



DUREZA E TENACIDADE À FRATURA DE QUATRO MATERIAIS PARA CAD/CAM

Perim MP*, Weitzel ISSL, Rangel JHR, Melo RMM, Silva-Concílio LR, Amaral M

perimmagna@gmail.com

(UNITAU) Universidade de Taubaté

Categoria: Científico

Diversos materiais restauradores indiretos para aplicações CAD/CAM (desenho assistido por computador e fabricação assistida por computador) estão disponíveis no mercado odontológico com base em diferentes composições e microestruturas. O objetivo deste trabalho será avaliar a dureza e a tenacidade à fratura de quatro diferentes materiais: cerâmica infiltrada por polímero, cerâmica de dissilicato de lítio, cerâmica feldspática e compósito nanohíbrido. Para a determinação das propriedades mecânicas a serem avaliadas, foram confeccionadas 5 amostras em forma de disco (11 mm x 1,2 mm) de cada tipo de material. As amostras foram polidas até atingirem superfície especular (lixa d'água 1200), e então levadas ao microdurômetro, com carga de 19,61 N por 12 segundos, com intentador do tipo Knoop. Em seguida foi medida a maior diagonal e calculada a dureza. A amostra foi lixada para remoção da camada de tensão superficial, e então realizado o teste de flexão biaxial em máquina de ensaios universais para calcular a tenacidade à fratura pelo método de “defeito de superfície em flexão”. A cerâmica de dissilicato de lítio apresentou maiores valores de dureza e tenacidade à fratura, já o compósito nanohíbrido apresentou os menores valores de dureza e a cerâmica feldspática, os menores valores de tenacidade à fratura. A partir disso, conclui-se que as diferentes composições e microestruturas dos materiais restauradores influenciaram os valores de dureza e tenacidade à fratura, sendo que o dissilicato de lítio apresentou os maiores valores de ambas as propriedades avaliadas.

Descritores: Cerâmica; Dureza; Prótese Dentária.

Apoio: FAPESP (Processo 2016/22317-4)

Referências

1. Cesar PF, Della Bona A, Scherrer SS, Tholey M, van Noort R, Vichi A et al. ADM guidance - Ceramics: Fracture toughness testing and method selection. *Dent Mater.* 2017; 33(6):575-84.
2. Ramos Nd C, Campos TM, Paz IS, Machado JP, Bottino MA, Cesar PF et al. Microstructure characterization and SCG of newly engineered dental ceramics. *Dent Mater.* 2016; 32(7):870-78.
3. Ruse ND, Sadoun MJ. Resin-composite blocks for dental CAD/CAM applications. *J Dent Res.* 2014; 93(12):132-34.