

Síntese e Caracterização de Compósitos Remineralizantes com Partículas Nanoporosas de Sílica-Hidroxiapatita (Si- HA) carregadas com NaF

Noronha Filho JD*, Reis DP, da Silva EM.

Universidade Federal Fluminense, Laboratório de Biomateriais Restauradores. RJ, Brasil.

E-mail: jaimenoronha@id.uff.br

Resumo

O objetivo deste estudo foi a síntese e caracterização de compósitos restauradores remineralizantes com partículas nanoporosas de sílica-hidroxiapatita (Si-HAp) carregadas com fluoreto de sódio (NaF). Foram produzidos quatro compósitos experimentais (SiF, Si, F e NT) com 40 %p/p de matriz orgânica (Bis-GMA/TEGDMA, 70/30 %p/p), 0,5 %p/p CQ, 1 %p/p de (EDMAB) e 60 %p/p de partículas nanoporosas de Si-HAp. Nos compósitos SiF e F, as partículas foram previamente imersas durante 24 h em solução aquosa de NaF na concentração de 10%. A seguir, os compósitos SiF e Si tiveram as partículas silanizadas com γ -metacriloxipropil-1-trimetoxissilano. O compósito NT não recebeu tratamento prévio de suas partículas. A análise do potencial remineralizante foi feita através da obtenção das imagens no micro-CT. O potencial remineralizador foi estatisticamente diferente para todos os grupos ($F > SiF > NT > Si$). O NT apresentou o maior valor de GC% (63,84%). Para RF e ME, os grupos SiF e F apresentaram menores valores que os grupos Si e NT. Para a rugosidade, o grupo SiF apresentou o maior valor (1,68 μ m). Não houve diferença entre os grupos para a dureza e cor. Para a translucidez somente o NT foi diferente (0,54 TP). Para a absorção, o SiF apresentou o maior valor (25,66 μ g/mm³). Em relação a solubilidade, todos os grupos foram diferentes entre si ($F > SiF > Si > NT$). Conclui-se que o tratamento com o NaF foi capaz de remineralizar a estrutura dentária e alterar as propriedades físico-mecânicas, ópticas, bem como os parâmetros de degradação hidrolítica dos compósitos.

Palavras-chave: Compósitos Restauradores Remineralizantes. Partículas Nanoporosas. Hidroxiapatita. Materiais Resposivos.

Apoio: Capes