

Avaliação da citotoxicidade do trimetafosfato de sódio e da nanopartícula de prata para o desenvolvimento de novos biomateriais

Priscila Tiyoko Souza SHIMOKOMAKI, Leonardo Antônio de MORAIS,
Francisco Nunes SOUZA NETO, Thayse Yumi HOSIDA, Emerson Rodrigues de CAMARGO,
Alberto Carlos Botazzo DELBEM

Introdução: A perda de tecido causado pela cárie dentária ou por traumas incentivam pesquisas na área da engenharia tecidual, com biomateriais, na intenção de regenerar a estrutura e reestabelecer forma e função. **Objetivo:** Esse estudo avaliou a citotoxicidade do trimetafosfato de sódio (TMP) e da nanopartícula de prata (AgNP) para o desenvolvimento de novos biomateriais. **MÉTODOS:** Fibroblastos (L3T3) foram cultivadas em DMEM suplementado com 10% de soro fetal bovino a 37 °C, 100% de umidade e 5% CO₂. As células foram subsequentemente semeadas em placas de 96 poços (104 células/poço) e incubadas por 24 h, nas mesmas condições descritas acima. Após, diferentes diluições das soluções de TMP (10%) e AgNP (45 mM) foram aplicadas nas células, sendo estas: não diluída, 1/2 diluição, 1/4 diluição, 1/8 diluição, 1/16 diluição, 1/32 diluição, 1/64 diluição e 1/128 diluição. A viabilidade celular foi avaliada pelo ensaio do brometo de 3- (4,5-dimetiltiazol-2-il) -2,5-difeniltetrazólio (MTT), após 24 e 48 horas. Os resultados foram submetidos à ANOVA a dois critérios, seguidos pelo teste de Student-Newman-Keuls ($p < 0,05$). **Resultados:** As diluições 1/64 e 1/128 de TMP apresentaram maior viabilidade celular quando comparado às demais diluições, mas sem diferença significativa entre os mesmos ($p < 0,05$), independentemente do período avaliado. As AgNP, mostraram viabilidade celular reduzida para todas as diluições, com maior redução no tempo de 24 h, quando comparado a 48h ($p < 0,05$). **Conclusão:** Conclui-se que as AgNP são citotóxicas para os fibroblastos, independentemente das diluições, e o TMP apresenta menor citotoxicidade em maiores diluições, se mostrando como um composto interessante para o desenvolvimento de novos biomateriais.

DESCRITORES: Fosfatos; nanopartículas; materiais biocompatíveis.