

## Avaliação do pH e da atividade antibacteriana de cimentos à base de MTA

Fernanda Camargo Antunes<sup>1</sup>, Renata Dornelles Morgental<sup>2</sup>, Fabiana Vieira Vier Pelisser<sup>2</sup>, Patricia Maria Poli Kopper<sup>2</sup>, Deborah Meirelles Cogo<sup>2</sup>, Sílvia Dias de Oliveira<sup>1</sup> (orientador)

<sup>1</sup>Laboratório de Imunologia e Microbiologia, PUCRS, <sup>2</sup> Faculdade de Odontologia, PUCRS

### Resumo

O Agregado Trióxido Mineral (MTA) é um cimento composto principalmente de óxidos minerais e foi desenvolvido nos EUA no início dos anos 90. Seu uso foi sugerido, pela primeira vez, em perfurações radiculares e obturações retrógradas. Os efeitos do MTA sobre microrganismos endodônticos já foram investigados por diversos autores, porém com metodologias e resultados diversos. Os resultados variam entre diferentes tipos de MTA (branco ou cinza) e entre produtos de diferentes origens.

Portanto, o objetivo deste estudo foi avaliar, *in vitro*, o pH e a atividade antibacteriana dos cimentos White MTA, Endo CPM Sealer e MTA Fillapex, tendo o cimento Endofill como controle positivo. O pH foi mensurado por meio de pHmetro e a atividade antibacteriana foi avaliada frente ao *Enterococcus faecalis* (ATCC 29212), escolhido para este estudo devido à sua alta prevalência em falhas de tratamento de canal radicular.

O teste de difusão em ágar (TDA) foi realizado para avaliar o efeito dos cimentos antes da presa. As zonas de inibição foram mensuradas em dez réplicas após 48 horas de incubação. O teste de contato direto (TCD) foi realizado para avaliar o efeito dos cimentos após a presa. Suspensões dos materiais triturados foram preparadas e misturadas ao *E. faecalis*. Foram avaliados diferentes períodos de contato (1, 6, 15 e 60 minutos). As unidades formadoras de colônia foram determinadas após diluições decimais seriadas e semeadura em agar BHI (*Brain Heart Infusion*). Os resultados obtidos nos dois métodos foram analisados pelo teste de Kruskal-Wallis. No TDA, MTA Fillapex e Endofill promoveram zonas de inibição semelhantes entre si e superiores aos outros materiais. Já no TCD, nenhum dos cimentos testados demonstrou atividade antibacteriana. Todos apresentaram contagem

bacteriana semelhante ao controle negativo (solução salina). White MTA e Endo CPM Sealer apresentaram valores de pH superiores a 11, enquanto MTA Fillapex e Endofill apresentaram valores menores.

Concluiu-se que MTA Fillapex e Endofill apresentaram ação antimicrobiana frente ao *E. faecalis* antes da presa. Porém, nenhum dos materiais testados apresentou efeito após a presa, apesar do elevado pH dos cimentos à base de MTA.