

Ablación mediante radiofrecuencia de una vía accesoria en un lactante con esclerosis tuberosa y rabdomiomas cardíacos

Fernando Benito Bartolomé y Cristina Sánchez Fernández-Bernal

Unidad de Arritmias. Servicio de Cardiología Pediátrica. Hospital Infantil La Paz. Madrid.

ablación con catéter/ arritmias/ esclerosis tuberosa/ lactante/ rabdomioma/ tumores cardíacos

Los rabdomiomas cardíacos forman la base anatómica de las vías accesorias en pacientes con esclerosis tuberosa. Clínicamente pueden cursar como taquiarritmia rápida y sintomática, refractaria al tratamiento médico. Presentamos el caso de una lactante con esclerosis tuberosa y rabdomiomas cardíacos en la que se llevó a cabo la ablación mediante radiofrecuencia de una vía accesoria lateral izquierda. Se comentan los hallazgos clínicos, electrofisiológicos y de ablación, así como el seguimiento a largo plazo.

RADIOFREQUENCY CATHETER ABLATION OF ACCESSORY PATHWAY IN AN INFANT WITH TUBEROUS SCLEROSIS AND CARDIAC RHABDOMYOMAS

Rhabdomyomas may be the underlying cause of accessory pathways in patients with tuberous sclerosis, leading to symptomatic supraventricular tachycardia that does not respond to antiarrhythmic drugs. We report an infant with tuberous sclerosis and cardiac rhabdomyomas who underwent successful radiofrequency catheter ablation of a left free wall accessory pathway and we describe the clinical features, ablation findings and long-term follow-up.

(*Rev Esp Cardiol* 1998; 51: 255-257)

INTRODUCCIÓN

Aproximadamente entre el 50 y el 65% de los pacientes con esclerosis tuberosa presentan hallazgos ecocardiográficos compatibles con rabdomiomas cardíacos^{1,2}. Los rabdomiomas o la transformación rabdomiomatosa de las fibras miocárdicas pueden ser la base anatómica de las vías accesorias en estos pacientes³. La ablación mediante radiofrecuencia es un método seguro y eficaz en el tratamiento de arritmias secundarias a vías accesorias en niños⁴⁻⁶.

En el presente trabajo describimos el primer caso, en nuestro conocimiento, de ablación mediante catéter y energía de radiofrecuencia de una vía accesoria lateral izquierda en un lactante con esclerosis tuberosa y rabdomiomas cardíacos.

CASO CLÍNICO

Lactante de ocho meses de edad enviada a la unidad de arritmias de nuestro hospital para evaluación de taquicardia supraventricular (TSV) refractaria a tratamiento antiarrítmico. A los 2 meses de edad presentó TSV paroxística a frecuencia de 300 lat/min con QRS estrecho y ondas P retrógradas (fig. 1). Inicialmente fue tratada mediante digoxina intravenosa, produciéndose reversión a ritmo sinusal. En el ECG en ritmo sinusal se observó conducción auriculoventricular normal y extrasístoles auriculares y ventriculares frecuentes. En el estudio ecocardiográfico se detectaron múltiples masas ecodensas en el septo interventricular izquierdo y en el septo interauricular indicativas de rabdomiomas (fig. 2). La paciente fue ingresada en el hospital dos semanas más tarde por presentar crisis convulsivas focales. La tomografía axial computarizada craneal demostró la presencia de calcificaciones intracraneales típicas de esclerosis tuberosa. Las crisis convulsivas fueron controladas parcialmente mediante difenilhidantoína y valproato sódico. A consecuencia del aumento de la frecuencia de los episodios de TSV que resultaron refractarios al tratamiento antiarrítmico

Correspondencia: Dr. F. Benito Bartolomé.
Meléndez Valdés, 22, 5.º B. 28015 Madrid.

Recibido el 28 de abril de 1997.

Aceptado para su publicación el 6 de junio de 1997.

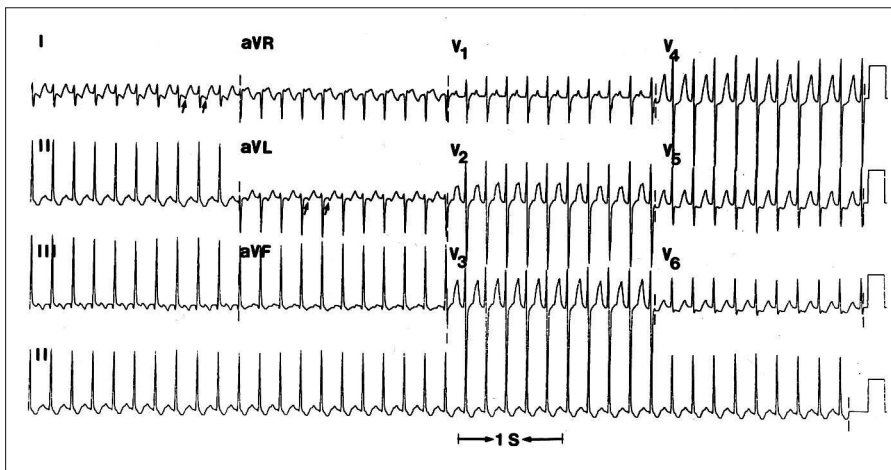


Fig. 1. Electrocardiograma de 12 derivaciones y tira de ritmo de la derivación D II durante la taquicardia supraventricular. Se observa taquicardia a frecuencia de 300 lat/min con QRS estrecho y ondas P retrógradas (flechas), negativas en I y aVL, lo que sugeriría una vía accesorio izquierda.

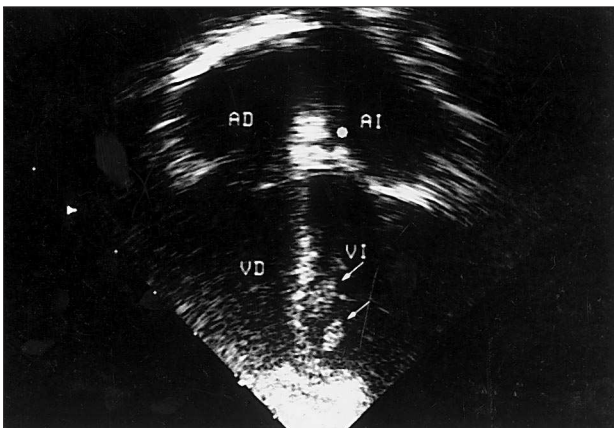


Fig. 2. Ecocardiograma 2D en proyección 4 cámaras subcostal en el que se observan múltiples masas ecodensas compatibles con rabdomiomas en el lado izquierdo del tercio apical del tabique interventricular (flechas) y en el tabique interauricular (asterisco); AD: aurícula derecha; AI: aurícula izquierda; VD: ventrículo derecho; VI: ventrículo izquierdo.

con digoxina, sotalol y amiodarona, la paciente fue propuesta para estudio electrofisiológico e intento de ablación mediante radiofrecuencia. Tras el consentimiento escrito de los padres y durante sedación profunda con midazolam y fentanilo i.v., se introdujeron los siguientes electrocatéteres: tetrapolar 5F (Bard) por vía venosa femoral derecha en aurícula derecha alta y ápex del ventrículo derecho; tetrapolar 5F (Bard) por vía venosa femoral izquierda en el haz de His y tetrapolar 5F (Bard) por vena yugular derecha en el seno coronario. Debido al pequeño tamaño de las venas femorales, se utilizó un único electrocatéter consecutivamente para registro y estimulación de aurícula derecha y ápex del ventrículo derecho. En un equipo de 8 canales (Horizon 9000, Mennen Medical Inc.) se seleccionaron dos derivaciones de superficie (II y V1) y seis endocavitarias filtradas entre 30 y 250 Hz, registrándose a velocidades de 25 a 100 mm/s. La

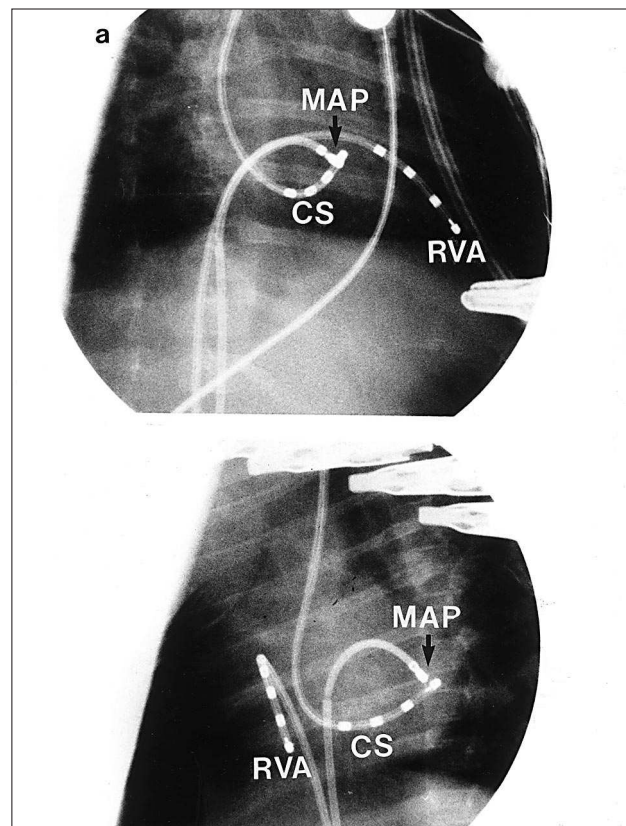


Fig. 3A. Imágenes angiocardíograficas en las proyecciones oblicua anterior derecha y oblicua anterior izquierda de la posición de los catéteres en el punto de ablación eficaz de la vía accesorio. Los catéteres están situados en el ápex del ventrículo derecho (RVA) y en el seno coronario (CS). El catéter de mapeo/ablación (MAP) se ha colocado, por vía transeptal, en la región lateral de la porción auricular del surco auriculoventricular izquierdo.

estimulación se realizó mediante un estimulador programable (SP0503MKV, Medtronic). El estudio electrofisiológico confirmó la participación de una vía accesorio oculta de localización lateral izquierda en el

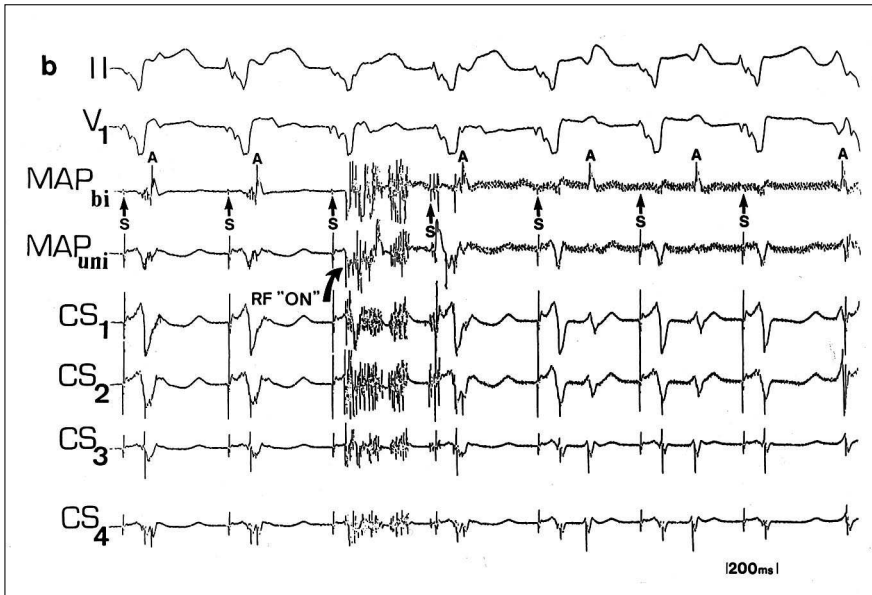


Fig. 3B. Electrocardiogramas (ECG) y electrogramas intracavitarios durante la aplicación de radiofrecuencia (RF). De arriba abajo: derivaciones electrocardiográficas II y V1, electrogramas bipolares y unipolares del catéter de mapeo/ablación (MAPbi y MAPuni) y electrogramas unipolares obtenidos del catéter de seno coronario (de distal a proximal: CS1, CS2, CS3 y CS4) registrados durante estimulación en ápex de ventrículo derecho. La flecha indica el inicio de la aplicación de RF, que produce interrupción de la conducción retrógrada anómala en 0,7 s; S: artefacto de estimulación.

mecanismo de la taquicardia. El mapeo del surco auriculoventricular izquierdo se realizó por vía anterógrada, tras punción transeptal del tabique interauricular (técnica de Brockenbrough), mediante catéter bipolar 5F con punta deflectable y electrodo distal de 3 mm (Webster/Mansfield) introducido a través de una vaina de Mullins 6F (Bard). Tras la introducción de todos los catéteres se procedió a la heparinización mediante un bolo inicial de 100 U/kg y posteriormente de 25 U/kg/h. Se mapeó el lado auricular del surco auriculoventricular izquierdo (fig. 3A) y se aplicó la corriente de radiofrecuencia a 25 W durante estimulación en el ápex del ventrículo derecho. Las 2 primeras aplicaciones se suspendieron a los 10 s por ineficaces. La tercera aplicación provocó bloqueo en la conducción retrógrada en el primer segundo, manteniéndose durante 60 s con impedancia estable (fig. 3B). El tiempo total del procedimiento fue de 5 h y el de radioscopia de 53 min. En el ecocardiograma realizado inmediatamente después de la ablación se observó derrame pericárdico leve que se resolvió a los 5 días. Dos años más tarde la paciente se encuentra asintomática, sin medicación antiarrítmica.

DISCUSIÓN

En los pacientes con esclerosis tuberosa, los rabdomiomas cardíacos pueden formar la base anatómica de las vías accesorias^{2,3}. Aunque en nuestro paciente no se localizaron rabdomiomas en el surco auriculoventricular izquierdo, la resolución del ecocardiograma no per-

mite detectar masas de tamaño inferior a 3 mm de diámetro ni cambios rabdomiomatosos de las fibras miocárdicas. El estudio electrofisiológico demostró la presencia de una vía accesoria lateral izquierda, en la que se realizó ablación con éxito por abordaje transeptal. Basados en este estudio sugerimos que la ablación mediante radiofrecuencia es una alternativa efectiva en el tratamiento de las taquicardias supraventriculares refractarias a fármacos antiarrítmicos en lactantes con esclerosis tuberosa y rabdomiomas cardíacos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bas JL, Brenningstall GN, Swaiman KF. Echocardiographic incidence of cardiac rhabdomyoma in tuberous sclerosis. *Am J Cardiol* 1985; 55: 1.379-1.382.
2. Mühler EG, Turniski-Harder V, Engelhardt W, Von Bernuth G. Cardiac involvement in tuberous sclerosis. *Br Heart J* 1994; 72: 584-590.
3. Gotlieb AI, Chan M, Palmer WH, Huang S-N. Ventricular preexcitation syndrome. Accessory left atrioventricular connection and rhabdomyomatous myocardial fibers. *Arch Pathol Lab Med* 1977; 101: 486-489.
4. Case CL, Gillette PC, Oslizlok PC, Kinck BJ, Blair HL. Radiofrequency catheter ablation of incessant, medically resistant supraventricular tachycardia in infants and small children. *J Am Coll Cardiol* 1992; 20: 1.405-1.410.
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: 1.651-1.659.
6. Kugler JD, Danford DA, Deal BJ, Gillette PC, Perry JC, Silka MJ et al, and participating members of the Pediatric Electrophysiology Society. Radiofrequency catheter ablation in children and adolescents. *N Engl J Med* 1994; 330: 1.481-1.487.