Análise in vitro da Proliferação Celular de Fibroblastos de Gengiva Humana Tratados com Laser de Baixa Intensidade Utilizando Diferentes Parâmetros de Irradiação.

Almeida-Lopes, Luciana - Tese (Doutorado)
Interunidades Ciência e Engenharia de Materiais da Universidade de São Paulo, São Carlos, 2003. Área: Ciência e Engenharia de Materiai.
Orientador: Prof. Dr. Vanderlei Salvador Bagnato.

Resumo: O laser operando em baixa intensidade tem sido utilizado em tratamentos odontológicos visando melhorar a regeneração e cicatrização de tecidos. Com o objetivo de analisar o efeito desse laser na proliferação de fibroblastos gengivais "in vitro", desenvolvemos uma linhagem primária a partir de fragmentos de gengiva. Trabalhamos em um modelo de estudo "in vitro" no qual cultivamos os fibroblastos em condição de déficit nutricional parcial (meio de cultivo DME com 5% de soro fetal bovino), simulando uma situação de estresse celular.

Foram feitos 3 experimentos distintos, para todos utilizamos um diodo-laser de 664 nm. Para o experimento 1, células LMF foram plaqueadas em placas de Petri e após 24 horas as placas foram divididas em 4 grupos, irradiados com potência fixa de 56 mW, mas variando a dose: 2 J, 5 J, 10 J e 15 J. Para o experimento 2, células LMF foram plaqueadas em placas de Petri e após 24 horas as placas foram divididas em 2 grupos, irradiados com dose fixa de 2 J, mas variando a potência: 28 mW e 56 mW. Para o experimento 3, células LMF foram plaqueadas em placas de Petri e após 24 horas as placas foram divididas em 5 grupos, irradiados com potência fixa de 56 mW, dose fixa de 2 J, mas variando o tipo de emissão: contínua, ou intermitente com freqüências de: 10 Hz, 60 Hz, 120 Hz e 180 Hz. Foram feitas 4 irradiações, a cada 12 horas.

Células que estavam em concentração de 5% de SFB e irradiadas mostraram crescimento mais acelerado em todos os grupos estudados. No experimento 1 obtivemos: células irradiadas com diferentes doses apresentaram proliferação semelhante; sendo melhores resultados para os grupos irradiados com doses de 2 J. No experimento 2: células irradiadas com irradiância diferentes apresentaram melhores resultados para potências maiores. No experimento 3: células irradiadas com emissão contínua apresentaram maior

proliferação que aquelas irradiadas com laser intermitente, sendo que quanto maior a freqüência, maior a proliferação celular.

Menores doses de laser aumentaram mais a proliferação de fibroblastos; menor tempo de exposição resultou em mais alta proliferação celular; o laser emitido no modo contínuo apresentou melhores resultados em termos de proliferação que o laser intermitente, sendo que para o laser pulsado, quanto maior a freqüência, melhores resultados que freqüências menores.

Tese completa: http://www.forp.usp.br/restauradora/laser/Luciana/fibroblasto.html