

Diferentes ações oclusais podem estar associados à formação de deiscência e fenestração - estudo pelo método dos elementos finitos

Camila Carrillo FURLAN, Alexandre Rodrigues FREIRE, Felipe Bevilacqua PRADO, Ana Cláudia ROSSI

Introdução: Fenestração e deiscência são defeitos ósseos alveolares, porém pouco se sabe da biomecânica óssea capaz de formá-los. Não são considerados como patologia, porém devem ser estudados para um melhor planejamento do tratamento odontológico, visto que podem influenciar diretamente em tratamentos cirúrgicos e periodontais. **Objetivo:** Utilizar o método dos elementos finitos para analisar os efeitos mecânicos de diferentes ações oclusais na formação de deiscências e fenestrações no osso alveolar humano. **Material e métodos:** Um modelo tridimensional de crânio humano adulto dentado foi construído a partir de imagens de tomografia computadorizada. A partir do modelo, foram realizadas simulações pelo método dos elementos finitos, no software Ansys Academic v17.2 (Ansys Inc., Cannonsburg, EUA) utilizando cargas ortodônticas em face vestibular, oclusais funcionais e oclusais parafuncionais em bordas incisais. Os dentes submetidos às simulações foram incisivo central superior e canino superior. Cálculos de tensões equivalentes de von Mises e tensões principais das regiões de lâminas ósseas vestibulares dos dentes em questão foram obtidos e utilizados para avaliação. **Resultados:** As ações das forças ortodônticas, funcional e parafuncional, em todos os níveis, geraram diferentes graus de magnitude na lâmina óssea vestibular, o que resulta em variações em relação ao nível de deformação. **Conclusão:** Foi possível entender, por meio do método dos elementos finitos, que houve diferença de tensões nas regiões estudadas e, que esta diferença pode sugerir, pela biomecânica, a formação de deiscências no incisivo central superior e fenestração no canino superior.

DESCRIPTORIOS: Deiscências; fenestrações; osso alveolar.