



BIOMECÂNICA E ECONOMIA DE CORRIDA: ESTUDO DA LIGAÇÃO EM ALUNOS UNIVERSITÁRIOS

Arede, Jorge¹; Santos, Rogério²; Sarmento, Hugo³

Recibido: 25/04/2015

Aceptado: 25/05/2015

¹ Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Mail: jorge_arede@hotmail.com

² Técnico de Desporto e Atividade Física Mail: rogeriosantos150@hotmail.com

³ Escola Superior de Educação – Instituto Politécnico de Viseu Mail: hg.sarmento@gmail.com

⁴ Centro de Investigação de Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano (CIDESD)

Correspondencia:

Mail: jorge_arede@hotmail.com

Introdução

A economia de corrida em atletas treinados encontra-se associada a uma menor percentagem da frequência cardíaca máxima (Pate, Macera, Bailey, Bartoli, & Powell, 1992).

Esta tem uma grande importância para a performance dos atletas (Di Michele, 2008) e pode ser afetada por alterações na técnica de corrida (Tartaruga et al., 2012), nomeadamente por aspetos biomecânicos (Kyröläinen, Belli, & Komi, 2001). OBJETIVO

Verificar a existência de relação entre variáveis cinemáticas da fase de contacto da corrida com variáveis psico-fisiológicas ligadas à economia de corrida, em alunos universitários.

Método

Amostra

Dois alunos universitários sem experiência federada no atletismo (23,5 anos).

Procedimento

Realização de 10 séries de 400 metros (intervalo entre séries de 1 minuto), com aquecimento prévio composto por corrida contínua, alongamentos estáticos, alongamentos dinâmicos, exercícios de técnica de corrida e pliometria.

Recolha de imagens através de uma câmara de filmar com a frequência de 25 Hz, durante a experiência.

Registo do tempo realizado, percepção subjetiva de esforço e frequência cardíaca no final de cada série.

Os ângulos das articulações do joelho e da anca na fase de apoio, nos momentos de touchdown, mid-stance e toe-off foram analisados através do software Kinovea 0.8.15, com elevada fiabilidade intra e interobservador (Alpha de Cronbach >.726).

A relação entre os dados foi realizada através do teste de Pearson's r e Chi-Square test of independence, no software IBM SPSS Statistics 19, com um nível de significância de $P < 0.05$.

Resultados e discussão

Verificou-se uma relação forte entre diferentes variáveis cinemáticas, nomeadamente entre ângulo do joelho e da anca na fase de toe-off ($r = .897$), embora entre variáveis cinemáticas e psicofisiológicas apenas se verificou uma correlação significativa entre o ângulo do joelho no toe-off e a frequência cardíaca ($r = .546$) (ver tabela 1).

Tabela 1 - Correlação entre os ângulos das articulações nos diferentes momentos da fase de contacto com a frequência cardíaca

		Frequência cardíaca
<i>Touchdown</i>	Joelho	,342
	Anca	,408
<i>Midstance</i>	Joelho	,047
	Anca	,215
<i>Toe-off</i>	Joelho	,546*
	Anca	,416

$p < .05^*$ A correlação é significativa ao nível 0,05 (bilateral).

Conclusões

O ângulo do joelho no *toe-off* apresentou-se como um indicador de performance associado à técnica e economia de corrida, de tal forma que a extensão do joelho no *toe-off* pode ser entendido com um indicador de fadiga em exercícios realizados em intensidade submáxima.

Referências

- Di Michele, R. (2008). *Relationships between running economy and mechanics in middle-distance runners* (Tesi di dottorato). Università di Bologna, Bologna.
- Kyröläinen, H., Belli, A., & Komi, P. V. (2001). Biomechanical factors affecting running economy. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33(8), 1330–1337.
- Pate, R. R., Macera, C. A., Bailey, S. P., Bartoli, W. P., & Powell, K. E. (1992). Physiological, anthropometric, and training correlates of running economy. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 24(10), 1128–1133.
- Tartaruga, M. P., Brisswalter, J., Peyré-Tartaruga, L. A., Ávila, A. O. V., Alberton, C. L., Coertjens, M., ... Kruel, L. F. M. (2012). The Relationship Between Running Economy and Biomechanical Variables in Distance Runners. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 83(3), 367–375.