



## 5007-6. CARACTERIZACIÓN POR CARDIORRESONANCIA MAGNÉTICA DEL MIOCARDIO DE ATLETAS DE ALTO RENDIMIENTO

Soraya Merchan Gómez<sup>1</sup>, Sandra Pujadas Olano<sup>1</sup>, Chi Hion Li Li<sup>1</sup>, Francesc Carreras Costa<sup>1</sup>, Xavier Rosselló<sup>2</sup>, Martín Descalzo<sup>3</sup>, Xavier Alomar<sup>3</sup> y Guillermo Pons Lladó<sup>1</sup> del <sup>1</sup>Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, <sup>2</sup>Hatter Cardiovascular Institute, Londres (Reino Unido) y <sup>3</sup>Clínica Creu Blanca, Barcelona.

### Resumen

**Introducción y objetivos:** La actividad deportiva induce una serie de adaptaciones morfológicas y funcionales en el corazón humano que, generalmente, han sido consideradas benignas. Sin embargo, a lo largo de la pasada década algunos estudios han asociado el ejercicio de alto rendimiento y larga duración con arritmias y fibrosis miocárdica (FM). El objetivo fue valorar por cardiorresonancia magnética (CRM) la presencia de FM difusa y de FM focal en una serie de atletas de fondo veteranos de alto rendimiento, sin patología previa conocida, y con muchas horas de entrenamiento acumuladas.

**Métodos:** 34 atletas de fondo (corredores) con más de 5 años de entrenamiento y con tiempos de maratón inferiores a 3,15 horas fueron seleccionados para realizarse una CRM con contraste. La FM difusa se evaluó empleando la secuencia T1 mapping, y la FM focal mediante el estudio del realce tardío con gadolinio. Además, se les realizó una ergometría con consumo de gases.

**Resultados:** Las características del grupo estudiado están resumidas en la tabla. La CRM mostró un aumento del tamaño de ambos ventrículos con FE conservada y sin aumento de la masa VI. El grosor máximo fue 12,2 mm. Los valores T1 nativos y el volumen extracelular (VEC) fueron normales en todos los casos. Sin embargo, se observó un aumento del VEC y una disminución de la masa miocítica en las zonas de unión de los ventrículos derecho e izquierdo respecto al septo medio. En 3 atletas (9%) se observó un patrón de retención de contraste no isquémico: mesocárdico septo-apical, subepicárdico inferoapical y mesocárdico lateral.

Resultados	
Edad (años)	47,8 ± 7,4
MVO2 (ml/kg/min)	59,8 ± 6,1
Años de entrenamiento	29,6 ± 11,3

Horas semanales de entrenamiento	8,6 ± 2,0
VTDVI index (ml/m <sup>2</sup> )	108,6 ± 15
FEVI (%)	62,4 ± 4,9
MVI index (g/m <sup>2</sup> )	69,4 ± 11,2
VTDVD index (ml/m <sup>2</sup> )	115,1 ± 18,8
FEVD (%)	62,8 ± 6,4
Realce tardío gadolinio	3 (9%)
VEC (N 30)	0,20 ± 0,01
VEC unión VD-VI anterior	0,24 ± 0,2
VEC unión VD-VI inferior	0,28 ± 0,4
T1 nativo (ms) (N 1.030)	941,8 ± 53,7
Anomalías coronarias	0

**Conclusiones:** 1. El remodelado cardiaco en atletas de alto rendimiento se caracteriza por un aumento balanceado de volumen en ambos ventrículos. 2. Este remodelado no se acompaña de un aumento del espacio intersticial por fibrosis difusa, lo que sugiere que se trate de un fenómeno fisiológico adaptativo. 3. Existe un aumento relativo del espacio intersticial por fibrosis a nivel de las uniones del VD y VI en probable relación con estrés biomecánico y sobrecarga. 4. En el 9% de los atletas se observó FM focal de origen incierto, lo cual puede deberse a un fenómeno interrecurrente no asociado con el fenómeno de remodelado.