



6004-90. MAPEO SIMULTÁNEO ENDOEPICÁRDICO DURANTE ESTIRAMIENTO GLOBAL EN CORAZÓN AISLADO REVELA PROPIEDADES DE RESTITUCIÓN BIFÁSICAS RESPONSABLES DEL INCREMENTO DE COMPLEJIDAD DURANTE FIBRILACIÓN VENTRICULAR

Conrado J. Calvo Saiz¹, Álvaro Tormos¹, Eduardo Roses¹, José Millet¹, Luis Such-Miquel², Manolo Zarzoso², Javier Chorro² y Antonio Guill¹ del ¹Instituto ITACA, Universitat Politècnica de València y ²Universidad de Valencia.

Resumen

Introducción y objetivos: Los efectos producidos durante estiramiento global (EsG) miocárdico debidos a realimentación electromecánica no han sido estudiados en detalle. Modificaciones electrofisiológicas endo-epicárdicas (EnEp) frecuencia-dependientes durante EsG podrían ser responsables de una mayor vulnerabilidad miocárdica, el incremento de complejidad durante fibrilación ventricular (FV) o la disociación entre patrones EnEp contribuyendo a su mantenimiento. Nuestro objetivo fue desarrollar un sistema para cuantificar las modificaciones producidas por EsG moderado sobre las propiedades de restitución y los patrones de repolarización EnEp, así como evaluar su implicación durante FV.

Métodos: Se realizó un estudio experimental empleando un modelo de corazón aislado de conejo (NZW, n = 10) perfundido mediante la técnica Lanfendorff. Se desarrolló un balón multi-electrodo miniaturizado (BME) con 13 electrodos unipolares distribuidos uniformemente para el registro de electrogramas En. Simultáneamente se registró la superficie Ep mediante mapeo óptico de alta resolución empleando un tinte potenciométrico de respuesta infrarroja y un desacoplante electromecánico. El EsG se llevó a cabo incrementando el volumen fisiológico del ventrículo izquierdo (VI) en 1,5-2 ml. Se realizó estimulación fija desde el endocardio a 6 frecuencias antes y durante EsG. Se empleó un modelo ANOVA de medidas repetidas (p 0,05).

Resultados: Tras calibrar los registros EnEp se comprobó que los intervalos de activación-recuperación endocárdicos se correlacionaron con las duraciones de potencial de acción epicárdicos al 80% de repolarización en condiciones basales. Los valores de repolarización en DPAs por encima del 90% y tiempos de repolarización espacial se incrementaron significativamente a ritmos > 250 ms ($136,79 \pm 21,94$ frente a $140,33 \pm 16,04$ ms, y, $52,44 \pm 3,15$ frente a $54,93 \pm 3,42$ ms, p 0,05), mientras que se acortaron por debajo de 140 ms ($105,26 \pm 12,79$ frente a $100,26 \pm 19,32$, y, $48,19 \pm 6,27$ frente a $45,94 \pm 7,96$, NS), mostrando un efecto bifásico en el epicardio. Los parámetros espectrales durante fibrilación mostraron aceleración y menor organización durante FV, con una correlación entre patrones EnEp alta a ritmos lentos y disociación durante EsG-FV.

Conclusiones: Propiedades de restitución endo-epicárdicas diferentes y frecuencia-dependientes podrían ser responsables de la aceleración e incremento de complejidad observados durante EsG-FV.