

## SEALING ABILITY OF MTA USED AS CERVICAL BARRIER IN INTRACORONAL BLEACHING

Manoel Brito-Júnior<sup>1</sup>, André L. Faria-e-Silva<sup>1</sup>, Bráulio Fonseca<sup>2</sup>, Carla C. Camilo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Dentistry, Dental School, State University of Montes Claros, Minas Gerais, Brazil.

<sup>2</sup>Brazilian Association of Dentistry, Montes Claros, Minas Gerais, Brazil.

### ABSTRACT

The aim of this study was to compare the sealing ability of white mineral trioxide aggregate (MTA) with that of other materials used as a cervical barrier during intracoronar bleaching. Thirty eight extracted teeth were endodontically treated and 3 mm of filling was removed to receive the barrier material: G1–Coltosol; G2 – Vidrion R; G3 – White MTA; G4–No barrier (negative control) and G5– Roots totally protected with three layers of cyanoacrylate (positive control). The 30% hydrogen peroxide associated with the sodium perborate was left in the pulp chamber for 24 h. The specimens were immersed in a test tube containing a solution of potassium chromate (yellow), which turns blue in the presence of hydrogen peroxide. Two cal-

ibrated evaluators scored according to color in the presence of the detecting solution (0 – unaltered color; 1 – light blue and 2 – dark blue). Data were analyzed by the Kruskal-Wallis test ( $p < 0.05$ ). The results showed no statistically significant differences between the experimental group G3 and positive control (G5). No statistically significant difference was observed between G1 and G3. However, a statistical difference was verified between G2 and G3. MTA presented higher sealing ability than Vidrion R and did not differ from the positive control. However, there was no difference between MTA and Coltosol.

*Key words:* intracoronar bleaching, hydrogen peroxide, mineral trioxide aggregate.

## CAPACIDADE DE SELAMENTO DO MTA USADO COMO BARREIRA CERVICAL EM CLAREAMENTO INTRACORONÁRIO

### RESUMO

O objetivo deste estudo foi comparar a capacidade de selamento do agregado trióxido mineral (MTA) branco com outros materiais usados como barreiras cervicais durante clareamento intra-coronário. Trinta e oito dentes extraídos foram endodonticamente tratados e 3 mm de obturação foi removida para receber o material da barreira: G1– Coltosol; G2 – Vidrion R; G3 – MTA branco; G4–Nenhuma barreira (controle negativo) e G5– Raízes totalmente protegidas com três camadas de cianocrilato (controle positivo). Peróxido de hidrogênio a 30% (PH) associado com perborato de sódio foi deixado na câmara pulpar por 24 h. As amostras foram imersas em tubos de ensaio contendo uma solução de cromato de potássio (amarela) que se torna azul na presença de peróxido

de hidrogênio. Dois avaliadores calibrados atribuíram escores de acordo com a cor obtida na solução detectora (0 – cor inalterada, 1 – azul claro e 2 – azul escuro). Os dados foram analisados pelo teste de Kruskal-Wallis ( $p < 0,05$ ). Os resultados não mostraram diferenças estatisticamente significantes entre o grupo experimental G3 e o controle positivo (G5). Nenhuma diferença estatisticamente significativa foi observada entre G1 e G3. Entretanto, diferença estatística foi verificada entre G2 e G3. MTA apresentou maior habilidade de selamento que o Vidrion R e não diferiu do controle positivo. Entretanto, não houve diferença entre MTA e Cotosol.

*Palavras chave:* clareamento intra-coronário, peróxido de hidrogênio, agregado trióxido mineral.