

## La actividad del Sistema Nervioso Autónomo en reposo está relacionada con el nivel de condición física.

**A. Hernández-Vicente**<sup>1,2</sup>, D. Hernando<sup>3,4</sup>, D. Navarrete-Villanueva<sup>2</sup>, I. López-Laval<sup>1</sup>, G. Vicente-Rodríguez<sup>1,2,5,6</sup>, E. Pueyo<sup>3,4</sup>, R. Bailón<sup>3,4</sup>, N. Garatachea<sup>1,2,5,6</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte, Universidad de Zaragoza, Huesca, España

<sup>2</sup> GENUD (Growth, Exercise, Nutrition and Development) Research Group, Universidad de Zaragoza, Zaragoza, España

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

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

<sup>5</sup> Centro de Investigación Biomédica en Red de Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBEROBn), Madrid, España

<sup>6</sup> Instituto Agroalimentario de Aragón (IA2), Zaragoza, España

[ahernandez@unizar.es](mailto:ahernandez@unizar.es)

**Objetivo.** Estudiar la relación entre la actividad del Sistema Nervioso Autónomo (SNA) en reposo y los vatios desarrollados al 80% de la FCmax como indicador de condición física aeróbica.

**Método.** 75 hombres, de 20 a 70 años, participaron en el estudio. Se midieron los intervalos RR durante 5min en reposo, sentados y sin hablar, entre las 16-20h, usando un monitor de FC (V800, Polar, Finland). A partir del RR se calcularon los índices clásicos de variabilidad de la FC. Los sujetos se dividieron en terciles de condición física según los vatios que alcanzaban al 80% de la FCmax obtenidos en un protocolo incremental escalonado en cicloergómetro. Se realizó un análisis ANCOVA, con la edad como covariable, para estudiar las diferencias entre los tres grupos.

**Resultados.** La potencia al 80% de la FCmax fue de 99±14W, 136±12W y 199±29W para cada uno de los niveles de condición física en orden creciente. Los sujetos del tercil superior y del tercil medio mostraron una activación parasimpática en reposo significativamente mayor que los sujetos del tercil inferior (*Square root of the mean of the sum of the squares of differences between NN* (RMSSD) (29.80±15.70ms vs. 43.98±26.75ms o 65.24±35.48ms,  $p<0.001$ ,  $\eta_p^2=0.209$ ) y *Standard deviation of NN intervals* (SDNN) (46.96±22.57ms vs. 58.02±29.24ms o 74.57±32.10ms,  $p=0.013$ ,  $\eta_p^2=0.121$ ).

**Conclusión.** Los hombres adultos con mejor condición física tienen una mayor activación del sistema nervioso parasimpático en reposo, lo que les puede conferir un menor riesgo de mortalidad por todas las causas.

### Palabras Clave.

Electrocardiografía. Frecuencia cardíaca. Sistema nervioso autónomo. Sistema nervioso parasimpático. Aptitud física. Aptitud cardiorespiratoria. Test de ejercicio. Mortalidad.

