

III SEMANA DO CONHECIMENTO

Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

Resistência de união entre porcelana e diferentes materiais de infra-estrutura.

AUTOR PRINCIPAL: Ediléia Lodi

CO-AUTORES: Fabiane Marks.

ORIENTADOR: Márcia Borba.

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo - RS.

INTRODUÇÃO:

Embora as próteses fixas metalo-cerâmicas sejam consideradas o “padrão ouro”, as próteses totalmente cerâmicas vem ocupando cada vez mais espaço no mercado devido a introdução na Odontologia da tecnologia CAD-CAM (computer aided design – computer aided manufacturing) e de cerâmicas policristalinas com alta tenacidade à fratura [1, 2]. As próteses totalmente cerâmicas têm dentre suas vantagens melhor resultado estético, elas evitam a invasão do espaço biológico, tem baixa condutividade térmica e são altamente biocompatíveis [1, 3].

O objetivo deste estudo foi avaliar a resistência de união ao cisalhamento entre a porcelana e a Y-TZP testando as hipóteses: (1) a resistência de união entre Y-TZP e porcelana é semelhante à união entre metal e porcelana; (2) não existe influência do uso de um agente de união da resistência ao cisalhamento da Y-TZP à porcelana.

DESENVOLVIMENTO:

A substituição do metal utilizado como infraestrutura de restaurações protéticas pela cerâmica policristalina à base de zircônia tetragonal estabilizada por ítria (Y-TZP) resultou em dúvidas sobre a qualidade de união entre as cerâmicas de infraestrutura e de recobrimento. Três grupos experimentais foram avaliados (n=10): (YC) infraestrutura de Y-TZP recoberta com porcelana VM9; (YB) infraestrutura de Y-TZP recoberta com um agente de união e porcelana VM9; (MC) infraestrutura de Níquel-Cromo (NiCr) recoberta com opaco e porcelana VM13. Os corpos-de-prova foram confeccionados usando lâminas do material de infraestrutura, e sobre elas foi

III SEMANA DO CONHECIMENTO

3 a 7 DE OUTUBRO
2016

construído um cilindro de porcelana (3 mm de diâmetro, 6 mm de altura), sinterizado de acordo com as instruções do fabricante. Os grupos foram submetidos ao teste de deslhamento em uma máquina de ensaio universal com velocidade de 0,5 mm/min. Após os testes, as falhas foram classificadas como adesiva, mista ou coesiva. Os dados de resistência de união (σ_f) foram analisados estatisticamente com Anova de um fator ($\alpha=0,05$). As médias (desvio-padrão) de σ_f (MPa) foram: YC - 19,7 (7,8); YB - 22,5 (6,4); MC - 24,2 (6,6). Não foi encontrada diferença estatística entre os grupos ($p=0,377$). Houve relação entre o grupo experimental e o modo de falha. Apenas os grupos YC e YB apresentaram falha coesiva na porcelana.

A falha clínica da cerâmica de recobrimento de restaurações à base de zircônia é motivo de investigações e leva a procura por novas estratégias para melhorar a união entre essas duas cerâmicas [4, 5].

Vários fatores podem influenciar a resistência de união entre metal e cerâmica, como o tempo e a temperatura de queima, a textura de superfície do metal (microrretenção), compatibilidade entre os coeficientes de expansão térmico linear (CET), uso de agentes de união e qualidade da camada de óxidos [6,7]. Assim, é difícil comparar os resultados de diferentes estudos. Cabe ressaltar, que nesta pesquisa, foram realizados os protocolos indicados pelos fabricantes da liga metálica e da porcelana, sendo realizadas as etapas de oxidação do metal e aplicação da camada de opaco previamente ao recobrimento com a porcelana. Com relação ao modo de falha, 70% foi mista, o que sugere uma boa união do metal com a porcelana. A presença de algumas falhas do tipo adesiva pode estar relacionada a diferenças nas propriedades mecânicas dos dois materiais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

As infraestruturas cerâmicas à base de Y-TZP têm resistência de união à porcelana semelhante às infraestruturas metálicas. O uso de um agente de união não teve influência na resistência de união entre Y-TZP e porcelana.

REFERÊNCIAS:

- [1] DELLA BONA, A.; KELLY, J.R. J Am Dent Assoc, 139 Suppl 2008 8S.
- [2] BORBA, M. et al. Dent Mater, v. 27,n. 12, p.1259-66, 2011
- [3] HEFFERNAN, M.J. et al. J Prosthet Dent, v. 88, 2002
- [4] SAILER, I.; MAKAROV, N.A.; THOMA, D.S. ; ZWAHLEN, M.; PJETURSSON, B.E. Dent Mater, v.31, n.6, p. 603- 23, 2015 .
- [5] PJETURSSON, B.E; ET AL. Dent Mater, v.31, n.6, p. 624-39, 2015
- [6] CHOI, B.K. et al. J Adv Prosthodont, v.1, p. 129-34, 2009.
- [7] KELLY, J.R.; RUNGRUANGANUNT, P.; HUNTER, B.; VAILATI, F. Development of a clinically validated bulk failure test for ceramic crowns. J Prosthet Dent, v. 104, n.4, p.228-238, 2010.

Universidade e comunidade
em transformação

3 a 7 DE OUTUBRO
DE 2016

III SEMANA DO CONHECIMENTO

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.