

## Patrón electrocardiográfico de Brugada desenmascarado por consumo de cocaína

Berta Daga, Antonio Miñano, Iris de la Puerta, Juana Pelegrín, Gonzalo Rodrigo e Ignacio Ferreira

Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Zaragoza. España.

El diagnóstico del síndrome de Brugada se caracteriza por la presencia en el electrocardiograma (ECG) de bloqueo de rama derecha y elevación del segmento ST en las derivaciones precordiales derechas, ausencia de enfermedad cardíaca estructural y episodios de síncope o de muerte súbita. En ocasiones, el diagnóstico se encuentra dificultado por la normalización transitoria del ECG y puede ser desenmascarado por bloqueadores de los canales de sodio, como la flecainida. Presentamos un caso en el que no fue un fármaco, sino el consumo de cocaína, lo que puso de manifiesto un patrón típico de Brugada.

**Palabras clave:** *Síndrome de Brugada. Cocaína. Test de flecainida.*

### Electrocardiographic Findings Typical of Brugada Syndrome Unmasked by Cocaine Consumption

Brugada syndrome is characterized by the presence of right bundle branch block on electrocardiography and by ST-segment elevation in the right precordial leads (V1-V3), by the absence of structural cardiac abnormalities, and by episodes of syncope or sudden death. On occasion, diagnosis is made difficult by temporary normalization of the ECG. The condition can be unmasked by potent sodium channel blockers, such as flecainide. Our patient presented with a Brugada syndrome-type ECG after intake of a large amount of cocaine.

**Key words:** *Brugada syndrome. Cocaine. Flecainide test.*

Full English text available at: [www.revespcardiol.org](http://www.revespcardiol.org)

## INTRODUCCIÓN

El síndrome de Brugada se define por la presencia de episodios de síncope o muerte súbita en pacientes sin cardiopatía estructural y patrón electrocardiográfico de bloqueo de rama derecha y elevación del segmento ST en las precordiales derechas<sup>1</sup>. Este patrón puede ser transitorio hasta en el 40% de los casos, y puede ser desenmascarado por fármacos bloqueadores de los canales del sodio<sup>2</sup>, como la flecainida. Se presenta el caso de un varón joven en el que la ingesta importante de cocaína puso de manifiesto un patrón tipo 1 de Brugada.

## CASO CLÍNICO

Varón de 22 años, sin antecedentes patológicos de interés, que acudió a urgencias por presentar palpita-

ciones y parestesias periorales. Había consumido durante las 6 h previas aproximadamente 600 mg de cocaína. La presión arterial era de 130/80 mmHg y la saturación del 98% sin O<sub>2</sub>. Exploración física sin hallazgos. El electrocardiograma (ECG) mostraba un ritmo sinusal a 115 lat/min, bloqueo completo de rama derecha y supradesnivelación del segmento ST de más de 2 mm en V1-V3 (fig. 1). La radiografía de tórax era normal. La analítica general, incluida la determinación de iones, no reveló alteraciones. La analítica de orina resultó positiva para cocaína.

Se le administró lorazepam y se mantuvo en observación hasta que desapareció la clínica, tras lo cual fue remitido a la sección de arritmias para continuar su estudio.

Se realizó un nuevo ECG en el que se encontraba en ritmo sinusal, con imagen de bloqueo incompleto de rama derecha, sin cumplir criterios de síndrome de Brugada (fig. 2). Dada la sospecha de síndrome de Brugada, se realizó un test de flecainida (2 mg/kg intravenosos) que resultó positivo (fig. 3). Al no haber antecedentes personales ni familiares de síncope, arritmia documentada ni muerte súbita, se realizó estudio electrofisiológico (EEF), en el cual no se logró inducir arritmias ventriculares, por lo que no se indicó la im-

Correspondencia: Dra. B. Daga.  
Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Servicio de Cardiología.  
Avda. San Juan Bosco, s/n. 50009 Zaragoza. España.  
Correo electrónico: [berthadagha@yahoo.es](mailto:berthadagha@yahoo.es)

Recibido el 13 de octubre de 2004.  
Aceptado para su publicación el 18 de marzo de 2005.

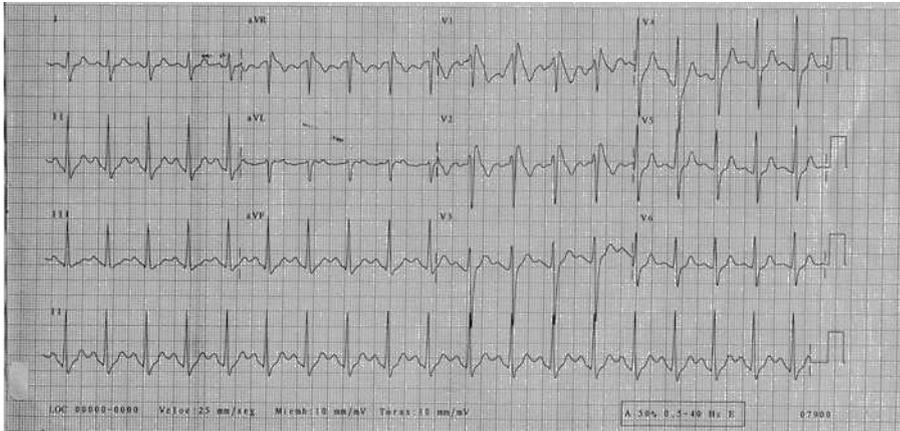


Fig. 1. Electrocardiograma de 12 derivaciones tras la toma de cocaína. Patrón tipo 1 de Brugada.

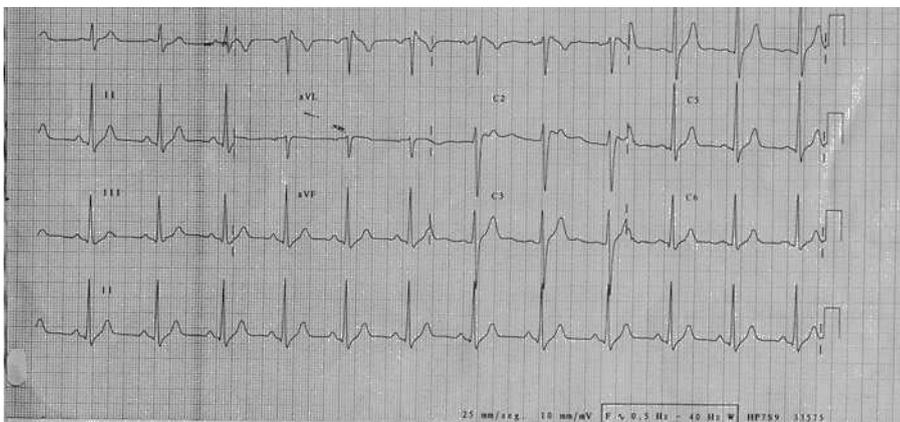


Fig. 2. Electrocardiograma de 12 derivaciones en situación basal.

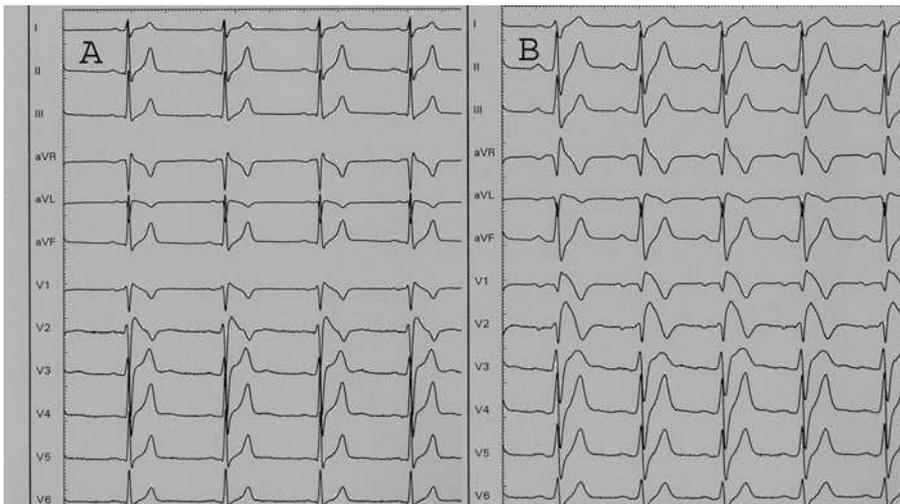


Fig. 3. Electrocardiograma previo a la administración de flecainida (A). Electrocardiograma tras la administración de flecainida. Test farmacológico positivo (B).

plantación de un desfibrilador automático ni otro tratamiento específico, salvo el abandono del consumo de cocaína. El paciente deberá seguir control ambulatorio.

Se procedió al estudio de los familiares directos. Su padre presentó en el ECG una imagen de bloqueo de rama derecha, pero sin criterios de patrón de Brugada.

Se le realizaron también test de flecainida y EEF, y ambos fueron negativos.

## DISCUSIÓN

El síndrome de Brugada está determinado genéticamente, causado por mutaciones en los canales de sodio

(SCN5A) codificados en el cromosoma 3<sup>2</sup>. La disminución de estos canales determina un gradiente de voltaje entre el epicardio y el endocardio ventricular, con una prolongación del potencial de acción y dispersión de la repolarización en el epicardio, lo cual determina una gran vulnerabilidad para el desarrollo de arritmias ventriculares por reentrada<sup>3</sup>.

Inicialmente se incluyeron 2 posibles patrones electrocardiográficos, patrón convexo o tipo 1 y patrón en «silla de montar» o tipo 2. El diagnóstico puede verse dificultado en una proporción importante de casos, hasta en un 40%, porque el patrón electrocardiográfico se normaliza transitoriamente<sup>2</sup>. Por otro lado, un test de provocación farmacológico negativo, con las derivaciones convencionales, no descarta el síndrome de Brugada y es necesario incluir sistemáticamente las derivaciones precordiales en el segundo y el tercer espacios intercostales<sup>4</sup>. En nuestro caso, el paciente presentó un patrón de Brugada tipo 1 que se inició coincidiendo con los efectos de la cocaína, patrón que se repitió nuevamente durante el test con flecainida. En situación basal presentaba un patrón tipo 2. Esta variabilidad de la morfología se podría justificar si tenemos en cuenta que la cocaína<sup>5</sup>, como la flecainida, produce un bloqueo de los canales de sodio. La acción de los bloqueadores de los canales de sodio sobre unos canales ya enfermos puede facilitar estos cambios y desenmascarar el patrón electrocardiográfico<sup>2</sup>.

Es interesante resaltar el carácter dinámico de los cambios electrocardiográficos, que a veces muestran patrones no muy evidentes del síndrome que pueden dificultar el diagnóstico.

Las referencias en la bibliografía mundial sobre casos en los que el patrón de Brugada se ha puesto de manifiesto por la toma de cocaína son escasas<sup>6,7</sup> y, en todos los casos, los test de provocación farmacológica realizados posteriormente fueron negativos, por lo que no se pudo establecer el diagnóstico de síndrome de

Brugada; los cambios electrocardiográficos se atribuyeron únicamente a la acción de la cocaína. El interés de este artículo radica en que no hay referencias previas en la bibliografía, o al menos no las hemos encontrado, en que se describa que la cocaína desenmascara un síndrome de Brugada, posteriormente demostrado con un test de flecainida positivo. Es necesaria una evaluación cuidadosa del ECG de los pacientes que acuden a urgencias por ingesta de cocaína, ya que en los casos en los que se diagnostique patrón de Brugada se podrá iniciar una adecuada valoración cardiológica.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Brugada P, Brugada J. Right bundle-branch block, persistent ST segment elevation and sudden cardiac death: a distinct clinical and electrocardiographic syndrome. A multicenter report. *J Am Coll Cardiol.* 1992;20:1391-6.
2. Gussak I, Antzelevich C, Bjerregaard P, Towbin J, Chaitman B. The Brugada syndrome: clinical, electrophysiological and genetics aspects. *J Am Coll Cardiol.* 1999;102:54-60.
3. Antzelevich C. The Brugada syndrome: ionic basis and arrhythmia mechanisms. *J Cardiovasc Electrophysiol.* 2001;12:268-72.
4. Cabezón Ruiz S, Errazquin Sáenz de Tejada F, Pedrote Martínez A, Morán Risco JE, Marín Morgado J, Fernández Pérez JM. El electrocardiograma convencional normal con test de provocación farmacológico negativo no descarta el síndrome de Brugada. *Rev Esp Cardiol.* 2003;56:107-10.
5. O'Leary ME, Chahine M. Cocaine binds to a common site on open and inactivated human heart (Na<sup>v</sup>1.5) sodium channels. *J Physiol.* 2002;541:701-16.
6. Littmann L, Monroe MH, Svenson RH. Brugada-type electrocardiographic pattern induced by cocaine. *Mayo Clin Proc.* 2000;75:845-9.
7. Ortega-Carnicer J, Bertos-Polo J, Gutiérrez-Tirado C. Aborted sudden death, transient Brugada pattern, and wide QRS dysrhythmias after massive cocaine ingestion. *J Electrocardiol.* 2001;34:345-9.