



5004-6. CARACTERIZACIÓN ELECTROFISIOLÓGICA DEL SUSTRATO AURICULAR MEDIANTE IMAGEN ELECTROCARDIOGRÁFICA (ECGi) SIN NECESIDAD DE IMAGEN CARDIACA PREVIA

Santiago Ros Dopico¹, Carlos Fambuena Santos², Jana Reventós Presmanes³, Ángel Arenal Maíz⁴, Gonzalo Ricardo Ríos Muñoz¹, Juan López-Dóriga Costales¹, Esteban González Torrecilla⁵, Pablo Ávila Alonso⁶, Alejandro Carta Bergaz⁴, Javier Bermejo Thomas⁶, Andreu Martínez Climent², María Guillem Sánchez² y Felipe Atienza Fernández⁶

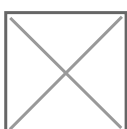
¹Electrofisiología. Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Marañón, Madrid, España, ²COR. Instituto ITACA. Universitat Politècnica de València, Valencia, España, ³Unidad de Arritmias. Hospital Clínic, Barcelona, España, ⁴Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España, ⁵Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España y ⁶Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Centro de Investigación Biomédica en Red, Enfermedades Cardiovasculares (CIBERCV), Madrid, España.

Resumen

Introducción y objetivos: La imagen electrocardiográfica (ECGi) permite reconstruir la propagación de la actividad eléctrica a través la superficie cardiaca a partir de los potenciales registrados en la superficie del tórax. El potencial que ofrece esta visión integral y no invasiva de la activación auricular se ve limitado por la necesidad de definir la anatomía específica de cada paciente a partir de una prueba de TAC/RM preexistente. El objetivo de este estudio es evaluar la precisión de una nueva técnica de ECGi sin necesidad de imagen cardiaca previa utilizando como referencia los sistemas invasivos de mapeo endocárdico (EAM).

Métodos: Se implementó ECGi periprocedimental en 15 pacientes con diagnóstico de fibrilación auricular sometidos a aislamiento de las venas pulmonares llegando en ritmo sinusal. El sistema empleado calcula un modelo anatómico cardiaco personalizado a partir de una reconstrucción 3D del torso obtenida con una cámara infrarroja. Se adquirieron simultáneamente potenciales superficiales e intracavitarios durante estimulación por catéter desde el seno coronario distal a dos ciclos diferentes (300 y 600 ms) para derivar mapas de activación local (LAT). Las secuencias de activación de ambas metodologías de mapeo se compararon utilizando un modelo predefinido de 7 regiones clínicamente relevantes de la aurícula izquierda.

Resultados: La localización no invasiva del foco de estimulación a través del ECGi fue consistente con la identificada de forma invasiva con EAM en 29 de los 30 mapas LAT considerados (97%). Además del área correcta de estimulación, las activaciones más tempranas de ECGi también se encontraron en una de sus regiones vecinas en el 28% de los casos, sugiriendo una región de interés más amplia. Respecto a las zonas más tardías en las secuencias de activación, la concordancia entre ECGi y EAM fue del 93% con otras regiones vecinas compartiendo el LAT máximo en el 39% de los mapas. Globalmente, la correlación entre el tiempo de activación promedio de cada región ECGi con su equivalente EAM fue del $80 \pm 13\%$ en los 30 mapas LAT.



Mapas de activación ECGi (biauricular) y EAM (aurícula izquierda) simultáneos durante estimulación por catéter desde seno coronario distal.

Conclusiones: Considerando su naturaleza no invasiva y la resolución espacial restringida que conlleva, los patrones de activación de ECGi son congruentes con la técnica referente para la caracterización del sustrato auricular sin necesidad de pruebas de imagen complementarias.