

## EFEITOS DA DIAFIBRÓLISE PERCUTÂNEA NA EFICIÊNCIA NEUROMUSCULAR DURANTE A PRODUÇÃO DE FORÇA EXPLOSIVA NO GASTROCNÊMIO LATERAL EM ATLETAS RECREACIONAIS

Hellen Tatiana Barbosa<sup>1</sup>, William Bezerra Leite<sup>1</sup>, Matheus Lima Oliveira<sup>1</sup>, Leonardo Intelangelo<sup>2</sup>, Michelle Almeida Barbosa<sup>1</sup>, Alexandre Carvalho Barbosa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Núcleo de Investigação Músculo-Esquelética - NIME/UFJF, Governador Valadares, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Fisioterapia IUGR, Rosario, Argentina  
e-mail: alexandre.barbosa@uff.edu.br

### INTRODUÇÃO

Músculos precisam produzir força explosiva (PFE), dada importância em situações de lesão onde a articulação deve ser rapidamente estabilizada. A PFE é medida ao longo da curva de força-tempo e avaliada sob isometria uniarticular, para controle experimental, pois mudanças no comprimento/velocidade podem influenciar a PFE.<sup>1</sup> A eficiência neuromuscular (ENM) é a capacidade de gerar força em relação à ativação muscular. Mecanismos relativos à ENM na PFE implicam no esporte, no desempenho funcional e na prevenção de lesões. A diafibrólise percutânea (DF) é usada para tratar condições musculoesqueléticas que causam dor e/ou restrição de movimento.<sup>2</sup> Objetivou-se avaliar a ação imediata da DF na ENM durante a PFE.

### METODOLOGIA

Estudo experimental controlado com grupos pareados na base com 27 voluntários divididos em dois grupos; Experimental (n=15, idade: 25±5 anos, peso: 62±9 kg, altura: 169±8 cm) e Sham-DF (n=12, idade: 24±4 anos, peso: 67±12 kg, altura: 171±9 cm). Eletromiografia coletada conforme recomendações da *International Society of Electromyography and Kinesiology* do músculo gastrocnêmio lateral do membro dominante. O sinal foi normalizado pela CVIM. Voluntários em prono com joelho e tornozelo a 90° realizaram flexão plantar em suporte fixado na maca (figura 1A). Usou-se gancho padrão (figura 1B) para realização da DF (figura 1C) e da sham-DF (figura 1D). O sinal foi retificado e analisado somente a fase de PFE (figura 2). Parecer CEP/UFJF 2.949.127.

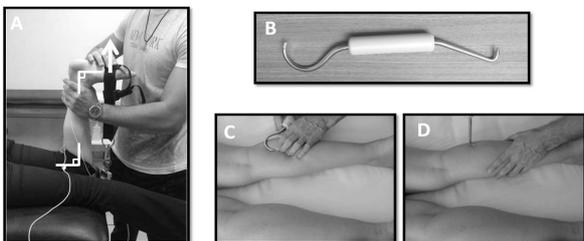


Figura 1 – A=posicionamento; B=gancho padrão; C=Técnica real; D=Técnica sham (placebo).

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

O teste ANOVA medidas repetidas demonstrou interação grupo-tempo, com efeitos principais no grupo experimental após a DF, sem efeitos para o grupo sham-DF (figura 3).

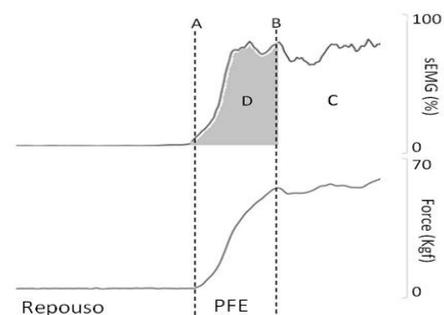


Figura 2 - Janelamento eletromiográfico. A=onset muscular; B=estabilidade isométrica; C= Isometria; D=ENM durante PFE.

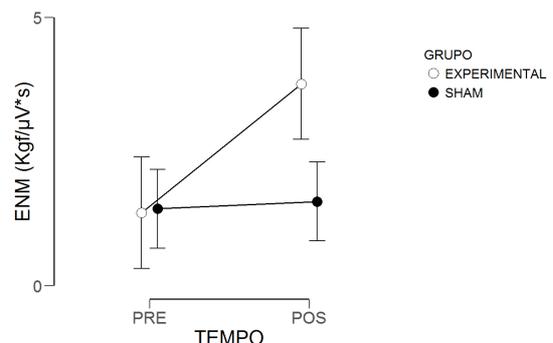


Figura 3 - ENM durante PFE nos grupos experimental e sham.

### CONCLUSÃO

O protocolo experimental ocasionou aumento na ENM durante PFE no grupo experimental.

### AGRADECIMENTOS

www.uff.edu.br/mcreab, CAPES-código 001, FAPEMIG-APQ-02040/18.

### REFERÊNCIAS

1. Tillin NA, Pain MTG, Folland J. Explosive force production during isometric squats correlates with athletic performance in rugby union players. *J Sports Sci*. 2013. doi:10.1080/02640414.2012.720704.
2. Barra ME, López C, Fernández G, Murillo E, Villar E, Raya L. The immediate effects of diacutaneous fibrolysis on pain and mobility in

patients suffering from painful shoulder: A randomized placebo-controlled pilot study. *Clin Rehabil.*2011;25(4):339-348.