

Introdução e Objetivos

O laser de baixa potência é utilizado normalmente para promover a regeneração tecidual, reduzir inflamação e aliviar a dor. Este estudo avaliou os efeitos bifásicos da fotobiomodulação no movimento dentário ortodôntico e na remodelação óssea em modelo animal.

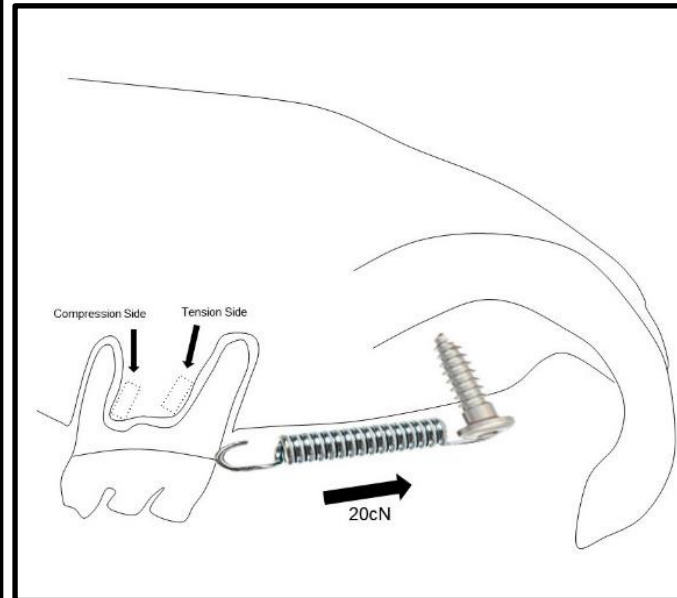
Metodologia

24 ratos da linhagem Wistar, machos, foram divididos em 3 grupos. Um dispositivo com mola de níquel-titânio ancorada nos primeiros molares superiores e em um parafuso de enxerto instalado imediatamente atrás dos incisivos superiores foi utilizado para induzir a movimentação dentária. A irradiação foi realizada com laser de baixa potência (comprimento de onda = 808 nm e potência de 100 mW – Therapy XT - DMC) de forma pontual (2 pontos) no 1º molar, sendo 36 J por ponto. O número de irradiações variou de acordo com o grupo. O movimento dentário foi medido clinicamente e o remodelamento ósseo foi avaliado histomorfometricamente nos dias 0, 6, 9 e 14. Pesquisa autorizada pelo comitê de ética no uso de animais CEUA SLMandic sob nº 2016/028.

Resultados e conclusão

O Grupo Laser mostrou taxa de movimentação dentária significativamente menor em comparação com o grupo controle nos dias 6, 9 e 14. Houve diferença significativa no número de osteoblastos entre os grupos Controle e Laser nos dias 3 e 9, sendo que o grupo Laser mostrou diminuição na contagem. A contagem de osteoclastos só mostrou diferença significativa no dia 14, sendo que o grupo Controle mostrou maior número de osteoclastos.

Conclusão: Com base nos resultados, podemos concluir que a resposta bifásica à fotobiomodulação altera o metabolismo e a remodelação óssea durante o movimento ortodôntico, mostrando aceleração do movimento dentário com menor energia e ancoragem dentária com doses mais altas.



Esquema representativo do aparelho instalado e área óssea analisada.

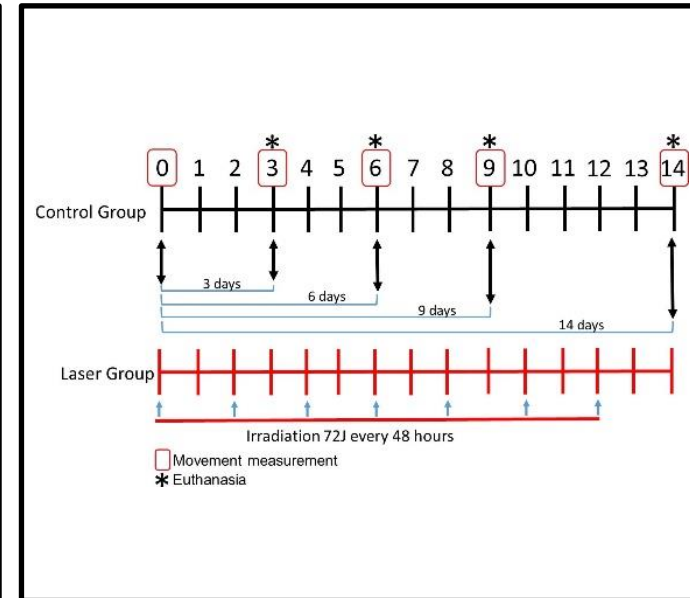


Diagrama de irradiação e tempo que os grupos foram analisados (n=5).