

## PREPARO DE PRÉ-MOLAR SUPERIOR PORTADOR DE POLPA VIVA COM LIMAS ROTATÓRIAS SOLLA PURPLE

Rosana Maria Coelho Travassos, William Wale Rodrigues Martins, Pedro Guimarães Sampaio Trajano Dos Santos, Samuel Nogueira Lima, Lucas Godoy Martins, Gustavo Moreira de Almeida, Adriane Tenório Dourado Chaves, Josué Alves, Adriane da Costa Ribeiro, Tereza Augusta Maciel, Alexandre Batista Lopes do Nascimento



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n1p1709-1716>

Artigo recebido em 02 de Dezembro e publicado em 22 de Janeiro de 2025

### RESUMO

O presente relato de caso clínico, refere tratamento endodôntico de pré-molar superior com lima Solla Purple em única sessão. Paciente do sexo masculino, sem histórico de doenças sistêmicas, procurou consultório particular, queixando-se de dor no dente 25. Clinicamente observou-se que existia cárie e restauração em resina. Após a anestesia, o dente foi isolado e o acesso coronário foi realizado. A irrigação foi realizada com soro fisiológico e a Clorexidina gel a 2% como substância química auxiliar. Após exploração do canal radicular, realizou-se a odontometria eletrônica com localizador apical, Irrot Apex. O preparo dos canais radiculares foi realizado com lima Solla Purple #35.04 até alcançar o comprimento de trabalho estabelecido. A patência foraminal, ultrapassando em 1 mm da saída do forame apical, realizada com a lima Solla Fille Purple Glidepath #15/04. A obturação foi realizada pela técnica do cone único associado ao cimento Bio-C Sealer. Conclui-se que as limas Solla Purple determinam uma modelagem bem definida o que facilita a obturação do sistema de canais radiculares.

Palavras chaves: Endodontia, Tratamento do canal, Obturação do canal.



## PREPARATION OF UPPER PREMOLAR BEARING LIVE PULP WITH SOLLA PURPLE ROTARY FILES

### ABSTRACT

This clinical case report refers to endodontic treatment of an upper premolar with a Solla Purple file in a single session. A male patient, with no history of systemic diseases, sought a private office, complaining of pain in tooth 25. Clinically, it was observed that there was cavities and a resin restoration. After anesthesia, the tooth was isolated and coronary access was performed. Irrigation was performed with saline solution and 2% Chlorhexidine gel as an auxiliary chemical substance. After exploring the root canal, electronic odontometry was performed with an apical locator, Irrot Apex. The preparation of the root canals was carried out with a Solla Purple #35.04 file until the established working length was reached. The foraminal patency, exceeding the exit of the apical foramen by 1 mm, was performed using the Solla Fille Purple Glidepath #15/04 file. The filling was performed using the single cone technique associated with Bio-C Sealer cement. It is concluded that the Solla Purple files provide a well-defined shape, which facilitates the filling of the root canal system.

**Keywords:** Endodontics, Root canal treatment, Root canal filling.



## INTRODUÇÃO

O insucesso do tratamento endodôntico se dá pela falta de conhecimento adequado sobre a anatomia do espaço pulpar nos canais radiculares. A incapacidade de localizar, modificar ou obturar um ou mais canais radiculares é uma das falhas mais comuns em endodontia. Portanto, os cirurgiões-dentistas devem ter domínio completo das morfologias mais comuns do canal radicular, bem como das variações anatômicas mais comuns nos diferentes grupos de dentes, antes de iniciar o tratamento endodôntico (Karabucak et al., 2016).

O tratamento endodôntico inadequado deixará espaços não preenchidos dentro dos condutos radiculares, que reduzem a chance de sucesso endodôntico. Posteriormente, tais espaços podem facilitar o crescimento bacteriano, levando ao desenvolvimento de inflamações e infecções no periápice (Hoen et al., 2002)

instrumentos mecanizados mais desenvolvidos, técnicas de instrumentação associadas à análise tridimensional da anatomia dentária, os endodontistas passaram a atuar num ambiente mais seguro, com maior previsibilidade de resultados, sem a necessidade de desgaste excessivo das paredes dos canais e cavidades de acesso. Os fabricantes tendem a aumentar a eficiência de corte do NiTi para reduzir a possibilidade do instrumento travar dentro do canal radicular. A melhoria da eficiência de corte leva a uma redução dos níveis de torque "naturais", mesmo que os motores endodônticos controlados por torque ainda sejam amplamente utilizados na prática endodôntica comum, especialmente para clínicos inexperientes. (Gambarini et al., 2019).

A fase sólida da liga NiTi mostra três fases cristalinas diferentes dependendo da temperatura, ou seja, austenita, martensita e a fase R intermediária. A austenita é uma fase de alta temperatura e tem uma estrutura cúbica centrada; esta fase tem propriedades mecânicas superelásticas e baixa deformação plástica. A martensita tem uma estrutura hexagonal compacta e é estável em uma faixa de temperatura mais baixa; este estado da liga tem grande flexibilidade e pode ser facilmente deformado tendo alta plasticidade. A fase R é um híbrido entre as fases austenítica e martensítica. (Grande et al. 2023).

Recentemente, Lima, 2025), desenvolveu uma nova geração de limas rotatórias. (Limas rotatórias SOLLA PURPLE) que São instrumentos rotatórios, projetados para moldar os canais radiculares e determinam uma preparação continuamente afunilada com preservação máxima da dentina pericervica). Este novo sistema possibilita um acesso minimamente invasivo, oferecendo ao clínico mais praticidade, melhor eficiência de corte, segurança e propriedades mecânicas em comparação com gerações anteriores de instrumentos rotatórios.

A instrumentação e a modelagem do sistema de canais radiculares ainda são procedimentos bastante complexos em razão principal da anatomia dentária variável e ausência de flexibilidade do instrumental de uso convencional. (Özyürek et al. 2018). Dessa forma, nos últimos anos, vários tratamentos térmicos de ligas NiTi foram



desenvolvidos para melhorar as propriedades mecânicas e o desempenho clínico da terapia endodôntica. (Topçuoğlu *et al.* 2028).

## RELATO DO CASO

O presente relato de caso clínico, refere tratamento endodôntico de pré-molar superior com lima Solla Purple em única sessão. 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. Paciente do sexo masculino, 38 anos, sem histórico de doenças sistêmicas, procurou consultório particular, queixando-se de dor no dente 25. Clinicamente observou-se que existia cárie e restauração em resina, além de dor espontânea. O dente respondeu positivamente ao teste de sensibilidade pulpar ao frio realizado com gás refrigerante Endo-Frost. A radiografia comprovou restauração mal adaptada na face distal do dente e presença de duas raízes. (Figura 1).

Após a anestesia, o dente foi isolado e o acesso coronário foi realizado utilizando-se broca diamantada 1013 (KG Sorensen, Cotia, SP, Brasil). A irrigação foi realizada com soro fisiológico e Clorexidina a gel 2%. Após exploração do canal radicular, realizou-se a odontometria eletrônica com localizador apical, Irrot Apex ( Easy – Belo Horizonte).

Após o estabelecimento do comprimento real de trabalho, o preparo dos canais radiculares foi realizado com lima Solla Purple #35.04 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 Solla Fille Purple Glidepath #15/04. Para a agitação das substâncias irrigadoras Clorexidina a 2% e soro fisiológico, foi usado o instrumento Easy Clean (Easy Equipamentos Odontológicos, Belo Horizonte, MG, Brasil). A obturação foi realizada pela técnica do cone único associado ao cimento Bio-C Sealer (Angelus), cimento biocerâmico. Nota-se também, extravasamento do cimento biocerâmico para a região periapical..(Figura 2). A restauração foi realizada com resina composta microhíbrida.

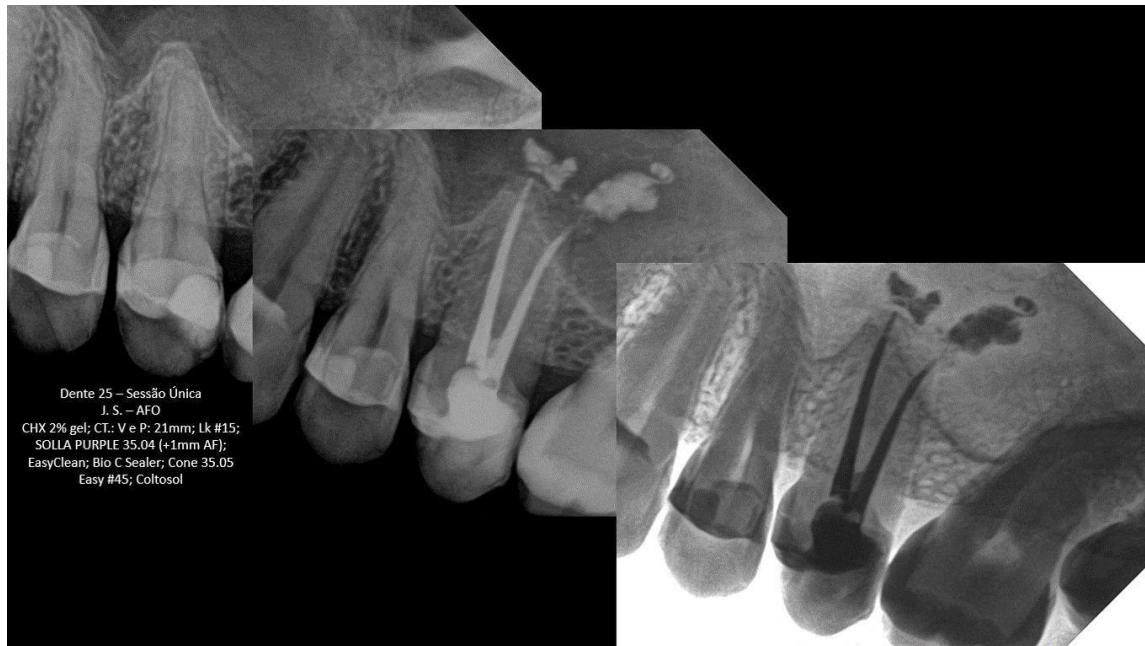


Figura 1 – Restauração mal adaptada e presença de duas raízes.

Figura 2 - Obturação dos canais pela técnica do cone único associado ao cimento biocerâmico que extravasou para a região periapical.

## DISCUSSÃO

A introdução de instrumentos mecânicos de níquel-titânio (NiTi) mudou drasticamente a endodontia clínica nas últimas décadas. Antes do NiTi, era necessário usar mais instrumentos para criar um formato ideal de canal radicular, e muitas abordagens, sequências e técnicas foram desenvolvidas ao longo dos anos. Recentemente, os instrumentos endodônticos de NiTi passaram por uma série de mudanças provocadas por modificações no design, tratamentos de superfície e tratamentos térmicos para melhorar seus resultados de preparação do canal radicular e reduzir os riscos associados à preparação do canal durante o tratamento do canal radicular. O tratamento térmico é uma das abordagens mais fundamentais para melhorar a resistência à fadiga e a flexibilidade dos instrumentos endodônticos de NiTi. Além disso, novas cinemáticas foram desenvolvidas para oferecer maior segurança e eficiência. (Grande et al. 2023).

O número de sessões para tratar canais radiculares infectados é uma das questões mais controversas na endodontia. O tratamento em sessão única torna-se menos demorado, o



que resulta em menos custo para o paciente, menos doloroso e traumático comparado ao tratamento em múltiplas sessões e também, pode minimizar os riscos de contaminação ou recontaminação do sistema de canais radiculares.(Peters, Peters, 2011). Existem fatores que devem ser considerados na escolha da terapia endodôntica em uma ou várias sessões, como por exemplo: a habilidade do operador e a experiência clínica, as condições do dente (secreção persistente), tempo de tratamento adequado, limitações de tempo do próprio paciente, bem como considerações anatômicas e biológicas. Por se tratar de um paciente sem comprometimento sistêmico que pudesse interferir no tratamento, ser um dente com anatomia favorável, e tempo de tratamento adequado o presente estudo foi realizado em sessão única.

A determinação de um correto comprimento de trabalho durante o preparo do canal radicular é fundamental para se promover o reparo dos tecidos periapicais. O método mais utilizado até hoje para determinação da odontometria é o radiográfico. Porém, devido às limitações dessa técnica – imagem bidimensional de estrutura tridimensional, distorção de imagens, sobreposição de estruturas anatômicas, exposição à radiação, falhas na interpretação, busca-se, cada vez mais, por alternativas que auxiliem na determinação do comprimento de trabalho ideal. (Tauby et al. 2012). Por isso, neste estudo, utilizou-se o localizador apical foraminal.

O cimento endodôntico é um material em estado plástico que auxilia na obturação do canal radicular, pois tem o objetivo de preencher e selar o espaço entre os cones de gutapercha e entre estes e as paredes dentinárias. É de grande importância que o cimento seja fácil de ser levado ao canal, tenha tempo de trabalho satisfatório e que possua propriedades físico-químicas satisfatórias para um correto selamento, sendo indispensável que seja bem tolerado pelos tecidos do periápice. (Souza et al., 2001).

Após concluir o tratamento endodôntico com a obturação, o dente precisa ser selado temporariamente protegendo a cavidade pulpar e a dentina exposta contra a entrada de agentes agressores como fluidos, microrganismos e outros detritos para o interior do canal radicular dificultando dessa forma a recontaminação. O material eleito dentre várias características, ele deve ser aquele que apresente biocompatibilidade, estabilidade dimensional, resistência à abrasão e compressão e, principalmente, excelente capacidade de selamento. (Bitencourt et al., 2010).

Há uma infinidade de sistemas diferentes disponíveis, e um grande número de estudos se concentrou em vários aspectos físicos e químicos das limas NiTi. Vários métodos e tratamentos proprietários foram introduzidos para melhorar a capacidade de corte e o design da lima. As limas com a fase austenita têm propriedades superelásticas e são recomendadas para uso em canais retos ou levemente curvos, enquanto os instrumentos compostos pela fase martensita possuem alta flexibilidade junto com maior resistência à fadiga cíclica e são recomendados para uso durante a preparação de canais com curvaturas complexas. Ligas NiTi tratadas termicamente e com memória controlada estão sendo amplamente utilizadas . (Tabassum et al. 2012).



O conhecimento e compreensão das alterações morfológicas e variações anatômicas presentes nos sistemas radiculares, assim como o uso de instrumentos minimamente invasivos como as limas do sistema PURPLE, lançadas recentemente no mercado com características de alta flexibilidade e baixa conicidade, mantendo a forma original do espaço pulpar, preservando o máximo da estrutura dentária remanescente possível, possibilitou resultados satisfatórios, apresentando sucesso no tratamento endodôntico do pré-molar superior, podendo influenciar e contribuir significativamente para um tratamento endodôntico.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que as limas Solla Purple determinam uma modelagem bem definida, o que facilita a obturação do sistema de canais radiculares.

## REFERÊNCIAS

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.

GAMBARINI, G. et al. Diferenças na vida útil da fadiga cíclica entre dois instrumentos rotatórios endodônticos de NiTi tratados termicamente: WaveOne Gold vs EdgeOne Fire. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, v. 11, n. 7, pág.e609, 2019

KARABUCAK, B. et al. Prevalence of apical periodontitis in endodontically treated premolars and molars with untreated canal: a cone-beam computed tomography study. *Journal of endodontics*, v. 42, n. 4, p. 538-541, 2016.

Özyürek T, Uslu G, Gündoğar M, Yılmaz K, Grande NM, Plotino G. Comparison of cyclic fatigue resistance and bending properties of two reciprocating nickel-titanium glide path files. *Int Endod J*. 2018 Sep;51(9):1047-52.

Topçuoğlu HS, Topçuoğlu G, Kafdağ Ö, Arslan H. Cyclic fatigue resistance of new reciprocating glide path files in 45- and 60-degree curved canals. *Int Endod J*. 2018 Sep;51(9):1053-8.

LIMA, S.N. limas rotatorias Solla PURPLE. Informação pessoal, 2025

PETERS OA, PETERS CI. Cleaning and shaping of the root canal system. In: Cohen S, Hargreaves KM, eds. *Pathways of the pulp*, 2011, 209-279

TAUBY S, COUTINHO-FILHO EJNL, SILVA KM, MAGALHÃES RL, KREBS CM, FERREIRA CON. Avaliação in vitro





Tabassum S, Zafar K, Umer F. Nickel-Titanium Rotary File Systems: What's New? *Eur Endod J.* 2019 Oct 18;4(3):111-117. da eficácia do localizador apical Joypex. *Rev Odontol Bras Cent* 2012; 21:56.

BITENCOURT PMR, BRITTO MLB, NABESHIMA CK. Comparação da qualidade de selamento periférico de diferentes materiais restauradores provisórios. *Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo*, 2010; 22(3):223-28.

SOUZA V, NERY MJ, RODRIGUES RR, DEZAN JUNIOR E, SCANACAVACCA P, MUNHOZ AC. Avaliação do selamento marginal apical obtido com alguns cimentos endodônticos. *Arq Ciênc Saúde Unipar.* 2001; 5(3).