

**PLASMA RICO EM PLAQUETAS E PEPTÍDEO INIBIDOR DE IL-1 β
ATENUAM O PROCESSO INFLAMATÓRIO DE LESÃO MUSCULAR EM
RATOS WISTAR**

Lucas De Oliveira Pacagnan (lucasop2000@gmail.com)

Marcelo Emílio Beirão (beirao@marcelobeirao.com.br)

Camila Da Costa (camiladacosta49@gmail.com)

Igor Ramos Lima (igor.mamp@unesb.net)

Alice Machado Clemencia (alicemachadoclemencia@hotmail.com)

Gabrielli Martins (gabriellim@unesb.net)

Ligia Milanez Venturini (ligia_milanez@hotmail.com)

Laura De Roch Casagrande (lauracasag@outlook.com)

Paulo Cesar Lock Silveira (psilveira@unesb.net)

Introdução: As lesões musculares são uma das principais causas de afastamento de atletas em suas modalidades devido ao processo inflamatório instalado. O plasma rico em plaquetas (PRP) obtido do sangue autólogo é considerado um recurso útil neste processo de reparação. A IL-1 β é uma citocina pró-inflamatória e a inibição da sua atividade pode ser adequada para acelerar o reparo da lesão. Em função disso, a presente pesquisa se propôs a utilizar um peptídeo inibidor baseado na molécula do receptor antagonista IL-1(IL-1RA) atenuando as respostas desencadeadas pela IL-1 β . O objetivo geral

é analisar a ação de diferentes tipos de PRP e do PAD1-2, tanto isolados quanto associados, como método de controle do processo inflamatório em um modelo animal de lesão muscular traumática em ratos Wistar. Métodos: Seis ratos machos Wistar foram submetidos à punção cardíaca para retirada de 7mL de sangue para obtenção do PRP-RL e PRP-PL. Após, foram utilizados 84 ratos machos Wistar divididos em sete grupos de doze animais: Sham; Lesão Muscular (LM); LM+PRP-RL; LM+PRP-PL; LM+PAD1-2; LM+PRP-RL+PAD1-2; LM+PRP-PL+PAD1-2. Foi induzido um trauma muscular contusional no gastrocnêmio dos animais, após 24 horas foi realizado o tratamento com aplicação de PRP (50 µl) e PAD 1-2 (50 µl) na lesão com auxílio de uma seringa e agulha, e depois de cinco dias os animais foram eutanasiados. Parâmetros histológicos avaliaram infiltrados de células inflamatórias e por RT-qPCR foi avaliada a expressão gênica do NF-κB e IL-1β. Por ELISA foram avaliados os níveis proteicos de citocinas pró e anti-inflamatórias e avaliada por espectrofotômetro a produção de oxidantes, defesa antioxidante e danos oxidativos. Resultados: Revelou-se que na expressão gênica das proteínas NF-κB e IL-1β houve diminuição da expressão gênica relativa em todos os grupos, principalmente o grupo LM+PRP-PL na expressão de IL-1β. Nas citocinas pró-inflamatórias, IL-1β e TNF-α apresentaram diminuição significativa, principalmente o grupo LM+PRP-PL+PAD1-2. E na IL-6, todos os grupos tratados também apresentaram diminuição significativa, especialmente o grupo LM+PRP-PL+PAD1-2. Nas citocinas anti-inflamatórias e fator de crescimento, o grupo LM+PRP-PL+PAD1-2 apresentou os melhores resultados para o reparo tecidual. Continuando, avaliando agora o estresse oxidativo, em DCF os grupos que mais se destacaram foi o LM+PAD1-2 e o LM+PRP-RL+PAD1-2, já em Nitrito, os grupos que apresentaram melhores resultados para o reparo tecidual foram: LM+PRP-PL, LM+PAD1-2, LM+PRP-RL+PAD1-2 e LM+PRP-PL+PAD1-2. Na análise de dano oxidativo e antioxidantes, o grupo de maior destaque foi o LM+PRP-PL+PAD1-2, por fim, discorrendo sobre a análise histológica, os grupos LM+PRP-PL e LM+PAD1-2 tiveram resultados mais significativos quando comparados ao grupo LM. Conclusão: Em todos os parâmetros avaliados foram obtidos redução dos marcadores inflamatórios e oxidantes com manutenção do equilíbrio oxiredutor, de forma mais evidente nos grupos tratados com PRP-PL+PAD1-2.

Palavras-chave: interleucina; inflamação; reparo tecidual.