

EL NIVEL DE CONDICIÓN FÍSICA TIENE UN PAPEL RELEVANTE EN LA DINÁMICA DE LA REPOLARIZACIÓN CARDÍACA

A. Hernández-Vicente^{1,2}, D. Hernando^{3,4}, D. Navarrete-Villanueva², G. Vicente-Rodríguez^{1,2,5,6}, R. Bailón^{3,4}, E. Pueyo^{3,4}, N. Garatachea^{1,2,5,6,7}.

¹ Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte (FCSD), Departamento de Fisiatría y Enfermería, Universidad de Zaragoza, Huesca, España

² GENUD (Growth, Exercise, NUTrition and Development) Research Group, Universidad de Zaragoza, Zaragoza, España

³ Centro de Investigación Biomédica en Red de Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina (CIBER-BBN), Zaragoza, España

⁴ Biomedical Signal Interpretation & Computational Simulation (BSICoS) Group, Aragón Institute of Engineering Research (I3A), IIS Aragón, Universidad de Zaragoza, Zaragoza, España

⁵ Centro de Investigación Biomédica en Red de Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBERObn), Madrid, España

⁶ Instituto Agroalimentario de Aragón -IA2- (CITA-Universidad de Zaragoza), Zaragoza, España

⁷ Consejo Superior de Deportes, Madrid, España

INTRODUCCIÓN: Recientemente se ha propuesto la dinámica de repolarización periódica (PRD), basado en el análisis de los cambios latido a latido en el vector de la onda T (dT°), como un marcador robusto de riesgo cardíaco. Se ha demostrado que mayores valores del PRD son predictores de mortalidad tras infarto de miocardio y se ha postulado que reflejan una mayor modulación simpática a nivel del miocardio ventricular (1).

OBJETIVO: Estudiar la relación entre la condición física aeróbica, expresada como la potencia (W/kg) al 80% de la FCmax (P80), y los cambios dinámicos de la repolarización ventricular, medidos a través de PRD.

MÉTODOS: Participaron en el estudio 75 hombres de 20 a 70 años. Se registró el electrocardiograma (ECG) mediante un holter H12+ (Mortara, USA) durante un protocolo incremental escalonado en cicloergómetro y se calculó la señal dT° de acuerdo a la metodología previamente descrita (1). Los participantes se dividieron en

dos grupos de mejor y peor condición física aeróbica según la mediana de P80. Se utilizó la prueba T-test para comparar las variables entre grupos.

RESULTADOS: No existieron diferencias significativas entre grupos respecto a la edad. P80 fue de 2.40 ± 0.48 W/kg y de 1.47 ± 0.26 W/kg para cada uno de los grupos. Los participantes del grupo con mejor condición física mostraron menores valores de PRD en reposo ($0.044 \pm 0.018^{\circ 2}$) que los del grupo con peor condición física ($0.058 \pm 0.024^{\circ 2}$; $p=0.005$, $d\text{-Cohen}=0.71$). En las fases de ejercicio, aunque no se alcanzó significación estadística, también se observaron en general menores valores de PRD en el grupo de mejor condición física.

CONCLUSIONES: Los hombres adultos con mejor condición física aeróbica tuvieron valores inferiores de PRD en reposo, lo que les podría conferir un menor riesgo de mortalidad.

APLICACIÓN PRÁCTICA: La condición física aeróbica podría ser un factor determinante para prevenir disfunciones en la actividad eléctrica cardíaca.

REFERENCIAS

1. Rizas KD, Nieminen T, Barthel P, Zürn CS, Kähönen M, Viik J, et al. Sympathetic activity-associated periodic repolarization dynamics predict mortality following myocardial infarction. J Clin Invest. 2014;