



**11º Congresso de Pós-Graduação**

**EFEITOS DE UMA SESSÃO AGUDA DE FLEXIBILIDADE NO CONTROLE NEUROMUSCULAR  
DE UMA TAREFA MULTIARTICULAR**

**Autor(es)**

---

ÉRICA PAES SERPA  
WILLY GOMES ANDRADE  
FERNANDO HENRIQUE DOMINGUES DE OLIVEIRA SILVA  
BRÁULIO NASCIMENTO LIMA  
JOSINALDO JARBAS DA SILVA

**Orientador(es)**

---

PAULO HENRIQUE MARCHETTI

**Resumo Simplificado**

---

Durante movimentos multiarticulares, a combinação da força e o timing de ativação produzido por cada músculo acionado durante o exercício, de forma sinérgica, produz um específico padrão de movimento. Desta forma, se pode considerar que cada músculo envolvido no movimento possui importante papel no controle do exercício. A força necessária para gerar um determinado movimento é controlada pelo sistema nervoso e por informações proprioceptivas. O alongamento muscular intenso pode levar à diferentes modificações estruturais e neuronais na função músculo-tendínea. Tais modificações podem afetar diferentes níveis do sistema nervoso influenciando o feedback proprioceptivo e consequentemente a ativação muscular. As principais modificações no desempenho físico podem estar relacionadas, principalmente as alterações no torque muscular produzido pelo alongamento, o qual modifica a relação força-comprimento influenciando os padrões de ativação neural dependendo do estresse imposto ao tecido biológico (complexo músculo-tendíneo). Pressupõe-se que o alongamento poderia afetar a sinergia no controle motor de um movimento multiarticular específico, alterando as características proprioceptivas e/ou estruturais da unidade músculo-tendínea. Portanto, o presente estudo visou avaliar os efeitos de uma sessão aguda de alongamento nas estratégias de controle neuromuscular em uma tarefa multiarticular de cadeia cinética fechada. A amostra foi composta por 15 sujeitos adultos, hígidos, do sexo masculino (idade:  $25 \pm 4$  anos, estatura:  $174 \pm 8$  cm, massa:  $71 \pm 6$  kg). O número de sujeitos ( $n=15$ ) foi determinado utilizando os dados da ativação mioelétrica de um estudo piloto previamente realizado, com indivíduos que possuíam as mesmas características da que foi empregada no presente estudo, baseado em significância de 5% e um poder do teste de 80%. Para isso foi analisado o sinal eletromiográfico (sEMG) dos músculos vasto lateral (VL) e glúteo máximo (GM) durante uma ação isométrica unilateral de 10" no exercício Leg Press contra uma sobrecarga externa de 60% de 1 RM nos momentos pré e pós-alongamento. Foram utilizados dois procedimentos visando alongar o VL e GM, individualmente, com intervalo de 30 minutos entre os protocolos. Para cada músculo alongado (membro dominante), a carga de alongamento utilizada foi de 6 séries de 45" com um intervalo entre séries de 15". A sensação de desconforto muscular causada por cada série foi utilizada como parâmetro de controle da intensidade. No presente estudo foi utilizado um escore de intensidade entre 70-90% do ponto de desconforto durante o alongamento, onde zero representou nenhum desconforto e dez o máximo de desconforto imaginável. Uma ANOVA (2x2) medidas repetidas foi utilizada para comparar as diferenças na integral da EMG e Frequência mediana de cada músculo analisado. O protocolo de alongamento apresentou aumento da amplitude de movimento máxima passiva (ADMMP) para articulação do quadril e do joelho ( $P < 0,001$ ). Não foram verificadas diferenças significativas na IEMG e Fmed nas condições pré e pós-alongamento em ambos os músculos analisados. Conclui-se que a sessão aguda de alongamento utilizada não alterou a estratégia de controle neuromuscular durante a tarefa isométrica multiarticular de cadeia cinética fechada.