

## Endocarditis infecciosa mitral tras ablación con catéter y radiofrecuencia de una vía accesoria lateral izquierda

Fernando Benito Bartolomé y Cristina Sánchez Fernández-Bernal

Unidad de Arritmias. Laboratorio de Electrofisiología Clínica Cardíaca.  
Hospital Universitario La Paz. Madrid.

A un niño de 2 años con síndrome de Wolff-Parkinson-White se le realizó ablación con radiofrecuencia de una vía accesoria lateral izquierda por presentar taquicardias ortodrómicas recurrentes graves. La ablación se practicó por acceso transeptal con un catéter bipolar de 5 Fr. Todos los catéteres habían sido reesterilizados con óxido de etileno. No hubo complicaciones. Dos días después del procedimiento ingresó por fiebre alta, en picos, auscultándose un soplo cardíaco nuevo. En el ecocardiograma se observó una gran vegetación en la valva posterior mitral e insuficiencia valvular leve. Se aisló *Staphylococcus aureus* sensible a penicilina y se inició tratamiento antibiótico. En las siguientes semanas desarrolló una pericarditis constrictiva que precisó pericardiectomía quirúrgica y hemiplejía aguda por infarto cerebral embólico. A los 5 años de seguimiento presenta hemiparesia residual ligera e insuficiencia mitral grado II/IV.

**Palabras clave:** Endocarditis. Ablación con catéter. Radiofrecuencia.

(*Rev Esp Cardiol* 2001; 54: 999-1001)

### Infectious Mitral Endocarditis after Radiofrequency Catheter Ablation of a Left Lateral Accessory Pathway

A 2-years-old child with Wolff-Parkinson-White syndrome associated with life-threatening symptoms underwent radiofrequency ablation of a left lateral accessory pathway. A deflectable 5F bipolar electrode catheter positioned above the atrioventricular groove by transeptal approach was used for ablation. The catheters were repeatedly used after ethylene oxide sterilisation. Although immediate post-ablation echocardiography demonstrated no complications, the patient was readmitted two days later with fever and a new mitral murmur. Penicillin-susceptible *Staphylococcus aureus* was isolated and intravenous antibiotics were administered. In the following weeks, the patient developed constrictive pericarditis requiring surgical treatment and acute hemiplegia caused by brain embolism arising from valvular vegetation. At 5 years of follow-up the patient presents residual hemiparesia and grade II/IV mitral insufficiency.

**Key words:** Endocarditis. Catheter ablation. Radiofrequency.

(*Rev Esp Cardiol* 2001; 54: 999-1001)

## INTRODUCCIÓN

La ablación con catéter y radiofrecuencia (RF) se considera, en la actualidad, un método seguro y eficaz de tratamiento de la taquicardia por vía accesoria auriculoventricular (AV), con una baja incidencia de complicaciones<sup>1,2</sup>. La endocarditis infecciosa, en relación con los procedimientos de ablación, ha sido raramente descrita<sup>3,4</sup>. En este trabajo se describe el caso de un niño que desarrolló un cuadro de endocarditis infecciosa mitral tras la ablación de una vía accesoria AV lateral izquierda.

Correspondencia: Dr. F. Benito.  
Meléndez Valdés 22, 5.º B. 28015 Madrid.  
Correo electrónico: fbenito@gmx.net

Recibido el 19 de septiembre del 2000.  
Aceptado para su publicación el 8 de enero del 2001.

## CASO CLÍNICO

Un niño de 2 años de edad con síndrome de Wolff-Parkinson-White (WPW) y taquicardias supraventriculares graves fue ingresado para ablación con RF. El ecocardiograma descartó la presencia de cardiopatía estructural. El procedimiento de ablación se realizó durante sedación profunda con midazolam y fentanilo i.v. Tras el consentimiento informado de los padres se introdujeron, por vía venosa percutánea de ambas femorales, dos catéteres tetrapolares de 5 Fr (Bard®) que se situaron, consecutivamente, en aurícula derecha alta, el haz de His y el ápex de ventrículo derecho. Otro catéter tetrapolar de 5 Fr (Bard®), introducido por la vena subclavia derecha, fue colocado en el seno coronario. El estudio electrofisiológico demostró la presencia de una vía accesoria AV lateral izquierda, responsable de los episodios de taquicardia supraven-

**ABREVIATURAS**

RF: radiofrecuencia.  
AV: auriculoventricular.  
WPW: Wolff-Parkinson-White.

tricular. El mapeo del surco AV izquierdo se realizó por vía anterógrada, tras punción transeptal del tabique interauricular (técnica de Brockenbrough), mediante un catéter deflectable bipolar de 5 Fr, programable únicamente en potencia (Cordis®) (fig. 1). Tras la introducción de los catéteres se realizó heparinización sistémica con un bolo inicial de 100 U/kg y posteriormente a 500 U/h. Se programaron 25 W durante 60 s y la ablación de la vía accesoria AV precisó de tres aplicaciones de RF; tras la primera, de 60 s de duración, recurrió la preexcitación y la segunda se suspendió a los 10 s por falta de eficacia. La tercera aplicación provocó la desaparición de la preexcitación en el primer



**Fig. 1.** Imágenes radiológicas en las proyecciones oblicua anterior izquierda (superior) y derecha (inferior) de la colocación de los electrocáteteres durante la ablación. El catéter de mapeo/ablación (MAP) se ha situado por encima del anillo mitral, próximo al segundo electrodo del catéter del seno coronario (CS). RVA: ápex de ventrículo derecho.



**Fig. 2.** Ecocardiograma transesofágico en proyección de cuatro cámaras modificado (A). Se observa una gran vegetación (flecha) en la valva posterior mitral, próxima al surco AV izquierdo (B). LA: aurícula izquierda; LV: ventrículo izquierdo; RA: aurícula derecha; RV: ventrículo derecho.

segundo y se mantuvo durante 60 s, con impedancia estable. No hubo, con ninguna de las aplicaciones de RF, un incremento excesivo de la impedancia por formación de un coágulo. El tiempo total del procedimiento fue de 3,6 h y el de radioscopia de 52 min. El ecocardiograma inmediato postablación fue normal, sin alteraciones. Dos días después el paciente fue reingresado por fiebre alta, en picos, y en la auscultación se observó la presencia de un nuevo soplo cardíaco. El ecocardiograma demostró la existencia de una gran vegetación en la valva posterior de la válvula mitral, próxima al sitio de la ablación (fig. 2) e insuficiencia valvular ligera. En dos hemocultivos se aisló *Staphylococcus aureus* sensible a penicilina y se inició tratamiento antibiótico i.v., a pesar de lo cual desarrolló, 3 días más tarde, un cuadro clínico de shock séptico e insuficiencia cardíaca congestiva, que fue tratado con fármacos inotrópicos y diuréticos. En el ecocardiograma, la insuficiencia valvular era de grado III/IV. Sin embargo, aunque se observó una importante mejoría hemodinámica con el tratamiento, el paciente desarrolló posteriormente dos complicaciones relacionadas con la endocarditis infecciosa: una pericarditis constrictiva por derrame pericárdico fibrinoso que requirió pericardiectomía quirúrgica y una hemiplejía aguda por accidente cerebrovascular embólico procedente, probablemente, de la vegetación valvular. Esta última desapareció con el tratamiento antibiótico, que se

mantuvo durante 6 semanas y, a continuación, fue dado de alta hospitalaria. Cinco años después presenta una hemiparesia ligera con buen desarrollo psicomotor. La insuficiencia mitral residual es de grado II/IV y el electrocardiograma no presenta onda delta.

## DISCUSIÓN

La ablación con catéter y RF es actualmente un método seguro y eficaz de tratamiento de la taquicardia supraventricular en niños<sup>2</sup>. La secuela valvular más frecuentemente descrita ha sido la insuficiencia mitral secundaria a la aplicación de RF y a la manipulación mecánica con el catéter<sup>5</sup>. Aunque rara, al menos en dos publicaciones previas se han descrito sendos pacientes con endocarditis infecciosa tras un procedimiento de ablación con catéter<sup>3,4</sup>. Aunque la causa precisa de esta complicación no está clara, se puede especular que, a pesar de que el ecocardiograma postablación era normal, las aplicaciones de RF en el surco AV izquierdo pudieron causar una pequeña lesión en la valva posterior mitral, sobre la que se formó un trombo; esta vegetación estéril pudo ser colonizada posteriormente, vía sanguínea, por microorganismos procedentes de los sitios de punción y canulación percutánea o de una contaminación accidental del catéter. Una mayor predisposición para el riesgo de endocarditis estaría representada por las lesiones en cráter o por aquellas en que se produjo un coágulo, ambas relacionadas con aplicaciones prolongadas o en las que hay un aumento de la impedancia. En el presente caso sólo dos lesiones fueron de 60 s y en ninguna de ellas hubo aumento de la impedancia. Por otra parte, el hecho de que tanto el catéter de ablación como los diagnósticos estuviesen reesterilizados no creemos que supusiese un riesgo adicional, como ha puesto de manifiesto un estudio reciente<sup>6</sup>. Mientras que el riesgo de endocarditis infecciosa en los cateterismos cardíacos estándar es muy bajo<sup>7,8</sup>, en los procedimientos de ablación los riesgos potenciales de contaminación sanguínea son mayores debido a la prolongada manipulación de los catéteres;

una rigurosa asepsia en los accesos vasculares y en el manejo de los catéteres, así como evitar los tiempos prolongados del procedimiento y la monitorización de la temperatura durante las aplicaciones reducirán probablemente el riesgo, que por otra parte es muy reducido, como ha puesto de manifiesto el mayor estudio sobre ablación en niños, en el que no se ha descrito ningún caso de endocarditis en una serie de 4.135 pacientes menores de 20 años<sup>9</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Calkins H, Langberg J, Sousa J, El-Atassi R, Leon A, Kou W et al. Radiofrequency catheter ablation of accessory atrioventricular connections in 250 patients. Abbreviated therapeutic approach to Wolff-Parkinson-White syndrome. *Circulation* 1992; 85: 1337-1346.
2. Kugler JD, Danford DA, Deal DJ, Gillette PC, Perry JC, Silka MJ et al, for the Pediatric Electrophysiology Society. Radiofrequency catheter ablation for tachyarrhythmias in children and adolescents. *N Engl J Med* 1994; 330: 1481-1487.
3. Talwar KK, Singh B, Goel P, Bahl VK, Kaul U, Wasir HS. In-hospital results of radiofrequency ablation of supraventricular tachycardia. *Indian Heart J* 1996; 48: 685-690.
4. Iturralde P, Colin L, Kershenovich S, Guevara ME, Medeiros A, Buendía A et al. Radiofrequency catheter ablation for the treatment of supraventricular tachycardias in children and adolescents. *Cardiol Young* 2000; 10: 376-383.
5. Van Hare GF, Witherell CL, Lesh MD. Follow-up of radiofrequency catheter ablation in children: results in 100 consecutive patients. *J Am Coll Cardiol* 1994; 23: 1651-1659.
6. Blomström-Lundqvist C. The safety of reusing ablation catheters with the temperature control and the need for a validation protocol and guidelines for reprocessing. *PACE* 1998; 21: 2563-2570.
7. Cassidy SC, Schmidt KG, Van Hare GF, Stanger P, Teitel DF. Complications of paediatric cardiac catheterization: A 3-years study. *J Am Coll Cardiol* 1992; 19: 1285-1293.
8. Dajani AS, Bisno AL, Chung KJ, Durack DT, Freed M, Gerber MA et al. Prevention of bacterial endocarditis. Recommendations by the American Heart association. *JAMA* 1990; 264: 2919-2922.
9. Kugler JD, Danford DA, Houston K, Felix G, and members of the Pediatric EP Society. Radiofrequency Catheter Ablation Registry. *Am J Cardiol* 1997; 80: 1438-1443.