

Análisis de la evolución de la variabilidad de la frecuencia cardíaca antes y después de un partido de tenis de mesa en función del resultado

Jon M. Picabea, Jesús Cámara, Javier Yanci

Departamento de Educación Física y Deportiva. Facultad de Educación y Deporte. Universidad del País Vasco (UPV-EHU). Vitoria-Gasteiz.

doi: 10.18176/archmeddeporte.00077

Recibido: 18/05/2021

Aceptado: 23/12/2021

Resumen

El objetivo del estudio fue analizar el comportamiento de la variabilidad de la frecuencia cardíaca (VFC) de jugadores de tenis de mesa antes y después de un partido ateniendo al resultado (ganar o perder). Se midió la VFC antes (PRE) y después (POST) del partido a 21 jugadores de tenis de mesa en un total de 30 partidos. No se observaron diferencias significativas ni en el PRE ni en el POST en función del resultado. Se observó un descenso ($p < 0,05$) en la media de los intervalos RR (media RR), la desviación estándar de los intervalos R-R (SDNN), el logaritmo natural de la raíz cuadrada del valor medio de la suma de las diferencias al cuadrado de todos los intervalos R-R (LnRMSSD), el porcentaje de los intervalos RR consecutivos que discrepan en más de 50 ms entre sí (pNN50), el eje transversal (SD1) y longitudinal (SD2) del diagrama de Poincaré en el POST con respecto al PRE en ambos grupos. Sin embargo, las variables de la banda de baja frecuencia expresada en fuerza absoluta (LF Power), la banda de alta frecuencia expresadas en fuerza absoluta (HF Power) y fuerza normalizada (HF Power) mostraron tendencias distintas en función del resultado ($p < 0,05$). Los resultados muestran un descenso en la VFC después de disputar un partido de tenis de mesa independientemente del resultado del partido en el dominio del tiempo y en variables no lineales. No obstante, el dominio de la frecuencia muestra una tendencia distinta en función del resultado.

Palabras clave:

Fatiga. Tenis de mesa.
Sistema nervioso autónomo.
Competición. Rendimiento.

Analysis of heart rate variability evolution on table tennis depending in match result

Summary

The aim of this study was to compare heart rate variability (HRV) indices before and after a table tennis match, depending in match result. HRV indices were measured before (PRE) and after (POST) match periods to 21 table tennis players (21.86 ± 8.34 yr) in 30 matches. No significant differences were found neither in PRE nor in POST measures comparing winners and losers. A significantly lower value ($p < 0.05$) was found in mean of RR intervals (mean RR), standard deviation of RR intervals (SDNN), the natural logarithm transform of the root mean square of successive differences between normal heartbeats (LnRMSSD), relative number of successive RR interval pairs that differ more than 50 ms (pNN50), cross (SD1) and longitudinal (SD2) axis of Poincaré plot comparing POST values with PRE values. Nevertheless, low frequency index expressed in absolute power (LF Power) and high frequency indices expressed in absolute power (HF power) and normalised power (HF Power) showed different trends depending on the results ($p < 0.05$). The obtained results show a HRV decrease after table tennis match regardless the match result, in both time domain and non-linear indices. However, frequency domain indices show a different trend depending on the match outcome.

Key words:

Fatigue. Table tennis.
Autonomous nervous system.
Competition. Performance

Correspondencia: Javier Yanci

E-mail: javier.yanci@ehu.es