

Caracterização físico-química e avaliação *in vitro* e *in vivo* do beta fosfato tricálcico microporoso e do osso bovino sinterizado para aplicação na medicina regenerativa óssea

Ana Carolina Cestari BIGHETTI, Tania Mary CESTARI, Paula Sanches SANTOS,
Ricardo Vinicius Nunes ARANTES, Suelen PAINI, Gerson Francisco de ASSIS, Rumio TAGA

INSTITUIÇÃO E E-MAIL DO AUTOR APRESENTADOR: Faculdade de Odontologia de Bauru – FOB/USP;
e-mail: anacarolinacb25@gmail.com

RESUMO: O sucesso da aplicação de materiais ósseo substitutos nas áreas médico-odontológicas depende da sua interação com fluidos e células presentes no leito. O objetivo deste estudo foi comparar a biocompatibilidade e a atividade osteogênica de novos substitutos ósseos, o beta fosfato tricálcico (β -TCP) e osso bovino sinterizado (In700) com o importado Bio-Oss[®]. Características físico-químicas dos materiais foram determinadas pela difração de raios-x, microscopia de varredura e espectroscopia por energia dispersiva. Ensaios *in vitro* foram realizados com células pré-osteoblásticas de camundongo MC3T3-E1. A atividade osteogênica *in vivo* foi avaliada no levantamento de seio maxilar (LSM) em coelhos empregando-se a microtomografia e histomorfometria. Resultado: *in vitro* todos os materiais levaram a similar viabilidade, adesão e atividade da fosfatase alcalina de MC3T3-E1. *In vivo* a topografia da superfície dos materiais e a sua localização regional no LSM (osteotomia, centro e submucosa) influenciaram no reparo ósseo. No seio maxilar (SM) preenchido com β -TCP ocorreu redução do volume elevado relacionado à sua rápida reabsorção e remodelação do tecido ósseo neoformado. Neste caso, a formação óssea e medular ocorreu em substituição ao β -TCP reabsorvido. No SM preenchido com Bio-Oss[®] e In700, os volumes dos SMs e dos materiais foram preservados e a formação/remodelação óssea ocorreu nos espaços entre as partículas. O β -TCP induz rápida formação/remodelação e maturação óssea, porém sua alta taxa de reabsorção aliada à pressão sinusal leva a redução do volume do SM. Já o In700 auxilia na manutenção do volume SM e na formação de tecido ósseo similarmente ao Bio-Oss[®].

DESCRITORES: Materiais Biocompatíveis; Seio Maxilar; Coelhos.

APOIO FINANCEIRO: FAPESP (2015/24898-1)