

Instrumentação recíproca utilizando sistema WaveOne: eficiência e praticidade



Manoel Eduardo de Lima Machado

Professor Associado da Disciplina de Endodontia da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo.

Mario Francisco de Pasquali Leonardo

Mestrando em Endodontia da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo.

Cleber Keiti Nabeshima

Doutorando em Endodontia da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo.

Os avanços tecnológicos e científicos objetivam o aperfeiçoamento de técnicas para facilitar o trabalho do profissional, mantendo qualidade e eficiência. Recentemente, foi introduzido na Endodontia, o sistema WaveOne, no qual idealiza a instrumentação do canal radicular com o uso de uma única técnica para todo o preparo. O conceito de cinemática utilizado é bastante simples: a lima é acionada num motor elétrico, no qual realiza movimentos por um ângulo rotacional de maior amplitude no sentido horário, que gera o avanço da lima ao conduto e um menor ângulo rotacional no sentido anti-horário, promovendo o corte da dentina.

Este sistema está disponível em três limas que se diferenciam pelo seu diâmetro e índice de conicidade, nos quais estão ligados às indicações do caso clínico: a Small que possui ponta #21 e conicidade inicial .06 é indicada para casos onde a lima manual exploratória utilizada é #10 com resistência de penetração, a Primary com ponta #25 e conicidade inicial .08 é utilizada em maior parte dos casos, e a Large com ponta #40 e conicidade inicial .08 é utilizada quando a lima exploratória manual #20 penetrar facilmente até o limite de trabalho.

Assim, os autores apresentam três casos clínicos de molares com indicação ao tratamento endodôntico que foram tratados em sessão única com o uso do sistema WaveOne.

Casos clínicos

Caso clínico 1: dentes 16 e 17 com polpa viva

Paciente AMS, sexo feminino, 38 anos de idade, apresentou-se ao curso de Especialização em Endodontia do Hospital Geral do exército de São Paulo (HGeSP) relatando dor irradiada na arcada superior. Após realização dos exames clínicos (teste de sensibilidade pulpar, percussão e palpação) e radiográficos, foi diagnosticado pulpite irreversível nos dentes 16 e 17. Um aluno, com treinamento prévio ao sistema WaveOne, foi in-

dicado para a realização do tratamento endodôntico. O paciente foi submetido à anestesia local utilizando mepivacaína 2% com epinefrina (1:100.000, DFL, Rio de Janeiro, Brasil), e o isolamento absoluto foi realizado com grampo e dique de borracha nos dentes 16 e 17, fazendo o uso de barreira gengival (White Gold Protector, Dentsply, Petrópolis, Brasil) para isolamento mais eficiente. A antisepsia do campo operatório foi realizada com hipoclorito de sódio 2,5% (Fórmula e Ação, São Paulo, Brasil).

Desta maneira, foi realizada a cirurgia de acesso do dente 17, utilizando broca esférica diamantada (1016 HL, KG Sorensen, Barueri, Brasil) e endo-Z (Dentsply-Maillefer, Ballaigues, Switzerland).

Para os sistemas recíprocos, não são necessários o uso de brocas para o preparo prévio do terço cervical e médio, sendo o preparo inteiro realizado com apenas uma única lima. Desta maneira, foi selecionada a lima WaveOne Primary (#25) (Dentsply-Maillefer, Ballaigues, Switzerland) acoplada ao motor (WaveOne, Dentsply-Maillefer, Ballaigues, Switzerland), configurado para o sistema WaveOne. A câmara pulpar foi preenchida com hipoclorito de sódio 1% e a lima introduzida na entrada do canal méso-vestibular (MV). Já com a lima no canal, o motor foi acionado e com três movimentos passivos de "bicadas", no qual foi facilmente preparando o terço cervical. Após estes três movimentos, a lima foi retirada do canal, limpa em gaze embebida por hipoclorito de sódio 1% e assim introduzida no canal disto-vestibular (DV), utilizando a mesma cinemática. Para o canal palatino (P), foi selecionada a lima WaveOne Large (#40), sendo realizado o mesmo procedimento dos canais vestibulares. Finalizado o preparo cervical dos três canais, eles foram abundantemente irrigados com 5 mL de hipoclorito de sódio 1% e explorados com a lima K10.

Logo, as mesmas limas WaveOne (Primary nos canais vestibulares e Large no palatino) foram novamente introduzidas, realizando o movimento de bicada até aproximadamente 2/3

do canal radicular. Os canais foram novamente irrigados com hipoclorito de sódio 1% (5 mL por canal) e as limas limpas em gaze. Neste momento, foi realizada a odontometria com uso de localizador apical (Novapex, RomiBras, Rio de Janeiro, Brasil), sendo confirmados com a radiografia periapical.

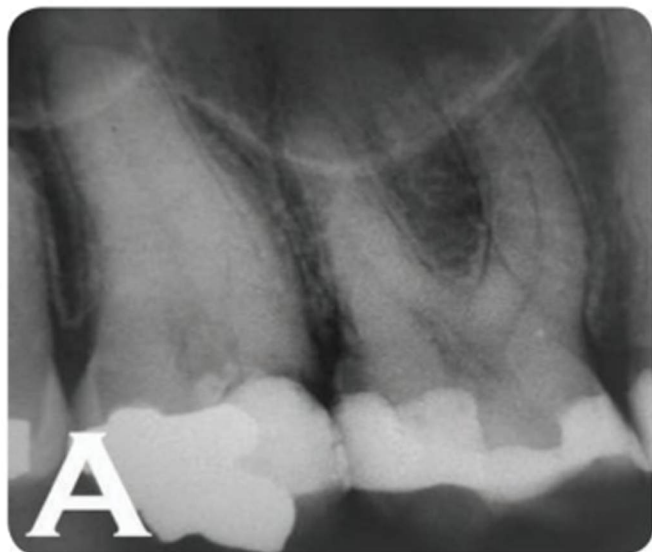
O preparo químico cirúrgico foi finalizado com mais três movimentos de “bicada”, com os comprimentos chegando ao limite de trabalho. Os canais foram obturados pela técnica de cone único, utilizando cone principal #30 .06 nos canais MV e DV, e cone #45 .06 para o canal P, utilizando o cimento AH Plus (Dentsply DeTrey, Konstanz, Deutschland). O tempo de trabalho total, desde a abertura à obturação, foi de 40 minutos.

As limas utilizadas foram descartadas, e na mesma consulta o

“

Os avanços tecnológicos e científicos objetivam o aperfeiçoamento de técnicas para facilitar o trabalho do profissional, mantendo qualidade e eficiência

”



Figuras 1a e 1b
Endodontia nos dentes 16 e 17. A. Antes do tratamento. B. Pós-tratamento.

dente 16 também foi submetido ao tratamento endodôntico, seguindo os passos do tratamento anterior, sendo também obturado em mesma sessão.

Após uma hora e 25 minutos, os dois dentes já estavam obturados e com a restauração provisória estabelecida com coltosol (Coltène, Altstätten, Switzerland) e ionômero de vidro (Vidrión R, SSWhite, São Paulo, Brasil).

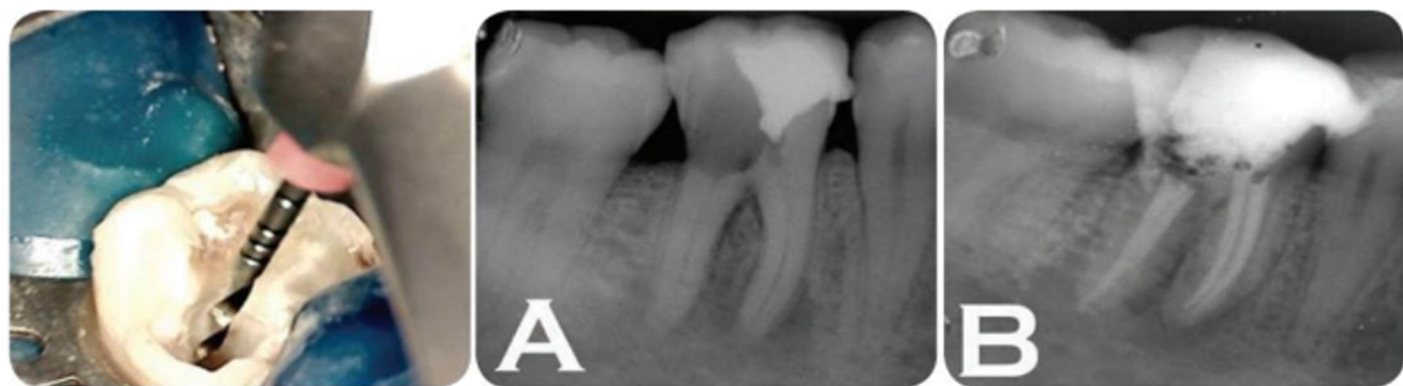
Caso clínico 2: dente 46 com polpa necrosada

Neste segundo caso, paciente MAC, sexo feminino, 42 anos, apresentou-se sem sintomatologia dolorosa e com o elemento 46 apresentando cárie extensa na face distal e restauração coronária fraturada. O exame radiográfico apresentou ausência de tratamento endodôntico anterior, sendo diagnosticado como necrose pulpar com leve rarefação óssea periapical.

Após anestesia local e isolamento absoluto realizado, como no caso anterior, o remanescente de material restaurador e esmalte sem suporte foram removidos utilizando broca esférica diamantada e endo-Z. Os canais foram localizados e explorados com uma lima K10, sendo encontrados dois canais mesiais e dois canais distais, sendo o disto lingual mais curto que os demais.

A câmara pulpar foi preenchida com hipoclorito de sódio 1% e as limas WaveOne Primary foram utilizadas no terço cervical de cada canal, conforme a cinemática já descrita no caso anterior. Assim, a parte ativa da lima foi limpa com gaze estéril, e cada canal foi irrigado com 5 mL do hipoclorito de sódio 1% e explorado facilmente com lima K10. O WaveOne Primary foi novamente acionado nos canais com três movimentos de “bicadas”, avançando o terço médio, sendo novamente irrigados e explorados. Nesta fase, a odontometria foi realizada utilizando localizador apical e confirmada por tomada radiográfica periapical. Novamente o WaveOne Primary no canal foi acionado, e com mais três movimentos de “bicada” atingiu o limite de trabalho. A irrigação final foi realizada com 5 mL de hipoclorito de sódio 1%, seguido de 5 mL de EDTA-T, e mais 5 mL de hipoclorito de sódio 1% para cada canal, sendo todos ativados por ultrassom num tempo de 20 segundos cada.

Na mesma sessão, os canais foram secos com cone de papel e



Figuras 2a e 2b
Endodontia do dente 46. A. Antes do tratamento. B. Pós-tratamento.

obturados pela técnica de cone único, utilizando cone de guta percha principal #30.06 e cimento AHPlus.

Após 40 minutos, os canais já estavam obturados e com a restauração provisória estabelecida com coltosol e ionômero de vidro.

Caso clínico 3: dente 37 com pulpíte e nódulo pulpar

Paciente DRC, sexo masculino, 25 anos, encaminhado por um cirurgião-dentista requisitando tratamento endodôntico do elemento 37, apresentou-se com intensa dor pulsátil e irradiada no quadrante inferior esquerdo. No exame clínico, observou-se curativo temporário com óxido de zinco e eugenol no dente 37; e radiograficamente, o dente apresentava cavidade profunda na mesial com exposição do corno pulpar, e a presença de uma imagem radiopaca na entrada do canal distal, sugerindo um nódulo pulpar.

O paciente foi anestesiado e o isolamento absoluto realizado, conforme o protocolo utilizado nos casos anteriores. O curativo foi removido e o acesso realizado utilizando broca esférica diamantada e endo-Z. Então, a polpa coronária foi removida utilizando uma cureta, e assim feita irrigação com hipoclorito de sódio 1%.

O instrumento WaveOne Primary foi introduzido na entrada dos canais mesiais e assim acionado pelo motor elétrico, realizando a cinemática de três "bicadas" seguida de irrigação com 5 mL de hipoclorito de sódio 1% e exploração do conduto com lima K10. Na sequência, a lima WaveOne foi novamente introduzida, e com três "bicadas" avançou o terço médio, dando sequência à nova irrigação com mais 5 mL de hipoclorito de sódio 1% e exploração dos condutos. Assim, a Odontometria foi realizada com localizador apical e confirmação por radiografia periapical, sendo então o WaveOne introduzido ao canal, chegando ao terço apical.

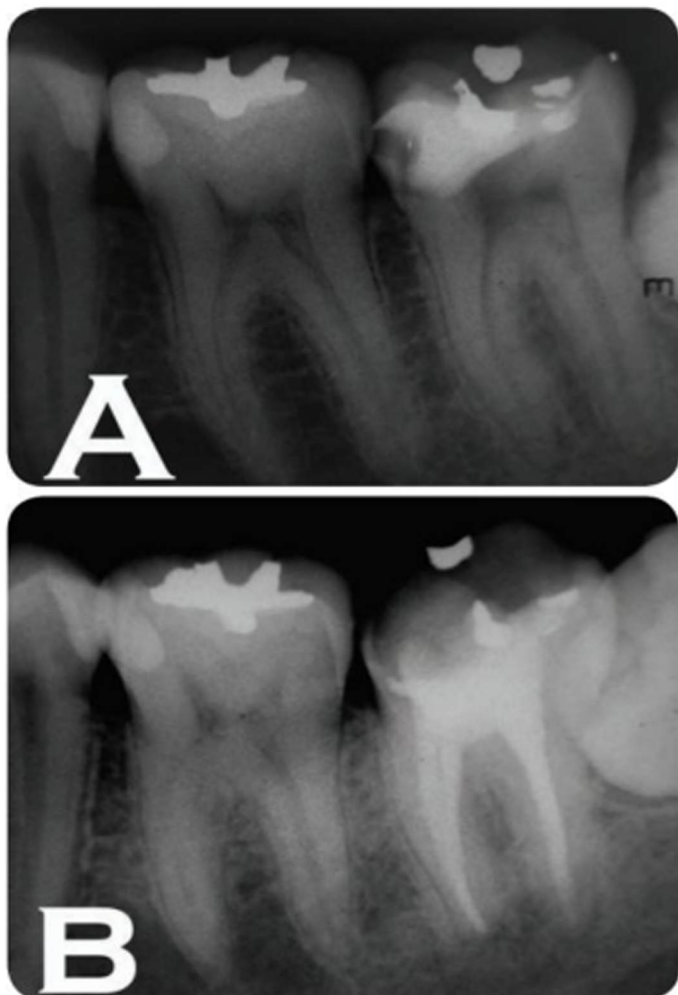
O nódulo pulpar na entrada do canal distal foi confirmado, e removido com auxílio de uma cureta. O canal foi explorado com uma lima K20, dando sequência à instrumentação com o WaveOne Large, no mesmo protocolo que os canais mesiais. A irrigação final de todos os canais foi realizada com 5 mL de hipoclorito de sódio 1%, seguido de 5 mL de EDTA-T, e mais 5 mL de hipoclorito de sódio 1% para cada canal, sendo assim secos com cone de papel e obturados pela técnica de cone único (cone #30.06 nos mesiais e #45.05 no distal) e cimento Endofil (Dentsply, Petrópolis, Brasil).

Para finalizar a sessão, o dente foi provisoriamente restaurado com coltosol e ionômero de vidro, totalizando o tempo de trabalho em 45 minutos.

Discussão

É evidente e notável que a instrumentação do sistema de canais radiculares sofreu algumas modificações através dos tempos, no sentido de facilitar o trabalho do profissional, trazendo maior comodidade ao paciente.

As chamadas técnicas apico-cervical foram substituídas pelas técnicas cervicoapicais, que mais tarde vieram a ser com-



Figuras 3a e 3b
Endodontia do dente 37. A. Antes do tratamento. B. Pós-tratamento

plementadas com o uso de brocas em baixa rotação para o preparo prévio dos terços cervical e médio¹. No entanto, a mudança mais significativa veio com a introdução dos sistemas rotatórios acionados por um motor elétrico que trouxeram tratamentos extremamente rápidos², com preparos mais cênicos³, e com boa performance no ponto de vista microbiológico⁴.

Contudo, a instrumentação mecanizada está sendo a cada dia mais aperfeiçoada e, atualmente, o conceito de instrumentação recíproca tem sido introduzido, no qual trabalha em uma cinemática muito próxima à instrumentação manual, porém sendo acionado também por um motor elétrico.

Esta proposta parece ser bem interessante, pois une a facilidade e agilidade, como pode ser visto nos dois casos clínicos descritos, onde foi possível o tratamento endodôntico de um dente em 40 minutos, outro em 45 minutos e de dois dentes em uma única sessão em 1 hora e 25 minutos, contando com anestesia, isolamento, acesso, irrigação, instrumentação, odontometria e obturação. Um estudo prévio utilizando canais simulados confirma esta rapidez, onde foi possível a instrumentação do canal com WaveOne num tempo médio de 1 minuto e 51 segundos⁵. Note que esta diferença de tempo no trabalho prévio aos casos clínicos aqui apresentados, deve-se à ausência de passos, como anestesia e isolamento em canais simulados, e da não execução de odontometria e obturação na avaliação experimental.

Outras avaliações também vêm sendo realizadas focando este mesmo sistema. Sob o aspecto de manutenção de curvatura, o WaveOne reduziu alterações da morfologia do canal curvo durante a instrumentação quando comparado ao sistema ProTaper⁶; na avaliação de resistência à fadiga cíclica, o mesmo apresentou melhores resultados quando comparados aos sistemas rotatórios⁷; e sob o ponto de vista microbiológico, este sistema apresentou a média de redução bacteriana de 95,76% sem o uso de nenhuma substância química durante o preparo⁸.

Assim, com todos estes dados, pode-se sugerir que o sistema WaveOne traz expectativas promissoras, visando uma Endodontia mais simples e eficiente. ■

Referências

1. Machado MEL. Preparo cirúrgico do canal em Endodontia. In: Machado MEL. Endodontia da biologia à técnica. São Paulo: Editora Santos; 2007. pp. 250-1.
2. Guelzow A, Stamm O, Martus P, Kielbassa AM. Comparative study of six rotary nickel-titanium systems and hand instrumentation for root canal preparation. Int Endod J. 2005; 38(10):743-52.
3. Tasdemir T, Aydemir H, Inan U, Ünal O. Canal preparation with Hero 642 rotary Ni-Ti instruments compared with stainless steel hand K-file assessed using computed tomography. Int Endod J. 2005; 38(6):402-8.
4. Machado MEL, Sapia LAB, Cai S, Martins GHR, Nabeshima CK. Comparison of two rotary systems in root canal preparation regarding disinfection. J Endod. 2010; 36(7):1238-40.
5. Machado MEL, Nabeshima CK, Leonardo MFP, Cardenas JEV. Análise do tempo de trabalho da instrumentação recíproca com lima única: WaveOne e Reciproc. Rev Assoc Paul Cir Dent. 2012 [in press].
6. Berutti E, Chiandussi G, Paolino DS, Scotti N, Cantatore G, Castellucci A, et al. Canal shaping with WaveOne Primary reciprocating files and ProTaper system: A comparative study. J Endod. 2012; 38(4): 505-9.
7. Kim H-C, Kwak S-W, Cheung GS-P, Ko D-H, Lee WC. Cyclique fatigue and torsional resistance of two new nickel-titanium instruments used in reciprocation motion: Reciproc versus WaveOne. J Endod. 2012; 38(4): 541-4.
8. Machado MEL, Nabeshima CK, Leonardo MFP, Machado FBL, Britto MLB, Cai S. Evaluation of mechanical action of single-file instrumentation (WaveOne system) in contaminated root canals. II Dent Mod. 2012 [in press].



CIATESB

2º CONGRESSO INTERNACIONAL DE AUXILIARES E TÉCNICOS EM SAÚDE BUCAL

O PRIMEIRO EVENTO
NO BRASIL TOTALMENTE
DEDICADO À EQUIPE
AUXILIAR ESTÁ DE VOLTA!

Dois dias inteiros de atividades
científicas com os melhores
palestrantes da área.
Não perca essa oportunidade!

3 E 4 DE NOVEMBRO DE 2012

**Centro de Convenções Rebouças
São Paulo – SP**

Av. Rebouças, 600 – ao lado do Hospital
das Clínicas (a 200 m do Metrô Clínicas)

MAIS INFORMAÇÕES:

www.ciatesb.com.br

Tels: (11) 3167.6997 e 5087.9497

E-mail: selobiologica@uol.com.br

PATROCÍNIO:



REALIZAÇÃO:

PROMOÇÃO:



APOIOS:

