

03-082

DESENVOLVIMENTO BIOTECNOLÓGICO DE SCAFFOLD ASSOCIADO A ESFOLIADO DE PEDRA SABÃO PARA REPARO ÓSSEO

Alvarenga, E.C.(1); Costa, P.M.(2); Medrado, N.(2); Prado, M.C.(2); Santos, J.C.(2); Almeida Neves, B.R.(2); Brito, A.C.(2); Manhabosco, T.M.(2); Barboza, A.(2); Resende, R.(3); (1) UFSJ; (2) ; (3) UFMG;

Introdução: A engenharia de tecidos tem utilizado matriz extracelular de diferentes formulações para reparar órgãos e tecidos, os chamados scaffolds. O desenvolvimento de scaffolds utilizando colágeno tipo I vem sendo amplamente aplicados associados a biomateriais por demonstrarem boa biocompatibilidade e reabsorção completa pelo organismo com substituição por tecido autólogo. Estudos demonstram que o talco de pedra sabão em monocamadas ou poucas camadas tem resistência mecânica similar à do grafeno, sendo então, um excelente candidato para ser aplicado como material de reforço em scaffolds. Dessa forma, foi proposta uma melhoria a biogéis de colágeno através da adição de esfoliado de pedra sabão, uma vez que as monocamadas de talco possuem boa resistência mecânica e alto valor de rigidez flexural, promovendo melhor rigidez ao scaffold. Portanto, objetivou-se avaliar a biocompatibilidade do esfoliado de talco associados à matriz de colágeno bovino tipo I em cultura primária de osteoblastos. **Metodologia:** Osteoblastos de calvária de ratos wistar neonatos foram extraídos e plaqueados em placas de 24 poços contendo scaffolds de colágeno puro e scaffolds de colágeno associados ao talco de pedra sabão esfoliado em colato de sódio nas concentrações de 5% e 10%. A partir dessas placas foram analisadas a viabilidade celular e a atividade de fosfatase alcalina ao longo de 14 dias experimentais, utilizando uma análise de variância (ANOVA), seguido por teste de Bonferroni, no qual o valor de $P < 0,05$ foi considerado significativo. **Resultados:** Observou-se diferença estatística entre a viabilidade celular em scaffold de colágeno com talco 5% quando comparado com o scaffold de colágeno puro no dia 14. Não foram observadas diferenças estatísticas entre as viabilidades celulares envolvendo os scaffolds de colágeno com talco 5% e 10% e o scaffold de colágeno puro nos dias 3 e 7. Verificou-se que a atividade de fosfatase alcalina foi semelhante entre os grupos de scaffolds embora inferiores ao controle no dia 3 do experimento. Tal diferença não foi observada nos dias 3, 7, 11 e 14 do experimento, exceto para o grupo de colágeno com talco 10% no 14º dia. **Conclusão:** Os scaffolds de colágeno com 5% de talco se mostraram biocompatíveis e capazes de induzir o processo de mineralização.