

Eficacia de la lidocaína en la taquicardia ventricular isquémica neonatal

F. Benito Bartolomé^a y R.M. Funes Moñux^b

^aUnidad de Arritmias. Laboratorio de Electrofisiología Clínica Cardíaca.

^bUnidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Hospital Infantil La Paz. Madrid.

(An Esp Pediatr 2001; 54: 595-597)

Se practicó corrección anatómica en un recién nacido que había sido diagnosticado de d-transposición de las grandes arterias a los 7 días de vida. El patrón coronario era de tipo 2, con origen común de la arteria coronaria derecha y circunfleja del seno coronario derecho y origen independiente de la arteria coronaria descendente anterior del seno coronario izquierdo. En el postoperatorio inmediato presentó isquemia coronaria anteroseptal y varios episodios de taquicardia ventricular monomórfica sostenida. Estos últimos cesaron con lidocaína intravenosa en bolo, y perfusión durante 48 horas. A los 6 meses de la operación, el electrocardiograma (ECG) es normal, sin signos de isquemia ni necrosis, ni recurrencia de la taquicardia.

Palabras clave:

Isquemia. Transposición de las grandes arterias. Taquicardia.

EFFICACY OF LIDOCAINE IN NEONATAL ISCHEMIC VENTRICULAR TACHYCARDIA

A newborn diagnosed with D-transposition of the great arteries underwent an arterial switch operation when she was 7-days old. The coronary pattern was of type 2, with right coronary and circumflex arteries from the right sinus and anterior descending artery from the left sinus. Early post-repair electrocardiogram showed acute myocardial ischemia of the anterior septum and multiple episodes of sustained monomorphic ventricular tachycardia. Bolus and continuous infusion of intravenous lidocaine successfully terminated all episodes of ventricular tachycardia. At 6 months' follow-up the electrocardiogram was normal, without signs of myocardial ischemia or myocardial necrosis and without recurrence of ventricular tachycardia.

Key words:

Ischemia. Transposition of the great arteries. Tachycardia.

INTRODUCCIÓN

La lidocaína es un fármaco eficaz en el tratamiento de la taquicardia ventricular secundaria a isquemia e infarto agudo de miocardio en el adulto con cardiopatía coronaria¹. Su utilización en la taquicardia ventricular isquémica neonatal se ha descrito en pocas ocasiones.

Se expone el caso de un recién nacido con d-transposición de las grandes arterias (d-TGA) que fue intervenido mediante corrección anatómica que en el postoperatorio inmediato presentó varios episodios de taquicardia ventricular de etiología isquémica y que se trataron eficazmente mediante lidocaína.

OBSERVACIÓN CLÍNICA

Se trataba de un recién nacido a término de 41 semanas y 3 días de edad gestacional, de una madre de 30 años de edad con un embarazo controlado sin alteraciones, de un parto normal. La puntuación en el test de Apgar fue de 6 al minuto y 7 a los 5 min. El peso de nacimiento fue de 3,550 kg. En el período neonatal inmediato el paciente presentó cianosis generalizada persistente a pesar del tratamiento con oxigenoterapia. Se diagnosticó de d-TGA con septo interventricular íntegro, agujero oval restrictivo y *ductus* arterioso grande. A continuación se inició tratamiento con prostaglandina E₁ (PGE₁) y se practicó atrioseptostomía con balón (técnica de Rashkind). A la semana de vida se realizó corrección anatómica (operación de Jatene). El patrón coronario era del tipo 2, con origen común de la arteria coronaria derecha y arteria circunfleja del seno coronario derecho y origen independiente de la arteria descendente anterior, del seno izquierdo². Durante el postoperatorio precisó soporte inotrópico con dopamina, dobutamina y milrinona (dosis máximas de 10,5, 6,32 y 0,7 µg/kg/min, respectivamente) y vasodilatador con nitroprusiato y nitroglicerina (dosis máxima de 2 y 0,88 µg/kg/min, respectivamente).

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

Recibido en julio de 2000.

Aceptado para su publicación en julio de 2000.

La medicación se retiró de manera progresiva hasta la suspensión a los 12 y 9 días de vida, respectivamente. Se realizó cierre esternal a las 24 h después de la intervención. En el electrocardiograma (ECG) inmediato tras la cirugía se observó elevación del segmento ST mayor o igual a 2 mm en derivación V_{1-3} (fig. 1) y en el ecocardiograma discinesia en el primer tercio inferior del tabique interventricular. La función ventricular izquierda era normal. Al tercer día de la operación presentó varios episodios de taquicardia a 190 lat./min, con complejo QRS ancho y morfología de bloqueo de rama izquierda, eje eléctrico del complejo QRS en el plano frontal a $+50^\circ$ y disociación auriculoventricular (fig. 2). Se diagnosticó por el ECG de taquicardia ventricular³ y se trató mediante un bolo intravenoso de lidocaína en dosis de 1 mg/kg con el que pasó a ritmo sinusal (fig. 3) y, posteriormente, per-

fusión intravenosa en dosis de 20 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{h}$. Otros tres episodios de taquicardia ventricular de las mismas características electrocardiográficas, cesaron así mismo mediante bolos de lidocaína. La perfusión de lidocaína se suspendió a las 48 h de su inicio, por la ausencia de taquicardia ventricular que no ha reaparecido en el seguimiento. A los 6 meses de la operación la paciente se encuentra asintomática, sin medicación, y el ECG es normal, sin signos ni de isquemia ni de necrosis miocárdica.

DISCUSIÓN

El presente estudio pone de manifiesto la eficacia de la lidocaína en el tratamiento de la taquicardia ventricular isquémica, que apareció en el postoperatorio inmediato de la corrección anatómica de un recién nacido con d-TGA.

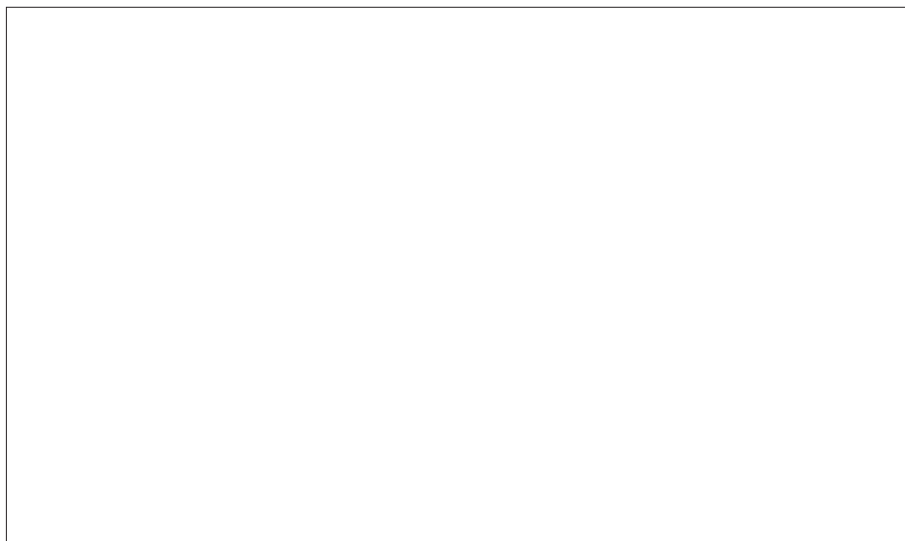


Figura 1. Electrocardiograma de 12 derivaciones en ritmo sinusal a 140 lat./min. El intervalo ST está elevado en las derivaciones V_1 a V_3 , lo cual parece indicar isquemia anteroseptal.

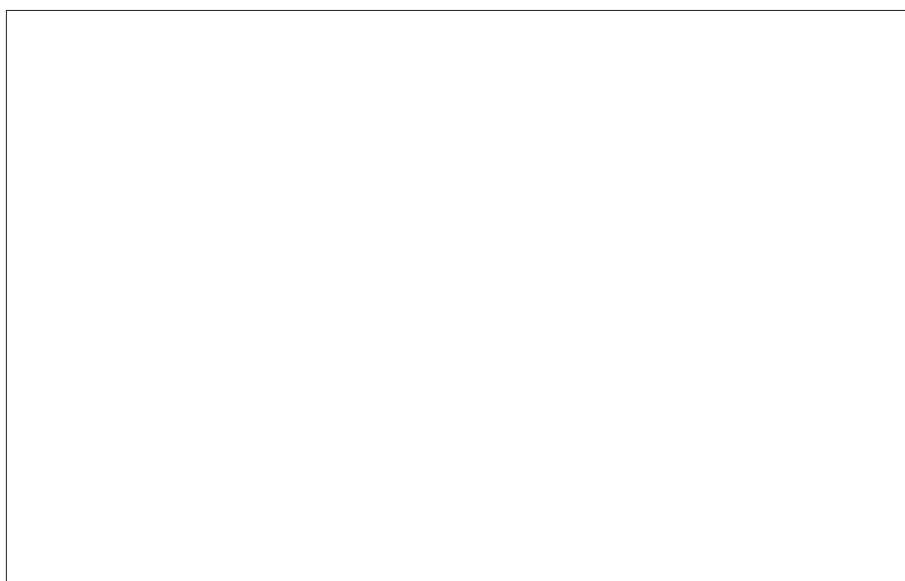
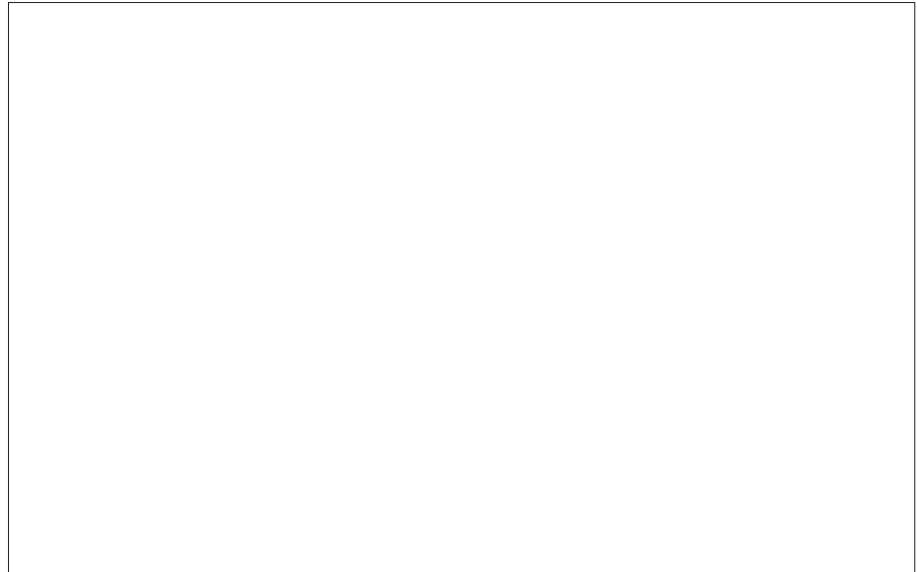


Figura 2. Electrocardiograma durante un episodio de taquicardia ventricular. Se observa taquicardia con complejo QRS ancho a 190 lat./min, morfología de bloqueo de rama izquierda, eje en el plano frontal de $+50^\circ$ y disociación auriculoventricular.

Figura 3. Terminación de la taquicardia con un bolo de lidocaína intravenoso. Se observa la presencia de latidos de fusión, que preceden a la terminación de la taquicardia.



La taquicardia ventricular es extremadamente rara en el período neonatal. Se describe en dos situaciones, ambas con corazón aparentemente normal, una del infundíbulo del ventrículo derecho, asintomática, que no precisa tratamiento y cursa con un excelente pronóstico y la otra secundaria al síndrome de intervalo QT largo congénito⁴.

En la corrección anatómica de la d-TGA el hecho quirúrgico trascendental es la transferencia de las arterias coronarias desde el ostium coronario aórtico hasta la neo-aorta, en posición posterior, sin producir estenosis por acodamiento o excesiva tensión. Los episodios coronarios postoperatorios son de extrema gravedad y pueden condicionar la supervivencia tanto por la presencia de infarto de miocardio y disfunción ventricular como por las arritmias, taquicardia y fibrilación ventriculares asociadas. Tamisier et al, en una publicación reciente, relacionan esos episodios con determinados patrones coronarios de riesgo⁵. Uno de ellos, el origen común de las arterias coronaria derecha y circunfleja del seno derecho, con trayecto retropulmonar de esta última, es el que presentaba este paciente y cursó, durante el postoperatorio inmediato, con isquemia coronaria aguda de localización antero-septal y múltiples episodios de taquicardia ventricular. El origen endocárdico de la taquicardia, basado en el análisis del ECG, era concordante con la localización de la isquemia coronaria⁶.

La lidocaína es un antiarrítmico eficaz en la taquicardia ventricular secundaria a isquemia aguda y previene el desarrollo de fibrilación ventricular. Su máximo efecto tiene lugar sobre células cardíacas parcialmente despolarizadas como ocurre durante la isquemia e infarto agudo de miocardio y en la intoxicación digitalica¹. En el presente caso, la administración de lidocaína suprimió eficazmen-

te la taquicardia ventricular y previno el desarrollo de fibrilación ventricular, pudiendo suspenderse a las 48 h de su inicio, sin complicaciones. Los signos de isquemia desaparecieron en el seguimiento, probablemente por el desarrollo de circulación colateral sobre los segmentos isquémicos, aunque de miocardio viable, comprometidos en la cirugía. A los 6 meses de la operación el paciente se encontraba asintomático y el ECG era normal, sin signos de isquemia ni necrosis.

Basados en este trabajo se sugiere que la lidocaína es un fármaco eficaz en el tratamiento de la taquicardia ventricular isquémica neonatal, en el postoperatorio inmediato de la corrección anatómica de la d-TGA.

BIBLIOGRAFÍA

1. Josephson ME. Lidocaine and sustained monomorphic ventricular tachycardia: fact or fiction. *Am J Cardiol* 1996; 78: 82-83.
2. Mayer JE, Sanders SP, Jonas RA, Castañeda AR, Wernowsky G. Coronary artery pattern and outcome of arterial switch operation for transposition of the great arteries. *Circulation* 1990; 82 (Suppl IV): 139-145.
3. Brugada P, Brugada J, Mont L, Smeets J, Andries EW. A new approach to the differential diagnosis of a regular tachycardia with a wide QRS complex. *Circulation* 1991; 83: 1649-1659.
4. Van Hare GF, Stanger P. Ventricular tachycardia and accelerated ventricular rhythm presenting in the first month of life. *Am J Cardiol* 1991; 67: 42-45.
5. Tamisier D, Ouaknine R, Pouard P, Mauriat P, Lefebvre D, Sidi D et al. Neonatal arterial switch operation: coronary artery patterns and coronary events. *Eur J Cardio-Thorac Surg* 1997; 11: 810-817.
6. Miller JM, Marchlinski FE, Buxton AE, Josephson ME. Relationship between the 12-lead electrocardiogram during ventricular tachycardia and endocardial site of origin in patients with coronary artery disease. *Circulation* 1988; 77: 759-762.