



## 5019-7. ESTRATIFICACIÓN NO INVASIVA DEL SUSTRATO VENTRICULAR SANO E ISQUÉMICO MEDIANTE IMAGEN ELECTROCARDIOGRÁFICA

Jana Reventós Presmanes<sup>1</sup>, Ismael Hernández-Romero<sup>2</sup>, Eric Rubio-Invers<sup>1</sup>, Elisenda Ferró<sup>1</sup>, Paz Garre<sup>1</sup>, Roger Borràs<sup>1</sup>, Javier Milagro<sup>3</sup>, David Lundback<sup>3</sup>, José María Tolosana<sup>1</sup>, Eduard Guasch I Casany<sup>1</sup>, Jean Baptiste Guichard<sup>1</sup>, Andreu Porta Sánchez<sup>1</sup>, Andreu Climent<sup>2</sup>, Josep Lluís Mont Girbau<sup>1</sup> y Ivo Roca-Luque<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Arritmias Cardiacas, Hospital Clínic de Barcelona, <sup>2</sup>ITACA Institute Universidad Politécnica de Valencia y <sup>3</sup>Corify Care SL, Madrid.

### Resumen

**Introducción y objetivos:** Las anomalías de la activación cardíaca y la velocidad de conducción (VC) son factores proarritmogénicos conocidos. La imagen electrocardiográfica (ECGI) se presenta como una herramienta no invasiva para el análisis del sustrato arritmogénico. Sin embargo, los patrones de propagación y la VC de la actividad eléctrica son desconocidos en sujetos sanos. En este estudio se ha evaluado la tecnología ECGI para la estratificación del tejido ventricular en pacientes con y sin cardiopatía estructural.

**Métodos:** Diecinueve pacientes fueron incluidos en el estudio. El grupo de ventrículos sanos (Panel A) está constituido por 10 pacientes (8 varones,  $57 \pm 6$  años, NYHA = I y FEVI  $61 \pm 5\%$ ) con QRS basal normal y valores normales de morfología, función y perfusión ventricular evaluados mediante resonancia magnética cardíaca con realce tardío de gadolinio (RMC-RT). El grupo de pacientes con cardiopatía estructural (Panel B) está formado por 9 pacientes (9 varones,  $66 \pm 6$  años, NYHA  $2 \pm 1$  y FEVI  $26 \pm 5\%$ ) con cardiomiopatía isquémica (CMI) confirmada por RMC-RT e indicación de ablación por taquicardia ventricular. Para cada paciente se identificaron las zonas fibróticas mediante segmentación ventricular de la RMC-RT. Se reconstruyeron de forma no invasiva los electrogramas epicárdicos mediante ECGI y se calcularon los mapas de tiempo de activación y VC para estudiar los patrones de activación y las VC en 16 regiones ventriculares.

**Resultados:** Los mapas obtenidos revelaron patrones heterogéneos de activación y una distribución del tiempo de activación mayor en ventrículos con fibrosis secundaria a CMI en comparación con ventrículos sanos ( $120$  vs  $80$  ms;  $p < 0,01$ ). Los pacientes con tejido ventricular sano presentan una distribución de VC homogénea en el intervalo evaluado ( $VC \approx 200$  cm/s). Además, los valores de VC son significativamente menores en el miocardio fibrótico presente en los pacientes con cardiopatía estructural (Panel C, anterior) en comparación con el miocardio sano ( $77 \pm 40$  vs  $114 \pm 46$  cm/s;  $p < 0,01$ ). Las regiones no fibróticas en el grupo de ventrículos isquémicos (Panel C, posterior) presentan distribuciones de VC similares al tejido ventricular sano ( $114 \pm 38$  vs  $120 \pm 48$  cm/s;  $p = 0,14$ ).



*Panel A: paciente del grupo sin cardiomiopatía estructural (ventrículos sanos). Panel B: paciente con cardiomiopatía estructural (ventrículos isquémicos). Panel C: comparación de la distribución de densidad*

*de velocidades de conducción.*

**Conclusiones:** El ECGI es capaz de identificar de forma no invasiva el tejido fibrótico mediante el análisis de patrones de activación y VC ventricular.