



Tipo de trabalho: RESUMO SIMPLES (MÁXIMO 2 PÁGINAS) / SHORT ESSAY (MAX 2 PAGES)

ESPÉCIES REATIVAS DE OXIGÊNIO (EROS) PARTICIPAM DA HIPOTROFIA MUSCULAR GERADA PELA IMOBILIZAÇÃO ARTICULAR¹

**Luciano Chingui², Carlos Alberto Da Silva³, Bruno Ferreira Gonçalves E
Silva⁴**

¹ Trabalho desenvolvido no Mestrado em Fisioterapia

² Pesquisador da Universidade Metodista de Angola

³ Pesquisador da UNIP-Campinas

⁴ Pesquisador da UNIP-Campinas

Introdução: A musculatura esquelética é um importante tecido uma vez que contribui ativamente para a homeostasia glicêmica, além disso, é um tecido que possui íntima relação com as afecções ortopédicas, fato que a torna um dos principais alvos da intervenção fisioterapêutica. No âmbito da ortopedia, tem-se a imobilização como recurso terapêutico eficiente e amplamente utilizado, porém, diversos efeitos indesejados como o comprometimento da homeostasia das fibras musculares ocorre concomitante ao processo de imobilização. A literatura científica elucida que a perda da homeostasia muscular possui uma diversidade de causas relacionadas com o desuso, dessa maneira, alterações como hipotrofia muscular, fibrose intramuscular, redução da extensibilidade do músculo com consequente limitação da liberdade de movimento articular, são decorrentes de doença neuromuscular, desnervação, envelhecimento, situações de microgravidade e da imobilização que foi o foco desse estudo. **Objetivos:** O objetivo desse trabalho foi avaliar o perfil fisiológico do músculo sóleo na fase aguda da imobilização articular na posição de 90°, bem como a participação de EROS no processo de hipotrofia muscular concomitante ao desuso. **Material e métodos:** Ratos *Wistar* foram divididos em 4 grupos (n=6): Controle (C), imobilizado 1 (Im1), 2 (Im2) e 3 dias (Im3). Após o período experimental, o plasma foi coletado para análise de TBARS e proteína carbonilada, e o músculo sóleo foi retirado para avaliação de TBARS, concentração de glicogênio, captação de 2-deoxiglicose, peso muscular, índice de hidratação e concentração de DNA/proteínas totais. A análise estatística foi realizada pelo teste de normalidade (Kolmogorov-Smirnov), ANOVA e teste de Tukey (p<0,05). **Resultados:** As concentrações plasmáticas de TBARS e proteína carbonilada tiveram aumento no segundo e terceiro dia; as reservas glicogênicas, sofreram redução progressiva no segundo e terceiro dia de imobilização; a captação de 2-deoxiglicose foi maior no primeiro dia; o peso muscular sofreu redução significativa apenas no terceiro dia, o índice de hidratação teve aumento significativo no segundo e terceiro dia; as concentrações de DNA assim como as de proteína total tiveram elevação progressiva do primeiro ao terceiro. **Considerações Finais:** Os resultados sugerem que a hipotrofia muscular é um processo desencadeado precocemente e envolve alterações quimio-fisiológicas que são deflagradas na fase aguda da imobilização e as EROS possuem importante participação nesse processo.

Palavras-chave: Imobilização, Fisioterapia, Hipotrofia, Reabilitação, EROS