ANÁLISE DE TEMPERATURA DO TECIDO GENGIVAL SUÍNO EXPOSTO À LUZ EMITIDA POR FOTOPOLIMERIZADOR LASER

Thiago Martins, Cristiane Maucoski, Juliana Anany Gonzales Guarneri, Milena Ferreira Machado, Vinicius Borges Oliveira, César Augusto Galvão Arrais (Orientador), e-mail: cesararrais@yahoo.com.br.

Universidade Estadual de Ponta Grossa/ Departamento de odontologia.

Odontologia, Materiais Odontológicos.

Palavras-Chave: *LED, laser, gengiva.*

Resumo

O estudo tem como objetivo avaliar os efeitos da luz emitida por um fotopolimerizador laser na temperatura do tecido gengival suíno ao redor do dente. Dispositivos de alta potência estão sendo desenvolvidos, mas podem aquecer tecidos moles e a estrutura dentária. A pesquisa foi realizada com fotopolimerizadores Monet Laser e Elipar, medindo a temperatura em tempo real antes, durante e após a exposição com e sem isolamento absoluto. Resultados indicam que a temperatura aumentou de acordo com a energia aplicada. A conclusão sugere que o Monet Laser requer melhorias para garantir a segurança dos pacientes.

Introdução

A fim de reduzir o tempo e melhorar as propriedades mecânicas das resinas compostas (RCs), os fabricantes estão promovendo dispositivos de alta potência (LCU) capazes de emitir elevados valores de irradiância com menor tempo de exposição (Garoushi et al., 2021). Contudo, estes fotopolimerizadores fornecem uma grande quantidade de energia aos tecidos moles (Maucoski et al., 2017) e a própria estrutura dentária. O objetivo do presente estudo é avaliar os efeitos da luz emitida por um fotopolimerizador laser sobre a temperatura do tecido gengival suíno ao redor do dente exposto pela luz do fotopolimerizador laser.

Materiais e Métodos

O presente estudo foi previamente aprovado pela Comissão de Ética no Uso em Animais (protocolo 23.000010496-0). Sob anestesia geral, uma sonda termopar foi inserida no sulco gengival com sangramento dos incisivos laterais inferiores direito e esquerdo do animal e o fotopolimerizador foi posicionado na face vestibular, na região cervical desses dentes. A temperatura foi então medida em tempo real antes, durante e depois da exposição ao fotopolimerizador, até que retornasse aos valores basais inicialmente observados. Foram utilizados no estudo os fotopolimerizadores Monet Laser (1 e 3s) e Elipar (5, 10 e 20s), com ou sem interposição do isolamento. Desta forma, foram coletados dados de 10 grupos experimentais com 10 repetições em cada grupo (n=10), sendo um total de 100 análises (50 porcos). Os dados de temperatura foram analisados usando o teste de Shapiro-Wilk. Devido à falta de normalidade na distribuição da amostra, o teste não paramétrico de Mann-Whitney para amostras independentes foi realizado.

Resultados e Discussão

Quando o tecido gengival foi exposto aos LCUs, houve aumento de temperatura na área, quanto maior a quantidade de energia entregue e/ou ausência de isolamento absoluto maior o ΔT (tabela 1).

Tabela 1 - Média (desvio padrão) da temperatura gengival

Modo de exposição	Isolamento	
	Ausente	Presente
Elipar5	36,97 (1,09)	34,91 (2,10)
Elipar10	40,06 (3,34)	38,21 (4,39)
Elipar20	45,26 (2,70)	43,29 (3,62)
Monet1	37,53 (2,42)	35,65 (2,36)
Monet3	42,37 (6,22)	38,35 (3,18)

Fonte: O autor

Conclusão ou Conclusões

Conclui-se que o fotopolimerizador a laser Monet necessita de melhorias em relação a segurança dos pacientes, principalmente em casos que a luz será emitida próxima ao tecido gengival com isolamento.

Agradecimentos

Agradeço ao Prof. Dr. César Augusto Galvão Arrais, por acreditar em minha capacidade e contribuir na pesquisa. Além disso, ao CNPq e aos co-autores por tornarem possível a realização desse trrabalho.

MAUCOSKI, C., et al. Analysis of temperature increase in swine gingiva after exposure to a Polywave((R)) LED light curing unit. **Dental Materials**, v. 33, n. 11, p. 1266-1273, 2017.

WEAVER, M. E.; SORENSON, F. M.; JUMP, E. B. The miniature pig as an experimental animal in dental research. **Archives of Oral Biology**, v. 7, n., p. 17- 23, 1962.

ISSN 1676-0093