

Laserterapia de baixa potência e fator de crescimento epidérmico em fibroblastos gengivais cultivados sobre titânio

Pansani TN*¹, Basso FG², Hebling J³, de Souza Costa CA²

¹Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese. Univ. Estadual Paulista – UNESP - Faculdade de Odontologia de Araraquara, Araraquara-SP, Brasil

²Departamento de Fisiologia e Patologia. Univ. Estadual Paulista – UNESP - Faculdade de Odontologia de Araraquara, Araraquara-SP, Brasil

³Departamento de Clínica Infantil. U Univ. Estadual Paulista – UNESP - Faculdade de Odontologia de Araraquara, Araraquara-SP, Brasil

O objetivo desta pesquisa foi avaliar o efeito da laserterapia de baixa potência (LBP) e da impregnação de superfícies de titânio (Ti) com fator de crescimento epidérmico (EGF) sobre a adesão e metabolismo de células de mucosa oral favorecendo a adesão celular e induzindo um selamento biológico mais efetivo. Fibroblastos de gengiva foram cultivados sobre discos de Ti, simulando o selamento biológico *in vitro*. Nos grupos com EGF, este fator de crescimento foi aplicado sobre as superfícies de Ti previamente ao cultivo celular. Após a semeadura das células, estas foram irradiadas 3 vezes com LBP em intervalos de 24 h nas doses de 0,5 J/cm²; 1,5 J/cm² e 3,0 J/cm² conforme os grupos, e então o TNF- α ou o LPS de *E.coli* foram aplicados sobre as mesmas por 24 h. Foram realizados ensaios de liberação do EGF e os testes de viabilidade celular (Alamar Blue) e síntese de IL-6 (ELISA). Foi observada liberação imediata do EGF e absorção do mesmo após 1 h de contato com as células. Houve aumento da viabilidade celular em todos os grupos se comparados ao grupo controle. Maior síntese de IL-6 foi verificada nos grupos tratados com o TNF- α , sendo que apenas a dose de 3,0 J/cm² conseguiu biomodular a expressão da mesma, enquanto nos grupos tratados com LPS todos os tratamentos propostos reduziram a síntese de IL-6. O LBP e o EGF podem biomodular uma resposta inflamatória auxiliando a recuperação do tecido após sua exposição a agentes infecciosos.

Apoio: FAPESP Processo: 2015/19364-8

Descritores: Titânio; Terapia com Luz de Baixa Intensidade; Fator de Crescimento Epidérmico.

Referências

1. An N, Rausch-fan X, Wieland M, Matejka M, Andrukhov O, Schedle A. Initial attachment, subsequent cell proliferation/viability and gene expression of epithelial cells related to attachment and wound healing in response to different titanium surfaces. *Dent Mater.* 2012; 28(12):1207-14.
2. Mayer L, Gomes FV, de Oliveira MG, de Moraes JF, Carlsson L. Peri-implant osseointegration after low-level laser therapy: micro-computed tomography and resonance frequency analysis in an animal model. *Lasers Med Sci.* 2016; 31(9):1789-95.
3. Zhao B, van der Mei HC, Rustema-Abbing M, Busscher HJ, Ren Y. Osteoblast integration of dental implant materials after challenge by sub-gingival pathogens: a co-culture study *in vitro*. *Int J Oral Sci.* 2015; 7(4):250-8.