apical, foi realizada com a lima Solla File Glidepath nº 16.02. A obturação do sistema de canais radiculares foi executada pela técnica do cone único calibrado, associada ao cimento biocerâmico BIO-C Sealer (Ângelus, Londrina). Concluiu-se que as limas Solla proporcionam excelente preparo, permitindo uma adequada modelagem e acompanhando as curvaturas acentuadas do molar inferior.

**Palavras-chave:** Endodontia; Preparo do Canal; Odontometria Eletrônica; Instrumento Rotatório.

## **Endodontic Treatment of Tooth 47 with Pulp Necrosis Using Endodontic Technologies: Rotary Instrumentation and Foraminal Locator – Case Report**

### **ABSTRACT**

A 58-year-old male patient, with no history of systemic diseases, was referred to a private practice complaining of pain upon vertical percussion in tooth 47. Radiographically, a coronal opening performed by another professional and widening of the periodontal space of the mesial root were observed. After removal of the dressing, exploration of the root canals was performed with files #10 and #15. Electronic odontometry was performed with the J. Morita Root ZX apex locator. Root canal instrumentation was performed at the zero measurement of the electronic apex locator. Preparation was performed with the Solla Files Colors rotary file #30.04 in the mesial canals and #40.04 in the distal canal. Foraminal patency, exceeding the apical foramen exit by 1 mm, was achieved with the Solla File Glidepath file #16.02. The obturation of the root canal system was performed using the calibrated single cone technique, associated with the BIO-C Sealer bioceramic cement (Ângelus, Londrina). It is concluded that the Solla files were prepared with excellent precision, allowing for adequate shaping and following the pronounced curvatures of the lower molar.

**Keywords:** Endodontics; Canal Preparation; Electronic Odontometry; Rotary Instrument.

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



## **INTRODUÇÃO**

A realização do tratamento endodôntico tem como objetivo o cuidado e a manutenção do dente na cavidade oral. Seu sucesso ou fracasso depende de fatores como a qualidade empregada em cada uma de suas fases, desde o acesso coronário até a obturação dos canais. A instrumentação do canal radicular pode ser realizada com limas de liga de níquel-titânio, ou nitinol, que apresentam como principal diferencial a resistência às forças de torção e flexão quando comparadas às limas de aço inoxidável, podendo ser aplicadas com maior segurança em canais atrésicos (Vieira et al., 2025).

O sucesso de um tratamento endodôntico requer conhecimento abrangente da morfologia radicular e da anatomia do canal radicular, bem como das possíveis variações morfológicas. Dentre as alterações anatômicas mais prevalentes, a anatomia interna é a que mais gera dificuldades durante o preparo do canal radicular, fato que se deve, em grande parte, à falta de informação por parte do operador (Pereira, 2021).

O êxito do tratamento endodôntico está relacionado a fatores que envolvem o acesso intracoronário, a preparação, a desinfecção, a modelagem e a obturação do sistema de canais radiculares. Limpar e modelar todo o comprimento do canal radicular é essencial para um bom prognóstico. Uma instrumentação adequada, associada à solução irrigadora, visa atingir áreas anatomicamente complexas, garantindo desinfecção eficiente (Tavares, 2019).

As limas de níquel-titânio (NiTi) continuam a revolucionar a endodontia. Em termos de propriedades mecânicas, apresentam vantagens significativas em relação às limas tradicionais de aço inoxidável. Essas propriedades conferem menor rigidez e maior resistência à fadiga cíclica, contribuindo para a redução da força de instrumentação aplicada às paredes dos canais radiculares, o que diminui o risco, ainda que existente, de desvios do trajeto original, especialmente em canais de difícil acesso e anatomias complexas (Tabassum et al., 2019).

O preparo químico-mecânico do canal radicular é a etapa mais meticulosa da terapia endodôntica. Por essa razão, profissionais da odontologia e da indústria de materiais odontológicos têm trabalhado ao longo dos anos para desenvolver sistemas



capazes de modelar o canal radicular com ferramentas sofisticadas e de fácil acesso, facilitando e agilizando o preparo químico-mecânico dos canais. Nas últimas décadas, inúmeros instrumentos e dispositivos foram criados e aprimorados para atingir esse objetivo (Semaan et al., 2009).

Portanto, o presente trabalho teve como objetivo relatar um tratamento endodôntico de molar inferior realizado com o sistema de instrumentação mecanizada por meio da lima rotatória Solla Files Colors.



## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Durante o desenvolvimento deste artigo de revisão narrativa, foi essencial estabelecer uma estratégia metodológica para garantir a inclusão das informações mais atuais, relevantes e cientificamente validadas sobre o tópico, fornecendo conteúdo robusto e bem fundamentado. As buscas foram conduzidas em vários bancos de dados, incluindo DeCs, BVS/BIREME, PROSPERO, SciELO, PubMed Central, ScienceDirect, Web of Science e The Cochrane Library, em conjunto com o Google Scholar. Além disso, a literatura cinzenta foi utilizada para fornecer insights suplementares e relevantes, o que se mostrou crucial para uma exploração abrangente do assunto.

## RELATO DE CASO

Paciente do gênero masculino, 58 anos, sem histórico de doenças sistêmicas, foi encaminhado ao consultório particular, queixando-se de dor à percussão vertical no dente 47. Radiograficamente, observou-se abertura coronária realizada por outro profissional e alargamento do espaço periodontal da raiz mesial (Figura 1).

Após a aplicação da anestesia, realizou-se a remoção do curativo com o auxílio da broca 1012HL (ALLPRIME). Em seguida, sob isolamento absoluto, foi executado o desgaste compensatório com a broca Endo Z (ALLPRIME) e a localização dos canais méso-vestibular (MV), méso-lingual (ML) e distal (D). Após a localização das embocaduras, realizou-se irrigação vigorosa com solução de clorexidina a 2% em todos os canais. Concluída a irrigação abundante, procedeu-se à exploração dos canais com lima nº 10 (VDW, Munique, Alemanha) de 25 mm. Na sequência, foi realizada a odontometria eletrônica com o localizador apical Root ZX, da J. Morita.



**Figura 1:** Alargamento do espaço periodontal da raiz mesial.

Realizou-se o bloqueio do nervo alveolar inferior utilizando articaína 4%



1:100.000 (DFL®). O dente 46 foi acessado com a broca diamantada 1014 (Ponta Diamantada FG® 1014 Esférica – KG) e isolado com dique de borracha.

Durante a análise do assoalho, identificou-se a presença de três canais, dois mesiais (mesiovestibular e mesiolingual) e um distal. Os canais foram localizados e a exploração inicial foi realizada com a lima manual tipo K-File® nº 10, em 20 mm. O comprimento de trabalho foi determinado com a lima nº 15, utilizando o localizador apical, estabelecendo-se 21 mm. O preparo foi realizado com a lima rotatória Solla Files Colors nº 30.04 nos canais mesiais e nº 40.04 no canal distal. A irrigação foi realizada com clorexidina gel a 2% e soro fisiológico, utilizando seringa endodôntica descartável (Seringa Descartável Impression Ultradent®) com pontas para irrigação NaviTip® (Ultradent, Brasil). A patência foi mantida com a lima nº 16.02.

O protocolo de irrigação final seguiu as recomendações do fabricante, utilizando o instrumento Easy Clean® nº 25.04 (Bassi Endo, Belo Horizonte, MG, Brasil), acoplado a um contra-ângulo acionado em baixa rotação no comprimento de trabalho. Foram realizados três ciclos de 20 segundos para ativação das soluções irrigadoras: 5 mL de soro fisiológico + 1 mL de EDTA a 17% (ácido etilenodiamino tetra acético) e, posteriormente, 5 mL de soro fisiológico. Os canais foram secos com pontas de papel absorvente de diâmetro 35 nos canais mesiais e 40 no canal distal. Em seguida, foram obturados com cones de guta-percha (Tanari®) compatíveis com as limas Solla.

A obturação do sistema de canais radiculares foi realizada pela técnica do cone único, associada ao cimento BIO-C Sealer (Figura 2).



**Figura 2:** Obturação do sistema de canais radiculares através da técnica do cone único.

## DISCUSSÃO

A etapa de instrumentação no tratamento endodôntico deve obedecer a princípios essenciais para garantir sua correta execução. Os instrumentos endodônticos têm evoluído significativamente nos últimos anos, com o intuito de tornar os tratamentos mais seguros, precisos e eficientes. Diversas alternativas surgiram na tentativa de melhorar as propriedades mecânicas das limas convencionais de níquel-titânio (NiTi), como tratamentos termomecânicos e o desenvolvimento de diferentes ligas metálicas, visando aumentar a resistência à fratura (Belala, 2021).

A escolha do melhor sistema para a realização do tratamento endodôntico depende da habilidade e do conhecimento do endodontista, bem como das particularidades de cada caso. A exploração manual e a criação do glide path ainda não foram substituídas pelos sistemas mecanizados. Além disso, permanecem necessários estudos que identifiquem claramente as indicações e limitações de cada instrumento para garantir o sucesso da terapia endodôntica. Outro aspecto relevante relacionado ao uso de tecnologias na endodontia é seu papel na preservação da ergonomia profissional, contribuindo para a integridade anatômica dos dedos, mãos e braços do cirurgião-dentista, permitindo o desempenho das atividades com menor risco de danos à saúde física (Santos et al., 2023).

A produção de instrumentos endodônticos, por si só, não assegura o sucesso do tratamento. É fundamental que o profissional detenha conhecimento adequado sobre as condutas clínicas, a anatomia dos canais radiculares e o uso correto dos instrumentos. Além disso, tornam-se necessários estudos que explorem as possibilidades e limitações dos sistemas disponíveis, especialmente em dentes com anatomias complexas, como molares inferiores e superiores, para garantir o sucesso do procedimento, a qualidade de vida e o bem-estar do indivíduo. Os autores ressaltam ainda que a determinação precisa do comprimento de trabalho durante o preparo do canal radicular é fundamental para promover o reparo dos tecidos periapicais. O método mais utilizado historicamente para a determinação da odontometria é o radiográfico; entretanto, devido às suas limitações — como a representação bidimensional de estruturas tridimensionais, distorções, sobreposição anatômica, exposição à radiação e



possibilidade de falhas interpretativas — buscam-se alternativas mais confiáveis para a determinação do comprimento de trabalho ideal. Nesse contexto, destaca-se o uso do localizador apical foraminal (Travassos et al., 2025). No presente caso, optou-se pela odontometria eletrônica com o localizador apical Root ZX (J. Morita), uma vez que, na maioria dos casos, observa-se a saída do forame em posição lateral, e não exatamente no vértice radiográfico.

O sucesso do tratamento endodôntico depende de diversos fatores e desafios. A complexidade anatômica dos canais radiculares é uma das principais limitações durante a instrumentação, exigindo que o operador execute diferentes manobras para alcançá-la adequadamente. Diante disso, o desenvolvimento de sistemas mecanizados com instrumentos de níquel-titânio, utilizando movimentos rotatórios e/ou reciprocantes, proporciona maior segurança ao preparo do canal radicular. Esses sistemas apresentam vantagens como aumento da penetração da solução irrigadora no terço apical, maior eliminação de detritos e tecidos, redução de áreas não instrumentadas e diminuição do carregamento de microrganismos, favorecendo a obtenção de uma obturação mais eficiente (Travassos et al., 2024).

O cimento Bio-C Sealer (Angelus) apresenta radiopacidade satisfatória e pH alcalino (10,96), que cria um ambiente desfavorável à proliferação de microrganismos. Possui ainda propriedades que estimulam a produção de tecido ósseo (Gomes et al., 2023). De acordo com Silva (2019), ao analisarem a biocompatibilidade e o potencial bioativo entre o Bio-C Sealer e o Sealer Plus, o Bio-C Sealer mostrou-se superior na redução da intensidade inflamatória, revelando-se biocompatível a longo prazo e contribuindo para a estimulação da viabilidade e sobrevivência celular.



## **CONCLUSÃO**

Conclui-se que as limas Solla proporcionam um excelente preparo dos canais radiculares, permitindo uma modelagem adequada e acompanhando com precisão as curvaturas acentuadas do molar inferior. Além disso, demonstraram desempenho seguro e eficaz durante todas as etapas da instrumentação, favorecendo a manutenção da trajetória original do canal e reduzindo o risco de desvios, transporte apical ou fraturas instrumentais. A sua flexibilidade, aliada à capacidade de corte e ao comportamento previsível em anatomias complexas, contribuiu para um preparo mais conservador, eficiente e compatível com as exigências biomecânicas da endodontia moderna.



## REFERÊNCIAS

BELALA, I. C. Endodontia minimamente invasiva: comparação entre as limas VDW.ROTATE™e TruNatomy™-Revisão narrativa. (Tese -Mestrado em Medicina Dentária) -Universidade Fernando Pessoa, Faculdade de Ciências da Saúde, Porto, 2021.

GALVÃO, A. et al. . Tratamento endodôntico em molar inferior utilizando tecnologias endodônticas. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 2023, v.5, n.5, p. 3801– 3820.

GALVÃO.A. et al. TRATAMENTO ENDODÔNTICO EM MOLAR INFERIOR UTILIZANDO TECNOLOGIAS ENDODÔNTICAS. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v.5, n,5, p. 3801–3820, 2023.

GOMES, CAMILA. Cimentos Biocerâmicos: MTA Fillapex, Bio-C Sealer e Sealer Plus BC. *Revista Interciência –IMES Catanduva*, v. 1, n. 11, 2023.

GRANDE, N.M. CASTAGNOLA, R. MINCIACCHI, I. MARIGO, L. PLOTINO, G. A review of the latest developments in rotary NiTi technology and root canal preparation. *Australian Dental Journal*, v.68, n.1, p. 24-38, 2023.

PEREIRA, C. Tratamento Endodôntico em sessão única de pré-molar superior com três canais: relato de caso. Monografia apresentada ao programa de pós- graduação em Odontologia - Faculdade Sete Lagoas, Salvador, 2021, 38f.

SANTOS, L.L.R. Instrumentação mecanizada dos canais radiculares: uma revisão de literatura. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 4, e18012440916, 2023.

SEMAAN FS, FAGUNDES FS, HARAGUSHIKU G, LEONARDI DP, BARATTO FILHO F. Endodontia mecanizada: a evolução dos sistemas rotatórios contínuos. *RSBO*, v.6, n.3, p.:297-309, 2009.

SILVA, LEA. Comparison of apical periodontitis repair in endodontic treatment with calcium hydroxide-dressing and aPDT. *Brazilian Oral Research*, v. 26 n. 33, p. 92, 2019.



TABASSUM S, ZAFAR K, UMER F. Nickel-Titanium Rotary File Systems: What's New? Eur Endod J.. v..4, n.3, p.111-11, 2019.

TAVARES EBL. Técnicas de instrumentação endodôntica com sistemas de limas rotatórias e reciprocantes em relação à capacidade de limpeza: uma revisão integrativa [trabalho de conclusão de curso]. Natal: Departamento de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2019. 21p.

TRAVASSOS, R.M.C. et al. Preparo do canal radicular do canino e pré-molar superior portadores de periodontite apical com lima Sola Collors . Revista DELOS, v.18, n.66, p. 01-10, 2025.

VIEIRA, J. E. DE O. et al. Tratamento endodôntico de molar inferior utilizando sistema mecanizado da Easy® Logic: um relato de caso. REVISTA DO CROMG, v.24, p.675, 2025.