

Faculdade Sete Lagoas - FACSETE

Daniele Ananias Neuvirth

**DESEMPENHO DA LIMA RECIPROC BLUE FRENTE A UMA
DILACERAÇÃO RADICULAR: RELATO DE CASO**

Guarulhos

2023

Daniele Ananias Neuvirth

**DESEMPENHO DA LIMA RECIPROC BLUE FRENTE A UMA DILACERAÇÃO
RADICULAR: RELATO DE CASO**

Monografia apresentada ao curso de especialização *Lato Sensu* da Faculdade Sete Lagoas- FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Endodontia.

Orientadora Profª Esp. Larissa Rebelato
Rodrigues Barbosa

Guarulhos
2023

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, esposo e filhos
por sempre estar ao meu lado, me apoiando
durante toda essa caminhada

AGRADECIMENTO

Quero agradecer primeiramente a Deus, por ter me proporcionado a alegria e as dificuldades deste curso, me ajudando em todas as vezes que pensei em desistir, sem a sua presença em minha vida isto não seria possível.

Agradeço imensamente aos meus pais, que me encorajaram em todos os momentos difíceis.

Agradeço ao meu esposo, que com muito amor e compreensão me auxiliou nesses quatro anos.

Agradeço aos meus filhos Davi e Miguel, o seu amor me encoraja a seguir em frente.

A minha amável e querida orientadora Larissa, que com muito amor aceitou me orientar, sempre prestativa compartilhando suas ideias e conhecimentos. Quero expressar minha admiração por sua competência profissional e afetiva.

A todos os professores que me ajudaram nesses dois anos.

Aos amigos que fiz nesta trajetória.

RESUMO

O tratamento endodôntico tem apresentado uma grande evolução no decorrer dos anos, a introdução das limas de Níquel Titânio no mercado tem trazido um tratamento mais rápido e confortável ao paciente. Utilizando uma quantidade menor de limas melhorando a eficácia e mais resistente a fratura. Nos últimos anos, o movimento recíprocante realizado pelo instrumento mecanizado, tem despertado interesse na prática clínica diária por parte do Cirurgião Dentista, especialistas e acadêmicos. Um desses instrumentos recíprocantes do mercado é o sistema Reciproc Blue, que por possuir tratamento térmico na superfície da liga de níquel e titânio, é capaz de conferir uma maior resistência à fratura cíclica, além de possuir controle de memória que lhe garante uma melhor flexibilidade. O objetivo deste trabalho é discutir, através de um relato de caso, a utilização do sistema mecanizado Reciproc Blue no preparo do canal radicular. Dessa forma esse sistema observamos uma maior rapidez, segurança, melhora do preparo.

Palavras – Chave: Reciproc Blue, Endodontia, Instrumentação Mecanizada.

ABSTRACT

Endodontic treatment has shown a great Evolution over the years, the introduction of Nickel Titanium files in the market has brought a faster and more comfortable treatment to the patient. Using a smaller amount of files improving efficiency and more resistant to fracture. In recent Years, the reciprocating movement performed by the mechanized instrument has aroused interest in daily clinical practice by Dental Surgeons specialists and academics. One of these reciprocating instruments on the market is the Reciproc Blue system, which, as is has heat treatment on the surface of the nickel and Titanium alloy, is capable of providing greater resistance to cyclic fracture, in addition to having memory control that guarantees better flexibility. The objective of this work is to discuss, through a case report, the use of the use of the Reciproc Blue mechanized system in the preparation of the root canal. Thus, with this system, we observed greater speed, safety, and improved preparation and titanium alloy, is capable of providing greater resistance to cyclic fracture, in addition to having memory control that guarantees better flexibility. The objective of this work is to discuss, through a case report, the use of the Reciproc Blue mechanized system in the preparation of the root canal. Thus, with this system, we observed greater speed, safety, and improved preparation.

Keywords: Reciproc Blue, Endodontics, Mechanized Instrumentation.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	09
2. RELATO DE CASO.....	12
3. DISCUSSÃO.....	20
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	22
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	23

1. INTRODUÇÃO

Segundo Machado em 2012, preparo químico-cirúrgico visa a limpeza, desinfecção e modelagem do sistema de canais radiculares mantendo a sua forma original, o que é primordial para o sucesso de um tratamento endodôntico.

Segundo Gundogar M e Ozyurek em 2017, durante o preparo químico-mecânico, a desinfecção é obtida pela ação mecânica dos instrumentos endodônticos, como limas manuais ou acionadas ao motor. Em conjunto é realizado a ação química com o emprego de soluções químicas auxiliares, tais como hipoclorito de sódio e clorexidina.

Segundo Ehsani M et. al, durante anos os instrumentos manuais de aço inoxidável foram utilizados para instrumentar o canal radicular, porém, canais curvos, tornavam-se um desafio, devido a sua baixa flexibilidade, gerando iatrogenias no preparo.

Segundo Pereira HSC et. al, a aplicação de Níquel Titânio (Niti) das limas utilizadas em rotação contínua, foram desenvolvidos instrumentos com cinemática mecanizada recíprocante. O movimento rotacional gerou um avanço da lima no conduto em $\frac{3}{4}$ de volta no sentido horário de corte da dentina, esse movimento recíproco se baseia em $\frac{1}{4}$ de volta no sentido anti horário. Assim, o movimento recíprocante ajuda a resistência a fadiga cíclica e a fratura por torção que pode ocorrer no movimento rotatório.

Segundo professor Yared em 2008, o primeiro sistema com movimento recíproco a ser lançado em 2011, foi o sistema Reciproc, feito para encontrar uma maneira mais segura e mais fácil para preparar o canal radicular. Com movimentos alternados recíprocantes, o sistema prepara os canais com curvaturas mais acentuadas utilizando um instrumento único (De Deus 2013).

Lançado no mercado em 2016, o novo sistema Reciproc Blue foi preconizado também pelo professor Yared. Assim como a sua versão anterior, o Reciproc Blue, é fabricado pela empresa VDW. A grande novidade no sistema se deu pela mudança na liga Niti, pois realizaram alterações em sua microestrutura,

conferindo ao único instrumento maior flexibilidade e maior resistência a fratura. Esse sistema conta com 3 tipos de limas diferentes, possui uma forma transversal em forma de ‘S’, com duas arestas de corte e uma ponta inativa.

Suas vantagens são: reduz a quantidade de instrumental endodôntico, técnica mais simples e rápida, diminuição do tempo de tratamento, resistência a fadiga cíclica e a diminuição do transporte do canal principalmente do terço apical (De Deus 2013).

O sistema, a princípio, se tem a lima Reciproc – R25 (25.08) a qual é indicada para canais atresicos parcialmente ou não visualizados em radiografia pré-operatória. A lima R40 (40.06) é indicada para canais amplos ou médios: visíveis na radiografia pré-operatórias; quando a lima manual 20 chega passivelmente no comprimento de trabalho (CT). Por último a lima R50, utilizada em canais amplos ou médios: visíveis em radiografia pré-operatórias quando a lima manual chega #30 chega passivamente no CT, o sistema também oferece cones de papel e guta percha padronizados para cada lima (Machado 2012).

Segundo Meireles DA, Bastos MMB, Marques AAF, Garcia LRF, Sponchiado 2013, simplicidade e agilidade da técnica de lima única Reciproc faz com que um tratamento mais dinâmico, reduzindo o desgaste do profissional e do paciente e o custo operatório. O uso único desse instrumento é outro atrativo, pois gera uma proteção do paciente por evitando contaminações com debris dentário.

O corpo operacional (ISO 3630-1,1992) ou haste metálica do instrumento Reciproc Blue é formada pelo guia de penetração sem corte (passivo), haste helicoidal e intermediário. A lima Reciproc Blue apresenta um guia de penetração troncônico, ou seja, ponta cônica circular truncada com curva de (DE-DEUS 2017).

Segundo DE-DEUS, as limas Reciproc Blue é composta em liga de Niti termicamente tratada (“Blue Treatment” Patenteado) com propriedades físicas ampliadas, tais como, resistência maior a fadiga cíclica e excelente flexibilidade, levemente curvado entretanto, segundo o fabricante isso não é um problema nem defeito, não necessário, retificá-lo antes da sua utilização. Os instrumentos Reciproc Blue podem ser pré curvados para facilitar um acesso a canais poucos acessíveis.

Os instrumentos Reciproc foram desenvolvidos para preparar o canal radicular com uma única lima, de forma que a modelagem do canal, obtida com a referida lima, permite segundo o fabricante, uma irrigação mais precisa e obturação compactada com técnicas de obturação de cone único, convencionais (condensação lateral sem aquecimento da guta-percha) ou termoplásticas.

Segundo padrão (ISO 3630-1) os instrumentos Reciproc apresentam um corpo parte operacional ou haste metálica (guia de penetração + haste helicoidal + intermediário) nos comprimentos de 21,25 e 31 milímetros. (LOPES SIQUEIRA, 2015)

O encaixe do mandril ou haste de acionamento dos instrumentos Reciproc e Reciproc Blue tem a medida de onze milímetros de comprimento facilitando o acesso, principalmente, nos casos dos molares e contém um anel de segurança plástico que indica, por meio da cor, o tamanho ISO ou diâmetro da ponta do instrumento. (LOPES SIQUEIRA, 2015).

Segundo o artigo De Deus et al., realizaram um estudo entre as limas Reciproc e Reciproc Blue onde foi avaliado resistência e a fadiga cíclica, efetuaram 45 testes de flexão entre ambas e viram que a Reciproc Blue dispõe melhoria na flexibilidade sobre a Reciproc, ou seja, o tempo médio de fratura é mais longo na lima ReciprocBlue.

2. RELATO DE CASO

Paciente do gênero feminino, Q.A.T, 45 anos de idade, residente da cidade de Guarulhos, compareceu à Clínica Odontológica Grupo Adoci, queixando-se de dor no elemento 37. Durante a anamnese a paciente relatou ter feito a restauração neste dente há 1 ano e desde então vem relatando que a sensibilidade aumentou avançando para um quadro sintomatológico agudo, não apresentava quaisquer alterações sistêmicas, entretanto estava sobre o uso de anti-inflamatório, por conta própria devido a sintomatologia, sendo classificada de acordo com American Society of Anesthesiologists em ASA I. Na realização do exame clínico extra-oral, não apresentou alterações. Já no exame clínico intra-oral (Fig 1), constatou-se restauração insatisfatória do elemento 37, ao teste de percussão horizontal obtemos resposta positiva, também positiva ao teste de sensibilidade pulpar ao frio. No exame radiográfico periapical (Fig 2) foi possível visualizar uma restauração extensa próximo a câmara pulpar. Com base nos exames realizados e nos dados coletados na anamnese, o dente em questão foi diagnosticado como pulpite irreversível sintomática segundo a AAE (Associação Americana de Endodontia, 2003).



Figura 1 - Exame clínico intra-oral, segundo molar inferior esquerdo.



Figura 2 - Raio x inicial

Radiografia periapical demonstrando restauração extensa e dilaceração da raiz mesial

Após o diagnóstico de pulpite irreversível sintomática, optou-se pela realização do tratamento endodôntico, com o objetivo de eliminar o quadro inflamatório. A paciente autorizou o tratamento após assinatura do termo de consentimento sendo o mesmo planejado para ser realizado em sessão única. Foi realizada anestesia tópica (Benzotop 200mg/g, Rio de Janeiro, Brasil), por meio da fricção do anestésico sobre a mucosa com auxílio de um algodão e anestesia pterigomandibular + infiltrativa com lidocaína a 2% com epinefrina 1:100.000 Alphacaine 100, DFL, Rio de Janeiro, Brasil). Após a anestesia foi realizado acesso a câmara pulpar utilizando-se ponta diamantada esférica 1016 em alta rotação (KG Sorensen, Barueri, Brasil). Após a abertura coronária, foi realizado o isolamento absoluto da unidade dentária (Figura 3) e finalizado a remoção de todo o teto da câmara pulpar por meio da broca endo Z (KG Sorensen, Barueri, Brasil) radiculares foram localizados e a forma de contorno final apresentou formato trapezoidal com base maior voltada para mesial. (Figura 4)



Figura 3 - Isolamento absoluto



Figura 4 - Cirurgia de acesso e localização dos condutos

Para neutralização e desinfecção do canal radicular, foi realizada irrigação com hipoclorito de sódio a 2,5% (Soda Clorada, Asfer, São Caetano do Sul, Brasil), em seringa plástica de 5ml (Ultradent, South Jordan, Estados Unidos) e agulha 27G com saída lateral de forma cuidadosa, além da aspiração com cânula metálica de grande calibre. Em seguida, o canal radicular foi explorado com limas manuais tipo K #10 e #15 (Fig 5) no comprimento real do dente 21 mm (mesio vestibular e distal) e 18 mm

(canal mesio lingual). Na sequência executou-se a odontometria por meio de localizador eletrônico foramina (Irrot Apex/ Easy e Bassi Equipamentos, Minas Gerais, Brasil) (Fig 6) obtendo-se comprimento real de trabalho de 21mm (mesio vestibular e distal) e 18 mm (canal mesio lingual). A patência do canal foi realizada com a lima tipo K # 10 de 25mm de forma suave e passiva além do Comprimento Real do Dente (CRD). Além disso, selecionamos o instrumento T File #17/04 de 25mm (TDK AFiles/Eurodonto, Curitiba, Brasil), em movimento rotatório para manobra de Glide Path em todo comprimento real de trabalho programado numa velocidade de 300 rpm e torque de 3N/cm no motor X-Smart Plus (Dentsply - Maillefer, Suíça) para manter livre o trajeto do canal radicular e permitir também uma passagem mais suave do instrumento recíprocante após odontometria. O preparo biomecânico apical foi realizado com a lima R25/08 do Sistema Reciproc Blue (VDW, Alemanha) (Fig 7) com diâmetro na ponta (Tip) de 25mm e conicidade (Taper) de 08mm de diâmetro programado no modo Reciproc All. A lima executava movimento suave de entrada e saída (bicada ou peck) com pequena amplitude na retirada e leve pressão apical sob ação do hipoclorito de sódio a 2,5%, até que o mesmo atingisse o comprimento determinado. Cada movimento de entrada e saída do instrumento equivalia a um peck, sendo utilizado por três vezes a fim de alcançar o comprimento de trabalho determinado. A cada peck o instrumento era limpo com gaze estéril para remoção de debris.



Figura 5 - Odontometria

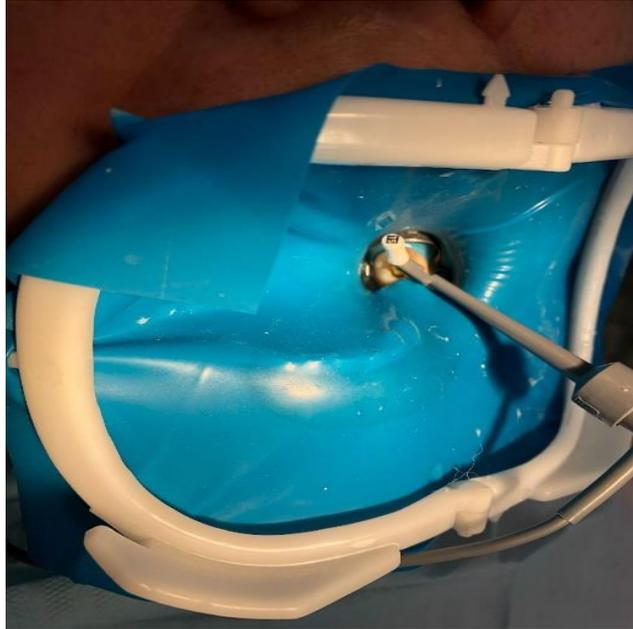


Figura 6 - Odontometria + localizador apical

Ao final do preparo biomecânico utilizamos a lima EasyClean (Easy Equipamentos Odontológicos Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil) para agitação da solução irrigante. Primeiramente o hipoclorito de sódio a 2,5% foi ativado por 3 ciclos de 20 segundos, seguido do EDTA trissódico 17% (KDent – Joinville/SC) por 3 ciclos de 20s e por último mais 3 ciclos de 20s com hipoclorito de sódio a 2,5%, acoplado a baixa rotação seco com pontas de papéis R25 foi executada a prova clínica e radiográfica do cone de guta percha R25 TDK a FILES (Curitiba/PR) (Fig 9) travado no comprimento real de trabalho. A técnica escolhida foi a do cone único associado ao cimento a base de resina-epoxi Sealer Plus, (Porto Alegre/RS) manipulado com auxílio de espátula flexível 24F em placa de vidro. A prova do cone foi conferida por meio de radiografia e a obturação cortada com condensadores de paiva aquecidos em isqueiro, associados a compactação vertical (Fig 10). Para finalizar, foi inserida uma base de cimento de ionômero de vidro restaurador (Maxxion R) (Joinville/SC).



Figura 7- Instrumentação mecanizada lima Reciproc Blue

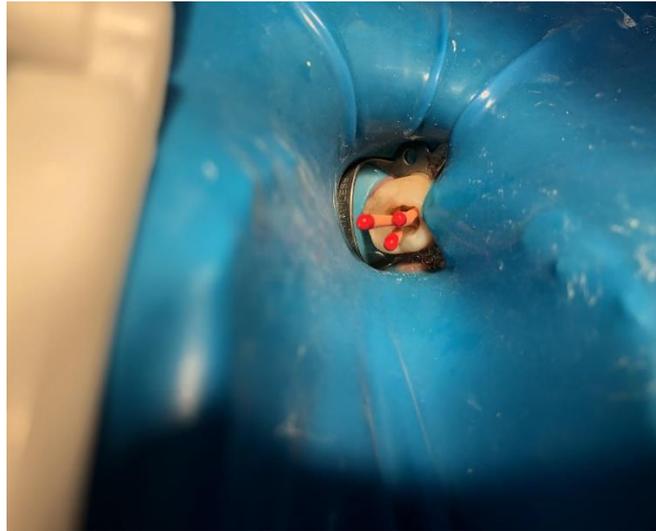


Figura 8 - Prova do cone



Figura 9 - Raio x – prova do cone



Figura 10 - Raio x final



Figura 11- Curativo provisório com ionômero de vidro

3. DISCUSSÃO

O dente tratado no relato de caso foi o dente 37, segundo molar inferior esquerdo na radiografia inicial apresentava uma dilaceração da raiz mesial.

Em boa parte dos casos, os molares inferiores apresentam duas raízes uma mesial e uma distal. Apenas 1 a 2% desses dentes contem 3 raízes. As raízes do segundo molar inferior são mais retas e menos divergentes do que as do primeiro molar, apesar da curvatura para distal da raiz mesial ainda estar presente em boa parte dos casos. Após exame clínico e radiográfico, foi estabelecido o diagnóstico de pulpíte irreversível sintomática sendo realizado em apenas uma única sessão.

O sistema utilizado foi Reciproc Blue no preparo do canal radicular em dente 37, mostrou-se ser bastante efetivo e rápido. Outro motivo para a escolha da lima Reciproc Blue no presente caso foi o fato da unidade apresentar uma dilaceração da raiz mesial.

Para segurança e facilitar a introdução do instrumento no canal radicular foi utilizado Glide Path para uma exploração inicial e assim eliminando qualquer interferência que estivesse na extensão do canal. De acordo com a literatura, o tempo total de preparação do canal com glide path sendo significativamente maior, o uso dessas limas faz com que o instrumento Reciproc Blue respeite e mantenha a curvatura original do canal, fazendo com que a sua chegada no comprimento de trabalho com maior segurança e facilidade, diminuindo as chances de ocorrer iatrogenias . (Keskin, et al. 2018; Adiguzel, et al. 2018).

Segundo De-Deus 2018, o instrumento Reciproc R25 apresentou uma excelente forma de corte e flexibilidade chegando ao forame apical com certa facilidade, da mesma forma em canais em que a saída foraminal foi para apical. Ao mesmo tempo devido a uma maior rapidez do preparo desses sistemas, algumas áreas do sistema do canal radicular, o que facilita a proliferação de microrganismos capazes de levar ao insucesso do tratamento endodôntico (PAQUÉ, 2005).

Utilizamos no final do preparo biomecânico o sistema EASY CLEAN (Minas Gerais/Brasil), para agitação da solução irrigante acoplada na baixa rotação. Esse dispositivo tem como vantagem na introdução do comprimento de trabalho, pois oferece segurança ao utilizar plástico como matéria prima. Seguindo as orientações

do fabricante 3 etapas de agitação do líquido irrigante por 20 segundos conforme protocolo usado neste relato.

O cimento endodôntico de escolha para obturação foi o cimento endodôntico Sealer Plus (Porto Alegre/RS), por ter na composição resina epóxica, com excepcional viscosidade e selando canais laterais. Tem baixa contração de presa evitando espaço entre o cimento e a parede do canal.

Além disso, a paciente não relatou nenhum tipo de desconforto nas primeiras 48h pós-procedimento endodôntico.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No relato do caso clínico, o sistema utilizado Reciproc Blue atuou com uma maior rapidez na instrumentação, segurança em relação a fratura cíclica por conta do tratamento térmico blue, que a liga sofre durante o processo de fabricação e o controle de memória que lhe confere a lima uma maior flexibilidade e resistência. Dessa forma, o movimento recíprocante pode ser utilizado em canais com curvaturas mais acentuadas proporcionando sucesso do tratamento endodôntico.

5. REFERÊNCIAS

ADIGUZEL, M., TUFENKCI, P. **Comparison of the ability of Reciproc and Reciproc Blue instruments to reach the full working length with or without glide path preparation. Restorative Dentistry and Endodontics.**, vol.43, n.4, November, 2018.

Berutti E, Chiandussi G, Paolio DS, Scotti N, Cantatore G, Castelluci A et al. **Effect of canal length and curvature on working length alteration with Waveone reciprocating files.** J Endod. 37(12):1687-90. 2011.

DE-DEUS **O impacto do movimento recíprocante na endodontia. In: o movimento recíprocante na endodontia.** São Paulo: Quintessence Editora, Cap.1, p.3-47. 2017.

DE-DEUS **The ability of the Reciproc R25 instrument to reach the full root canal working length without a glide path.** Int Endod J, v.46, n. 10, p. 1-6, Feb. 2013.

Ehsani M, Zahedpasha S, Moghadamnia AA, Mirjani J. **Na ex-vivo study on the shaping parameters of two nickel-titanium Rotary systems compared with hand instruments.** Iran Endod J. 6(2):74-79, 2011.

Franco V, Fabiani C, Taschieri S, Malentacca A, Bortolin M, Fabbro MD. **Investigation on the shaping ability of nickel-titanium files When used with a reciprocating motion.** J Endod. 37(10):1398-401, 2011.

Gundogar M, Ozyurek T. **Cyclic fatigue resistance of oneshape, hyflex EDM, Waveone Gold, and reciproc blue nickel-titanium instruments.** J Endod 43(7):1192-6, 2017.

ISSO 3630-1. **Dental root-canal instruments: part 1: files, reamers, barbed broaches rasp, paste carriers, explorers and cotton broaches.** International Organization for Standardization (ISO), first edition, Dez. 1992.

KESKIN, C., DEMIRAL, M., SANYILMAZ, E. **Comparison of the shaping ability of novel thermally treated reciprocating instruments.** Restorative Dentistry and Endodontics., vol.43, n.2, May., 2018

LOPES, H. P.; SIQUEIRA, J. F. **Endodontia: biologia e técnica.** 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

Machado, M. E. L. et al. **Análise do tempo de trabalho da instrumentação recíproca com lima única: Waveone e Reciproc.** Rev. Assoc. Paul Cir Dent, v. 66, n. 2, 120-124, jan 2012.

Machado MEL, Nabeshima CK, Leonardo MFP Cardenas JEV. **Análise do tempo de trabalho de instrumentação recíproca com lima única: WaveOne e Reciproc.** Rev APCD.2012.

Meireles DA, Bastos MMB, Marques AAF, Garcia LFR, Sponchiado DCJ. **Endodontic treatment of mandibular molar with root dilaceration using Reciproc single-file system.** Restor Dent Endod. 38(3):167-71, 2013.

Metzger, Z.; Basrani, B.; GOODIS, H. E. **Instrumentos, materiais e aparelho.** In: **COHEN, S.; HARGREAVES, K. M. Caminhos da Polpa.** 10 ed. Rio de Janeiro: Elsevier. Cap. 8, p. 212-264. 2011.

PAQUÉ, F.,MUSCH, U., HÜLSMANN, M. **Comparison of root canal preparation using RaCe and ProTaper rotary Ni-Ti instruments.** International endodontic journal., vol.38, n.1, pág. 8-16, 2005.

Pereira HSC, Silva EJN, Coutinho FTS. **Movimento recíprocante em endodontia: revisão de literatura.** Ver Bras Odontol. 69(2):246-9.2012.

Rocha DGP, Alves VO, Martin AS, Fontana CE, Cunha RS, Bueno CES. **Comparação entre os sistemas rotatórios Pathfile + Protaper universal e Twisted Files quanto a preservação da morfologia e ao tempo de trabalho despedindo na preparação de canais curvos.** Ver Odontol UNESP;42(2):99-103. 2013.