



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

Santiago Ros Dopico<sup>1</sup>, Carlos Fambuena Santos<sup>2</sup>, Jana Reventós Presmanes<sup>3</sup>, Ángel Arenal Maíz<sup>4</sup>, Gonzalo Ricardo Ríos Muñoz<sup>1</sup>, Juan López-Dóriga Costales<sup>1</sup>, Esteban González Torrecilla<sup>5</sup>, Pablo Ávila Alonso<sup>6</sup>, Alejandro Carta Bergaz<sup>4</sup>, Javier Bermejo Thomas<sup>6</sup>, Andreu Martínez Climent<sup>2</sup>, María Guillem Sánchez<sup>2</sup> y Felipe Atienza Fernández<sup>6</sup>

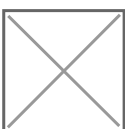
<sup>1</sup>Electrofisiología. Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Marañón, Madrid, España, <sup>2</sup>COR. Instituto ITACA. Universitat Politècnica de València, Valencia, España, <sup>3</sup>Unidad de Arritmias. Hospital Clínic, Barcelona, España, <sup>4</sup>Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España, <sup>5</sup>Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España y <sup>6</sup>Servicio 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.