

## RELAÇÃO ENTRE FORÇA LOMBAR E PRODUÇÃO DE POTÊNCIA DE MEMBROS INFERIORES E SUPERIORES

MICHELLY GOMES CORDEIRO (CREF: 002332-G/SE)

GABRIEL VINÍCIOS DOS SANTOS

MARTA SILVA SANTOS

VANESSA CRISTINA CASALATINA

MARZO EDIR DA SILVA GRICOLETTO (CREF: 006427-G7RS)

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Educação Física, Universidade Federal de Sergipe, Brasil.

Contato: michellygomescordeiro@gmail.com

**Palavras-chave:** Força lombar, eletromiografia e músculos abdominais.

**INTRODUÇÃO:** O *core* ou zona média é um complexo formado pelos seguintes subsistemas: a) passivo, que compreende os ossos e ligamentos; b) neural, que corresponde ao sistema nervoso central; c) subsistema ativo, que compreende a musculatura. A zona média tem seu conceito variável no que cerne a questões relacionadas a anatomia. Nesse sentido, a depender do contexto funcional em que o *core* é estudado, é possível encontrar definições mais amplas ou mais restritas relacionadas a esse termo. Contudo, tem sido consenso que a musculatura profunda do *core* envolve o chamado complexo quadril lombo pelve. A musculatura que envolve esse complexo é fortemente ativada teste denominado *Isometric Dead Lift* que afere a força isométrica máxima da cadeia posterior através da extensão do articulação do quadril. Estudos apontam que alguns músculos profundos do *core* se contraem cerca de 50 ms antes da movimentação dos MMSS e MMII, mostrando em teoria que há uma produção de força do centro (*core*) e que esta, por sua vez é transmitida para as extremidades. Portanto, poderia haver uma relação entre a força do *core* e a capacidade de exercer potência dos membros inferiores e superiores. **OBJETIVO:** analisar a relação entre força lombar e potência de membros inferiores e superiores. **METODOLOGIA:** A amostra foi composta por 100 indivíduos jovens saudáveis e assintomáticos, dentre eles 64 mulheres e 33 homens com faixa etária entre 18 e 45 anos ( $25,9 \pm 7$  anos; IMC:  $24,1 \pm 3,9$  kg/m<sup>2</sup>; %G:  $24,0 \pm 7,0$ ). Foi realizado o *isometric dead lift test* para avaliar a força isométrica máxima da musculatura do quadril. O indivíduo foi posicionado sobre a plataforma de um dinamômetro e realizou uma máxima extensão lombar, foram realizadas duas tentativas e a melhor foi considerada para fins estatísticos. Os dados foram expressos em KgF e os avaliados foram orientados a realizar uma força gradual e constante durante a realização do teste. Foi estimada a potência da fase concêntrica nos exercícios de supino horizontal, *leg press* e remada horizontal, utilizando 50% de 1RM. Um encoder linear foi conectado em cada aparelho para medir a velocidade de deslocamento da carga. A velocidade foi utilizada para calcular a potência (watts) utilizando um *software* denominado Muscledlab®. Foi utilizada estatística descritiva e a relação entre as variáveis foi determinada utilizando correlações univariadas, representada pelo coeficiente de correlação de Pearson. Regressão linear simples foi utilizada para explicar a possível relação entre as variáveis de performance (dependente) e as variáveis do *core* (independente). O nível de significância foi estabelecido em 5% e utilizado o programa estatístico SPSS 22.0. **RESULTADOS:** Houve uma correlação alta entre a força lombar e a potência no supino ( $r=0,8$ ;  $p \leq 0,001$ ;  $r^2=0,516$ ). No que se refere aos testes de *Leg Press* e Puxada Horizontal, fora encontrada uma correlação moderada ( $r=0,67$ ;  $p \leq 0,001$ ;  $r^2=0,32$ ) e ( $r=0,62$ ;  $p \leq 0,001$ ;  $r^2=0,31$ ) respectivamente. **Conclusão:** Na amostra em questão, a força lombar apresenta associação de moderada a alta com a potência de membros superiores e inferiores.

---

## REFERÊNCIAS

- BRIGGS, M. S. et al. Lumbopelvic Neuromuscular Training and Injury Rehabilitation: A Systematic Review. **Clinical Journal of Sport Medicine**, v.23, n.3, p.160-71, 2013.
- CHANG, W. D. et al. Core strength training for patients with chronic low back pain. **Journal of Physical Therapy Science**, v.27, n.3, p.619-22, 2015.
- KRAEMER, William J.; RATAMESS, Nicholas A. **Fundamentals of Resistance Training: Progression and Exercise Prescription**. *Medicine e Science In Sports e Exercise*, v. 36, n. 4, p. 674-688, 2004.
- NESSER, T., DEMCHAK, T. J. Effect of Core Strength on the Measure of Power in the Extremities. **The Journal of Strength And Conditioning Research**, v.2, n.2, p.373-80, 2012.
- SHARROCK, C. et al. A pilot study of core stability and athletic performance: is there a relationship? **The International Journal of Sports Physical Therapy**, v.6, n.2, p.63-74, 2011.
- TARNANEN, S. P. et al. Effect of Isometric Upper-Extremity Exercises on the Activation of Core Stabilizing Muscles. **American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation**, v.89, n.3, p.513-2, 2008.
- VERA-GARCÍA, F.J. et al. Core stability. Concepto y aportaciones al entrenamiento y la prevención de lesiones. **Revista Andaluza del Medicina Deporte**, v.8, n.2, p.79–85, 2015.