

## ESTUDO DA CAPACIDADE DE DESGASTE DO ESMALTE DENTÁRIO SUBMETIDO À RADIOTERAPIA POR UMA CERÂMICA HÍBRIDA

Silva PNF\*, Jardim VR, de Souza GM, Manea S, Gonçalves OL, Tango RN  
pnfsilva\_@hotmail.com

Departamento de Materiais Odontológico e Prótese, (UNESP) Universidade Estadual Paulista, Instituto de Ciência e Tecnologia, Campus de São José dos Campos

**Categoria:** Científico

Os objetivos foram avaliar o efeito da radiação ionizante: perda volume proveniente do desgaste de diferentes materiais, cerâmica Enamic e Esteatita nanodureza módulo elástico e proporção C:M do esmalte. Desta maneira, 15 terceiros molares higídos e cortados em 4 partes. Metade das amostras foram submetidos à radiação gama de 2 Gy diários, 70 Gy. 60 amostras de dente foram submetidos à simulação do desgaste: força de 20N, frequência de 1,7 Hz, 400.000 ciclos e deslize de 2mm e subdivididos: EC – dentes desgastados com pistões de Esteatita CC – dentes desgastados com pistões de Enamic E70 – dente irradiados desgastados com Esteatita C70 – dentes irradiados desgastados Enamic. O teste de nanodureza e módulo elástico utilizaram carga de 10 mN /10 seg (n10). Foi avaliado a degradação cristalina antes e após a radiação ionizante por FT-IR / UATR (n5). Foi observado para desgaste, houve interação material e radiação ( $p<0,005$ ) dos dentes, logo o grupo E70 apresentou maior ( $0,818\pm 0,189$ ) e o grupo CC apresentou o menor ( $0,052\pm 0,027$ ). Ao observar os pistões houve significância para o material ( $p<0,005$ ), a Enamic apresentou a maior média de desgaste ( $0,321\pm 0,201$ ). Para dureza, módulo elástico e proporção C:M houve diferença ( $p<0,005$ ) o controle houve maiores médias, respectivamente,  $517,46\pm 41,95$ ,  $107,568\pm 6,569$ . A proporção, o maior média foi após à radiação ( $0,348\pm 0,0284$ ). Conclui-se que a radiação diminui a dureza e módulo elástico dos dentes, aumentando proporção C:M e o volume perdido após o desgaste Enamic apresenta o menor potencial de desgaste do que Esteatita.

**Descritores:** Esmalte Dentário; Cerâmica; Desgaste dos Dentes.

### Referências

1. Qinq P, Huang S, Gao SS, Qian LM, Yu HY. Effect of gamma irradiation on the wear behavior of human tooth enamel. *Sci Rep.* 2015; 5:11568.
2. Stawarczyk B, Liebermann A, Eichberger M, Güth JF. Evaluation of mechanical and optical behavior of current esthetic dental restorative CAD/CAM composites. *J Mech Behav Biomed Mater.* 2015; 55:1-11.
3. Della Bona A, Corazza PH, Zhang Y. Characterization of a polymer-infiltrated ceramic-network material. *Dent Mater.* 2014; 30(5):564-69.