

LA VARIABILIDAD DE LA FRECUENCIA CARDÍACA COMO PREDICTOR DE MORTALIDAD A CORTO PLAZO EN CENTENARIOS

Hernández-Vicente, A.^{1,2}, Rodríguez-Romo, G.^{3,4}, Hernando, D.^{5,6}, Vicente-Rodríguez, G.^{1,2,7,8}, Pueyo, E.^{5,6}, Bailón, R.^{5,6}, Garatachea, N.^{1,2,7,8}

¹ GENUD (Growth, Exercise, NUtrition and Development) Research Group, University of Zaragoza, Zaragoza, Spain

² Faculty of Health and Sport Science (FCSD), Department of Physiatry and Nursing, University of Zaragoza, Huesca, Spain

³ Faculty of Physical Activity and Sports Sciences, INEF, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, Spain.

⁴ CIBER de Fragilidad y Envejecimiento Saludable (CIBERFES), Spain.

⁵ BSICOS, Aragón Institute of Engineering Research (I3A), IIS Aragón, University of Zaragoza, Zaragoza, Spain.

⁶ CIBER de Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina (CIBER-BBN), Spain.

⁷ Centro de Investigación Biomédica en Red de Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBER-Obn), Madrid, Spain.

⁸ Instituto Agroalimentario de Aragón -IA2- (CITA-Universidad de Zaragoza), Zaragoza, Spain.

Hernández-Vicente, Adrián
Pza. Universidad, 3, 22002, Huesca (Spain)
Email: ahernandez@unizar.es
Tel: 974 292 556

LA VARIABILIDAD DE LA FRECUENCIA CARDÍACA COMO PREDICTOR DE MORTALIDAD A CORTO PLAZO EN CENTENARIOS

OBJETIVO: La variabilidad de la frecuencia cardiaca (HRV), una medida no invasiva de la función del sistema nervioso autónomo, ha sido propuesta como predictor independiente de morbilidad y mortalidad en distintas poblaciones (1). Los centenarios son el paradigma del envejecimiento saludable, ya que han pospuesto, si no evitado, las principales enfermedades relacionadas con la edad. El objetivo de este estudio es caracterizar la HRV en centenarios y determinar si a partir de ella es posible predecir la mortalidad a corto plazo.

MÉTODO: 14 centenarios [edad: 102.09 años (± 1.88); rango: 100-105] fueron evaluados entre las 9 y las 13h, sentados, durante 15 minutos, para registrar los intervalos RR latido a latido (RS800, Polar Electro). A partir de las series de RR, se evaluaron los siguientes índices de HRV: PLF, PHF, RMSSD, pNN50, SDD, SDNN y LF/HF. Se realizó el seguimiento de la cohorte hasta el fallecimiento de todos los centenarios. Se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman (ρ) para examinar la correlación entre cada variable de HRV y el “tiempo hasta la muerte”. Posteriormente se realizaron agrupamientos jerárquicos y se compararon los grupos identificados mediante la prueba U de Mann-Whitney. Se realizó un análisis de supervivencia en el que se compararon las curvas de Kaplan-Meier y se evaluaron los riesgos que afectan a la supervivencia mediante regresión de Cox.

RESULTADOS: SDNN fue la única variable que correlacionó significativamente con el “tiempo hasta la muerte” ($\rho=0.536$, $p=0.048$). Se realizó el agrupamiento según la variable SDNN: grupo 1, 15 ± 4 ms, rango: 10-18; grupo 2, 43 ± 13 ms, rango: 27-69, siendo estadísticamente significativas las diferencias entre ambos grupos ($p=0.05$). Asimismo se observó una mayor supervivencia del grupo 2, con mayores valores de SDNN, tanto en las curvas de Kaplan-Meier ($p=0.017$), como mediante la regresión de Cox ($p=0.035$), independientemente de la edad de los sujetos en el momento de la medición.

CONCLUSIONES: En nuestra cohorte de centenarios, una variabilidad reducida de la frecuencia cardiaca se asocia con una mayor mortalidad a corto plazo. En particular, valores de SDNN<19ms resultan ser indicadores de mortalidad próxima (≤ 1 año). Futuros estudios con muestras representativas podrían confirmar la utilidad de este marcador.

Palabras clave: longevidad, centenario, electrocardiografía, frecuencia cardiaca, variabilidad de la frecuencia cardiaca, sistema nervioso autónomo, mortalidad, pronóstico

Key words: longevity, centenarian, electrocardiography, heart rate, heart rate variability, autonomic nervous system, mortality, prognosis.

REFERENCIAS

1. Kleiger RE, Miller JP, Bigger JT, Moss AJ. Decreased Heart Rate Variability and Its Association with Increased Mortality After Acute Myocardial Infarction. *Am J Cardiol.* 1987;59:258–82.