

produjo reducción de la masa y, por consiguiente, se optó por un enfoque expectante en función de la evolución.

Aunque infrecuente, la afección cardiovascular en la ER-IgG4 se ha descrito en casos de aneurisma aórtico, aortitis, pericarditis y seudotumores arteriocoronarios^{2,3}; no obstante, se han publicado solo casos aislados de seudotumores intracardiacos^{4–6}. Estos suelen presentarse como insuficiencia cardíaca, debido a disfunción valvular, asociada en 2 casos con alteraciones de la conducción auriculoventricular^{4,5}. Se ha descrito la parada cardíaca como resultado de la isquemia en el contexto de la afección coronaria².

Algunos autores han informado del éxito del tratamiento con esteroides en la reducción de las lesiones residuales tras la cirugía⁴, aunque también hay casos en que estos fármacos solo sirvieron para detener el crecimiento tumoral⁶ y hubo incluso 1 paciente que sufrió síntomas estando en tratamiento con esteroides para la enfermedad extracardíaca⁵.

En nuestro conocimiento, este es el primer caso de ER-IgG4 cardíaca que se manifiesta como parada cardíaca no isquémica. Es también el primero en que se informa del uso de rituximab, una sustancia que reduce las células B y actualmente se considera un tratamiento de segunda línea en la ER-IgG4. Aunque clínicamente estable, el paciente no mostró signos de reducción de la masa; nuestra hipótesis es que estas estrategias terapéuticas actúan sobre el componente inflamatorio de las lesiones, pero probablemente no sirvan para reducir la reacción fibrótica establecida.

Agradecimientos

Queremos agradecer la contribución del equipo multidisciplinario encargado de tratar al paciente, los Dres. Rui Almeida, Helena Baldaia, João Carlos Silva y Jorge Almeida.

Gonçalo Pestana^{a,*}, Teresa Pinho^{a,b}, Catarina Costa^{b,c}, Pedro Bernardo Almeida^{a,b}, Paulo Pinho^{b,d} y M. Júlia Maciel^{a,b}

^aCardiology Department, Centro Hospitalar São João, Porto, Portugal

^bFaculty of Medicine, Porto University, Porto, Portugal

^cAnatomical Pathology Department, Centro Hospitalar São João, Porto, Portugal

^dCardiac Surgery Department, Centro Hospitalar São João, Porto, Portugal

* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: gpestana.md@gmail.com (G. Pestana).

On-line el 27 de abril de 2018

BIBLIOGRAFÍA

1. Kamisawa T, Zen Y, Pillai S, Stone JH. IgG4-related disease. *Lancet*. 2015;385:1460–1471.
2. Tajima M, Nagai R, Hiroi Y. IgG4-related cardiovascular disorders. *Int Heart J*. 2014;55:287–295.
3. Yang JH, Kim JS, Kim DK. Fibrotic periaortitis infiltrating into the aortic and mitral valves. *Rev Esp Cardiol*. 2013;66:662.
4. Yamauchi H, Satoh H, Yamashita T, et al. Immunoglobulin G4-related disease of the heart causing aortic regurgitation and heart block. *Ann Thorac Surg*. 2013;95:e151–e153.
5. Carbajal H, Waters L, Popovich J, et al. IgG4 related cardiac disease. *Methodist DeBakey Cardiovasc J*. 2013;9:230–232.
6. Ishida M, Sakaguchi T, Miyagawa S, et al. Right Ventricular Outflow Tract Obstruction Due to Immunoglobulin G4-Related Disease. *Ann Thorac Surg*. 2017;103:e235–e237.

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2018.02.007>

0300-8932/

© 2018 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Implante de marcapasos sin cables en un corazón trasplantado



Leadless Pacemaker Implantation in a Transplanted Heart

Sr. Editor:

El marcapasos sin cables es una demostrada alternativa a los marcapasos convencionales, con unos excelentes resultados de seguridad y eficacia, una menor tasa de complicaciones y un óptimo rendimiento eléctrico a corto y medio plazo^{1–3}. Esto se ha observado tanto en el estudio pivotal como en los resultados clínicos en pacientes del mundo real^{2,3}.

Se presenta el caso de un varón de 54 años, trasplantado de corazón ortotópico con anastomosis biauricular por cardiopatía dilatada no isquémica terminal en 2004. Durante los primeros 3 meses tras el trasplante, en las biopsias endomiocárdicas de rutina se demostró rechazo leve del trasplante (grado \leq IA), que se resolvió con un aumento de la terapia de inmunosupresión. Permaneció asintomático hasta 2016, cuando ingresó por taquicardia de QRS ancho (figura 1A). Una ecocardiografía transtorácica mostró una función ventricular izquierda normal, con ligera dilatación del ventrículo derecho, insuficiencia tricuspídea moderada y dilatación auricular derecha. Se realizó un estudio electrofisiológico, que documentó una taquicardia supraventricular con conducción aberrante (figura 1A). En la cartografía de activación, se confirmó una macrorrentrada auricular derecha dependiente de la vena cava superior. Se aplicaron lesiones de radiofrecuencia en esta localización (figura 2A), lo cual revirtió a ritmo sinusal sin posterior reinducción arrítmica. El paciente permaneció asintomático en tratamiento con bloqueadores beta y antagonistas del calcio hasta

6 meses después, cuando sufrió una recurrencia de la taquicardia clínica asociada con insuficiencia cardíaca, por lo que se lo programó para un segundo estudio electrofisiológico. En este se apreció disfunción sinusal grave, intervalo de conducción infrahisiana (HV) prolongada y bloqueo de rama alternante (figura 1A y B). Se realizó estimulación programada, sin reinducción de la taquicardia clínica ni arritmias ventriculares. Sumado a la baja eficacia de los bloqueadores beta en pacientes trasplantados y el posible efecto deletéreo de los antagonistas del calcio, esto hizo que se decidiera el implante de un marcapasos definitivo como la mejor opción. Además, considerando la ausencia de captura auricular en la amplia zona de cicatriz (figura 2A) y la terapia inmunosupresora, así como una posible indicación de un segundo trasplante cardíaco, se implantó un marcapasos sin cable Micra (Medtronic Ibérica, S.A.). El dispositivo se liberó en posición medioseptal después de 3 liberaciones en distintas localizaciones del ventrículo derecho, debido a umbrales elevados; los parámetros agudos eran: impedancia, 520 Ω ; onda R, 7,2 mV, y umbral de 1,88 V a 0,24 ms. En el mismo procedimiento, tras el implante del sistema Micra se realizó ablación del nódulo auriculoventricular (figura 2B). En el seguimiento, los parámetros de estimulación eran estables a los 6 y los 10 meses del implante: impedancia, 500 Ω ; onda R, 7,9 mV, y umbral de 1,13 V a 0,24 ms. El porcentaje de estimulación ventricular fue del 100% y no hubo complicaciones infecciosas, embolias ni reingresos por insuficiencia cardíaca.

Entre los pacientes con trasplante ortotópico, la necesidad de electroestimulación permanente es del 5,8%⁴, y en la fase tardía suele ser signo de rechazo o vasculopatía grave del trasplante. En este escenario en que se precisa una terapia inmunosupresora agresiva, el implante de un marcapasos puede conllevar un mayor riesgo de infección⁴. El marcapasos sin cable es la alternativa

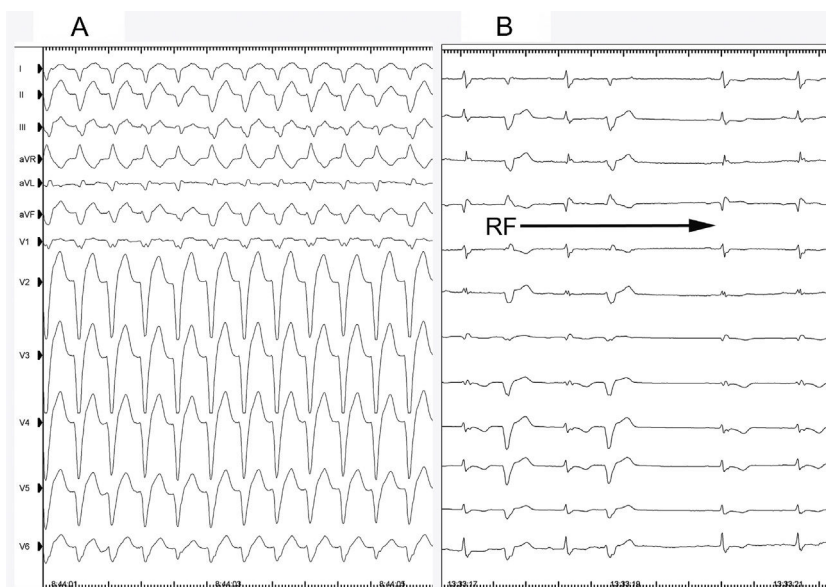


Figura 1. A: electrocardiograma que muestra una taquicardia de QRS ancho con morfología de bloqueo de rama izquierda del haz de His. B: aberrancia intermitente durante la ablación y reversión a ritmo sinusal. RF: radiofrecuencia.

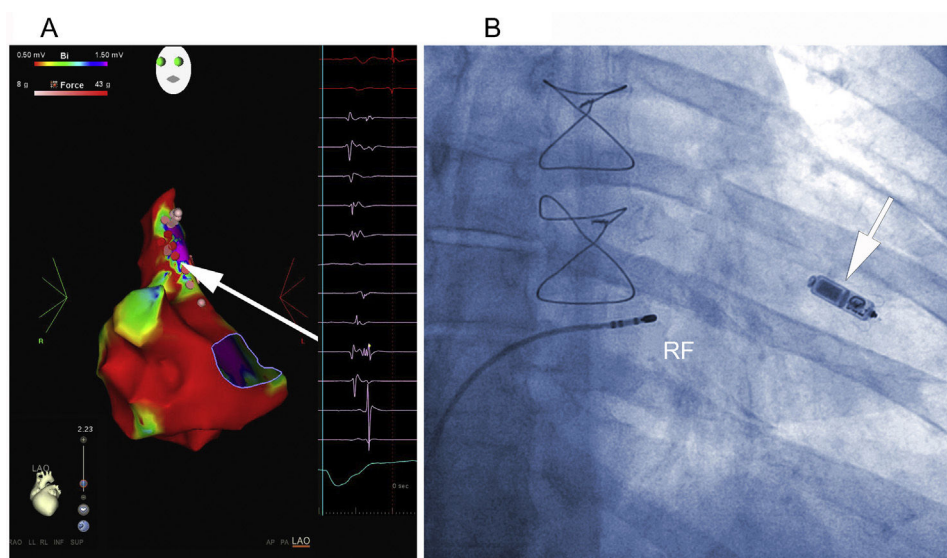


Figura 2. A: mapa electroanatómico de voltaje de la aurícula derecha durante ritmo sinusal, con las lesiones de ablación hacia las áreas de cicatriz y electrogramas fraccionados en la región superolateral de la aurícula derecha. La flecha muestra el sitio donde se interrumpió el aleteo durante la aplicación de RF. B: posición de la ablación del nódulo auriculoventricular después de la liberación del Micra en el septo medio del ventrículo derecho (flecha). RF: radiofrecuencia.

prometedora para los pacientes trasplantados debido al menor riesgo de infección que implica⁵.

Es importante resaltar que el umbral de estimulación ligeramente elevado de nuestro paciente podría deberse a una fibrosis cardíaca difusa. Este hecho puede poner en duda que la estrategia de ablación del nódulo auriculoventricular e implante del marcapasos en el mismo procedimiento sea segura y más cómoda para el paciente, y deba realizarse una vez se haya comprobado que se mantiene el buen funcionamiento del dispositivo. Como se indica en una publicación⁶, en la mayoría de los pacientes que al implante tenían un umbral moderadamente elevado (< 2 V a 0,24 ms), este disminuye en el seguimiento, que fue lo que aconteció en este paciente. De hecho, en nuestro centro dicha estrategia es práctica habitual sin que después haya habido complicaciones de captura o dislocación del dispositivo. No obstante, también se cree que,

antes de su generalización, dicha estrategia deberá confirmarse en futuros estudios que confirmen su seguridad en mayor número de pacientes.

Este caso muestra la factibilidad del implante de un marcapasos sin cable incluyendo la ablación del nódulo auriculoventricular en un paciente con trasplante ortotópico. Considerando el riesgo de rechazo e infección de este tipo de pacientes, podría considerarse el implante de marcapasos sin cable como alternativa al marcapasos convencional.

CONFLICTO DE INTERESES

J.L. Martínez-Sande es *proctor* de marcapasos Micra (Medtronic).

José Luis Martínez-Sande*, Javier García-Seara,
Laila González-Melchor, Moisés Rodríguez-Mañero,
Inés Gómez-Otero y José Ramón González-Juanatey

Unidad de Arritmias y Electrofisiología Cardíaca, Servicio de
Cardiología, Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela,
Instituto para el Desarrollo e Integración de la Salud (IDIS), Centro de
Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Cardiovasculares
(CIBERCV), Santiago de Compostela, A Coruña, España

* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: luismartinezsande@gmail.com

(J.L. Martínez-Sande).

On-line el 23 de marzo de 2018

BIBLIOGRAFÍA

1. Reynolds D, Duray GZ, Omar R, et al. Micra Transcatheter Pacing Study Group. A leadless intracardiac transcatheter pacing system. *N Engl J Med.* 2016;374:533–541.

2. Roberts PR, Clementy N, Al Samadi F, et al. A leadless pacemaker in the real-world setting: The Micra Transcatheter Pacing System PostApproval Registry. *Heart Rhythm.* 2017;14:1375–1379.
3. Martínez-Sande JL, García-Seara J, Rodríguez-Mañero M, et al. The Micra leadless transcatheter pacemaker. Implantation and mid-term follow-up results in a single center. *Rev Esp Cardiol.* 2017;70:275–281.
4. Mallidi HR, Bates M. Pacemaker use following heart transplantation. *Ochsner J.* 2017;17:20–24.
5. Kypta A, Blessberger H, Kammler J, et al. Leadless cardiac pacemaker implantation after lead extraction in patients with severe device infection. *J Cardiovasc Electrophysiol.* 2016;27:1067–1071.
6. Piccini JP, Stromberg K, Jackson KP, et al. Long-term outcomes in leadless Micra transcatheter pacemakers with elevated thresholds at implantation: Results from the Micra Transcatheter Pacing System Global Clinical Trial. *Heart Rhythm.* 2017;14:685–691.

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2018.02.016>
0300-8932/

© 2018 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Diferencias de género en la carrera profesional de los cardiólogos en 70 hospitales españoles



Gender Differences in the Professional Lives of Cardiologists in 70 Spanish Hospitals

Sr. Editor:

En España, el número de mujeres médicos ha aumentado considerablemente, pasando del 35% en el año 2000 al 51,9% en 2017 (en Estados Unidos son el 35%; en Italia, el 40% y en Reino Unido, el 46%)¹. Sin embargo, siguen siendo menos las mujeres en puestos de responsabilidad y en la promoción interna²⁻⁵. Desconocemos la representatividad de la mujer en la jerarquía asistencial y académica en la cardiología española actual. Los objetivos de este estudio son analizar: *a*) la distribución de los sexos en las distintas subespecialidades, y *b*) la representatividad de la mujer en la cardiología en todos los estamentos asistenciales y académicos en España.

Para ello, se ha diseñado un estudio transversal en el que se utiliza un formulario dirigido a los jefes de Servicio de Cardiología de 98 hospitales del país, a través de la Sociedad Española de Cardiología y el IESE Business School de Barcelona. Los servicios de cardiología se han clasificado de acuerdo con la clasificación por tipología de unidad utilizada en el registro SEC-RECALCAR 2016⁶.

La Sociedad Española de Cardiología facilitó la lista de los 98 hospitales. La encuesta recogió 26 ítems relacionados con: *a*) nivel de hospital; *b*) características demográficas (distribución de los sexos por franja de edad); *c*) distribución de los sexos por especialidad y subespecialidades; *d*) distribución de los sexos en la escala jerárquica asistencial, y *e*) distribución de los sexos en la escala académica.

La asignación de subespecialidades se realizó de acuerdo con el papel primario de cada cardiólogo. Las definiciones de *fellow* y coordinador de área fueron, respectivamente: especialista en cardiología en formación de subespecialidad y cardiólogo/a que coordina una determinada área de asistencia, similar al cargo de jefe clínico, pero sin que haya un nombramiento oficial. Los demás cargos fueron los definidos de forma estándar. Las variables categóricas se describieron como n (%). Las diferencias entre las proporciones se analizaron con la prueba de la χ^2 .

Respondieron al formulario 70 servicios de cardiología (el 71% de los hospitales encuestados) (material suplementario). De todos

los centros que participaron, el 19,5% eran de nivel 1–2; el 31,6%, de nivel 3 y el 48,9%, de nivel 4. El porcentaje de participación fue más alto en los hospitales de los niveles 3 y 4: el 64% del primero y el segundo nivel, el 71% del tercer nivel y el 85,5% del cuarto nivel.

En las comunidades de Aragón, Asturias, Cantabria, Castilla y León, Extremadura, Murcia y País Vasco, respondieron el 100% de los hospitales encuestados, mientras que en Baleares, Canarias y Comunidad Valenciana el nivel de participación fue < 60%. En el total de los 70 hospitales, el número total de cardiólogos fue de 2.353, un 40% mujeres. Las mujeres son significativamente más jóvenes que los varones; el 67,3% son de edad ≤ 45 años ($p < 0,001$). Por subespecialidades cardiológicas, las mujeres tienden a la elección de las menos invasivas (cardiología clínica e imagen), en contraste con los varones ($p < 0,001$) (figura A).

La representatividad de las mujeres en la escala jerárquica asistencial se muestra en la (figura B) se observa que, a medida que se asciende en la escala jerárquica, la representatividad de la mujer disminuye, y son mujeres solo el 19 y el 11% de los jefes de sección y de servicio respectivamente.

La participación de la mujer es mayor en los hospitales de menor categoría y desciende a medida que aumenta el nivel de hospital (tabla). Específicamente, el número de jefes de servicio que son mujeres es menor a medida que se asciende en el nivel de hospital, y solo hay mujeres en los hospitales de nivel 4. Por comunidades autónomas, se observa que las comunidades con mayor representación de mujeres en la cardiología son Aragón (46%), País Vasco (44%) y Cataluña y Navarra (43%). Por último, en cuanto a la representatividad académica, se declaró un total de 220 cardiólogos que ejercían como profesores de universidad, de los que 66 eran mujeres (30%). Entre los profesores asociados, el 35% son mujeres y solo 4 de los profesores titulares (7%) son mujeres.

De los resultados de este estudio (con un alto grado de participación, lo que da solidez a los datos), se puede concluir que: *a*) en general, incluyendo a los cardiólogos en formación, las mujeres representan casi la mitad de todos los cardiólogos (el 40% del total); *b*) a medida que se asciende en la jerarquía asistencial y académica, esta representatividad se reduce, y es especialmente baja entre los jefes de servicio y los profesores titulares, lo cual genera una brecha vertical; *c*) existe en España una brecha horizontal, pues las cardiólogas tienden a dedicarse a subespecialidades menos invasivas; *d*) la representatividad de las mujeres es menor a medida que se asciende en la categoría de hospital, y *e*) la