Síntese e Caracterização de Compósitos Restauradores Remineralizantes com Partículas de Ionômero de Vidro-Ca Pré-Reagidas (PRG-Ca).

Gomes BS*, Portela MB, Maia JNSMD, Barros MA, Mendes AO, Neves AA, Silva EM.

Universidade Federal Fluminense, Departamento de Dentística, Laboratório Analítico de Biomateriais Restauradores. CE, Brasil.

E-mail: drabiancagomes@gmail.com

Resumo

O objetivo desta pesquisa foi sintetizar e caracterizar compósitos restauradores experimentais (CRE) com partículas de ionômero de vidro-cálcio pré-reagidas (PRG-Ca). As PRG-Ca foram obtidas a partir da síntese de um vidro de cálcio fluoraluminossilicato e sua reação com ácido poliacrílico. As PRG-Ca foram silanizadas e CRE foram produzidos: E0, E1, E2, E3, E4, E5 e E6. A matriz orgânica (40% p/p) foi composta de Bis-GMA / TEGDMA e canforoquinona / etil N,N-dimetil-4aminobenzoato. O compósito base (E0) continha 60% p/p de partículas de bário-boro-silicato (BaBSi), sendo o controle. Em E1, E2, E3, E4, E5 e E6, o BaBSi foi parcialmente substituído por 10, 20, 30, 40, 50 e 60% p/p de PRG-Ca, respectivamente. O Empress Direct (ED) foi a referência comercial utilizada. Foram avaliadas as seguintes propriedades: grau de conversão (GC), rugosidade (Ra), dureza Knoop (DK), resistência à flexão (RF), módulo de flexão (MF), absorção (Ab), solubilidade (Sl), brilho (GU), translucidez (PT), cor (ΔE) e o potencial remineralizante (PR) através de microtomografia. Os dados foram submetidos à análise de variância e teste de Tukey HSD (α 0,05). Quanto à Ra, DK e GU, não houve diferença entre os CRE. O aumento de PRG-Ca diminuiu GC, RF, MF e PT e aumentou Ab, Sl, ΔE e PR. Na maioria das propriedades avaliadas, ED apresentou comportamento intermediário aos CRE. E0 e ED não apresentaram PR. Os CRE com PRG-Ca demonstraram ser materiais bioativos promissores, apresentando bom desempenho nas propriedades avaliadas e um potencial remineralizante que aumenta com uma maior concentração de PRG-Ca.

Palavras-chave: Resinas Compostas. Remineralização Dentária. Propriedades Físicas e Químicas.

Apoio: Capes.