



## 7002-4. EL REMODELADO DEL VENTRÍCULO DERECHO ESTÁ RELACIONADO CON LA INTENSIDAD DEL ENTRENAMIENTO EN UN MODELO EXPERIMENTAL MURINO DE DEPORTE DE RESISTENCIA

María Sanz de la Garza<sup>1</sup>, Marta Sitges<sup>1</sup>, Bart Bijnens<sup>2</sup>, Montserrat Batlle<sup>3</sup>, Cinta Rubies<sup>3</sup>, Lluís Mont<sup>1</sup>, Josep Brugada<sup>1</sup> y Eduard Guasch<sup>1</sup> del <sup>1</sup>Hospital Clínic, Barcelona, <sup>2</sup>ICREA, Barcelona y <sup>3</sup>IDIBAPS, Barcelona.

### Resumen

**Introducción:** Estudios recientes han relacionado la práctica de deportes de resistencia con un remodelado específico del ventrículo derecho, el cual se ha sugerido como potencial substrato arritmogénico. Sin embargo, se desconoce si esta adaptación está relacionada con la intensidad del ejercicio o si existe un límite a partir del cual el remodelado fisiológico se convierte en patológico. El objetivo de este estudio fue, haciendo uso de un modelo experimental murino, evaluar la relación entre el remodelado del VD y la intensidad del entrenamiento.

**Métodos y resultados:** 36 ratas Wistar fueron condicionadas a correr diariamente en una cinta sin fin a moderada (Mod 45 min a 30 cm/s) y alta (Alt, 60 min a 60cm/s) intensidad durante 16 semanas; ratas sedentarias (Sed) sirvieron como controles. A todas ellas se les realizó un ecocardiograma a la 16ª semana. El análisis consistió en un estudio estándar y análisis de deformación miocárdica por Doppler Tisular del VD y del ventrículo izquierdo (VI). Las dimensiones y la función sistodiastólica global de ambos ventrículos fueron evaluadas, así como la función segmentaria del VD a nivel de medio-basal y apical. La tabla muestra los principales resultados. Con el entrenamiento de intensidad moderada, ambos ventrículos mostraron una dilatación similar (15% aproximadamente), la función sistólica del VD a nivel apical aumentó, manteniéndose similar a nivel basal. Con el entrenamiento intenso, la función sistólica a nivel basal y la función diastólica del VD disminuyeron con una dilatación desproporcionada del VD.

| Medidas ecocardiográficas estructurales y funcionales del VD y VI en los tres grupos de estudio |                    |                    |                    |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------|
|                                                                                                 | Grupo Sed (N = 17) | Grupo Mod (N = 19) | Grupo Alt (N = 17) | Test Anova (p) |
| RVDA (mm <sup>2</sup> /g)                                                                       | 69,5 ± 8,8         | 80,4 ± 9,6         | 88,0 ± 9,2         | 0,05           |
| LVDd (mm/g)                                                                                     | 15,3 ± 2,0         | 18,3 ± 1,4         | 18,5 ± 1,6         | 0,05           |

|                                                                                                        |            |            |            |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------|
| SR pared libre medio-apical (s-1)                                                                      | 2,9 ± 0,5  | 3,3 ± 0,6  | 3,0 ± 0,4  | 0,05 |
| SR pared libre VD basal (s-1)                                                                          | 3,3 ± 0,8  | 3,3 ± 0,7  | 2,7 ± 0,6  | 0,05 |
| LVEF (%)                                                                                               | 78,6 ± 4,6 | 79,6 ± 1,6 | 80,7 ± 1,4 | 0,14 |
| RVIRT /FC ((ms.min/latidos) × 100)                                                                     | 4,2 ± 0,9  | 4,3 ± 1,0  | 5,3 ± 1,4  | 0,05 |
| LVIRT/FC ((ms.min/latidos) × 100)                                                                      | 4,7 ± 1,0  | 5,0 ± 1,0  | 5,2 ± 1,0  | 0,32 |
| RVIRT: tiempo de relajación isovolumétrico del VD, LVIRDT: tiempo de relajación isovolumétrico del VI. |            |            |            |      |

**Conclusiones:** En este modelo animal, el entrenamiento de resistencia a moderada intensidad se ha relacionado con un remodelado favorable del VD. Sin embargo, el entrenamiento de alta intensidad causó dilatación del VD y disminución de la función sistodiastólica. Nuestros resultados sugieren que existe un límite de intensidad a partir del cual el remodelado cardiaco fisiológico se convierte en adverso.