XXV Congresso de Iniciação Científica da Unicamp

18 a 20 Outubro Campinas | Brasil

2017

Análise da orientação trabecular do osso alveolar maxilar em ratos submetidos à uma condição de hipofunção oclusal

Carolina Perches, Alexandre Rodrigues Freire, Felipe Bevilacqua Prado, Ana Cláudia Rossi.

Resumo

O objetivo deste estudo foi analisar a orientação trabecular do osso alveolar maxilar em ratos adultos submetidos à uma condição de hipofunção oclusal.

Palavras-chave:

mecanobiologia, rato, microtomografia..

Introdução

Sabe-se que a perda da oclusão normal por perdas dentais pode causar hipofunção oclusal seguida de redução da massa do osso alveolar e acelerar a reabsorção óssea. A formação de osso alveolar pode ser suprimida em certas áreas em ratos em crescimento em resposta à hipofunção oclusal¹. 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. O grupo 1 (n=9) foi realizada a extração 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 a extração do dente incisivo central superior (lado direito), simulando uma situação de hipofunção oclusal e os ratos foram eutanasiados 14 dias após à exodontia. O procedimento foi realizado 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 realizada a antisepsia do campo operatório com polivinilpirrolidona iodada e em seguida, foi realizada a exodontia do incisivo superior direito, utilizando instrumental especialmente adaptado para este fim². A mucosa gengival será suturada com fio de poliglactina 910. Após eutanásia nos períodos estabelecidos previamente, a cabeça foi desarticulada do corpo e dissecada para retirada em bloco 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 orientação trabecular foi realizada no software CT-Analyzer (SkyScan, Leuven, Bélgica).

A análise da região de interesse (alvéolo em reparação óssea) avaliada permitiu verificar que no grupo 1, os valores médios de espessura trabecular foi de $51.226 \mu\text{m}$ e o número de trabéculas foi de $0.00006 \text{ 1/} \mu\text{m}$, já no grupo 2, os valores médios de espessura trabecular foi de $77.25259 \mu\text{m}$ e o número de trabéculas foi de $0.00176 \text{ 1/} \mu\text{m}$.

Conclusões

Os resultados deste estudo permitiram compreender a orientação trabecular do osso alveolar mostrando possíveis alterações biomecânicas provocadas pela indução da extração dental.

Agradecimentos

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

¹ Shimomoto Y, Chung CJ, Iwasaki-Hayashi Y, Muramoto T, Soma K. Effects of occlusal stimuli on alveolar/jaw bone formation. *J Dent Res* 2007; 86:47.

² Okamoto T, de Russo MC. Wound healing following tooth extraction. Histochemical study in rats. *Revista da Faculdade de Odontologia de Aracatuba*. 1973;2(2):153.