

## DESENVOLVIMENTO DE UM FILME POR PECVD NA MELHORA DA RESISTÊNCIA DE UNIÃO ENTRE A Y-TZP E A CERÂMICA DE COBERTURA

Bitencourt SB\*<sup>1</sup>, Santos DM<sup>1</sup>, Silva EVF<sup>1</sup>, Campaner M<sup>1</sup>, Goiato MC<sup>1</sup>, Barão VAR<sup>2</sup>, Rangel EC<sup>3</sup>, Pesqueira AA<sup>1</sup>

sandro.donto@gmail.com

<sup>1</sup>(UNESP) Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Odontologia de Araçatuba

<sup>2</sup>(UNICAMP) Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba

<sup>3</sup>(UNESP) Universidade Estadual Paulista, Instituto de Ciência e Tecnologia, Campus de São José dos Campos

**Categoria:** Científico

Este estudo teve por objetivo desenvolver e caracterizar físico-quimicamente um novo filme por vapor químico melhorado por plasma (plasma enhanced chemical vapor deposition – PECVD) na superfície da zircônia (Y-TZP) para melhorar sua resistência de união (RU) com cerâmica de cobertura. 192 amostras de Y-TZP foram divididas em 6 grupos: controle – sem tratamento (C), jateamento com partículas de óxido de alumínio (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) de 27 µm (Al27), jateamento com Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> de 110 µm (Al110), jateamento com Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> de 250 µm (Al250), liner para zircônia (L) e PECVD (P). A superfície da Y-TZP foi caracterizada por meio da microscopia eletrônica de varredura (MEV), espectroscopia de energia dispersiva (EED), microscopia de força atômica (MFA), perfilometria e energia livre de superfície (ELS). A RU entre a Y-TZP/cerâmica de cobertura foi testada antes e após fadiga térmica (20.000 ciclos de 5 e 55 °C). Os dados foram submetidos à ANOVA e teste Tukey HSD ( $\alpha=0,05$ ). O grupo P não alterou a rugosidade de superfície da Y-TZP ( $P>0,05$  vs controle), enquanto os grupos Al110, Al250 e L apresentaram os maiores valores ( $P0,05$ ). A fadiga térmica não afetou a interface Y-TZP/cerâmica de cobertura. Filmes produzidos pela deposição por PECVD não promovem alterações estruturais na Y-TZP e são promissores para melhorar a interface de união Y-TZP/cerâmica de cobertura.

**Descritores:** Zircônia; Cerâmica; Resistência ao Cisalhamento.

**Apoio:** FAPESP (Processos 2015/10826-9 e 2015/11412-3)

### Referências

1. De Carvalho RF, Cotes C, Kimpara ET, Leite FPP, Özcan M. Heat treatment of pre-hydrolyzed silane increases adhesion of phosphate monomer-based resin cement to glass ceramic. *Braz Dental J.* 2015; 26(1):44-9.
2. Monaco C, Tucci A, Esposito L, Scotti R. Adhesion mechanisms at the interface between Y-TZP and veneering ceramic with and without modifier. *J Dent.* 2014; 42(11):1473-79.
3. Vechiato-Filho AJ, dos Santos DM, Goiato MC, Medeiros RA, Moreno A, Bonatto LR. Surface characterization of lithium disilicate ceramic after nonthermal plasma treatment. *J Prosthet Dent.* 2014; 112(5):1156-63.