

Relação entre desempenho nos 50, 100 e 200m de nado crol e variáveis de força fora de água em nadadores do escalão infantis

Tiago Venâncio¹, Pedro Polido¹, Pedro Nascimento¹, Cátia Ferreira^{2,3}, Teresa Figueiredo^{1,4}, Aldo M. Costa^{5,6,7}, Mário Espada^{1,2,8}

1. Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Setúbal, Portugal; 2. Instituto Piaget, ISEIT, Campus Universitário Almada, Portugal; 3. Grupo de Optimización del Entrenamiento y Rendimiento Deportivo, Universidad de Extremadura, Espanha; 4. Centro de Investigação em Qualidade de Vida, Instituto Politécnico de Santarém, Portugal; 5. Departamento de Ciências do Desporto, Universidade da Beira Interior, Covilhã, Portugal; 6. Centro de Investigação em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano, UTAD, Vila Real, Portugal; 7. Centro de Investigação em Ciências da Saúde, Universidade da Beira Interior, Covilhã, Portugal; 8. Centro Interdisciplinar de Estudo da Performance Humana, FMH, Portugal

INTRODUÇÃO

O sucesso no desempenho na natação depende de um conjunto amplo de fatores onde se incluem capacidades físicas como a força dos membros inferiores e superiores. Contudo, em jovens esta capacidade física naturalmente não se encontra muito desenvolvida, o que não significa que não seja relevante decorrer avaliação e controlo do treino. Previamente Marinho et al (2011) indicaram que o treino e competição em jovens nadadores devem ser monitorizados numa base regular com o objetivo de serem definidas as apropriadas tarefas de treino e a melhoria do desempenho. A investigação com jovens nadadores é reduzida comparativamente a atletas mais velhos e experientes, o objetivo do presente estudo foi analisar a relação entre desempenho nos 50, 100 e 200m de nado crol e variáveis de força fora de água em nadadores do escalão infantis.

MÉTODOS

Doze nadadores infantis (10 masculinos e 2 femininos; 13.1 ± 0.7 anos idade, 50.8 ± 4.8 kg peso, 1.62 ± 0.02 m altura) realizaram um conjunto de testes dentro e fora de água. Na água, com partida de baixo dos blocos, 50, 100 e 200m máximos de nado crol (T₅₀, T₁₀₀ e T₂₀₀). No ginásio, teste do salto em contramovimento (SCM) na plataforma Ergojump, lançamento da bola medicinal (LBM) de 3 kg e análise de composição corporal com balança de bioimpedância. Foi utilizado o teste de Shapiro-Wilk para verificação da distribuição e aceite significância estatística a $p \leq 0.05$.

RESULTADOS

T₅₀, T₁₀₀ e T₂₀₀ (respetivamente, 32.3 ± 2.38 , 71.54 ± 5.48 e 158.85 ± 12.37 segundos) revelaram-se naturalmente correlacionados entre si, mas com maior expressão entre T₁₀₀ e T₂₀₀

($r=0.84$; $p<0.01$), comparativamente a T₅₀ e T₂₀₀ ($r=0.82$; $p<0.01$) e T₅₀ e T₁₀₀ ($r=0.72$; $p<0.01$). O LBM (3.59 ± 0.40 m) observou-se como mais correlacionado com a maior distância de nado, T₂₀₀ ($r=-0.80$; $p<0.01$), mas também com T₁₀₀ ($r=-0.76$; $p<0.01$) e T₅₀ ($r=0.74$; $p<0.01$). Já o SCM (30.33 ± 4.74 cm) foi observado como correlacionado apenas com T₅₀ ($r=-0.67$; $p<0.05$). A altura correlacionou-se com T₂₀₀ ($r=-0.69$; $p<0.05$) e o LBM ($r=0.64$; $p<0.05$). Ao nível de composição corporal (massa gorda, massa muscular e percentagem de água) não foram observadas correlações com o desempenho nos testes dentro e fora de água.

DISCUSSÃO

Este estudo confirma que as correlações entre LBM e distância de nado têm tendência a diminuir com o aumento da distância de nado, facto previamente verificado por Garrido et al. (2010) na análise realizada entre os 25 e 50m, e agora confirmado com a análise de distância de nado superiores. Verifica-se assim em jovens nadadores uma maior importância no desempenho de nado em função da aplicação de força na água dos membros superiores comparativamente a membros inferiores, altura e composição corporal, aspeto que entendemos naturalmente relacionar-se com a idade dos jovens atletas. Por outro lado, a relação entre distâncias de nado evidencia que devem ser privilegiadas distância de treino e provas de 50 e 200m nestas idades no sentido de melhoria de aspetos relacionados com a velocidade (na distância mais reduzida) e aptidão aeróbia nos 200m, uma vez que do ponto de vista fisiológico a distância de 100m não permite uma aproximação ao consumo máximo de oxigénio por parte dos atletas.

REFERÊNCIAS

Garrido, N., Marinho, D. A., Barbosa, T. M., Costa, A. M, Silva, A. J., Pérez-Turpin, J. A., & Marques, M. C. (2010). Relationship Between Dry Land

Strength, Power Variables and Short Sprint Performance in Young Competitive Swimmers. *Journal of Human Sport and Exercise*, 5(2), 240-249.
Marinho, D. A., Amorim, R. A., Costa, A. M., Marques, M. C., Pérez-Turpin, J. A. & Neiva, H. P. (2011).

Anaerobic critical velocity and swimming performance in young swimmers. *Journal of Human Sport and Exercise*, 6, 80-86.

Impacto do treino de força no tempo de partida em jovens nadadores

Tomás Capucho¹, Paulo N. Vieira¹, Ricardo Antunes¹, Nuno Santos², Joana Reis¹

1. Universidade Europeia, Laureate International Universities; 2. GESLOURES, Loures, Portugal

INTRODUÇÃO

O tempo de partida parece estar associado com a força e potência dos membros inferiores dos nadadores (West et al., 2011). O objectivo deste estudo foi estudar o efeito de oito semanas de treino de força com exercícios gerais calisténicos na força inferior e no tempo de partida em nadadores jovens.

MÉTODOS

Doze nadadores jovens (seis do sexo feminino, 12,5 ± 0.9 anos; 158,7 ± 7,3 cm; 48,3 ± 4,9 kg) foram divididos aleatoriamente em 2 grupos: Treino de Força (TF) e Controlo (C). Durante oito semanas, ambos os grupos realizaram o mesmo treino de água (cinco sessões semanais). Adicionalmente, o grupo TF realizou 2 sessões semanais de treino de força em seco, constituído por exercícios gerais calisténicos com periodização linear. Antes e após o processo de treino, os nadadores realizaram avaliações de força inferior através do Squat-Jump (SJ) e Countermovement Jump (CMJ) (Chronojump Bosco systems, Barcelona, Espanha) e foram registados os tempos de partida aos 5 e 15 metros. Foi aplicado o teste Mann-Whitney para comparar o impacto do treino nos dois grupos. Assumiu-se valor de significância $p \leq 0.05$.

RESULTADOS

O grupo TF apresentou um aumento superior no valor de Potência relativa no SJ. Nas variáveis obtidas no CMJ e tempo de partida (T5 e T15),

não existiram diferenças significativas entre grupos.

Tabela 1

Comparação entre grupos

	Treino Força			Controlo			p
	Pré-treino	Pós-treino	Dif (%)	Pré-treino	Pós-treino	Dif (%)	
	M ± DP	M ± DP	M ± DP	M ± DP	M ± DP	M ± DP	
Potência Relativa SJ [w/kg]	10,9 ± 0,9	12,3 ± 1,3	12,6 ± 4,0	10,8 ± 0,4	11,4 ± 0,4	5,1 ± 5,6	0,009
Potência Relativa CMJ [w/kg]	11,2 ± 0,9	12,1 ± 1,0	7,8 ± 4,3	11,1 ± 0,4	12,2 ± 1,0	9,0 ± 5,5	0,818
Tempo de partida 5 m [s]	1,21 ± 0,1	1,44 ± 0,1	19,6 ± 12,7	1,37 ± 0,2	1,54 ± 0,2	13,5 ± 13,7	0,394
Tempo de partida 15m [s]	7,71 ± 0,4	7,62 ± 0,4	-1,1 ± 3,9	8,22 ± 0,4	8,03 ± 0,7	-2,3 ± 6,0	0,937

Descritivos início e final do protocolo; Diferenças (%) entre grupos após protocolo; M - média; DP - desvio padrão; SJ - squat jump; CMJ - counter movement jump

DISCUSSÃO

Apesar dos nadadores que realizaram treino de força em seco terem apresentado ganhos superiores na força concêntrica de membros inferiores, esta melhoria não se refletiu na performance do tempo de partida. Este facto pode estar associado à pouca estimulação da força reactiva no processo de treino, que pode estar associada à ausência de diferenças entre os dois grupos na potência relativa do CMJ. Em nadadores jovens, para além do impulso no bloco de partida, outros fatores técnicos poderão ser determinantes no desempenho da partida.

REFERÊNCIAS

West, D. J., Owen, N. J., Cunningham, D. J., Cook, C. J., & Kilduff, L. P. (2011). Strength and power predictors of swimming starts in international sprint swimmers. *Journal of strength & Conditioning Research*, 25(4), 950-5.