

# Influência da Geometria do Pistão no Comportamento de Fratura de uma Vitrocerâmica

Borba M\*, da Silva TM, Lodi E, Weber KR.

Universidade de Passo Fundo, Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Odontologia. RS, Brasil.

E-mail: marcia\_borb@hotmail.com

## Resumo

O objetivo deste estudo é avaliar a influência da geometria e do tipo de material do pistão utilizado em um ensaio mecânico no comportamento de fratura de uma vitrocerâmica reforçada com leucita (VL). Foram confeccionados 30 corpos-de-prova (CPs) de VL através do corte de blocos de CAD-CAM, em lâminas de 1,5 mm de espessura. As lâminas foram cimentadas com cimento resinoso dual sobre discos de um material análogo a dentina (G10 - resina epóxi reforçada com fibras de vidro). Os CPs foram subdivididos aleatoriamente em três grupos, de acordo com o tipo de pistão (n=10): PM - ponta plana (3 mm de diâmetro) de metal (aço inoxidável); PR - ponta plana de G10; EM - esférico (6 mm de diâmetro de circunferência) de metal. Os CPs foram testados com uma carga progressiva de compressão utilizando o método de detecção de falha por emissão acústica. O teste foi realizado em uma máquina de ensaios universal, com velocidade de 0,5 mm/min, em água a 37 °C. Análise da superfície de fratura foi realizada com transiluminação. Os dados de carga de fratura (N) foram analisados com teste de Kruskal-Wallis e teste de comparação de Tukey ( $\alpha=0,05$ ). Os valores de mediana de carga de fratura para PM, EM e PR foram 955 N, 825 N e 1486 N, respectivamente. O grupo PR obteve valores de carga de fratura significativamente superiores a PM e EM, que não apresentaram diferença estatística entre si. O modo predominante de falha foi trinca radial. Concluiu-se que a geometria do pistão não teve influência na carga de fratura da VL. Por outro lado, o pistão de compósito resultou em valores maiores de carga de fratura do que o metal.

**Palavras-chave:** Cerâmicas. Próteses e Implantes. Estresse Mecânico.

**Apoio:** Edital Universal CNPq #461178/2014-1 - Bolsa de Doutorado Capes.