

**HOSPITAL UNIVERSITARIO  
"DR. CELESTINO HERNÁNDEZ ROBAU"  
SANTA CLARA, VILLA CLARA**

**CARTA AL EDITOR**

**DESARROLLO DE LA ESTIMULACIÓN CARDÍACA EN VILLA CLARA**

Por:

Dr. Arnaldo Rodríguez León<sup>1</sup>, Dr. MSc Ramiro Ramos Ramírez<sup>2</sup>, Dr. Gustavo Padrón Peña<sup>3</sup>, Lic. Raimundo Carmona Puertas<sup>4</sup>, Dr. Lázaro Antonio Mata Cuevas<sup>5</sup> y Dr. Yamir Santos Monzón<sup>6</sup>

1. Especialista de II Grado en Cardiología. Jefe del Servicio de Cardiología. Hospital Universitario "Dr. Celestino Hernández Robau". Santa Clara. Profesor Auxiliar. ISCM-VC. e-mail: [ardquez@capiro.vcl.sld.cu](mailto:ardquez@capiro.vcl.sld.cu)
2. Especialista de II Grado en Cardiología. Máster en Educación Médica. Servicio de Electrofisiología. Cardiocentro "Dr. Ernesto Che Guevara". Santa Clara. Asistente. ISCM-VC.
3. Especialista de I Grado en Cardiología. Jefe del Servicio de Electrofisiología. Cardiocentro "Dr. Ernesto Che Guevara". Santa Clara, Villa Clara.
4. Especialista de I Grado en Fisiología Normal y Patológica. Servicio de Electrofisiología. Cardiocentro "Dr. Ernesto Che Guevara". Santa Clara. Villa Clara. Instructor. ISCM-VC.
5. Especialista de I Grado en Cardiología. Hospital Universitario "Mártires del 9 de Abril". Sagua la Grande.
6. Especialista de I Grado en Medicina General Integral y Cardiología. Hospital Universitario "Mártires del 9 de Abril". Sagua la Grande.

***Descriptores DeCS:***

ESTIMULACIÓN CARDÍACA ARTIFICIAL  
MARCAPASOS  
INSUFICIENCIA CARDÍACA

***Subject headings:***

CARDIAC PACING, ARTIFICIAL  
PACEMAKER  
HEART FAILURE

***Señor Editor***

La estimulación cardíaca (EC) ha presentado un desarrollo vertiginoso desde que ocurriera el primer implante de un marcapaso (MP) treinta años atrás en Villa Clara en el año 1978, entonces jóvenes cardiólogos asumían el difícil reto de convertir una técnica quirúrgica cruenta, caracterizada por toracotomía e implante epicárdico del electrodo en una menos agresiva con disección de vena e implante endocárdico, esto constituiría un avance extraordinario si tomamos en cuenta que el procedimiento se simplificaba y disminuía considerablemente su morbimortalidad<sup>1</sup>.

En el pasado evento "Cardiociugía 2007", los profesores Dr. CM Carlos Martínez y Dr. Arturo Iturralde, en su magistral conferencia: "Cardiología y Cirugía Cardiovascular: pasado, presente y futuro" destacaban esto. Sin embargo, consideramos oportuno retomar el tema para destacar los avances experimentados en materia de EC desde entonces.

Los primeros MP implantados eran monocamerales y fijos y no admitían la posibilidad de programación, lo cual constituía una seria limitación ya que no era posible modificar sus parámetros de funcionamiento en el contexto clínico, más allá del bloqueo aurículoventricular si

este ocurría en un paciente isquémico o con insuficiencia cardiaca congestiva (ICC), si estaba totalmente dependiente o no, por tan solo citar dos ejemplos, curiosamente esto solo se podía realizar en los MP transitorios<sup>2,3</sup>. Al introducir la función programable, en el año 1987, se produce un salto significativo en la calidad de atención al paciente con MP apareciendo así los primeros parámetros programables: modo de estimulación, frecuencia cardiaca y amplitud, que permitían ajustarlo a las situaciones clínicas antes descritas.

En el año 1993 se realiza el primer implante de un MP bicameral en nuestra provincia, se lograba estimular por primera vez, secuencialmente dos cámaras cardíacas: aurícula y ventrículo derechos, con lo que se logra rescatar el aporte auricular al gasto cardíaco, entre el 25 y el 30 %. Esto solo fue posible gracias a la ayuda de los compañeros del Servicio de Electrofisiología Cardíaca del Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular (ICCCV), de esta forma comenzaba a desarrollarse un fenómeno interesante por su carácter progresivo y se incrementaban bruscamente las indicaciones de EC<sup>4,5</sup>.

Un impulso extraordinario para el desarrollo de la EC en Villa Clara lo constituyó la inauguración del Servicio de Electrofisiología Cardíaca en el Cardiocentro "Ernesto Che Guevara" en junio del año 2003, segundo de su tipo en Cuba, lo que permitía realizar estudios electrofisiológicos (EEF) que facilitarían el diagnóstico de determinadas enfermedades, muchos de ellos culminarían con la implantación de un MP. De igual manera, se introduce la ablación endocavitaria por radiofrecuencia, útil en el tratamiento de arritmias auriculares refractarias ante el tratamiento farmacológico, con el objetivo de modificar las características electrofisiológicas del nodo aurículo-ventricular e implantar un MP.

Otro momento importante lo constituyó el implante del primer MP tricameral durante la jornada "Arritmocentro 2005", como una de las alternativas terapéuticas en pacientes con ICC, afección que ha experimentado un progresivo aumento como causa de muerte en los últimos 10 años dentro del grupo de enfermedades del corazón. Lo anterior, unido al número cada vez menor de trasplantes cardíacos realizados en nuestro país convierte, por fuerza, a la estimulación multisitio en un recurso imprescindible en el arsenal terapéutico de la Cardiología Clínica actual<sup>6,7</sup>. También, a finales del 2005 se comenzó con éxito el implante de MP en el Hospital Universitario de Sagua La Grande "Mártires del 9 de Abril", lo que facilitó la atención médica de pacientes de varios de los municipios más distantes de la capital provincial: Corralillo, Quemado de Güines y Sagua la Grande, implantándose hasta diciembre del 2007 un total de 43 MP, se cumplía así con una máxima de la Revolución "*acercar los servicios médicos a los enfermos*".

Finalmente, en el año 2006, se lleva a cabo la implantación del primer desfibrilador automático implantable (DAI), costoso dispositivo capaz de revertir automáticamente arritmias ventriculares letales en pacientes con síndrome de Brugada, síndrome de la muerte súbita inexplicable, fibrilación ventricular idiopática y miocardiopatía isquémica con taquicardia ventricular inducida en el EEF, todo lo cual demuestra el número creciente de enfermedades tributarias de EC, así como las potencialidades de esta modalidad terapéutica.

En enero de 2004 se confecciona por primera vez una base de datos cuyos resultados evidencian que hasta diciembre del año 2007 se han implantado un total de 1304 MP, para una muy favorable tasa anual de 350 por millón de habitantes, propia de un país desarrollado<sup>8-10</sup>.

Sirva el presente artículo para reconocer la labor de todos aquellos que antes que nosotros comenzaron este difícil trabajo y nos enseñaron el camino a seguir, al mismo tiempo agradecemos eternamente las enseñanzas de nuestros profesores del Servicio de Electrofisiología del ICCCV como ejemplos de constancia y abnegación.

## **Referencias bibliográficas**

1. Rodríguez J, Lorente D, Ruiz R, Bosh E. Conceptos Técnicos fundamentales de la estimulación cardiaca. Rev Esp Cardiol. 2007;7(Supl 1):4-19.
2. Elmquist R, Senning A. Implantable pacemaker for the heart. In: Smyth CN editor. Medical electronics. Proceedings of the 2nd International Conference of Medical Electronics, Paris June 1959. London: Iliff & Sons; 1960.
3. Lemberg L, Castellanos A, Berkovits A. Pacing on demand in AV Block. JAMA. 1965;191:106-8.

4. Rodríguez LL. Marcapasos doble cámara: Problemas comunes y como resolverlos. Arch Cardiol Mex. 2006;76(Supl 2):214-20.
5. Dorantes M, Castro J, Tornés F, Quiñones MA, Zayas R, Dorticós F. Muerte súbita por causa eléctrica en sujetos sin enfermedad cardíaca estructural demostrable. Experiencia cubana. Arch Cardiol Mex. 2004;74(4):283-9.
6. Iturralde P, Guevara M. La resincronización biventricular en el tratamiento coadyuvante de la insuficiencia cardíaca. Arch Cardiol Mex. 2006;76(Supl 2):188-92.
7. Beshai JF, Grimm RA, Nagueh SF, Baker JH, Beau SL, Greemberg SM, et al. Cardiac-Resynchronization therapy in heart failure with QRS narrow complexes. N Engl J Med. 2007;357:1-11.
8. Coma-San Martín R, Martínez-Ferrer J, Sancho-Tello de Carranza MJ, Ruiz-Mateas F, Leal J. Registro Español de Marcapasos. IV Informe Oficial de la Sociedad Española de Cardiología (2006). Rev Esp Cardiol. 2007; 60(12):1302-13.
9. González JM, Hernández A, Moro C. El desfibrilador automático implantable. Monocardio. 2004;1(6):26-40.
10. Boriani G, Ricci R, Toselli T, Ferrari R, Brarzi A, Santini M. Implantable cardioverter defibrillators: from evidence of clinical trials to clinical practice. Eur J Heart (Suppl). 2007;9:166-73.