

# ANÁLISE DA ADAPTAÇÃO DE MATERIAIS EMPREGADOS PARA SELAMENTO DE PERFURAÇÕES LATERAIS COM E SEM AUXÍLIO DE MICROSCÓPIO ÓPTICO



Autora: Bruna Schwingel Schmidt, Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Orientadora: Patrícia Poli Kopper Móra

## INTRODUÇÃO

O emprego do microscópio óptico durante a terapia endodôntica melhora a visibilidade do campo operatório uma vez que proporciona uma melhor iluminação e magnificação (1,2) além de proporcionar aprimoramento técnico, por parte do profissional, dos procedimentos operatórios (3). O selamento de perfurações radiculares, sejam devido a iatrogenias ou a processos de cárie, representa um desafio para o cirurgião dentista. O fechamento da comunicação deve ser realizado o mais breve possível com um material que seja biocompatível, insolúvel aos fluidos bucais e que evite a infiltração marginal (4,5). Além disso, o material empregado deve favorecer a regeneração tecidual dos tecidos adjacentes (6,7). O prognóstico de um dente com perfuração depende de vários fatores. A qualidade do selamento proporcionado pelo material empregado para selar a perfuração é um destes fatores. Alguns materiais como amalgama de prata, Cavit, Super-EBA, ionômero de vidro fotopolimerizável e MTA (4,8) têm sido sugeridos para o selamento das referidas perfurações.

## OBJETIVO

O objetivo desse estudo foi avaliar, por meio de microscopia confocal de superfície, a adaptação marginal de materiais empregados para o selamento de perfurações cervicais do canal radicular com e sem auxílio de microscópio óptico clínico.

## METODOLOGIA

**1) AMOSTRA**  
- 40 dentes humanos, incisivos inferiores, com um único canal.

**2) ACESSO**  
- Abertura coronária com ponta diamantada 1012.  
- Localização do canal radicular.

**3) PERFURAÇÕES**  
- Montagem dos dentes em paralelômetro, visando a realização das perfurações sempre no mesmo local.  
- Ponta diamantada 1012 HL com inclinação de 15° em relação ao longo eixo do dente.  
- Broca acionada e direcionada para a parede vestibular até se observar o rompimento aproximadamente 3mm abaixo da junção amelo-cementária.

**5) SELAMENTO**  
- Os dentes serão fixados em manequim endodôntico, com auxílio de cera utilidade.  
- Selamento com visão direta ou microscópio óptico (10x).  
- O MTA será levado à área da perfuração com auxílio de um porta MTA e condensado com um calcador espatulado; o VITREMER será levado com auxílio de seringa Centrix.

**6) ANÁLISE EM MICROSCOPIA CONFOCAL DE SUPERFÍCIE**  
- Preparo dos espécimes e análise em aumento de 1024x  
- Adaptação marginal dos materiais foi mensurada utilizando o programa Image J.

**4) GRUPOS**  
- Os 40 dentes foram divididos em quatro grupos (n=10) experimentais.

GRUPO (n=10)	MATERIAL	MICROSCÓPIO
1	MTA-Angelus	Sem
2	Vitremer	Sem
3	MTA-Angelus	Com
4	Vitremer	Com

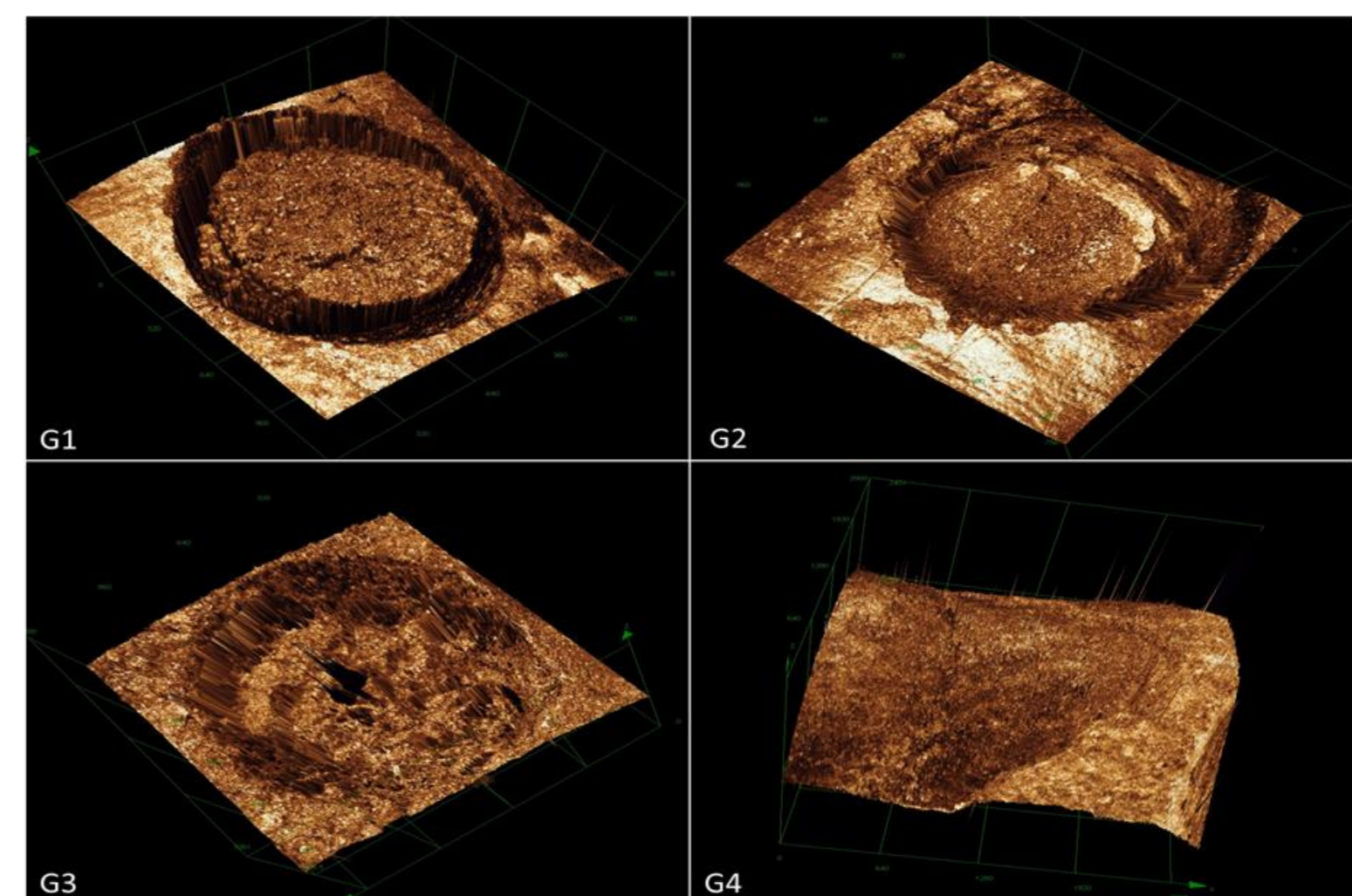
**7) ANÁLISE DOS RESULTADOS**  
- As imagens obtidas foram analisadas por um único examinador, cego em relação ao estudo  
- Calibração do software Image J em micrometros, então a área de desnivelamento dos materiais foi mensurada em uma extensão de 100µm, da interface dentina/material  
- Foi realizada uma medida a cada 10 µm totalizando 10 em cada espécime. A média aritmética destas medidas foi representou o desnivelamento em cada um dos espécimes  
- Os dados obtidos foram submetidos ao teste de Shapiro-Wilk para a averiguação da distribuição da normalidade dos dados, e os grupos foram comparados pelos testes de Kruskal-Wallis e Dunn com a significância estabelecida em  $p < 0,05$

## RESULTADOS

**Tabela 1.** Mediana (percentis 25/75) do desnível apresentado pelos materiais nos grupos experimentais.

	G1	G2	G3	G4
Desnível (µm)	694.00 <sup>a</sup> (652.85/714.92)	689.63 <sup>a</sup> (648.63/712.63)	658.16 <sup>a</sup> (564.38/685.63)	224.60 <sup>b</sup> (224.60/198.37)

\*Letras índice diferentes representam diferenças estatisticamente significativas entre os grupos (P<0.05). Fonte: do autor.



## CONCLUSÕES

Considerando o método empregado, é licito concluir que o emprego do microscópio óptico clínico melhorou a qualidade do selamento de perfurações cervicais nos casos em que o Vitremer foi utilizado. Sendo assim, quando tal equipamento está disponível na clínica odontológica, tal material está indicado para o selamento de perfurações cervicais iatrogênicas ocorridas durante o acesso endodôntico.

## REFERÊNCIAS

- Rubinstein R. Magnification and illumination in apical surgery. Endod Topics 2005;11:56-77.
- Carr GB, Murgel CA. The use of the operating microscope in Endodontics. Dent Clin North Am 2010;54:191-214.
- Kersten DD, Mines P, Sweet M. Use of the microscope in endodontics: results of a questionnaire. J Endod 2007;34:804-7.
- Nakata TT, Bae KS, Baumgartner JC. Perforations repair comparing MTA and amalgam using anaerobic bacterial leakage model. J Endod 1998;24:184-6.
- Holland R et al. Reaction of the lateral periodontium of dogs' teeth to contaminated and noncontaminated perforations filled with mineral trioxide aggregate. J Endod 2007;33:1192-7.
- Beavers RA, Bergenholtz G, Cox CF. Periodontal wound healing following intentional root perforations in permanent teeth of Macacumulatta. Int Endod J 1986;19:36-44.
- Sluyk SR, Moon PC, Hartwell GR. Evaluation of setting properties and retention characteristics of MTA when used as furcation perforation repair material. J Endod 1998;24:768-71
- Hashem AA, Hassanien EE. ProRoot MTA, MTA-Angelus and IRM used to repair large furcation perforations: sealability study. J Endod 2008;34:59-61.