

INFLUÊNCIA DA INCORPORAÇÃO DE PENTÓXIDO DE NIÓBIO EM UM CIMENTO ENDODÔNTICO EXPERIMENTAL

Provenzi C*, Leitune VCB, Collares FM, Takimi A, Bergmann CP, Samuel SMW

O objetivo do presente estudo foi avaliar a influência da incorporação de Pentóxido de Nióbio em um cimento endodôntico experimental. Uma resina base foi formulada com 70% de UDMA, 15% de GDMA e 15% de BisEMA6, em peso. O sistema iniciador foi composto por canforoquinona, EDAB, difenil iodônio, peróxido de benzoila e DHEPT. A essa resina base foi adicionado o Pentóxido de Nióbio (Nb2O5) em diferentes concentrações (0%, 80%, 100% e 120%, em peso). O cimento endodôntico experimental foi avaliado quanto à radiopacidade, microdureza, espessura de película e ao escoamento. A radiopacidade foi avaliada de acordo com a ISO 6876, com um sistema digital com placas de fósforo (VitaScan). Cinco corpos de prova por grupo foram avaliados e uma escala de alumínio foi exposta juntamente em todas as tomadas radiográficas e os resultados foram expressos em milímetros de alumínio (mmAl). A microdureza foi avaliada utilizando-se os mesmos corpos de prova utilizados para a avaliação da radiopacidade. Um microdurômetro automático HMV-2 foi utilizado para se obter a microdureza Knoop com a média aritmética de cinco endentações com uma carga de 50g por 15 segundos. Escoamento e espessura de película foram avaliados segundo as especificações da ISO 6876. Como resultados, observou-se aumento na radiopacidade para todas as concentrações de carga, comparando-se com o 0%. Os grupos com 80% e 100% de Nb2O5 não apresentaram diferença estatisticamente significativa com 2mmAl ($p > 0,05$). O grupo com 120% de Nb2O5 apresentou radiopacidade superior a 2mmAl ($p < 0,05$). Para a microdureza, obteve-se aumento ($p < 0,05$) do grupo controle (0%) para os grupos com adição de carga. Para o escoamento, apenas os grupos de 80% e 100% apresentaram resultados acima de 20 μ m, adequando-se à ISO 6876. Todos os grupos apresentaram resultados para espessura de película abaixo de 50 μ m. Pode-se concluir que o pentóxido de nióbio é, portanto, uma carga com potencial para ser incorporada em cimentos endodônticos.