

Valores de referencia de actividad de creatinquinasa en un grupo de deportistas de alto rendimiento

Adrián Aymard, Melina Y. Pinheiro, Silvia E. Louzán, Agustina Peverini, Adriana J. Oneto, Claudio Aranda

TCba Centro de Diagnóstico. Buenos Aires. Argentina.

doi: 10.18176/archmeddeporte.00147

Recibido: 19/07/2022
Aceptado: 05/06/2023

Resumen

La actividad física integra procesos que se manifiestan en adaptaciones bioquímicas, como el incremento de la actividad sérica de la enzima creatinquinasa (CK). Quienes participan de entrenamientos diarios poseen valores de actividad de CK elevados, sugiriendo que los de un deportista no pueden compararse con los establecidos para sujetos sanos no atletas. Este trabajo propone intervalos de referencia posibles para atletas hombres y mujeres, evaluar valores críticos, examinar la dependencia del sexo en esos resultados, y compararlos con los establecidos para los individuos sanos no deportistas. Para ello se analizaron 436 resultados de actividad sérica de CK obtenidos de hombres y mujeres deportistas (edad: 18-40 años).

Resultados: La mediana de los deportistas varones (325 U/L) presenta un resultado mayor ($p < 0,0001$) respecto a la mediana de las deportistas mujeres (156 U/L). El 59% de los resultados obtenidos en varones y el 38% en mujeres supera el valor de referencia establecido para sujetos sanos (varones: 32-294 U/L; mujeres: 33-211 U/L). Se calcularon los percentiles 2.5% y 97.5%, y sus intervalos de confianza 90% (varones: 88 (56-90) a 833 (781-973) U/L; mujeres: 58 (44-63) a 448 (433-497) U/L). Comparando los resultados con los valores de referencia utilizados por el laboratorio para sujetos sanos, se observaron diferencias significativas, con valores más altos para los grupos de deportistas. Del análisis realizado se obtuvieron intervalos de referencia específicos para esta población, cuyos límites son superiores a los ya establecidos, y difieren por sexo, siendo más altos en varones que en mujeres. El valor de la experticia bioquímica, en el control de salud a deportistas dentro de su plan de entrenamiento resulta relevante para organizar la distribución de cargas de trabajo, prevenir lesiones y asegurar el cuidado de su salud.

Palabras clave:
Adaptación. Actividad enzimática. Creatinquinasa. Intervalos de referencia.

Creatine kinase activity reference values in a group of high-performance athletes

Summary

Physical activity integrates processes that are manifested in biochemical adaptations, such as the increase in the serum activity of the enzyme creatinquinasa (CK). People who participate in daily training have higher CK activity values, suggesting that those of an athlete cannot be compared with those established for healthy non athletic subjects. This study proposes possible reference intervals for male and female athletes, evaluated critical values, examine the dependence of gender on these results, and compare them with those established for healthy non athletic individuals. For this, 436 results of serum CK activity obtained from male and female athletes (age: 18-40 years) were analyzed.

Results: the medians of the mean athletes (325 U/L) present a high result ($P < 0.0001$) compared to the median of the female athletes (156 U/L). 59% of the results obtained in men and 39% in women exceed the reference value established for healthy subjects. (men: 32-294 U/L; women: 33-211 U/L). The 2.5% and 97.5% percentiles and their 90% confidence intervals were calculated (men: 88 (56-90) to 833 (781-973) U/L; women: 58 (44-63) to 448 (433-497) U/L). Comparing the results with the reference values used by the laboratory for healthy subjects, significant differences were observed, with higher values obtained for the groups of athletes. From the analysis carried out, specific reference intervals were obtained, whose limits are higher than those already established, and differ by sex, being higher in men than in women. The value of biochemical expertise in the health control within their training plan is relevant to organize the distribution of workloads, prevent injuries and ensure health care.

Key words:
Adaptation. Enzymatic activity. Creatine kinase. Reference intervals.

Correspondencia: Adrián Aymard
E-mail: adrianaymard@hotmail.com