



Preparo do Canal do Primeiro Molar Inferior com Limas Rotatórias em Única Sessão: Relato de Caso

Rosana Maria Coelho Travassos, William Wale Rodrigues Martins, Samuel Nogueira Lima, Lucas Godoy Martins, Adriane Tenório Dourado Chaves, Luciane Farias de Araújo, Maria Regina Almeida de Menezes, Maria Tereza Moura Cavalcanti, Marvin Gonçalves Duarte, Mônica Maria de Albuquerque Pontes, Vânia Cavalcanti Ribeiro da Silva, Alexandre Batista Lopes do Nascimento, Josué Alves



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n4p693-704>

Artigo recebido em 05 de Março e publicado em 15 de Abril de 2025

RELATO DE CASO

RESUMO

Paciente do sexo masculino, 49 anos, sem histórico de doenças sistêmicas, procurou consultório particular, queixando-se de dor espontânea no dente 36. A radiografia comprovou cárie profunda com possível exposição pulpar. Após a anestesia, o dente foi isolado e o acesso coronário. A irrigação foi realizada com Clorexidina gel a 2%. Após o estabelecimento do comprimento real de trabalho, o instrumento Solla Collors 50.04 foi com movimentos de entrada e saída em toda extensão do canal radicular até alcançar o comprimento de trabalho estabelecido. A patência foraminal, ultrapassando em 1 mm da saída do forame apical, realizada com a lima de Glide path Solla Collors 16/02. A obturação foi realizada pela técnica do cone único associado ao cimento Bio-C Sealer. Conclui-se que o preparo com limas Solla Collors determina uma adequada formatação e modelagem de canais radiculares de molar inferior.

Palavras-chave: Endodontia; Preparo do Canal; Instrumento Rotatório; Obturação do Canal.

Preparation of the Lower First Molar Canal with Rotary Files in a Single Session: Case Report

ABSTRACT

A 49-year-old male patient with no history of systemic diseases sought a private practice complaining of spontaneous pain in tooth 36. The radiograph showed deep caries with possible pulp exposure. After anesthesia, the tooth was isolated and the coronal access was performed. Irrigation was performed with 2% chlorhexidine gel. After establishing the actual working length, the Solla Collors 50.04 instrument was used with in and out movements throughout the root canal until reaching the established working length. Foraminal patency, extending 1 mm beyond the apical foramen exit, was performed with the Solla Collors 16/02 Glide Path file. The obturation was performed using the single cone technique associated with Bio-C Sealer cement. It is concluded that preparation with Solla Collors files determines adequate formatting and modeling of lower molar root canals.

Keywords: Endodontics; Canal Preparation; Rotary Instrument; Canal Obturation.

Autor correspondente: Marvin Gonçalves Duarte - marvingduartee@gmail.com

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



INTRODUÇÃO

A endodontia é uma especialidade de extrema importância na odontologia e consiste em diversas etapas, incluindo a fase de instrumentação do canal radicular. O preparo químico-mecânico tem como funções limpar, desinfetar e moldar o canal radicular para que ele possa receber o material obturador. A busca pela melhoria da qualidade dos tratamentos endodônticos levou à transição da instrumentação manual para a automatizada. No entanto, antes de escolher o sistema a ser utilizado, o cirurgião-dentista deve estar ciente das capacidades e limitações de cada sistema (Corrêa, 2015).

O sucesso do tratamento endodôntico depende de muitos desafios. A complexidade anatômica dos canais radiculares é uma condição limitante na instrumentação, exigindo que o operador realize diferentes manobras para alcançá-la. Diante disso, o desenvolvimento de sistemas mecanizados que utilizam instrumentos de níquel-titânio com movimentos rotatórios e/ou reciprocantes proporciona maior segurança no preparo do canal radicular. Apresenta diversas vantagens, como aumento da solução irrigadora a nível apical, maior eliminação de detritos e tecido, redução de áreas não instrumentadas do canal radicular e redução de microrganismos, possibilitando assim uma melhor obturação (Tenuta, 2024).

A etapa de instrumentação no tratamento endodôntico deve obedecer a alguns princípios para ser bem executada. Para tanto, os instrumentos endodônticos têm evoluído significativamente nos últimos anos, com o intuito de tornar os tratamentos mais seguros, precisos e eficientes. Alternativas surgiram na tentativa de melhorar as propriedades mecânicas das limas endodônticas convencionais de Níquel-Titânio (NiTi), como tratamentos termomecânicos e diferentes ligas metálicas, a fim de melhorar a resistência à fratura (Belala, 2021).

O objetivo deste estudo foi descrever o preparo do canal radicular em um molar inferior, com instrumentação rotatória, utilizando limas Solla Collors e obturação do sistema de canais radiculares pela técnica do cone único.

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. Para refinar o escopo e a relevância das buscas, os seguintes descritores foram empregados: endodontia; preparo do canal; instrumento rotatório; obturação do canal. Dado o formato da revisão narrativa, foi necessário adotar uma estrutura que define a estrutura, os elementos essenciais e as exclusões pertinentes a este tipo de estudo. Consequentemente, o trabalho de Rother (2007) serviu como um guia metodológico durante toda a preparação deste artigo, garantindo consistência e aderência aos padrões de revisões narrativas de literatura.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, 49 anos, sem histórico de doenças sistêmicas,

procurou consultório particular, queixando-se de dor espontânea no dente 36. Quanto aos termos éticos, o paciente assinou o Termo de consentimento Livre e Esclarecido e foram respeitados os princípios éticos descritos na Declaração de Helsinque. Clinicamente observou-se cárie. O dente respondeu positivamente ao teste de sensibilidade pulpar ao frio realizado com gás refrigerante Endo-Frost (Roeko-Wilcos, Rio de Janeiro, RJ, Brasil). A radiografia comprovou cárie profunda com possível exposição pulpar e canais atrésicos (Figura 1).



Figura 1: Cárie profunda com possível exposição pulpar.

Após a anestesia, o dente foi isolado e o acesso coronário foi realizado utilizando-se broca diamantada 1014 (KG Sorensen, Cotia, SP, Brasil). A honestidade foi realizada com Clorexidina gel a 2%. Após exploração do canal radicular, realizou-se a odontometria radiográfica.

Após o estabelecimento do comprimento real de trabalho, o instrumento Solla

Collors 50.04 foi com movimentos de entrada e saída em toda extensão do canal radicular até alcançar o comprimento de trabalho previsto. A patência foraminal, ultrapassando em 1 mm da saída do forame apical, realizada com a lima de Glide path Solla Collors 16/02. A solução irrigadora utilizada foi Clorexidina gel a 2% e soro fisiológico.

A obturação foi realizada pela técnica do cone único associado ao cimento Bio-C Sealer (Angelus). A restauração foi realizada com resina composta microhíbrida Filtek Z250 XT (3M, Two Harbors, Minnesota, EUA) (Figura 2).



Figura 2: Neoformação óssea, e portanto, sucesso da terapia dos canais radiculares.

DISCUSSÃO

As limas Solla Collors rotatórias apresentam a flexibilidade ideal para preservar

as características de corte dos instrumentos, sendo, portanto, indicadas para a maioria dos casos clínicos. O tratamento térmico com controle de memória, aliado à deposição de nanopartículas, aumenta a resistência à torção e à fadiga cíclica, tornando esse instrumento uma excelente escolha para o dia a dia clínico. Seu uso apresenta curva de aprendizado simples, proporcionando economia significativa de tempo e dinheiro, já que essas limas estão entre as mais acessíveis do mercado. Foram desenvolvidas pelo professor Samuel Nogueira Lima com o propósito de serem ideais para planos de saúde, convênios e clínicas populares. Naturalmente, profissionais que atendem pacientes particulares têm a possibilidade de utilizar o instrumento uma única vez e descartá-lo, se assim desejarem (Travassos et al., 2024).

O uso de tecnologias e materiais de qualidade na endodontia contribui diretamente para a efetividade, precisão e sucesso do tratamento, que depende da completa eliminação dos microrganismos responsáveis pelo desenvolvimento de patologias pulpares. O profundo conhecimento da anatomia do canal radicular, aliado ao emprego de materiais de excelência, favorece tratamentos mais eficazes e seguros (Galvão et al., 2023).

O efeito de superelasticidade é um caso particular da memória de forma, em que a recuperação da forma original ocorre apenas com a retirada da tensão, sem a necessidade de tratamento térmico. Em geral, há uma grande deformação recuperável durante os ciclos de carga e descarga, desde que sob temperatura adequada. Assim, ao ser removido do interior do canal, o instrumento retorna automaticamente à sua forma original (Ananias et al., 2024).

A evolução dos sistemas mecanizados, que utilizam instrumentos de níquel-titânio (NiTi) com movimentos rotatórios e/ou reciprocantes, é uma realidade consolidada nos consultórios odontológicos. Os instrumentos rotatórios precederam os reciprocantes, e ambos trouxeram novas abordagens para o preparo do canal radicular, especialmente quando comparados aos instrumentos de aço inoxidável. Suas características incluem ligas metálicas como o NiTi ou o M-Wire (termicamente tratado), maior flexibilidade, resistência à fratura, ponta inativa, variação de conicidade (taper), ângulos de corte neutros ou negativos, banda radial, ângulo helicoidal variável, entre outras. A instrumentação mecanizada proporciona benefícios significativos, como maior

penetração da solução irrigadora até o terço apical, melhor remoção de tecidos necróticos, redução de áreas não instrumentadas e diminuição da carga microbiana, fatores que favorecem uma obturação mais eficiente do sistema de canais (Fornari, 2016).

Entre as principais vantagens do uso de instrumentos rotatórios destacam-se a redução do tempo de preparo e a facilidade de acompanhamento da curvatura do canal, devido à alta flexibilidade das limas de NiTi. Isso contribui para a preservação da anatomia original do canal e menor extrusão de detritos pelo ápice. Como desvantagem, os instrumentos rotatórios atuam por alargamento concêntrico, o que pode causar desgaste excessivo em canais com anatomia achatada (Vila-Boa et al., 2013).

A escolha da instrumentação automatizada, neste caso, justifica-se pela disponibilidade de conicidades variadas e por oferecer benefícios como maior controle apical, melhor capacidade de limpeza e adaptação do cone principal de guta-percha. Um dos diferenciais mais relevantes é o fato de o formato do instrumento aproximar-se da morfologia natural do canal radicular, favorecendo um preparo mais simples, eficiente e, conseqüentemente, uma obturação de maior qualidade. Os procedimentos técnicos de instrumentação devem sempre respeitar a anatomia do sistema de canais, pois é ela quem determina como o preparo deve ser conduzido. Dada a complexidade anatômica, incluindo áreas de achatamento e curvaturas que dificultam o preparo, é essencial contar com diferentes técnicas e sistemas de instrumentação que otimizem o procedimento (Travassos et al., 2024).

É imprescindível que o profissional possua conhecimento científico e habilidade manual para executar corretamente as etapas do tratamento, que envolvem uma curva de aprendizado mais acentuada. Fatores como bom prognóstico, longevidade do tratamento e, principalmente, a manutenção da saúde e da função do dente devem ser os principais objetivos (Travassos et al., 2023). A familiaridade com os sistemas, a destreza em seu uso e o domínio das melhores práticas são fundamentais para garantir um retratamento seguro e eficaz. A formação contínua, associada à atualização constante em relação às novas técnicas e tecnologias, representa uma abordagem valiosa para o profissional que busca alcançar resultados clínicos de excelência.

Neste caso, o operador é especialista em endodontia há mais de 20 anos, com



ampla experiência na utilização de limas recém-lançadas no mercado odontológico.

CONCLUSÃO

Conclui-se que o preparo com limas Solla Collors determina uma adequada



formatação e modelagem de canais radiculares de primeiro molar inferior.

REFERÊNCIAS

ANANIAS, J. S. et al. Remoção de lima fraturada e tratamento endodôntico: relato de caso. *Revista Brasileira de Saúde*, v. 7, n. 1, p. 6033–6045, 2024.



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.

CORRÊA, B. Influência de limas rotatórias de uso único e do movimento recíprocante no preparo químico-mecânico de canais radiculares. Monografia apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba, 2015.

FORNARI, V. J. Análise histomorfométrica da limpeza do terço apical de canais radiculares preparados com instrumentos recíprocantes e rotatórios contínuos – Estudo in vivo. Piracicaba:Universidade Estadual de Campinas Faculdade de Odontologia de Piracicaba, 2016.

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

TENUTA, M.C.M. Hibridização de sistemas de instrumentação endodôntica:Relato de caso,” Facsete, 2024.

TRAVASSOS, R. M. C. et al. Reagudização de lesão periapical extensa: relato de caso. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 9, n. 7, p. 1-12, 2023.

TRAVASSOS, R.M.C. et al. Preparo do molar inferior portador de lesão periapical com limas Solla Files Collors. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 6, n.10 , p. 4343-52, 2024.

VILAS-BOA, R. C. et al. Recíproc: Comparativo entre a cinemática recíprocante e rotatória em canais curvos. Revista Odontológica do Brasil Central, v 22, n 63, 2013.