

## RUGOSIDADE SUPERFICIAL DE ZIRCÔNIA ODONTOLÓGICA IRRADIADA COM LASER DE ER,Cr:YSGG

Francisco Perinni Netto<sup>1</sup>; Alessandra Cassoni Ferreira<sup>2</sup>  
francisco.perinni@hotmail.com

### RESUMO

**Introdução:** o óxido de zircônia ( $ZrO_2$ ) tornou-se um material essencial no campo da indústria médica nos últimos 40 anos devido a sua força, resistência à fratura, sua estabilidade química e a biocompatibilidade. Um problema clínico com o uso de material à base de zircônia é a dificuldade em conseguir a adesão adequada de substratos sintéticos com tecidos naturais. A correta adesão desse material à estrutura dental previne microinfiltração, aumenta a retenção e adaptação marginal assim como promove uma maior resistência à fratura. No entanto sua adesão à estrutura dental, em virtude das características de superfície e composição, pode comprometer a longevidade clínica do tratamento reabilitador. **Objetivo:** o objetivo desse estudo será avaliar a influência da irradiação com laser de érbio-cromo-ítrio-escândio-granada (Er,Cr:YSGG) com diferentes potências de uma zircônia odontológica por meio da análise da rugosidade superficial ( $R_a$ ,  $\mu m$ ). **Método:** serão preparadas 8 barras ( $10 \times 6 \times 4$  mm<sup>3</sup>) de zircônia para cada grupo, sinterizadas e divididas aleatoriamente em quatro grupos conforme o tratamento de superfície, totalizando trinta e duas barras de zircônia (IPS emax.ZirCAD, Ivoclar Vivadent) utilizadas para o processamento de infraestrutura do sistema CAD-CAM (*computer-aided design and computer-aided design manufacturing*), as barras serão sinterizadas e submetidas à irradiação com laser de Er,Cr:YSGG (iPlus, Waterlase, Biolase). As amostras serão divididas aleatoriamente em quatro grupo (n=8): G1 - sem tratamento (controle); G2 - Laser de Er,Cr:YSGG (2W; 20Hz; 35,71J/cm<sup>2</sup>; proporção resfriamento ar-água 65%/55%, durante 30s); G3 - Laser de Er,Cr:YSGG (2,5W; 20Hz; 44,64 J/cm<sup>2</sup>; proporção resfriamento ar-água 65%/55%, durante 30s); G4 - Laser de Er,Cr:YSGG (3W; 20Hz; 53,57 J/cm<sup>2</sup>; proporção resfriamento ar-água 65%/55%, durante 30s). A média dos valores de rugosidade superficial ( $R_a$  em  $\mu m$ ) e desvio padrão serão calculados para cada grupo. **Resultados:** a análise estatística dos valores obtidos será realizada por *one-way ANOVA* e teste Tukey ( $p < 0,05$ ). Espera-se obter uma superfície mais rugosa para a cerâmica de zircônia a fim de que se possa estabelecer um protocolo de condicionamento de superfície responsável por uma adesão de maior durabilidade. **Conclusão:** em andamento.

**Descritores:** Cerâmica; Lasers; Odontologia.

Projeto elaborado com o apoio do Programa Institucional de Iniciação Científica da Universidade Guarulhos –PIBIC-CNPq (Rodada II 2017).

<sup>1</sup> Aluno do Curso de Graduação em Odontologia da Universidade Guarulhos (UnG).

<sup>2</sup> Profª Drª da Universidade Guarulhos (UnG). Orientador