



## Instrumentação manual com limas de níquel titânio

### Manual instrumentation with nickel titanium files

DOI: 10.55034/smr3n2-006

Recebimento dos originais: 03/02/2022

Aceitação para publicação: 03/03/2022

#### Ariele Dornelles

Acadêmica em Odontologia

Instituição: Centro Universitário Unifasipe

Endereço: Rua Carini, 61, Residencial Florença, Sinop MT

E-mail: ariele.dornelles@hotmail.com

#### Rafael Alves Schwingel

Mestre em Promoção de Saúde

Instituição: Centro Universitário Unifasipe

Endereço: Av. Magda de Cássia Pissitinati, 69, Residencial Florença, Sinop MT

E-mail: raschwingel@hotmail.com

#### RESUMO

Uma das etapas da terapia endodôntica é o preparo biomecânico, que consiste em desinfecção e modelagem dos condutos radiculares e é considerado um passo complexo durante o procedimento. Na busca de otimização desta etapa, veem surgindo novas técnicas e instrumentais, visando uma melhor experiência clínica do operador e também do paciente. O surgimento das limas da liga de Níquel – Titânio (NiTi) e dos motores específicos, sem dúvida, foram um grande passo para a evolução da endodontia, porém, o alto custo torna-se inacessível principalmente para graduandos. Por conta disso, pretendendo-se usufruir das várias vantagens que essa liga apresenta, foram desenvolvidas limas NiTi manuais. Assim sendo, este estudo tem como objetivo, relatar uma alternativa de instrumentações manual com limas NiTi, utilizando o sistema ProDesing M, que apresenta todas as características das limas modernas, dispensam o acionamento a motor e possuem um protocolo extremamente mais simples, sendo uma excelente opção de instrumentação manual.

**Palavras-chave:** endodontia, preparo biomecânico, prodesing m.

#### ABSTRACT

One of the stages of endodontic therapy is the biomechanical preparation, which consists in disinfection and shaping of root canal and is considered a complex step during the procedure. In the search for optimization of this step, new techniques and instruments have emerged, aiming a better clinical experience for the operator and also for the patient. The advent of Nickel-Titanium alloy (NiTi) files and specific motors were undoubtedly a great step for the evolution of endodontics, however, the high cost makes it inaccessible mainly for undergraduates. Because of this, intending to take advantage of the several advantages that this alloy presents, manual NiTi files were developed. Thus, this study aims to report an alternative of manual instrumentation with NiTi files, using



the ProDesing M system, which has all the characteristics of modern files, without motor drive and have an extremely simpler protocol, being an excellent option for manual instrumentation.

**Keywords:** endodontics, biomechanical preparation, prodesing m.

## 1 INTRODUÇÃO

O tratamento Endodôntico tem o objetivo de limpeza, desinfecção e modelagem do conduto radicular, mantendo semelhança com sua originalidade, com a finalidade de proporcionar condições para que se ocorra obturação de forma satisfatória. Este processo é realizado em várias etapas, sendo a que mais se busca aperfeiçoamento, é a de preparo químico mecânico (CERQUEIRA *et al.*, 2007; CONCEIÇÃO, 2012; MACHADO, 2014).

O passo do preparo químico mecânico na endodontia, é realizado através de instrumentação endodôntica associadas a irrigação, visando a sanificação do sistema. A instrumentação consiste em remover o máximo possível de substâncias existentes no interior deste canal radicular, como restos pulpare, microrganismos e seus subprodutos (LIMA; CORNÉLIO, 2020; MACHADO, 2014).

Por muito tempo esta etapa de instrumentação era realizada com limas produzidas de liga de aço inoxidável, que manifestam um grande nível de rigidez e não proporcionam relevante flexibilidade, inviabilizando o processo, especialmente em canais curvos. Visando minimizar este problema, foram desenvolvidas as limas de Níquel-Titânio (NiTi), que dentre suas características, estão: melhor flexibilidade, maior efeito de corte e período de trabalho menor. Sendo mais vantajosa, as limas NiTi, tornam o procedimento endodôntico mais simplificado e seguro, aumentando as taxas de sucesso nos casos (NASCIMENTO; ALMEIDA, 2017).

Juntamente com as limas de NiTi, surgiram os motores endodônticos, elevando o nível da preparação de canais radiculares, porém, em uma grande parte das instituições de graduação odontológica, ainda é preconizado a aplicação das limas manuais de aço inoxidável, principalmente, por conta do alto custo que o sistema mecanizado apresenta (FERNANDES *et al.*, 2021; RODRIGUES, 2020). Por conta disso, novas alternativas veem surgindo no



intuito de aproveitar os benefícios das limas de NiTi no tratamento endodôntico, viabilizando sua utilização.

## 2 OBJETIVO

O presente estudo tem como finalidade, apresentar uma alternativa de tratamento endodôntico, com instrumentação manual utilizando limas confeccionadas por liga de NiTi, tornando o processo mais simplificado, seguro, com maior qualidade e com custo reduzido, tornando um sistema acessível a alunos de graduação, pois a partir do momento que meios de instrumentação com limas NiTi forem implementados de maneira mais ampla e acessível, além de oportunizar que graduandos tenha a possibilidade de inteirar-se sobre a instrumentação com limas de maior qualidade e atuais, a terapia endodôntica em si, torna-se de maior qualidade e se otimiza o tempo de trabalho, viabilizando a jornada deste aluno de graduação, obtendo maior experiência no seu estágio curricular.

## 3 METODOLOGIA

Para a execução deste estudo, foi realizado uma revisão de literatura, pesquisada em livros e artigos científicos, nas plataformas online Scielo (*Scientific Eletronic Library On-line*), Google acadêmico e Pubmed, publicadas no período entre 2003 a 2021. Como critério de inclusão para a escolha dos materiais utilizados, foram pesquisadas as subseqüentes palavras chaves: “endodontia”, “preparo biomecânico” e “ProDesing M”.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Métodos de instrumentação e instrumentos encontram-se em constante desenvolvimento, visando maior precisão, otimização da duração do tempo de trabalho e maior segurança clínica ao operador, conseqüentemente, tornando o tratamento endodôntico de maior qualidade (TAVAREZ, 2019).

Tendo em vista todas as vantagens que a liga de NiTi oferece, a Easy, criou em 2016, o sistema ProDesing M. Fabricado com limas NiTi com alto padrão de usinagem e tratamento térmico com controle de memória, porém adaptadas para o emprego manual. Isto significa que esse sistema apresenta todos os atributos da endodontia moderna, mas dispensando o acionamento a

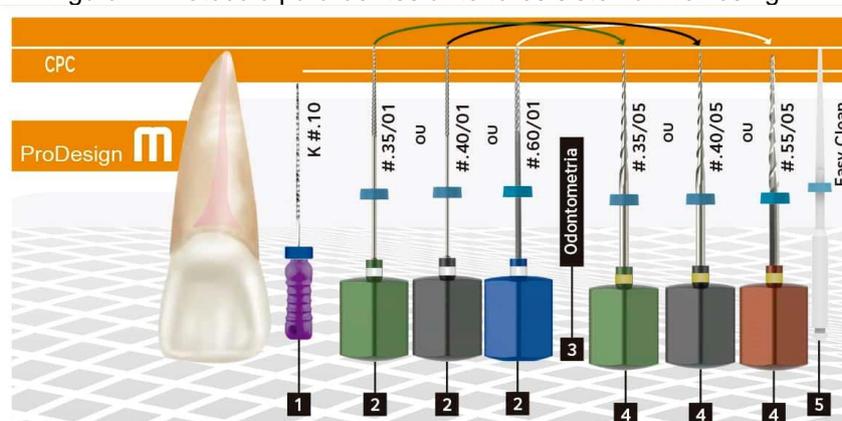


motor, facilitando o acesso a instrumentação com Níquel Titânio (ALMEIDA, 2014; CARVALHO *et al.*, 2017; FERNANDES *et al.*, 2021).

O sistema ProDesing M para dentes anteriores, apresentam-se em kits com limas de calibre #35/01 e #35/05, ou calibre #40/01 e #40/05. Para canais mais amplos é disponível também limas de calibre #55/05 e #60/01. Para a formatação de dentes multiradiculares, o sistema é composto por três instrumentais com calibres de #15/05, #25/01 e #25/06 facilitando a técnica e a curva de aprendizagem, resultando em um menor tempo clínico de tratamento. (EASY EQUIPAMENTO ODONTOLÓGICOS, 2021).

O protocolo para dentes anteriores se inicia com uma exploração prévia do canal radicular em terço cervical e médio com uma lima tipo K #10. Posteriormente se instrumenta até o comprimento real do dente mais 1mm, com a lima #35/01 ou #40/01 ou #60/01, de acordo com o diâmetro do forame. Seguidamente é realizada a odontometria e prossegue-se com a instrumentação com a lima #35/05 ou #40/05 ou #55/05, de acordo com a lima Taper 01 utilizada, até o comprimento de trabalho (Figura 1). (EASY EQUIPAMENTO ODONTOLÓGICOS, 2021).

Figura 1: Protocolo para dentes anteriores sistema ProDesing M



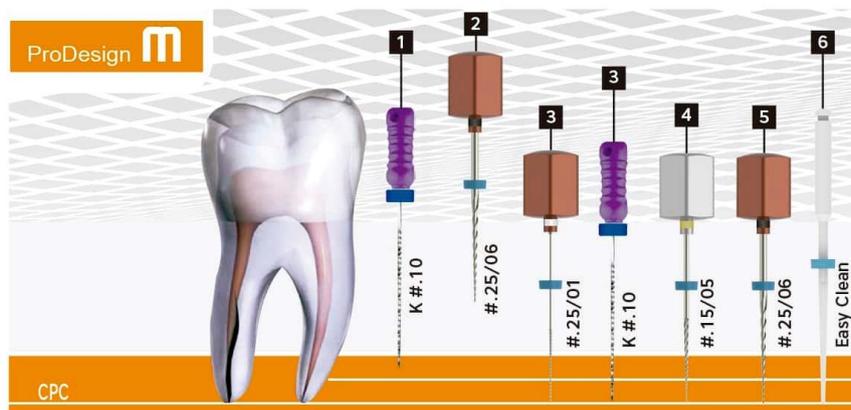
Fonte: Easy® equipamentos odontológicos (2021)

Para dentes posteriores, o protocolo também se inicia com exploração do terço cervical e médio com uma lima K #10. Em seguida, é realizado o pré alargamento destes terços com a lima #25/06, e a instrumentação segue com a lima #25/01 até a atingir a patência após realização da odontometria. Caso esta lima não atinja este objetivo, se orienta a utilização novamente da lima #10 e retorno com a #25/01. Na sequência é utilizada as limas #15/05 e #25/06 até atingir a patência também (Figura 2). A movimentação das limas ProDesing M



será sempre em movimento rotatórios em sentido horário e com ampla irrigação entre as trocas de lima. Também se orienta a utilização da Easy Clean ao final da instrumentação (EASY EQUIPAMENTO ODONTOLÓGICOS, 2021).

Figura 2: Protocolo para dentes posteriores sistema ProDesing M



Fonte: Easy® equipamentos odontológicos (2021)

## 5 CONCLUSÃO

As limas ProDesing M apresentam inúmeras vantagens, pois atuam de forma manual, isentando a utilização de motores específicos, brocas Gattes Glinden e limas de aço inoxidável de primeira e segunda série, gerando um ótimo custo benefício. Apresentam excelente qualidade, proporcionando um tratamento seguro e eficiente. Têm uma baixa curva de aprendizagem, pois seu sistema é muito simples e de fácil assimilação, o que gera mais segurança ao operador e menor tempo de trabalho, trazendo mais conforto ao paciente e ao profissional (ALMEIDA, 2017; CARVALHO, 2017).

Em virtude do que foi mencionado, o sistema ProDesing M é uma excelente opção de instrumentação, com superioridade em relação as técnicas tradicionais de instrumentação manual com limas de aço inoxidável, tornando – se fundamental que os alunos tenham esta experiência na graduação, e devem constituir o currículo odontológico em universidades (FERNANDES *et al.*, 2021).



## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Larissa Moreno de. Análise do desempenho de limas manuais em NiTi para preparos de dentes posteriores: relato de série de casos. Brasília, 2017.

DE CARVALHO, Cynthia Yanne Bezerra et al. Uso do sistema Prodesign M em pré molar inferior com periodontite apical aguda: Relato de caso. Jornada Odontológica dos Acadêmicos da Católica, v. 3, n. 1, 2017.

DE CERQUEIRA, Leila Grassini et al. Técnicas de instrumentação manual e rotatória: comparação da modelagem dos canais radiculares. Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde/Brazilian Journal of Health Research. Vitória, 2007.

CONCEIÇÃO, Camila Augusto. Sistema Protaper. Faculdade Redentor, departamento de Pós-Graduação em endodontia, 2012.

FERNANDES, Alexandre Moreira et al. Avaliação da percepção dos alunos de graduação sobre a utilização de instrumentos manuais de NiTi. ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION, v. 10, n. 2, p. 260-266. Belo Horizonte, 2021.

LIMA, Layssa Chaves. Instrumentação com sistema recíprocante: revisão de literatura. 2021.

MACHADO Livia Valiate. Influência do acionamento a motor ou manual de instrumentos endodônticos Protaper Universal no deslocamento do preparo de canais artificiais curvos. Universidade Estácio de Sá. Rio de Janeiro, 2014.

NASCIMENTO, Mirilena Rodrigues; ALMEIDA, Danielle Cristine Neves de; ANJOS NETO, Domingos Alves dos. Sistemas de instrumentação rotatória contínua e recíprocante na endodontia revisão de literatura (UNIT-SE). Aracaju, 2017.

RODRIGUES, Sara Cláudia Teles. Estudo comparativo entre sistemas de endodontia mecanizada e instrumentação manual, na preparação dos canais radiculares, realizado por estudantes da pré-graduação. Porto, 2020.

SISTEMA PRODESING M. Easy Equipamentos Odontológicos 2021. Disponível em: <https://easyequipamentos.com.br/loja/limas-manuais/prodesign-m-2/>. Acesso em 30 jul. 2021.

TAVAREZ Emmily Braz Lopes. Técnicas de instrumentação endodôntica com sistemas de limas rotatórias e recíprocantes em relação à capacidade de limpeza: uma revisão integrativa. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2019.