



**21º Congresso de Iniciação Científica**

**EFEITO DO ULTRASSOM TERAPÊUTICO DE FORMA ISOLADA OU ASSOCIADA À NATAÇÃO  
NA LESÃO MUSCULAR DE MODELO EXPERIMENTAL IDOSO**

**Autor(es)**

---

PAULO CESAR DE OLIVEIRA

**Orientador(es)**

---

ADRIANA PERTILLE

**Apoio Financeiro**

---

FAPIC/UNIMEP

**Resumo Simplificado**

---

Considerando o elevado número de idosos que frequentam clínicas de fisioterapia, para tratamento de lesões musculoesqueléticas, o profissional deve estar provido de informações sobre a aplicabilidade e efetividade das modalidades terapêuticas que permitam desenvolver o tratamento mais eficaz levando em consideração os aspectos fisiológicos associados ao processo de envelhecimento. Além disso, é comumente utilizada na prática clínica a associação de recursos eletroterapêuticos com exercícios. Este projeto teve como objetivo avaliar o efeito do ultrassom terapêutico (UST) de forma isolada ou associada ao exercício de natação, na lesão muscular de animais idosos. Foram utilizados 30 ratos Wistar machos, com 18 meses de idade, e todos foram submetidos ao procedimento de lesão muscular através 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; Ultrassom (US): foi aplicado UST na região do músculo tibial anterior; Exercício + Ultrassom (ExUS), exercício de natação e posteriormente aplicação do UST. Esses grupos ainda foram subdivididos em dois grupos: 7 e 14 dias. O equipamento utilizado foi o Sonapulse IBRAMED® de 1MHz, cabeçote com ERA de 1 cm<sup>2</sup>, intensidade 1,5 W/cm<sup>2</sup> pulsado a 50%, por 5 minutos. O protocolo escolhido para o treinamento de natação foi de 30 minutos, sem carga e a água na temperatura de 30° ± 2° C, sendo que os animais foram previamente adaptados ao meio aquático. A primeira sessão ocorreu 24 horas após a lesão e o tratamento foi aplicado 3 vezes por semana. Para avaliar a evolução do processo de regeneração 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 área de secção transversa das fibras musculares, da presença de áreas de inflamação/regeneração e da quantificação de tecido conjuntivo, considerando o músculo da pata esquerda como controle. Para análise estatística utilizou-se os testes ANOVA one-way e Tukey adotando um valor de p<0,05 para significância estatística. A análise histológica demonstrou que após 14 dias houve redução significativa na área de inflamação/regeneração em todos os grupos de tratamento quando comparados ao grupo LE. Com relação à área de secção transversa das fibras em processo de regeneração, nenhuma das terapias utilizadas foi capaz de melhorar a maturação das fibras musculares, e após 14 dias as fibras do grupo ExUS se mostraram significativamente menores do que as fibras musculares dos demais grupos estudados. Em relação à quantificação de tecido conjuntivo, o grupo CT apresentou uma média considerada normal para um músculo sadio. O grupo ExUS 7 dias apresentou redução na porcentagem de tecido conjuntivo quando comparado ao grupo LE7, entretanto, nos grupos 14 dias não houve diferença estatística. Conclui-se que as terapias propostas demonstraram eficácia somente na redução da área de inflamação/regeneração e a combinação das terapias não favoreceu a maturação das fibras musculares dos animais idosos.