



5014-7. MECANISMO ANTIARRÍTMICO DEL VERAPAMILO MEDIANTE LA REDUCCIÓN DE LAS ALTERNANCIAS ESPACIOTEMPORALES DE VOLTAJE Y CALCIO

Ismael Hernández-Romero¹, Andreu M. Climent², Maria S. Guillem¹, M^a Eugenia Fernández-Santos², Ricardo Sanz-Ruiz², Felipe Atienza² y Francisco Fernández-Avilés² del ¹BioITACA, Instituto ITACA, Universitat Politècnica de València, Valencia y ²Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

Resumen

Introducción: La aparición de alternancias espacialmente discordantes es uno de los mecanismos de inicio de la fibrilación ventricular (FV). El propósito de este estudio es evaluar el efecto del verapamilo sobre la aparición de alternancias de voltaje y calcio ritmo-dependientes.

Métodos: Las alternancias espacialmente discordantes de la duración del potencial de acción (APD) y en la amplitud de la onda de calcio (CaA) fueron observadas mediante mapeo óptico simultáneo de voltaje y calcio en cuatro corazones aislados de conejo. Las distribuciones espaciales y temporales de APD y CaA fueron analizadas durante un protocolo de estimulación a frecuencias crecientes hasta la inducción de FV en condiciones basales y tras la inyección de verapamilo. Se definieron las alternancias de APD y CaA como una variación de más de 2 ms o el 5%, respectivamente, durante al menos 10 activaciones consecutivas. El porcentaje de la superficie mapeada que mostraba alternancias fue medido en cada registro y presentado como media e intervalo de confianza del 95% (IC). Se utilizó el test de Wilcoxon *rank-sum* para comparar los datos entre los grupos.

Resultados: El área ventricular que presentaba alternancias discordantes aumentó con la reducción del ciclo de estimulación tanto en condiciones basales como durante el empleo de verapamilo. Sin embargo, la administración de verapamilo produjo una disminución de la longitud de ciclo previa a la inducción de FV ($142,5 \pm 16$ frente a $96,3 \pm 18,4$ ms). Este efecto del verapamilo estuvo asociado con una menor área alternancias discordantes tanto para el APD (41,6%, IC95% 26,1 a 57,1 frente a 5,4%, IC95% -0,5 a 11,2, p 0,05) como para la CaA (34,5%, IC95% 25,4 a 43,6 frente a 6,6%, IC95% -3,1 a 16,3, p 0,05) para un ciclo de estimulación de 150 ms (fig.).



Conclusiones: El verapamilo redujo la aparición de alternancias discordantes a frecuencias de estimulación rápidas, dificultando de forma significativa la inducción de FV mediante ciclos de estimulación rápidos.