Descargado el: 21-11-2026 ISSN 1727-897X

ARTÍCULO ORIGINAL

Caracterización de los pacientes con bradiarritmias atendidos en el servicio de Cardiología de Cienfuegos (2018-2019)

Characterization of patients with bradyarrhythmias treated at the Cienfuegos Cardiology service (2018-2019)

Samuel Sánchez Sánchez[1] Magdiel Echazabal Leal[1] Ana Laura Navarro Baldellot[2] Emmanuel Sánchez Ramos[3]

[1] Hospital General Dr. Gustavo Aldereguía Lima, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba
[2] Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, Cuba
[3] Universidad del Espíritu Santo, Guayaquil, Ecuador

Cómo citar este artículo:
Sánchez-Sánchez S, Echazabal-Leal M, Navarro-Baldellot A, Sánchez-Ramos E. Caracterización de los pacientes con bradiarritmias atendidos en el servicio de Cardiología de Cienfuegos (2018-2019). **Medisur** [revista en Internet]. 2020 [citado 2026 Nov 21]; 18(6):[aprox. 11 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4761

Resumen

Fundamento: La creación en Cienfuegos de una consulta destinada exclusivamente a las bradiarritmias, desde 2017, ha hecho posible el tratamiento y seguimiento más particularizado a los pacientes afectados. Por ello, resulta relevante el estudio de sus características clínicas y paraclínicas.
Objetivo: caracterizar desde el punto de vista clínico a los pacientes con bradiarritmias no reversibles.
Métodos: se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal. Se trabajó con todos los pacientes atendidos por el Servicio de Cardiología con diagnóstico de bradiarritmia no reversible (N=214). Se estudiaron variables clínicas, electrocardiográficas, ergométricas y ecocardiográficas. A cada una se le dio el tratamiento estadístico de acuerdo a su distribución, escala y tipo.
Resultados: predominó el sexo masculino. La media de edad fue de 74 años. La hipertensión fue la comorbilidad más frecuente. El estudio ecocardigráfico demostró algún tipo de alteración estructural en el 80 % de los pacientes. La etiología más frecuente fue la fibrosis del sistema excito-conductor (77 %), así como el bloqueo auriculoventricular de tercer grado fue el diagnóstico electrocardiográfico más habitual entre los que recibieron implante de marcapasos transitorios y permanentes. Predominó el implante de marcapasos permanentes VVI-VVIR. Existió un bajo índice de complicaciones.
Conclusión: la población estudiada se caracterizó como envejecida; con presencia de comorbilidades; con algún tipo de alteración estructural en la mayoría, demostrado a través del estudio ecocardiográfico. Fueron causas principales de la bradiarritmia no reversible, la fibrosis del sistema excito-conductor y la isquémica.

Palabras clave: Bradicardia, arritmias cardíacas, marcapasos artificial, síncope

Abstract

Background: The creation of a bradyarrhythmias consultation in Cienfuegos, since 2017, has made possible the treatment and more specific follow-up of affected patients. Therefore, the study of its clinical and paraclinical characteristics is relevant.
Objective: to characterize patients with non-reversible bradyarrhythmias from the clinical point of view.
Methods: an observational, descriptive, cross-sectional study was carried out. All the patients seen by the Cardiology Service with a diagnosis of non-reversible bradyarrhythmia (N = 214) were taken into account to this work. Clinical, electrocardiographic, ergometric and echocardiographic variables were studied. Each one was given the statistical treatment according to its distribution, scale and type.
Results: Male sex predominated. The median age was 74 years. Hypertension was the most frequent comorbidity. The echocardigraphic study showed some type of structural alteration in the 80% of the patients. The most common etiology was fibrosis of the excito-conductor system (77%), as well as third degree atrioventricular block was the most common electrocardiographic diagnosis among those who received temporary and permanent pacemaker implantation. There was a low rate of complications.
Conclusion: the studied population was characterized as aged; with the presence of comorbidities; with some type of structural alteration in the majority, demonstrated through echocardiographic study. Fibrosis of the excito-conductive system and ischemic were the main causes of non-reversible bradyarrhythmia.

Key words: Bradycardia, arrhythmias, cardiac, pacemaker, artificial, syncope

Aprobado: 2020-08-18 10:30:21

Correspondencia: Samuel Sánchez Sánchez. Hospital General Dr. Gustavo Aldereguía Lima samuel92med@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte de la población adulta a nivel mundial. Los padecimientos y discapacidades a ellas asociadas representan una notable carga social y económica para los países en vías de desarrollo. En la actualidad, la variación del perfil epidemiológico del tratamiento de la enfermedad coronaria y el fallo cardíaco ha permitido elevar la expectativa de vida de quienes la padecen. Derivado de ello, ha aumentado la prevalencia de otras enfermedades crónicas, entre las cuales son frecuentes las arritmias cardíacas.[1-4]

El envejecimiento de la población cubana, y en particular de la cienfueguera, ha traído consigo un aumento significativo en la prevalencia de enfermedades cardiovasculares, entre ellas, las bradiarritmias. En su conjunto, los pacientes con bradiarritmias precisan de análisis clínicos exhaustivos, estudios específicos y seguimiento especializado. De ese análisis derivará la estratificación y el manejo terapéutico de cada caso. En el tratamiento de la cardiopatía isquémica, la estimulación artificial del corazón ha demostrado mayor efectividad, en cuanto a una subsecuente mejoría de la calidad de vida, así como en la disminución de la morbilidad y la mortalidad.[5-8]

La provincia de Cienfuegos careció hasta el 2017 de una consulta dedicada de forma exclusiva a las bradiarritmias. Era preciso atender de forma especializada tanto a los pacientes candidatos a la implantación de marcapasos, como aquellos que por sus características clínicas y electrocardiográficas no requieran inicialmente de dicho proceder. Por ello, resulta relevante el conocimiento de las características clínicas y paraclínicas de los pacientes con bradiarritmias no reversibles atendidos en el Servicio de Cardiología del hospital provincial. El objetivo del estudio es caracterizar desde el punto de vista clínico a los pacientes con bradiarritmias no reversibles, atendidos en dicho servicio hospitalario.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, prospectivo, en el Servicio de Cardiología del Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima, de Cienfuegos. El universo estuvo constituido por todos los pacientes con diagnóstico de bradiarritmia no reversible (N=214) atendidos en el período de enero/2018 a diciembre/2019. La duración del seguimiento estuvo determinada por el manejo terapéutico individualizado.

Se analizaron variables clínicas y paraclínicas tales como: edad (en grupos etarios: 40-49 años, 50-59 años, 60-69 años, 70-79 años, 80-89 años, 90-99 años); sexo (femenino, masculino); comorbilidades (hipertensión arterial crónica, hiperlipidemia, insuficiencia cardíaca, diabetes mellitus tipo 2, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, hipotiroidismo); forma clínica de presentación o tipo de bradiarritmia [bloqueo auriculoventricular (BAV), disfunción del nodo sinusal (DNS)]; motivo de consulta (síncope, mareo, insuficiencia cardíaca, bradicardia); presencia de cardiopatía estructural en el ecocardiograma (si, no); incompetencia cronotrópica (si, no); diagnóstico electrocardiográfico [(BAV de primer grado (GI), bloqueo trifascicular, bloqueo trifascicular sincopal, bloqueo bifascicular, bloqueo bifascicular sincopal, BAV de alto grado, BAV alto grado intermitente sincopal, BAV de tercer grado (GIII), BAV GIII intermitente, enfermedad del nódulo sinusal (ENS), ENS tipo síndrome de Takotsubo **(**STB), fibrilación auricular (FA) lenta]; diagnóstico etiológico (fibrosis del sistema de conducción, síndrome coronario agudo con elevación del intervalo ST); manejo terapéutico (manejo conservador al año de seguimiento, marcapasos transitorios, marcapasos definitivo, inicialmente marcapasos transitorio, y luego definitivo); modo de estimulación [ventricular (VVIR, VVI), unicameral (AAI), marcapasos de doble cámara o bicameral (DDDR, VDD]; complicaciones; y tipo de abordaje venoso profundo utilizado.

La investigación fue realizada en base a la información que brindaron los pacientes en los diferentes escenarios del Servicio (sala y consulta externa) y la registrada en las historias clínicas almacenadas en el archivo. Toda la información fue recogida utilizando un modelo de recolección de la información.

A las variables cuantitativas se les aplicaron medidas de tendencia central (media, mediana, moda, valor mínimo, valor máximo, desviación estándar). Las cualitativas fueron medidas en índice, frecuencias absolutas y relativas, dependiendo de la distribución de cada una de ellas. A cada variable se le dio el tratamiento estadístico de acuerdo a su distribución, escala y

tipo, la información fue procesada a través de las diferentes tablas de contingencia de forma independiente. Dado el tipo de investigación, no se utilizaron pruebas de significación estadística. Los datos se presentan en tablas, donde quedan plasmados con la mayor claridad posible. Se tuvieron en cuenta los principios éticos universales.

El estudio contó con la aprobación por Consejo Científico y Comité de Ética de la Investigación del hospital.

RESULTADOS

Predominó la población masculina, con 131 casos (61 %), para una razón hombres/mujeres de 1,6/1. La media de edad fue de 74 años, con una desviación típica de 10 años, un valor mínimo de edad de 47 y un máximo de 97 años.

Los BAV predominaron en la serie, con 182 casos (85 %). Hubo 32 pacientes (15 %) con DNS. El grupo más grande lo constituyeron los pacientes comprendidos entre 80-89 años, tanto en BAV (48,9 %) como en DNS (71,9 %), seguido por el de 70-79 años. Los BAV estuvieron representados en todos los grupos de edades estudiados; sin embargo, las DNS solo comienzan a aparecer a partir de los 70-79 años. (Tabla 1).

Tabla No 1. Distribución de los grupos de edades de pacientes según el tipo de bradiarritmia. Cienfuegos, 2018-2019

Grupo de edad	BAV		Disfunción del nodo sinusal		Total	
	N	%	N	%	N	%
40-49	1	0,5	0	0,0	**1**	**0,5**
50-59	17	9,3	0	0,0	**17**	**7,9**
60-69	39	21,4	0	0,0	**39**	**18,2**
70-79	23	12,6	5	15,6	**28**	**13,2**
80-89	89	48,9	23	71,9	**112**	**52,3**
90-99	13	7,3	4	12,5	**17**	**7,9**
Total	**182**	**100**	**32**	**100**	**214**	**100**

Fuente: Modelo de recolección de datos.

Los BAV tuvieron una mayor frecuencia de casos con hipertensión arterial (HTA) crónica (89,5 %) e hiperlipidemia (77,5 %), similar comportamiento al de las DNS, donde la HTA (100 %) y la hiperlipidemia (81,3 %) también constituyeron las más frecuentes. (Tabla 2).

Tabla No 2. Distribución de las comorbilidades de pacientes según el tipo de bradiarritmia Cienfuegos, 2018-2019

Comorbilidades	BAV		Disfunción del nodo sinusal		Total	
	N	%	N	%	N	%
Hipertensión Arterial Crónica	163	89,5	32	100,0	**195**	**91,1**
Hiperlipidemia	141	77,5	26	81,3	**167**	**78,0**
Insuficiencia Cardíaca	90	49,5	21	65,2	**11**	**51,9**
Diabetes Mellitus Tipo 2	63	34,6	12	50,0	**75**	**35,0**
EPOC	53	29,1	18	56,3	**71**	**33,1**
Hipotiroidismo	0	0,0	4	12,5	**4**	**1,9**

Fuente: Modelo de recolección de datos.

Los motivos de consulta identificados fueron: el síncope (62 %), síntoma predominante, seguido del mareo (19,9 %), la insuficiencia cardíaca (10,1%) y la bradicardia (8 %).

El grupo más numeroso, en ambos sexos, fue el de los BAV GIII. Los diagnósticos electrocardiográficos más frecuentes en el sexo masculino fueron el BAV GIII (51,9 %), el BAV alto grado intermitente sincopal (7,6%), la FA lenta (7,6 %), y el BAV de alto grado (6,9 %). Mientras, en el femenino fueron el BAV GIII (49,4 %), el BAV de alto grado (12 %) y el BAV alto grado intermitente sincopal (9,6 %). (Tabla 3).

Tabla No 3. Distribución del diagnóstico electrocardiográfico según sexo de pacientes con bradiarritmias. Cienfuegos, 2018-2019

Diagnóstico electrocardiográfico	Masculinos		Femeninos		Total	
	N	%	N	%	N	%
BAV GI	4	3,1	4	4,8	**8**	**3,7**
BAV de Alto Grado	9	6,9	10	12,0	**19**	**8,9**
BAV Alto Grado Intermitente Sincopal	10	7,6	8	9,6	**18**	**8,4**
BAV GIII	68	51,9	41	49,4	**109**	**50,9**
BAV GIII Intermitente	3	2,3	2	2,4	**5**	**2,3**
Bloque trifascicular	8	6,1	2	2,4	**10**	**4,6**
Bloqueo trifascicular sincopal	1	0,8	0	0,0	**1**	**0,5**
Bloque bifascicular	8	6,1	3	3,6	**11**	**5,1**
Bloqueo bifascicular sincopal	1	0,8	0	0,0	**1**	**1,5**
ENS	8	6,1	6	7,2	**1**	**0,5**
ENS tipo STB	1	0,8	5	6,0	**6**	**2,8**
FA lenta	10	7,6	2	2,4	**12**	**5,6**
Total	**131**	**100,0**	**83**	**100,0**	**214**	**100,0**

Fuente: Modelo de recolección de datos

En las DNS la totalidad de los pacientes requirió implante definitivo de marcapasos; así como el 48,9 % de aquellos con BAV; seguido del implante de marcapasos transitorio (26,8 %) y el manejo conservador al año de seguimiento (15,4 %). (Tabla 4).

Tabla No 4. Distribución del diagnóstico electrocardiográfico según el manejo terapéutico de pacientes con bradiarritmias. Cienfuegos, 2018-2019

Conducta	BAV		Disfunción del nodo sinusal	
	N	%	N	%
Manejo conservador al año de seguimiento	28	15,4	0	0,0
Colocación de marcapasos transitorios	48	26,4	0	0,0
Implante de marcapasos definitivo	89	48,9	32	100,0
Marcapasos transitorio inicial y luego definitivo	17	9,3	0	0,0
Total	**182**	**100,0**	**32**	**100,0**

Fuente: Modelo de recolección de datos

No se incluyeron los pacientes con implantes de marcapasos transitorios (N=48), pues la totalidad se debió a BAV GIII. El uso de marcapasos definitivos predominó en los BAV GIII (50,6 %), seguido por los BAV alto grado y alto grado intermitente, cada uno con 20,2 %. (Tabla 5).

Tabla No 5. Distribución del diagnóstico electrocardiográfico según manejo terapéutico en los pacientes con Bloqueos Aurículo Ventriculares. Cienfuegos, 2018-2019

	Transitorio inicial y luego definitivo		Colocación de marcapasos definitivo		Manejo conservador al año de seguimiento	
	N	%	N	%	N	%
BAV GI	0	0,0	1	1,1	7	25,0
Bloque trifascicular	0	0,0	0	0,0	10	35,7
Bloqueo trifascicular sincopal	0	0,0	1	1,1	0	0,0
Bloque bifascicular	0	0,0	0	0,0	11	39,3
Bloqueo bifascicular sincopal	0	0,0	1	1,1	0	0,0
BAV de Alto Grado	1	5,9	18	20,2	0	0,0
BAV Alto Grado Intermitente Sincopal	0	0,0	18	20,2	0	0,0
BAV GIII	16	94,1	45	50,6	0	0,0
BAV GIII Intermitente	0	0,0	5	5,6	0	0,0
Total	**17**	**100,0**	**89**	**100,0**	**28**	**100,0**

Fuente: Modelo de recolección de datos.

Respecto a los modos de estimulación cardíaca de los marcapasos según diagnóstico electrocardiográfico, predominó el VVIR en ambos grupos: 63,8 % en los BAV y 62,5 % en las

DNS. (Tabla 6).

Tabla No 6. Distribución del modo de estimulación cardíaca según el diagnóstico electrocardiográfico de pacientes con bradiarritmias. Cienfuegos, 2018-2019

	BAV		Disfunción del Nodo Sinusal		Total	
	N	%	N	%	N	%
VVIR	67	63,2	20	62,5	**87**	**63,0**
AAI	1	0,9	0	0,0	**1**	**0,7**
VVI	14	13,2	7	21,9	**21**	**15,3**
VDD	5	4,7	0	0,0	**5**	**3,6**
DDDR	19	17,9	5	15,6	**24**	**17,4**
Total	**106**	**100,0**	**32**	**100,0**	**138**	**100,0**

Fuente: Modelo de recolección de datos.

De los 138 pacientes que recibieron marcapasos definitivo, solo 3 presentaron complicaciones (2 %). De ellos, dos casos presentaron taquicardia ventricular polimórfica, y un caso, fallo de estimulación.

Los modos de estimulación cardíaca más utilizados según acceso venoso central empleado, fueron la cefálica interna (72,6 %) y la subclavia izquierda (59,4 %).

La totalidad de los pacientes fue evaluada en algún momento de su estudio por ecocardiograma transtorácico. Mediante ese estudio se constató que 172 pacientes (80 %) presentaron algún tipo de cardiopatía estructural.

La etiología más frecuente fue la fibrosis del sistema de conducción con 165 casos (77 %). El síndrome coronario agudo con elevación del ST (SCACEST) fue la causa identificada en 48 pacientes (23 %). De ellos, 40 fueron de localización en cara inferior (19 %) y 8 anteriores extensos (4 %). Todos ellos requirieron colocación de marcapasos transitorios por vía yugular posterior derecha.

De los 95 pacientes a los que fue necesario realizar estudio ergométrico, solo 11 no presentaron incompetencia cronotrópica (12 %). La totalidad de estos últimos permaneció en el grupo de manejo conservador, al año de seguimiento.

DISCUSIÓN

Los datos de los 214 pacientes fueron acopiados durante un período de dos años. Esa serie no incluye los pacientes con bradiarritmias de etiología secundaria, en lo fundamental farmacológica, quienes constituyen un número notable de los casos atendidos en los diferentes escenarios de prestación de servicios de salud. Por tanto, no es un estudio útil para determinar incidencia general de las bradiarritmias en Cienfuegos, aunque permite conocer el comportamiento de un número aproximado de los casos a seguir en consultas especializadas.

La población masculina predominó en el estudio, en una razón de 1,6/1 sobre la femenina. Llama la atención el dato. En Cuba, y concretamente en Cienfuegos, la población femenina es ligeramente mayor. Por ello, cabría esperarse, al menos, una proporción más aproximada a la igualdad entre sexos. Similares resultados pueden encontrarse en otros estudios, fundamentalmente estadounidenses y europeos.

En Cuba solo se localiza una proporción mayor de mujeres sobre hombres en un estudio de Mortera y colaboraores, realizado en la provincia de Villa Clara. Sin embargo, este se centraba en la colocación de marcapasos transitorios. Mientras, las series relacionadas con la implantación de marcapasos en Cienfuegos, por Coll y Viera, Echazabal y colaboradores, y Silega, mostraron una prevalencia de los hombres sobre las

mujeres. A tenor de ello, es posible considerar a esta como una tendencia en Cienfuegos, durante, al menos, los últimos 15 años. La explicación más plausible a este comportamiento reside en las mayores tasas de riesgo cardiovascular y enfermedades coronarias constatadas en el sexo masculino.[9-17]

La media de la edad obtenida en el estudio fue de 74 años, con una desviación típica de 10 años. Se asiste, por tanto, a una población envejecida. Desde la pasada década, Cuba tiene un comportamiento poblacional, desde el punto de vista epidemiológico, propio de pirámide invertida, típico de países desarrollados. Dicho comportamiento es, en gran medida, resultado de los avances médicos, entre ellos la sobrevida de los pacientes de enfermedades coronarias. En consecuencia, puede afirmarse que tal comportamiento es el esperado para la serie. El resultado coincide con los rangos de edad, variables según cada investigación, localizados y consultados en Cuba y, particularmente, con los estudios ya mencionados realizados en Cienfuegos.[15-17]

Vale apuntar cómo la mayoría de los estudios de bradiarritmias de etiología primaria se desarrollan en poblaciones envejecidas, pues dichas enfermedades se convierten en problemática en los países con mayores recursos y desarrollo económico, con altas o muy altas y satisfactorias coberturas en el campo de la medicina, o en países como Cuba, de relativo desarrollo económico, pero con un muy calificado y extendido sistema de salud. Comoquiera, ambos casos explican el envejecimiento de la población.

Los BAV predominaron en la serie sobre los DNS, resultado similar al de todos los estudios consultados.[9-25] Sin embargo, pudiera existir un infradiagnóstico de las DNS, motivado por la dificultad para el estudio de esta, y la ausencia de estudios Holter en el centro donde se desarrolló la investigación.

El valor mínimo de edad fue de 47 años. Resulta llamativo un hecho, en la serie estudiada, entre los 19 y los 50 años solo se halló a un único sujeto por debajo de esa edad límite. Al respecto, se precisa continuar profundizando. Vale apuntarlo, el estudio no abarcó la población pediátrica.

En el otro extremo, el valor máximo fue de 97 años. En el grupo de 90-99 años, hubo 17 pacientes. Todos recibieron implante de marcapasos, con buenos resultados.

El grupo de edad más numeroso fue el de 80-89 años. Lo nutrido del grupo se explica gracias al ya mencionado envejecimiento poblacional del país, así como por la estrategia de atención geriátrica integral, causa esencial del aumento de la expectativa de vida, con calidad, del adulto mayor en Cuba.

Esos resultados coinciden con los derivados de estudios similares realizados en España y Chile, centrados en pacientes tributarios al implante de marcapasos de; y de igual modo, con otros de diferentes provincias cubanas, como Holguín, Santiago de Cuba y Villa Clara. Los protocolos de actuación más respetados en el mundo en este tema, publicados por la *American Heart Association* (AHA) y el *European Heart Council* (EHC), definen a los pacientes de la tercera edad del sexo masculino como los más propensos a estos padecimientos y, por tanto, los más beneficiados con diferentes alternativas terapéuticas.[9-17]

Los BAV tuvieron representación en todos los grupos de edades estudiados, lo que se explica por ser una población mayor en la serie. Las DNS solo comienzan a aparecer a partir de los 70-79 años. Una hipótesis para explicar ese comportamiento es la aparición de un daño o noxa previo en el nodo sinusal, dígase la esclerodegeneración y consecuente fibrosis del sistema excito-conductor, producto de la senectud y las comorbilidades, para desarrollar la enfermedad y consiguientes alteraciones electrocardiográficas típicas.[3,6]

Las comorbilidades son un elemento de peso en el análisis de los pacientes con bradiarritmias, tanto para dilucidar la posible etiología, como para el pronóstico y conducta posterior. Los BAV tuvieron una mayor prevalencia de HTA crónica y de hiperlipidemia, factores ambos importantes para el riesgo cardiovascular; mientras la insuficiencia cardíaca y la diabetes mellitus también tuvieron una alta frecuencia. Similares comportamientos se apreciaron específicamente para las DNS, grupo donde la HTA estuvo en presente en el total de casos y la hiperlipidemia en el 81,3 %; también constituyeron las comorbilidades más frecuentes. En este grupo de pacientes la prevalencia de insuficiencia cardíaca, diabetes mellitus y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) aumentó con respecto a los pacientes con BAV.

El grupo de pacientes con bradiarritmias, como media de edad, presenta en sí mayor prevalencia de todas las enfermedades analizadas, al compararlas con la media de edad de la población de Cienfuegos. No fue posible comparar cada afección con los resultados de otros estudios de prevalencia, pues en las fuentes localizadas y consultadas, datos similares no se recogen. Sin embargo, casi todas las series coinciden en mencionar que la mayoría de los pacientes presenta algún tipo de comorbilidad.[17-25]

La totalidad de los pacientes fue evaluada en algún momento de su estudio mediante ecocardiograma transtorácico; según lo cual, el 80 % presentó algún tipo de cardiopatía estructural. En consecuencia, es posible concluir que las bradiarritmias concomitan con más frecuencia con corazones estructuralmente dañados.[15-22]

La literatura científica describe múltiples causas de bradiarritmias. En la serie de 214 pacientes, estudiada durante el citado período de dos años, fue imposible establecer ninguna otra etiología además de la esclerodegenerativa. Fue esta la más frecuente, seguida del SCACEST. Estudios de mayor alcance temporal y poblacional muestran similares resultados.[18-22]

De los 95 pacientes a quienes fue necesario realizar estudio ergométrico, solamente 11 no presentaron incompetencia cronotrópica (12 %); estos últimos permanecen en el grupo de manejo conservador, luego de un año de seguimiento. Este resultado lleva al planteamiento de que, en aquellos casos en que la conducta ante pacientes con bradiarritmias entraña alguna duda, la incompetencia cronotrópica es una variable importante para definirla.[15-17] Las pruebas ergométricas deben fijarse entonces como obligatorias y periódicas en el abordaje a estos pacientes.

Los diagnósticos electrocardiográficos más frecuentes en el sexo masculino fueron: BAV GIII, BAV alto grado intermitente sincopal, FA lenta y BAV de alto grado; y en el sexo femenino: BAV GIII, BAV de alto grado y el BAV alto grado intermitente sincopal. En general, el BAV GIII fue el principal diagnóstico electrocardiográfico, lo cual concuerda con los estudios consultados a nivel internacional, nacional y del propio territorio. El comportamiento es al menos similar en ambos sexos.[9-25] Las diferencias encontradas se hallan posiblemente en directa relación con la mayor población masculina en el grupo y, por tanto, con una mayor posibilidad de variación y subsiguiente dispersión estadística.

En el estudio se consideró como variable el manejo terapéutico. Las cuatro variantes definidas aportan una perspectiva global de la entidad objeto de estudio. En la literatura consultada no se encontró ningún estudio con similar aproximación al tema. El análisis deriva en una deconstrucción por separado de dichas variantes y, a su vez, sintetiza las diferentes aristas del asunto.

Desde el momento mismo del diagnóstico se determinó que la totalidad de los pacientes con diagnóstico de DNS precisaba de la colocación de marcapasos definitivos. Las posibles razones para tal determinación fueron la evidencia y el acuerdo general por la comunidad científica de lo beneficioso, útil y eficaz de ese procedimiento (Grupo I de nivel de evidencia) en las patologías que conforman ese grupo. Dígase ENS, la ENS tipo bradi-taqui, las FA lentas y las bradicardias extremas, todas constituyen un potencial riesgo para la vida del paciente.[3,6]

En el grupo de los BAV la conducta fue variable. Las principales razones fueron el número mayor de casos, así como la variabilidad de diagnósticos. De tal forma, se siguió la conducta de colocación de marcapasos transitorios en 48 pacientes (la totalidad se debió a BAV GIII; secundarios a SCACEST). Las complicaciones eléctricas tipo BAV de los SCACEST, se hallan bien documentadas en la literatura. La etiología más frecuente, según los diversos estudios, resulta de la topografía de cara inferior, de ellos, los BAV GIII son de las más peligrosas y, por ende, precisan conductas más urgentes.[15,16,20]

En el grupo de pacientes con manejo conservador, luego de un año de seguimiento, se encontró que las etiologías fueron bloqueo bifascicular (39,3%), bloque trifascicular (35,7 %), y BAV GI (25 %). Estos pacientes tienen altas probabilidades de desarrollar, en algún momento, progresión del bloqueo o síncope; por lo regular, manejan frecuencias inferiores para su edad biológica, lo cual los hace tributarios a implante de marcapasos. De ahí, la necesidad de seguimiento en consulta.

La colocación de marcapasos transitorio inicial, y luego definitivo, fue empleada en 26,8 % de los pacientes; de ellos, solo uno por BAV de alto grado y el resto por BAV GIII. Así mismo, el

procedimiento más empleado fue la colocación de marcapasos definitivo. Las causas más frecuentes fueron: BAV GIII, BAV de alto grado, BAV de alto grado intermitentes y BAV GIII intermitentes (en orden descendente).

La estimulación cardíaca temporal transvenosa es una técnica ampliamente utilizada. Puede salvar la vida de un paciente en situación crítica. Es la única posibilidad terapéutica que permite mantener un ritmo adecuado, estable, de manera indolora y prolongada en pacientes con asistolia o bradicardia extrema.[2,5,7,8] La necesidad de marcapasos transitorios antes del implante permanente ha sido una variable no registrada en estudios anteriores. Su bajo porciento de utilización se debe a que la gran mayoría de los pacientes son diagnosticados y tratados antes de que se presente un evento agudo que pueda comprometer la vida.

La estimulación ventricular derecha convencional puede estar asociada a efectos negativos sobre la función cardíaca. Desde la década de 1980, hay evidencias de los efectos deletéreos de la estimulación apical del ventrículo derecho (VD) a largo plazo. En la década de 1990, fueron publicados los primeros estudios clínicos de comparación de la posición convencional con sitios alternativos de estimulación.[2,4,21,22]

En pacientes sanos, con función ventricular izquierda conservada, se ha puesto de manifiesto el deterioro de la función ventricular tras la estimulación a largo plazo en ápex de ventrículo derecho (AVD). El bloqueo de rama izquierda, *per se*, es conocido como predictor independiente de morbilidad y mortalidad, especialmente en pacientes con disfunción sistólica de ventrículo izquierdo. Múltiples investigaciones demuestran la superioridad hemodinámica de la estimulación secuencial auriculoventricular sobre la estimulación ventricular y el incremento del gasto cardíaco con los marcapasos que preservan la sincronía auriculoventricular. Sin embargo, hasta la fecha, diferentes estudios han fracasado a la hora de demostrar qué grupo de pacientes logrará un mayor beneficio del mantenimiento de la sincronía auriculoventricular.[8,18]

Diversos estudios epidemiológicos mostraron una mortalidad más baja con marcapasos bicamerales, al compararlos con los unicamerales ventriculares. La controversia existente acerca del modo de estimulación del marcapasos se centra, fundamentalmente, en la selección de un marcapasos bicameral frente a uno unicameral ventricular. En consecuencia, la mayoría de los estudios publicados en los últimos años comparan estas dos formas de estimulación cardíaca permanente. La necesidad de una estimulación cardíaca artificial más fisiológica es, indiscutiblemente, uno de los puntos más importantes en el área de la electroterapia cardíaca.[2,4,5,7,8]

El modo de estimulación utilizado en los marcapasos definitivos predominante fue el VVIR en ambos grupos. En los BAV en el 63,8 % de los casos y en las DNS el 62,5 %. Les siguen en frecuencia en los BAV por el DDDR (17,9 %) y en las DNS por el VVI (21,9 %). Los datos obtenidos en relación a los modos de estimulación empleados pueden estar en relación con la mayor facilidad del implante de marcapasos unicamerales, el menor número de complicaciones, el nivel de experiencia al implante y, por supuesto, la disponibilidad de recursos de cada centro. Existió un decrecimiento de la cantidad de implantes tipo VVIR, a expensas de un aumento de los DDDR, con respecto a estudios anteriores en Cienfuegos. Dicha tendencia no es nueva. Era ya una realidad en un estudio del 2018, en comparación con otro del 2009; resultados que, si bien aún están distantes de los analizados en la serie, evidencian una evolución favorable en la disponibilidad de variantes tecnológicas disponibles.[15-17]

En Estados Unidos se efectúa un mayor número de implantes de las modalidades DDDR y VDDR. Estos son cada vez más fisiológicos, evitan las alteraciones hemodinámicas y las consecuencias negativas del síndrome de marcapasos. Sin embargo, en muchos países todavía persisten altos índices de utilización de la estimulación ventricular, en detrimento de la auricular y la bicameral.[12-25]

Resultados consultados sobre la situación en España, correspondientes al XIV Reporte de Marcapasos y dispositivos implantables del 2015, muestran que la estimulación VVI-VVIR representó el 41,1 %, seguida de la estimulación DDD- DDDR, con un 40,4 %. Sin embargo, dicho comportamiento en el XV y XVI Reporte del 2017 y 2018, respectivamente, publicados en 2019, muestra un cambio hacia un 75,3 % de los DDD-DDDR. En los diferentes estudios consultados se observa cómo en Cuba predominaron los marcapasos de estimulación unicamerales.[12-15]

En la mayoría de los centros dedicados a la implantación de marcapasos se mantiene la vía cefálica como primera opción. En la serie analizada la vía más empleada, excepto para la colocación de VVIR, fue la subclavia. En la literatura revisada se constata una generalizada consideración acerca de que por vía cefálica se obtienen menos complicaciones. Sin embargo, en el presente estudio la vía subclavia, en general, fue la más empleada y tuvo pocas complicaciones.[16,17,20]

De los 138 pacientes que recibieron marcapasos definitivo, solo 3 presentaron complicaciones (2 %). En la literatura se aprecia cómo las complicaciones varían entre el 5-30 %.[15,17,18,24] Las cifras obtenidas se encuentran, entonces, por debajo de la media de la mayoría de los estudios consultados, incluidos los de anteriores publicaciones locales. Al propio tiempo, difieren en el tipo de complicación presentada. Se estima que la razón principal de lo anterior, radica en el perfeccionamiento de la técnica por parte del grupo de trabajo.

El estudio permite concluir que la población estudiada se caracteriza por ser una población envejecida, con presencia de comorbilidades, algún tipo de alteración estructural en la mayoría. Fueron causas principales de la bradiarritmia no reversible, la fibrosis del sistema excito-conductor y la isquémica. El BAV GIII fue el diagnóstico electrocardiográfico más frecuente entre los pacientes acogedores de implante de marcapasos transitorios y permanentes; y el bloqueo bifascicular lo fue entre los mantenidos en consulta luego de un año de seguimiento. Predominó el implante de marcapasos permanentes VVI-VVIR, aunque aumentó el uso de DDD-DDDR con respecto a estudios anteriores. Existió un bajo índice de complicaciones.

Conflicto de intereses:

No existen.

Contribución de los autores:

Idea conceptual: Magdiel Echazabal Leal; revisión bibliográfica: Samuel Sánchez Sánchez, Ana Laura Navarro Baldellot; escritura del trabajo: Samuel Sánchez Sánchez, Emmanuel Sánchez Ramos, Ana Laura Navarro Baldellot; análisis estadístico: Magdiel Echazabal Leal, Samuel Sánchez Sánchez; revisión crítica del trabajo: Magdiel Echazabal Leal, Samuel Sánchez Sánchez.

Financiación:

Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima, Cienfuegos

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Yusuf S, Joseph P, Rangarajan S, Islam S, Mente A, Hystad P, et al. Modifiable risk factors, cardiovascular disease, and mortality in 155 722 individuals from 21 high-income, middle-income, and low-income countries (PURE): a prospective cohort study. Lancet. 2020 ; 395 (10226): 795-808.

2. Honarbakhsh S, Hunter L, Chow A, Hunter RJ. Bradyarrhythmias and pacemakers. BMJ. 2018 ; 360: k642.

3. Kusumoto FM, Schoenfeld MH, Barrett C, Edgerton JR, Ellenbogen KA, Gold MR, et al. 2018 ACC/AHA/HRS guidelines on the evaluation and management of patients with bradycardia and cardiac conduction delay: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Forceon Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. Circulation. 2019 ; 140 (8): e382-482.

4. Brignole M, Moya A, de Lange F, Deharo J, Elliott P, Fanciulli A, Fedorowsk A, Furlan R, et al. 2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope 2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope. European Heart Journal. 2018 ; 39 (21): 1883-1948.

5. Sidhu S, Marine J. Evaluating and managing bradycardia. Trends Cardiovasc Med. 2020 ; 30 (5): 265-72.

6. Alderete JF, Centurión OA. Conceptos actuales sobre la clasificación clínica y alteraciones electrofisiológicas en la disfunción del nódulo sinusal. Mem Inst Investig Cienc Salud [revista en Internet]. 2018 [cited 8 Jun 2020] ; 16 (2): [aprox. 20p]. Available from: https://revistascientificas.una.py/index.php/RIIC/article/view/1309.

7. Miller M, Neuzil P, Dukkipati S, Reddy V. Leadless Cardiac Pacemakers. J Am Coll Cardiol. 2015 ; 66 (10): 1179-89.

8. Mateas RF, Tello MS, Jiménez PM, Ferrer MJ, Leal del Ojo J, Medina GD, et al. Novedades en estimulación cardíaca. Rev Esp Cardiol [revista en Internet]. 2008 [cited 3 Jun 2020] ; 61 Suppl 1: [aprox. 39p]. Available from: https://www.revespcardiol.org/es-pdf-13114648.

9. Eliasson H, Sonesson SE, Salomonsson S, Skog A, Wahren M, Gadler F. Outcome in young patients with isolated complete atrioventricular block and permanent pacemaker treatment: A nationwide study of 127 patients. Heart Rhythm. 2015 ; 12 (11): 2278.

10. Vries L, Dijk W, Hooijschuur C, Leening M, Stricker N, Van Hemel N. Utilisation of cardiac pace makers over a 20-year period: Results from a nation wide pac emaker registry. Neth Heart J. 2017 ; 25 (1): 47-55.

11. Arribas F, Auricchio A, Boriani G, Brugada J, Deharo JC, Hindriks G, et al. Statistics on the use of cardiac electronic devices and electrophysiological procedures in 55 countries: 2013 ESC report from the European Heart Rhythm Association (EHRA). Europace. 2014 ; 16 Suppl 1: S11-78.

12. Cano O, Pombo M, Fidalgo ML, Lorente D, Coma R. Registro Español de Marcapasos. XIV Informe Oficial de la Sección de Estimulación Cardíaca de la Sociedad Española de Cardiología (2016). Rev Esp Cardiol [revista en Internet]. 2017 [cited Jun 2] ; 70 (12): [aprox. 30p]. Available from: https://www.revespcardiol.org/es-registro-espanol-marcapasos-xiv-informe-articulo-S0300893217305134.

13. Pombo M, Cano O, Lorente D, Chimeno J. Registro Español de Marcapasos. XV Informe Oficial de la Sección de Estimulación Cardíaca de la Sociedad Española de Cardiología (2017). Rev Esp Cardiol [revista en Internet]. 2018 [cited 2 Jun 2020] ; 71 (12): [aprox. 20p]. Available from: https://www.revespcardiol.org/es-pdf-S0300893218304731.

14. Cano O, Pombo M, Lorente D, Chimeno J. Registro Español de Marcapasos. XVI Informe Oficial de la Sección de Estimulación Cardíaca de la Sociedad Española de Cardiología (2018). Rev Esp Cardiol [revista en Internet]. 2019 [cited 2 Jun 2020] ; 72 (11): [aprox. 22p]. Available from: https://www.revespcardiol.org/es-pdf-S0300893219303173.

15. Romero AR, Fernández FI, Dominguez RJ, Santos A, Arias W. Peculiaridades clínica-epidemiológicas de pacientes sometidos a estimulación cardíaca eléctrica permanente. CCM [revista en Internet]. 2013 [cited 2 Jun 2020] ; 17 (4): [aprox. 12p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812013000400004&lng=es.

16. Coll Y, Viera B. Comportamiento de la estimulación cardíaca en Cienfuegos durante el quinquenio 2005-2009. Medisur [revista en Internet]. 2011 [cited 2 Jun 2020] ; 9 (1): [aprox. 10p]. Available from: http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/1300.

17. Echazabal M, Cruz R, Hernández N, Díaz J. Características clínicas de pacientes que recibieron implante, reimplante o cambio de generador de marcapasos permanentes. Finlay [revista en Internet]. 2018 [cited 2 Jun 2020] ; 8 (4): [aprox. 16p]. Available from: http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/615/1722.

18. Vardas PE, Auricchio A, Blanc JJ, Daubert JC, Drexler H, Ector H, et al. Guidelines for cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy: the task force for cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the European Heart Rhythm Association. Eur Heart J. 2007 ; 28 (18): 2256-95.

19. Ochagavía CA, Baigorri GF. Selección del modo de estimulación del marcapasos. Hospital de Sabadell. España. Med Intensiva [revista en Internet]. 2006 [cited 3 Jun 2020] ; 30 (5): [aprox. 10p]. Available from: https://www.medintensiva.org/es-seleccion-del-modo-estimulacion-del-articulo-13091166.

20. Udo EO, Zuithoff NP, Van Helmel NM, Carel CC, Thijs H, Pieter AD, et al. Incidence and predictor of short- and long- term complications in pacemaker therapy: the FOLLOWPACE STUDY. Heart Rhythm. 2012 ; 9 (5): 728-35.

21. Zhang S, Gaiser S, Kolominsky PL. Cardiac implant registries 2006-2016: a systematic review and summary of global experiences. BMJ Open. 2018 ; 8 (4): e019039.

22. Brignole M, Auricchio A, Barón Esquivias G, Bordachar P, BorianiG, Breithardt O, et al. Guía de práctica clínica de la ESC 2013 sobre

estimulación cardíaca y terapia de resincronización cardíaca. Rev Esp Cardiol [revista en Internet]. 2014 [cited 2 Jun 2020] ; 67 (1): [aprox. 10p]. Available from: https://www.revespcardiol.org/es-pdf-S0300893213005381.

23. Toff WD, Camm AJ, Skehan JD. Single-chamber versus dual-chamber pacing for high-grade atrioventricular block. N Engl J Med [revista en Internet]. 2015 [cited 3 Jun 2020] ; 353: [aprox. 20p]. Available from: https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa042283?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub 0pubmed.

24. Dharod A, Soliman E, Dawood F, Chen H, Shea S, Nazarian S, Bertoni A. Association of Asymptomatic Bradycardia with Incident Cardiovascular Disease and Mortality The Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis (MESA). JAMA Intern Med [revista en Internet]. 2016 [cited 2 Jun 2020] ; 176 (2): [aprox. 9p]. Available from: https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2482350.

25. Santos M, Pupo P. Factores de riesgo de aparición de bloqueo auriculoventricular completo en el infarto de cara inferior. Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc [revista en Internet]. 2016 [cited 8 Jun 2020] ; 22 (1): [aprox. 16p]. Available from: https://www.medigraphic.com/pdfs/cubcar/ccc-2016/ccc161d.pdf.