



**Figura.** Curva de Kaplan-Meier de supervivencia libre de eventos (recurrencia de TV o terapia de DAI) de los pacientes sometidos a ablación de TV. A: comparación de los pacientes con la estrategia de ablación asistida por imagen de RMC respecto a los controles. B: la misma comparación separando en el grupo de control a los pacientes con mapas de intensidad de señal de pixel de la RMC disponibles, pero con integración realizada con el navegador. DAI: desfibrilador automático implantable; RMC: resonancia magnética cardíaca; TV: taquicardia ventricular. Reproducido de Andreu et al.<sup>4</sup> con permiso.

mejora en la mortalidad y las hospitalizaciones de los pacientes con IC y FA que se someten a ablación y la importancia de la integración de las técnicas de imagen dentro de los sistemas de navegación para disminuir la carga de arritmia ventricular. Los buenos resultados tras el abordaje del sustrato en pacientes con arritmias ventriculares y síndrome de Brugada abren la puerta a ampliar las opciones terapéuticas en casos complejos y es posible que, si estos resultados se mantienen durante el seguimiento a largo plazo, ayuden a cambiar el pronóstico y el enfoque terapéutico de esta enfermedad.

Eva M. Benito<sup>a,b</sup> y Lluís Mont<sup>a,b,c,\*</sup>

<sup>a</sup>Departamento de Cardiología, Unitat de Fibril·lació Auricular (UFA), Hospital Clínic, Universitat de Barcelona, Barcelona, España

<sup>b</sup>Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona, España

<sup>c</sup>CIBER de Enfermedades Cardiovasculares, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España

\* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: [lmont@clinic.cat](mailto:lmont@clinic.cat) (L. Mont).

On-line el 6 de diciembre de 2017

## BIBLIOGRAFÍA

- Cappato R, Marchlinski FE, Hohnloser SH, et al. Uninterrupted rivaroxaban vs. uninterrupted vitamin K antagonists for catheter ablation in non-valvular atrial fibrillation. *Eur Heart J*. 2015;36:1805–1811.
- Calkins H, Willems S, Gerstenfeld EP, et al. Uninterrupted dabigatran versus warfarin for ablation in atrial fibrillation. *N Engl J Med*. 2017;376:1627–1636.
- Marrouche NF, Brachmann J; on behalf of CASTLE-AF Investigators. Catheter ablation versus standard conventional treatment in patients with left ventricular dysfunction and atrial fibrillation: The CASTLE-AF trial. *European Society of Cardiology 2017 Congress*. August 27 2017. Barcelona, Spain.
- Andreu D, Penela D, Acosta J, et al. Cardiac magnetic resonance-aided scar dechanneling: Influence on acute and long-term outcomes. *Heart Rhythm*. 2017;14:1121–1128.
- Kuck K-H, Tilz RR, Deneke T, et al. Impact of substrate modification by catheter ablation on implantable cardioverter-defibrillator interventions in patients with unstable ventricular arrhythmias and coronary artery disease: results from the multicenter randomized controlled SMS (Substrate Modification Study). *Circ Arrhythm Electrophysiol*. 2017;10:e004422. <http://dx.doi.org/10.1161/CIRCEP.116.004422>.
- Pappone C, Brugada J, Vicedomini G, et al. Electrical substrate elimination in 135 consecutive patients with Brugada syndrome. *Circ Arrhythm Electrophysiol*. 2017;10:e005053.

VÉASE CONTENIDO RELACIONADO:

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2017.11.004>

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2017.10.039>

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2017.10.033>

0300-8932/

© 2017 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## Selección de lo mejor del año 2017 en desfibriladores implantables



### Selection of the Best of 2017 in Implantable Defibrillators

#### Sr. Editor:

Se analizan algunos de los trabajos más relevantes publicados en el campo de los desfibriladores automáticos implantables (DAI) desde septiembre de 2016.

La indicación del implante de un DAI por prevención primaria en pacientes con disfunción ventricular debida a una miocardiopatía dilatada de origen no isquémico (MDNI) sigue siendo objeto de debate; este año se han publicado varios metanálisis que aportan información relevante. Golwala et al.<sup>1</sup> identificaron 6 ensayos clínicos que compararon el implante de DAI —lo que incluye el DAI con terapia de resincronización cardíaca (TRC)— con el tratamiento médico óptimo (TMO) en 2.970 pacientes. El DAI se asoció con una significativa reducción de la mortalidad del 23%

(hazard ratio [HR] = 0,77; intervalo de confianza del 95% [IC95%], 0,64-0,91). Tras analizar por separado los ensayos (o sus ramas) que compararon DAI sin TRC con TMO sin TRC, la reducción de la mortalidad fue del 24% (HR = 0,76; IC95%, 0,62-0,94). Sin embargo, en el análisis de los estudios que incluyeron a pacientes con TRC, la reducción de la mortalidad no alcanzó la significación estadística (HR = 0,70; IC95%, 0,39-1,26).

Shun-Shin et al.<sup>2</sup> han publicado otro metanálisis de todos los estudios que han analizado el efecto del implante de un DAI (con o sin TRC) con indicación por prevención primaria en sujetos con disfunción ventricular de origen isquémico o no isquémico. Quizá lo más interesante del trabajo, en línea con lo referido en el trabajo anterior, sea que en los pacientes con MDNI (procedentes de 6 ensayos clínicos), el implante de un DAI se asoció con una significativa reducción de la mortalidad total, del 26% (HR = 0,74; IC95%, 0,64-0,90); efecto casi idéntico al que se apreció en los afectados de disfunción ventricular de origen isquémico (HR = 0,76; IC95%, 0,60-0,96). Tomados conjuntamente ambos trabajos, y en opinión de sus autores, se puede asumir que el

beneficio del DAI en la MDNI se basa en una evidencia científica lo suficientemente sólida para mantener las recomendaciones de la Sociedad Europea de Cardiología en su guía de práctica clínica<sup>3</sup>. Sin embargo, no parece que el DAI aporte un beneficio pronóstico adicional al del TMO en los pacientes con TRC.

Un análisis retrospectivo del SCD-HeFT<sup>4</sup> ha estudiado en 1.273 pacientes el efecto del implante de un DAI según mejorara (> 35%) o no ( $\leq$  35%) la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) posteriormente (una media de 13,5 meses hasta la reevaluación). En torno al 29% de los pacientes vieron incrementada su FEVI en la primera reevaluación. Como era de esperar, la mortalidad fue mayor entre los individuos cuya FEVI se mantuvo < 35% y solo en ellos el DAI se asoció con una reducción significativa e independiente de la mortalidad (HR = 0,64; IC95, 0,48-0,85).

Aunque el DAI en prevención primaria mejora la supervivencia de los pacientes con infarto previo y FEVI reducida, es preciso reconocer que las variables utilizadas para indicarlo (FEVI y clase funcional) son marcadores poco específicos de muerte súbita de origen arrítmico. Rizas et al.<sup>5</sup> han publicado los resultados de un subanálisis del estudio MADIT II en el que se pone de manifiesto que una herramienta no invasiva de valoración de la estabilidad eléctrica del miocardio (*periodic repolarization dynamics* [PRD]) emerge como un predictor prometedor de muerte súbita. Se obtiene mediante una compleja fórmula matemática que se aplica a un electrocardiograma de alta resolución obtenido durante 10 min y se comporta como un marcador directamente proporcional del grado de activación simpática del miocardio. Así, en 856 pacientes en ritmo sinusal, el valor de PRD, obtenido en el momento de la inclusión en el estudio, se comportó como un predictor significativo de mortalidad total (HR = 1,37;  $p < 0,001$ ), súbita (HR = 1,40;  $p = 0,003$ ) y no súbita (HR = 1,41;  $p = 0,006$ ). Clasificando a los pacientes en 4 grupos según el valor de PRD, solo los de valores del primero al tercer cuartil se beneficiaron del implante de un DAI con una reducción de la mortalidad del 56% ( $p < 0,001$ ); para los sujetos con valores de PRD más altos, el implante de un DAI no mejoró la supervivencia, porque la reducción de la mortalidad súbita que produjo se compensó por un aumento de la no súbita.

En relación con el DAI subcutáneo, se han comunicado los resultados a medio plazo del registro EFFORTLESS<sup>6</sup>. Se trata de una cohorte de 985 individuos, con unas características que difieren de las habituales de los sometidos a implante de un DAI convencional (menos edad y mayor FEVI), y a los que se siguió durante un mínimo 12 meses. Las tasas de complicaciones relacionadas con el dispositivo (objetivo primario del estudio) a los 30 días y al año fueron del 0,3% (IC95%, 0-0,6%) y el 2% (IC95%, 1,3-3,1%) respectivamente; las descargas inapropiadas por sobresensado (11 pacientes [1,1%]) fueron las más frecuentes. Un total de 115 pacientes (11,7%) sufrieron alguna complicación durante el seguimiento, de los que 24 (2,4%) requirieron la retirada del sistema por infección, pero no se reportó ninguna endocarditis. La tasa de cardioversión/desfibrilación eficaz de episodios espontáneos fue del 97,4%. Así pues, en esta amplia serie, el DAI subcutáneo presenta un perfil de eficacia y seguridad similar al de los dispositivos convencionales.

Javier Jiménez-Candil<sup>a,b,\*</sup>, Ernesto Díaz Infante<sup>c</sup>, José M. Guerra<sup>b,d</sup> y Nicasio Pérez-Castellano<sup>b,e</sup>

<sup>a</sup>Unidad de Arritmias, Servicio de Cardiología, Instituto de Investigación Biomédica de Salamanca (IBSAL)-Hospital Universitario de Salamanca, Facultad de Medicina, Universidad de Salamanca, Salamanca, España

<sup>b</sup>Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Cardiovasculares (CIBERCV), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España

<sup>c</sup>Unidad de Arritmias, Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla, España

<sup>d</sup>Servicio de Cardiología, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Institut d'Investigació Biomèdica-Sant Pau, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, España

<sup>e</sup>Unidad de Arritmias, Instituto Cardiovascular, Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Clínico San Carlos (IdISSC), Madrid, España

\* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: [jimenezcandil@secardiologia.es](mailto:jimenezcandil@secardiologia.es) (J. Jiménez-Candil).

On-line el 6 de diciembre de 2017

## BIBLIOGRAFÍA

- Golwala H, Bajaj NS, Arora G, Arora P. Implantable cardioverter-defibrillator for non-ischemic cardiomyopathy: An updated meta-analysis. *Circulation*. 2017;135:201-203.
- Shun-Shin MJ, Zheng SL, Cole G, Howard J, Whinnett Z, Francis D. Implantable cardioverter defibrillators for primary prevention of death in left ventricular dysfunction with and without ischaemic heart disease: A meta-analysis of 8567 patients in the 11 trials. *Eur Heart J*. 2017;38:1738-1746.
- Grupo de Trabajo de la SEC para la guía ESC 2015 sobre el tratamiento de pacientes con arritmias ventriculares y prevención de la muerte súbita cardiaca, revisores expertos para la guía ESC 2015 sobre el tratamiento de pacientes con arritmias ventriculares y prevención de la muerte súbita cardiaca y Comité de Guías de la SEC. Comentarios a la guía ESC 2015 sobre el tratamiento de pacientes con arritmias ventriculares y prevención de la muerte súbita cardiaca. *Rev Esp Cardiol*. 2016;69:94-101.
- Adabaq S, Patton KK, Buxton AE, Rector T. Association of implantable cardioverter defibrillators with survival in patients with and without improved ejection fraction: Secondary analysis of the sudden cardiac death in heart failure trial. *JAMA Cardiol*. 2017;2:767-774.
- Rizas K, McNitt S, Hamm W, Massberg S. Prediction of sudden and non-sudden cardiac death in post-infarction patients with reduced left ventricular ejection fraction by periodic repolarization dynamics: MADIT-II substudy. *Eur Heart J*. 2017;38:2110-2118.
- Boersma L, Barr C, Knops R, Theuns D. Implant and midterm outcomes of the subcutaneous implantable cardioverter-defibrillator registry: The EFFORTLESS study. *J Am Coll Cardiol*. 2017;70:830-841.

VÉASE CONTENIDO RELACIONADO:

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2017.11.004>

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2017.10.033>

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2017.10.039>  
0300-8932/

© 2017 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

**Selección de lo mejor del año 2017 en arritmología clínica**



**Selection of the Best of 2017 in Clinical Arrhythmology**

**Sr. Editor:**

La fibrilación auricular (FA) continúa siendo la arritmia más frecuente, con una prevalencia en torno al 1-2% de la población

general, la que más morbimortalidad causa y sobre la que más producción científica hay. Este año se han conocido datos relevantes respecto al papel de los anticoagulantes orales directos en la prevención del ictus cardioembólico en la FA. Existen numerosos trabajos de eficacia y seguridad en la práctica clínica, la mayoría multicéntricos y retrospectivos, pero que avalan las conclusiones de los ensayos clínicos previos y refuerzan el papel primordial de estos fármacos en la prevención del ictus frente a los antagonistas de la vitamina K (AVK)<sup>1</sup>. Además, el estudio