



6003-59. ANÁLISIS DE FASE EN LA CARTOGRAFÍA ELÉCTRICA DE SUPERFICIE EN EPISODIOS DE *FLUTTER* AURICULAR. ESTUDIO DE SIMULACIÓN

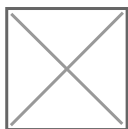
Alejandro Liberos Mascarell¹, Andreu M. Climent², Miguel Rodrigo Bort¹, Jorge Pedrón Torrecilla¹, Omer Berenfeld³, Felipe Atienza², Maria S. Guillem¹ y Francisco Fernández-Avilés² del ¹Instituto ITACA. Universitat Politècnica de València, Valencia, ²Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid y ³Center for Arrhythmia Research, University of Michigan, Ann Arbor (EEUU).

Resumen

Introducción y objetivos: El tratamiento por ablación del *flutter* auricular (FLA), interrumpiendo el camino responsable del mantenimiento de la reentrada, es una terapia extendida en la práctica clínica. Sin embargo, la dificultad asociada a la identificación del circuito en casos de FLA atípicos motiva el desarrollo de nuevas técnicas de mapeo no invasivo.

Métodos: Se simularon FLAs con reentradas alrededor de varios obstáculos anatómicos (válvula tricúspide, vena cava inferior y venas pulmonares) en una estructura realista de aurícula (284.578 nodos) con orientación anisotrópica de fibras y con potencial de acción en cada nodo basado en el modelo de Koivumaki. A través de la resolución problema directo se obtuvieron los potenciales en la superficie completa del torso. Éstos se filtraron en una banda de 4Hz alrededor de la frecuencia de la reentrada y se les aplicó la transformada de Hilbert para obtener la fase instantánea en cada punto del torso. Sobre los mapas de fase calculados, uno por instante de tiempo, se evaluó la posición de los puntos de singularidad de fase (SF), definidos como los puntos alrededor de los cuales todas las fases convergen y se cuantificó la localización espacial de las SFs y la habilidad de los mapas de recurrencia de SFs para diferenciar entre FLA típico y atípico.

Resultados: Los mapas de fase de superficie en FLA muestran un patrón reentrante con SFs en el $88,73 \pm 16,51\%$ de los mapas. El FLA típico manifiesta dos SFs alrededor ambas líneas midaxilares con propagaciones en sentido descendente en la parte anterior del torso para el sentido antihorario y ascendente para el horario. Los mapas de fase de FLAs atípicos muestran también patrones reentrantes con SFs localizadas en zonas diferenciadas según el circuito reentrante, tal y como se muestra en la figura. En el caso de los FLAs atípicos en un $91,33 \pm 12,26\%$ de los mapas coinciden simultáneamente las SFs en las localizaciones definidas como FLA típico derecha e izquierda, en el caso de los FLA atípicos la coincidencia simultánea es del $0,51 \pm 0,73\%$ de los mapas.



Mapas de recurrencia de singularidades de fase.

Conclusiones: De acuerdo con las simulaciones realizadas, el análisis de los mapas de fase en FLA podría permitir diferenciar de forma no invasiva el circuito reentrante y planificar así el procedimiento de ablación.