

Cartas al Editor

Demstración ecocardiográfica de la contracción mecánica auriculoventricular en el flutter auricular común**Echocardiographic Demonstration of Atrioventricular Mechanical Contraction in Atrial Flutter**

Sra. Editora:

Presentamos el caso de un paciente de 54 años, sin antecedentes cardiológicos, al que se realizó un ecocardiograma transesofágico para descartar la presencia de trombos en la orejuela izquierda (OI) antes de una cardioversión eléctrica programada por un aleteo auricular común antihorario, con respuesta ventricular 2:1 a 150 lat/min.

En el ecocardiograma transesofágico se verificó buena función biventricular, ausencia de trombos en OI y dilatación ligera de ambas aurículas. En un plano medioesofágico a 60°, se obtuvo un registro de Doppler pulsado en la OI (fig. 1A), en el que se apreciaba un flujo organizado con ondas separadas 200 ms entre sí (líneas discontinuas) y velocidades pico de 0,6 m/s. Tras girar a 90° para visualizar el septo interauricular (SIA), se adquirió un modo M



Figura 1. A: imagen de ecografía transesofágica (60°), Doppler pulsado del flujo de la orejuela izquierda. B: imagen de ecografía transesofágica (90°), modo M pasando por el septo interauricular y anillo tricuspídeo. C: detalle de la derivación III del electrocardiograma.

pasando por el SIA y el anillo tricuspídeo (fig. 1B), visualizando simultáneamente el movimiento ondulatorio del SIA a una frecuencia de 300 lat/min (frecuencia auricular) y el movimiento sistólico del anillo tricuspídeo (TAPSE, triángulos negros) a 150 lat/min (frecuencia ventricular). En la parte inferior de la imagen (fig. 1C) se muestra un detalle de la derivación III del electrocardiograma del paciente; los triángulos marcan los QRS a 140-150 lat/min y las líneas discontinuas, las ondas F a 300 lat/min.

Se ha demostrado la capacidad del ecocardiograma para diagnosticar las arritmias supraventriculares por el movimiento del SIA o de la pared libre de la aurícula^{1,2}. La velocidad y la organización del flujo por Doppler pulsado en la OI se encuentran disminuidas en el aleteo auricular y más reducidas aún en la fibrilación auricular respecto al ritmo sinusal, lo que puede facilitar el diagnóstico de la arritmia y se ha relacionado con estados de hipercoagulabilidad³. Nuestro caso ilustra la correlación electromecánica en el aleteo auricular y muestra el diagnóstico del aleteo auricular mediante el modo M y Doppler pulsado en el ecocardiograma. Asimismo, encontramos algunos interesantes detalles fisiopatológicos: se puede apreciar la repercusión de la contracción ventricular (triángulos negros), tanto en la contracción mecánica de la OI (se observa una pequeña onda de vaciado de la orejuela: fig. 1A, flechas blancas) como de las aurículas (se distingue una pequeña muesca en el movimiento descendente del SIA cuando hay contracción ventricular, que se correspondería con la onda v del pulso venoso: fig. 1A, flechas blancas).

Pablo Salinas*, Francisco J. Domínguez y Mar Moreno-Yangüela
Sección de Imagen Cardíaca, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: salinas.pablo@gmail.com (P. Salinas).

On-line el 28 de diciembre de 2010

BIBLIOGRAFÍA

1. Drinkovic N. Subcostal M-mode echocardiography of the right atrial wall in the diagnosis of cardiac arrhythmias. *Am J Cardiol.* 1982;50:1104-8.
2. Jang WI, Park JH, Lee JH, Choi SW, Jeong JO, Seong IW. Cardiovascular images. M-mode echocardiographic demonstration of atrial flutter. *Circ Cardiovasc Imaging.* 2009;2:e20-1.
3. Sakurai K, Hirai T, Nakagawa K, Kameyama T, Nozawa T, Asanoi H, et al. Left atrial appendage function and abnormal hypercoagulability in patients with atrial flutter. *Chest.* 2003;124:1670-4.

doi:10.1016/j.recsep.2010.07.004

Atrapamiento de catéter circular en el aparato subvalvular mitral durante aislamiento segmentario ostial de venas pulmonares**Entrapment of Circular Mapping Catheter in the Mitral Subvalvular Apparatus During Segmental Isolation of Pulmonary Veins**

Sra. Editora:

El atrapamiento de un catéter circular en el aparato subvalvular mitral es una complicación rara pero grave. Comunicamos, a

propósito de un caso, las maniobras que se pueden realizar para favorecer la liberación del catéter y la frecuente necesidad de tratamiento quirúrgico.

Varón de 46 años, deportista, con episodios recurrentes y sintomáticos de fibrilación auricular (FA) paroxística a pesar de tratamiento antiarrítmico, al que se indicó estudio electrofisiológico, que se realizó mediante abordaje transeptal con vaina de Mullins y aguja de Brockenbrough (guía electrofisiológica y punción única). Se emplearon un catéter circular de 20 mm (LassoNav® Biosense Webster) y un catéter de ablación de punta irrigada (Navistar®). Mediante sistema de navegación no fluoros-

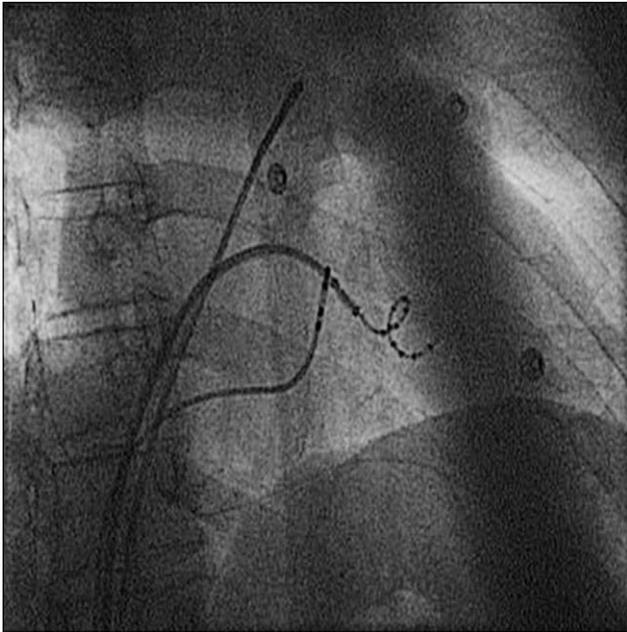


Figura 1. Catéter atrapado en el aparato subvalvular mitral.

cópica (CARTO V.10), se realizó reconstrucción electroanatómica de la aurícula izquierda y las venas pulmonares (VP). Tras el aislamiento de las VP izquierdas y de la superior derecha, se sustituyó el catéter circular de 20 mm por otro de 15 mm (LassoNav® Biosense Webster) para acceder al interior de la inferior derecha, de escaso calibre. Durante el emplazamiento, el catéter se desplazó al ventrículo izquierdo y quedó atrapado en el aparato subvalvular. Se intentó liberarlo, sin éxito, mediante ligero avance con giro horario y tracción sin y con apoyo de la vaina de Mullins, que se progresó hacia el extremo distal del catéter para intentar enderezarlo. Se repitieron estas maniobras durante estimulación ventricular a 220 lat/min para reducir el gasto cardiaco, durante asistolia inducida por adenosina y con infusión de isoproterenol, administrado para aumentar el inotropismo, sin éxito. Se introdujo un catéter de ablación de 4 mm y extremo distal deflectable por vía retrógrada para rodear el extremo distal del multipolar y modificar el punto de tracción, así como un catéter «lazo» con el que se abrazó el extremo distal del catéter circular, pero tampoco fue posible liberarlo. La visión fluoroscópica del extremo circular del catéter nos hizo sospechar fractura de su porción distal (fig. 1) y, dado el elevado riesgo de lesión valvular reportado en casos similares, se decidió dar por finalizado el procedimiento y realizar extracción quirúrgica. Con circulación extracorpórea, mediante esternotomía media y aortotomía transversal, se accedió a la válvula mitral. Durante el procedimiento se realizó ecocardiograma transesofágico, que mostró insuficiencia mitral (IM) grado II/IV y atrapamiento de la porción circular del catéter entre las cuerdas del velo mitral anterior. No fue posible liberarlo mediante tracción durante la cirugía y fue necesario

seccionar en tres partes la porción circular. El paciente presentó FA en el postoperatorio inmediato, pero mostró una evolución favorable. En el ecocardiograma previo al alta se documentó IM trivial, ya descrita en estudio previo al procedimiento de ablación.

Se han publicado muy pocos casos de atrapamiento de catéter circular en el aparato valvular mitral y en su mayoría se produjeron empleando catéteres con diámetros comprendidos entre 10 y 20 mm (más frecuentes con diámetros pequeños, de 10, 12 y 15 mm). Se ha conseguido liberar algunos mediante progresión de la vaina sobre el catéter y giro horario de este¹. Durante estas maniobras se han descrito roturas de la porción circular del catéter y extracción por vía percutánea², aunque en la mayoría ha sido necesario el abordaje quirúrgico por imposibilidad de extracción o por desarrollo de IM aguda por rotura del aparato subvalvular o desgarramiento comisural^{1,2}. Se ha comunicado también liberación y extracción del catéter mediante cirugía mínimamente invasiva³.

Esta complicación es poco frecuente, pero probablemente también esté subestimada. En un registro reciente de 8.745 pacientes sometidos a ablación de FA, únicamente se registró un caso de daño valvular no especificado⁴. Sin embargo, en una revisión retrospectiva de 348 pacientes, se estimó una incidencia de atrapamiento de catéter circular en el aparato valvular mitral significativamente superior (0,9%)¹.

No se ha descrito la utilidad de las maniobras destinadas a reducir el gasto cardiaco o aumentar la contractilidad para intentar favorecer la liberación del catéter, pero en nuestro caso no fueron eficaces.

De los datos publicados se desprende que es fundamental tener en cuenta el riesgo de lesionar la válvula mitral, emplear principalmente la maniobra de progresión de la vaina sobre el catéter con giro horario de este y, si no es eficaz, recurrir a la extracción quirúrgica.

Irene Valverde*, Rafael Peinado, David Dobarro y Ulises Ramírez
Sección de Electrofisiología y Arritmias, Servicio de Cardiología,
Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: irene.valverde.andre@gmail.com (I. Valverde).

On-line el 21 de enero de 2011

BIBLIOGRAFÍA

1. Kesek M, Englund A, Jensen SM. Entrapment of circular mapping catheter in the mitral valve. *Heart Rhythm*. 2007;4:17-9.
2. Tavernier R, Duytschaever M, Taeymans Y. Fracture of a circular mapping catheter after entrapment in the mitral valve apparatus during segmental pulmonary vein isolation. *Pacing Clin Electrophysiol*. 2003;26:1774-5.
3. Je HG, Kim JW, Jung SH, Lee JW. Minimally invasive surgical release of entrapped mapping catheter in the mitral valve. *Circ J*. 2008;8:1378-80.
4. Cappato R, Calkins H, Chen SA. Worldwide survey on the methods, efficacy, and safety of catheter ablation for human atrial fibrillation. *Circulation*. 2005;111:1100-5.

doi:10.1016/j.recesp.2010.08.008

Aneurisma gigante de fístula coronariopulmonar

Giant Aneurysm in a Coronary-Pulmonary Artery Fistula

Sra. Editora:

Una mujer de 67 años, sin factores de riesgo cardiovascular, asintomática desde el punto de vista cardiológico, fue remitida a

nuestras consultas para el estudio de una masa quística adyacente a la silueta cardiaca, que se detectó de forma incidental en una radiografía de tórax (fig. 1). En el ecocardiograma transtorácico, se objetivó una masa esférica de gran tamaño de pared hiperecogénica, con contenido heteroecoico, situada a nivel del surco auriculoventricular, adyacente a la raíz aórtica (fig. 1, ver vídeo 1). La tomografía computarizada multicorte y la coronariografía demostraron una fístula entre la arteria coronaria derecha y