

RESUMO - ODONTOLOGIA

AVALIAÇÃO IN VIVO DA PRESERVAÇÃO DE ALVÉOLO DENTÁRIO ASSOCIADA À IRRADIAÇÃO DE 4J E 12J COM LASER DE BAIXA POTÊNCIA

Rafaella Velasco De Almeida (Almeidaverafa@gmail.com)

Lavínia Nascimento Costa (dralaviniancosta@gmail.com)

Felipe Santos Brito (dr.felipebrito@outlook.com)

Rodrigo Figueiredo Resende (rodrigofigueiredo@gmail.com)

Gustavo Vicentis Fernandes (Gustavovicentis@gmail.com)

Rafael Coutinho Mello Machado (rafaelcouthodemello@yahoo.com.br)

Marcelo José Uzeda (mjuzeda@gmail.com)

Introdução O laser de baixa potência (LBP) tem sido investigado na Odontologia em virtude de seu potencial em acelerar a cicatrização tecidual, reduzir processos inflamatórios e modular respostas biológicas. Sua aplicação em tecidos moles apresenta resultados consistentes, principalmente na reparação de feridas e na analgesia. Contudo, a literatura evidencia lacunas relevantes no que se refere aos efeitos do LBP na reparação óssea, especialmente no contexto da cicatrização alveolar pós-exodontia processo complexo que envolve

eventos celulares e moleculares coordenados, como inflamação, formação de tecido de granulação, deposição de matriz osteoide e remodelação óssea. Objetivo Avaliar o potencial osteogênico do laser de baixa potência, nas doses de 4J e 12J, como coadjuvante na cicatrização e preservação óssea alveolar em ratos Wistar submetidos à exodontia dos incisivos centrais superiores. Materiais e Métodos Foram utilizados 30 ratos Wistar clinicamente saudáveis, distribuídos aleatoriamente em três grupos experimentais: G1 (coágulo controle), G2 (coágulo+laser 4J) e G3 (coágulo+laser 12J). A exodontia dos incisivos centrais superiores realizada sob anestesia geral, e imediatamente após o procedimento os alvéolos foram tratados conforme os respectivos grupos. O protocolo de fotobiomodulação consistiu em quatro sessões de irradiação (dias 0,2,4 e 6), com intervalos de 48 horas entre cada aplicação. Os animais foram acompanhados por períodos experimentais de 7 e 21 dias (n=15 por período). Ao final de cada tempo, foram eutanasiados (n=5 por grupo) e os espécimes coletados, fixados e incluídos em blocos de parafina e submetidos a cortes histológicos para análise descritiva e histomorfométrica. As variáveis analisadas foram a proporção de osso neoformado(ONF) e tecido conjuntivo (TC) no interior dos alvéolos. A distribuição dos dados foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk, sendo todos considerados normais ($p>0,05$). As variáveis quantitativas foi expressa em média e intervalo de confiança. As comparações entre grupos foram realizadas por Two-Way ANOVA com pós-teste de Tukey, enquanto as diferenças entre os períodos de 7 e 21 dias foram avaliadas pelo teste t de Student. O nível de significância adotado foi de 5% ($p<0,05$). Resultados A análise histomorfométrica demonstrou em ambos os períodos (7 e 21 dias), os grupos G1 (controle) e G2 (laser 4J) apresentaram volumes significativos maiores de osso neoformado e menores volumes de tecido conjuntivo comparado ao grupo G3 (laser 12J)($p<0,05$). Não foram observadas diferenças estatísticas significativas entre G1 e G2 ($p>0,05$). A análise descritiva, evidencia que nos grupos controle e laser 4J a deposição óssea mostrou-se mais organizada, com trabéculas definidas e progressiva substituição do tecido conjuntivo. No grupo tratado com 12J, observou menor formação óssea e maior manutenção de tecido conjuntivo intra-alveolar, sugerindo que essa dose não favoreceu a osteogênese. Conclusão Os achados sugerem que o laser de baixa potência na dose de 4J apresentou comportamento semelhante ao grupo

controle, mantendo adequada formação óssea alveolar, sem diferenças estatisticamente significativas. Em contrapartida, a dose de 12J não demonstrou efeito osteogênico positivo, resultando em menor volume de osso neoformado e maior persistência de tecido conjuntivo. Conclui que a aplicação de LBP em dose elevada não favorece a neoformação óssea no período avaliado mas exerce papel modulador no processo inflamatório.

Palavras-chave: laser de baixa potência; laserterapia; reparo ósseo; ratos.