

Influência do número e inclinação dos implantes em prótese fixa em maxila atrófica: estudo com elementos finitos 3D

Souza FI, Almeida EO, Freitas-Junior AC, Martini AP, Anchieta RB, Coelho PG, Rocha EP

Faculdade de Odontologia de Araçatuba (FOA/UNESP)

fernandofoa@hotmail.com

O objetivo deste estudo foi avaliar o comportamento biomecânico de prótese fixa implanto-suportada com implantes longos angulados e implantes curtos retos posicionados na região posterior de maxila moderadamente atrófica. As hipóteses foram de que a presença do implante distal longo inclinado (all-on-four) e do implante distal curto reto (all-on-six) resultariam em maior e menor tensão no osso maxilar quando comparada a presença dos implantes distais longos verticais. O modelo 3D foi confeccionado baseado na tomografia de um paciente com maxila atrófica e na microtomografia dos implantes. As diferentes configurações foram: M4R, quatro implantes verticais anteriores; M4I, dois implantes verticais mesiais e dois implantes inclinados distais (45°); M6R, quatro implantes verticais anteriores + dois implantes curtos verticais posteriores. Foram aplicados carregamentos bilaterais simultâneos (150N) axial e oblíquo na região de cantilever posterior. Foi adotada a Tensão Principal Máxima (σ_{max}) para avaliação da tensão óssea e a tensão Equivalente de von Mises (σ_{vM}) para avaliação dos implantes. Independente da direção do carregamento, a σ_{max} foi maior no M4I, seguido pelo M6R e M4R. Os implantes mais próximos da área de carregamento apresentaram os maiores valores de tensão no planejamento: M6R, seguido pelo M4I e M4R. As hipóteses foram respectivamente aceita e parcialmente negada, uma vez que a presença do implante distal longo inclinado e do implante distal curto reto resultaram em maiores valores de tensão quando comparado ao implante vertical reto.

Apoio financeiro: FAPESP (processo 2009/09075-8).