

INFLUÊNCIA DO ÁCIDO ZOLEDRÔNICO NO METABOLISMO DE OSTEOBLASTOS E SUA ADESÃO AO TITÂNIO

Pansani TN*, Basso FG, Cardoso LM, Citta M1, Hebling J, de Souza Costa CA
taisanpansani@gmail.com

(UNESP) Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Odontologia de Araraquara

Categoria: Científico

O ácido zoledrônico (AZ) é indicado para o tratamento de doenças relacionadas com alterações no metabolismo ósseo. Pacientes que utilizam este medicamento apresentam falhas no processo de osseointegração de implantes orais devido a menor adesão dos osteoblastos à superfície do titânio (Ti) ou a elevada remodelação do substrato ósseo. Esta pesquisa avaliou o efeito do AZ na adesão e metabolismo de osteoblastos humanos cultivados sobre superfície de Ti. Osteoblastos humanos (SaOs-2) foram cultivados sobre discos de Ti por 24 h. As células foram tratadas com diferentes concentrações de AZ (0-controle; 0,5; 1; e 5 μM) por 48 h, quando foram avaliadas a adesão celular, sua atividade gelatinolítica e a síntese de metaloproteinase-2 (MMP-2). A viabilidade celular, produção de proteína total, atividade de fosfatase alcalina (ALP) e deposição de nódulos de mineralização (NM) foram analisadas 7 dias após a exposição das células às diferentes concentrações de AZ. Os dados foram submetidos aos testes de ANOVA e Tukey ($\alpha=0,05$). A adesão dos osteoblastos à superfície de Ti foi significativamente reduzida quando os mesmos foram expostos ao AZ em todas as concentrações testadas; porém, a atividade gelatinolítica e a síntese de MMP-2 foram aumentadas nestes grupos. O AZ afetou negativamente a viabilidade e metabolismo dos osteoblastos. De acordo com a metodologia deste estudo, foi possível concluir que o AZ, mesmo em baixas concentrações, prejudica o metabolismo e adesão de osteoblastos ao Ti, podendo este efeito influenciar no processo de osseointegração de implantes orais.

Descritores: Titânio; Osteoblastos; Difosfonato.

Apoio: CNPq (Processo 442637/2014-4-MCTI/CNPq/Universal); FAPESP (Processo 2015/19364-8)

Referências

1. Madrid C, Sanz M. What impact do systemically administered bisphosphonates have on oral implant therapy? A systematic review. *Clin Oral Implants Res.* 2009; 20(Suppl 4): 87-95.
2. Walter C, Klein MO, Pabst A, Al-Nawas B, Duschner H, Ziebart T. Influence of bisphosphonates on endothelial cells, fibroblasts, and osteogenic cells *Clin Oral Investig.* 2010; 14(1):35-41.
3. Chadha G, Ahmadih A, Kumar S, Sedghzadeh PP. Osseointegration of dental implants and osteonecrosis of the jaw in patients treated with bisphosphonate therapy: a systematic review. *J Oral Implantol.* 2013; 39(4):510-20.