

Status Profissional: (X) Graduação () Pós-graduação () Profissional

Como a simulação clínica pode influenciar a resistência à fadiga cíclica e torsional de diferentes sistemas de NiTi

Pinto, G. D.¹; Camargo, E. J.²; Piaí, G.G.¹; Alcade, M. P.¹; Duarte, M. A. H.¹; Vivan, R. R.¹

¹ Departamento de Dentística, Endodontia e Materiais Odontológicos da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

² Departamento de Endodontia da Universidade de Várzea Grande, UNIVAG.

Objetivo: Avaliar a fadiga cíclica e resistência torsional dos instrumentos Hyflex CM (HCM 25.06; Coltene Whaledent, Altsatten, Suíça), Reciproc (REC 25.08, VDW, Munique, Alemanha) e TF Adaptive (TFA 25.06; SybronEndo, Orange, USA) em duas situações diferentes: novos instrumentos e instrumentos utilizados após o preparo de três molares superiores extraídos. **Métodos:** Cento e oitenta molares superiores foram selecionados e separados em 3 grupos de 60 dentes cada de acordo com o instrumento a ser utilizado no preparo mecânico. Foram utilizados 20 instrumentos para cada grupo, sendo eles: HCM 25.06, REC 25.08 e TFA 25.06. Após o preparo das amostras, metade dos instrumentos de cada grupo mais 10 instrumentos novos de cada foram levados para o teste da fadiga cíclica para mensuração do tempo até a fratura em canal artificial de aço inoxidável com ângulo de curvatura de 60° e raio de curvatura de 5 mm. A outra metade dos instrumentos mais 10 instrumentos novos de cada grupo foram levados para o teste torsional para mensuração da deflexão angular de acordo com as normas ISO 3630-1. Os dados foram analisados usando o teste t não pareado para comparação intragrupos e os testes ANOVA e Tukey para comparações intergrupos. O nível de significância adotado foi 5%. **Resultados:** REC 25.08 obteve a maior resistência à fadiga cíclica e torsional em ambos grupos testados ($p < 0.05$). O TFA 25.06 mostrou a maior deflexão angular nas duas avaliações ($p < 0.05$). Todos os instrumentos apresentaram significativa redução na resistência à fadiga cíclica e na deflexão angular depois de 3 usos ($p < 0.05$). **Conclusão:** A simulação clínica influenciou a fadiga cíclica e resistência torsional de todos os instrumentos testados. O instrumento REC 25.08 mostrou maior resistência à fadiga cíclica e torsional, enquanto o TF Adaptive apresentou a menor deflexão angular.