

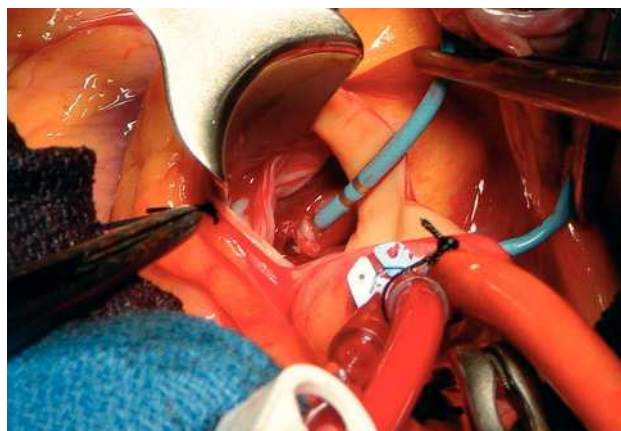
## Atrapamiento de catéter en el aparato subvalvular mitral durante ablación de vía accesoria

### **Sr. Editor:**

Comunicamos el caso de una rara, pero seria, complicación relacionada con el atrapamiento del catéter durante un procedimiento de ablación percutánea.

Varón de 30 años con síndrome de Wolff-Parkinson-White (WPW) (vía septal inferior) en quien, tras intento de ablación con radiofrecuencia (con catéter convencional e irrigado) ineficaz por vía venosa, se realizó un segundo abordaje arterial retrógrado aórtico con catéter Medtronic-MarinerMC™.

Durante la cartografía con maniobras habituales del surco auriculoventricular izquierdo, se detectó atrapamiento del catéter en aparato subvalvular mitral. El ecocardiograma urgente confirmó el atrapamiento de la punta e insuficiencia mitral al tirar del catéter. Se intentaron diversas maniobras para su liberación, que incluyeron giro horario y antihorario, avance y tracción



**Fig. 1.** Imagen intraoperatoria de las cuerdas tendíneas enrolladas que atrapan la punta del catéter de radiofrecuencia.

suaves, y sus combinaciones, seguidos del empleo de diversos catéteres progresados a modo de vaina hasta la punta del catéter, sin conseguir liberarlo.

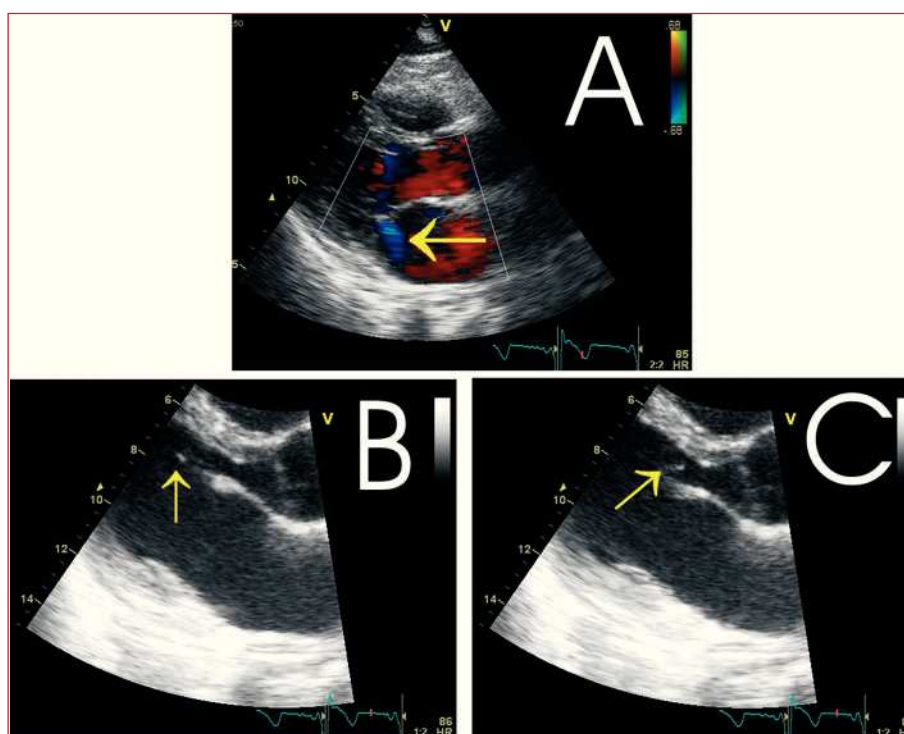
Dado el riesgo de dañar el aparato mitral mediante maniobras percutáneas más agresivas, se optó por liberarlo mediante cirugía (circulación extracorpórea y aortotomía transversal), y se apreció atrapamiento de los últimos milímetros del catéter por cuatro cuerdas tendíneas del velo anterior enrolladas en él (fig. 1) y rotura de una cuerda secundaria. Se liberó el catéter, cuyo análisis macroscópico no mostró anomalías. El ecocardiograma 6 días después mostró rotura-elonga-

ción de cuerda secundaria con insuficiencia mitral leve (área regurgitante,  $1,8 \text{ cm}^2$ ), sin repercusión en el ventrículo izquierdo (fig. 2).

En vías accesorias inferoseptales, el acceso venoso con aplicación de radiofrecuencia en el anillo tricuspídeo o el sistema venoso coronario es ineficaz con cierta frecuencia, con una mayor tasa de segundos procedimientos al ser preciso un abordaje izquierdo. El abordaje retrógrado aórtico del anillo mitral permite evitar los riesgos derivados de la punción transeptal, con tasas de éxito similares.

La complejidad anatómica del aparato subvalvular mitral hace que diferentes grados de atrapamiento de los catéteres, advertidos o no, no sean infrecuentes, si bien generalmente se consigue liberarlos mediante maniobras de giro, tracción o pulsión. Derivado de estas maniobras, el daño valvular menor no es excepcional, con una incidencia descrita en el abordaje retrógrado aórtico del 1,9-9%, predominando la insuficiencia mitral (1,1-9%) sobre la aórtica (1,1-3,4%)<sup>1-3</sup>. En procedimientos de ablación con catéter se ha descrito daño valvular aórtico que precisa cirugía urgente, y mitral grave que precisa intervención manifestado incluso meses después. En lesiones valvulares menores no aparece progresión en el seguimiento, y se recomienda profilaxis para la endocarditis infecciosa<sup>1,2</sup>.

El registro prospectivo Atakr, empleando la misma tecnología que en nuestro caso, declara una incidencia de daño valvular mayor del 0,1%<sup>3</sup>. El NASPE Survey on Catheter Ablation publicó incidencias del 0,07% para la aórtica y el 0,04% para la mitral (en un caso se



**Fig. 2.** Visión ecográfica posquirúrgica (eje largo paraesternal). A: ausencia de prolapso del velo anterior con insuficiencia mitral leve por Doppler color (flecha). B y C: imagen ecogénica móvil de la cuerda rota en dos momentos diastólicos (flechas).

precisó cirugía por atrapamiento del catéter: «*lodged in a trabeculae around the mitral valve*»<sup>4</sup>. En el registro español no hay casos declarados<sup>5</sup>.

Se han publicado 2 casos de atrapamiento del catéter en el WPW izquierdo<sup>6,7</sup>; uno se resolvió mediante maniobras percutáneas y el otro, mediante cirugía cardiaca. Se señala que la incidencia de esta complicación puede estar subestimada, dado el carácter voluntario de los registros e informes a las compañías fabricantes, sobre cuya base estiman una incidencia del 0,017%<sup>7</sup>.

La expansión actual de los procedimientos con abordaje izquierdo, en ocasiones empleando varios catéteres ubicados en la aurícula izquierda y con punta circular, podría incrementar la frecuencia de esta complicación<sup>8,9</sup>, y ya se ha comunicado una incidencia en procedimientos de ablación de fibrilación auricular del 0,9% (0,2%-2,5%)<sup>10</sup>. No se han identificado factores que predispongan a su aparición.

Se han descrito liberaciones de la punta de catéteres atrapados mediante el empleo de un catéter guía a modo de vaina avanzada hasta la punta, para enderezarla y proporcionarle tensión<sup>9,10</sup>. Se ha propuesto para los catéteres circulares atrapados por vía transeptal que el avance con giro horario del catéter podría ser más eficaz que el simple giro o la tracción<sup>9,10</sup>. El empleo de otro catéter «deflectable» para aplicar presión a la punta puede ser útil en ciertos casos<sup>9</sup>. Ante la ineficacia de maniobras percutáneas suaves, se ha propuesto que la liberación quirúrgica puede ser preferible<sup>8,10</sup>.

El presente caso ilustra una complicación que, aunque infrecuente, debe ser tenida en consideración.

Rafael Salguero-Bodes<sup>a</sup>,  
Fernando Arribas-Ynsaurriaga<sup>a</sup>,  
María López-Gil<sup>a</sup> y José M. Cortina-Romero<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Unidad de Electrofisiología y Arritmias. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid. España.

<sup>b</sup>Servicio de Cirugía Cardiaca. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid. España.

5. Álvarez-López M, Rodríguez-Font E, García-Alberola A. Registro Español de Ablación con Catéter. V Informe Oficial de la Sección de Electrofisiología y Arritmias de la Sociedad Española de Cardiología (2005). *Rev Esp Cardiol*. 2006;59:1165-74.
6. Conti JB, Geiser E, Curtis AB. Catheter entrapment in the mitral valve apparatus during radiofrequency ablation. *Pacing Clin Electrophysiol*. 1994;17:1681-5.
7. Mandawat MK, Turitto G, El-Sherif N. Catheter entrapment in the mitral valve apparatus requiring surgical removal: an unusual complication of radiofrequency ablation. *Pacing Clin Electrophysiol*. 1998;21:772-3.
8. Wu RC, Brinker JA, Yuh DD, Berger RD, Calkins HG. Circular mapping catheter entrapment in the mitral valve apparatus: a previously unrecognized complication of focal atrial fibrillation ablation. *J Cardiovasc Electrophysiol*. 2002;13:819-21.
9. Mansour M, Mela T, Ruskin J, Keane D. Successful release of entrapped circumferential mapping catheters in patients undergoing pulmonary vein isolation for atrial fibrillation. *Heart Rhythm*. 2004;1:558-61.
10. Kesek M, Englund A, Jensen SM, Jensen-Urstad M. Entrapment of circular mapping catheter in the mitral valve. *Heart Rhythm*. 2007;4:17-9.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Neuzner J, Faude I, Pitschner HF, Schlepper M. Incidence of intervention-related heart valve lesions after high-frequency catheter ablation of the left-side accessory atrioventricular conduction pathways. *Z Kardiol*. 1995;84:1002-8.
2. Olsson A, Darpo B, Bergfeldt L, Rosenqvist M. Frequency and long term follow up of valvar insufficiency caused by retrograde aortic radiofrequency catheter ablation procedures. *Heart*. 1999;81:292-6.
3. Calkins H, Yong P, Miller JM, Olshansky B, Carlson M, Saul JP, et al. Catheter ablation of accessory pathways, atrioventricular nodal reentrant tachycardia, and the atrioventricular junction: final results of a prospective, multicenter clinical trial. The Atakr Multicenter Investigators Group. *Circulation*. 1999;99:262-70.
4. Scheinman MM. NASPE Survey on Catheter Ablation. *Pacing Clin Electrophysiol*. 1995;18:1474-8.