



7001-8. REMODELADO DEL VENTRÍCULO IZQUIERDO INDUCIDO POR EJERCICIO DE ALTA INTENSIDAD. COMPARACIÓN CON UN MODELO DE SOBRECARGA DE PRESIÓN

Anna Alcarraz García¹, Gemma Sangüesa Puigventós¹, Aline Meza Ramos¹, Montserrat Batlle Perales¹, Nadia Castillo Machado¹, Cira Rubies Espinalt¹, Marta Sitges Carreño², Lluís Mont Gibrau² y Eduard Guasch Casany¹, del ¹IDIBAPS, Barcelona y ²Institut Clínic Cardiovascular, Hospital Clínic, Barcelona.

Resumen

Introducción y objetivos: La actividad física moderada reduce el riesgo de enfermedades cardiovasculares (ECV) y la mortalidad. Sin embargo, estudios recientes sugieren que el ejercicio de muy alta intensidad incrementa la incidencia de arritmias auriculares y de ventrículo derecho (VD), preservándose aparentemente la función del ventrículo izquierdo (VI). Nuestro objetivo fue analizar cambios en el VI asociados al ejercicio de intensidad moderada y alta en un modelo animal y compararlos con un modelo patológico de sobrecarga de presión.

Métodos: Un grupo de ratas Wistar fue sometido a entrenamiento en cinta sinfín de alta (INT, 60 min 60 cm/s, n = 20) o moderada (MOD, 45 min 35 cm/s, n = 20) intensidad durante 16 semanas. Ratas sedentarias (SED, n = 20) se usaron como control. En otro grupo de ratas se realizaron diferentes niveles de constricción de la aorta torácica (TAC, n = 25) y los controles se sometieron a cirugía control (Sham, n = 12). Los animales se sacrificaron después de cada protocolo y se congelaron trozos de VI en los que se cuantificaron niveles de mRNA (PCR a tiempo real) y de proteínas (*Western-blot*) relacionadas con la inflamación, el estrés oxidativo y la función mitocondrial.

Resultados: Las ratas sometidas a TAC presentaron un incremento en los niveles de mRNA de genes pro-oxidantes (Nox2 y Nox4) y de genes pro-inflamatorios (F4/80 y Tlr4) respecto ratas Sham. Por el contrario, la expresión de estos genes se halló reducida de forma similar en ambos grupos de ratas entrenadas (figura). En ningún grupo se objetivaron cambios en los genes anti-oxidantes Cat, Gpx1 y Sod2. Cuantificamos un incremento de la banda de 80 KDa de OPA1 en VI de ratas TAC, sin encontrar diferencias en ambos modelos de los niveles de las proteínas mitocondriales PGC1a, VDAC1 y OXPHOS.



Niveles de ARNm de mediadores prooxidantes y proinflamatorios.

Conclusiones: El ejercicio físico promueve cambios antiinflamatorios y antioxidantes en el VI, opuestos a los que ocurren en modelos patológicos. Estos datos sugieren que el VI se beneficia selectivamente del ejercicio intenso en comparación a VD y aurículas.