Rev Esp Cardiol. 2010;63 Supl 3: 65

Revista Española de Cardiología

4036-3. LA FIBRILACIÓN AURICULAR SE ASOCIA A UN REMODELADO OPUESTO DEL NIVEL DE FOSFORILACIÓN DE LOS CANALES DE CALCIO DE TIPO-L Y DEL RETÍCULO SARCOPLASMÁTICO

Cristina Molina, Jacqueline Fernandes Breitinger, Anna Llach Martínez, Nuria Cabello, José Montiel, Juan M. Cinca Cuscullola, Leif Hove-Madsen, Instituto de Investigación Cardiovascular, CSIC/ICCC, Barcelona y Servicio de Cardiología del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.

Resumen

Objetivos: La fibrilación auricular (FA) se ha asociado a una reducción en la corriente de calcio (I_{Ca}) y un aumento en la liberación espontánea de calcio del retículo sarcoplasmático (SR). El objetivo de este estudio era comprobar si un mecanismo subyacente a este remodelado es una regulación opuesto de los niveles de fosforilación del canal de calcio de tipo-L y del canal de calcio del SR en miocitos auriculares de pacientes con la FA.

Métodos: Miocitos auriculares se aislaron de 16 pacientes con FA y 20 pacientes sin este arritmia. Se utilizó la técnica de patch-clamp para medir la I_{Ca} y la frecuencia de las corrientes de entrada transitoria (I_{TI}) inducidas por la liberación espontánea de calcio.

Resultados: La densidad de la I_{Ca} era comparable en pacientes con y sin FA después de estimulación de su fosforilación con 30 nM isoproterenol (ISO) (5,8 ± 1,3 y 6,1 ± 0,8 pA/pF respectivamente), pero el efecto estimulador era mayor en miocitos de pacientes con FA (4,2 veces) que pacientes sin FA (2,2 veces). La estimulación con ISO también igualó la frecuencia de I_{TI} en pacientes con y sin FA (2,7 ± 0,6 y 2,3 ± 0,6/min) pero el efecto relativo era menor en pacientes con FA (2,3 veces) que en pacientes sin la FA (4,2 veces). Inhibición de la fosforilación con 10 ?M H-89 eliminó la diferencia en la I_{Ca} entre pacientes con y sin FA, reduciendo la I_{Ca} de 2,5 ± 1,1 a 1,6 ± 0,5 pA/pF en pacientes sin FA y de 1,6 ± 0,4 a 1,3 ± 0,3 pA/pF en pacientes con FA. Asimismo, H-89 igualó la frecuencia de I_{TI} en pacientes con y sin FA, pero el efecto de H-89 era mayor con la FA (de 3,3 ± 1,5 a 0,3 ± 0,2/min) que sin la FA (1,7 ± 0,6 a 0,3 ± 0,1/min).

Conclusiones: Las diferencias en la I_{Ca} y la frecuencia de las I_{TI} entre miocitos de pacientes con y sin FA se eliminan cuando el nivel de fosforilación se minimiza con H-89 o se maximiza con ISO, sugiriendo que el remodelado en la FA conduce a cambios opuestos en los niveles de fosforilación del canal de calcio de tipo-L y del canal de calcio del RS.