

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA À FADIGA CÍCLICA E TORCIONAL DOS INSTRUMENTOS RECIPROCANTES W FILE E X1 BLUE FILE

Nathan Franhan Dal Evedove¹; Murilo Priori Alcalde¹; Guilherme Ferreira da Silva¹

¹Área de Ciências da Saúde – Centro Universitário Sagrado Coração
franhan.nathan@gmail.com; murilo_alcalde@hotmail.com; gferreiras@hotmail.com

Tipo de pesquisa: Iniciação Científica com bolsa – PIBIC
Agência de fomento: FAP/UNISAGRADO
Área do conhecimento: Saúde – Odontologia

O objetivo deste estudo foi avaliar a resistência à fadiga cíclica e torcional dos instrumentos reciprocantes W File 25.07 (TDKaFiles, Cidade do México, México) e X1 Blue File 25.06 (MK Life, Porto Alegre, Brasil). O teste de fadiga cíclica foi realizado em um canal artificial com curvatura de 60° e 5 mm de raio para avaliar o tempo e número de ciclos necessário para a fratura. O ensaio de torção utilizou um total de 20 instrumentos (n=10), de acordo com a especificação ISO 3630-1. Este teste avaliou o torque (N.cm) e a deflexão angular (°) necessária para a fratura dos 3 mm da ponta dos instrumentos. Ao final dos testes, todos os instrumentos foram avaliados pela Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) para avaliar as características topográficas da superfície fraturada. Os resultados foram analisados estatisticamente utilizando os testes de Kolmogorov-Smirnov e *t* de Student, com nível de significância de 5%. O X1 Blue File demandou maior tempo e número de ciclos para a fratura em comparação com o W File (P<0.05). O teste de torção demonstrou que X1 Blue File apresentou menor torque para fratura do que W File (P<0.05). Em relação a deflexão angular, X1 Blue File apresentou maiores valores do que W File (P<0.05). As MEV demonstraram que ambos os sistemas reciprocantes apresentaram características típicas de fadiga cíclica e torcional. X1 Blue File apresentou maior resistência à fadiga cíclica e maior deflexão angular para fraturar do que W File. Entretanto, W File apresentou maior torque para fraturar do que X1 Blue File.

Palavras-chave: Endodontia. Níquel-Titânio. Fadiga cíclica. Fadiga torcional.