

AValiação IN VITRO DA EFICÁCIA DA REMOÇÃO DO MATERIAL OBTURADOR NO RETRATAMENTO ENDODÔNTICO POR MEIO DE MICROSCOPIA OPERATÓRIA

Josimeire Alves Pereira Barbosa (PIBIC/CNPq/FA/UEM), Marcos Sérgio Endo (Orientador), e-mail: marcossendo@gmail.br, Nair Narumi Orita Pavan (Co-orientadora)

Universidade Estadual de Maringá/Centro de Ciências da Saúde/
Departamento de Odontologia - Maringá, PR.

**Área e subárea do conhecimento conforme tabela do [CNPq/CAPES](#)
Odontologia - Endodontia**

Palavras-chave: Endodontia, retratamento endodôntico, guta-percha.

Resumo

O objetivo deste estudo foi comparar in vitro a remoção da guta-percha com ou sem uso do solvente. Vinte e oito pré-molares unirradulares foram instrumentados com sistema Reciproc e obturados por meio da técnica de condensação lateral. A remoção da guta-percha foi realizada de duas formas distintas, sendo as amostras divididas aleatoriamente em dois grupos: com (n=14) e sem solvente (n=14). Após o seccionamento dos espécimes, realizou-se a captura das imagens das raízes por meio de uma câmera fotográfica acoplada ao microscópio operatório. A mensuração da área de guta-percha remanescente foi realizada pelo programa AUTOCAD. O remanescente de guta-percha entre os grupos foi comparado por meio do teste Mann-Whitney ($p < 0,05$). Não houve diferença estatisticamente significativa sobre o remanescente de guta-percha ao comparar os dois grupos ($p = 0,546$). Conclui-se que o uso do solvente não melhorou a remoção de remanescente de guta-percha das paredes do canal radicular.

Introdução

Retratamento endodôntico é uma tentativa de restabelecimento da saúde dos tecidos periapicais devido um tratamento inadequado ou uma reinfecção dos canais obturados que foram acometidos por uma infiltração coronária ou apical. Nesses casos, é necessário remover completamente o material obturador para obter acesso ao forame, facilitando assim a limpeza e modelagem do sistema de canais radiculares (Stabholz & Friedman, 1988). Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar in vitro por meio da microscopia operatória, a eficácia da remoção da guta-percha do canal radicular utilizando limas manuais com ou sem solvente.

Materiais e métodos

Esse trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Maringá (CAAE: 53358216.1.0000.0104).

Foram obtidos 28 dentes pré-molares extraídos, unirradiculares, provenientes do Banco de Dentes (DOD/UEM), submetidos a radiografia periapical vestibulo-lingual e mesio-distal para confirmação de canal único, divididos em dois grupos e armazenados em timol 0,10%. Os espécimes foram padronizados em 16 mm de comprimento através do seccionamento da coroa e instrumentados com limas recíprocantes (R25, R40 e R50) (VDW, Munich, Germany) e divididos de forma aleatória em dois grupos (n=14). Os canais radiculares foram obturados com guta-percha associada ao cimento Endofill®, pela técnica de condensação lateral e radiografados após a obturação. Após 30 dias mantidos em estufa a 37°C e umidade relativa em 100%, os espécimes foram desobturados de acordo com o protocolo de retratamento endodôntico e com a técnica crown-down. *Grupo I, com solvente (CS)*: o canal radicular foi desobturado em toda sua extensão com limas manuais do tipo K associadas a 0,10 mL de óleo de laranja (Citrol, Biodinâmica, Ibiporã, PR, Brasil) e irrigado com 25 mL de NaOCl 2,5%. *Grupo II, sem solvente (SS)*: o canal radicular foi desobturado em toda sua extensão somente com limas manuais do tipo K. A irrigação foi realizada com 25 mL de solução de NaOCl 2,5%.

Os dentes foram submetidos à análise radiográfica após a desobturação, seccionados longitudinalmente e fotografados com câmera digital acoplada ao microscópio operatório (10x). As imagens capturadas foram transferidas para o computador e a área de guta-percha remanescente foi demarcada no programa AUTOCAD (2015) (Figura 1). A distribuição normal dos dados foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk ($p < 0,05$) e os valores obtidos da guta-percha remanescente foram comparados estatisticamente (teste não paramétrico de Mann-Whitney, $p < 0,05$), utilizando o programa SIGMAPLOT 12®. Além disso, também aplicou-se o teste-t pareado ($p < 0,05$) para comparar a redução da guta-percha antes e após a intervenção do retratamento endodôntico.

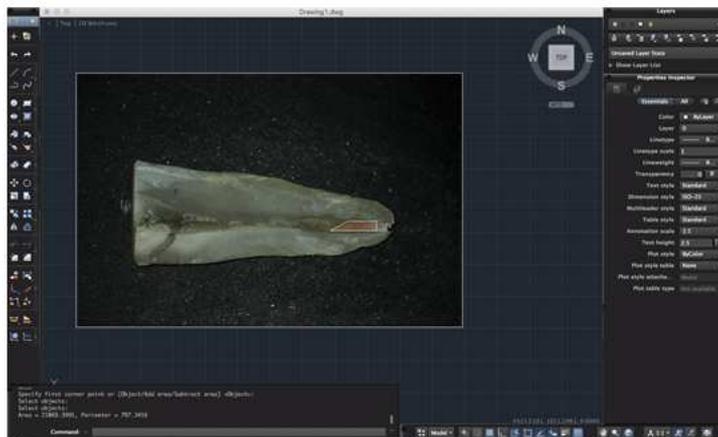


Figura 1. Imagens capturadas para obtenção da área de guta-percha remanescente no programa AUTOCAD (2015).

Resultados e Discussão

Após aplicação da técnica de desobturação, verificou-se que todas as amostras mostraram uma redução estatisticamente significativa ($p < 0,001$). Ao comparar a área total inicial em relação ao remanescente de guta-percha após o procedimento clínico, observou-se uma redução no grupo CS de 96,3% e no grupo SS de 97,5%.

Na amostra do grupo CS, sua mediana em relação ao valor final do remanescente de guta-percha representou a $0,938 \text{ mm}^2$, enquanto que no grupo SS este valor foi de $0,682 \text{ mm}^2$. Apesar disso, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos CS e SS ($p = 0,546$).

Quando comparados os terços cervical (TC), médio (TM) e apical (TA) do canal radicular; os valores médios da área (mm^2) dos remanescentes de guta-percha no grupo CS foram 0,02 (TC), 0,2 (TM) e 1,4 (TA), e no grupo SS corresponderam a 0,03 (TC), 0 (TM) e 1,08 (TA).

No retratamento endodôntico há necessidade da remoção do material obturador prévio, objetivando uma melhor limpeza das paredes do canal radicular e remoção de debris teciduais em ramificações anatômicas assim como em túbulos dentinários (Stabholz & Friedman, 1988).

Nossos resultados estão de acordo com a literatura, em que verifica-se grande dificuldade da remoção completa da guta-percha nas paredes do canal radicular (Rodig et al., 2014). Além disso, no terço apical foi verificado maior quantidade de remanescente de guta-percha em ambos os grupos estudados.

Estudos anteriores sobre a remoção da guta-percha dos canais radiculares foram realizados por meio da avaliação radiográfica (Ferreira et al., 2001) ou seccionamento longitudinal das raízes e o material remanescente era mensurado. Além disso, outros métodos foram utilizados para analisar o remanescente do material obturador, sendo por meio da tomografia computadorizada, microtomografia computadorizada e imagens fotográficas de dentes seccionados. Optou-se em utilizar a microscopia operatória por poder ser utilizado durante a intervenção clínica do retratamento endodôntico e ser uma ferramenta que auxilia na magnificação e iluminação do campo de trabalho. Para Schirrmeister et al. (2006) a utilização do microscópio operatório evidencia a presença de guta-percha que não é visível radiograficamente, porém a metodologia usada durante o seccionamento pode ser considerada destrutiva removendo material durante sua preparação, o que não ocorre na avaliação com a microtomografia computadorizada.

A dificuldade na remoção da guta-percha no canal radicular é frequentemente ditada pelas características anatômicas e pela qualidade da obturação. Nesses casos, a associação à um solvente, pode ser um coadjuvante extremamente válido, pois nessas situações observa-se dificuldade no acesso aos canais radiculares (Ezzie et al., 2006). Entretanto, no presente estudo não foi detectada diferença estatisticamente significativa na remoção da guta-percha quando comparado os grupos SS e CS.

Conclusões

Concluiu-se que a técnica de retratamento preconizada reduziu significativamente a quantidade de gutta-percha das paredes do canal radicular, e o terço apical foi a região mais difícil de remover o material obturador. Além disso, o uso do solvente não melhorou a remoção de remanescente de gutta-percha das paredes do canal radicular.

Agradecimentos

Ao CNPq, Fundação Araucária, Universidade Estadual de Maringá e ao Departamento de Odontologia - UEM.

Referências

EZZIE, E.; FLEURY, A.; SOLOMON, E.; SPEARS, R.; HE, J. Efficacy of retreatment techniques for a resin based root canal obturation material.

Journal of Endodontics 2006; 32: 341-4.

FERREIRA, J.J.; RHODES, J.S.; FORD, T.R. The efficacy of gutta-percha removal using ProFiles. **International Endodontic Journal** 2001; 34: 267-274.

RÖDIG, T.; REICHERTS, P.; KONIESTSCHKE, F.; DULLIN, C.; HAHN, W.; HÜLSMANN, M. Efficacy of reciprocating and rotary NiTi instruments for retreatment of curved root canals assessed by micro-CT. **International Endodontic Journal** 2014; 47: 942-8.

SCHIRRMEISTER, J.F.; WRABAS, K.T.; MEYER, K.M.; ALTENBURGER, M.J.; HELLWIG, E. Efficacy of different rotary instruments for gutta-percha removal in root canal retreatment. **International Endodontic Journal** 2006; 32: 469–72.

STABHOLZ, A.; FRIEDMAN, S. Endodontic retreatment: case selection and technique. Part 2: Treatment planning for retreatment. **Journal of Endodontics** 1988; 14: 607-614.