

## **RESPOSTAS DO HORMÔNIO DO CRESCIMENTO E LACTATO SANGUÍNEO EM EXERCÍCIOS DE FORÇA COM DIFERENTES VELOCIDADES DE AÇÕES EXCÊNTRICAS EM MULHERES.**

Vechin F.C, Nogueira F R D, Libardi C A, Conceição M S, Bonganha V, Madruga V A, Chacon-Mikahil M P T. Laboratório de Fisiologia do Exercício. Faculdade de Educação Física da UNICAMP. PIBIC/SAE UNICAMP.

O Treinamento de Força (TF) é uma modalidade bem difundida e utilizada na prevenção, manutenção e reabilitação da saúde, assim como na rotina do Treinamento Esportivo, promovendo adaptações fisiológicas, dentre as quais destacamos a Hipertrofia Muscular tanto em homens quanto nas mulheres (ACSM 2009, SHEPARD, 2000). A elevação aguda nos níveis séricos do Hormônio do Crescimento (GH) pode ter um papel fundamental para o ganho de massa muscular em mulheres, visto que sua elevação aguda após TF acontece de forma similar aos homens (KRAEMER; STARON, et al., 1998) e tendo em vista sua importante participação na via de sinalização de síntese protéica. O GH está também aparentemente ligado ao aumento da secreção do Fator de Crescimento Insulínico (IGF-1), também diretamente ligado com o processo de síntese de proteínas (CADORE, et al. 2008, SPIRIENG ET AL. 2008). Durand et al. (2003) estudaram a diferença na secreção de GH e produção de Lactato nas diferentes ações musculares, com a mesma carga absoluta. Os autores observaram uma maior liberação de GH e LA após ações concêntricas quando comparado com ações excêntricas submáximas. Porém, a ação excêntrica máxima e diferentes velocidades de realização dessas ações, vêm ganhando destaque nas pesquisas relacionadas ao TF por gerarem um maior dano muscular do que a ação concêntrica, e promoverem uma maior hipertrofia (PADDON-JONES; LEVERITT et al., 2001; CHAPMAN; NEWTON et al., 2006; CHAPMAN; NEWTON et al., 2009). A fim de entender também a resposta hormonal anabólica durante essas ações observamos a resposta do GH e do Lactato sanguíneo após cinco séries de seis ações excêntricas máximas para flexores de cotovelo em mulheres jovens em duas velocidades de execução, lenta ( $AEL=30^{\circ}.s^{-1}$ ,  $n=9$ ) e rápida ( $AER=210^{\circ}.s^{-1}$ ,  $n=9$ ). As voluntárias não apresentaram nenhuma alteração significativa nos níveis séricos de GH e Lactato após AE, assim como não houve diferença entre as concentrações nas diferentes velocidades de execução. Desta forma, neste estudo, cinco séries de seis repetições de AE máximas,

um minuto de pausa, realizadas de maneira unilateral em um grupo muscular pequeno de mulheres jovens, não apresentaram respostas diferentes de GH e Lactato.

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRAFICA

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. Exercise and Physical Activity for Older Adults. **Medicine and Science in Sports and Exercise**. 2009; 1510:1530.

CADORE, E. L., F. L. LHULLIER, et al. Hormonal responses to resistance exercise in long-term trained and untrained middle-aged men. J Strength Cond Res, v.22, n.5, Sep, p.1617-24. 2008.

CHAPMAN, D., M. NEWTON, et al. Greater muscle damage induced by fast versus slow velocity eccentric exercise. Int J Sports Med, v.27, n.8, Aug, p.591-8. 2006.

CHAPMAN, D. W., M. J. NEWTON, et al. Effect of Slow-Velocity Lengthening Contractions on Muscle Damage Induced by Fast-Velocity Lengthening Contractions. J Strength Cond Res, Dec 4. 2009.

DURAND, R. J., V. D. CASTRACANE, et al. Hormonal responses from concentric and eccentric muscle contractions. Med Sci Sports Exerc, v.35, n.6, Jun, p.937-43. 2003.

KRAEMER, W. J., R. S. STARON, et al. The effects of short-term resistance training on endocrine function in men and women. Eur J Appl Physiol Occup Physiol, v.78, n.1, Jun, p.69-76. 1998.

PADDON-JONES, D., M. LEVERITT, et al. Adaptation to chronic eccentric exercise in humans: the influence of contraction velocity. Eur J Appl Physiol, v.85, n.5, Sep, p.466-71. 2001.

SHEPARD, R.J. Exercise and training in women, part 1: Influence of gender on exercise and training responses. **Canadian J. Appl. Physiol**, v. 25, n.1, p. 19-34, 2000.

SPIERING, B. A., W. J. KRAEMER, et al. Effects of elevated circulating hormones on resistance exercise-induced Akt signaling. Med Sci Sports Exerc, v.40, n.6, Jun, p.1039-48. 2008.