

## Reversibilidad de la miocardiopatía tras curación de la taquicardia ventricular incesante mediante ablación con radiofrecuencia en el lactante

F. Benito Bartolomé y C. Sánchez Fernández-Bernal

Unidad de arritmias. Hospital Materno-Infantil La Paz. Madrid.

(*An Esp Pediatr* 2000; 53: 156-158)

Presentamos el caso de un niño de 15 meses de edad con miocardiopatía inducida por taquicardia ventricular izquierda incesante, refractaria al tratamiento antiarrítmico. En el ECG se registró una taquicardia con QRS ancho y morfología de bloqueo de rama derecha y eje superoizquierdo. La taquicardia fue ablacionada con una aplicación de radiofrecuencia en la región inferoapical del septo interventricular izquierdo. Una semana después, la fracción de acortamiento del ventrículo izquierdo se incrementó del 12 al 30%. A los 18 meses del seguimiento no ha habido recurrencia de la taquicardia.

### Palabras clave:

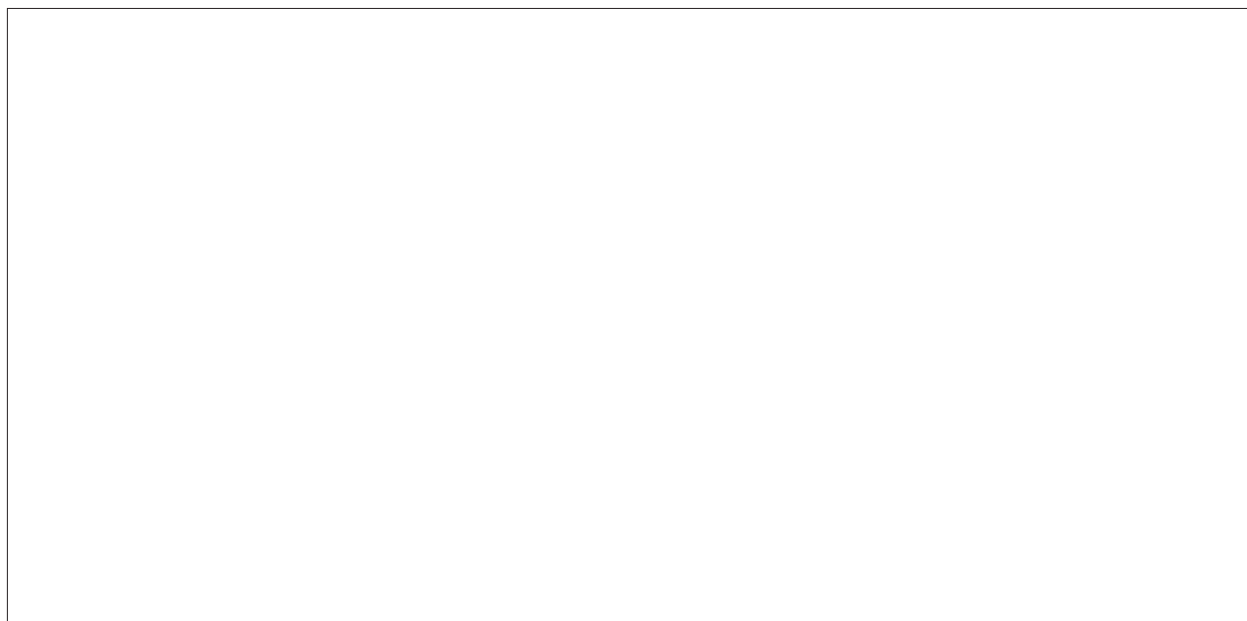
*Taquicardia. Miocardiopatía. Ablación. Radiofrecuencia.*

### REVERSIBILITY OF TACHYCARDIA-INDUCED CARDIOMYOPATHY FOLLOWING CURE OF INCESSANT LEFT VENTRICULAR TACHYCARDIA USING RADIOFREQUENCY ABLATION IN A NEWBORN INFANT

We present a 15-month-old infant with tachycardia-induced cardiomyopathy secondary to idiopathic left ventricular tachycardia, which was incessant despite medical treatment. In the electrocardiogram, the tachycardia showed right bundle branch morphology and left superior axis deviation and was successfully ablated with the application of radiofrequency in the inferior apical septal region of the left ventricle. One week after the procedure the shortening fraction increased from 12% to 30% and at 18 months of follow-up the patient is tachycardia-free.

### Key words:

*Tachycardia. Cardiomyopathy. Ablation. Radiofrequency.*

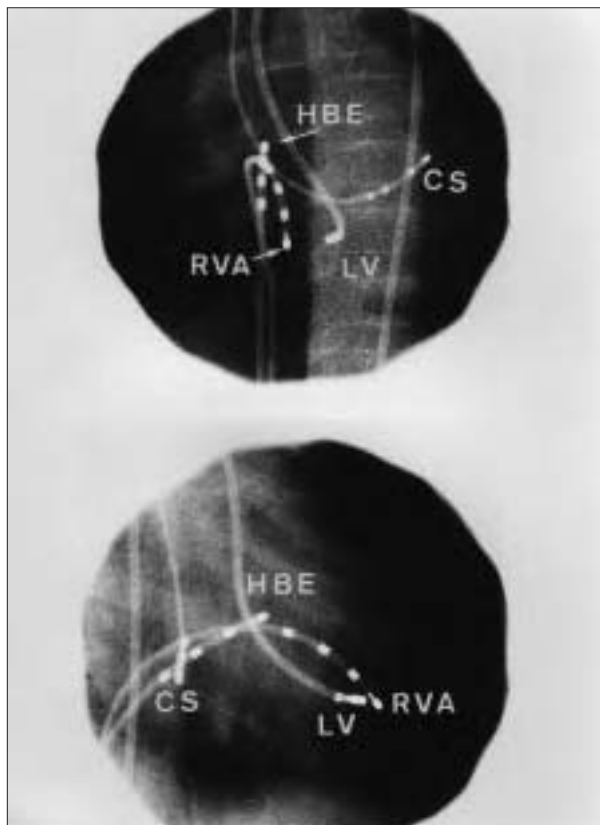


**Figura 1.** ECG de 12 derivaciones y tira de ritmo a 25 mm/s de la taquicardia a 230 lat/min. Se observa taquicardia ventricular con morfología de bloqueo de rama derecha y eje superoizquierdo en el plano frontal y disociación auriculoventricular.

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

Recibido en mayo de 2000.

Aceptado para su publicación en mayo de 2000.



**Figura 2.** Registro radiológico de la colocación de los electrocatéteres durante el mapeo/ablación de la taquicardia en las proyecciones oblicua anterior izquierda (arriba) y oblicua anterior derecha (abajo). El catéter de ablación (LV) está situado en la región inferoapical del septo. CS: catéter de seno coronario. RVA: ápex de ventrículo derecho. HBE: haz de His.

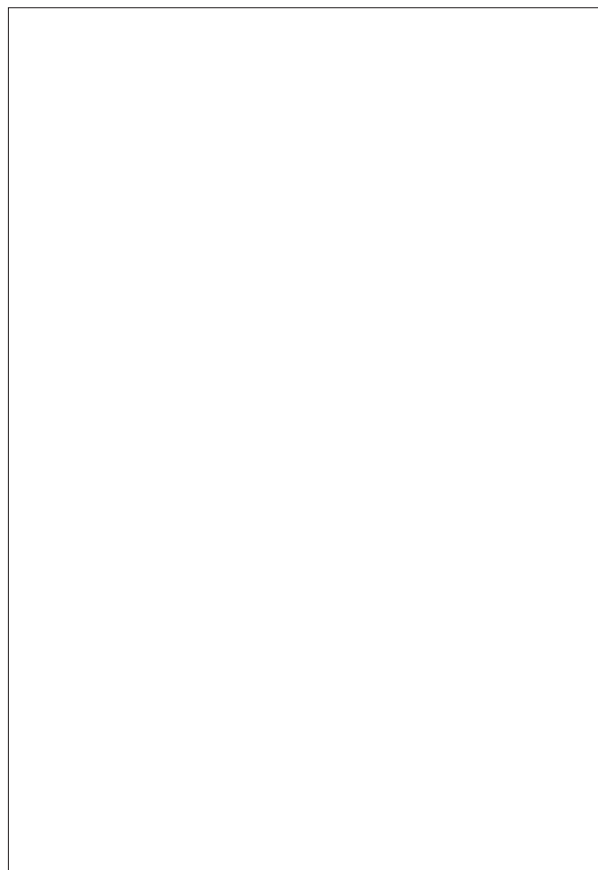
## INTRODUCCIÓN

La ablación mediante radiofrecuencia (RF) es un método seguro y eficaz de tratamiento de la taquicardia ventricular (TV) izquierda idiopática en el adulto<sup>1,2</sup>. Este tipo de taquicardia es de forma habitual bien tolerada clínicamente y no se asocia con miocardiopatía inducida por la taquicardia.

En el presente trabajo describimos el caso de un lactante con miocardiopatía secundaria a TV incesante que fue tratada mediante ablación con RF.

## OBSERVACIÓN CLÍNICA

Niño de 15 meses de edad que presentaba, desde un mes antes, rechazo de la alimentación y taquipnea. La exploración física inicial mostraba signos de insuficiencia cardíaca congestiva y taquicardia a 230 lat/min. El peso era de 12 kg. En el ECG se registró una taquicardia con QRS ancho por bloqueo de rama derecha, eje superior e izquierdo y disociación auriculoventricular (fig. 1). En el ecocardiograma la anatomía intracardíaca



**Figura 3.** Electrocardiogramas y electrogramas intracavitarios durante el mapeo de la taquicardia. De arriba abajo: derivaciones electrocardiográficas de superficie I, II y V<sub>1</sub>, electrogramas bipolares del catéter de mapeo/ablación (LV<sub>1,2</sub>), del ápex de ventrículo derecho (RVA), del seno coronario distal y proximal (CS<sub>1,2</sub>, CS<sub>3,4</sub>) y del haz de His (HBE). En el sitio de ablación eficaz se registró un potencial de Purkinje (P) que precedía en 30 ms el inicio del QRS.

era normal y se observó dilatación del ventrículo izquierdo con una fracción de acortamiento del 12%. El paciente fue tratado inicialmente con digital y diuréticos, y amiodarona durante 20 días. A pesar del tratamiento la taquicardia permaneció incesante, por lo que se decidió la realización de estudio electrofisiológico e intento de ablación. El procedimiento se realizó con el paciente sedado con midazolam y fentanilo tras autorización escrita de los padres. Se introdujeron tres electrocatéteres 4 F y 5 F a través de ambas venas femorales y yugular derecha, y fueron colocados bajo control radiográfico en ápex de ventrículo derecho, haz de His y seno coronario. Por la arteria femoral derecha se progresó un catéter deflectable 5 F bipolar con electrodo distal de 3 mm (Cordis®) hasta el ventrículo izquierdo. Se realizó mapeo de activación de la taquicardia, encontrándose en la región inferoapical del septo posterior izquierdo un po-

tencial de Purkinje (P) que precedía en 30 ms el comienzo del QRS (figs. 2 y 3). En ese sitio se obtuvo, asimismo, una concordancia 12/12 con la taquicardia mediante estimulación. Se programaron 25 W durante 30 s y la taquicardia fue eliminada en el primer segundo. El tiempo total del procedimiento fue de 2,5 h y el de escopia de 19 min. No hubo complicaciones y la fracción de acortamiento se incrementó al 30% una semana más tarde. A los 18 meses no ha habido recurrencia de la taquicardia.

## DISCUSIÓN

En nuestro conocimiento, éste es el primer caso en el que se ha realizado ablación con RF en un lactante con miocardiopatía inducida por TV izquierda incesante. El tratamiento mediante ablación curó la miocardiopatía y ha mantenido al paciente asintomático un año y medio después, sin complicaciones.

En lactantes y niños menores de 2 años con TV incesante asociada con disfunción ventricular, el tratamiento antiarrítmico puede deprimir aún más la función ventricular. Por ello se ha recomendado en trabajos previos la crioablación o ablación quirúrgica del sustrato arritmogénico, en muchos casos secundario a la presencia de tumores cardíacos del tipo de los hamartomas miocárdicos<sup>3,4</sup>. Aunque se han descrito algunos casos de TV izquierda idiopática curados mediante ablación en adultos<sup>1,2</sup>, esto no se ha comunicado en lactantes y aún me-

nos con miocardiopatía asociada. Solamente se ha descrito el caso de un adulto con miocardiopatía inducida por taquicardia ventricular incesante del tracto de salida de ventrículo derecho curado por RF<sup>5</sup>.

La experiencia de este caso sugiere que la ablación con RF puede ser una alternativa terapéutica útil en tratamiento de la TV incesante refractaria al tratamiento farmacológico antiarrítmico. La presencia de miocardiopatía inducida por la taquicardia puede ser una indicación de ablación con RF, aun en lactantes y niños pequeños.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Nakagawa H, Beckman KJ, McClland JH, Wang X, Arruda M, Santoro I et al. Radiofrequency catheter ablation of idiopathic left ventricular tachycardia guided by a Purkinje potential. *Circulation* 1993; 88: 2607-2617.
2. Wen MS, Yeh SJ, Wang CC, Lin FC, Chen IC, Wu V. Radiofrequency ablation therapy in idiopathic left ventricular tachycardia with no obvious structural heart disease. *Circulation* 1994; 89:1690-1696.
3. Garson A, Gillette PC, Titus JL, Hawkins E, Kearney D, Ott D et al. Surgical treatment of ventricular tachycardia in infants. *N Engl J Med* 1984; 310: 1443-1445.
4. Zeigler VL, Gillette PC, Crawford FA, Willes HB, Fyfe DA. New approaches to treatment of incessant ventricular tachycardia in the very young. *J Am Coll Cardiol* 1990; 16: 681-685.
5. Kim YH, Goldberger J, Kadish A. Treatment of ventricular tachycardia-induced cardiomyopathy by transcatheter radiofrequency ablation. *Heart* 1996; 76: 550-552.