

## EFEITO DO ÁCIDO ZOLÊDRÔNICO, VIDRO BIOATIVO BAG-S53P4 E LASER NO PROCESSO DE REPARO ÓSSEO

Rafaela Squassoni Lourenço<sup>1</sup>. Jéssica Lemos Gulinelli<sup>2</sup>. Hugo Nary Filho<sup>3</sup>. Marcus Vinicius Satoru Kasaya<sup>3</sup>. Marcelo Augusto Cini<sup>3</sup>. Caio Peres Bellato<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Centro de Ciências da Saúde – Universidade do Sagrado Coração –

[rafaelasquassoni@gmail.com](mailto:rafaelasquassoni@gmail.com)

<sup>2</sup>Consultório privado

[jessicagulinelli@gmail.com](mailto:jessicagulinelli@gmail.com)

<sup>3</sup>Departamento de Pós-Graduação e Pesquisa - Universidade do Sagrado Coração -, Bauru-SP, Brasil

[hugonary@institutohary.com.br](mailto:hugonary@institutohary.com.br); [marcus.kasaya@hotmail.com](mailto:marcus.kasaya@hotmail.com);

[caiobellato@hotmail.com](mailto:caiobellato@hotmail.com); [marcelo.cini@ig.com.br](mailto:marcelo.cini@ig.com.br)

Tipo de pesquisa: Iniciação científica com bolsa – PIBIC

Agência de fomento: CNPq

Área de reconhecimento: Saúde – Odontologia

Um dos tratamentos adjuvantes para a osteonecrose medicamentosa é a laserterapia. O vidro bioativo S53P4, à base de sílica com propriedades osteocondutoras, antibacterianas e angiogênicas também poderia auxiliar no seu tratamento. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar o processo de reparo ósseo em defeitos críticos criados cirurgicamente na calvária de ratas submetidas a terapia com ácido zoledrônico, preenchidos com vidro bioativo S53P4 e aplicação com laser de baixa potência. Para tanto, 24 ratas adultas (*Rattus norvegicus albinus*, *Wistar*) foram submetidas à confecção cirúrgica de dois defeitos nos ossos parietais com 5 mm de diâmetro, distribuídas nos grupos: Grupo **AZC** – coágulo sanguíneo; Grupo **AZL** – coágulo sanguíneo com laser; Grupo **AZBIO** – vidro bioativo; Grupo **AZBIOL** – vidro bioativo com laser. O ácido zoledrônico foi administrado em 5 doses de 0,035 mg/Kg, com intervalo de duas semanas entre elas previamente a cirurgia. Após os períodos de 14 e 28 dias, os animais foram eutanasiados. Os dados obtidos foram submetidos à análise estatística com  $p < 0,05$ . Quanto a formação óssea, aos 14 dias os grupos **AZBIO** ( $52,15 \pm 9,77$ ) e **AZBIOL** ( $49,77 \pm 13,58$ ) mostraram maiores valores ( $p < 0,001$ ) comparados aos grupos **AZC** ( $23,35 \pm 10,15$ ) e **AZL** ( $23,32 \pm 8,75$ ). No período de 28 dias, houve diferença estatística ( $p = 0,048$ ), sendo o grupo **AZBIO** ( $80,24 \pm 5,41$ ) maior em relação aos grupos **AZC** ( $59,59 \pm 16,92$ ) e **AZL** ( $45,25 \pm 5,41$ ). Nas células mononucleares, o grupo **AZBIOL** apresentou maior número ( $p = 0,048$ ;  $p = 0,01$ ) comparado ao grupo **AZC** ( $15,6 \pm 21,4$ ;  $5,5 \pm 2,88$ ) aos 14 e 28 dias. Sobre as células polimorfonucleares, aos 14 dias, o grupo **AZBIOL** ( $78,3 \pm 60,1$ ) apresentou resultados elevados ( $p = 0,048$ ) comparado ao **AZC** ( $15,6 \pm 21,4$ ). De forma similar aos 28 dias, o grupo **AZBIOL** ( $24,6 \pm 12$ ) também apresentou resultados elevados ( $p = 0,01$ ) comparado ao **AZC** ( $5,5 \pm 2,88$ ). Na quantificação dos vasos sanguíneos, aos 28 dias, houve diferença estatística ( $p = 0,003$ ), sendo o grupo **AZL** maior em relação aos demais grupos. O uso do biomaterial e laser favoreceu o processo de reparo ósseo em ratas submetidas à terapia com ácido zoledrônico.

**Palavras- Chaves:** Regeneração Óssea; Biomaterial; Substituto Ósseo; Laser; Vidro Bioativo; Bisfosfonato; Ácido Zoledrônico.