



6048-4. INFLUENCIA DEL ÁREA DE LA FRECUENCIA DOMINANTE EN LAS DINÁMICAS DE FIBRILACIÓN Y EL ESPECTRO DE FRECUENCIA EN LOS ELECTROGRAMAS

Ana María Sánchez de la Nava, Gonzalo Ricardo Ríos Muñoz, Lidia Gómez Cid, Lilian Grigorian Shamagian, María Eugenia Fernández Santos, Ángel Arenal Maíz, Felipe Atienza Fernández y Francisco Fernández-Avilés Díaz

Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

Resumen

Introducción y objetivos: La frecuencia dominante (FD) se ha descrito previamente de manera extensiva en la literatura como uno de los descriptores de la fibrilación auricular (FA) y algunos estudios también describen la importancia de cuantificar el área que se encuentra a dicha frecuencia. Este estudio se centra, por lo tanto, en describir el rol de la FD máxima y su área de influencia en la señal del electrograma.

Métodos: La línea celular de HL1 se utilizó como modelo *in vitro* de FA y fue cultivada en placas p35 (N = 15) hasta que se alcanzó confluencia. Se realizó un mapeo óptico para evaluar la actividad electrofisiológica de las muestras utilizando la cuantificación de los transientes de Ca^{2+} y de la frecuencia de activación (Hz). Se calcularon los pseudoelectrogramas de las señales registradas y el espectro de frecuencias fue evaluado.

Resultados: Se identificaron dos grupos diferentes durante el estudio: un primer grupo en el que el área de la FD era más alta que el 0,2% del área total (hFD) y otro grupo en el que era menor (lFD). Para los cultivos hFD, el ratio de la FD del catéter y del cultivo resultó significativamente más alto que en el otro grupo ($0,90 \pm 0,18$; $0,47 \pm 0,13$; $p 0,0001$), indicando que los escenarios con actividad fibrilatoria más compleja reflejan una disociación entre la FD más alta del tejido y el registrado por el electrograma. Esta relación se ve reflejada en la figura A, en la que el valor de R2 para ambos casos es 0,99 y 0,62 respectivamente. La figura B muestra dos ejemplos con áreas de FD diferentes, sus respectivas señales de Ca^{2+} y electrogramas y la densidad del espectro de frecuencias de ambas señales. En el caso de la lFD se observa una discordancia entre la señal del espectro de frecuencias del electrograma y de la señal del mapeo óptico.



1. Correlación entre la señal del catéter y del cultivo. B. Ejemplos de cultivos con lFD y hFD con sus respectivas señales del cultivo, electrograma y espectro de frecuencias.

Conclusiones: Los escenarios arrítmicos complejos, identificados como lFD, presentan una baja correlación entre el espectro de frecuencias registrado en el cultivo y el registrado en el electrograma, mientras que las muestras en los que el área de la FD es mayor, la FD del electrograma presenta mayor correlación con la del cultivo. Por lo tanto, este estudio sugiere que los escenarios clínicos con alta variabilidad en el sustrato electrofisiológico pueden ser complejos de interpretar.