

## Ablación de fibrilación auricular, ictus y hemorragia digestiva: desenlace fatal



### Atrial Fibrillation Ablation, Stroke, and Hematemesis: Fatal Outcome

#### Sr. Editor:

La fibrilación auricular (FA) es la arritmia cardíaca más frecuente y con una prevalencia creciente en nuestro medio<sup>1</sup>. Se trata de una de las principales causas de accidente cerebrovascular, insuficiencia cardíaca, morbilidad cardíaca y muerte súbita. Si bien su tratamiento suele ser farmacológico, se han desarrollado técnicas de ablación tanto percutáneas como quirúrgicas.

Se presenta el caso de una paciente tratada con ablación de la FA mediante radiofrecuencia, con desenlace fatal. Mujer de 61 años diagnosticada de enfermedad de Fabry con daño renal (proteinuria), ocular (córnea *verticilata*) y cardíaco (FA persistente, hipertrofia del ventrículo izquierdo asimétrica, disfunción del ventrículo izquierdo progresiva hasta el 40% en su última determinación y trastornos de la conducción auriculoventricular que requirieron implante de marcapasos bicameral). Estaba en tratamiento de reemplazo enzimático con agalsidasa alfa bisemanal, candesartán, bisoprolol, furosemida, espirolactona y apixabán. La paciente sufría episodios recurrentes de FA con mala tolerancia hemodinámica, que se trataron con cardioversión eléctrica en varias ocasiones, pero con recaídas precoces, y se intentó mantener el ritmo sinusal con amiodarona, pero apareció hepatitis tóxica en relación con esta, lo que llevó a su retirada definitiva. Dados los síntomas de la paciente, se planteó una estrategia de control del ritmo mediante ablación percutánea por radiofrecuencia, para lo cual se utilizó un catéter irrigado con sensor de fuerza de contacto TactiCath Quartz 75 (St. Jude Medical), y se procedió al aislamiento eléctrico de las venas pulmonares; al tratarse de FA persistente con varias recidivas, además de la cardiopatía estructural asociada, con gran dilatación auricular izquierda, se realizaron líneas de ablación en la pared posterior de la aurícula izquierda y el istmo mitral y ablación de electrogramas auriculares complejos fragmentados. Se realizaron aplicaciones de duración < 15 s, con una fuerza de contacto < 10 g y potencia ≤ 25 W, con el objetivo de aumentar la seguridad del procedimiento.

A los 18 días del procedimiento, ingresó por nuevo episodio de insuficiencia cardíaca, con recidiva de la FA. Durante su ingreso, sufrió repentinamente hemiparesia y parálisis facial, por lo que se realizó tomografía computarizada craneal ante la posibilidad de hematoma intracraneal, con resultado normal. Súbitamente

presentó hematemesis franca con inestabilidad hemodinámica, que obligó a estabilización y realización de endoscopia digestiva alta emergente para descartar hemorragia digestiva relacionada con la anticoagulación oral, que mostró restos de coágulo en el *fundus* gástrico y, durante la retirada del endoscopio, se observó en tercio medio del esófago una imagen similar a un divertículo, pulsátil. Inmediatamente y coincidiendo con la insuflación de aire, la paciente sufrió fibrilación ventricular refractaria a las maniobras de reanimación cardiopulmonar avanzada y falleció. Ante la alta sospecha de fistula auriculoesofágica secundaria a la ablación de FA, se le practicó una autopsia clínica que confirmó el diagnóstico (figura 1 y figura 2), además de proporcionar datos macroscópicos compatibles con daño cardíaco por enfermedad de Fabry.

En nuestra paciente, la fisiopatología que presumiblemente subyacía a la clínica neurológica se debió a la embolia de material aéreo o contenido alimenticio desde el esófago a la aurícula izquierda, y su depósito en el tejido cerebral a través de la circulación sistémica; la hemorragia digestiva se explica por el paso de sangre desde la aurícula izquierda a una cámara de baja presión como es el esófago, y la fibrilación ventricular por el paso de contenido aéreo insuflado en la endoscopia digestiva alta desde el esófago al ventrículo izquierdo.

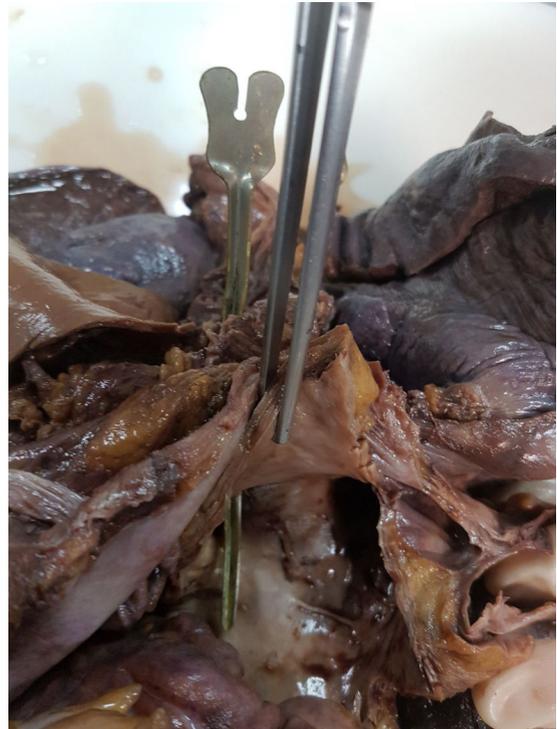
El aislamiento eléctrico de las venas pulmonares en la FA es una técnica terapéutica efectiva y muy extendida, que utiliza energía de radiofrecuencia o crioterapia para aislar eléctricamente el tejido auricular que se implica en la generación y el sostenimiento de la arritmia<sup>2</sup>. Puede asociar líneas de ablación en la pared de la aurícula izquierda en caso de cardiopatía estructural, como es nuestro caso.

La guía de práctica clínica<sup>3</sup> recomienda este procedimiento con clase I en la FA paroxística sintomática que fracasa tras tratamiento antiarrítmico y recibe una indicación de clase IIa en algunos casos de FA persistente sintomática tras ensayo antiarrítmico fallido.

Si bien se trata de un procedimiento bastante seguro, es una técnica no exenta de complicaciones. Se estima una mortalidad



**Figura 1.** Vista del esófago, con fistula en el tercio inferior (centro) y la aorta (a la derecha) sin alteraciones macroscópicas relevantes.



**Figura 2.** Se observa la punta de la cánula en la aurícula izquierda accediendo a través de la fistula que viene del esófago (no visualizado en este plano).

algo inferior a 2/1.000 procedimientos<sup>3</sup>. En España, se indicaron 2.953 procedimientos durante 2016, con una tasa de complicaciones aceptable en relación con la técnica (3,9%), sin ninguna muerte descrita<sup>4</sup>. Las complicaciones, aunque poco frecuentes, son potencialmente letales, entre las que destacan el taponamiento cardiaco, el ictus o la fistula auriculoesofágica. Un equipo experimentado, junto con una adecuada selección de los pacientes, reduce significativamente la incidencia de estas complicaciones<sup>5</sup>. Además, recientemente se ha relacionado la escala CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc con el riesgo de complicaciones periprocedimiento<sup>4</sup>.

La fistula auriculoesofágica es una complicación poco frecuente (< 1/1.000 pacientes)<sup>2</sup>, que puede aparecer entre los 3 días y las 5 semanas posteriores a la ablación. Debe sospecharse precozmente ante la aparición de fiebre, dolor torácico, disfagia, hemorragia digestiva, clínica neurológica o sepsis. Su mortalidad sin tratamiento quirúrgico ronda el 100% y se reduce al 32% mediante la cirugía precoz<sup>6</sup>.

José Ignacio Morgado-García de Polavieja<sup>a,\*</sup>, Javier León Jiménez<sup>a</sup>, Gloria Alexandra Pastrana Mejía<sup>b</sup>, María Teresa Morales Salas<sup>a</sup>, María Pérez Aguilera<sup>c</sup> y José Francisco Díaz Fernández<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez, Huelva, España

<sup>b</sup>Servicio de Anatomía Patológica, Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez, Huelva, España

<sup>c</sup>Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez, Huelva, España

\* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: josemorgado@hotmail.com

(J.I. Morgado-García de Polavieja).

On-line el 30 de mayo de 2018

## BIBLIOGRAFÍA

1. Zoni-Berisso M, Lercari F, Carazza T, Domenicucci S. Epidemiology of atrial fibrillation: European perspective. *Clinical Epidemiology*. 2014;6:213-220.
2. Haegeli L, Calkins H. Catheter ablation of atrial fibrillation: an update. *Eur Heart J*. 2014;35:2454-2459.
3. Kirchhof P, Benussi S, Kotecha D, et al. 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS: The Task Force for the management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC, endorsed by the European Stroke Organisation (ESO). *Eur Heart J*. 2016;37:2893-2962.
4. 16th Official Report of the Spanish Society of Cardiology Working Group on Electrophysiology and Arrhythmias (2016) Fontenla A, García-Fernández J, Ibáñez JL. Spanish Catheter Ablation Registry. *Rev Esp Cardiol*. 2017;70:971-982.
5. Yang E, Ipek E, Balouch M, et al. Factors impacting complication rates for catheter ablation of atrial fibrillation from 2003 to 2015. *Europace*. 2017;19:241-249.
6. Yousuf T, Keshmiri H, Bulwa Z, et al. Management of atrio-esophageal fistula following left atrial ablation. *Cardiol Res*. 2016;7:36-45.

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2018.05.001>

0300-8932/

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

## Utilidad del quirófano híbrido en la extracción de dispositivos implantables: experiencia inicial de un centro



### Utility of the Hybrid Operating Room for Lead Extraction: Initial Experience in a Single Center

Sr. Editor:

La extracción de dispositivos de estimulación implantables constituye hoy en día una de las actividades habituales en los laboratorios de electrofisiología, pero se trata de procedimientos considerados como de alto riesgo de complicaciones potencialmente graves<sup>1</sup>.

La mayor parte de las extracciones pueden realizarse por vía percutánea mediante las herramientas adecuadas. No obstante, un pequeño porcentaje necesita inevitablemente un abordaje quirúrgico. Hay además otras situaciones intermedias en las que puede ser necesario un abordaje tanto percutáneo como quirúrgico. En este último caso, la existencia de un quirófano híbrido puede posibilitar y facilitar la realización de tales procedimientos mixtos en un solo acto quirúrgico. El quirófano híbrido cuenta con todas las prestaciones de un quirófano convencional, a lo que se añade un sistema de fluoroscopia integrado que permite realizar procedimientos basados en el intervencionismo percutáneo (figura 1A)<sup>2</sup>. Se presenta la experiencia de nuestro grupo en la utilización de un quirófano híbrido para procedimientos de extracción con 3 procedimientos realizados desde enero a noviembre de 2017.

El primero caso es una paciente de 32 años con ventrículo único y portadora de un marcapasos transvenoso bicameral desde 2013 por bloqueo auriculoventricular (BAV). Tras el implante presentó ictus recurrentes a pesar de anticoagulación oral correcta. Con la sospecha de ictus embólicos con origen en los cables del

marcapasos, se decidió extraer los cables endocavitarios e implantar cables epicárdicos. El procedimiento se realizó en el quirófano híbrido; en primer lugar se implantaron los cables epicárdicos mediante toracoscopia (figura 1B), después se extrajeron percutáneamente ambos cables transvenosos mediante sendos estiletes de fijación (LLD, Spectranetics) y una vaina mecánica extractora (TightRail 9 Fr, Spectranetics), y se consiguió la extracción completa (figura 1C).

El segundo caso es un paciente de 58 años portador de un marcapasos DDD por vía subclavia izquierda desde 2007 por BAV. Posteriormente (2015) se le implantó un desfibrilador automático implantable bicameral por el lado derecho en un segundo centro hospitalario por arritmias ventriculares. Este implante se realizó por el lado derecho por oclusión del eje venoso subclavio izquierdo, y se abandonaron los cables del lado izquierdo. Se le remitió a nuestro centro por endocarditis sobre cable de marcapasos/desfibrilador automático implantable con hemocultivos positivos y una tomografía por emisión de positrones-tomografía computarizada positiva (figura 1D). Dado que el paciente era dependiente de marcapasos y tenía cables potencialmente infectados implantados por ambos lados, se decidió implantar cables epicárdicos y extraer percutáneamente todos los cables endocárdicos en el mismo procedimiento. Se implantó un cable de estimulación epicárdico en el ventrículo izquierdo y una bobina de desfibrilación mediante minitoracotomía izquierda. Se implantó también un cable epicárdico en la aurícula derecha mediante minitoracotomía derecha. A continuación se realizó la extracción percutánea de los cables del lado derecho mediante sendos estiletes de fijación (LLD, Spectranetics) y una vaina mecánica extractora (TightRail 11Fr, Spectranetics). Finalmente se extrajeron ambos cables del lado izquierdo con un estilete de fijación LLD y una vaina mecánica de 9 Fr (figura 1E y F).

El último caso es un paciente de 14 años con una comunicación interventricular perimembranosa, intervenida en