

AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DA FOTOTERAPIA COM LED NA CAPACIDADE FAGOCÍTICA E MICROBICIDA DOS MACRÓFAGOS (APOIO SANTANDER)

Aluna: Brenda Karoline Camargo

Orientadora: Profa. Dra. Elizabeth Cristina Perez Hurtado

Curso: Biomedicina

Campus: Paraíso

A fototerapia é o tratamento baseado na interação da irradiação eletromagnética da luz com os tecidos biológicos. Na fototerapia são empregados *Lasers* e LED, que são aparelhos capazes de emitir luz (com um comprimento específico). Embora os *Lasers* e o LED tenham resultados semelhantes, o uso do LED tem maiores vantagens. Assim, estudos utilizando LED no tratamento de diversas doenças dermatológicas demonstraram bons resultados principalmente em relação à melhora da cicatrização por esta terapia. Uma vez que macrófagos estão envolvidos no processo de cicatrização, até o momento não existem estudos em relação aos efeitos da fototerapia com LED sobre essa população celular. Por isto, o intuito do presente trabalho foi avaliar *in vitro* os efeitos da fototerapia com LED na capacidade fagocítica e microbicida dos macrófagos. Para isto, ensaios *in vitro* de fagocitose de leveduras *Saccharomyces cerevisiae* foram realizados utilizando macrófagos antes e após exposição à luz LED (azul, vermelha e infravermelha). Para avaliar a capacidade microbicida dos macrófagos, ensaio de Griess foi realizado, para quantificar a liberação de nitrito, como método indireto da produção de NO₂. As lamínulas com os macrófagos nas diferentes situações foram coletadas logo após o período de fagocitoses (0h) e após incubação com meio novo por 24 e 48 horas. Após períodos, lamínulas foram coradas com Giemsa e analisadas em microscópio de luz (Nikon eclipse E200). Sobrenadantes de cultura correspondentes às culturas de macrófagos nas diferentes situações foram coletados e avaliados para determinação na produção de nitrito e citocinas perfil Th1, Th2 e Th17. Houve diferença

estatística na produção de nitritos apenas no grupo macrófagos tratados com luz azul em 48h, quando comparado ao grupo de macrófagos não tratados. Alterações microscópicas foram observadas entre os grupos tratados com luz azul e luz vermelha antes e após a incubação com leveduras. Embora as análises do índice fagocítico ainda estejam em processamento, os resultados apresentados no presente trabalho mostram alterações microscópicas representativas entre os grupos analisados. Além disso, sugerem que o tratamento com luz azul pode favorecer a função microbicida dos macrófagos, uma vez que esse grupo apresentou maior produção de nitrito em 48h, quando comparado aos outros grupos analisados.