Comportamento de Fratura de Estruturas Cerâmicas Monolíticas e Multicamadas Sob Diferentes Condições de Carga

Alessandretii R, Ribeiro R, Borba M, Benetti P, Corazza PH, Della Bona.

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

Universidade de Granada, Faculdade de Ciências, Departamento de Óptica. Espanha

E-mail: rodrigo.alle@yahoo.com.br

Resumo

O objetivo do estudo foi verificar o comportamento de fratura de corpos-de-prova (CP) cerâmicos submetidos a dois métodos de ensaio mecânico, flexão biaxial e carga compressiva monotônica. Foram confeccionados 200 CP cerâmicos (120 cimentados e 80 não cimentados), em 4 configurações: CAD-on (e.max ZirCAD + Crystall/Connect + e.max CAD) YLD (e.max ZirCAD + e.max Ceram) LDC monolítico (e.max CAD) YZW monolítico (Zenostar). Os CP (n30) foram cimentados (Multilink N, Ivoclar) em bases de resina epóxica (G10) e submetidos à carga compressiva monotônica (EMIC) com velocidade de 0,5 mm/min, em água destilada (37°C), o restante dos CP (n20) foram submetidos a flexão biaxial. As falhas foram avaliadas usando princípios de fractografia e transiluminação. Os dados foram analisados por Kurskal-Wallis e teste de Dunn's que mostraram diferença estatística entre os grupos experimentais ($p < 0,001$). Os grupos mostraram o mesmo ranqueamento estatístico nos dois métodos de teste. Os grupos CAD-on e YZW apresentaram medianas de carga de fratura superiores e estatisticamente semelhantes entre si. O grupo YLD apresentou valores intermediários de carga de fratura, seguido pelo grupo LDC. As falhas nos CP cimentados foram por lascamentos em sua maioria, com exceção do grupo YZW (catastróficas). Para os CP não cimentados as falhas foram catastróficas em sua maioria com exceção do grupo YLD. A YZW e a técnica CAD-on apresentaram melhor comportamento mecânico, independente do método de teste. Os comportamentos de fratura foram diferentes, mas similares aos relatos clínicos.

Palavras-chave: Cerâmicas. Estruturas Multicamadas. Cimentação.

Apoio: CNPq (304995-2013-4) e FAPERGS (396-2551/14-1)