

ARTÍCULO ORIGINAL

Implantación de marcapasos permanentes. Algunas complicaciones

Lic. Iraida Fernández Caramazana¹, Lic. María Márquez Winter², Lic. Clifton Anderson Heredia³

¹ Licenciada en Enfermería. Máster en Urgencias Médicas. Instructor. Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto". Guantánamo. Cuba.

² Licenciada en Enfermería. Máster en Urgencias Médicas. Instructor. Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto". Guantánamo. Cuba.

³ Licenciado en Enfermedad. Máster en Urgencias Médicas. Instructor. Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto". Guantánamo. Cuba.

RESUMEN

Se realiza un estudio para caracterizar a los pacientes que reciben como opción terapéutica el implante de marcapasos permanente, para mejorar la conducción eléctrica del corazón, en el Servicio de Cardiología del Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto" de Guantánamo, durante el periodo 2010 - 2011. Se seleccionan variables de interés, tanto demográficas como clínicas: edad, sexo, complicaciones registradas, alteraciones electrocardiográficas, vías de abordaje, cardiopatía de base. El universo de estudio está conformado por 340 pacientes tributarios de la inserción de marcapaso permanente, se selecciona una muestra representativa de 277 pacientes, que acuden a este servicio. El síncope es el síntoma más frecuente, al igual que el bloqueo auriculoventricular de tercer grado. La enfermedad esclerodegenerativa del sistema de conducción es el diagnóstico etiológico de mayor incidencia. La vena cefálica izquierda es la vía más utilizada. Las complicaciones mediatas y sépticas fueron las más frecuentes.

Palabras clave: implantación de marcapasos, complicaciones, vías de acceso, enfermedad isquémica

INTRODUCCIÓN

La enfermedad isquémica del corazón es uno de los más comunes y serios problemas de la sociedad contemporánea. En países como los Estados Unidos de América (EE.UU.) mueren cada año más de 675 000 personas por enfermedades cardíacas y sus complicaciones^{1,2}, aproximadamente 130 000 personas tienen un infarto agudo de miocardio y un número incontable sufre de fallo cardiaco congestivo secundario al daño del miocardio isquémico; similar situación la padecen otros países como España y Finlandia en Europa y Argentina, México y Canadá en América.^{3,4}

La prevalencia de esta enfermedad varía ampliamente de unas áreas geográficas a otras; la cardiopatía isquémica continúa siendo la primera causa de mortalidad en la mayoría de los países industrializados, ocasionando entre el 12 y el 45 % de todas las defunciones.^{5,6} Los datos del Steven County son obtenidos del análisis de 12.770 varones en 18 comunidades de 7 países, muestran que la tasa de mortalidad coronaria oscila entre 61 por 10.000 individuos y por 10 años en zonas rurales del Japón y 681 en el este de Finlandia, pasando por una tasa del 424 en los EE. UU.⁷

Actualmente, en Cuba, la cardiopatía isquémica es responsable del 80 % de los fallecidos por enfermedades cardiovasculares y el 25 % de la tasa de mortalidad total, o lo que es igual, 1 de cada 4 fallecidos en Cuba muere de un infarto agudo del miocardio, (IMA, sus siglas en inglés), cifra que sobrepasa los 18 000 fallecidos por año.⁸

Los trastornos de la conducción auriculoventricular son una de las complicaciones que con frecuencia aparecen en el transcurso de un IMA fundamentalmente de localización inferior.

Los marcapasos cardíacos son utilizados cada vez con más frecuencia y se calcula que se han puesto más de 3.5 millones en el mundo. Durante los últimos 20 años se han descrito más indicaciones para su uso.⁹

En general, las infecciones asociadas con marcapasos ocurren en 1-7 % de los implantes y corrientemente éstas se reconocen en 3 sitios: la bolsa donde se inserta el generador, la porción subcutánea de los electrodos y su porción transvenosa. La infección de los electrodos en particular, puede afectar la válvula tricúspide, los sitios de su recorrido intracardiaco o a trombos adheridos a los electrodos llamándose a todo este conjunto endocarditis de marcapasos permanentes (EMP); ocurre en alrededor del 0.5 % de los pacientes con marcapasos y tiene una mortalidad del 30 - 35 %. Los tratamientos utilizados son variables y

van desde antibióticos hasta la remoción completa del sistema de estimulación.¹⁰⁻¹²

MÉTODO

Se realiza un estudio descriptivo y prospectivo en el Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto" de Guantánamo durante el período 2010-2011. El universo de estudio está formado por 340 pacientes con diversos diagnósticos tributarios de la inserción de un marcapaso permanente, de ello se escogió una muestra representativa de 277 pacientes, que acuden al servicio de cardiología, en el período señalado.

En todos los pacientes se analiza la edad, sexo, manifestaciones clínicas, alteraciones electrocardiográficas, diagnóstico cardiológico de base, vías de acceso venoso y complicaciones inmediatas, mediatas y tardías asociadas a la implantación de marcapasos permanentes.

Las informaciones son recopiladas de las historias clínicas y vaciados en una base de datos sobre papel creada especialmente para ingresar los datos de interés, posteriormente su contenido es colocado en la base de datos electrónica, en una microcomputadora corriente.

A los objetivos se le da salida utilizando tablas de distribución de frecuencia para su mejor comprensión y datos de asociación. Los resultados se expresan en valores totales y porcentuales.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la Tabla 1 se exponen las características demográficas edad y sexo. Obsérvese que hubo una leve preeminencia de los hombres involucrados en esta serie (56 %), sin que esta diferencia tuviera paralelos en los diferentes grupos de edades, que tuvieron un comportamiento casi igual. En ambos sexos, sin embargo, predominaron los pacientes entre 61 y 80 años, obteniendo el 72.9 % de toda la población estadística estudiada. Las edades extremas fueron de 20 y 104 años, con una media de 66 años. En una serie de 500 pacientes compilados en Camaguey^{7,9}, el perfil etéreo fue muy similar a este estudio, con predominio muy similar de los enfermos entre 61 y 80 años.

En la Tabla 2 están documentadas las manifestaciones clínicas que motivaron la asistencia médica, siendo el síncope la más frecuente (68 %) seguido por el presíncope y la insuficiencia cardíaca, con el 12 y 10 % respectivamente. Tanto en los textos clásicos sobre el tema hasta los reportes más recientes sigue siendo el síncope la forma de presentación

más ubicua del bloqueo cardiaco y de otras formas de bradiarritmias tributarias del implante de un dispositivo de estimulación eléctrica.^{1,2}

Los cambios anormales obtenidos por el registro eléctrico de superficie de 12 derivaciones que configuraron diagnósticos de bradiarritmias con criterios para la inserción de un marcapasos definitivo están recogidos en la Tabla 3.

Como era de esperarse, el Bloqueo A-V de 3er grado o completo predominó en esta serie, obteniendo el 84.8 % de los casos incluidos. Otras causas, con mucha menor incidencia están listadas. Si se tiene en cuenta la edad predominante y luego la hacemos corresponder con las cardiopatías de base entenderemos que el BAV completo sea el síndrome electrocardiográfico más frecuente, comportamiento que es coincidente con otras series reportadas en la literatura.^{3,4}

La enfermedad esclerodegenerativa del sistema de conducción, asociada al propio envejecimiento y con una base fundamentalmente degenerativa e isquémica resultó ser la enfermedad cardiaca de base preponderante en esta serie de pacientes, con un 63.4 %. La enfermedad coronaria aportó un cuarto de los diagnósticos subyacentes a la inserción de marcapasos transitorios. Como se apunta anteriormente, el grupo de pacientes que marcan la tercera edad, el bloqueo AV completo y la esclerodegeneración del sistema de conducción conforman el patrón epidemiológico que caracteriza este problema de salud en este medio. El envejecimiento, tendencia demográfica del país, hace enfrentar, con el incremento en la expectativa de vida de la población, un crecimiento en la prevalencia e incidencia de estas enfermedades.^{5,6}

La vía de acceso vascular empleada en esta casuística está contenida en la Tabla 5. Obsérvese que de acuerdo a las recomendaciones de consenso y a lo protocolizado en este centro, la vía más empleada para la inserción de catéter electrodo fue la cefálica izquierda. Cuando esta vía falla, por problemas inherentes a la técnica o por la presencia de anomalías en la red venosa, se utilizan otras vías, siendo la cefálica derecha y la yugular externa izquierda las más utilizadas en nuestro servicio. Este comportamiento es similar al reportado en otras series publicadas.⁷

Finalmente, se presenta en la Tabla 6 las complicaciones que fueron registradas en esta serie, tanto las inmediatas, las mediatas (hasta 30 días) y las tardías (más de 30 días).

De estas 3 gradaciones temporales, las complicaciones ocurridas en los primeros 30 días representaron un 9.0 % de incidencia en la serie,

seguidas de las tardías que constituyeron el 6.5 %. Las inmediatas o transoperatorias fueron casi anecdóticas, una fue un neumotórax traumático que fue resuelto por aspiración pleural por punción y la colocación de un sello de agua, y una perforación del ventrículo derecho, que a pesar de una rápida toracotomía y la reparación del Ventrículo Derecho, dio al traste con la vida del paciente por choque cardiogénico y arritmias.

En el caso de las mediatas y tardías, en ambos períodos fueron la sepsis del bolsillo y la necrosis séptica del bolsillo las complicaciones más incidentales, con el 5.8 y 3.2 % respectivamente.

Evidentemente, las complicaciones sépticas, que ponen en duda la calidad de una o más etapas del proceso de atención y específicamente en la preparación y realización de este proceder, signan el patrón de complicaciones asociado a la colocación de un marcapasos permanente. Este comportamiento es el observado en la mayoría de las series publicadas en el país.^{8,9} En otras series, sin embargo, se reportan el desplazamiento del electrodo y la falla de estimulación como las complicaciones de más prevalencia.¹⁰⁻¹²

CONCLUSIONES

- El síncope fue el síntoma más frecuente que motivó la asistencia médica al igual que el bloqueo auriculoventricular de tercer grado.
- La enfermedad esclerodegenerativa del sistema de conducción fue el diagnóstico etiológico de mayor incidencia.
- La vena cefálica izquierda por disección como vía de abordaje venoso fue la más utilizada. Las complicaciones mediatas y sépticas fueron las más frecuentes.

RECOMENDACIONES

Continuar registrando los pacientes portadores de un marcapasos permanente y proponer un plan de acción en aras de disminuir las complicaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carlier J, Kulbertus HE. Prognostic significance of atrio-ventricular block in inferior acute myocardial infarction. *Eur Heart J.* 2008; 21: 302-11.
2. Renant G, Selde LA. Complete bundle-branch blocks complicating acute myocardial infarction. *N Engl J Med.* 2008; 2: 37-40.
3. Chávez DR, Ramírez Casanova GJ. La cardiopatía coronaria en México y su importancia clínica, epidemiológica y preventiva. *Arch Cardiol Méx.* 2009; 73(2):105-114.
4. Zimmer JA, Mason DT. Intraventricular conduction in acute myocardial infarction. Incidence, prognosis, and therapy. *Am Heart J.* 2009; 748: 901-13.
5. Miralles A, Moncada V, Chevez H, Rodriguez R, Granados J, Castells E. Pacemaker endocarditic: approach for lead extraction in endocarditic with large vegetations. *Ann Thorax Surg.* 2001; 72(6): 2130-2132.
6. Bax JJ, Abraham T, Barold SS, Breithardt OA, Fung JW, Garriguet et al. Cardiac Resynchronization Therapy: Part 2-Issues During and After Device Implantation and Unresolved Questions. *J Am Coll Cardiol.* 2009; 46.
7. Gregoratos G, Cheitlin MD, Conill A., Epstein AE, Fellows C, Ferguson TB, et al. ACC/AHA guidelines for implantation of cardiac pacemakers and antiarrhythmia devices: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association. Task force on practice guidelines. Committee on pacemaker implantation. *J Am Coll Cardiol.* 2009; 31: 1175-1209.
8. Otto Rodríguez R, De Juan Montiel J, Roldán Pascual T, Bardají Ruiz A, Molinero de Miguel E. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en Marcapasos. *Rev Esp Cardiol.* 2009; 53:947-66.
9. Aguado JM, Hernández J. Infecciones en el paciente portador de marcapasos. *Cuadernos técnicos (revista electrónica).* 2009; 5:3-16
10. Torresani EM, Weisshein N, Hrabar A, Fernández A, Bujan L, Ibarra I, et al. Extracción percutánea de catéter electrodo definitivo en cuadro séptico. *Rev Fed Arg Cardiol.* 2009; 29: 23-234102.
11. Furmans L, Panniztof F. Output programability and reduction of secondary interventions after pacemaker implantation. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2009; 81:713-9.
12. Berger PB, Ruocco NA, Ryan TJ, Frederick MM, Jacobs AK, Faxon DP, et al. Incidence and prognostic implications of heart block complicating inferior myocardial infarction treated with thrombolytic therapy: results from TIMI II. *J Am Coll Cardiol.* 2010; 20: 533-540.

Recibido: 12 de marzo de 2012

Aprobado: 4 de junio de 2012

Lic. Iraida Fernández Caramazana. Hospital General Docente.
Servicio Cardiología. Guantánamo. Cuba.

Tabla 1. Edad y sexo

Edad	Femenino		Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
20 - 40	1	0.8	2	1.3	3	1.1
41- 60	18	14.8	23	14.8	41	14.8
61- 80	88	72.1	114	73.5	202	72.9
Más de 80	15	12.3	16	10.3	31	11.2
Total	122	44.0	155	56.0	277	100

Fuente: Planilla de vaciamiento

Tabla 2. Manifestaciones clínicas

Manifestaciones clínicas	No.	%
Síncope	188	68
Presíncope	34	12
Insuficiencia cardíaca	27	10
Mareos	14	5
Otros síntomas	14	5
Total	277	100

Fuente: Planilla de vaciamiento

Tabla 3. Alteraciones electrocardiográficas

Tipo de alteración	No.	%
Bloqueo A-V de tercer grado	235	84.8
Bradicardia sinusal	19	6.9
Bloqueo bi o trifascicular con intervalo H-V prolongado	12	4.3
Bloqueo A-V de segundo grado (Movitz II)	9	3.2
Hipersensibilidad del senocarotídeo con pausas sinusales	2	0.7
Total	277	100

Fuente: Planilla de vaciamiento

Tabla 4. Cardiopatía de base

Enfermedad cardiaca	No.	%
Enfermedad esclerodegenerativa del sistema de conducción	176	63.4
Cardiopatía isquémica	71	25.5
Cardiopatía hipertensiva	25	9.0
Cardiopatía dilatada	4	1.7
Bloqueo A-V completo congénito	1	0.4
Total	277	100

Fuente: Planilla de vaciamiento

Tabla 5. Vías de abordaje

Vía utilizada	No.	%
Vena cefálica izquierda	172	62.1
Vena cefálica derecha	48	17.3
Vena yugular externa izquierda	28	10.2
Vena subclavia derecha	22	7.9
Vena yugular externa izquierda	3	1.1
Vena subclavia derecha	2	0.7
Vena yugular interna derecha	2	0.7
Total	277	100

Fuente: Planilla de vaciamiento

Tabla 6. Complicaciones registradas

Tipo de complicaciones	No.	%
Transoperatorias inmediatas	2	0.7
Perforación del ventrículo derecho	1	0.36
Neumotórax traumático	1	0.36
Mediatis (30 días)	25	9.0
Sepsis de bolsillo	16	5.8
Insuficiencia cardíaca	3	1.1
Hematoma del bolsillo	2	0.7
Desplazamiento del electrodo	4	1.4
Tardías (más de 30 días)	18	6.5
Desplazamiento del electrodo	5	1.8
Endocarditis infecciosa	4	1.4
Necrosis séptica de bolsillo	9	3.2.
Total	45	16.2

Fuente: Planilla de vaciamiento