

## **PES048 - ANÁLISE COMPARATIVA DA RELAÇÃO CARGA/DEFLEXÃO ENTRE FIOS DE NÍQUEL-TITÂNIO CONVENCIONAIS E ESTÉTICOS**

ANNA PAULA COSTA PONTE SOUSA CARVALHO ALMEIDA<sup>1</sup>; FABRICIO ANDERSON CARVALHO ALMEIDA<sup>2</sup>; PEDRO LUIZ DE CARVALHO<sup>2</sup>; MURILO GABY NEVES<sup>3</sup>; GUSTAVO ANTÔNIO MARTINS BRANDÃO<sup>2</sup>

annapaulaponte@hotmail.com

<sup>1</sup>Especialização, <sup>2</sup>Doutorado, <sup>3</sup>Mestrado

<sup>1,3,5</sup>Universidade Federal do Pará (UFPA), <sup>2</sup>Faculdade da Amazônia (FAMAZ),

<sup>4</sup>Universidade Ceuma

**Introdução:** Com a introdução no mercado de novas ligas metálicas que apresentam diferentes propriedades mecânicas, como as de níquel-titânio e beta-titânio, o ortodontista passou a dispor de variáveis adicionais para obter o controle sobre a magnitude da força aplicada. **Objetivos:** Avaliar, comparativamente, a relação carga/deflexão dos fios ortodônticos de níquel-titânio superelásticos metálicos e estéticos, das marcas Orthometric® e GAC-Dentsply®. **Métodos:** Foram avaliados fios ortodônticos 0,016” de níquel-titânio em arcos pré-contornados, com e sem revestimento. As amostras totalizaram 20 segmentos de fios de 28 mm, divididos em 4 grupos: Grupo 1 - Orthometric – Marília/SP/Brasil – estético, Grupo 2 - Orthometric - metálico superelásticos, Grupo 3 - GAC / Dentsply – New York/NY/USA – estético e Grupo 4 - GAC – Dentsply - metálico superelástico. Foi utilizado como corpo de prova um dispositivo em acrílico com bráquetes metálicos Edgewise slot 0.22” (Dental Morelli Ltda., Sorocaba/SP/Brasil). O teste de deflexão foi realizado na máquina de ensaio universal Kratos a uma velocidade de 0,5 mm/min, com célula de carga de cinco Newtons, utilizando-se uma ponta com extremidade cônica de 8 mm de diâmetro. A análise da relação carga/deflexão foi mensurada a cada 0,5 mm, entre 0 e 3 mm de deflexão do fio. **Resultados e Discussão:** O estudo demonstrou que não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos de acordo com o Teste ANOVA, para a ativação (p= 0,774) e desativação (p=0,367), considerando  $\alpha = 0,05$ . Neste estudo, foram utilizados fios estéticos de níquel- -titânio com cobertura em PTFE e Epóxi, logo, solucionar o questionamento se o revestimento e sua composição influenciariam na relação carga/deflexão foi primordial. Analisando in vitro e in vivo alguns estudos, observou-se que os fios de níquel-titânio revestidos produziram forças de ativação menores que os de níquel-titânio sem revestimento, contrariando os resultados de nossa pesquisa que não obteve diferenças estatísticas quanto à força de ativação na relação carga/deflexão. **Conclusão:** Todos os grupos possuem valores da proporção carga/deflexão semelhantes.

### **Referências Bibliográficas:**

Burstone C.J. Variable-modulus orthodontics. Am. J. Orthod. 1981; 80 (1): 1-16.  
Santoro M.Z. Comparação das forças de deflexão liberadas entre os fios ortodônticos estéticos e sua relação com o revestimento. Tese Mestrado. Fac. de Odontologia da Univ Metodista de São Paulo, São Bernardo do Campo, SP, 2011, 88 pg.