



XXV Congresso de Iniciação Científica da Unicamp

18 a 20 Outubro Campinas | Brasil

25
anos

2017



Estudo microtomográfico das alterações na remodelação óssea alveolar em ratos adultos submetidos à hipofunção oclusal

Karina Satiko Ivasse, Ana Cláudia Rossi, Felipe Bevilacqua Prado, Alexandre Rodrigues Freire.

Resumo

O objetivo deste estudo foi analisar as alterações do osso alveolar em ratos sob hipofunção oclusal. Após desgaste do incisivo central superior direito dois grupos de animais mantiveram-se em dieta normal durante 7 e 14 dias. Foram realizadas microtomografias para avaliação dos tecidos de suporte dos dentes desgastados, em que observou-se aumento do espaço periodontal nos dois grupos, sendo maior aos 14 dias.

Palavras-chave:

mecanobiologia, rato, microtomografia.

Introdução

Uma redução da atividade mecânica pode levar a um aumento da perda óssea e aumentar a incidência de fraturas. As maxilas e a mandíbula recebem estimulação proveniente da mordida e mastigação, o que é importante para investigar a relação entre função e morfologia destes ossos¹. O objetivo deste estudo foi analisar a orientação trabecular do osso alveolar maxilar em ratos adultos submetidos à uma condição de hipofunção oclusal.

Resultados e Discussão

Foram utilizados 18 ratos machos (*Rattus norvegicus albinus*), linhagem Wistar, com 2 meses de idade (200-250g), provenientes do CEMIB-UNICAMP. Foram mantidos em gaiolas coletivas (quatro animais/caixa), com temperatura em $22 \pm 2^\circ\text{C}$, ciclo de luz controlado (12/12 h) e acesso livre à água e ração. Os ratos foram aleatoriamente distribuídos em grupos distintos para os experimentos. No grupo 1 (n=9) foi realizado o desgaste do dente incisivo central superior (lado direito), simulando uma situação de hipofunção oclusal e os ratos foram eutanasiados 7 dias após à exodontia. O grupo 2 (n=9) foi realizada o mesmo procedimento, porém os ratos foram eutanasiados 14 dias após o desgaste. Os procedimentos foram realizados sob anestesia geral utilizando solução de quetamina (40-87 mg/kg) e relaxante muscular xilasina (5-13 mg/kg), por via intraperitoneal. Uma vez verificada a sedação e os sinais de anestesia, foi realizado o desgaste do incisivo superior direito, utilizando ponta diamantada em alta rotação sob refrigeração. Após eutanásia nos períodos estabelecidos previamente, a cabeça foi desarticulada do corpo e fixada em solução de formol a 10% e tampão fosfato 0,1M (pH 7,4), durante 24h a 4°C . As peças foram submetidas à microtomografia computadorizada em um microtomógrafo (Skyscan 1174). Após o escaneamento, estas imagens foram exportadas para o software NRecon Reconstruction (SkyScan, Leuven, Bélgica), no qual foram reconstruídas tridimensionalmente. Após a reconstrução tridimensional de cada maxila direita, a obtenção dos dados de volume do espaço periodontal foi realizada no software CT-Analyzer (SkyScan, Leuven, Bélgica). A análise da região de interesse (espaço periodontal do incisivo superior direito) permitiu verificar que no grupo 1, o valor médio de volume foi de $31,62 \mu\text{m}^3$ e no grupo 2 foi de $36,01 \mu\text{m}^3$. Já o grupo controle apresentou volume de $28,24 \mu\text{m}^3$.

Conclusões

Os resultados deste estudo permitiram compreender as alterações dos tecidos de suporte do incisivo central superior de ratos adultos sob hipofunção, em que o aumento do espaço periodontal nos grupos experimentais suporta a ideia de perda óssea alveolar.

Agradecimentos

Os autores são gratos ao apoio financeiro recebido pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PIBIC-EM-CNPq).

¹ Kunii R, Yamaguchi M, Aoki Y, Watanabe A, Kasai K. Eur J Orthod 2008; 30:52.