



XI Congresso Brasileiro de Física Médica

<http://www.abfm.org.br/rp2006/index.asp>

14 a 17 de Junho de 2006 - Ribeirão Preto - SP

ANÁLISE TÉRMICA SUPERFICIAL DA RAÍZ E CÂMARA PULPAR DURANTE PROCESSO DE CLAREAMENTO DENTAL – ESTUDO *IN VITRO*.

Kabbach,W¹; Pereira,T.M²; Benetti,C²; Zezell,D,M²

¹Faculdade de Odontologia de Araraquara - UNESP, Brasil. ²Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN/CNEN-SP), São Paulo, Brasil.

Introdução: O clareamento dental é técnica bastante difundida na Odontologia, porém existe uma grande preocupação quanto manter a vitalidade pulpar e periodontal durante este processo.

Método: 40 incisivos permanentes humanos foram escurecidos artificialmente e separados de forma aleatória em 4 grupos iguais: *Whiteness HP (FGM)* ativado por luz halógena (Optilight Plus, Gnatus), *Whiteness HP Maxx (FGM)* ativado por luz halógena, *Whiteness HP* ativado por LED (Ultrablue IV,DMC), *Whiteness HP Maxx* ativado por LED associado a laser de baixa intensidade. O tempo de exposição utilizado seguiu o manual do fabricante. Para medir a temperatura na região pulpar durante o clareamento, termopares tipo K (*chromel-alumel*) foram introduzidos via forame apical de forma que sua extremidade coincidisse com o teto da câmara pulpar. As amostras foram fixadas com suas raízes submersas em banho térmico a 37 °C, de forma a manter apenas a coroa exposta. A temperatura de superfície da raiz foi registrada, durante toda irradiação e um período de 20 segundos após a termino da mesma, por uma câmera termográfica (SC 3000, FLIR System).O ambiente de medidas teve a umidade relativa controlada e a temperatura mantida constante em 20 °C, 1 hora antes e durante o experimento. Todos os resultados foram submetidos à análise de variância e ao teste de Tukey, com $p < 0,05$.

Resultados: As médias e desvios padrão dos aumentos de temperatura na câmara pulpar nos grupos de luz halógena foram de $4,4 \pm 2,13$ °C usando *Whiteness HP* e $4,5 \pm 1,2$ °C usando *Whiteness HP Maxx*; enquanto nos grupos usando LED a variação da temperatura foi de $1,4 \pm 0,3$ °C para *Whiteness HP* e $1,5 \pm 0,2$ °C usando *Whiteness HP Maxx*. Para superfície da raiz, as variações de temperatura nos grupos irradiados com luz halógena foram de $6,5 \pm 1,5$ °C com *Whiteness HP* e $7,5 \pm 1,06$ °C usando *Whiteness HP Maxx*; enquanto nos grupos irradiados com LED, a variação da temperatura foi de $2,8 \pm 0,7$ °C usando *Whiteness HP* e $3 \pm 0,8$ °C para *Whiteness HP Maxx*.

Discussão e Conclusões: Tanto nas medidas de temperatura da superfície do dente quanto na cavidade pulpar não ocorreram aumentos de temperatura estatisticamente significantes entre os grupos usando diferentes géis ($p < 0,05$). Os valores médios de aumento de temperatura foram significamente maiores para os grupos irradiados com luz halógena em relação aos irradiados com LED ($p < 0,05$). As médias dos aumentos de temperatura da raiz, obtidas em todos os grupos, indicam que *in vivo* as condições deste trabalho serão seguras ^{1,2}.

Agradecimentos: PIBIC/CNPQ; PROCAD/CAPES; DMC; FGM; CEPID/FAPESP.

Referências:

[1] ERIKSSON, A; ALBREKTSSON, T;GRANE, B;MCQUEEN, D; Thermal injury to bone: vital –microscopic description of heat effects. International Journal Oral Surgery, v. 11,pp. 115-21, 1982.

[2] ZACH L, COHEN G. Pulp Response to Externally Applied Heat. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1965; 19: 515-30.