



11º Congresso de Pós-Graduação

**EXERCÍCIO DE NATAÇÃO COM INTENSIDADE LEVE FAVORECE A REGENERAÇÃO
MUSCULAR EM ANIMAIS IDOSOS**

Autor(es)

ANA CLAUDIA PETRINI
PAULO CESAR OLIVEIRA
LUÍS FELIPE CHEDID SCHILLING

Orientador(es)

ADRIANA PERTILLE

Resumo Simplificado

É conhecido que a manutenção do potencial regenerativo do músculo esquelético depende, inclusive, da idade do indivíduo. De frente aos aspectos fisiológicos associados ao processo de envelhecimento, é importante que o profissional esteja provido de informações sobre a efetividade e aplicabilidade das modalidades terapêuticas, sobretudo no que se refere à carga, intensidade e frequência, quando aplicadas ao tecido envelhecido. O objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito do exercício de natação com intensidade leve, como recurso terapêutico, na regeneração após lesão muscular em animais idosos. Foram utilizados 20 ratos Wistar com 18 meses de idade submetidos ao procedimento de lesão muscular por meio da aplicação de bupivacaina (substância miotóxica) no músculo tibial anterior direito. Posteriormente foi realizada a divisão dos animais nos seguintes grupos: Lesão (LE), os animais não receberam nenhum tipo de intervenção e Natação (NAT), os animais foram submetidos ao exercício de natação. Para avaliar a evolução do processo de regeneração, os grupos foram subdivididos em 7 e 14 dias de tratamento. O protocolo escolhido para o treinamento de natação constituiu-se de exercício sem carga, com a água na temperatura de $30^{\circ} \pm 2^{\circ} \text{C}$ e duração de 30 minutos por sessão, respeitando o limite das condições aeróbicas dos animais idosos. Todos os animais foram previamente adaptados ao meio aquático na semana que antecedeu a lesão. A primeira sessão ocorreu 24 horas após a lesão e o tratamento foi aplicado 3 vezes por semana. A eutanásia foi realizada de acordo com a subdivisão dos grupos, no 7º e 14º dia, totalizando 3 e 6 sessões de tratamento, respectivamente. O músculo tibial anterior de ambas as patas foi retirado para análise da presença de áreas de inflamação/regeneração, da área de secção transversa das fibras musculares, e da quantificação de tecido conjuntivo, considerando o músculo da pata esquerda como controle. A análise estatística foi procedida por meio do pacote estatístico "SPSS 13.0", conforme os objetivos do estudo. Para tanto, foram realizados os testes ANOVA one-way e Tukey, com o valor de $p < 0,05$ pré-estabelecido para significância estatística. A análise histológica demonstrou que após 14 dias houve redução significativa na área de inflamação/regeneração dos grupos tratados quando comparados aos grupos LE. Com relação ao processo de regeneração muscular, houve aumento significativo na área de secção transversa, em todos os grupos, indicando o processo de maturação da fibra muscular. No que se refere à quantificação de tecido conjuntivo, o grupo CT apresentou uma média considerada normal para um músculo sadio. Os grupos tratados, tanto 7 e 14 dias, apresentaram redução na porcentagem de tecido conjuntivo quando comparados ao grupo LE7, entretanto, quando comparados ao grupo LE14 não houve diferença estatística significativa. Conclui-se que a terapia proposta demonstrou eficácia na redução da área de inflamação/regeneração, e que, o exercício de natação de intensidade leve, favoreceu principalmente o início da regeneração muscular no tecido envelhecido, reduzindo o percentual de tecido conjuntivo na área lesada.