

Editorial

Infecciones en dispositivos implantables de electroestimulación cardiaca (IDEC): una realidad emergente, reconocible y curable



Cardiac implantable electrostimulation devices (CIED) infections: An emerging, recognizable and curable reality

Encarnación Gutiérrez Carretero^{a,b,c,*} y Arístides de Alarcón González^{c,d}^a Servicio de Cirugía Cardíaca, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España^b Departamento de Cirugía, Facultad de Medicina, Universidad de Sevilla, Sevilla, España^c Instituto Biomedicina (IBIS), Sevilla, España^d Servicio de Enfermedades Infecciosas, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España

Los avances de la electrofisiología en los últimos 20 años han sido notorios y han permitido salvar muchas vidas, a raíz de lo cual sus indicaciones se han agrandado enormemente, a la vez que el espectro de población sobre la que se implantan los diferentes dispositivos de electroestimulación (DEC)^{1–3}. Sin embargo, junto al crecimiento de estos implantes, pronto se objetó un aumento exponencial de las infecciones sobre ellos, muy superior al mero aumento de su número^{4–6} y que hoy se cifra en una tasa media del 1–7% de todos los implantes⁷, variando la frecuencia en función del tipo de dispositivo (marcapasos/desfibriladores/terapia de resincronización) y la manipulación (primer implante/recambio/actualización). Este desproporcionado aumento de las infecciones ha sido debido posiblemente a variadas razones, tales como la cada vez mayor complejidad de los DEC, la implantación de estos por parte de centros con relativa poca experiencia quirúrgica, y a la población diana, añosa y frágil, pero cada vez con mayor esperanza de vida, lo que hace que sea sometida a periódicas manipulaciones de «actualización» (con frecuentes nuevos implantes de cables) o simplemente recambio de las baterías del generador.

Este fenómeno que fue prontamente referido en EE.UU. y Europa^{8,9} no pareció sin embargo ser percibido de la misma manera en nuestro país hasta fechas recientes¹⁰. De hecho, expresiones como «extrusión» y «decúbito estéril» son con frecuencia utilizados simplemente por el aspecto de estas infecciones (en muchas no hay una supuración franca de la herida) o por un cultivo con resultado negativo, en muchas ocasiones no tomado adecuadamente, o incluso no valorado («contaminación cutánea»). Y lo que es peor, tras la extrusión del dispositivo, infinidad de pacientes son sometidos a múltiples «reprofundizaciones» con el casi invariable resultado de una nueva extrusión. En ocasiones esto se debe a simple ignorancia del proceso, y en otras, a no disponer de un centro de referencia al que remitir el paciente, «saliendo del paso» con abordajes locales (desbridamiento, limpieza y recambio de generador o colocación de sistema contralateral dejando los cables *in situ*), que no hacen más que prolongar innecesariamente el proceso, cuando no agravarlo. De hecho, las infecciones sistémicas sobre DEC pueden alcanzar una mortalidad cercana al 10% y unos costes por encima

de los 50.000 euros cada una^{11,12}. Se impone por tanto una revisión actualizada sobre el tema, que esperamos pueda ayudar a hacer más comprensible y adecuado su abordaje.

En este número monográfico tratamos de manera exhaustiva y multidisciplinar el problema, incidiendo en su correcta catalogación (infecciones locales/sistémicas) y estableciendo las claves para su diagnóstico, que no es siempre fácil en algunas situaciones. Se revisan además las diversas pruebas complementarias que son de innegable ayuda durante todo el proceso, e incluso se exponen casos clínicos reales con interés docente. También se aborda de manera extensa su tratamiento, tanto en sus aspectos meramente infectológicos (etiopatogenia, etiología microbiana, tratamiento antibiótico) como quirúrgicos, centrándonos especialmente en la tracción percutánea endovascular, hoy por hoy la técnica de elección por sus escasas complicaciones, y la única capaz de garantizar la curación¹³. Accesible a pocos centros debido a su alto nivel de especialización que exige una curva de aprendizaje prolongada, se describe aquí de manera pormenorizada su técnica con las diversas herramientas disponibles, y las medidas para evitar las complicaciones inherentes a todo procedimiento, así como su resolución si fuera el caso, que creemos es siempre conveniente en un entorno quirúrgico adecuadamente preparado.

Por último —y no por ello menos importante— se aborda el tema de la prevención, especialmente deseable en pacientes con alto riesgo de infección, revisando las medidas que han probado su eficacia en los estudios disponibles.

Deseamos de todo corazón que este número sea de utilidad, y solo nos queda felicitar a la Sociedad Española de Cirugía Cardíaca por su iniciativa, y a los autores por su esfuerzo y dedicación.

Conflicto de intereses

No hay conflictos de intereses a declarar de los autores con este manuscrito.

Bibliografía

1. Zhan C, Baine WB, Sedrakyan A, Steiner C. Cardiac device implantation in the United States from 1997 through 2004: a population-based analysis. *J Gen Intern Med.* 2008;23 Suppl. 1:13–9.
2. Mond HG, Proclemer A. The 11th world survey of cardiac pacing and implantable cardioverter-defibrillators: calendar year 2009—a World Society of Arrhythmia's project. *Pacing Clin Electrophysiol.* 2011;34:1013–27.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: gutierrezencarnita@gmail.com (E. Gutiérrez Carretero).

3. Proclemer A, Grazia Bongiorni M, Etsner H, Todd D, Sciaraffia E, Blomström-Lundqvist C. Scientific Initiatives Committee European Heart Rhythm Association. Current implantable cardioverter-defibrillator programming in Europe: the results of the European Heart Rhythm Association survey. *Europace*. 2014;16:935–8.
4. Greenspon AJ, Patel JD, Lau E, Ochoa JA, Frisch DR, Ho RT, et al. 16-year trends in the infection burden for pacemakers and implantable cardioverter-defibrillators in the United States 1993 to 2008. *J Am Coll Cardiol*. 2011;58:1001–6.
5. Voigt A, Shalaby A, Saba S. Continued rise in rates of cardiovascular implantable electronic device infections in the United States: temporal trends and causative insights. *Pacing Clin Electrophysiol*. 2010;33:414–9.
6. Uslan DZ, Tleyjeh IM, Baddour LM, Friedman PA, Jenkins SM, St Sauver JL, et al. Temporal trends in permanent pacemaker implantation: a population-based study. *Am Heart J*. 2008;155:896–903.
7. Tascini C, Bongiorni MG, Gemignani G, Soldati E, Leonildi A, Arena G, et al. Management of cardiac device infections: A retrospective survey of a non-surgical approach combining antibiotic therapy with transvenous removal. *J Chemother*. 2006;18:157–63.
8. Sohail MR, Uslan DZ, Khan AH, Friedman PA, Hayes DL, Wilson WR, et al. Management and outcome of permanent pacemaker and implantable cardioverter-defibrillator infections. *J Am Coll Cardiol*. 2007;49:1851–9.
9. Harrison JL, Prendergast BD, Sandoe JA. Guidelines for the diagnosis, management and prevention of implantable cardiac electronic device infection. *Heart*. 2015;101:250–2.
10. Gutiérrez Carretero E, Arana Rueda E, Lomas Cabezas JM, Laviana Martínez F, Villa Gil-Ortega M, Acosta Martínez J, et al. Infections in Cardiac Implantable Electronic Devices: Diagnosis and Management in a Referral Center. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2017;70:355–62.
11. Sohail MR, Henrikson CA, Braid-Forbes MJ, Forbes KF, Lerner DJ. Mortality and cost associated with cardiovascular implantable electronic device infections. *Arch Intern Med*. 2011;171:1821–8.
12. Ahmed FZ, Fullwood C, Zaman M, Qamruddin A, Cunnington C, Mamas MA, et al. Cardiac implantable electronic device (CIED) infections are expensive and associated with prolonged hospitalisation: UK Retrospective Observational Study. *PLoS One*. 2019;14:e0206611.
13. Blomström-Lundqvist C, Traykov V, Erba PA, Burri H, Nielsen JC, Bongiorni MG, et al., ESC Scientific Document Group. European Heart Rhythm Association (EHRA) international consensus document on how to prevent, diagnose, and treat cardiac implantable electronic device infections-endorsed by the Heart Rhythm Society (HRS), the Asia Pacific Heart Rhythm Society (APHRS), the Latin American Heart Rhythm Society (LAHRS), International Society for Cardiovascular Infectious Diseases (ISCVID) and the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID) in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *Europace*. 2020;22:515–49.