

III SEMANA DO CONHECIMENTO

Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

EFEITO DO MATERIAL DE PISTÃO NO COMPORTAMENTO DE FRATURA DE CERÂMICAS VÍTREAS.

AUTOR PRINCIPAL: Katia Raquel Weber Rhoden.

CO-AUTORES: Julina Arisi Medeiros, Ediléia Lodi.

ORIENTADOR: Márcia Borba.

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo.

INTRODUÇÃO:

A busca por materiais estéticos, com boas propriedades mecânicas e biocompatíveis para reabilitar a estrutura dental perdida impulsionou o uso das cerâmicas na Odontologia. As cerâmicas têm baixa resistência às tensões de tração, baixa tenacidade de fratura quando comparadas ao metal, podem apresentar incompatibilidade térmica entre os materiais, e são sensíveis aos defeitos pré-existentes, como porosidade e impurezas (Della Bona,2009). Estudos laboratoriais de carga de fratura de restaurações cerâmicas são utilizados para estimar o comportamento clínico dos materiais, porém há uma falta de padronização desses métodos de teste e os modos de falha encontrados nem sempre reproduzem as falhas clínicas. O objetivo deste estudo é avaliar a influência do tipo de material do pistão (metal, compósito, cerâmica) utilizado em um ensaio mecânico no comportamento de fratura de cerâmicas vítreas (porcelana e vitrocerâmica à base de dissilicato de lítio).

DESENVOLVIMENTO:

Método: Foram testados dois tipos de cerâmicas vítreas: a vitrocerâmica à base de dissilicato de lítio (IPS e.max® CAD) e a porcelana feldspática (Vita Mark II). Foram confeccionados 60 corpos-de-prova (CPs) de cada cerâmica, através do corte de blocos de CAD-CAM, em lâminas de 1,5 mm de espessura. As lâminas foram cimentadas com cimento resinoso (Relyx U200) sobre discos de resina epóxica reforçada com fibras de vidro (G10). Os CPs foram sub-divididos aleatoriamente em três grupos, de acordo com o tipo de pistão (n=20): metal (aço inoxidável), compósito (G10), cerâmica

III SEMANA DO CONTECUMENTO

3 a 7 de OUTUBRO
2016

(vitrocerâmica à base de dissilicato de lítio). Os CPs foram testados com uma carga de compressão monotônica, com um pistão plano (área de contato 3 mm de diâmetro), 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 Dunn, com nível de significância de 5%.

Resultados: Não houve diferença estatística na carga de fratura da cerâmica à base de dissilicato de lítio para os diferentes tipos de pistão. Já para a porcelana feldspática, o pistão de compósito resultou em maiores valores de carga de fratura. Os demais pistões foram semelhantes entre si para a porcelana feldspática. Observa-se uma maior frequência de falhas do tipo combinada para o grupo de porcelana feldspática testada com pistão de compósito, sendo observados concomitantemente cone crack e trinca radial. Para os demais grupos o modo de falha mais frequente foi trinca do tipo radial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

O tipo de material do pistão não teve influência nos valores de carga de fratura para a vitrocerâmica à base de dissilicato de lítio. A porcelana feldspática, apresentou maiores valores de carga de fratura quando utilizado o pistão de compósito.

REFERÊNCIAS:

DELLA BONA, A. Adesão as Cerâmicas-Evidências Científicas para o uso Clínico. 1.ed. São Paulo: Artes Médicas, 2009.254p.

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa):

ANEXOS: