

IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017



Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

Avaliação da resistência à fratura de uma cerâmica infiltrada por polímero de acordo com o tipo de cimento resinoso utilizado

AUTOR PRINCIPAL: Laura Vitória Rizzatto

CO-AUTORES:

ORIENTADOR: Pedro Henrique Corazza

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo.

INTRODUÇÃO:

Os materiais cerâmicos são normalmente utilizados na odontologia associados a um cimento resinoso (este responsável pela união da restauração com o substrato). Assim, o conjunto material restaurador/cimento resinoso precisa ser detalhadamente estudado. O objetivo do presente estudo foi avaliar por meio de testes mecânicos a influência de dois tipos de cimentos resinosos (RelyX U200 e RelyX Ultimate) na resistência mecânica de uma cerâmica infiltrada por polímero (Vita Enamic).

DESENVOLVIMENTO:

Quarenta corpos de prova obtidos através de blocos de CAD-CAM foram usados na pesquisa e divididos de acordo com o teste de resistência à fratura: compressão ou flexão biaxial. Após, os corpos de prova foram novamente divididos de acordo com o tipo de cimento resinoso utilizado: cimento resinoso autocondicionante/autoadesivo ou cimento resinoso dual, totalizando dez corpos de prova para cada grupo (n=10). Para o teste de flexão biaxial, aplicou-se uma camada padronizada de cimento na face de tração. Após isso, os corpos de prova foram envelhecidos por armazenagem à uma temperatura de 37°C durante seis meses. Para o teste de resistência à compressão, os corpos de prova em forma de fatias foram cimentados a um material análogo à dentina (NEMA G10), envelhecidos por ciclagem mecânica e carregados em compressão até a falha. Na comparação dos grupos pelo teste de flexão biaxial, houve diferença entre eles ($p = 0,02$), sendo os maiores valores (MPa) encontrados para o grupo com cimento resinoso autoadesivo (U200, $81,98 \pm 7,78$ MPa), comparado ao cimento resinoso dual (Ultimate, $74,49 \pm 5,16$ MPa). De acordo com Bilgin et al. (2016), o cimento resinoso RelyX U200 liga-se suficientemente as interfaces, além de mostrar-se significativamente mais forte em relação a alguns cimentos. As falhas do tipo 2 pedaços foram predominantes para ambos os grupos. No teste de compressão, não

IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017



ocorreram falhas durante a ciclagem mecânica, apresentando semelhança com os estudos de Zhawi et al. (2016), que relata que, durante o envelhecimento mecânico a uma carga de 200N por 1,25 milhão de ciclos em água, os corpos de prova apresentaram uma pequena cicatriz de desgaste na superfície, sem falha catostófica. Não houve diferença estatística entre os valores médios dos dois grupos em compressão ($p = 0,173$). O tipo de trinca predominante foi combinada (radial + cônica).

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

De acordo com os resultados apresentados, concluiu-se que o tipo de cimento resinoso influencia na resistência mecânica da cerâmica infiltrada por polímero apenas para o teste de resistência à flexão biaxial. Nesse teste, o cimento resinoso autoadesivo é superior ao cimento resinoso dual. O tipo de cimento não influencia no tipo de falha do material.

REFERÊNCIAS:

BILGIN, M.S.; ERDEM, A.; TANRIVER, M. CAD/CAM Endocrown fabrication from a polymer-infiltrated ceramic network block for primary molar: a case report. The Journal of Clinical Pediatric Dentistry, v.40, n.4, p.264-268, set. 2016.

ZHAWI, H.E.; KAISER, M.R.; CHUGHTAI, A.; MORAES, R.R.; ZHANG, Y. Polymer infiltrated ceramic network structures for resistance to fatigue fracture and wear. Dental Materials, v.32, n.11, p. 1352-1361, nov. 2016.

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa): Número da aprovação.

ANEXOS:

Poderá ser apresentada somente uma página com anexos (figuras e/ou tabelas), se necessário.