

Limpeza em limas endodônticas pós-uso e pré-esterilização

Cleanliness of endodontic files after use and before sterilization

Cristina de Jesus REISS-ARAUJO¹
 Sinara Saúde ARAUJO¹
 Diana Santana de ALBUQUERQUE²
 Marcelo de Azevedo RIOS¹
 Maria de Lurdes PORTELLA¹

RESUMO

Objetivos: Avaliar a eficácia de dois métodos para limpeza de limas endodônticas: manual e com utilização de cuba ultrassônica.

Método: Sessenta e seis limas endodônticas foram utilizadas no preparo de canais radiculares e posteriormente divididas em três grupos: 1) limpeza manual; 2) limpeza com ultra-som; 3) limas utilizadas nos pacientes que não foram limpas (controle positivo).

Resultados: A análise estatística mostrou que no caso das limas limpas manualmente o percentual de limpeza foi de 0,4% enquanto que o de sujidade foi de 99,6%. No caso da limpeza ultrassônica o percentual de limpeza foi de 49,21% enquanto que o de sujidade foi de 50,79%.

Conclusão: O resultado mais satisfatório foi a utilização do ultra-som, tendo como sugestão após o ultra-som a escovação, a utilização do sabão líquido, água e secagem para uma limpeza adequada das limas endodônticas.

Termos de indexação: instrumentos odontológicos; endodontia; esterilização.

ABSTRACT

Objectives: To evaluate the efficacy of two endodontic file cleaning methods: manual and with the use of ultrasonic vat

Method: Sixty-six endodontic files were used for root canal preparations and afterwards divided into three groups: 1) manual cleaning; 2) ultrasonic cleaning; 3) files used in patients, but were not cleaned (positive control).

Results: Statistical analysis showed that in the case of manually cleaned files, the percentage of cleaning was 0.4% while in those that were dirty it was 99.6%. In the case of ultrasonic cleaning, the cleaning percentage was 49.21% while the percentage of dirt was 50.79%.

Conclusion: The most satisfactory result was obtained with the use of ultrasound, and it is suggested that after ultrasound, brushing, the use of liquid soap and water, and drying should be performed for adequate cleaning of endodontic files.

Indexing terms: Endodontic File; cleanliness, sterilisation.

INTRODUÇÃO

Na literatura endodôntica a importância da limpeza das limas tem sido um tema bastante discutido por muitos autores¹⁻⁶ devido a esse fator ser a causa de muitos insucessos.

Limpeza é a eliminação prévia de resíduos aderidos às superfícies dos instrumentos, sendo tão importante quanto à esterilização^{5,7}. Para um prognóstico favorável, a limpeza dos instrumentos endodônticos, mais especificamente das limas endodônticas, pode ser considerada de grande relevância, pois quaisquer resíduos que por acaso venham a permanecer nos instrumentos servirão de contaminação no tratamento endodôntico.

Devido ao design complexo das limas, sua limpeza tem despertado o interesse de inúmeros estudiosos^{5,8,9,10}, como Sousa¹⁰ que realizou um estudo comparativo de quatro métodos de limpeza das limas-k e Hedstroen: gaze seca, esponja *clean-stand* com lençol de borracha e *clean-stand* com gaze, concluindo que o método mais efetivo foi da esponja.

Figueiredo et al.¹¹ avaliaram a eficácia das técnicas de limpeza de instrumentos endodônticos, testando em limas hedströen cinco técnicas: água de torneira, escova e sabão, ultra-som e escovação, escovação e ultra-som, e apenas o ultra-som. O segundo passo foi analisar em lupa estereoscópica, e concluíram que embora exista sujidade em todas as amostras, os resultados mais satisfatórios foram encontrados na utilização do ultra-som seguido de escovação, sendo que a lavagem foi considerada a técnica menos eficaz.

¹ Universidade Estadual de Feira de Santana, Departamento de Saúde. Km 03, Br 116, Campus Universitário, 44031-460, Feira de Santana, BA, Brasil.
 Correspondência para / Correspondence to: CJ REISS-ARAUJO (endocris@infonet.com.br).

² Universidade de Pernambuco, Departamento de Endodontia. Camaragibe, PE, Brasil.

O processo da limpeza ultra-sônica baseia-se em ondas sonoras inaudíveis ao ouvido humano, com frequências acima de 20.000Hz que pela cavitação são capazes de auxiliar a limpeza de instrumentos retentivos^{2,5,12}.

Outro fator que não deve ser esquecido é a presença de sujidade em limas vindas de fábrica sem uso. A presença de tecidos epiteliais, debris e outros tipos de sujeiras podem ocasionar doenças, impedir a limpeza adequada dos condutos, causarem desvio do canal anatômico, e até mesmo impedir o vedamento apical desejado^{10,13}.

Diante de tantas prerrogativas, o objetivo do presente trabalho é avaliar a técnica de limpeza das limas endodônticas utilizada pelos alunos da Universidade Estadual de Feira de Santana, em virtude da preocupação e responsabilidade com a formação destes profissionais para o mercado de trabalho.

MÉTODOS

Esta pesquisa foi realizada no âmbito da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), utilizando os recursos do Laboratório de Endodontia da Universidade Federal da Bahia. A amostra foi constituída de 66 limas endodônticas da marca Maillefer utilizadas por 11 alunos do Curso de Odontologia da UEFS, considerando apenas sua habilidade para Clínica Integrada, sem esclarecimentos do real teor da pesquisa, demonstrando o atual estado do universo pesquisado e mostrando com isso a realidade acadêmica. Cada aluno recebeu um conjunto composto por seis limas-k 1ª série (seqüência completa) para serem usadas em um único paciente, limpas na cuba ultrassônica (Ultrasonis Cleaner-2000-C), embaladas e autoclavadas (Stabim modelo Caste). O dente escolhido foi o 1PMS, utilizando a técnica de preparo *crown-down* com as substâncias químicas o Hipoclorito de Sódio a 2,5% alternado com EDTA a 17%⁹.

Após o preparo dos canais os alunos foram divididos conforme os grupos de limpeza:

Grupo 1 – composto por cinco alunos (01-05) limpeza adotada pela UEFS, executada de maneira não padronizada;

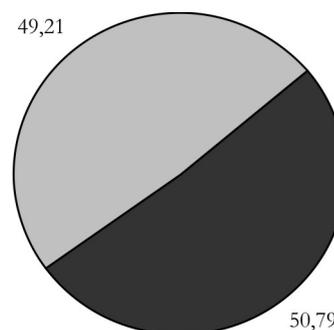
Grupo 2 – composto por cinco alunos (06-10), limpeza ultra-sônica. As limas foram submersas em cubas com água destilada e detergente enzimático (Riozyme-II) 5mL/L, submetidas à ultra-sonagem por vinte minutos e em seguida friccionadas com escova plástica, sabão de coco líquido (Roma) e lavadas em torneira com água corrente do abastecimento público, deixadas secar sobre gaze seca e armazenadas em tubos de ensaio;

Grupo 3 – formado por um aluno (11), limas sem limpeza (controle positivo).

Após o uso as limas foram devidamente acondicionadas e fotomicrografadas com lupa estereoscópica (Zeiss modelo Stemi-2000-C) com aumento 50X no laboratório de Endodontia da Universidade Federal da Bahia para contagem das espiras sujas. As sujidades foram analisadas por dois examinadores devidamente calibrados e quantificadas quanto à presença de detritos. Os dados foram submetidos à análise estatística, através dos testes One Way, ANOVA e Kruskal-Wallis.

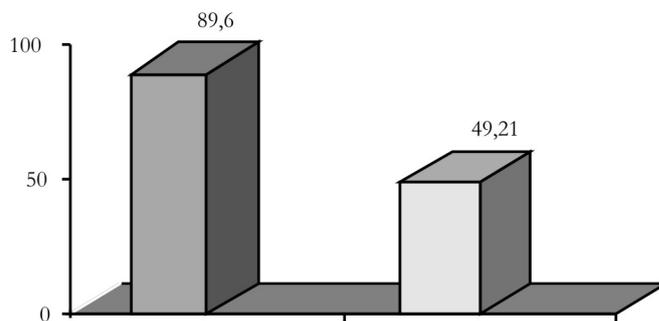
RESULTADOS

Houve uma diferença significativa da limpeza manual em relação à limpeza com cuba ultrassônica através da contagem das espiras pelos observadores conforme evidenciado nas Figuras 1 a 6.



■ Porcentagem de espiras sujas após limpeza ultra-sônica
 □ Porcentagem de espiras limpas após ultra-sonagem

Figura 1. Representação gráfica do somatório da porcentagem de espiras sujas encontradas na amostra de limas limpas manualmente.



■ Índice de sujidade na limpeza manual
 □ Índice de sujidade na limpeza ultra-sônica

Figura 2. Representação gráfica do somatório da porcentagem de espiras sujas encontradas na amostra de limas limpas por ultra-sonagem.

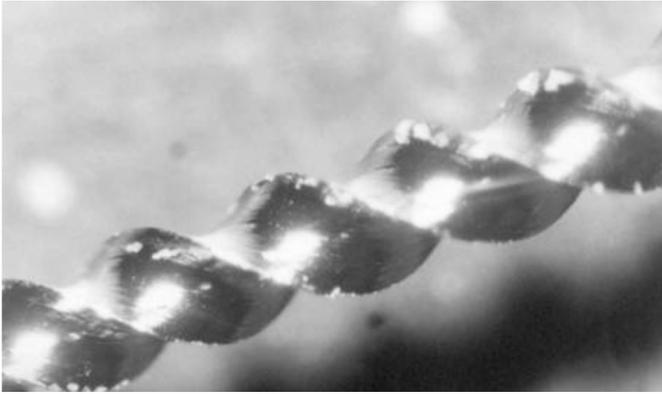


Figura 3. Limpeza com ultra-som.



Figura 4. Limpeza manual.

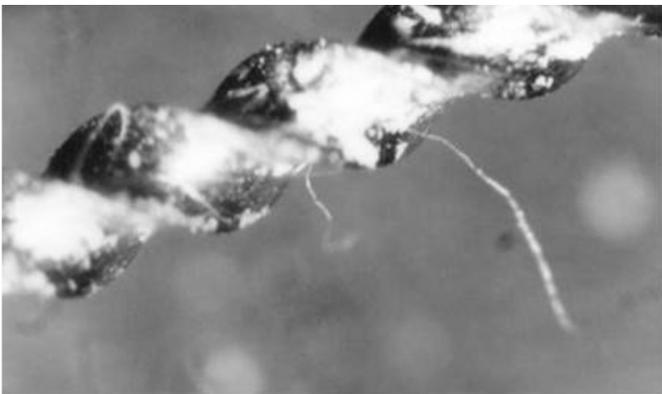


Figura 5. Permanência de fiapos de gase.

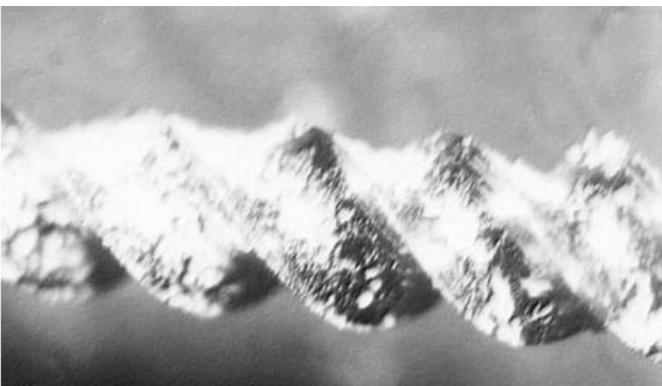


Figura 6. Falha humana.

DISCUSSÃO

Os profissionais da endodontia têm se empenhado na busca constante de melhores resultados. Conforme evidenciado na literatura, os maiores insucessos na terapêutica endodôntica ocorrem na região apical (considerada área crítica), decorrente de fracassos provocados por deposição de raspas dentinárias, tecido orgânico e material que possa servir de obstáculo às substâncias irrigadoras e ao percurso dos instrumentos endodônticos na delimitação do canal anatômico, como também na configuração do canal cirúrgico. No entanto, existe pouca preocupação em se observar se tais insucessos advinham da falta de limpeza adequada das limas endodônticas. O questionamento seria como remover tais resíduos em virtude da retentividade dos instrumentos e da desproporção entre diâmetro das cerdas de escovas e espaço interno das espiras, fato observado neste estudo mediante à presença mais acentuada de sujidade principalmente na região apical das limas, bem como em limas de menor calibre.

Um fator a ser mencionado é que houve duas situações que merecem destaque: presença de fiapos de gase pós limpeza (Figura 5) e “esquecimento” da limpeza da lima, ou seja, falha humana (Figura 6), fatores que podem comprometer a limpeza manual.

Recomenda-se que a esterilização dos instrumentos seja precedida por uma limpeza profunda, removendo resíduos que possam ter ficado nas superfícies dos instrumentos^{1,3,5,14}.

Na literatura pesquisada verificou-se que diversos autores se preocupam com a limpeza dos instrumentos retentivos na endodontia, uns defendendo a limpeza exclusivamente manual^{6,12}, outros defendendo a limpeza dos instrumentos endodônticos retentivos apenas com ultra-som^{1,3,15,16} e ainda outros que defendem a limpeza ultra-sônica associada à mecânica^{7,11,18}.

Esse estudo mostrou que a utilização apenas do método mecânico não foi tão eficiente, uma vez que as cerdas não penetram na intimidade dos sulcos das limas, principalmente nas de menor diâmetro¹⁶. Os melhores resultados de limpeza foram quando se utilizou o ultra-som associado à escovação posterior, pois o ultra-som forma bolhas que se deslocam e implodem, criando uma área de vácuo que potencializa a escovação e atingem superfícies de difícil acesso às cerdas da escova.

A Endodontia não pode ser vista apenas preocupada com três fases do preparo dos canais radiculares: limpeza, modelagem e obturação. Devem ser observados os cuidados com limpeza, secagem, embalagem, esterilização e

condicionamento dos instrumentos que entrarão em contato com o sistema de canais radiculares. Os resíduos fixados nas limas após o processo de limpeza e esterilização podem ficar mais sólidos e, ao serem reutilizadas, esses resíduos serão deslocados das superfícies retentivas das limas, pelas substâncias irrigadoras e movimentos das técnicas, causando três situações:

- serão expulsos do conduto pelas substâncias irrigadoras;
- permanecerão fixos no canal;
- serão forçados para a região periapical.

Como as limas não são descartáveis em sua maioria, talvez seja o momento de estudar a implantação de mecanismos diferentes de escovação automatizada com cerdas de diâmetro semelhante aos das espiras, e secagem adequada. Em pleno século XXI não devemos expor nossos auxiliares a procedimentos que a máquina poderá fazer melhor.

REFERÊNCIAS

1. Deus QD. Endodontia. 5ª ed. Rio de Janeiro: Medsi; 1992. 221 p.
2. Estrela C, Figueiredo JAP. Endodontia: princípios biológicos e mecânicos. São Paulo: Artes Médicas; 1999. p. 787.
3. Ingle JI, Taintor JF. Endodontia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1989. 730p.
4. Lopes HP, Siqueira Jr JF. Endodontia: biologia e técnica. 2a ed. Rio de Janeiro: Medsi; 2004. 963 p.
5. Maisto OA. Endodoncia. Buenos Aires: Mundi; 1967.
6. Paiva JG, Antoniazzi JH. Endodontia: bases para prática clínica. São Paulo: Artes Médicas; 1988. p. 463-80.
7. Rossetini SMO. Contágio no consultório odontológico: como entender e prevenir. São Paulo: Santos; 1985. p 72-89.
8. Oliek S. Evaluation of methods for sterilizing root canal instruments. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1956; 9(6): 666-73.
9. Reiss-Araujo CJ, Souza VS, Rios MA, Albuquerque DS, Baratto-Filho FB, Limongi O. Capacidade de dissolução tecidual do hipoclorito de sódio em diferentes concentrações. Rev ABO Nac. 2006; 4(2): 35-8.
10. Sousa SMG. Análise comparativa de quatro métodos de limpeza de limas endodônticas durante o trans-operatório: estudo pela microscopia eletrônica de varredura [dissertação]. Bauru: Universidade de São Paulo; 1994.

CONCLUSÃO

Considerando-se a metodologia de avaliação e os resultados deste estudo, podemos concluir que a limpeza das limas endodônticas com o uso do ultra-som foi mais eficaz do que a limpeza manual, e que os resultados indicam deficiência na limpeza praticada pelos alunos da UEFS.

Agradecimentos

A Universidade Estadual de Feira de Santana por proporcionar tanto aos professores quanto aos alunos a possibilidade da pesquisa e ao Prof. Dr. Antonio Polly de Figueiredo; amigo de todas as horas.

11. Figueiredo JAP, Sydney GB. Eficácia das técnicas de limpeza de instrumentais endodônticos retentivos. Rev Paranaense Odontol. 1997; 2(2): 1-12.
12. Alvarez S. Endodontia clínica. 2ª ed. São Paulo: Santos; 1991. 430 p.
13. Souza RA, Silva SJA. Interferência da camada residual no selamento apical. Rev Bras Odontol. 2001; 58(1): 16-9.
14. Hizatugu R, Valdrighi L. Endodontia: considerações biológicas e aplicação clínica. Piracicaba: Aloisi; 1974. p. 117.
15. Murgel CAF, Walton RE, Rittman B, Johnson AA. A comparison techniques for cleaning endodontic files after usage: a quantitative scanning electron microscope study. J Endod. 1990 16(5): 214-7.
16. Sanarayake LP, Haddix J, Hart F. Controle de infecção para equipe odontológica. São Paulo: Santo; 1993.
17. Zmerner O, Spielberg C. Cleaning of endodontic instruments before use. Endod Dent Traumatol. 1995; 11(1): 10-4.
18. Haïkel Y, Serfaty R, Bleicher P, Lwin TT, Allemann C. Effects of cleaning, disinfection, and sterilization procedures on the cutting efficiency of endodontic files. J Endod. 1996; 22(12): 657-61.

Recebido em: 23/10/2007

Versão final reapresentada em: 17/12/2007

Aprovado em: 10/1/2008