



III Congresso On-line Nacional
de Clínica Veterinária de
Pequenos Animais

IMPACTO DA FOTOBIMODULAÇÃO NO REPARO DE MEMBRANA E NA BIOGÊNESE DE CORPÚSCULOS LIPÍDICOS DURANTE A INFECÇÃO IN VITRO POR *TRYPANOSOMA CRUZI*

POLLIANNE GARBERO RAMPINELLI; LUISA ROCHA VIEIRA; LAIZA CAMILA OLIVEIRA MATEUS; HELOÍSA D'ÁVILA; PATRÍCIA ELAINE DE ALMEIDA

INTRODUÇÃO: A Terapia com Laser de Baixa Potência (LBP) também conhecida como fotobiomodulação, consiste na aplicação de uma fonte de luz de baixa intensidade sobre determinada área corporal, gerando alterações químicas através da absorção anível celular da luz irradiada (bioestimulação), as quais proporcionam efeitos trófico-regenerativos, anti-inflamatórios e analgésicos. No entanto, ainda é necessário o entendimento mais amplo dos efeitos do LBP em mecanismos moleculares e celulares, bem como na resposta imunológica desencadeada por patógenos intracelulares. Patógenos como o protozoário *Trypanosoma cruzi* (*T. cruzi*) subvertem ao seu favor, mecanismos celulares das células hospedeiras o que lhes garantem sucesso na infecção celular. A ativação do processo Reparo de Membrana (RM) por endocitose, e a modulação da biogênese de Corpúsculos Lipídicos (CLs), são importantes exemplos de mecanismos celulares utilizados pelo protozoário para a infecção celular, como forma de invasão celular (através das vesículas endocíticas formadas no RM por endocitose) e como fonte lipídica para crescimento, replicação, e imunossupressão do sistema imunológico, respectivamente. **OBJETIVOS:** Analisar os efeitos da irradiação com o LBP no mecanismo de RM e no metabolismo lipídico durante a infecção *in vitro* por *T. cruzi*. **METODOLOGIA:** Mioblastos, linhagem C2C12, foram irradiados com LBP, na dose de 30J/cm², potência de saída de 100 mW, por 8 segundos, modo contínuo de emissão de luz, em uma única sessão, *in vitro*, e infectados posteriormente com tripomastigotas de *T. cruzi*, cepa Dm 28c. Após 24 horas de infecção, as células foram fixadas para ensaios de fluorescência, e o sobrenadante coletado no sétimo dia de infecção para ensaio de replicação. **RESULTADOS:** Nossos resultados demonstraram que a irradiação com o LBP foi capaz de alterar a permeabilidade da MP, aumentar a invasão celular por *T. cruzi* e a sua replicação. Mioblastos infectados, e infectados irradiados, apresentaram aumento na biogênese de CLs quando comparados com mioblastos não infectados não irradiados. **CONCLUSÃO:** Sugerimos que o LBP foi capaz de induzir a ativação do mecanismo de RM e modulação da entrada e replicação do *T. cruzi*, assim como aumentar a biogênese de CLs, o que pode ter um impacto direto no curso da infecção por este importante protozoário.

Palavras-chave: Fotobiomodulação, Corpúsculos lipídicos, Reparo de membrana, *Trypanosoma cruzi*, Laser de baixa potência.