

Biogran® e Bio-Oss® em escala nanométrica no preenchimento de defeitos peri-implantares em ratas ovariectomizadas

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

Introdução: A osteopenia, estágio da osteoporose, promove fragilidade óssea devido a redução da densidade óssea e alteração da sua arquitetura interna, problemática que ocorre principalmente em mulheres na menopausa, devido a deficiência de estrogênio. A mais nova abordagem da Bioengenharia é a produção de biomateriais em escala nanométrica, a fim de reparar defeitos ósseos em macroescala. Nesse âmbito, a rota sonoquímica promove a redução em partículas nanométricas de materiais sólidos, a fim de promover suas propriedades osteocondutoras. Nesse viés, a sonoquímica é um método viável e eficiente que pode contribuir com o desenvolvimento de biomateriais para utilização em pacientes, principalmente os que possuem quantidade óssea insuficiente para inserção do pino implantar. O Biogran® é um biomaterial aloplástico, composto por vidro bioativo. Enquanto o Bio-Oss® é um biomaterial heterógeno de origem bovina. **Objetivo:** O intuito deste estudo é avaliar, por meio da análise biomecânica, a performance dos biomateriais Biogran® e Bio-Oss® em nanoescala através da sonoquímica, preenchendo defeitos peri-implantares em ratas ovariectomizadas. **Metodologia:** Para tal, 50 ratas ovariectomizadas foram divididas aleatoriamente em 5 grupos: CLOT (controle negativo – coágulo), BGN (Biogran® in natura), BGS (Biogran® nanoparticulado), BON (Bio-Oss® in natura) e BOS (Bio-Oss® nanoparticulado). Os defeitos peri-implantares foram efetuados e os biomateriais inseridos, posteriormente os implantes foram instalados de forma bilateral na metáfise tibial dos animais e, 28 dias após a cirurgia, a eutanásia realizada. **Resultados:** Através da análise biomecânica notou-se que os grupos BON (8,9 N.cm) e BGS (7,5 N.cm) obtiveram os maiores valores médios, superiores ao grupo CLOT. Estatisticamente, houve diferença entre os grupos BGN e BGS ($p < 0,05$). **Conclusão:** Logo, nota-se que o Biogran® em nanopartículas, através sonoquímica melhora o reparo peri-implantar em ratas ovariectomizadas.

DESCRITORES: Implante dentário; biomaterial; nanopartículas multifuncionais.