

## **EFEITO DA LASERTERAPIA DE BAIXA INTENSIDADE SOBRE A CULTURA CELULAR DE MACRÓFAGOS EM MEIO CONTENDO PLACA DE TITÂNIO.**

### **Nome**

Larissa Cardoso De Almeida

### **Orientador**

Lucio Frigo

**Instituição:** Universidade Cruzeiro do Sul

### **Introdução**

O termo “osseointegração” foi conceituado “uma conexão direta entre osso vivo e um implante endósseo carregado, em nível de microscopia óptica”. Um implante se osseointegra ao osso e esse processo ocorre em três fases: a primeira é a migração de células osteogênicas diferenciadas para a superfície do implante. A segunda consiste na formação de osso por meio da mineralização da matriz interfacial e, a terceira é o remodelamento ósseo ao redor do implante. A resposta inicial do tecido ósseo após a instalação do implante é caracterizada por reação inflamatória. Sendo os neutrófilos as primeiras células a atingir o sítio do implante, mas em seguida os macrófagos tornam-se predominantes. Os macrófagos são células que secretam diversas moléculas, entre elas, citocinas e quimiocinas que podem atuar no recrutamento de células osteoprogenitoras induzindo a neoformação óssea ou reabsorção óssea. Os efeitos do Laser de Baixa Intensidade (LBI) na regeneração óssea baseia-se na bioestimulação, estimulando a aceleração da proliferação celular, e um reforço em sua recuperação e remodelamento. Assim a irradiação por LBI mostra-se como um potente estímulo para a reparação tecidual.

### **Objetivo**

Avaliar a viabilidade e o ciclo celular de macrófagos cultivados em cultura contendo placa de titânio e irradiados com laser de baixa intensidade.

### **Metodologia**

Os macrófagos serão cultivados utilizando o meio de culturas &#945;-MEM, soro hiclone, e a tripsina triple. Após atingirem uma confluência, serão plaqueadas em placas de 96 furos. A primeira coluna será mantida como controle, à segunda será aplicado o laser com uma energia de 1J, à terceira 2J, e assim sucessivamente com 4,6,8,10,12J. A viabilidade celular será determinada pelo método colorimétrico do MTT. A determinação das taxas de divisão celular será realizada pelo método de marcação por CFSE. E a determinação da progressão do ciclo celular será feita em citômetro de fluxo FACScalibur, utilizando o iodeto de propídio.

### **Resultados**

O trabalho ainda não apresenta resultados.

### **Bibliografia**

- DAVIES, J. E. Mechanisms of endosseous integration. *Int. J. Prosth.*, v. 11, p. 65-74, 1998.
- GENOVESE W.J. Laser de Baixa Intensidade – Aplicações Terapêuticas em Odontologia. São Paulo: Santos, 2007. Cap. 2, p. 5-12; Cap. 6, p. 39-46.
- KHADRA M; Lyngstadaas S.P; Haanaes H.R; Mustafa K. Effect of laser therapy on attachment, proliferation and differentiation of human osteoblast-like cells cultured on titanium implant material. *Biomaterials*. 26(17):3503-9, 2005.
- NETO, Fabio Valverde Rodrigues Bastos. *Implantologia ciência e prática*, v1, p. 131-146, 2011.
- SOSKOLNE, W. A.; COHEN, S.; SENNERBY, L.; WENNERBERG, A.; SHAPIRA, L. The effect of titanium surface roughness on adhesion of monocytes and their secretion of TNFa and PGE2. *V. 13*, p. 86-93, 2002.
- YAMADA, M.; SUZU, S.; TANAKA-DOUZONO, M.; WAKIMOTO, N.; HATAKE, K.; HAYASAWA, H.; MOTOYOSHI, K. Effect of cytokines on the proliferation/differentiation of stroma-initiating cells. *V. 184*, p. 351-355, 2000.