

Análise biomecânica das tensões em parafusos de abutments em diferentes angulações na técnica all-on-four em maxila

Fillipe Pontes de SOUZA, Pedro Gomes Junqueira MENDES, Larissa Silva Kennedy ROLDÃO, Roberto Sales e PESSOA, Guilherme José Pimentel Lopes de OLIVEIRA

Introdução: O Tratamento de maxilas edêntulas atroficas por meio da técnica de protocolo all-on-four já é bem consolidado, com estudos prévios demonstrado níveis altos de sucesso. Como lacuna nessa terapia, as angulações nos implantes distais podem consistir em um problema biomecânico, especialmente em casos de grandes atrofia que requerem instalações de implantes longos. Nesse contexto novas soluções protéticas são apresentadas para solucionar maiores angulações na reabilitação. A análise de elementos finitos pode ser útil para avaliar se diferentes angulações de implantes instalados pela técnica all-on-four podem impactar no estresse nos componentes protéticos, que são fatores que podem contribuir para complicações no parafuso do abutment. **Objetivo:** Avaliar o efeito biomecânico de diferentes angulações de implantes distais e seus respectivos abutments nos parafusos dos abutments em maxilas reabilitadas pela técnica de All-on-four. **Método:** Pesquisa aprovada pelo comitê de ética (CAAE: 68368622.0.0000.5565) em que foi realizado simulação de elementos finitos de maxila edêntula reabilitada pela técnica all-on-four com implantes distais em 3 diferentes angulações: 30°, 45°, e 60°; duas condições de cargas externas: 550 N e 660 N e duas condições clínicas: carga imediata e carga tardia. Foi analisado o pico de tensão equivalente (von Mises) no parafuso do intermediário (abutment). Os dados foram processados via ANCOVA com o teste Tukey em um nível de significância de 5% ($p < 0.05$). **Resultado:** Pico de estresse no implante distal com angulação de 30°: apresentou menor estresse quando comparado as angulações de 45° e 60°. Nenhuma diferença significativa foi observada ao comparar as angulações de 45° e 60°. **Conclusão:** A angulação aumentada dos implantes (45° e 60°) resultou em maior tensão no parafuso do abutment frente a angulação de 30°.

DESCRIPTORES: Implantes dentários; biomecânica; análise de elementos finitos.