

RESUMEN

El presente estudio tiene por objetivo caracterizar el rendimiento físico de maratonistas nativos de altura (NA) en condiciones de hipoxia crónica y a nivel del mar (NM). Este trabajo realiza el análisis de variables fisiológicas con la finalidad de cuantificar la integración cardio-respiratoria durante el ejercicio máximo a gran altitud y a NM en seis varones maratonistas NA altamente entrenados (edad: 28 ± 7 años); que fueron evaluados a 4320 m (Cerro de Pasco) y a 150 m (Lima). La determinación del rendimiento físico se realizó en condiciones de laboratorio mediante la medición del $VO_{2m\acute{a}x}$ y la eficiencia mecánica (EM) a través del ratio $VO_{2m\acute{a}x}/W_{m\acute{a}x}$, aplicando un test de cicloergómetro. Los resultados muestran que los NA altamente entrenados presentan un elevado $VO_{2m\acute{a}x}$ en altura comparado con la literatura, y este se incrementa significativamente a NM (61.5 ± 2.4 ml/mi/Kg vs 84.85 ± 6.52 ml/min/kg; $p < 0.05$). El valor de la EM en altura fue de 24.10 ± 3.99 ml/min/kg/w vs 30.36 ± 2.59 ml/min/kg/w a NM ($p < 0.05$). Estos hallazgos muestran que los atletas NA alcanzan su máximo rendimiento físico en condiciones de altura (HA) dado que desarrollan una carga de trabajo superior para un $VO_{2m\acute{a}x}$ dado. Esto se refleja en un menor valor de EM en HA. En conclusión, los resultados sugieren que, en NA altamente entrenados, las características funcionales cardio-respiratoria involucradas con el transporte de oxígeno conjuntamente con el entrenamiento físico en condiciones de hipoxia crónica favorecen una mayor EM evidenciando un alto grado de adaptación a la hipoxia crónica.

Palabras claves: Ejercicio, hipoxia, nativo de altura entrenado, eficiencia mecánica, $VO_{2m\acute{a}x}$