

Avaliação do potencial citotóxico do compósito mulita- zircônia

Letícia Cantu Padua GODOI, Luís Geraldo VAZ, Leandro FERNANDES,
Maria Letícia VERDI EMILIO, Ticiania Sidorenko de Oliveira CAPOTE

Na Odontologia utiliza-se muito a zircônia parcialmente estabilizada com óxido de ítrio devido a suas propriedades mecânicas. Afim de inovar, uma aposta foi a cerâmica mulita, muito usual na indústria cerâmica avançada. Na área biomédica há poucos estudos, inicialmente testada afim de melhorar as propriedades mecânicas do fosfato de cálcio. Todavia, para utilizar como prótese é necessária uma resistência à flexão mínima. Neste trabalho, adicionou-se zircônia para melhorar a resistência da mulita e realizamos a avaliação do potencial citotóxico deste compósito para possível aplicação em Odontologia. A mulita foi obtida via sol-gel, onde utilizamos o cloreto de alumínio junto com uma solução de sílica coloidal obtendo $3Al_2O_3 \cdot 2SiO_2$. Adiciona-se 30% em massa de zircônia e um agente ligante. Após homogeneização a solução será seca, a amostra deverá ser desaglomerada em almofariz e passada em peneiras. O pó segue para a etapa de prensagem obtendo discos de 15x2 mm e segue para tratamento térmico em 1500°C/3 h. Ensaio de resistência à flexão biaxial. Ensaio XTT com a linhagem MC3T3-E1 foram semeadas células em meio α MEM suplementado e incubadas em estufa. Foram tratados colocando-se os eluatos em diferentes concentrações, além do controle negativo. Para o controle positivo, utilizamos cloridrato de doxorubicina. Após o tempo de incubação, os eluatos foram removidos de cada poço, as culturas lavadas e transferidos para a câmara de fluxo com a luz apagada, foi colocado em cada poço DMEM sem fenol vermelho com solução Cell Proliferation Kit II. Após 3 horas em estufa, passa pela leitura colorimétrica em espectrofotômetro. Como resultado, o material estudado não apresentou citotoxicidade, o crescimento celular na concentração de 75% chegou bem próximo do controle negativo. Em comparação com a literatura, a mulita-zircônia obteve melhores qualidades mecânicas que a mulita sem tenacificação (563 e 280Mpa). Resumo deve conter 1.650 caracteres (sem contar espaços).

DESCRITORES: Cerâmica; citotoxicidade; prótese.