Avaliação das assimetrias propulsivas em nado livre: ferramenta e diagnóstico para o processo de treino.

Raul F. Bartolomeu[1,2], Pedro Rodrigues[1], Jorge E. Morais[2,4], Daniel A. Marinho[3,4], Mário J. Costa[1,2], Tiago M. Barbosa[2,4,5]

1. Instituto Politécnico da Guarda, Guarda, Portugal; 2. Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, Portugal; 3. Universidade da Beira Interior, Covilhã, Portugal; 4. Centro de Investigação em Ciências do Desporto, Ciências da Saúde e Desenvolvimento Humano, CIDESD, Portugal; 5. Nanyang Technological University, Singapura

INTRODUÇÃO

Atualmente já é possível adquirir no mercado sensores de pressão que se colocam nas mãos e/ou pés de onde se derivam as forças propulsivas com a possibilidade de se detetarem possíveis assimetrias. Foi objetivo do presente estudo ter uma compreensão clara de tais assimetrias num ambiente ecologicamente válido (p.e., nado dinâmico em vez de nado amarrado).

MÉTODOS

Um nadador do sexo masculino com 15 anos, medalhado a nível nacional realizou aleatoriamente três sprints de 25m à velocidade máxima em três variantes do nado de crol: completo (C), só com membros superiores (MS) e só com membros inferiores (MI). A medição da força propulsiva em cada uma das condições foi efetuada com recurso a um sistema de monitorização (Aquanex System, DU2V, STR, EUA). Como variáveis definiram-se: o pico de força, a força média, o índice de assimetria (IS) como descrito por Robinson et al (1987), a velocidade média (v) e a frequência gestual (FG).

RESULTADOS

Os resultados estão apresentados ta tabela 1.

Tabela 1
Valores obtidos nas três variantes do nado de crol.

Condição		Pico Força (N)		IS (%)	Força Média (N)		IS (%)	V (m/s)	FG (ciclos/min)	
		E	D		E	D			E	D
C	Braço	----	162,96	----	----	70,77 ± 41,32	----	1,6 ± 0,13	----	60
	Perna	----	121,67	----	----	42,07 ± 25,79	----		----	177
MS		139,31	129,72	-7	51,77 ± 44,63	53,27 ± 39,31	3	1,4 ± 0,12	58	
MI		139,35	140,18	1	39,77 ± 23,05	46,31 ± 26,87	15	0,66 ± 0,08	145	

DISCUSSÃO

A única simetria superior a 10% verificou-se no valor médio de propulsão no nado de pernas, sugerindo-se a necessidade de um maior trabalho ao nível de coordenação e reforço muscular. A maior média de força exercida e a menor frequência gestual na condição MI comparativamente a C, sugere que há um potencial da pernada que não é aproveitado durante o nado completo, apontando a necessidade de treino de coordenação MS/MI para se poder tirar o melhor proveito da propulsão da pernada.

REFERÊNCIAS

Robinson, R. O., Herzog, W., & Nigg, B. (1987). Use of force platform variables to quantify the effects of chiropractic manipulation on gait symmetry. *Journal of manipulative and physiological therapeutics, 10*(4), 172-176.

Todo o conteúdo da revista **Motricidade** está licenciado sob a Creative Commons, exceto quando especificado em contrário e nos conteúdos retirados de outras fontes bibliográficas.