

Análise das proporções de silicato de cálcio no desenvolvimento de cimentos obturadores experimentais

Tany Carvalho Moreira da Veiga¹ (0009-0004-4393-2809), Stefani Jovedi Rosa¹ (0000- 0002-6982-6260), Raimundo Sales de Oliveira Neto¹ (0000-0002-4726-8106), Rodrigo Ricci Vivan¹ (0000-0002-0419-5699), Murilo Priori Alcalde¹ (0000-0001-8735-065X), Marco Antonio Hungaro Duarte¹ (0000-0003-3051-737X)

¹ Departamento de Dentística, Endodontia e Materiais Odontológicos, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, São Paulo, Brasil

O objetivo do trabalho foi avaliar diferentes concentrações de silicato de cálcio e radiopacificador (óxido de zircônio) em cimentos experimentais. Três cimentos experimentais (CEO1, CEO2 e CEO3), com variações na proporção de silicato de calcio (30%, 40% e 50%) e radiopacificador (25%, 20% e 15%), foram avaliados quanto ao tempo de presa inicial e final (em segundos), escoamento (mm) e radiopacidade (mmAl). Os resultados foram comparados a dois cimentos obturadores estabelecidos no mercado: AH plus Jet e AH Plus Bioceramic. Os tempos de presa inicial e final foram avaliados através da pressão vertical (após 180 segundos de espátulaçao do cimento) com agulhas Gilmore de 113,5g e 456,5g, respectivamente. Para o teste de escoamento 0,05mL de cada cimento foi dispensado sobre uma placa de vidro. Uma segunda placa com peso de 120g foi posicionada sobre a primeira placa após 180 segundos. Após 10 minutos, usando um paquímetro digital, os diâmetros dos cimentos foram medidos. Para a avaliação da radiopacidade, corpos de prova de 10mm de diâmetro e 1mm de espessura foram preenchidos com os cimentos e radiografados juntamente a um penetrômetro de alumínio. A densidade radiográfica dos materiais foi determinada em dois pontos usando software de manipulação radiográfica, considerando a escala de alumínio como referência. Todos os testes foram realizados em triplicata. Foram observadas diferenças estatisticamente significativas nos tempos de presa inicial e final e escoamento entre todos os grupos ($P<0,05$). Quanto à radiopacidade, diferenças significativas foram encontradas nas comparações entre CEO1 e CEO3, AHP Bioceramic, CEO2 e AHPlus Bioceramic, e AHPlus JET com CEO2, CEO3 e AHPlus Bioceramic ($P<0,05$). O CEO1 apresentou menor tempo de presa e maior escoamento que CEO2 e CEO3. Além disso, o CEO1 apresentou radiopacidade semelhante ao AHPlus Jet e maior radiopacidade que o AHPlus Bioceramic, além de menor tempo de presa que ambos.

Fomento: CNPq (2023-684)