

Dissipação do calor gerado pelo System B e efeitos na composição, propriedades físico-químicas e mecânicas de cimentos endodônticos

Viapiana, R.; Guerreiro-Tanomaru, J.M.; Bosso, R.; Tanomaru-Filho, M.; Camilleri, J.

Resumo:

Durante compactação vertical da guta-percha aquecida, os cimentos endodônticos absorvem o calor gerado no interior do canal. O objetivo deste estudo foi avaliar a influência de diferentes cimentos na dissipação do calor produzido pelo System B em raízes humanas e determinar as alterações induzidas pelo calor na composição, propriedades físico-químicas e mecânicas dos cimentos. Caninos humanos foram instrumentados e preenchidos com os cimentos endodônticos AH Plus, Pulp Canal Sealer, MTA Fillapex ou experimental à base de Portland (CE). System B foi ativado no interior dos canais e a dissipação foi avaliada na superfície radicular nos diferentes terços (apical, médio e cervical) sob diferentes condições de umidade (ar, HBSS e gel de HBSS) utilizando termopares. Alterações na composição química, tempo de presa (TP) e resistência à compressão (RC) dos cimentos induzidas pelo calor foram investigadas. Nos terços médio e cervical, o tipo de cimento não interferiu no aumento de temperatura na superfície radicular ($p > 0,05$). As condições de umidade interferiram na dissipação de calor nos terços cervical e médio, sendo que os maiores aumentos de temperatura foram verificados em ar (60°C). Altas temperaturas levaram à redução no TP do AH Plus e do CE ($p < 0,05$) produzindo diminuição na RC do AH Plus e aumento na RC do CE ($p < 0,001$). A composição química do cimento AH Plus alterou-se após ser submetido à altas temperaturas. Pode-se concluir que as condições de umidade influenciaram na dissipação do calor gerado pelo System B e as propriedades físico-químicas e mecânicas do cimento AH Plus foram negativamente afetadas pelo aumento de temperatura.

Palavras-chave: Endodontia; obturação do canal radicular; espectroscopia infravermelho transformada de Fourier.