

Introducció

La natació sincronitzada combina l'exercici muscular intens amb constants canvis de posició del cos i períodes perllongats d'apnea sota l'aigua que impliquen demandes fisiològiques addicionals (Rodríguez-Zamora et al. 2012, 2014; Iglesias et al. 2015). El consum d'oxigen (VO_2) i de lactat en sang s'han utilitzat tradicionalment com a indicadors per avaluar la càrrega interna en els esports. Cap estudi ha examinat el VO_2 en aquest esport aquàtic. L'objectiu de l'estudi va ser descriure l'evolució del lactat sanguini i el VO_2 durant l'execució de rutines de duo lliure de natació sincronitzada.

Metodologia

Es van analitzar 8 duos lliures de competició en setze nedadores ($16,5 \pm 2,5$ anys, 165 ± 7 cm i 53 ± 8 kg) components de l'equip espanyol júnior ($n = 14$) i d l'equip argentí ($n = 2$). Les mesures es van prendre abans de l'exercici (Pre), després de la rutina completa (Full) i abans i després de la primera i segona fases d'apnea prolongada (Pre/PostAP1, Pre/PostAP2). Es van mesurar mostres de sang capil·lar del lòbul de l'orella en repòs i en els minuts 3, 5 i 7, posteriors. El VO_2 es va estimar per retroextrapolació a partir dels 30s posteriors a la finalització de cada fase. S'utilitzà el K4b₂ (Cosmed, Itàlia) i Diaglobal DP100 (Berlín). La freqüència cardíaca es va mesurar amb Freelaps (Suïssa). Els valors obtinguts es van comparar mitjançant RM-ANOVA (post-hoc de Bonferroni; $P < 0,05$).

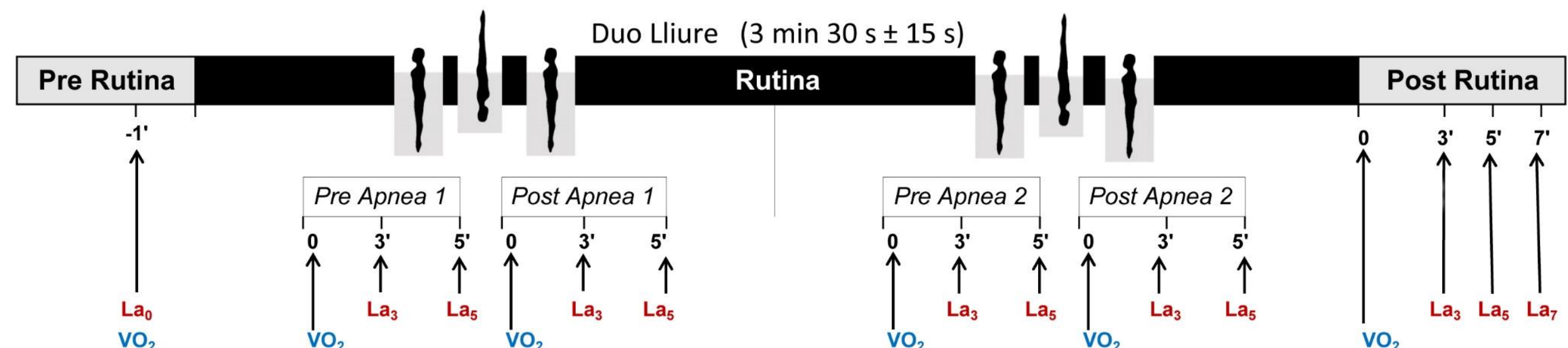


Figura 1: Protocol de valoracions en les 6 fases de l'estudi: Pre rutina, pre i post apnea 1, pre i post apnea 2 i post rutina



Figura 2: Valoració de la freqüència cardíaca, lactat i consum d'oxigen en rutines de duo de natació sincronitzada

Resultats

Durant la diferents fases d'execució de la rutina el lactat va mostrar un increment amb valors entre $3,7 \pm 1,6$ i $5,7 \pm 2,0$ mmol·L⁻¹. Els valors pic post-rutina completa van ser $5,9 \pm 1,4$ (rang: 3,1-8,6) mmol·L⁻¹.

La comparació entre els registres pre i post-apnea no va revelar diferències significatives. Els valors de VO_2 (ml·kg⁻¹·min⁻¹) van ser PRE: $10,4 \pm 3,4$; PreAP1: $54,7 \pm 6,5$; PostAP1: $55,5 \pm 9,6$; PreAP2: $60,2 \pm 11,1$; PostAP2: $60,7 \pm 10,8$; i FULL: $61,8 \pm 15,1$.

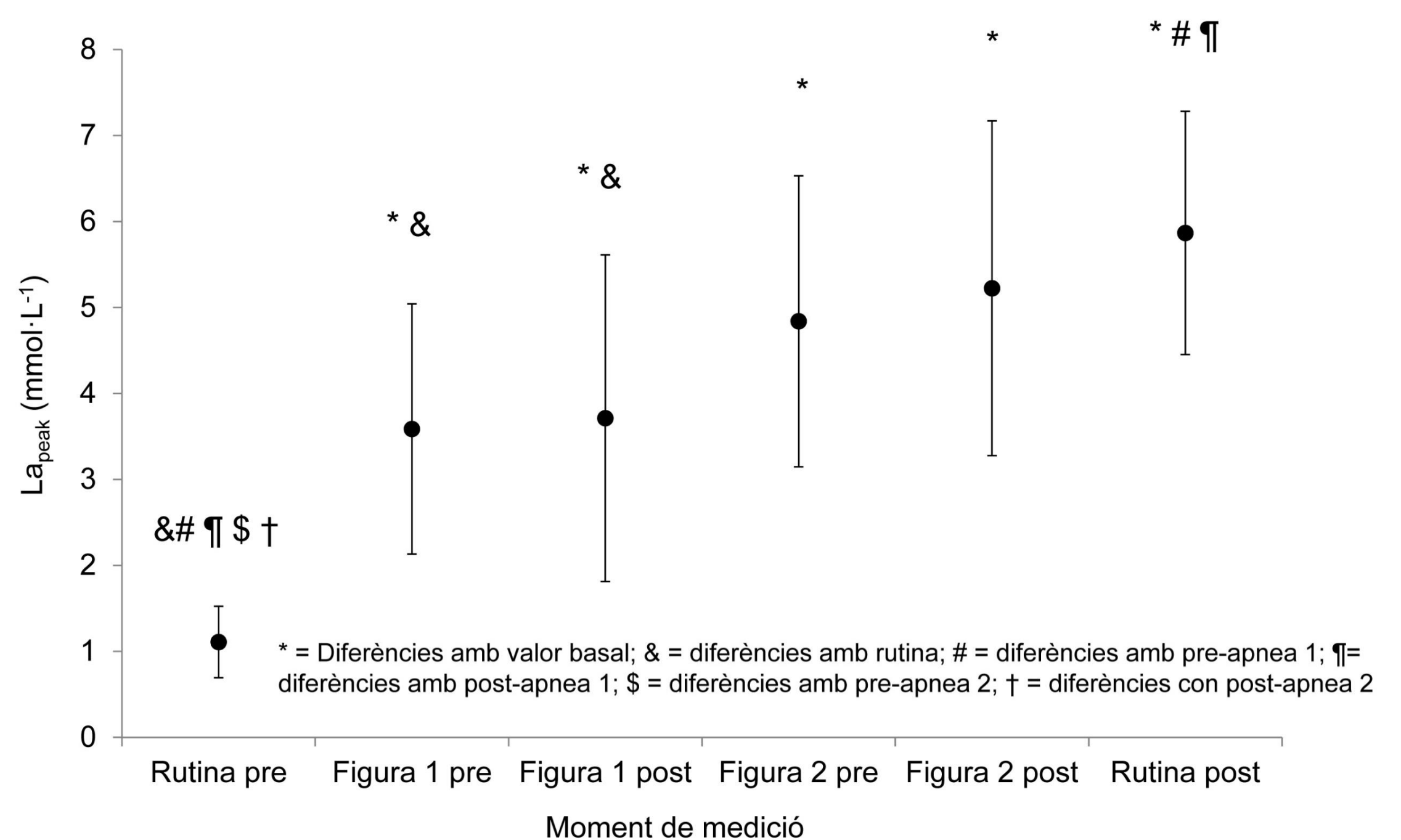


Figura 3: Valoració de la freqüència cardíaca, lactat i consum d'oxigen en rutines de duo de natació sincronitzada

Conclusions

Els resultats obtinguts suggereixen que l'increment de l'acumulació de lactat en sang i del VO_2 es produeix essencialment com a resultat de l'elevada demanda energètica durant l'exercici i no de les apnees perllongades.

Referències

- Iglesias X. et al. (2015). Cuadernos de Psicología del Deporte (15), 1, 89-98.
Rodríguez-Zamora L. et al. (2012). PLoS One 7(11): e49098.
Rodríguez-Zamora L. et al. (2014). International Journal of Sports Medicine, 35(5): 403-11.

Contacte: xiglesias@gmail.com
<https://inefcresearch.wordpress.com/>

