

Electrocardiograma

F. Balaguer^a, F. Fatjó^a, A. Bové^a, J. González^a y V. Valls Arará^b

^aServicio de Medicina Interna. ^bInstituto de Enfermedades Cardiovasculares. Hospital Clínic. Universidad de Barcelona.

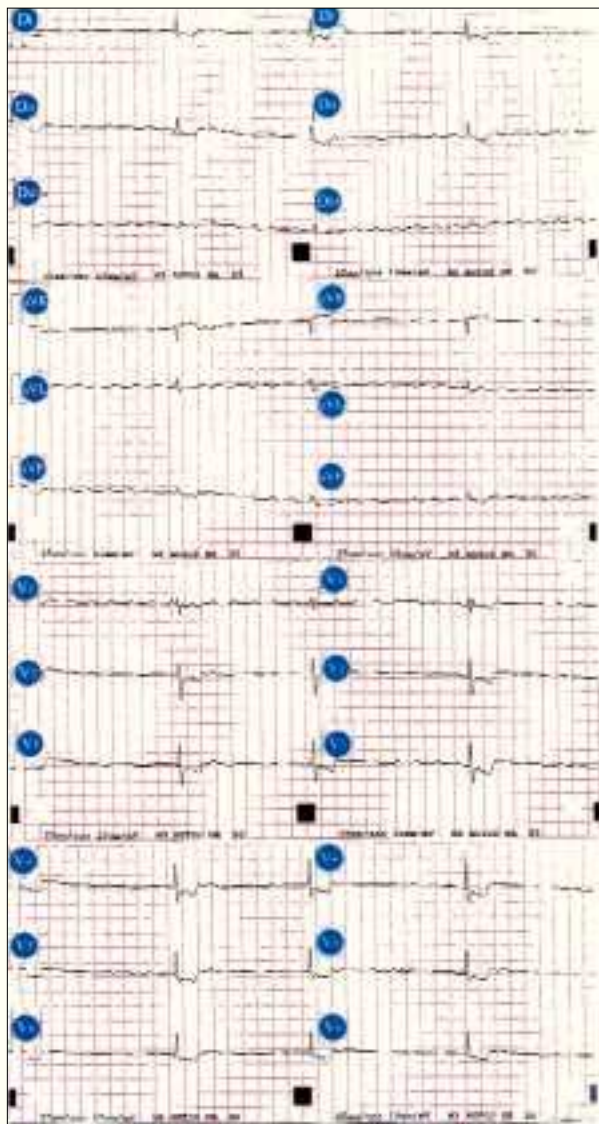


Fig. 1.

Caso clínico

Paciente de 83 años que acudió por cuadro de 15 días de evolución caracterizado por náuseas, vómitos, astenia y deterioro del estado general. Asimismo refería visión borrosa y fotopsias. Como antecedentes patológicos destacaba una fibrilación auricular diagnosticada en un año antes a raíz de un episodio de insuficiencia car-

díaca izquierda y que trataba con digoxina y furosemina. Presentaba también hipertensión arterial (HTA) de larga evolución en tratamiento con diltiazem e insuficiencia renal crónica como complicación crónica.

Exploración física. Destacaban bradicardia extrema de 32 lat/min, tensión arterial 120/60 mmHg y crepitantes finos bibasales.

Pruebas complementarias. En la analítica se evidenció: creatinina 2,7 mg/dl, Na 127 mEq/l, K 3,7 mEq/l, hematócrito 57% y digoxinemia de 11 ng/ml. En la gasometría destacaba: pH 7,41, pO₂ 68 mmHg, pCO₂ 32 mmHg y bicarbonato total de 20 mmol/l.

Descripción del ECG. En el ECG se puede apreciar la presencia de ondas previas al QRS, hasta siete en cada caso, a una frecuencia aproximada de 250 lat/min, positivas en DII y negativas en aVR. El PR no es igual y el QRS es estrecho y de morfología normal, con una frecuencia ventricular media de 40 lat/min. El diagnóstico diferencial debería hacerse entre la taquicardia auricular paroxística con bloqueo AV 7:1, flúter auricular atípico con conducción 7:1 y bloqueo AV completo con ritmo de escape nodal. El descenso del segmento ST objetivado en precordiales izquierdas debe ser interpretado en el contexto de una cubeta digitalica.

Se orientó el cuadro como intoxicación digitalica e insuficiencia renal prerrenal, por lo que se suspendió el tratamiento con digoxina y se inició sueroterapia. La paciente presentó mejorías eléctrica y clínica progresivas, motivo por el cual al alta se decidió suspender definitivamente el tratamiento con digoxina y diltiazem.

Comentario

Los valores terapéuticos de la digoxina son de 0,5-2,5 ng/ml. La digoxina reduce la frecuencia cardíaca, así como la conducción auriculoventricular por un efecto cronotrópico y dromotrópico negativos. Es decir, produce una depresión vagal del nodo sinusal o de Keitner-Flack y del nodo AV o de Aschoff-Tawara. Ello

puede dar origen a una depresión del punto J con concavidad del segmento ST.

La llamada «impregnación digitálica», que implica tratamiento y no necesariamente toxicidad, se traduce en el ECG por la llamada «cubeta digitálica», que es representada por un descenso del segmento ST con concavidad superior y acortamiento del intervalo QT.

El ECG que describimos es típico de una intoxicación digitálica, objetivándose una cubeta con depresión del segmento ST en precordiales izquierdas, así como una bradiarritmia con QRS estrecho.

La presencia en este caso de unos niveles de 11 ng/ml son causa de intoxicación grave. Los efectos de la misma pueden generar gran cantidad de arritmias, siendo las más frecuentes la extrasistolia ventricular con fenómenos de bigeminismo, los bloqueos auriculoventriculares de cualquier grado y la taquicardia auricular no paroxística con bloqueo AV variable. Dichos trastornos pueden verse coadyuvados por el tratamiento con antagonistas del calcio o por trastornos iónicos como la hipopotasemia o la hipomagnesemia.

La taquicardia auricular paroxística entraría en el diagnóstico diferencial por presentar una frecuencia auricular entre 120 y 250 lat/min y por la presencia en el trazado del ECG de ondas P diferentes de la sinusal. La conducción en esta arritmia suele ser 1:1, si bien podemos objetivar distintos grados de bloqueo tipo 1:2, 1:4 etcétera.

Otro diagnóstico posible a tener en cuenta es el flúter auricular. Esta alteración es debida a un macrocircuito de reentrada interauricular, que genera las llamadas ondas F. Suele acompañar un bloqueo variable en el nodo auriculoventricular, de forma que sólo algunas ondas F se transmiten a los ventrículos. Las ondas F, en forma

de dientes de sierra, pueden objetivarse muy claramente en las derivaciones clásicas DII, DIII y aVF, con una frecuencia superior a 250 lat/min.

Podemos distinguir dos tipos de flúter auricular. En el flúter tipo I común, las ondas F suelen ser negativas en DII, DIII y aVF con una frecuencia comprendida entre 250 y 340 lat/min. El flúter tipo II o atípico, las ondas F son positivas y de menor voltaje en DII, DIII y aVF, con frecuencia algo mayor, 340 y 430 lat/min, datos no objetivables en el ECG que presentamos.

En nuestro caso la ausencia de un PR constante nos hace concluir que se trata de un bloqueo AV completo con ritmo de escape nodal en el contexto de una taquicardia auricular paroxística.

Bibliografía recomendada

- Bayés de Luna A. Electrocardiografía clínica. Barcelona: Mosby-Doyma, 1992.
- Betriu Gibert A, Roig Minguell E. Insuficiencia cardíaca. En: Farreras P, Rozman C, editores. Medicina interna 14.^a ed. Madrid: Harcourt, 2000; p. 553-63.
- Borron SW, Bismuth C, Muszynski J. Advances in the management of digoxin toxicity in the older patient. *Drugs Aging* 1997;10:18-33.
- Cauffield JS, Gums JG, Grauer K. The serum digoxin concentration; ten questions to ask. *Am Fam Physician* 1998;57:1239-40.
- Davis D. Interpretación del ECG. Buenos Aires: Panamericana, 1991.
- Fleming JS. Atlas de electrocardiografía práctica. Barcelona: Doyma, 1980.
- Kelly RA, Smith TW. Recognition and management of digitalis toxicity. *Am J Cardiol* 1992;69:108-18.
- Marruecos Sant L. Intoxicación medicamentosa aguda. En: Farreras P, Rozman C, editores. Medicina Interna 14.^a ed. Madrid: Harcourt, 2000; p. 2985-9.
- Owen SG. Electrocardiografía. Barcelona: Toray, Salvat Editores, 1983.
- Hauptman PJ, Kelly RA. Digitalis. *Circulation* 1999;99:1265-70.
- Rodríguez García JE, Vaquerizo Alonso CI. Arritmias Cardíacas (II): taquiarritmias. En: Manual de Medicina Intensiva. 2.^a ed. Madrid: Harcourt, 2001; p. 161-9.