

MODIFICAÇÕES NO PERFIL BIOENERGÉTICO E BIOMECÂNICO DE NADADORES ENTRE DOIS PERÍODOS “PRÉ-TAPER”

Mário J. Costa^{1,5}, José A. Bragada^{1,5}, Erik J. Mejias^{1,5}, Daniel A. Marinho^{3,5}, António J. Silva^{2,5}, Hugo Louro^{4,5}, Tiago M. Barbosa^{1,5}

¹ Departamento de Ciências do Desporto, Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, Portugal

² Departamento de Ciências do Desporto, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal

³ Departamento de Ciências do Desporto, Universidade da Beira Interior, Covilhã, Portugal

⁴ Escola Superior de Desporto de Rio-Maior, Rio-Maior, Portugal

⁵ Centro de Investigação em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano, Vila Real, Portugal

INTRODUÇÃO

O estudo teve como objectivo analisar as alterações ao nível do perfil bioenergético e biomecânico de nadadores de elite entre dois períodos “pré-taper”.

MÉTODOS

Foram analisados 7 nadadores portugueses masculinos de elevado nível competitivo. Os parâmetros bioenergéticos e biomecânicos foram obtidos em dois momentos “pré-taper” (T₁ e T₂) antecedentes a competições importantes (Novembro e Março da época de 2009-2010). Para tal recorreu-se à aplicação de um teste incremental de 7 x 200 metros Crol, em piscina de 50-m, com aumentos de 0,05 m/s entre patamares e 30 segundos de recuperação (Barbosa *et al.*, 2008). A velocidade inicial foi determinada para aproximadamente 0,3 m/s inferior à melhor *performance* do nadador na prova de 400-m Crol. Foram obtidos: (i) velocidade do equilíbrio máximo de lactato estimada às 4 mmol (V₄), como indicador bioenergético; (ii) distância de ciclo à V₄ (DC@V₄), frequência gestual à V₄ (FG@V₄), índice de nado à V₄ (IN@V₄) e a eficiência propulsiva à V₄ (η_p @V₄) como indicadores biomecânicos. A comparação entre os dois momentos de avaliação foi efectuada com recurso à estatística não paramétrica Teste de Wilcoxon ($P \leq 0,05$).

RESULTADOS

Foram verificados aumentos com significado estatístico na V₄ ($V_{4T_1} = 1,43 \pm 0,07$; $V_{4T_2} = 1,45 \pm 0,06$) e na FG@V₄ ($FG@V_{4T_1} = 32,71 \pm 3,09$; $FG@V_{4T_2} = 34,14 \pm 3,67$). A DC@V₄ apresentou-se estável sem variações significativas ($DC@V_{4T_1} = 2,64 \pm 0,19$; $DC@V_{4T_2} = 2,56 \pm 0,22$). O IN@V₄ e a η_p @V₄ revelaram uma diminuição ($IN@V_{4T_1} = 3,77 \pm 0,33$; $IN@V_{4T_2} = 3,70 \pm 0,34$; $\eta_p@V_{4T_1} = 41,83 \pm 4,05$; $\eta_p@V_{4T_2} = 40,66 \pm 4,49$), contudo sem diferenças estatisticamente significativas. Do ponto de vista da análise individual 4 dos 7 nadadores aumentaram o seu IN@V₄.

DISCUSSÃO

Existe uma tendência para o aumento da V₄ ao longo da época desportiva. As alterações na V₄ parecem ser decorrentes de modificações nos pressupostos biomecânicos, mais precisamente no aumento da FG@V₄. No entanto, a compreensão da relação entre os diversos parâmetros deve ser efectuada numa base individualizada, no sentido de aumentar a eficácia do processo e controlo de treino.

REFERÊNCIAS

Barbosa TM, Fernandes RJ, Keskinen KL, Vilas-Boas JP (2008) The influence of stroke mechanics into energy cost of elite swimmers. *Eur J Appl Physiol* 139-149.

AGRADECIMENTOS

De Mário J. Costa e Erik J. Mejias à Fundação para a Ciência e Tecnologia pela Bolsa Individual de Doutoramento e pela Bolsa de Integração na Investigação (BII – CIDESD/UTAD) respectivamente.