XXV Congresso de Iniciação Científica da Unicamp

18 a 20 Outubro Campinas | Brasil

Efeito da oclusão na morfologia mandibular de ratos Wistar

Maria Cláudia Harada Ferreira, Alexandre Rodrigues Freire, Felipe Bevilacqua Prado, Ana Cláudia Rossi.

Resumo

O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da oclusão na morfologia mandibular de ratos Wistar adultos.

Palavras-chave:

mecanobiologia, morfologia, mandíbula.

Introdução

A intrínseca relação entre a oclusão deficiente e a perda de osso alveolar tem sido bem documentada na literatura¹. A perda da oclusão funcional normal devido à perda dental ou contatos prematuros (alterações artificiais da mastigação) geram alterações biomecânicas que, aparentemente, influenciam a morfologia dos ossos da face, especialmente a mandíbula².

Resultados e Discussão

Foram utilizados 36 ratos machos, 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. Ao completarem 2 meses de idade, foi realizada a aplicação unilateral (lado direito) de resina composta fotopolimerizável (Fill Magic – Vigodent) no 1º molar superior (técnica adaptada de Kumasawa³) em 27 ratos, simulando uma condição de contato prematuro posterior. Em seguida, estes animais foram distribuídos em 3 subgrupos (n=9 por subgrupo) de acordo com o período de eutanásia: 7, 14, e 21 dias pós aplicação da resina. Para o grupo controle, foi mantida a dentição sem alteração oclusal (sem aplicação da resina) nos ratos constituindo o grupo controle. A partir da idade inicial (2 meses), estes animais foram eutanasiados com 21 dias. 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. 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 mandíbula, as medidas lineares foram realizadas no software Mimics v.18 (Materialise, Bélgica). As seguintes medidas foram realizadas: O-B: distância da cúspide central do 1º molar inferior até a base da mandíbula.; C-L: distância da linha cervical do 1º molar inferior até a superfície lingual do incisivo inferior. As médias dos resultados obtidos estão apresentadas na tabela 1.

Tabela 1. Valores médios obtidos nas medidas realizadas. * valores expressos em milímetros.

MEDIDAS*	GRUPOS			
	CONTROLE	7 DIAS	14 DIAS	21 DIAS
O-B	7,59	6,82	7,57	7,67
C-L	4,88	4,07	4,40	4,56

Conclusões

A remodelação óssea da mandíbula frente às alterações biomecânicas provocadas pela indução do contato prematuro no 1º molar, foram melhor compreendidas ao obter dados morfométricos da mandíbula por meio de uma análise tridimensional (micro-CT).

Agradecimentos

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

¹ Lombardo L, Bragazzi R, Perissinotto C, Mirabella D, Siciliani G. Prog Orthod. 2013; v.14, p. 29.

² Nakano H, Watahiki J, Kubota M, Maki K, Shibasaki Y, Hatcher D, Miller AJ. Orthod Craniofac Res. 2003; 6 Suppl v. 1, p. 168-72.

³ Kumazawa M, Kohsaka T, Yamasaki M, Nakamura H, Kameyama Y. J Endod. 1995; v. 21, p. 372-5.