



XI Congresso Brasileiro de Física Médica

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

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

Er:YAG ABLAÇÃO A LASER DE TECIDO BOVINO – ANÁLISE MORFOLÓGICA E TAXA DE ABLAÇÃO.

Govone, A.B.¹; Bagnato, V. S.²; Lizarelli, R. F. Z.³

¹Graduando do 5º período de Física do IFSC-USP, São Carlos-SP, Brasil. ²Prof. de Física do IFSC-USP, São Carlos-SP, Brasil. ³Pesquisadora em LASER e Odontologia do IFSC-USP. São Carlos-SP, Brasil.

Introdução: Poucos são os trabalhos relacionados à aplicação de LASER a tecidos duros, especialmente trabalhos com LASER de Érbio (Er:YAG). Este pode ser utilizado em tecido mole ou tecido duro produzindo ablação fria, evitando derretimento da área ablacionada. Este trabalho compara a área, profundidade e volume de cavidades criadas através da ablação em tecido ósseo bovino a partir de irradiação com Er:YAG objetivando encontrar parâmetros adequados para torná-lo um instrumento viável para o preparo cirúrgico do tecido ósseo sem efeitos deletérios que possam comprometer a resistência mecânica.

Método: Utilizou-se diferentes níveis de potência além de variar a frequência dentro de cada grupo estudado, com 6 amostras de cada grupo irradiadas durante 10 segundos. As medidas foram realizadas através de micrômetros acoplados a um microscópio óptico. Além disso uma amostra foi metalizada e submetida a microscopia eletrônica de varredura (ZEISS West Germany, DSM 960) com aumento entre 50 e 10000 vezes, onde foi possível observar com melhor definição as características das cavidades.

Resultados: Foi utilizado o teste estatístico de Kruskal-Wallis que rejeitou a igualdade entre os grupos, sendo necessário utilizar o teste de Dunn, onde os grupos foram comparados aos pares, desta forma notou-se que vários grupos apresentam diferenças significantes à 5% quando comparados através deste último.

Discussão e Conclusões: Observou-se a não distinção dos grupos com a variação da frequência, porém variando a energia notamos mudança entre os grupos (figura o lado). Através dos dados observa-se a melhor taxa de ablação com altas energias sem danos colaterais ao tecido, mantendo suas características normais.

Agradecimentos: Ao CEPOF e à FAPESP.

Referências:

[1] Lizarelli, R. F. Z.; Kurachi, C.; Misoguti, L.; Bagnato, V. S. Characterization of enamel and dentin response to Nd:YAG picosecond LASER ablation. Journal Clin LASER Med and Surg. Portland, v. 17, n. 3, p. 127-131, June, 1999.