

RESUMO SIMPLES - TEMAS LIVRES

ADAPTAÇÃO MORFOLÓGICA DO MÚSCULO GASTROCNÊMIO DE RATAS JOVENS E ADULTAS EM MÚLTIPLOS TEMPOS APÓS A ABLAÇÃO SINERGÉTICA.

Monique Alves De Resende (moniquealvesr21@gmail.com)

Darlyne De Souza Almeida (darlynedesouzaalmeida@gmail.com)

Camila Weissmann Borges Mendonça (camilawb.mendonca@gmail.com)

Daniel Lima Alves (Danlima2411@gmail.com)

Lily M. Lin (lilymlin@udel.edu)

Rita De Cassia Marqueti Durigan (marqueti@gmail.com)

Dawn M. Elliott (delliott@udel.edu)

Introdução: O sistema musculoesquelético apresenta elevada capacidade adaptativa, sendo altamente dinâmico e plástico. A carga mecânica regula o balanço proteico muscular, de modo que sua redução favorece a atrofia por diminuição da síntese e aumento da degradação de proteínas. O modelo de ablação de músculos sinergistas (SynAb) é amplamente utilizado para induzir hipertrofia compensatória, principalmente no músculo plantar. Contudo, ainda são limitados os estudos sobre seus efeitos no músculo gastrocnêmio, que pode sofrer alterações devido à redução do uso nesse contexto. **Objetivo:** O objetivo deste estudo é investigar os efeitos do modelo SynAb na adaptação do músculo gastrocnêmio em ratas Long-Evans jovens e adultas, avaliando sua dinâmica morfológica em múltiplos pontos temporais, esclarecendo assim as

respostas adaptativas de curto e longo prazo. Metodologia: Ratas Long-Evans fêmeas foram divididas em dois grupos- ratas jovens (três meses de idade) aleatoriamente alocadas em três subgrupos experimentais: SynAb (ablação bilateral dos tendões de Aquiles, n=6), cirurgia simulada (protocolo idêntico sem remoção do tendão, n=6) e controles intactos (sem cirurgia, n=6) e ratas adultas (12 meses de idade) alocadas no subgrupo SynAb (ablação bilateral dos tendões de Aquiles, n=8). Todos os procedimentos foram realizados em conformidade com o Comitê Institucional de Cuidados e Uso de Animais da Universidade de Delaware (protocolo 1296). Os animais foram eutanasiados 3 dias (3D), 8 semanas (8S) e 16 semanas (16S) após a cirurgia para avaliar melhor os efeitos a curto a longo prazo. Os músculos gastrocnêmios foram coletados e armazenados para análises morfológicas em cortes histológicos transversais de 6 µm através do software ImageJ (National Institutes of Health), totalizando 500 fibras musculares por grupo. Estatística: ANOVA de one way seguida pelo teste de comparações múltiplas de Tukey, com $p < 0,05$ para declarar diferenças significativas entre as médias dos grupos. Resultados: Após 3 dias não foram observadas diferenças significativas entre todos os grupos ($p > 0,1632$), indicando condições musculares basais comparáveis ??antes da intervenção. Após 8 semanas, os grupos Sham ($p = 0,0009$) e SynAb ($p = 0,0192$) apresentaram valores significativamente maiores em comparação ao Intacto, sugerindo que a intervenção cirúrgica induziu alterações mensuráveis ??nas características musculares. Não sendo observada diferença significativa entre os grupos Sham e SynAb ($p = 0,3258$). Em 16 semanas, os aumentos nos parâmetros medidos para ambos os grupos Sham e SynAb persistiram. Ambos os grupos diferiram significativamente do grupo Intacto ($p < 0,0001$), e uma diferença significativa surgiu entre os grupos Sham e SynAb ($p = 0,0326$), refletindo a divergência nos efeitos a longo prazo entre as duas intervenções. Nas ratas adultas, não houve associação significativa entre os grupos avaliados ($p > 0,6134$). Conclusão: O modelo de ablação sinergista induziu alterações morfológicas no músculo gastrocnêmio em ratas jovens, com aumento da área de secção transversa ao longo do tempo. Os resultados sugerem que tanto o procedimento cirúrgico quanto a sobrecarga mecânica contribuem para o remodelamento muscular, com efeitos mais evidentes em longo prazo. Em ratas adultas, não foram observadas alterações significativas, indicando menor capacidade adaptativa com o avanço da idade.

Palavras-chave: sistema musculoesquelético; ablação sinérgica; área de secção transversa.

