

ANÁLISE DO EFEITO DA FOTOBIMODULAÇÃO NA NOCICEPÇÃO, EXPRESSÃO DE MEDIADORES INFLAMATÓRIOS, NEUTRÓFILOS E MACRÓFAGOS EM MODELO EXPERIMENTAL DE ARTRITE EM RATOS.

Autores

Maíra Cecília Brandão Simões(1); Tatiane Garcia Stancker(1); Solange Almeida dos Santos(1); Ana Carolina Araruna Alves(1); Márcia Ataíze dos Santos(1); Paulo de Tarso Camillo de Carvalho (1).

Afiliação

(1) Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação - Universidade Nove de Julho - SP

A Artrite Reumatoide (AR) é uma doença inflamatória autoimune sistêmica e crônica. No tratamento são utilizados medicamentos analgésicos e anti-inflamatórios até a terapia com inibidores de citocinas. A Fotobiomodulação é capaz de atuar na expressão das citocinas pró-inflamatórias: TNF – , IL-1 e IL-6. Esta pesquisa teve como objetivo analisar e comparar os efeitos da FBM na fase aguda de AR experimental sobre a nocicepção, sobre o número de células inflamatórias (neutrófilos, macrófagos e linfócitos) e sobre a expressão proteica de mediadores inflamatórios (TNF-, IL-6, IL-10) no lavado e cartilagem articular de ratos. Foram utilizados 49 ratos Wistar, machos, com idade de 90 dias e peso de 300g. Os animais foram distribuídos em 3 grupos, com 21 animais em cada grupo experimental (grupo Artrite Reumatoide - RA e o grupo tratado com laser AR-FBM) e 7 animais no grupo controle. Cada grupo foi composto por 3 tempos experimentais de acordo com o tempo da eutanásia (6, 24 e 48h). Para a reprodução do modelo experimental de imunização os animais foram submetidos a duas induções: a primeira consistiu em uma infiltração subcutânea no dorso de cada animal (nos grupos AR e AR-FBM) utilizando-se mBSA diluído em uma solução de Adjuvante completo de Freund (CFA), e PBS. Esse procedimento foi repetido semanalmente por 21 dias. No 28º dia, foi realizada uma indução intra-articular no espaço articular da pata direita traseira de cada animal. Após a indução articular, deu-se início ao tratamento no grupo AR-FBM, com um laser de baixa potência com comprimento de onda de 808 nm, com potência de 50 mW e aplicação sob a forma de dois pontos pelo método transcutâneo nos compartimentos medial e lateral da articulação. A dose final foi de 2J, a densidade de energia de 71,2 J/cm², e tempo 40s, por ponto. Ao final de cada período experimental (6, 24 e 48h) os animais foram submetidos à avaliação da nocicepção, seguido de extração do lavado articular e da cartilagem articular, que foram encaminhados às análises de contagem total e diferencial de células e da expressão proteica dos mediadores inflamatórios descritos. Os resultados demonstraram biomodulação da FBM, principalmente, na expressão de neutrófilos e macrófagos entre os grupos controle e AR, bem como nas citocinas IL-6 e IL-10, contribuindo diretamente para a atenuação da hiperalgesia. A fotobiomodulação é capaz de modular mediadores inflamatórios e diminuir a nocicepção.