

Passo a passo da técnica oscilatória para o preparo dos canais radiculares

Braulio Pasternak Júnior¹; César Augusto Pereira Oliveira²

INTRODUÇÃO

O conhecimento preciso da morfologia do sistema de canais radiculares é um pré-requisito fundamental para se obter, além do preparo biomecânico adequado, a completa remoção do tecido pulpar, dos microorganismos e da dentina infectada (SIQUEIRA-JÚNIOR, 2005).

Ao longo dos anos foram sendo desenvolvidos vários dispositivos automatizados para o preparo dos canais radiculares, objetivando melhorar a limpeza e modelagem, assim reduzir o tempo de trabalho e a fadiga, tanto do operador quanto do paciente (SHORT et al., 1997).

Um dos primeiros sistemas desenvolvidos foi o oscilatório ou também denominado, alternado, que proporcionam aos instrumentos, variação de amplitude de hora e anti-hora de 30° a 45°, e são os que mais se aproximam dos movimentos que são executados manualmente. Na verdade são contra-ângulos com redutores de velocidade, que podem ser acoplados ao micro-motor do equipamento odontológico ou então a um motor elétrico. Os contra-ângulos usados atualmente são versões melhoradas de equipamentos das décadas de 60 e 70, que tem como vantagens: não necessitar de limas especiais, podendo ser utilizados com limas manuais tanto em aço inoxidável, quanto em níquel-titânio (NiTi); dimi-

nuir o tempo clínico despendido; permitir uma maior ampliação dos canais e proporcionar um canal cirúrgico mais centralizado (SYDNEY et al., 2000).

Os sistemas oscilatórios disponíveis atualmente são o M-4 (Kerr), o Tep-4R e Tep-10R (NSK), o Endo-Gripper (Moyco-Union Broach) e o contra-ângulo redutor 3624 com acoplamento da cabeça 3LD (Kavo). As limas manuais de NiTi com características de superflexibilidade e do efeito memória de forma, parecem muito adequadas para serem utilizadas nestas peças automatizadas, entretanto, qualquer instrumento de aço inoxidável concebido para canais curvos também pode ser utilizado, como as limas Flexo-file, onde é essencial a pré-curvatura e manutenção desta durante o preparo de acordo com a direção da curvatura do canal radicular. Apresentam neste caso ainda como atrativo, o custo operacional, bem inferior às limas de NiTi (WAGNER et al., 2006).

Para tornar possível o processo de ação mecânica dos instrumentos, é indispensável que essa atuação se dê em todas as paredes do canal radicular. Para isso, é fundamental o alargamento cervical prévio, procedimento que contribui para a determinação do diâmetro anatômico (VANNI et al., 2005), visando o efetivo debridamento da porção apical do canal (SIQUEIRA-JÚNIOR, 2005; PÉCORÁ; CAPELLI, 2006).

O objetivo do presente trabalho foi ilustrar passo a passo a técnica de preparo dos canais radiculares com o sistema oscilatório usando limas manuais de aço inoxidável Flexo-file (Dentsply-Maillefer) e o contra-ângulo TEP-4R (NSK) acoplado ao micro motor do equipamento odontológico.

RELATO DO CASO CLÍNICO

Paciente A.H.S, sexo feminino, 19 anos, foi encaminhado para tratamento endodôntico do segundo molar inferior permanente esquerdo. O diagnóstico clínico foi de pulpite aguda irreversível (Fig. 1). Após os procedimentos iniciais de anestesia, isolamento absoluto do campo operatório e da cirurgia de acesso, foi realizado o preparo do terço cervical com brocas de Gates-Glidden #1, #2 e #3 (Dentsply-Maillefer, Ballaigües, Suíça) até a porção reta dos



Figura 1 - radiografia inicial do elemento dental 37.

¹ Especialista e Mestre em Endodontia (UFSC); Doutor em Endodontia (Universidade de Ribeirão Preto); Coordenador dos cursos de Especialização em Endodontia e Atualização em Endodontia da EAP / ABOSC.

² Especialista em Endodontia (UFSC); Mestre em Endodontia (Universidade de Ribeirão Preto); Professor de Endodontia da UNISUL e dos cursos de Especialização em Endodontia e Atualização em Endodontia da EAP / ABOSC.

canais (Fig.2), antes, porém a exploração dos canais foi realizada no CTE_x com limas tipo K #10 e Flexo-file #15



Figura 2 - Cirurgia de acesso concluída e preparo com as brocas de Gates-Glidden.

(Dentsply-Maillefer, Ballaigües, Suíça), manualmente. Então, procedeu-se a odontometria eletrônica com o aparelho audiométrico Root ZX (J. Morita, Osaka, Japão). Em seguida, foi selecionada a primeira lima de acordo com o diâmetro dos canais no terço cervical, que acoplada ao contra-ângulo TEP-4R (NSK, Nakanishi Inc., Japan) (Fig. 3) iniciou o preparo dos canais radica-



Figura 3 - Contra-ângulo Tep-4r (nsk).

res pela técnica híbrida. Após o uso da lima Flexo-file #40 (Dentsply-Maillefer, Ballaigües, Suíça), seqüencialmente foram usadas as limas Flexo-file #35, #30 e #25, sendo esta última a que alcançou o comprimento de trabalho (21 mm). Os canais mesiais do molar inferior foram então alargados até o instrumento #35 (Fig. 4), também no comprimento de trabalho, e então foi realizado um preparo ápice-coroa com os instrumentos #40, #45, #50 e #55 (Fig. 5), reduzindo-se



Figura 4 - seqüência do preparo coroa-ápice com as limas Flexo-file #40, #35, #30, #25, #30 e finalizando com a #35.



Figura 5 - seqüência do preparo ápice-coroa com as limas Flexo-file #40, #45, #50 e #55.

1,0 mm de cada lima. O canal distal foi preparado até o instrumento #50. Durante todo o procedimento foi utilizada a solução de hipoclorito de sódio 2,5% (Dermus, Florianópolis, Brasil) para a irrigação dos canais radiculares. Finalizado o preparo a obturação foi realizada pela técnica da condensação lateral com cones de guta-percha e cimento resinoso EndoRez (Ultradent Products, Salt Lake City, USA) (Fig. 6). O tempo total de trabalho entre o diagnóstico até a restauração final foi em torno de uma hora e quinze minutos.



Figura 6 - radiografia final da obturação dos canais radiculares.

DISCUSSÃO

Atualmente, os endodontistas e odontólogos que realizam procedimentos endodônticos têm acesso a várias opções de sistemas automatizados para o preparo mecânico do canal radicular. Uma das principais vantagens desses sistemas é a rapidez com que a instrumentação é realizada, principalmente no que diz respeito aos canais curvos e atresícos (HARTMANN et al., 2007).

Apesar da competência técnica do profissional ser extremamente importante para o sucesso do tratamento endodôntico, a introdução desses sistemas tem permitido que muitas dificuldades

existentes na prática clínica sejam reduzidas, diminuindo o tempo de trabalho e a fadiga do operador (SHORT et al., 1997; VELTRI et al., 2004).

No que diz respeito à influência do preparo do terço cervical previamente à instrumentação endodôntica, no presente trabalho este alargamento foi realizado com brocas de Gates-Glidden 1, 2 e 3, respectivamente. De acordo com a literatura, a ampliação prévia do terço cervical do canal determina menor estresse sobre o instrumento, redução no tempo de preparo, maior eficiência da solução irrigante, melhor limpeza (KOSA et al., 1999; TAN; MESSER, 2002; IQBAL et al., 2004), contribui para a determinação do diâmetro anatômico (VANNI et al., 2005), além de diminuir o risco de transporte apical em canais curvos (IQBAL et al., 2004).

Durante a instrumentação com o uso do sistema oscilatório e limas de aço inoxidável, a principal dificuldade da técnica é a pré-curvatura precisa dos instrumentos endodônticos e o uso dos mesmos de forma a manter a posição original do canal. Caso contrário, a ocorrência de desvios e desgastes exocêntricos das paredes dos canais, principalmente quando curvos, pode ser facilmente esperada, principalmente quando limas de maiores diâmetros venham a ser utilizadas nas porções apicais do preparo endodôntico (ESPOSITO; CUNNINGHAM, 1995; KUM et al., 2000; LÓPEZ et al., 2008). Limas tipo K não são recomendadas para o preparo e devem ser descartadas, enfatizando-se o uso de limas flexíveis e com ponta inativa, de aço inox ou níquel-titânio (SYDNEY et al., 2000).

Ao contrário da técnica rotatória com limas de NiTi, a oscilatória, principalmente com o uso de limas de aço inox flexíveis, pode ser considerada seletiva, ou seja, recomenda-se seu uso com experiência prévia em Endodontia ou com um treinamento adequado, principalmente em canais com maior grau e menor raio de curvatura. Por outro lado, com o uso da lima manual de NiTi, a flexibilidade deste instrumento permite que possa ser utilizado com menor risco de iatrogenias no sistema oscilatório.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ESPOSITO, P. T.; CUNNINGHAM, C. J. A comparison of canal preparation with nickel-titanium and stainless steel instruments. J. Endod., v. 21, n. 4, p. 173-176, 1995.

HARTMANN, M. S.; BARLETTA, F. B.; CAMARGO-FONTANELLA, V. R.; VANNI, J. R. Canal transportation after root canal instrumentation: a comparative study with computed tomography. J. Endod., v. 33, n. 8, p. 962-965, 2007.

IQBAL, M. K.; MAGGIORE, F.; SUH, B.; EDWARDS, K. R.; KANG, J.; KIM, S. Comparison of apical transportation in four Ni-Ti rotary instrumentation techniques. J. Endod., v. 29, n. 9, p. 587-591, 2003.

KOSA, D. A.; MARSHALL, G.; BAUMGARTNER, J. C. An analysis of canal centering using mechanical instrumentation techniques. J. Endod., v. 25, n. 6, p. 441-445, 1999.

KUM, K. Y.; SPÄNGBERG, L.; CHA, B. Y.; IL-YOUNG, J.; SEUNG-JONG, L.; CHAN-YOUNG, L. Shaping ability of three ProFile rotary instrumentation techniques in simulated resin root canals. J. Endod., v. 26, n. 12, p. 719-723, 2000.

LÓPEZ, F.U.; FACHIN, E.V.; CAMARGO FONTANELLA, V.R.; BARLETTA, F.B.; SÓ, M.V.; GRECCA, F.S. Apical transportation: a comparative evaluation of three root canal instrumentation techniques with three different apical diameters. J. Endod., v.34, n. 12, p. 1545-1548, 2008.

LIMONGI, O.; BORIN, G.; OLIVEIRA, E. P. M.; BARLETTA, F. B. O uso dos dispositivos mecanizados por alunos de graduação no preparo de canais radiculares nos curso de odontologia. Braz. Oral. Res., v. 20 Suppl., p. 24, 2006.

PÉCORA, J. D.; CAPELLI, A. Shock of paradigms on the instrumentation of curved root canals. Braz. Endod. J., v. 17, n. 1, p. 3-5, 2006.

SIQUEIRA-JUNIOR, J. F. Reaction of periradicular tissues to root canal treatment: benefits and drawbacks. E. Topics, v. 10, n. 1, p. 123-147, 2005.

SHORT, J. A.; MORGAN, L. A.; BAUMGARTNER, J. C. A comparison of canal centering ability of four instrumentation techniques. J. Endod., v. 23, n. 8, p. 503-507, 1997.

SYDNEY, G. B.; BATISTA, A.; MELO, L. L.; MATOS, N. H. R. Sistemas de rotação alternada em endodontia. J. Bras. Endod., n. 3, p. 59-64, 2000.

TAN, B. T.; MESSER, H. H. The quality of apical canal preparation using hand and rotary instruments with specific criteria for enlargement based on initial apical file size. J. Endod., v. 28, n. 9, p. 658-664, 2002.

VANNI J. R., SANTOS, R., LIMONGI O., GUERISOLI D. M. Z., CAPELLI A., PECORA J. D. Influence of cervical preflaring on determination of apical file size in maxillary molars: SEM analysis. Braz. Dent. J., v. 16, n. 3, p. 181-186, 2005.

VELTRI, M.; MOLLO, A.; MANTOVANI, L.; PINI, P.; BALLERI, P.; GRANDINI, S. A comparative study of Endoflare-Hero Shaper and Mtwo NiTi instruments in the preparation of curved root canals. Int. Endod. J., v. 38, n. 9, p. 610-616, 2005.

WAGNER, M. H.; BARLETTA, F. B.; REIS, M. S. NSK reciprocating handpiece: in vitro comparative analysis of dentinal removal during root canal preparation by different operators. Braz. Dent. J., vol. 17, n. 1, p. 10-14, 2006.



NSK. Precisão e tecnologia ao seu alcance.

www.mercadoodontologico.com.br
henrique@mercadoodontologico.com.br
Fone: (048) 9972-2338



ENDO-MATE TC

Sem cabo - Controle de torque/velocidade
-Reversão automática

Acompanha:
• Motor ENDO-MATE TC
• Cabeça NML-F16R
• Carregador NE 140

iPex LOCALIZADOR DE ÁPICE DE PRECISÃO

Características:

- Medições precisas e instantâneas
- Avançado localizador digital de ápice
- Grande painel em LCD para um monitoramento fácil
- Desenho compacto e pequeno
- Sistema de advertência sonora



Vários 350

Compacto Escarificador Ultra-Sônico Multifunção

O Vários 350 foi desenvolvido como um sistema compacto e portátil, com a possibilidade de ser montado sobre qualquer equipamento odontológico. Sua forma se adapta ao usuário e é de fácil funcionamento para uma grande variedade de procedimentos clínicos.

Características:

- Fonte de alimentação: CA 120V ou 230V, 50/60Hz
- Frequência: 28 - 32 KHz
- Saída máxima: 8W (modo G)

Cabeça Oscilatória



Cabeça Rotatória



Cabeça para Profilaxia (pincéis rosqueáveis)



Cabeça para Brocas (baixa rotação)



Cabeça para Brocas FG



Cabeça Sistema EVA

