

Avaliação do Biosilicato® em defeitos ósseos na calvária de ratos e sua influência no tecido ósseo neoformado

Munerato MS*¹, Mendes GCB¹, Lima J¹, Duarte MAH², Couto MCR¹, Alcade M²,
Bossini PS¹, Matsumoto MA³

¹Departamento de Ciências da Saúde – Universidade do Sagrado Coração – USC, Bauru-SP,
Brasil

²Departamento de Dentística, Endodontia e Materiais Odontológicos. Universidade de São
Paulo – USP - Faculdade de Odontologia de Bauru, Bauru-SP, Brasil

³Departamento de Ciências Básicas. Univ. Estadual Paulista – UNESP - Faculdade de
Odontologia de Araçatuba, Araçatuba-SP, Brasil

As inovações e pesquisas na área da reconstrução óssea aumentam continuamente em busca de novos biomateriais que possibilitem não somente neoformação de tecido ósseo, mas também sua maturação e remodelação. O objetivo do presente estudo foi analisar uma nova vitrocerâmica comparando-a a dois biomateriais já disponíveis no mercado e ao enxerto autógeno. Foram utilizados 80 ratos Wistar, machos, com três meses de idade, divididos em quatro grupos: EA - Enxerto ósseo autógeno particulado; BS - vitrocerâmica bioativa (Biosilicato®); BC - fosfato de cálcio bifásico acrescido de HA/TCP (BoneCeramic®) e BO - osso bovino desproteínizado (Biooss®). Após os períodos de três, sete, 21 e 45 dias os animais foram submetidos à eutanásia e os espécimes removidos para análises histológica e por microtomografia computadorizada. Os dados provenientes das análises foram analisados pelo teste Shapiro-Wilk, Kruskal-Wallis e Tukey. Os resultados confirmaram a superioridade do enxerto ósseo autógeno na reconstrução de defeitos ósseos em calvária de ratos no período de 45 dias. De modo contrário, a utilização do Biosilicato® (grupo BS) para o mesmo fim promoveu formação de trabéculas ósseas finas e esparsas, resultando em menor volume ósseo. Os grupos BC e BO apresentaram resultados semelhantes, com formação de menor quantidade de trabéculas em comparação com o grupo EA. Todos os substitutos ósseos demonstraram capacidade osteocondutora, porém o Biosilicato® apresentou menor volume e qualidade do tecido ósseo neoformado.

Apoio: FAPESP Processo: 2016/03762-7

Descritores: Materiais Biocompatíveis; Microtomografia por Raio-X; Regeneração Óssea.

Referências

1. Lim HC, Kim KT, Lee JS, Jung UW, Choi SH. In vivo comparative investigation of three synthetic graft materials with varying compositions processed using different methods. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2015; 30(6):1280-6.
2. Ohe JY, Kim GT, Lee JW, Al Nawas B, Jung J, Kwon YD. Volume stability of hydroxyapatite and β -tricalcium phosphate biphasic bone graft material in maxillary sinus floor elevation: a radiographic study using 3D cone beam computed tomography. *Clin Oral Implants Res*. 2016; 27(3):348-53.
3. Vivan RR, Mecca CE, Bigueti CC, Rennó AC, Okamoto R, Cavenago BC, et al. Experimental maxillary sinus augmentation using a highly bioactive glass ceramic. *J Mater Sci Mater Med*. 2016; 27(2):41.