

Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular

## TAQUICARDIA VENTRICULAR FASCICULAR IZQUIERDA. REPORTE DE 2 CASOS

Jesús Castro Hevia,<sup>1</sup> Francisco Dorticós Balea,<sup>2</sup> Roberto Zayas Molina,<sup>1</sup> Margarita Dorantes Sánchez<sup>3</sup> y Francisco Rodríguez Marturell<sup>4</sup>

### RESUMEN

---

La taquicardia ventricular fascicular izquierda se describe en pacientes jóvenes con corazón sano, episodios de arritmia sostenida y diversa sistemática. El electrocardiograma de la arritmia muestra taquicardia regular con QRS estrecho e imagen de bloqueo de rama derecha y fascicular anterior izquierdo y con frecuencia disociación auriculoventricular (AV). Se presentaron 2 pacientes, uno de 20 y otro de 10 años de edad, masculinos, remitidos por presentar taquicardias muy frecuentes, de horas de duración, presíncopales en el mayor e incesante de días de evolución en el niño que no respondían a diversos fármacos. El electrocardiograma de ambos mostró la morfología típica de esta entidad, disociación AV en el adulto y conducción retrógrada en el niño. Al adulto se le realizó estudio electrofisiológico, y previa topoestimulación (estimulación desde el posible sitio de origen de la taquicardia) se anestesió, y se emitió un choque de 350J. Se ha mantenido asintomático por 2 años y medio. Al niño se le administró 2,5mg de verapamilo EV lo que hizo que se enlenteciera la arritmia y que presentara disociación AV, capturas, fusiones y pasó a ritmo sinusal. A los pocos minutos reinició de nuevo y se indicó tratamiento con verapamilo oral en dosis de 40mg cada 8 horas. Doce horas después cesó la arritmia definitivamente. Actualmente se mantiene asintomático a los 7 meses de evolución con dosis de 120mg de verapamilo al día. En un futuro se le realizará ablación del origen de la arritmia con radiofrecuencia. Aunque esta taquicardia es poco frecuente, casi siempre es confundida con arritmias supraventriculares por lo que es importante que sea reconocida para indicar un tratamiento farmacológico correcto así como su remisión a un centro especializado para lograr la curación por medio de la ablación con radiofrecuencia.

*Descriptores DeCS:* TAQUICARDIA VENTRICULAR/cirugía; TAQUICARDIA VENTRICULAR/quimioterapia; ABLACION POR CATETER; VERAPAMIL/uso terapéutico.

---

<sup>1</sup> Especialista de II Grado en Cardiología. Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular.

<sup>2</sup> Doctor en Ciencias. Investigador Titular. Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular.

<sup>3</sup> Especialista de II Grado de Cardiología. Investigadora Titular. Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular.

<sup>4</sup> Especialista de I Grado en Cardiología. Hospital "Calixto García".

La taquicardia ventricular fascicular izquierda se describe en pacientes jóvenes con corazón sano, episodios de arritmia sostenida y síntomas que pueden variar desde simples palpitaciones hasta mareos, síncope e incluso dilatación e insuficiencia cardíacas secundarios a taquicardia incesante.<sup>1,2</sup> El electrocardiograma de la arritmia muestra taquicardia regular con QRS estrecho e imagen de bloqueo de rama derecha y fascicular anterior izquierdo, y con frecuencia disociación auriculo-ventricular (AV). La reentrada es el mecanismo que explica esta taquicardia, jugando un papel principal la conducción a través de canales lentos de Calcio y la conducción parcialmente deprimida a través de canales dependientes de Sodio.<sup>3</sup> La activación retrógrada del his, combinada con la morfología del QRS sugieren que esta arritmia se origina en las fibras de Purkinje del fascículo posterior de la rama izquierda.<sup>4,5</sup> El fármaco de elección es el verapamilo. La abalación con corriente directa de inicio y radiofrecuencia después ha logrado un éxito cercano al 100 %.<sup>6,9</sup>

Presentamos un paciente de 20 años de edad, masculino, remitido por presentar taquicardias muy frecuentes, de horas de duración, presíncopales, que no respondían a la terapéutica utilizada en las arritmias ventriculares y al que se le habían realizado varias cardioversiones. Se constató que el verapamilo EV no revertía las crisis. El electrocardiograma mostraba una taquiarritmia regular de 0,12 segundos de anchura con la morfología típica de esta entidad, frecuencia de 150 latidos/mto y disociación AV. Se realizó el estudio electrofisiológico después de suspender todo fármaco por al menos 5 vidas medias. Se colocaron catéteres en VD (ventrículo derecho) ápex por vena femoral derecha y en VI (ventrículo izquierdo) por arteria femoral derecha. Se indujo la arritmia con 1 y

2 extraestímulos desde VD. Se realizó topoestimulación (estimulación desde el posible sitio de origen de la taquicardia), hasta lograr una morfología idéntica en II derivaciones y muy parecida en VI (figs. 1.1 y 1.2), en el septum posterior e inferior del VI. Al inducir la arritmia, en ese punto se registraron electrogramas 15 ms. por delante del inicio del QRS de la taquicardia en la derivación más precoz precedidos por una deflexión rápida que se interpretó como el potencial de Purkinje. El cateter explorador estaba conectado a una caja conmutadora capaz de registrar los electrogramas intracavitarios y a la vez permitía dar un choque eléctrico de corriente continua a través de un desfibrilador convencional Nikon Koden preparado al efecto. Previa anestesia superficial se emitió un choque de 350 J; no se pudo reinducir la taquicardia con estimulación programada ventricular hasta 3 extraestímulos a los 30 minutos y 5 días después. En el seguimiento clínico se ha mantenido asintomático (sin fármacos) por 2 años y medio. El segundo paciente es un niño de 10 años de edad que es enviado por taquicardia incesante de varios días de evolución, bien tolerada, que había sido tratado con digital sin resultados. El electrocardiograma mostraba taquicardia regular de 0,10 segundos de anchura con la morfología típica de este tipo de arritmia, P por detrás del QRS negativas en derivaciones de la cara inferior y positivas en VI sugestivas de conducción retrógrada (figura 2). Se administraron 2,5 mg de verapamilo Ev lo que hizo que se enlenteciera la arritmia y que se presentara disociación AV, capturas y fusiones (fig. 3) hasta revertir a ritmo sinusal. A los pocos minutos reinició de nuevo, se indicó tratamiento con verapamilo oral en dosis de 40 mg cada 8 horas y revirtió definitivamente 12 horas después. Actualmente se mantiene asintomático a los

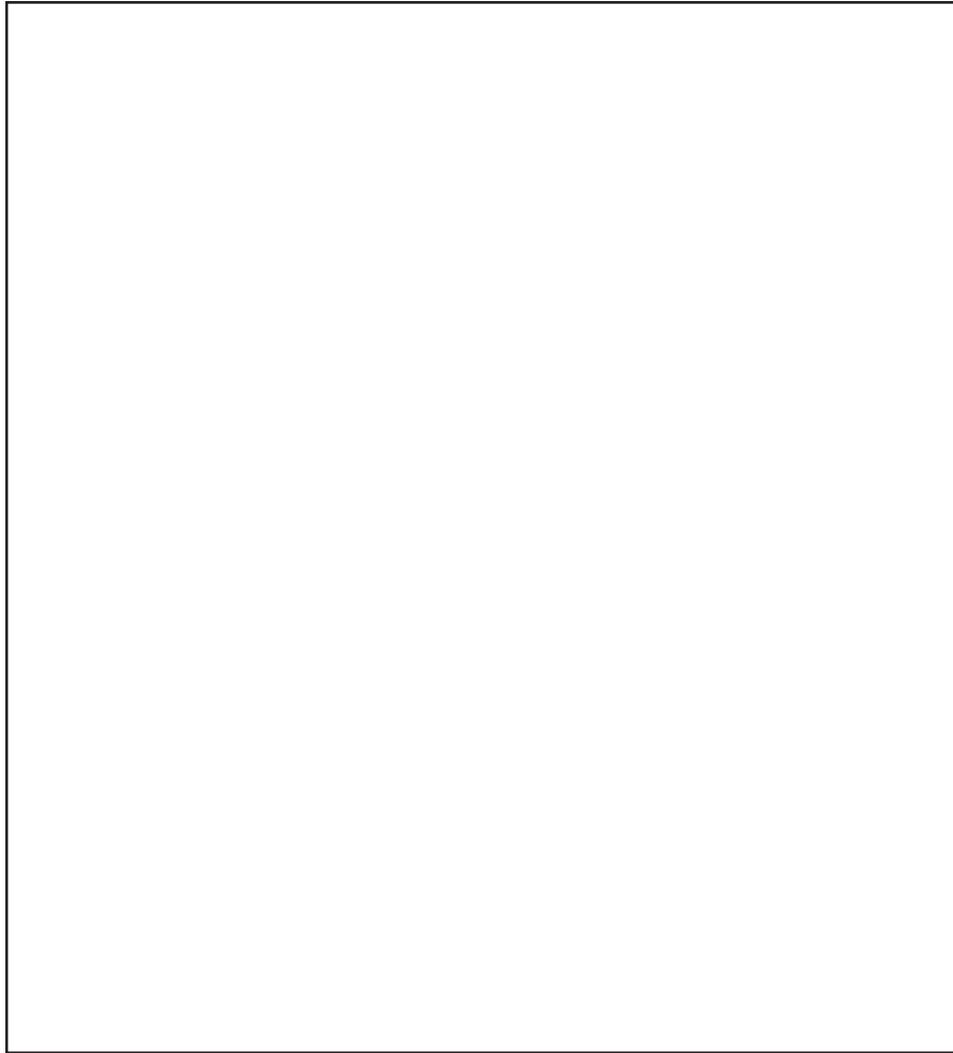


FIG. 1.1: *Derivaciones de miembros. Obsérvese a la izquierda los complejos estimulados (topoestimulación) y a la derecha la taquicardia. Velocidad del papel: 100 mm/s.*

4 meses de evolución (con 120 mg de verapamilo oral al día). En un futuro se le realizará ablación del origen de la arritmia con radiofrecuencia.

Aunque esta taquicardia es poco frecuente, casi siempre es confundida con

arritmias supraventriculares por lo que es importante que sea reconocida para indicar un tratamiento farmacológico correcto así como su remisión a un centro especializado para lograr la curación por medio de la ablación con radiofrecuencia.

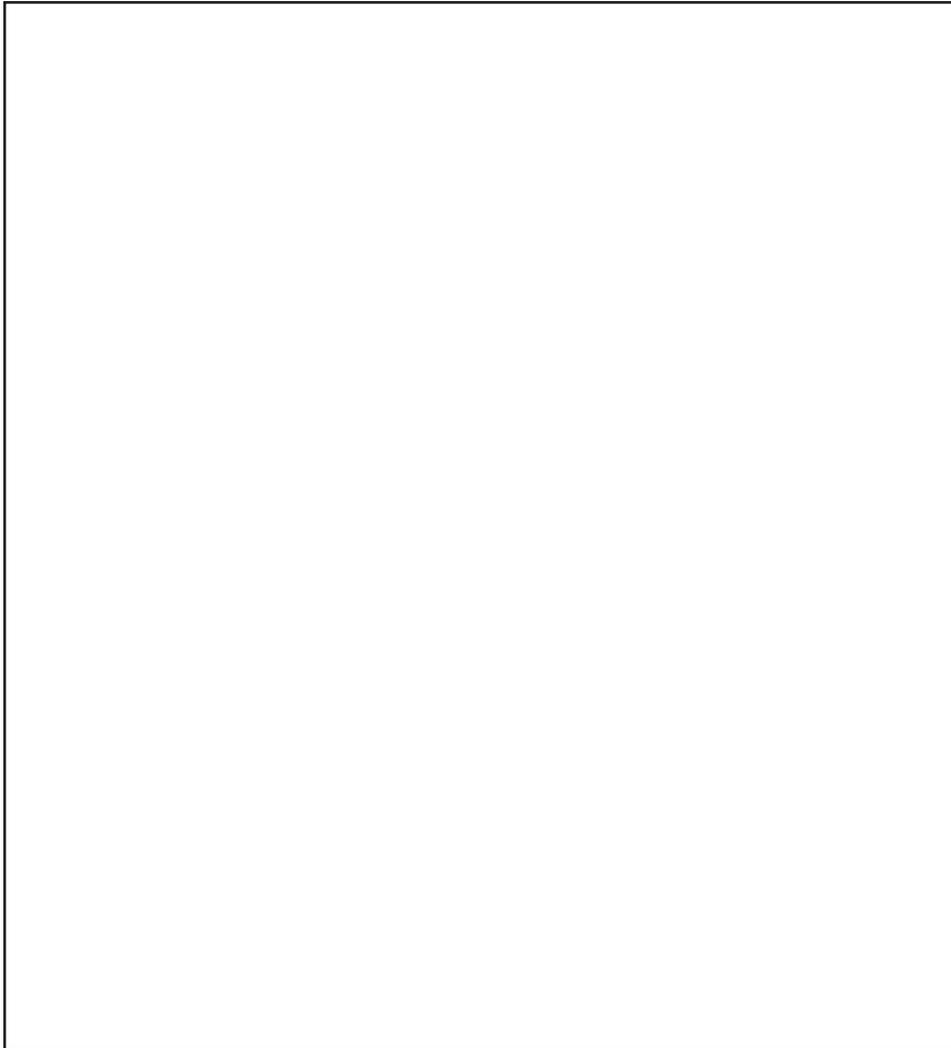


FIG. 1.2 : Derivaciones precordiales. A la izquierda se muestra la topoestimulación y a la derecha la arritmia. Sólo hay diferencias ligeras en la derivación VI. Velocidad del papel: 100 mm/s.

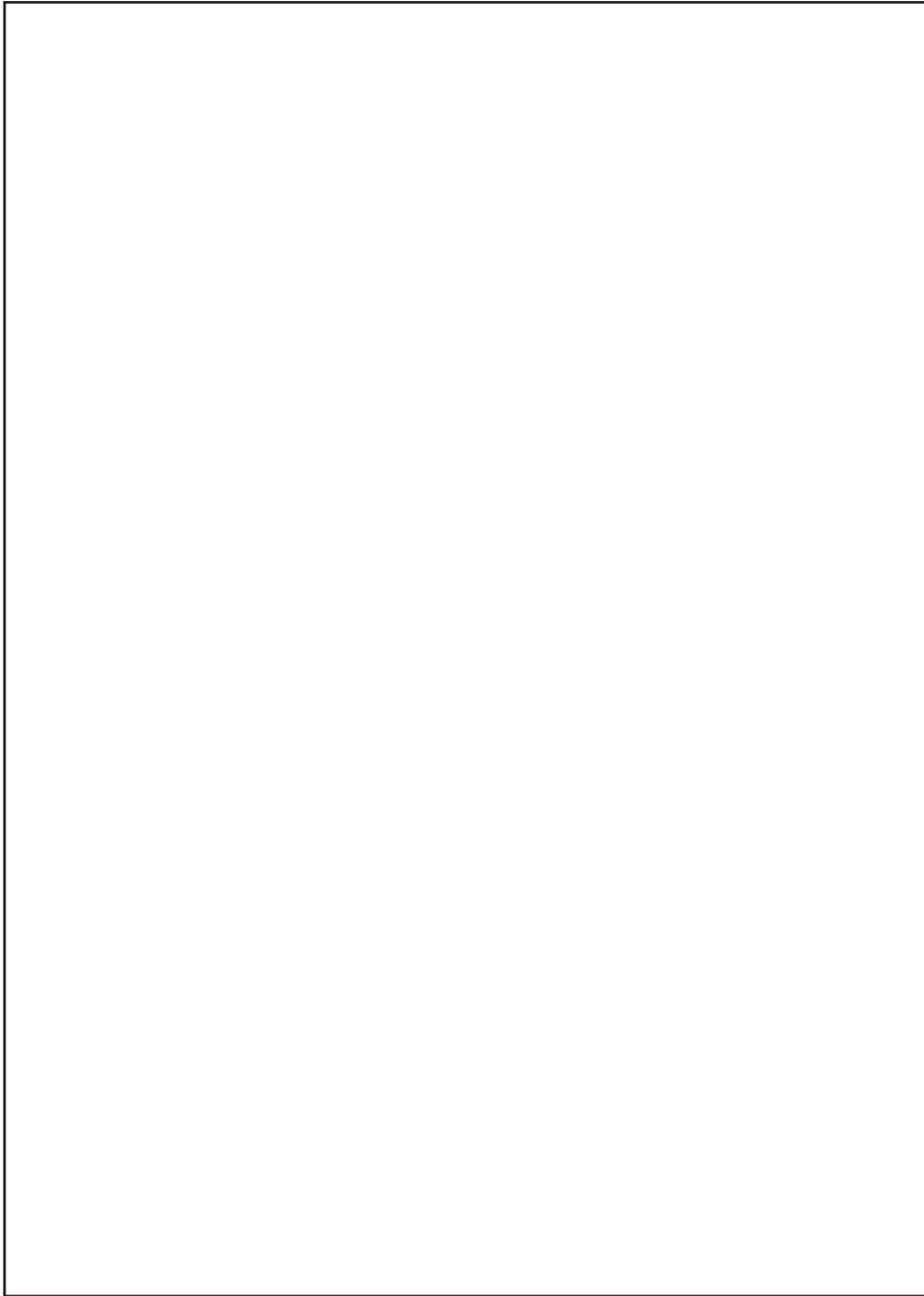


FIG. 2. Niño de 10 años de edad. Taquicardia con QRS estrecho y conducción retrógrada 1:1.

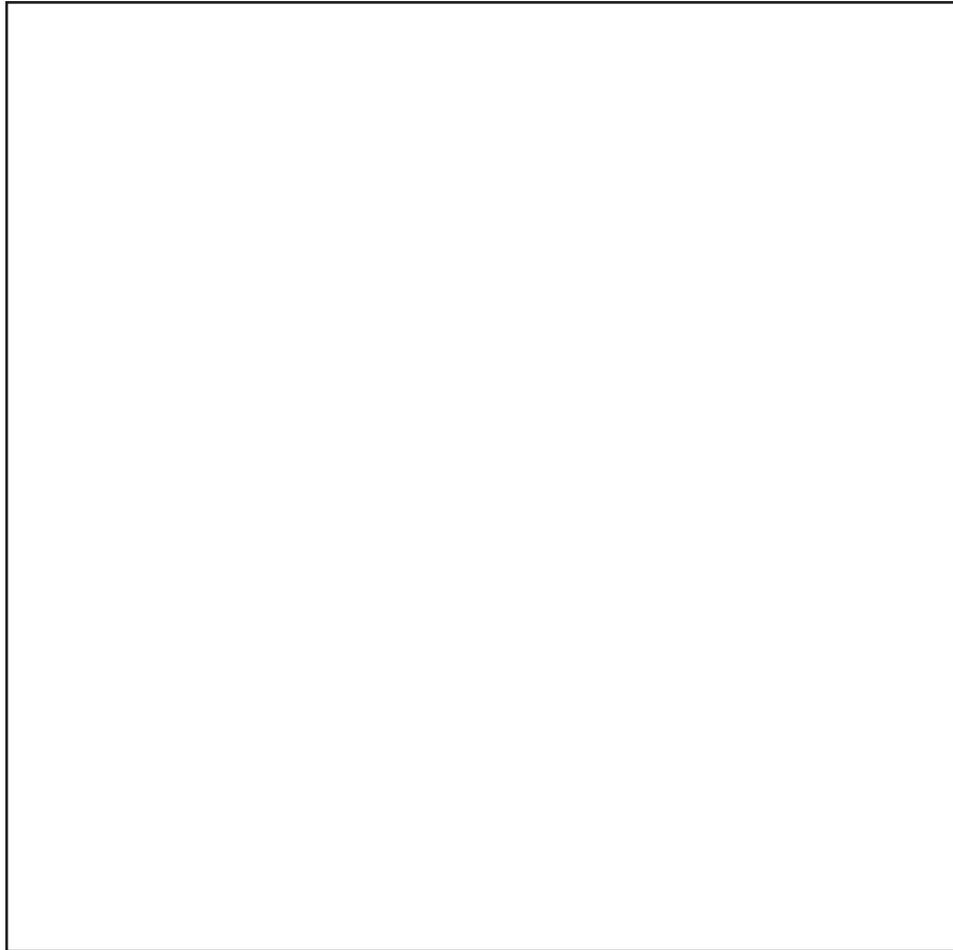


FIG. 3. *Mismo paciente. Después de administrado 2,5 mg de verapamilo EV hay disociación AV con capturas y fusiones, diagnóstico inequívoco de taquicardia ventricular.*

## SUMMARY

---

Left ventricular fascicular tachycardia is described in young patients with a sound heart, episodes of continuous arrhythmia and diverse systematology. The EKG shows regular tachycardia with narrow QRS and an image of right branch block and of left anterior fascicular blok with frequent AV dissociation. We received 2 male patients aged 20 and 10, respectively, that were referred for having very frequent tachycardia of some hours of duration that were presyncopal in the oldest and incessant with days of evolution in the youngest. Neither of them responden to drugs. The EKG of both patients revealed the typical morphology of this condiction, AV dissociation in the adult and retrograde conduction in the child. The adult underwent an electrophysiological study and, previous topostimulation (stimulation from the possible spot of origin of

tachycardia), he was anesthetized and a shock of 350J was produced. This patient has been asymptomatic for 2 years and a half. The child was administered 2.5 mg of IV verapamil, which made the arrhythmia slower and brought about AV dissociation, captures, and fusions. As a result, he passed to sinus rhythm. A few minutes later, he reinitiated and it was indicated treatment with oral verapamil at a dose of 40 mg every 8 hours. After 12 hours, the arrhythmia stopped definitively. At present, he is asymptomatic at the 7th month of evolution with daily doses of 120 mg of verapamil. In a future, he will undergo ablation of the origin of arrhythmia with radiofrequency. Although this tachycardia is rarely seen, it is usually confused supraventricular arrhythmias, so it is important to recognize to indicate the right pharmacological treatment as well as its referral to a specialized center to attain healing by means of ablation with radiofrequency.

*Subject headings:* TACHYCARDIA, VENTRICULAR/surgery. TACHYCARDIA, VENTRICULAR/drug therapy; CATHETER ABLATION; VERAPAMIL/therapeutic use.

---

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martins JB, et al. Mechanism of ventricular tachycardia unassociated with coronary artery disease. En: Zipes DJ, Jalife J, eds. Cardiac electrophysiology. From cell to bedside. Philadelphia: W.B. Saunders 1990:581.
2. Singh B et al. Reversibility of «tachycardia induced cardiomyopathy» following the cure of idiopathic left ventricular tachycardia using radiofrequency energy. *Pacing Clin Electrophysiol* 1996;19(9):1391.
3. Okumura K, et al. Characteristics of slow conduction zone demonstrated during entrainment of idiopathic ventricular tachycardia of left ventricular origin. *Am J Cardiol* 1996;77(5):379.
4. Zipes D, et al. Atrial induction of ventricular tachycardia: reentry versus triggered automaticity. *Am J Cardiol* 1979;44:1.
5. Ohe T, et al. Idiopathic sustained left ventricular tachycardia: clinical and electrophysiological characteristics. *Circulation* 1988;77:560.
6. Calkins H, et al. Catheter ablation of idiopathic ventricular tachycardia using radiofrequency energy. *PACE* 1992;15:549.
7. Morady F, et al. Catheter ablation of ventricular tachycardia with intracardiac shocks: results in 33 patients. *Circulation* 1987;75:1037.
8. Kottkamp H, et al. Idiopathic left ventricular tachycardia, new insights into electrophysiological characteristics and radiofrequency catheter ablation. *Pacing Clin Electrophysiol* 1995;18(6):1285.
9. Zardini M, et al. Catheter ablation of idiopathic left ventricular tachycardia *Pacing Clin Electrophysiol* 1995;18(6):1255.

Recibido: 28 de enero de 1998. Aprobado: 14 de junio de 1998

Dr. *Jesús Castro Hevia*. Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Calle 17 No. 702 entre Paseo y A, municipio Plaza de la Revolución, Ciudad de La Habana, Cuba.