

# Reforço muscular após sessão de treino aquático – será um problema?

José A. Parraça<sup>1,2</sup>, Hugo Louro<sup>3,4</sup>, Ana T. Conceição<sup>3,4,8</sup>, António J. Silva<sup>3,5</sup>, Daniel A. Marinho<sup>3,6</sup>, Mário J. Costa<sup>3,7</sup>, Nuno Batalha<sup>1,2</sup>

RESUMO | ABSTRACT

1. Departamento de Desporto e Saúde, ECT, Universidade de Évora; 2. Comprehensive Health Research Center (CHRC), Universidade de Évora; 3. Centro de Investigação em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano, CIDESD; 4. Escola Superior de Desporto de Rio Maior; 5. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real; 6. Universidade da Beira Interior, Covilhã; 7. Instituto Politécnico Guarda; 8. CIEQV- Centro de Investigação em Qualidade de Vida, Santarém, Portugal

## INTRODUÇÃO

Os programas de reforço muscular em nadadores são essenciais para a prevenção de lesões nos ombros. É usual as rotinas de treino compreenderem programas de força antes (1) ou após (2) a sessão de treino aquático. No entanto, não está claro se este tipo de sessão irá induzir fadiga e prejudicar a força e o equilíbrio muscular. O objetivo deste estudo foi analisar os efeitos agudos na força e no equilíbrio muscular dos rotadores do ombro após uma sessão padronizada de treino aquático.

## MÉTODOS

Cento e vinte e sete nadadores de nível nacional e de ambos os sexos (idade:  $15,81 \pm 1,53$  anos; massa corporal:  $59,10 \pm 8,4$  kg; altura:  $169,10 \pm 0,78$  cm) realizaram um teste de força isométrica dos rotadores dos ombros antes e após um treino de natação padronizado em piscina longa (volume total: 4600m). Para a avaliação da força foi usado o dinamômetro portátil “microFET2” (Hoggan Scientific LLC, Utah), sendo colocado no processo estilóide da ulna na face posterior e anterior do antebraço. Determinaram-se: (i) a força máxima (FM) de rotação externa (RE) e interna (RI), e; (ii) os rácios RE/RI. Todos os procedimentos foram avaliados em decúbito ventral, conforme descrito anteriormente (2). Foi previamente realizado um teste-reteste para calcular os coeficientes de correlação intraclasse (ICC) da avaliação de RI e RE. Todos os resultados do ICC foram elevados ( $>0,90$ ).

## RESULTADOS

Não foram encontradas diferenças significativas entre os valores de força antes e após o treino de natação, com exceção dos valores dos rotadores internos do membro não dominante, e, por conseguinte, o rácio RE/RI do mesmo membro, que apresentaram valores mais baixos após o treino (tabela 1).

Tabela 1

Valores da força dos rotadores internos e externos e rácios ER/IR, dominantes e não dominantes antes e depois do treino de natação

	TOTAL N=127			HOMENS N=72			MULHERES N=55		
	Antes do treino	Após o treino	P	Antes do treino	Após o treino	P	Antes do treino	Após o treino	P
FM_RI_D (N)	169,33±45,05	167,84±45,26	.309	196,30±37,5	191,69±40,60	.130	134,03±25,39	136,62±29,33	.747
FM_RI_ND (N)	171,90±50,12	167,83±50,90	.023	200,83±42,88	196,43±45,18	.128	134,02±29,43	130,39±29,01	.117
FM_RE_D (N)	130,56±35,26	130,32±36,62	.380	151,15±30,54	150,31±32,98	.310	103,61±19,24	104,16±21,65	.952
FM_RE_ND (N)	120,46±28,88	119,10±29,15	.672	137,73±23,9	137,04±24,63	.755	97,86±16,59	100,23±20,08	.231
Rácio_D (%)	77,90±11,65	78,45±12,69	.677	77,60±11,72	79,50±14,58	.332	78,29±11,66	77,07±9,64	.558
Rácio_ND (%)	78,65±22,22	74,57±13,84	.050	70,22±12,80	71,62±13,83	.369	89,69±26,78	78,45±12,98	.009

Legenda: FM-força máxima; D-dominante; ND-não-dominante; N-Newtons

## DISCUSSÃO

Os nossos resultados sugerem que os treinadores devem ter algum cuidado ao planear programas de treino de força dos rotadores do ombro em seco, realizados após uma sessão de treino de natação, uma vez que os níveis de força dos RI do membro não dominante reduziram significativamente.

## REFERÊNCIAS:

Batalha, N., Raimundo, A., Tomas-Carus, P., Paulo, J., Simão, R., & Silva, A. J. (2015). Does a land-based compensatory strength-training programme influences the rotator cuff balance of young competitive swimmers? *European Journal of Sport Science*, 15(8), 764–772. <https://doi.org/10.1080/17461391.2015.1051132>

Ramsi, M., Swanik, K. A., Swanik, C. “Buz”, Straub, S., & Mattacola, C. (2004). Shoulder-Rotator Strength of High School Swimmers Over the Course of a Competitive Season. *Journal of Sport Rehabilitation*, 13(1), 9–18.  
<https://doi.org/10.1123/jsr.13.1.9>

© 2019. This work is published under  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>(the “License”).  
Notwithstanding the ProQuest Terms and Conditions, you may use this  
content in accordance with the terms of the License.