



# **EFEITOS DO MÉTODO PAREADO AGONISTA- ANTAGONISTA VS. TRADICIONAL SOBRE O TRABALHO TOTAL E VOLUME DE TREINAMENTO EM UM EXERCÍCIO PARA MEMBROS INFERIORES <sup>1</sup>**

*EFFECTS OF THE AGONIST-ANTAGONIST METHOD VS.  
TRADITIONAL ON TOTAL WORK AND VOLUME OF TRAINING  
IN AN EXERCISE FOR LOWER MEMBERS*

*EFFECTOS DEL MÉTODO EMPAREJADO AGONISTA-  
ANTAGONISTA VS. TRADICIONAL EN TRABAJO TOTAL Y EL  
VOLUMEN DE ENTRENAMIENTO EM UN EJERCICIO PARA  
MIEMBROS INFERIORES*

Márcio Gonçalves Corrêa<sup>2</sup>  
Diego dos Reis<sup>3</sup>  
Eder Rodrigues Carvalho<sup>4</sup>  
Eládio Nascimento Borges<sup>5</sup>  
Déborah de Araújo Farias<sup>6</sup>  
Euzébio de Oliveira<sup>7</sup>

*PALAVRAS-CHAVE: Treinamento de Força; trabalho total; volume de treinamento*

## **INTRODUÇÃO**

Distintos métodos dentro do treinamento de força (TF) são desenvolvidos através da manipulação das variáveis metodológicas, favorecendo diferentes

1 O presente trabalho não contou com apoio financeiro de nenhuma natureza para sua realização.

2 Universidade Federal do Pará (UFPA), Graduando em Licenciatura Plena em Educação Física, mgcufpa@hotmail.com

3 Universidade Federal do Pará (UFPA), Graduando em Licenciatura Plena em Educação Física, dyegos\_reys\_@hotmail.com

4 Universidade Federal do Pará (UFPA), Graduando em Licenciatura Plena em Educação Física, eder.rodrigues1995@outlook.com

5 Universidade Federal do Pará (UFPA), Graduando em Licenciatura Plena em Educação Física, eladio.nb@gmail.com

6 Mestre em Educação Física pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), dafarias18@gmail.com

7 Doutor em Medicina Tropical - Doenças Tropicais pela Universidade Federal do Pará (NMT-UFPA), euzebio21@yahoo.com.br

estímulos neurais, metabólicos, hormonais e do sistema circulatório (Tillin et al., 2014). O método pareado agonista-antagonista (PAA) consiste em estimular previamente a musculatura antagonista do grupo muscular que se deseja otimizar, pois a inibição neurológica dos músculos antagonistas após a pré-ativação no primeiro exercício, inibe a ação dos proprioceptores, promovendo a redução na coativação muscular, e aumentando a ativação neural e força dos músculos agonistas (Maia et al., 2014; Paz et al., 2016). O objetivo do presente estudo foi comparar o método tradicional vs PAA sobre o trabalho total (TT) e volume de treinamento (VT) no exercício cadeira extensora (CE).

## MÉTODOS

Participaram do estudo 12 mulheres ( $24,14 \pm 5,4$  anos,  $161,85 \pm 2,9$  cm,  $60 \pm 6,9$  kg) com no mínimo 6 meses de experiência no TF. Foram realizadas três visitas ao laboratório, sendo a primeira para esclarecimento do procedimento experimental e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), a segunda para o teste de dez repetições máximas (10RM) para os exercícios mesa flexora (MF) e cadeira extensora (EX) e a terceira para o procedimento experimental. O teste de 10RM consistiu de 3 tentativas para cada exercício, com intervalo de recuperação de 5 minutos entre tentativas e 10 minutos entre exercícios (Farias et al., 2016). Após 48 horas do teste de 10RM, foi realizado o procedimento experimental que consistiu da realização do método tradicional: 1 série do exercício CE até a falha concêntrica. Após 10 minutos de intervalo de recuperação, foi realizado o método PAA, sendo 1 série de MF seguida de CE até a falha concêntrica. Foi dado um intervalo de 30 segundos entre os dois exercícios (Maia et al., 2014). A carga de 100% de 10RM foi adotada em ambos os exercícios. Foi adotada uma entrada contrabalaneada e alternada para os protocolos de teste.

## RESULTADOS

Os dados demonstram o TT e VT em cada método para o exercício cadeira extensora: método tradicional CE (TT =  $39 \pm 10,08$ ); (VT =  $12068,57 \pm 3957,15$ ); método pareado agonista-antagonista MF + CE (TT =  $47,14 \pm 8,05$ ); (VT =  $14560 \pm 4139,75$ ). Pôde-se observar diferença significativa tanto no trabalho total como no volume total, sendo que o método PPA foi superior ao tradicional nestas variáveis.

## CONCLUSÕES

Concluiu-se, assim, que o exercício CE, quando realizado precedido do exercício MF (método PAA), apresentou maiores TT e VT, podendo ser uma melhor estratégia para otimização do desempenho da força se comparado ao método tradicional, além de apresentar possibilidade de redução no tempo despendido para o treinamento.

## REFERÊNCIAS:

FARIAS, D.A.; WILLARDSON, J.M.; PAZ, A.P.; BEZERRA, E.S.; MIRANDA, H.; Maximal strength performance and muscle activation for the bench press and triceps extension exercises adopting dumbbell, barbell and machine modalities over multiple sets. **J Strength Cond Res**, 2016

MAIA, M.F.; WILLARDSON, J. M. ; PAZ, G.A.;MIRANDA, H. Effects of Different Rest Intervals Between Antagonist Paired Sets on Repetition Performance and Muscle Activation. **J Strength Cond Res** v. 28, p. 2529-2535, 2014.

PAZ, G.A.; MAIA, M.F.; LIMA, V. P.; MIRANDA, H. Efeito do método agonista-antagonista comparado ao tradicional no volume e ativação muscular. **Rev bras ativ fís saúde**, v. 19, p. 54-63, 2014.

TILLIN, N.A.; PAIN, M.T.G.; FOLLAND, J.P.; Short-term training for explosive strength causes neural and mechanical adaptations. **Exp Physiol**, v.97, p.630-641, 2012.