

Introdução

Guarda-vidas executam o nado de aproximação (NA) e o nado crawl (NC) (Figura 1). O custo energético (CE) é um parâmetro que analisa, de modo simultâneo, condições fisiológicas (energia total consumida) e biomecânica (velocidade de deslocamento), indicando maior ou menor condição de eficiência energética.

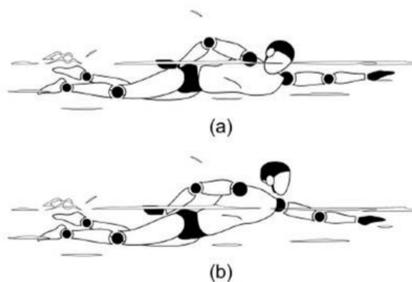


Figura 1 – Nados crawl (a) e aproximação (b).

Objetivos

Comparar o CE entre NA e NC realizados por guarda-vidas.

Materiais e Métodos

Estudo aprovado pelo CEP/UFRGS (75651417.4.00005347).

Participaram voluntariamente 21 guarda-vidas militares do Corpo de Bombeiros do RS (idade: $32,4 \pm 3,2$ anos de idade; $79,2 \pm 8,0$ kg de massa corporal; $177,7 \pm 7,6$ cm de estatura). Realizadas de três a cinco sessões para familiarização aos equipamentos e protocolos.

Primeiro dia: participantes realizaram aquecimento padrão e, após sorteio, teste de 100 m NA ou NC. Segundo dia: entre 48 e 72 h após, realizaram o mesmo aquecimento e o teste no segundo nado.

Mensurados: consumo de oxigênio (VO_2) em repouso e durante os testes (método direto) e concentração de lactato sanguíneo em repouso e após testes.

Velocidade média de nado (VN) foi obtida por cinemetria em duas dimensões.

Cálculo da energia total (Etot) seguiu o protocolo de Di Prampero (1986), com identificação das contribuições aeróbia e anaeróbia nos esforços. CE foi identificado pelo quociente entre Etot (já dividida pela distância do teste - 100 m) e a VN.

Estatística descritiva e inferencial (testes de Shapiro-Wilk e t para dados pareados, com cálculo do tamanho de efeito) para a análise dos dados.

Resultados

Para percorrer a mesma distância (100 m), os GV levaram menor tempo ($t_{20} = 11,2$; $p < 0,001$) no NC ($83,2 \pm 8,2$ s) do que em NA ($100,5 \pm 11,8$ s). O CE foi maior ($t_{20} = 6,48$; $p < 0,001$; $d = 1,35$) no NA ($1,90 \pm 0,33$ kJ/m) em relação ao NC ($1,24 \pm 0,24$ kJ/m) (Figura 2).

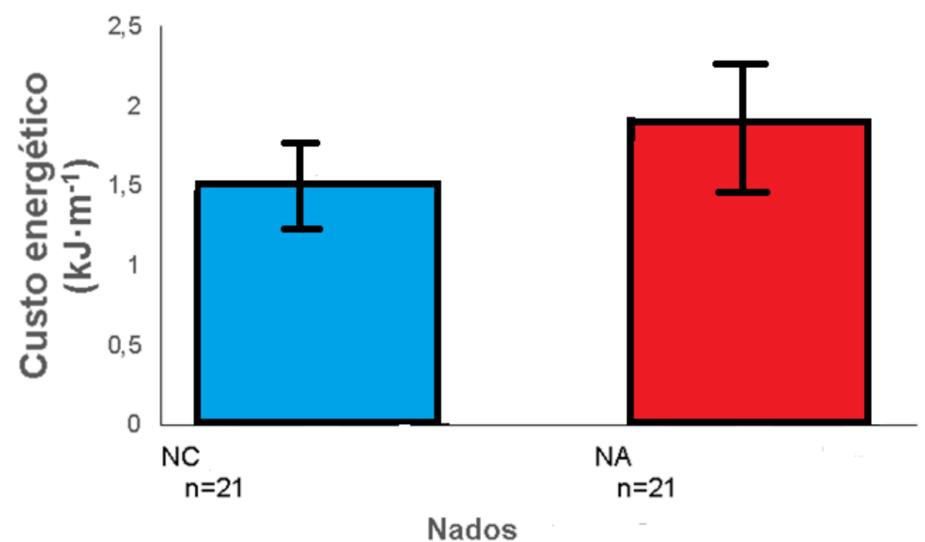


Figura 1-Média e desvio padrão do custo energético dos nados crawl e aproximação.

Discussão

Maior custo energético do NA pode ser explicado por: (i) posição do corpo no NA que incrementa o arrasto, levando a maior aplicação de força e (ii) maior tempo para percorrer a mesma distância. O valor do custo (NA e NC) para 100 m NA foi maior do que o relatado por Ribeiro et al (2015) na mesma distância entre nadadores ($1,16 \pm 0,16$ kJ.m⁻¹).

Conclusão

Por apresentar maior C, guarda-vidas devem evitar, o máximo possível, o NA, para não chegar já fatigados à vítima.

Referências

- RIBEIRO, J.P., et al. VO_2 kinetics and metabolic contributions during full and upper body extreme swimming intensity, *Eur J Appl Physiol*, 2015.
DI PRAMPERO, P. The energy cost of human locomotion on land and in water. *Int J Sports Med*. 7(02):55-72, 1986.