

02-018

REVESTIMENTO BIOCOMPATÍVEL DE PEÇAS DE TITÂNIO COM HIDROXIAPATITA, TALCO DE PEDRA SABÃO E ÓXIDO DE GRAFENO COM POTENCIAL OSTEOGÊNICO

Alvarenga, E.C.(1); Medrado, N.(2); Vasconcellos, R.(2); Resende, R.(2); Manhabosco, T.M.(3); Mota, L.(2); Nicomedes, D.(2); Batista, A.B.(2); Soares, J.(2); Barboza, A.(2); (1) UFMG; (2) ; (3) UFSJ;

Introdução: O titânio apresenta boa biocompatibilidade e propriedades mecânicas sendo amplamente utilizado para produção de próteses, entretanto possui baixa bioatividade. A hidroxiapatita possui propriedades de osteocondução, porém baixa resistência mecânica que pode ser melhorada pela incorporação de outros materiais tais como grafeno e talco de pedra sabão. O presente trabalho objetivou avaliar in vitro a biocompatibilidade e capacidade osteogênica de peças de titânio revestidas com hidroxiapatita incorporada com talco de pedra sabão e óxido de grafeno. **Metodologia:** Utilizou-se osteoblastos primários extraídos da calvária de ratos wistar neonatos por digestão enzimática sequencial, sendo plaqueadas 1×10^5 células/poço em placas de 24 poços cultivadas por 14 dias sobre discos de titânio: sem revestimento (Ti), revestidos com hidroxiapatita pura (HA), hidroxiapatita incorporada com talco de pedra sabão à 10g/L, 40g/L e 80g/L (T10, T40 e T80) e incorporada com 0,004g/L de óxido de grafeno (GO). Utilizou-se lâminúlas de vidro como controle (Ctr). Realizou-se ensaios de viabilidade celular, produção de colágeno e fosfatase alcalina, e aquisição de imagens por MEV. **Resultados:** Não houve diferença estatística entre as viabilidades nos grupos T40 e GO quando comparados com o Ctr no 7º dia de cultivo. Em contrapartida, os grupos HA (79,58%), T10 (89,38%) e T80 (88,91%) apresentaram menor taxa de viabilidade quando comparados com o Ctr no 7º dia. Não observou-se diferença estatística na viabilidade celular quando comparados com o Ctr no 14º dia. A atividade de fosfatase alcalina e a produção de colágeno nos diferentes grupos foram semelhantes aos Ctr porém sem diferença estatística significativa ($p < 0,05$) demonstrando boa osteogênese. Pelas imagens de MEV observou-se boa adesão de osteoblastos aos revestimentos. **Conclusão:** Os diferentes revestimentos parecem não comprometer a biocompatibilidade do titânio e apresentam potencial favorável ao processo de reparo ósseo.