

REC: CardioClinics

www.reccardioclinics.org

Editorial

¿Prevenir los episodios de frecuencia rápida auricular controlando el porcentaje de estimulación auriculoventricular?



Prevention of atrial high rate episodes by adjusting the percentage of atrioventricular pacing?

Omar Trotta, Ailema Alemán y Pilar Cabanas-Grandío*

Unidad de Arritmias, Servicio de Cardiología, Hospital Álvaro Cunqueiro, Vigo, Pontevedra, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

On-line el 20 de enero de 2021

El incremento de la fibrilación auricular (FA) es un elemento constante en nuestra población, caracterizada por una mayor longevidad. La relación de la FA con el desarrollo de accidentes cerebrovasculares y embolismos sistémicos es uno de sus efectos más temidos, además del incremento de insuficiencia cardíaca, hospitalizaciones y mortalidad total. Las nuevas guías de práctica clínica de FA la clasifican de una manera más sencilla e incluyen también el concepto de FA subclínica (FAsc) o episodios de frecuencia rápida auricular (*atrial high rate episodes*, AHRE) que podrían considerarse estadios precoces¹.

Tratar adecuadamente a los pacientes con FA clínica reduce de manera importante los eventos; sin embargo, el identificar a los pacientes de riesgo dentro de los individuos asintomáticos con FAsc continúa siendo un reto en nuestra práctica clínica diaria. En relación con ello, el desarrollo tecnológico de los dispositivos de estimulación cardíaca, con mayor capacidad, tanto de identificación de eventos como de almacenaje de los mismos, nos brinda la oportunidad de acceder a datos

que bien podrían constituir una valiosa herramienta diagnóstica para el grupo de pacientes asintomáticos con FAsc. El implante de marcapasos bicamerales en los últimos 20 años ha dejado de tener solo un valor terapéutico para potenciar su valor diagnóstico de episodios auriculares de alta frecuencia, los cuales, ligados con otras enfermedades cardiovasculares como la diabetes o la hipertensión arterial, pueden aumentar el riesgo de eventos tromboembólicos². Los AHRE actualmente se definen como episodios de frecuencia auricular mayor a 175 lpm y duración mayor de cinco minutos¹, pero su definición ha variado en los últimos años dando lugar a distintos resultados³. En uno de cada 5-6 pacientes con AHRE o FAsc detectados por marcapasos o desfibriladores bicamerales, se observaron episodios de FA a los 2,5 años y los AHRE demostraron ser predictores no solo de FA sino también de eventos tromboembólicos y muerte de causa cardiovascular, lo que los dota de gran relevancia clínica¹. En este sentido, el estudio recientemente publicado en REC: CardioClinics por Devesa

Véase contenido relacionado en DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rccl.2020.07.004>.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: pilicgrandio@yahoo.es (P. Cabanas-Grandío).

<https://doi.org/10.1016/j.rccl.2020.11.006>

2605-1532/© 2021 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

et al.⁴ brinda una nueva herramienta diagnóstica, disponible y reproducible. El trabajo evidencia que un determinado porcentaje de estimulación auricular y/o ventricular se relaciona con la aparición de AHRE. Es un estudio prospectivo y observacional que se llevó a cabo en un solo centro de España. En el mismo se incluyeron 249 pacientes en ritmo sinusal y sin antecedentes de FA documentada a los que se les implantó un marcapasos bicameral de la compañía St. Jude Medical (Estados Unidos). Los pacientes se controlaron a los tres meses y posteriormente anualmente si no se presentaban complicaciones. Tuvieron un seguimiento medio de $33,2 \pm 11,2$ meses. Se definieron los AHRE como episodios de frecuencia auricular elevada > 225 lpm con una duración de cinco minutos o más, la FAsc se definió como episodios de AHRE y la FA clínica como episodios de FA documentados por electrocardiograma.

Es importante señalar que la definición de los AHRE como episodios de frecuencia cardíaca > 225 lpm con una duración ≥ 5 minutos se basó a partir de estudios previos (MOST⁵ o ASSERT⁶) que mostraron relación entre eventos de más de cinco minutos y la ocurrencia de embolismo cerebral. La valoración de este dato de forma divergente en diferentes ensayos genera resultados incongruentes por lo que la homogenización en el concepto de AHRE arrojaría más luz en estudios venideros.

En este estudio demostraron una clara asociación entre la estimulación auricular y el riesgo de FA clínica y FAsc. Los pacientes con estimulación auricular superior al 50% tenían tres veces más riesgo de desarrollar AHRE y dos veces más riesgo de desarrollar FA clínica. Se conoce que la estimulación auricular, si bien puede influir sobre los mecanismos disparadores o perpetuadores de FA relacionados con frecuencias auriculares lentas, no modifica, al menos de modo significativo, el sustrato arritmogénico subyacente presente de forma significativa en pacientes con enfermedad del nodo sinusal, con o sin paroxismos de FA asociados⁷, pacientes que constituyen un porcentaje importante de los dispositivos bicamerales implantados (aproximadamente 20% en esta serie). Por otro lado, la estimulación mantenida, sobre todo a frecuencias superiores a 68 lpm, constituye un marcador de riesgo de AHRE⁸. Los mecanismos que subyacen a esta asociación entre la estimulación auricular y el desarrollo de FA no están bien dilucidados, se plantean fenómenos como la conducción auricular anormalmente lenta y la despolarización asincrónica⁹. Esta investigación nos evidencia la utilidad de la valoración en el seguimiento rutinario de los pacientes, del porcentaje de estimulación auricular como un marcador de riesgo de futura FA clínica o FAsc más allá de los mecanismos que puedan vincularse a este hecho.

Un dato que cabe destacar con respecto a la aparición de los AHRE es el intervalo de tiempo transcurrido desde el implante. En el primer mes es muy frecuente la aparición de AHRE, probablemente en relación con fenómenos inflamatorios en la fase aguda de la interacción del electrodo con el miocardio auricular, y esto no implica la aparición de nuevos AHRE en momentos más tardíos tras el implante. Asimismo, el modo de fijación empleado en el electrodo auricular es un factor relacionado con mayor o menor riesgo de FA precoz tras el implante¹⁰. En el estudio de Devesa et al.⁴ no se especifica esta información que sería de interés a la hora de interpretar los resultados.

Otro aspecto, ya conocido y también evaluado en el estudio, es la asociación entre la estimulación ventricular y el desarrollo AHRE. Debe destacarse la programación que se realizó en todos los dispositivos permitiendo la búsqueda de conducción intrínseca con tiempos de retardo auriculoventricular de hasta 400 ms. Los investigadores pusieron en evidencia que la estimulación ventricular superior al 50% se asociaba a un riesgo casi dos veces mayor de desarrollar AHRE y casi tres veces mayor de desarrollar FA clínica. La mayor parte de los pacientes con estimulación ventricular tenían como patología eléctrica de base un bloqueo auriculoventricular. La asincronía eléctrica derivada de la estimulación ventricular favorece el incremento de la tensión parietal, la insuficiencia mitral, el crecimiento auricular y la subsiguiente modificación de su arquitectura, todos factores involucrados en el desarrollo de la FA¹¹. A pesar de lo expuesto, en esta serie, aquellos pacientes que presentaron estimulación bicameral $> 50\%$ (estimulación auricular y ventricular simultánea) no tuvieron incremento significativo del riesgo de desarrollo de FA aunque, en el análisis multivariado, estos sujetos presentaron una tendencia (no estadísticamente significativa) a un mayor riesgo de desarrollar FAsc.

Los hallazgos de este estudio son muy relevantes desde el punto de vista clínico por la implicación que supone el poder detectar estadios precoces de la FA y así prevenir su progresión y complicaciones, sobre todo las relacionadas con los fenómenos tromboembólicos. Aunque en este sentido, como bien comentan los autores en la discusión, en el momento actual no hay indicaciones claras para la anticoagulación oral en pacientes con AHRE, a la espera de la publicación de los resultados de los dos grandes estudios en marcha que evalúan este aspecto (NOAH-AFNET 6 [NCT02618577] y ARTESIA [NCT01938248]).

Financiación

No hay ninguna fuente de financiación.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hindricks G, Potpara T, Dagres N, et al. Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association of Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *Eur Heart J*. 2020, <http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa612>.
2. Pollak WM, Simmons JD, Interian A Jr, et al. Clinical utility of intraatrial pacemaker stored electrograms to diagnose atrial fibrillation and flutter. *Pacing Clin Electrophysiol*. 2001;24:424-429.
3. Blanc JJ. Pacing to prevent atrial fibrillation: utility or futility? *J Cardiovasc Electrophysiol*. 2005;16:724-726.
4. Devesa A, García-Talavera CS, Benezet-Mazuecos J, et al. Atrial pacing as a new predictor for atrial high rate episodes in patients with dual-chamber pacemaker. *REC CardioClinics*. 2020, <http://dx.doi.org/10.1016/j.rccl.2020.07.004>.

5. Glotzer TV, Hellkamp AS, Zimmerman J, et al. Atrial high rate episodes detected by pacemaker diagnostics predict death and stroke: report of the atrial diagnostics ancillary study of the MOde Selection Trial (MOST). *Circulation*. 2003;107:1614–1619.
6. Healey JS, Connolly SJ, Gold MR, et al. Subclinical atrial fibrillation and the risk of stroke. *N Engl J Med*. 2012;366:120–129.
7. De Sisti A, Attuel P, Manot S, Fiorello P, Halimi F, Leclercq JF. Electrophysiological characteristics of the atrium in sinus node dysfunction with and without post pacing atrial fibrillation. *Pacing Clin Electrophysiol*. 2000;23: 303–308.
8. Biffi M, D'Onofrio A, Pignalberi C, et al. Rate-responsive pacing and atrial high rate episodes in cardiac resynchronization therapy patients: Is low heart rate the key? *Clin Cardiol*. 2019;42:820–828.
9. Nielsen JC, Thomsen PE, Højberg S, et al. Atrial fibrillation in patients with sick sinus syndrome: the association with PQ-interval and percentage of ventricular pacing. *Europace*. 2012;14:682–689.
10. Benezet-Mazuecos J, Iglesias JA, Cortés M, et al. Silent atrial fibrillation in pacemaker early post-implantation period: an unintentionally provoked situation? *Europace*. 2018;20:758–763.
11. Veasey RA, Arya A, Silberbauer J, et al. The relationship between right ventricular pacing and atrial fibrillation burden and disease progression in patients with paroxysmal atrial fibrillation The long-MinVPACE study. *Europace*. 2011;13:815–820.