

ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF ENDODONTIC SEALERS BASED ON CALCIUM HYDROXIDE AND MTA

Juliane M. G. Tanomaru¹, Mário Tanomaru-Filho¹, Juliana Hotta¹,
Evandro Watanabe², Izabel Y. Ito²

¹Restorative Dentistry, Araraquara Dental School, São Paulo State University (UNESP),
Araraquara, SP, Brazil.

²Microbiology, Ribeirão Preto Pharmaceuticals School, University of São Paulo (USP),
Ribeirão Preto, SP, Brazil.

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the antimicrobial activity of a new root canal sealer containing calcium hydroxide (Acroseal) and the root canal sealer based on MTA (Endo CPM Sealer), in comparison with traditional sealers (Sealapex, Sealer 26 and Intrafill) and white MTA-Angelus, against five different microorganism strains. The materials and their components were evaluated after manipulation, employing the agar diffusion method. A base layer was made using Müller-Hinton agar (MH) and wells were made by removing agar. The materials were placed into the wells immediately after manipulation. The microorganisms used were: *Micrococcus luteus* (ATCC9341), *Staphylococcus aureus*

(ATCC6538), *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC27853), *Candida albicans* (ATCC 10231), and *Enterococcus faecalis* (ATCC 10541). The plates were kept at room temperature for 2 h for prediffusion and then incubated at 37°C for 24 h. The results showed that Sealapex and its base paste, Sealer 26 and its powder, Endo CPM Sealer and its powder, white MTA and its powder all presented antimicrobial activity against all strains. Intrafill and its liquid presented antimicrobial activity against all strains except *P. aeruginosa* and Acroseal was effective only against *M. luteus* and *S. aureus*.

Key words: root canal filling material, antimicrobial activity, Mineral Trioxide Aggregate.

ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE CIMENTOS ENDODÔNTICOS À BASE DE HIDRÓXIDO DE CÁLCIO E MTA

RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar a atividade antimicrobiana do cimento endodôntico contendo hidróxido de cálcio (Acroseal) e do cimento à base de MTA (Endo CPM Sealer), comparados com cimentos tradicionais (Sealapex, Sealer 26 e Intrafill) e com o MTA-Angelus branco, sobre 5 diferentes espécies de microrganismos. Os materiais foram avaliados logo após a manipulação, assim como seus componentes. O método utilizado foi o de difusão em agar. Uma camada base foi confeccionada usando agar Müller-Hinton (MH) e poços foram formados pela remoção do agar. Os materiais foram colocados nos poços logo após sua manipulação. Os microrganismos usados foram: *Micrococcus luteus* (ATCC 9341), *Staphylococcus*

aureus (ATCC6538), *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC27853), *Candida albicans* (ATCC 1023) e *Enterococcus faecalis* (ATCC 10541). As placas foram mantidas na temperatura ambiente por 2 horas para pré-difusão e então incubadas a 37°C por 24 h. Os resultados demonstraram que o Sealapex e sua pasta base, o Sealer 26 e seu pó, o Endo CPM Sealer e seu pó, o MTA branco e seu pó apresentaram atividade antimicrobiana sobre todas as cepas avaliadas. O Intrafill e seu líquido apresentaram ação antimicrobiana sobre todos os microrganismos exceto *P. aeruginosa* e o Acroseal somente sobre *M. luteus* e *S. aureus*.

Palavras chave: material obturador de canal radicular, atividade antimicrobiana, Mineral Trióxido Agregado.