

USO DO ULTRASSOM NA ENDODONTIA

Leandro de Souza Ramos ^a,

Domingos Alves dos Anjos Neto ^b

(a) Graduando em Odontologia – Universidade Tiradentes; (b) Msc. Professor adjunto do Curso de Odontologia – Universidade Tiradentes.

Resumo

As ondas ultra-sônica já vêm sendo utilizadas há aproximadamente cinquenta anos, abrangendo diversas especialidades médicas, sendo utilizadas para fins terapêuticos, diagnósticos de diversas enfermidades entre outras. Na Odontologia, sua ampla gama de aplicabilidades vem crescendo a cada dia. Na endodontia o uso do ultrassom mostrou resultados controversos, mas com o grande avanço da endodontia juntamente com os novos instrumentos, novas técnicas de preparo, novos sistemas e aparelhos deram um grande impulso na sua utilização do ultrassom, como por exemplo, na remoção de retentores intra-radulares, instrumentos fraturados, otimização na difusão de medicamentos intracanaís e cirurgias periradulares, mostrando-se bastante seguro e eficaz, trazendo menos tempo clínico, tornando um excelente meio auxiliar e seguro nas suas condições de uso.

Palavras-chave: Ultrassom; tratamento endodôntico; endodontia.

Abstract

Ultrasonic waves are already being used for nearly fifty years. Covering several medical specialties, are used for therapeutic purposes, diagnostic of various diseases among others. In Odontology, it's wide variety of applicabilities is growing every day. On endodontics the use of the ultrasound showed controversial results, but with the great advance of the endodontics along with the new instruments, new preparation techniques, new systems and devices gave a great boost in their use of the ultrasound, such as the removal of retainers intraradicular, fractured instruments, optimization in diffusing intracanal medications and periradicular surgeries, showing itself very safe and effective, bringing less clinical time, making it an excellent way auxiliary and safe conditions of use.

Keywords: Ultrasonic; endodontic treatment; endodontics.

1. INTRODUÇÃO

O tratamento endodôntico tem como principal objetivo a limpeza, desinfecção e modelagem do sistema de canais radiculares para posterior selamento através da obturação e restauração definitiva, reestabelecendo a função do dente afetado (FREGNANI; HIZATUGU, 2012).

Ao longo dos anos, muitos sistemas vêm sendo testados e utilizados na tentativa de facilitar, simplificar e ao mesmo tempo aumentar a eficiência do preparo químico cirúrgico do sistema de canais radiculares. O uso da energia ultrassônica é um deles. Nas últimas cinco décadas, o uso do ultrassom em

endodontia vem passando por momento de crédito e descrédito, uso e desuso, além de mudanças de proposta de utilização. Porém, sempre visto com grande potencial pelo meio clínico e científico (FREGNANI; HIZATUGU, 2012).

O ultrassom foi empregado pela primeira vez, na endodontia, por Richman em 1957, usando a Cavitron - o mesmo aparelho utilizado na periodontia pela adaptação de limas endodônticas na ponta PR30. Quase vinte anos depois, em (1976), esse mesmo Cavitron, a partir do sistema endossônico Cavi-Endo, uma combinação desse mesmo aparelho com um reservatório para a solução irrigadora foi reintroduzido na endodontia por Martin em 1984, que deu novo impulso ao ultrassom no tratamento de canais radiculares.

Estes dispositivos podem ser usados para diversos fins na endodontia como, por exemplo, remoção de pinos intra-radiculares, na utilização de preparos biomecânicos de canais radiculares, cirurgias pararendodônticas e remoção de fragmentos fraturados (ANJOS NETO, 2012).

Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de

literatura sobre a utilização do ultrassom em suas diversas aplicabilidades clínicas na endodontia.

2. REVISÃO DE LITERATURA E DISCUSSÃO

A instrumentação ultrassônica do canal radicular tem merecido maior atenção dos pesquisadores e clínicos, com o objetivo de obter-se um consenso em relação à sua real e efetiva capacidade de ação. Os resultados oferecidos pelos mais diferentes estudos em relação à efetividade de ação desses sistemas são por demais contraditórios (BERBERT, 2005).

Ferreira da Costa et al. (1986), avaliaram a capacidade de limpeza dos canais radiculares de pré-molares superiores pela irrigação com Líquido de Dakin energizado pelo ultrassom, concluindo que o emprego do ultrassom no momento da irrigação final, pelo seu efeito cavitacional, promoveu eficiente limpeza radicular.

Esta assertiva também é compartilhada por Jessen et al., (1999), comprovando por meio de fotomicrografias o efeito de limpeza das paredes do canal radicular com emprego do ultrassom com uma lima n° 15 atuando a dois milímetros do

comprimento de trabalho durante três minutos após preparo manual.

Alguns estudos demonstram maior remoção de smear layer da parede dos canais, bactérias e remanescentes pulpares quando a ativação ultrassônica foi utilizada (BURLESON et al., 2007).

O sucesso do retratamento endodôntico está diretamente relacionado à capacidade da remoção de todo o material que preenche o sistema de canais obturados e, que em elementos dentários que apresentam retentores intra-radicular de diferentes tipos deverão ser cuidadosamente removidos, caracterizando um processo complexo, com grande consumo de tempo e que necessita de dispositivos especiais (BENASSI et al., 2008).

Imura e Zuolo (1997), afirmam que, na remoção de retentores intra-radulares utilizando o ultrassom mostrou-se bastante eficaz, com pouca perda de estrutura dentinária, economia de tempo e menor risco de acidentes como perfurações ou fraturas na raiz, devido que a força é menor aplicada na remoção dos pinos intra-radulares.

Para Benassi et al. (2008), a utilização do ultrassom para a remoção de retentores intra-radulares, demonstrou se uma técnica eficaz e

segura, não causando trincas na estrutura dentinária. O tempo médio despendido para a remoção dos retentores é aceitável e próprio para as condições clínicas. A vibração ultrassônica e a tração manual demonstraram-se uma forma eficaz para remover diferentes tipos de retentores metálicos fundidos (MENEZES et al., 2009).

Berbert et al. (1995), avaliaram a utilização do ultrassom na remoção de núcleos intra-radulares, concluindo que o uso do ultrassom entre 2 e 5 minutos reduziu significativamente (30-35%) a força necessária para a remoção dos núcleos, quando comparada com aquelas aplicadas nos dentes onde a energia ultrassônica não foi utilizada.

O ultrassom tem se mostrado bastante útil nas cirurgias pararendodônticas, mais propriamente na confecção de retro-preparos devido a sua rapidez e eficácia. Apesar de haver relatos de maior ocorrência de microtrincas na região apical de raízes retro-preparadas com o ultrassom em relação ao o uso de brocas (Sauders et al. (1994); Layton et al. (1996), a maioria dos autores não encontrou diferença nessa incidência (Beling et al. (1997); Gray et al. (2000); Ishikawa et al. (2003).

O ultrassom possui seletividade de corte para tecidos duros, ou seja, atua apenas sobre tecidos mineralizados preservando tecidos não mineralizados, como nervos, vasos e mucosas. Por este motivo, seu uso próximo do canal mandibular e seio maxilar é considerado mais seguro do que o uso de brocas (SHERMAN; DAVIES, 2000).

As pontas ultrassônicas ainda apresentam vantagens sobre as técnicas que utilizam brocas, com um preparo mais conservado, alinhado ao longo eixo dental e com menos smear layer, permitindo uma melhor cicatrização dos tecidos periapicais e favorecendo assim o reparo juntamente com as demais técnicas (POZZA et al., 2005).

Tanto para a remoção de pinos intra-radulares quanto para a remoção de instrumentos endodônticos fraturados dentro dos canais radiculares, o uso do ultrassom tem grande destaque. A vibração transferida ao instrumento fraturado faz com que o mesmo se solte das paredes para ser removido com a irrigação e aspiração (WARD, 2003).

Este dispositivo, por meio de sua vibração, desloca este tipo de obstrução, que muitas vezes é jogado para fora do canal radicular pela agitação da solução

irrigadora. Contudo, nem sempre essa manobra converte-se em sucesso. Seu êxito é dependente de alguns fatores, tais como, localização do fragmento no interior do canal, anatomia, força da gravidade, tipo e tamanho do fragmento e as condições em que houve a fratura (BERBERT, 2001; MARTIN; CUNNINGHAM; NORRIS., 1980; MARTIN; CUNNINGHAM., 1984; MEIDINGER; KABES, 1985).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da revisão literatura apresentada foi possível observar que com os avanços tecnológicos, muitos sistemas vêm sendo testados e utilizados na tentativa de facilitar, simplificar e até mesmo diminuir o tempo operatório, como por exemplo, o ultrassom, mostrando-se um importante recurso para a realização de aplicabilidades na clínica endodôntica, como na remoção de retentores intra-radulares, preparo químico de canais radiculares, remoção de fragmentos fraturados entre outras atuações, demonstrando ser seguro e eficaz em seu uso.

Desta forma é possível para o profissional de odontologia adotar como

um grande aliado, respeitando assim alguns princípios básicos para o seu correto emprego.

REFERÊNCIAS

1. ANJOS NETO, D. A. **Utilização do ultrassom na clínica endodôntica: Comunicação pessoal**, 2012;

2. BELING, K. L. et al. Evaluation for cracks associated with ultrasonic root-end preparation of gutta-percha filled canals. **J. Endod.**, v. 23, n. 5, p. 323-326, May, 1997;

3. BENASSI, M. et al. Avaliação da superfície dentinária com o microscópio clínico após remoção de retentores intra-radicular utilizando o ultrassom. **RGO, Porto Alegre**, v. 56, n. 3, p. 267-273, jul./set. 2008;

4. BERBERT, A., FILHO, M. T., UENO, A. H., BRAMANTE, C. M., ISHIKIRIANMA, A. The influence of ultrasound in removing intraradicular posts. **Int Endod J.** v. 28, n. 1, p. 54-6, 1995;

5. BERBERT, F. L. C. V. Aplicabilidades do ultrassom em endodontia. Manual Prático. **Araraquara**, p. 38, 2001;

6. BERBERT, F. L. C. V. Instrumentação, não convencional, de canais radiculares por meio da ativação ultra-sônica e outras aplicabilidades do ultrassom em endodontia. Cap. 18, p. 721-766, 2005;

7. BULERSON et al., The in vivo evolution of hand/rotatory/ultrasound instrumentation in necrotic, human mandibular molar. **J Endod.** v. 33, n. 7, p. 782-7, 2007;

8. FERREIRA DA COSTA, W. et al. Avaliação comparativa sob microscopia ótica da capacidade de limpaza da irrgação manual convencional versus ultra-sônica de canais radiculares. **Rev. Paul. Odont. (Separata)**, 1986;

9. GRAY, G. J. et al. Quality of root-end preparations using ultrasonic and rotary instrumentation in cadavers. **J Endod.**, v. 26, n. 5, p. 281-283, may, 2000;

10. FREGANANI, E.; HIZATUGU, R. Endodontia: uma visão contemporânea. **São Paulo, Ed. Santos**, 2012;

11. IMURA N., ZUOLO, M. L. Remoção de retentores intra-radicular com aparelho de ultrassom.

Rev. Assoc. Paul Cir Dent, v. 51, p. 262-6, 1997;

12. ISHIKAWA, H. et al. Evaluation of root-end cavity preparation using ultrasonic retrotips. **Int. Endod. J.**, v. 26, n. 9, p. 586-590, 2003;

13. JESSEN et al. Comparison of the cleaning efficacy of passive sonic activation and passive ultrasonic activation after hand instrumentation in molar root canals. **J. Endod.**, v. 25, n. 11, p. 735-738, 1999;

14. LAYTON, C. A. et al. Evaluation of cracks associated with ultrasonic root-end preparation. **J. Endod.**, v. 22, n. 4, p. 157-159, Apr., 1996;

15. MARTIN, H. Endosonic/Endodontic. The ultrasonic synergistic system. Hilton Hotel, Nova York, EUA, 1984;

16. MARTIN, H.; CUNNINGHAM, W. T.; NORRIS, J. P. A quantitative comparison of the ability of diamond and k-type files to remove dentin. **Oral Surg.**, v. 50, n. 6, p. 566-568, 1980;

17. MARTIN, H.; CUNNINGHAM, W. T. The effect of endosonic and hand manipulation on the

amount of root canal material extruded. **Oral Surg.**, v. 53, p. 611-613, 1982;

18. MEIDINGER, D.; KABES, B. Foreign object removal utilizing the Cavi-Endo ultrasonic instrument. **J. Endodon.**, v. 11, n. 7, p. 301-304, 1985;

19. MENEZES, M. M. et al., O uso do ultra-som na remoção de retentores intra-radiculares em diferentes tipos de retenção, **Rev. Odonto ciênc.** v. 24, n. 1, p. 45-48, 2009;

20. POZZA, D. H. et al., Avaliação de técnica Cirurgia Parendodôntica: Apicectomia em 90°, Retrocavitação com ultra-som e Retrobturação com MTA, **Revista Odonto Ciência – Fac. Odonto/PUCRS**, v. 20, n. 50, out./dez. 2005;

21. RICHMAN, M. J., Use of ultrasonic in root canal therapy and root resection. **J. Dent. Med.**, v. 12, n. 1, p. 12-18, 1957;

22. SAUNDERS, W. P.; SAUNDERS, E. M.; GUTMAN, J. L. Ultrasonic root-end preparation part 2 microleakage of EBA root-end filling. **Int. Endod. J.**, v. 27, p. 325-9, 1994;

23. SHERMAN, J. A., DAVIES, H. T. Ultracision: the

harmonic scalpel and its possible uses in maxillofacial surgery. **Br J Oral Maxillofacial Surg.** v. 38, n. 5, p. 530-2, 2000;

24. WARD, J. R. The use of an ultrasonic technique to remove a fracture rotary nickel-titanium instrument from the apical third of a curved root canal. **Aust Endod J.** v. 29, n. 1, p. 25-30, Apr, 2003.