



INVESTIGAÇÃO DO PROCESSO DE OSTEONECROSE DOS MAXILARES ATRAVÉS DO USO DE BISFOSFONATO EM MODELOS EXPERIMENTAIS COM OSTEOPOROSE INDUZIDA

Elyadna Gadelha Saraiva ¹, Karis Barbosa Guimarães Medeiros ²

RESUMO

Uma série de tratamentos farmacológicos são utilizados para minimizar a desintegração óssea causada pela osteoporose, no entanto, algumas alternativas de tratamento são responsáveis por produzir uma reação adversa que consiste na necrose tecidual: a osteonecrose dos maxilares. Dessa forma, o objetivo da pesquisa foi investigar o processo de reparo ósseo em ratos *wistar* com osteoporose induzida por dexametasona tratados com vitamina D e bifosfonato, levando em consideração os marcadores bioquímicos, bem como as alterações macroscópicas presentes que podem evidenciar osteonecrose dos maxilares. A pesquisa foi realizada no Laboratório de Nutrição Experimental da Universidade Federal de Campina Grande-CES, conforme os parâmetros estabelecidos pelo comitê de ética. Foram utilizados 24 ratos *wistar* que foram divididos em quatro grupos distintos representando cada forma de avaliação. Houve indução da osteoporose através da administração de dexametasona em um período de cinco semanas em 18 animais. Após a indução, 12 animais foram submetidos ao tratamento isolado de alendronato de sódio, e a associação dos dois fármacos no período de seis semanas. Foram realizadas avaliações dos marcadores bioquímicos bem como análises macroscópicas e radiológicas. Os resultados mostraram que o grupo de associação dos tratamentos apresentou elevação dos níveis séricos dos marcadores cálcio e fosfatase alcalina por maior tempo que os demais, o que significaria vantagem de aplicação se não fosse pela apresentação de sinais evidentes de osteonecrose que o mesmo grupo apresentou no período de 45 dias. Dessa forma, conclui-se que a ação osteorestauradora que apresenta a combinação de Alendronato de sódio junto à vitamina D não supera os prejuízos irreversíveis que esse tratamento pode acarretar.

Palavras-chave: Reparo ósseo; Alendronato de sódio; Vitamina D; Osteonecrose dos maxilares.

¹Aluno do <Curso de Enfermagem>, Departamento de <Unidade Acadêmica de Enfermagem>, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: elyadnas@hotmail.com

²<Doutora>, <Professora>, <Unidade Acadêmica de saúde>, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: karis.barbosa@professor.ufcg.edu.br



INVESTIGATION OF THE MAXILLARY OSTEONECROSIS PROCESS THROUGH THE USE OF BISPHOSPHONATE IN EXPERIMENTAL MODELS WITH INDUCED OSTEOPOROSIS

ABSTRACT

A series of pharmacological treatments are used to minimize bone disintegration caused by osteoporosis, however, some treatment alternatives are responsible for producing an adverse reaction that consists of tissue necrosis: osteonecrosis of the jaws. Thus, the objective of the research was to investigate the bone repair process in *Wistar* rats with dexamethasone-induced osteoporosis treated with vitamin D and bisphosphonate, taking into account the biochemical markers, as well as the macroscopic alterations present that may show osteonecrosis of the jaws. The research was carried out at the Experimental Nutrition Laboratory of the Federal University of Campina Grande-CES, according to the parameters established by the ethics committee. Twenty-four *Wistar* rats were used and divided into four distinct groups representing each form of assessment. There was induction of osteoporosis through the administration of dexamethasone over a period of five weeks in 18 animals. After induction, 12 animals underwent isolated treatment with sodium alendronate, and the association of the two drugs within a period of six weeks. Evaluations of biochemical markers were carried out, as well as macroscopic and radiological analyses. The results showed that the treatment association group showed increased serum levels of calcium and alkaline phosphatase markers for a longer time than the others, which would mean an application advantage if it were not for the presentation of evident signs of osteonecrosis that the same group presented in the period of 45 days. Thus, it is concluded that the osteorestorative action presented by the combination of Alendronate sodium and vitamin D does not overcome the irreversible damage that this treatment can cause.

Keywords: Bone repair; Sodium alendronate; D vitamin; Osteonecrosis of the jaws.