



ARTÍCULO ESPECIAL

Capítulo 15. Seguimiento al paciente con dispositivos de estimulación cardíaca

Clara I. Saldarriaga ^{a,b,c}^a Clínica CardioVID, Medellín, Colombia^b Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia^c Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

Recibido el 17 de noviembre de 2015; aceptado el 12 de enero de 2016

Disponible en Internet el 1 de febrero de 2016

PALABRAS CLAVE

Insuficiencia
cardíaca;
Estudios de
seguimiento;
Marcapasos

Resumen

Introducción: Los dispositivos de alto voltaje como el cardiodesfibrilador implantable y el resincronizador hacen parte fundamental de las alternativas de tratamiento para los pacientes con falla cardíaca.

Objetivo: Describir el estado del arte actual sobre la importancia de las clínicas de falla cardíaca en la selección y el seguimiento de los candidatos a dispositivos.

Metodología: Revisión de la literatura disponible.

Conclusión: Los pacientes con cardiodesfibrilador y resincronizador implantable deben seguirse en clínicas de falla cardíaca para garantizar la adecuada selección de los candidatos y la optimización de la terapia.

© 2016 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDS

Heart failure;
Follow-up studies;
Pacemakers

Chapter 15. Patient follow-up with heart stimulation devices**Abstract**

Introduction: High voltage devices such as the implantable cardioverter defibrillator and cardiac resynchroniser form an essential part of the treatment alternatives for heart failure patients.

Objective: To describe the current status of the importance of heart failure clinics in the selection and follow-up of candidates for devices.

Correo electrónico: clarais@une.net.co

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rccar.2016.01.017>

0120-5633/© 2016 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Methodology: Review of the available literature.

Conclusion: Patients with cardiac resynchronisers and implantable cardioverter defibrillators should be followed up in heart failure clinics in order to ensure the appropriate selection of candidates and optimisation of treatment.

© 2016 Published by Elsevier España, S.L.U. on behalf of Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

La terapia de resincronización cardíaca y los cardiodesfibriladores implantables son alternativas terapéuticas que han cambiado la historia del tratamiento de la falla cardíaca por su efecto en las dos causas principales de muerte de esta población de pacientes: la progresión de la enfermedad y la muerte súbita arrítmica¹⁻⁶.

Las guías de la Sociedad Europea de Cardiología y de la Asociación Americana del Corazón recomiendan que todos los pacientes candidatos a implante de estos dispositivos reciban al menos tres meses de terapia farmacológica óptima, y la mejor manera de garantizarlo es mediante el seguimiento en clínicas de falla cardíaca, donde se garantice la titulación de medicamentos a la máxima dosis tolerada por el paciente^{7,8}.

A continuación se describe la importancia de las clínicas de falla cardíaca en la selección de los candidatos a dispositivos, previo al implante y en el seguimiento a largo plazo.

Selección de los candidatos

La adecuada selección de los candidatos a dispositivos debe realizarse de forma conjunta entre el equipo de Electrofisiología y la clínica de falla cardíaca; con frecuencia los pacientes de la vida real no se parecen a los de los ensayos clínicos, presentan comorbilidades importantes, son de edad avanzada y se requiere la evaluación completa por medio de equipos multidisciplinarios que tomen la mejor decisión en cada caso.

Previo al implante del dispositivo

Se debe garantizar que el paciente esté compensado y reciba dosis adecuadas del tratamiento recomendado por las guías, de modo que el procedimiento se lleve a cabo en condiciones ideales. En los pacientes clase funcional NYHA IV candidatos a implante de resincronizador se debe garantizar que estén en tratamiento ambulatorio, pues esta terapia no se utiliza como "rescate" para quienes se encuentran hospitalizados, con signos de congestión persistente ni dependientes de la terapia inotrópica⁷.

Seguimiento postimplante

La terapia farmacológica óptima es uno de los factores que inciden en la respuesta a la terapia de resincronización cardíaca; adicionalmente el uso adecuado de betabloqueadores disminuye la frecuencia de descargas inapropiadas del desfibrilador implantable⁹⁻¹². El seguimiento en las clínicas de falla cardíaca de los pacientes con dispositivos debe incluir la vigilancia de los cambios en la clase funcional, parámetros ecocardiográficos como la fracción de eyección y la aparición de arritmias que pueden disminuir la respuesta a la resincronización, como la fibrilación auricular, que a su vez puede ser una causa de descargas inapropiadas en los pacientes con cardiodesfibrilador. También debe existir una comunicación adecuada con el grupo de Electrofisiología para garantizar la revisión periódica de los dispositivos. Los pacientes no respondedores a la terapia de resincronización son un reto importante para la clínica de falla cardíaca y siempre se deben evaluar los factores relacionados con el implante del dispositivo, y con el tratamiento farmacológico y las comorbilidades a fin de obtener los mejores resultados de la terapia.

Monitorización remota

Las hospitalizaciones por falla cardíaca corresponden al 70% de los gastos en salud de esta población. Por este motivo, la detección temprana de los episodios de descompensación es de gran importancia y ha sido un área de investigación durante los últimos años. Los pacientes con dispositivos de estimulación cardíaca tienen, además, la opción de seguirse de forma remota por medio de la transmisión de parámetros como los cambios de la impedancia torácica, las horas de actividad diaria, la variabilidad de la frecuencia cardíaca y la presencia de arritmias auriculares o ventriculares. La utilidad de la transmisión de estos parámetros en reportes diagnósticos ha sido evaluada en los estudios PARTNERS HF y EVOLVO y se encontró que era posible identificar los pacientes con mayor riesgo de hospitalizarse por signos de congestión^{13,14}. A su vez, el metaanálisis de Parthiban evaluó la utilidad del seguimiento remoto de los pacientes portadores de desfibrilador vs. el seguimiento usual y su efecto en la mortalidad, las hospitalizaciones por falla cardíaca, las visitas no programadas y la presencia de arritmias auriculares y descargas. El estudio incluyó nueve ensayos clínicos y concluyó que la estrategia de monitorización remota es similar a la de seguimiento presencial pero que existe una

disminución en la mortalidad por todas las causas en los sistemas de monitorización que realizan verificaciones diarias de los parámetros del paciente; adicionalmente se encontró una reducción en las descargas inapropiadas¹⁵. Esta evidencia sugiere que la monitorización remota de los pacientes con dispositivos es una herramienta de gran importancia para las clínicas de falla cardiaca pues permite realizar seguimiento de pacientes con alto riesgo de descompensaciones; además en un país con grandes barreos geográficos como Colombia se puede optimizar la necesidad de desplazamiento de pacientes que viven en áreas lejanas a los centros de atención de alta complejidad en cardiología.

Conclusión

Las clínicas de falla cardiaca deben hacer parte del seguimiento de los pacientes candidatos a dispositivos antes, durante y luego del implante para garantizar los mejores resultados de la terapia.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Cleland JG, Daubert JC, Erdmann E, Freemantle N, Gras D, Kappenberger L, et al. The effect of cardiac resynchronization on morbidity and mortality in heart failure. *N Engl J Med*. 2005;352(15):1539–49, 14.
2. Linde C, Abraham WT, Gold MR, St John Sutton M, Ghio S, Daubert C. Randomized trial of cardiac resynchronization in mildly symptomatic heart failure patients and in asymptomatic patients with left ventricular dysfunction and previous heart failure symptoms. *J Am Coll Cardiol*. 2008;52(23):1834–43, 2.
3. Solomon SD, Zelenkofske S, McMurray JJ, Finn PV, Velazquez E, Ertl G, et al. Sudden death in patients with myocardial infarction and left ventricular dysfunction, heart failure, or both. *N Engl J Med*. 2005;352:2581–8.
4. Heuns D, Smith T, Hunink M, Bardy G, Jordaens L. Effectiveness of prophylactic implantation of cardioverter-defibrillators without cardiac resynchronization therapy in patients with ischaemic or non-ischaemic heart disease: a systematic review and meta-analysis. *Europace*. 2010;12:1564–70.
5. Kadish A, Dyer A, Daubert JP, Quigg R, Estes NA, Anderson KP, et al. Prophylactic defibrillator implantation in patients with nonischemic dilated cardiomyopathy. *N Engl J Med*. 2004;350:2151–8.
6. Rivero-Ayerza M, Theuns DA, Garcia-Garcia HM, Boersma E, Simoons M, Jordaens LJ. Effects of cardiac resynchronization therapy on overall mortality and mode of death: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Eur Heart J*. 2006;27(22):2682–8.
7. Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, Butler J, Casey DE Jr, Drazner MH, et al. American College of Cardiology Foundation; American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2013;62(16):e147–239.
8. McMurray JJ, Adamopoulos S, Anker SD, Auricchio A, Böhm M, Dickstein K, et al. Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur J Heart Fail*. 2012;14(8):803–69.
9. Daubert JC, Saxon L, Adamson PB, Auricchio A, Berger RD, Beshai JF, et al. 2012 EHRA/HRS expert consensus statement on cardiac resynchronization therapy in heart failure: implant and follow-up recommendations and management. *Europace*. 2012;14(9):1236–86.
10. Hsu JC, Solomon SD, Bourgoun M, McNitt S, Goldenberg I, Klein H, et al. Predictors of super-response to cardiac resynchronization therapy and associated improvement in clinical outcome: the MADIT-CRT (multicenter automatic defibrillator implantation trial with cardiac resynchronization therapy) study. *J Am Coll Cardiol*. 2012;59(25):2366–73.
11. Ruwald MH, Abu-Zeitone A, Jons C, Ruwald AC, McNitt S, Kutyla V, et al. Impact of carvedilol and metoprolol on inappropriate implantable cardioverter-defibrillator therapy: the MADIT-CRT trial (Multicenter Automatic Defibrillator Implantation With Cardiac Resynchronization Therapy). *J Am Coll Cardiol*. 2013;62(15):1343–50.
12. Schmidt S, Hürlimann D, Starck CT, Hindricks G, Lüscher TF, Ruschitzka F, et al. Treatment with higher dosages of heart failure medication is associated with improved outcome following cardiac resynchronization therapy. *Eur Heart J*. 2014;35(16):1051–60.
13. Whellan DJ, Ousdigian KT, Al-Khatib SM, Pu W, Sarkar S, Porter CB, et al. PARTNERS Study Investigators. Combined heart failure device diagnostics identify patients at higher risk of subsequent heart failure hospitalizations: results from PARTNERS HF (Program to Access and Review Trending Information and Evaluate Correlation to Symptoms in Patients With Heart Failure) study. *J Am Coll Cardiol*. 2010;55(17):1803–10.
14. Landolina M, Perego GB, Lunati M, Curnis A, Guenzati G, Vicentini A, et al. Remote monitoring reduces healthcare use and improves quality of care in heart failure patients with implantable defibrillators: the evolution of management strategies of heart failure patients with implantable defibrillators (EVOLVO) study. *Circulation*. 2012;125(24):2985–92.
15. Parthiban N, Esterman A, Mahajan R, Twomey DJ, Pathak RK, Lau DH, et al. Remote monitoring of implantable cardioverter-defibrillators: a systematic review and meta-analysis of clinical outcomes. *J Am Coll Cardiol*. 2015;65(24):2591–600.