

Nanocompósito de gesso com nanoestruturas de carbono, seu método de obtenção e análise mecânica

Vasconcelos JA*, Lacerda RG, Ladeira LO, Adabo GL, Mollo-Júnior FA

juliano.alencar22@terra.com.br

A nanotecnologia vem despertando muito interesse na comunidade científica, principalmente no sentido de atingir o controle em nível atômico e molecular sobre os processos industriais. O gesso é um dos materiais mais utilizados em prótese dentária, no entanto conserva propriedades negativas como a expansão, baixa resistência ao impacto e compressão. Devido a essas limitações, sistemas alternativos têm sido estudados, dentre eles a metalização de troquéis, utilização de sprays de ligas metálicas de baixa fusão, resinas poliméricas. Nanotubos de Carbono (NC) representam uma das estruturas mais robustas conhecidas, com excelentes propriedades mecânicas. O estudo apresenta grupos com diferentes concentrações de Nanotubos de Paredes Múltiplas (MWNC) no carregamento de gesso tipo IV: G1 (Controle), G2 (Controle+MWNC 0,25%) e G3 (Controle+MWNC 0,50%). Os corpos foram submetidos ao ensaio de resistência a compressão (ISO 179-1: 2000) e a resistência à fratura por Impacto Izod (ASTM D 256), sem entalhe utilizando ensaio tipo Charpy. Na análise de resistência a compressão $G2 > G3 > G1$ ($P < 0,05$). Na análise da resistência ao Impacto $G3 > G2 > G1$ ($P < 0,001$). Diante das limitações do estudo, os resultados iniciais demonstram a presença de ganho mecânico significativo, viabilizando a realização de novos estudos para melhor entendimento desse processo.

Palavras-chave: *Gesso odontológico; nanotubo de carbono; prótese dentária.*