



DOI: <http://dx.doi.org/10.21270/archi.v6i0.2255>

PPGr-037

Metformina reduz a atividade osteoclástica e a perda óssea durante a movimentação dentária em ratos diabéticos tipo 2

Macena LP, Mena Laura EE, Bighetti ACC, Cestari TM, Taga R, Garlet GP, Assis GF

Área: Básicas

Pacientes com diabetes mellitus tipo 2 (DM2) tem um risco aumentado a fraturas ósseas e as drogas utilizadas para o tratamento da doença pode ter impacto no metabolismo ósseo. Assim, o proposto do trabalho foi avaliar histomorfometricamente a reabsorção do osso alveolar durante a movimentação ortodôntica em ratos DM2 tratados com metformina. Ratos Wistar (n=60) foram divididos em um grupo controle/Normoglicêmico (NG) e dois grupos DM2 induzidos pela dieta hiperlipídica e administração de 20mg/kg estreptozotocina, sendo um sem tratamento DM2 (STDM2) e o outro tratado com 150mg/Kg de metformina DM2 (TDM2). Uma força de 50 cN foi aplicada no primeiro molar superior direito (M1) a ser movimentado mesialmente. Após 0, 3, 7 e 14 dias as maxilas foram coletadas e processadas histologicamente. A densidade de volume ósseo (BV/TV) foi avaliada nos cortes histológicos corados pela Hematoxilina e Eosina e o número de osteoclastos (OCL) por mm² nas imunomarcadas contra fosfatase ácida resistente ao tartarato. Os dados foram submetidos ANOVA e teste de Tukey (p<0,05). Os resultados mostraram que a BV/TV nos DM2 foi 14% menor antes da movimentação (0 dias) comparado ao NG. Durante a movimentação dentária, a BV/TV de todos os grupos reduziu gradualmente, porém foi mais acentuada no grupo STDM2. Ao 0 dia o número de OCL nos lados de pressão e tensão foi similar entre os grupos, sendo em média de 4 OCL/mm² e 13 OCL/mm², respectivamente. Após 3 dias, o número de OCL aumentou dez vezes no lado de pressão (39 OCL/mm²) e duas vezes no de tensão (21 OCL/mm²). Entre 3 e 14 dias o número de OCL decaiu pela metade nos grupos NG e TDM2, enquanto que, no STDM2 aumentou 22%. No modelo utilizado à movimentação dentária nos DM2 induz a grande reabsorção osteoclástica e a perda óssea alveolar levando a uma movimentação dentária indesejável. O uso contínuo da metformina nos DM2 resulta em padrões de reabsorção/remodelação óssea similar ao dos Normoglicêmicos.

Descritores: Metformina; Diabetes Mellitus; Movimento Dentário; Remodelação Óssea.

Apoio Financeiro: FAPESP (2016/18020-6 e 2014/07080-2)