



1812 - IMPACTO DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL ENTRENAMIENTO INTERVÁLICO DE ALTA INTENSIDAD SOBRE EL FITNESS CARDIORRESPIRATORIO Y LA ATROSCLOSIS SUBCLÍNICA EN PACIENTES CON HIPERCOLESTEROLEMIA FAMILIAR: PROTOCOLO DEL ESTUDIO UPPA-FH

Lauro Quesada Jiménez^{1,2}, Pablo González Bustos^{1,2}, Blanca Gavilán Carrera³, María José Martín Jáimez⁴, Blanca Sánchez Checa^{5,2}, Alberto Ortiz Parra^{6,2}, Alberto Soriano Maldonado⁷ y José Antonio Vargas Hitos^{1,2}

¹Medicina interna, Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada, España. ²Instituto de Investigación Biosanitaria ibs.GRANADA, Granada, España. ³Medicina interna, Departamento Educación Física y Deportiva y Grupo Physical Activity for Health Promotion (PA-HELP) Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Granada, Granada, España. ⁴Medicina interna, Departamento de Educación, Facultad de Ciencias del Deporte, and SPORT Research Group (CTS-1024), CIBIS (Centro de Investigación para el Bienestar y la Inclusión Social) Research Center, Universidad de Almería, Almería, España. ⁵Medicina interna, Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada, España. ⁶Medicina Interna, Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada, España. ⁷Medicina interna, Departamento de Educación, Facultad de Ciencias del Deporte, and SPORT Research Group (CTS-1024), CIBIS (Centro de Investigación para el Bienestar y la Inclusión Social) Research Center, Universidad de Almería, Almería, España.

Resumen

Objetivos: La hipercolesterolemia familiar (HF) es una enfermedad genética caracterizada por niveles elevados de colesterol LDL (LDL-c), lo que incrementa el riesgo de aterosclerosis prematura y enfermedad cardiovascular. A pesar de los tratamientos farmacológicos, un gran número de pacientes no alcanza los objetivos de LDL-c y precisa estrategias complementarias. La actividad física y el ejercicio estructurado poseen efectos cardioprotectores al mejorar el fitness cardiorrespiratorio, reducir la inflamación vascular y modular vías metabólicas, si bien su papel en pacientes con HF es desconocido. El estudio UPPA-FH se propone: 1) Evaluar la asociación entre actividad física y fitness cardiorrespiratorio, con marcadores de aterosclerosis subclínica y el perfil metabólico en pacientes con HF (estudio transversal); 2) Valorar los efectos de un entrenamiento interválico de alta intensidad (HIIT) y de un entrenamiento continuo de intensidad moderada (MICT), comparados con el manejo habitual, sobre el fitness cardiorrespiratorio (variable primaria), marcadores de aterosclerosis subclínica, biomarcadores séricos de inflamación y perfiles metabólicos (variables secundarias), y desentrañar los mecanismos subyacentes (ensayo clínico aleatorizado, ECA).

Métodos: 1. Estudio transversal: se evaluará el fitness cardiorrespiratorio (mediante ergoespirometría con test de Bruce en rampa), la aterosclerosis subclínica, (rigidez arterial, mediante monitor 24 h Mobil-O-Graph® y grosor íntima-media y presencia de placa carotídea, mediante ecografía Doppler), inflamación vascular (PET-TC, PCR, ICAM-1 y LDL-ox), actividad física (acelerometría) y perfil metabólico (resonancia magnética nuclear). 2. ECA: 75 pacientes con HF serán asignados de forma aleatoria a: a) Grupo HIIT: 4 series de 4 min al 85-95% de la frecuencia cardíaca máxima, intercaladas con 3 min de intensidad moderada; b) Grupo MICT: entrenamiento continuo de intensidad moderada; c) Grupo de atención médica habitual. La duración será de 16 semanas y se analizarán el fitness cardiorrespiratorio y las variables secundarias (aterosclerosis subclínica, inflamación vascular y perfil metabólico) al inicio y final de la intervención mediante la

misma metodología descrita en el estudio transversal. El protocolo del estudio UPPA-FH obtuvo la aprobación del Comité de Ética de Investigación Biomédica de la Provincia de Granada (CEI/CEIM Granada, ref. 1417-N-23) antes de comenzar el reclutamiento de participantes.

Resultados: El estudio UPPA-FH pretende analizar el impacto del HIIT y del MICT sobre el fitness cardiorrespiratorio y la aterosclerosis subclínica en pacientes con HF al tiempo que explora cómo la actividad física modifica la firma metabolómica asociada al proceso de aterosclerosis. De esta forma, se espera expandir el conocimiento sobre los mecanismos por los cuales el ejercicio puede contrarrestar los efectos nocivos de la HF.

Conclusiones: Si se confirma el efecto cardioprotector del ejercicio físico en pacientes con HF, este estudio respaldaría la inclusión de programas de ejercicio estructurado, especialmente HIIT, en guías clínicas para pacientes con HF, aportando bases para tratamientos individualizados y acercando la ciencia del ejercicio a la práctica clínica.