

Título: Ensaio de microdureza Vickers dos instrumentos RaCe, HyFlex e ProTaper Vortex

Autor(es) Renata Gonçalves Soares; Hélio Pereira Lopes; Vitor Talarico Vieira; Cíntia Bueno de Paula; Flávio Rodrigues Ferreira Alves*

E-mail para contato: flavioferreiraalves@gmail.com

IES: UNESA / Rio de Janeiro

Palavra(s) Chave(s): microdureza vickers; níquel-titânio; RaCe; ProTaper Vortex; HyFlex

RESUMO

A adequada limpeza e modelagem do canal radicular dependem do comportamento mecânico dos instrumentos endodônticos, sendo a dureza uma propriedade de grande relevância, pois interfere diretamente no comportamento do instrumento, principalmente quando utilizamos instrumentos endodônticos mecanizados. A dureza é uma propriedade mecânica que está relacionada com a resistência que o material pode apresentar. Os instrumentos endodônticos podem apresentar defeitos durante a sua fabricação e estes defeitos geram pontos concentradores de tensão, que podem levar a fratura do instrumento endodôntico. O ensaio de microdureza exclui algumas variáveis, que não podem ser controladas pelo pesquisador como a morfologia do instrumento e a superfície de acabamento do instrumento endodôntico. Os avanços tecnológicos das ligas reporta-se no tratamento químico que os instrumentos endodônticos estão recebendo. Objetivou-se avaliar a microdureza Vickers de três instrumentos endodônticos fabricados em diferentes ligas: (níquel-titânio convencional, M-Wire e memória controlada). Material e método: Para este estudo foi utilizado um total de seis instrumentos 40/0,04 com 25 mm de comprimento, sendo dois instrumentos para cada grupo: RaCe (FKG Dentaire, La Chaux-de-Fonds, Suíça), HyFlex (Coltene-Whaledent, Allstetten, Suíça) e ProFile Vortex (Dentsply Tulsa, OK, EUA), os quais foram embutidos no sentido longitudinal em resina cristal (Duque Fibras, Duque de Caxias, RJ, Brasil). Para avaliação da seção reta transversal, foram utilizados três instrumentos de cada grupo e os mesmos foram embutidos no sentido vertical. Os corpos de prova foram avaliados através de um microdurômetro Micromet 2003 (Bueler, Lake Bluff IL EUA), e as imagens avaliadas em aumento de 400 x. Entre as dez indentações realizadas na parte central de cada instrumento, cinco ocorreram no núcleo e cinco no intermediário, totalizando dez indentações em cada instrumento. Conclui-se, neste trabalho, que não houve diferença estatística entre os instrumentos RaCe e HyFlex ($p > 0,05$), porém, houve diferença entre os instrumentos Vortex e RaCe ($p \leq 0,05$) e Vortex e HyFlex ($p \leq 0,05$). Conclui-se com este trabalho que a liga M-wire, representada pelo instrumento ProFile Vortex, demonstrou maior microdureza Vickers que as ligas NiTi convencionais e de memória controlada representada respectivamente pelos instrumentos RaCe e Hyflex.