



## EKG 1-2018:

### Bloqueo atrioventricular de primer grado asociado a bloqueo de rama derecha del haz de His.

Recibido: 24/04/2018

Aceptado: 15/05/2018

<sup>1</sup> Laura M. Baquero Bárcenas

<sup>2</sup> Carlos I. Quesada Aguilar

<sup>1</sup> Médica General UCR. Correo electrónico: [baquerolauram@gmail.com](mailto:baquerolauram@gmail.com)

<sup>2</sup> Especialista en Medicina Interna. Hospital San Juan de Dios. Coordinador de Docencia de la Sección de Medicina. Profesor Asociado de la Escuela de Medicina Universidad de Costa Rica. Coordinador de Cátedra de Medicina Interna. Profesor del Posgrado Tronco Común UCR-CENDEISSS. Correo electrónico: [carlos.quesadaaguilar@ucr.ac.cr](mailto:carlos.quesadaaguilar@ucr.ac.cr)

#### Resumen

El bloqueo de conducción atrioventricular de primer grado y el bloqueo de rama derecha del haz de His presentan una característica en común: usualmente son asintomáticos. El trastorno de conducción intraventricular se ha asociado con un aumento en el riesgo cardiovascular y con un aumento en la mortalidad por cualquier causa. Los bloqueos AV, a pesar de ser de I grado, se han asociado a un mayor riesgo de muerte, falla cardíaca y fibrilación atrial. Se presenta un electrocardiograma con estos dos hallazgos y una prolongación marcada de la conducción atrioventricular. Se revisará brevemente los criterios diagnósticos y puntos clave en el manejo de estos pacientes.

#### Abstract

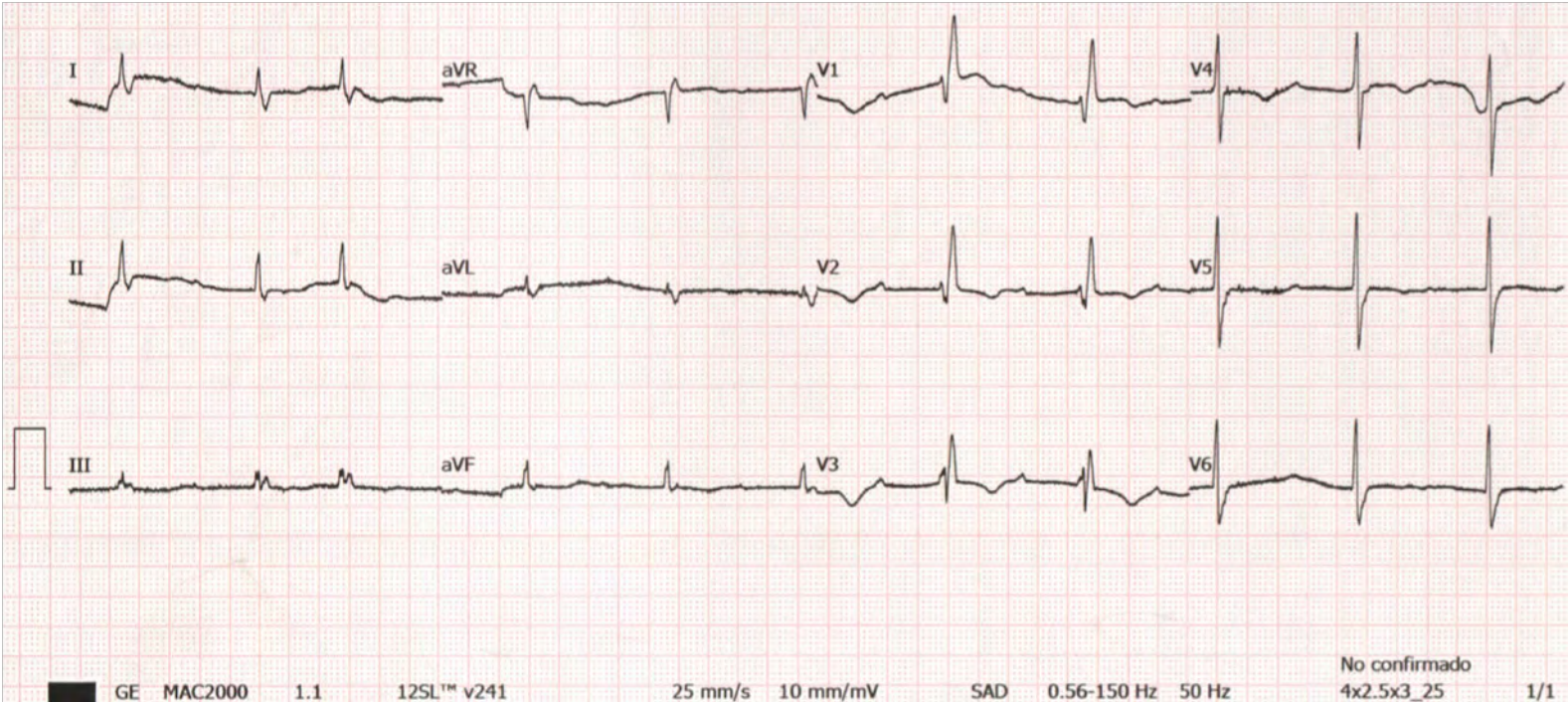
First-degree atrioventricular conduction block and right bundle branch block present a common feature: patients usually are asymptomatic. Intra-ventricular conduction disorder has been associated with an increase in cardiovascular risk and an increase in any cause mortality. AV block, despite being I degree, has been associated with an increased risk of death, heart failure and atrial fibrillation. We present the case of an electrocardiogram that presents these two findings with a marked prolongation of the atrioventricular conduction. Diagnostic criteria and key points of management will be reviewed.

#### Palabras clave

Trastornos de conducción atrioventricular; bloqueo atrioventricular; bloqueo intraventricular; bloqueo de rama derecha del haz de His.

#### Key words

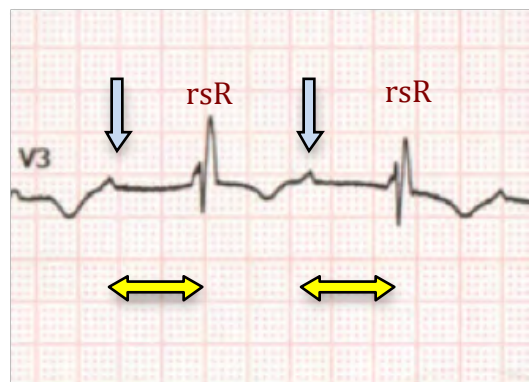
Atrioventricular conduction disorders; atrio-ventricular block; intraventricular block; right bundle branch block.



### Caracterización del caso

Se presenta un electrocardiograma tomado a 25mm/s y 10mm/mV que presenta una frecuencia de 66 latidos por minuto, un eje cardiaco adecuado en  $+60^\circ$ . Se observa una alteración en la conducción atrioventricular e intra ventricular. El intervalo PR de dicho electrocardiograma es de 0.52s, con ondas P que presentan conducción anterógrada, todos los complejos QRS se encuentran precedidos por una onda P, aunque en el tercer complejo no sea visible y los intervalos PP y RR son constantes. Aunado a esto, en el electrocardiograma presentado existe un retraso en la conducción intraventricular que se ve representado por un complejo QRS ancho, de 0.16s, la presencia de una onda rsR en las derivaciones V1 a V3, asociadas al patrón rS en las derivaciones V5 y V6. No se encuentra datos de lesión, isquemia ni necrosis y el segmento ST no presenta alteraciones. Además presenta cambios de repolarización que impresionan ser secundarios al bloqueo de rama derecha.

■ **Figura 1.** Representación de las principales características del trazo.



Fuente: modificado del EKG presentado

### Discusión

Tanto el bloqueo atrioventricular de primer grado como el bloqueo de rama derecha se han asociado a aumento en la mortalidad.(1,2) El intervalo PR manifiesta la propagación del impulso eléctrico desde su inicio en los atrios hasta el inicio de la despolarización de los ventrículos. En el bloqueo de conducción atrioventricular de primer grado, todos los impulsos atriales conducen a los ventrículos de manera regular, pero el intervalo PR sobrepasa los 0.20 segundos. Cuando el PR excede el intervalo P-P se produce un fenómeno llamado “ondas P saltadas” en el cual impresiona la ausencia de una onda P correspondiente a un complejo QRS, como se observa en el tercer complejo del caso presentado. (3) Dicho patrón debe diferenciarse de un bloqueo de alto grado.

Además, los bloqueos atrioventriculares presentan complejos QRS alterados si el trastorno de conducción se encuentra por debajo del nodo AV, en el sistema de Purkinje. El diagnóstico de bloqueo de rama derecha se realiza cuando la duración del QRS excede los 120 ms, hay patrones  $rsr'$ ,  $rsR'$ , or  $rSR'$  en V1 y V2, se observan ondas S de 40 mseg o más en V6 o bien el tiempo de alcance al pico de la onda R en V5 y V6 es normal, pero mayor a 50ms en V1.(3)

← Las flechas celestes marcan la ubicación de las ondas p, mientras que las amarillas demuestran la duración aproximada del intervalo PR.

## Bibliografía

Las guías de manejo de Anormalidades del Ritmo cardiaco de ACC/AHA/HRS en el 2008 brindan la recomendación de no implantar marcapasos en pacientes con bloqueos de primer grado asintomáticos. No obstante, se hace hincapié en la falta de evidencia de si el uso de marcapaso en los bloqueos de mas de 300ms aumenta la sobrevida. Dicho cuestionamiento surge de que en estos casos dos fenómenos ocurren: primero, la sístole atrial queda en proximidad a la sístole ventricular precedente, lo que puede generar conducción retrógrada, y segundo, la contracción atrial se da antes de que se complete el llenado atrial, por lo que se disminuye el llenado ventricular y con esto el gasto cardiaco.(4)

Paralelamente, la ESC recomienda considerar la colocación de una marcapaso permanente en pacientes con síntomas persistentes similares a síndrome de marcapaso, que es atribuible a un bloqueo AV de primer grado con PR de más de 0.3 s. Los síntomas presentados por los pacientes son causados por acortamiento del llenado del ventrículo izquierdo, causando regurgitación mitral diastólica, con lo que se genera un aumento de la presión capilar pulmonar que lleva a disnea y flujo retrógrado por las venas yugulares.(5)

## Conclusiones

El bloqueo atrioventricular de primer grado con bloqueo de rama derecha es una entidad que puede aumentar la morbimortalidad.

Electrocardiográficamente se presenta como una conducción tardía atrioventricular e intraventricular.

Su manejo es controversial, pero dependerá de la sintomatología, así como de la longitud de la prolongación del tiempo de conducción entre atrios y ventrículos.

1. Bussink B Holst A Jesperen L Deckers J Jensen G Prescott. Right bundle branch block: prevalence, risk factors, and outcome in the general population: results from the Copenhagen City Heart Study. *European Heart Journal*. 2013;34:138–146. doi:10.1093/eurheartj/ehs291
2. Kwok C Rashid M Beynon R et al. Pro-longed PR interval, first-degree heart block and adverse cardiovascular outcomes: a systematic review and meta-analysis.. *Heart*. 2016;102:1655–656. doi:10.1136/heartjnl-2015-308956
3. Zipes D Libby P Bonow R Mann D Tomaselli G. Braunwald's Heart Disease E-Book: A Textbook of Cardiovascular Medicine. Elsevier. 11ava edición. Volumen 1 Parte III, cap 12. Volumen I, parte V, cap 40
4. Epstein A DiMarco J Ellenbogen K et al. ACC/AHA/HRS 2008 Guidelines for Device-Based Therapy of Cardiac Rhythm Abnormalities. *Journal of the American College of Cardiology*. 2008;51(21): e1-e62 doi: 10.1016/j.jacc.2008.02.032
5. Brignole M Auricchi A Baron-Esquivias G et al. 2013 ESC Guidelines on cardiac pac-ing and cardiac resynchronization therapy. *European Heart Journal*. 2013;34:2281–2329 doi:10.1093/eurheartj/ehs150

## Conflicto de interés

Los autores declaran que no existió ningún conflicto de interés en el presente reporte.