

Funcionalização de substituto ósseo xenógeno com genisteína no reparo peri implantar em ratas ovariectomizadas

Nathália Dantas DUARTE, Marcelly Braga GOMES,
Paulo Noronha LISBOA FILHO, Roberta OKAMOTO

Introdução: O Bio-Oss® é um biomaterial xenógeno de origem bovina australiana, considerado “padrão ouro” por ser o mais utilizado mundialmente. Apesar do Bio-Oss® ser um excelente osteocondutor, a busca por um substituto ósseo com propriedades biológicas ideais ainda persiste como um desafio na Implantodontia, principalmente em casos de pacientes com osteoporose, devido a má qualidade óssea. Uma estratégia é a funcionalização com biomoléculas, agregando propriedades biológicas para aprimorar as propriedades osteocondutoras. A genisteína é um fitoestrógeno e isoflavona que otimiza a diferenciação celular em osteoblastos e atua na via do óxido nítrico, favorecendo a nutrição celular e o reparo ósseo. **Objetivo:** Avaliar o desempenho local da genisteína incorporada ao Bio-Oss®, através da sonoquímica, no processo de reparo ósseo em defeitos peri-implantares em ratas ovariectomizadas. **Metodologia:** Para tal, 30 ratas foram divididas aleatoriamente em 3 grupos: CLOT (controle negativo); BON (Bio-Oss® in natura no defeito peri-implantar); BO+GEN (Bio-Oss® funcionalizado com genisteína no defeito peri-implantar). Foi realizada a ovariectomia para retirada bilateral dos ovários a fim de cessar a síntese de estrógeno. Após 30 dias, foi feita a cirurgia de confecção dos defeitos peri-implantares e instalação dos implantes na tíbia dos animais, bilateralmente. A eutanásia ocorreu 28 dias pós-operatório e foi realizada análise biomecânica (contra-torque) e, microtomográfica (Micro-CT) para avaliar os parâmetros percentual de volume ósseo (BV/TV) e Tb.N (número de trabéculas). Os dados foram analisados por ANOVA two way e Tukey ($p < 0,05$). **Resultados:** O maior valor do torque de remoção em N.cm foi no grupo BO+GEN. Para BV/TV e Tb.N o melhor desempenho foi para BO+GEN, em comparação com CLOT e BON. **Conclusão:** O Bio-Oss® funcionalizado com genisteína ovariectomizadas, otimiza o processo de reparo ósseo periimplantar em ratas

DESCRITORES: Biomaterial; genisteína; osteoporose.