



## **IMPACTO DA FADIGA MUSCULAR NO DESEMPENHO DA FLEXIBILIDADE, FUNCIONALIDADE E FORÇA MUSCULAR EM ATLETAS: ESTUDO PILOTO**

Mohammad Prudencio Mustafa, discente de fisioterapia, Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana.

Leonardo Dabul Romero, discente de fisioterapia, Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana

Victor Chitolina de Azevedo Blanco, discente de fisioterapia, Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana

Simone Lara, docente, Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana

Liane S. Vargas, docente, Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana

e-mail primeiro autor mohammadmustafa.aluno@unipampa.edu.br

A incapacidade do organismo em produzir repetidamente um determinado nível de força ou potência muscular durante a realização de exercício é denominada como fadiga muscular, que pode ser um fenômeno decorrente de atividades esportivas e/ou diárias, quando feitas em alta intensidade. Deste modo, as manifestações da fadiga muscular têm sido associadas ao declínio da força gerada através de exercícios submáximos e máximos, à inaptidão de manter uma determinada intensidade e descrita como diminuição na performance ou na carga associada com atividade repetitiva ou sustentada. Diante disso, tem-se tornando cada vez mais importante o processo de recuperação muscular (recovery), e o estudo de estratégias que possam otimizar esse processo, resultando em uma melhora do desempenho no esporte, na qualidade de vida e reduz significativamente o risco de lesões tanto em atletas como em indivíduos não atletas. Diante disso, o objetivo desse trabalho foi testar o impacto da fadiga muscular em três variáveis (flexibilidade, funcionalidade e força muscular) por meio de três testes diferentes, para posterior utilização como preditor de recuperação muscular após intervenção fisioterapêutica. Este estudo está aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Unipampa sob parecer nº 4.458.018. Para testar a alteração das três variáveis frente a um protocolo de fadiga muscular para isquiotibiais, selecionamos dois voluntários por conveniência, sendo um do sexo masculino e um do sexo feminino, os quais foram submetidos a três etapas experimentais: Etapa (I): Avaliação inicial, composta por três testes (i) teste de flexibilidade de membros inferiores com auxílio de um o medidor de ângulo western, sendo contabilizada a média dos ângulos de três medidas com cada membro inferior; (ii) teste de funcionalidade pelo single hop test (medido em centímetros) e (iii) teste de força por meio de repetições máximas em apoio unipodal, respectivamente; Etapa (II): Indução de fadiga, realizada por meio de uma série de exercícios nórdicos seguido de séries de flexão de joelho na bola deitado em decúbito dorsal, até a exaustão do voluntário e; Etapa (III): Avaliação final, onde foram realizados os mesmos testes feitos na avaliação inicial. Para análise dos resultados comparamos a média dos desempenhos nos três diferentes testes antes e após o exercício para indução da fadiga de isquiotibiais. Os resultados obtidos demonstraram que a média da flexibilidade dos membros inferiores aumentou após os exercícios para indução de fadiga, passando de  $20,3 \pm 2,1$  para  $15,1 \pm 3,1$  (aqui, quanto menor o valor, maior a flexibilidade). Em relação a funcionalidade, podemos perceber que houve uma variação mínima após os exercícios para indução de fadiga, onde a média da distância em centímetros passou de  $104,3 \pm 8,0$  para  $102,8 \pm 10,3$ . No entanto, ao compararmos a média do

número de repetições no terceiro teste (apoio unipodal), nota-se que houve uma redução na média de repetições de  $17,5 \pm 11,2$  para  $14,3 \pm 10,9$ . Assim, considerando que a flexibilidade pode ser alterada pelo próprio aquecimento proveniente do exercício físico, e que houve pouca variação no teste de funcionalidade, elegemos o teste para desempenho de força como parâmetro para avaliar o impacto da fadiga muscular, uma vez que os próximos passos dessa pesquisa será investigar estratégias para recovery pós-fadiga, utilizando a análise do desempenho da força muscular como preditor de recuperação muscular.

**Agradecimentos:** Programa de Desenvolvimento Acadêmico (PDA) - UNIPAMPA, modalidade extensão.

**Palavras-chave:** Fadiga; Flexibilidade; Força; Funcionalidade.