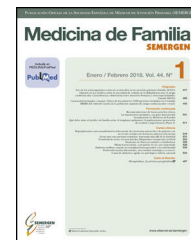




Medicina de Familia SEMERGEN

www.elsevier.es/semergen



CARTA CLÍNICA

Bloqueo auriculoventricular inducido por el ejercicio: no tan infrecuente para ser ignorado



Exercise-induced atrioventricular block: not so uncommon to be ignored

F.J. Garcipérez de Vargas^{a,b,*}, P. García García^a, P. Sánchez Calderón^a,
P. Mellado Delgado^a y F. Benítez de Castro^a

^a Servicio de Cardiología, Hospital Don Benito-Villanueva, Don Benito, Badajoz, España

^b Medicina Familiar y Comunitaria

La aparición de bloqueo auriculoventricular (AV) con el ejercicio en pacientes con conducción AV 1:1 normal en reposo es poco frecuente, habiéndose descrito una incidencia del 0,45%¹.

Presentamos el caso de un varón de 77 años, sin factores de riesgo cardiovascular conocidos, que consultó por disnea de esfuerzo de 2 meses de evolución. No presentaba dolor torácico ni refería episodios sincopales. La auscultación cardíaca era rítmica y sin soplos. El electrocardiograma mostró un ritmo sinusal a 58 lpm, con intervalo PR normal y bloqueo completo de rama derecha (fig. 1). El ecocardiograma no mostró alteraciones de la contractilidad segmentaria ni valvulopatías significativas. Se realizó una ergometría según protocolo de Bruce, en la cual se objetivó la aparición de episodios de bloqueo AV de segundo grado 2:1 (fig. 2), coincidiendo con la aparición de disnea en el paciente. Se procedió a parar la prueba, recuperando el paciente la conducción AV 1:1 y con mejoría de la clínica. Aunque la sospecha de etiología isquémica era baja, se realizó un cateterismo cardíaco que mostró coronarias angiográficamente normales. Se

implantó un marcapasos de doble cámara, permaneciendo el paciente completamente asintomático en el seguimiento.

La incompetencia cronotrópica se define como la incapacidad de alcanzar al menos el 80% de la frecuencia cardíaca máxima prevista para el paciente². Se han descrito diversos mecanismos que pueden contribuir a esta incompetencia cronotrópica, entre los que se incluyen disfunción sinusal, inadecuada regulación del nodo AV del marcapasos supra-ventricular en la fibrilación auricular, isquemia miocárdica, disfunción autonómica y disfunción ventricular izquierda. El bloqueo AV inducido por el ejercicio constituye una forma poco frecuente de incompetencia cronotrópica.

El bloqueo AV inducido por el ejercicio suele aparecer en pacientes mayores, y en muchos casos existe un trastorno de conducción en el ECG basal, ya sea un bloqueo de rama derecha, o bien un bloqueo de rama izquierda, o un bloqueo bi o trifascicular, aunque en algunos casos el ECG en reposo puede ser completamente normal³. La severidad del bloqueo AV va desde un bloqueo de segundo grado tipo I a un bloqueo completo.

Probablemente la causa más frecuente es la degenerativa, como ocurre en nuestro paciente. Durante el ejercicio, normalmente la velocidad de conducción se incrementa y el período refractario disminuye a nivel del nodo AV. Pero el sistema de His-Purkinje no se ve influenciado por el sistema

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: fj.garci@hotmail.com
(F.J. Garcipérez de Vargas).

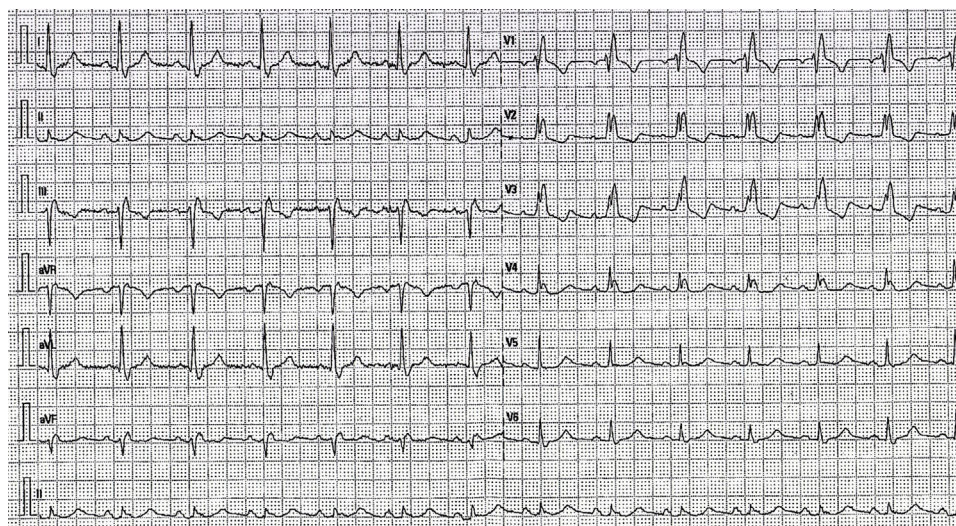


Figura 1 El ECG del paciente muestra un intervalo PR normal y un bloqueo completo de rama derecha.

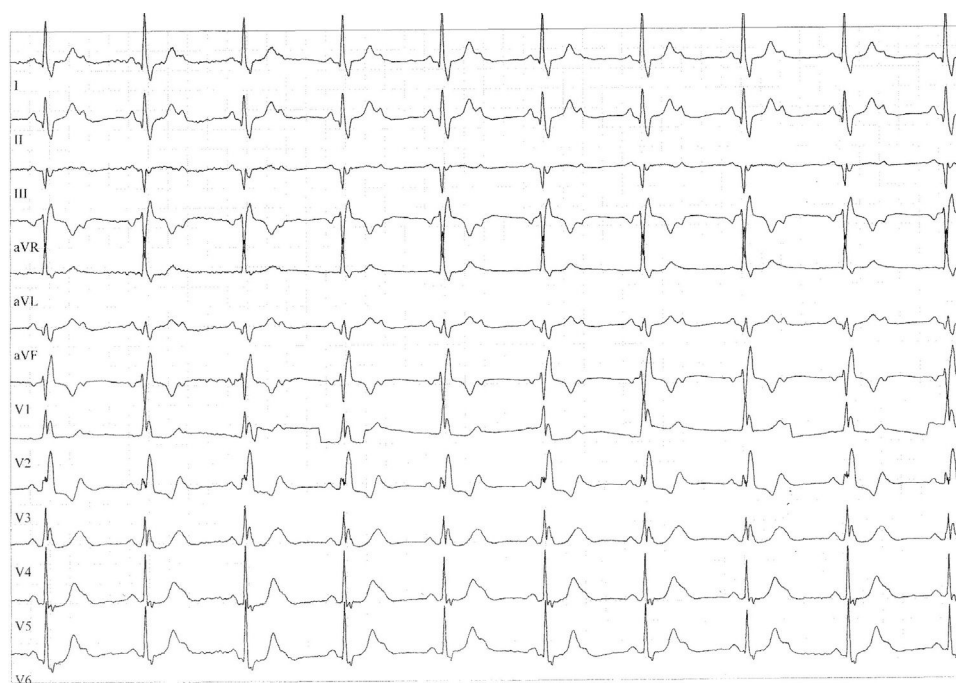


Figura 2 ECG durante la ergometría: muestra bloqueo AV 2:1.

nervioso autónomo, y por tanto el período refractario del sistema de His-Purkinje no disminuye significativamente con el ejercicio. En pacientes con alteración en el sistema de conducción esta diferencia entre la refractariedad del nodo AV y el sistema de His-Purkinje puede causar bloqueo AV con el ejercicio, lo cual no ocurre en pacientes con un sistema de conducción normal.

Este cuadro también se ha descrito en relación con la existencia de isquemia a nivel del nodo AV, bien por lesiones arterioscleróticas o por un mecanismo de vasoespasmo coronario, habiéndose relacionado sobre todo con afectación de la arteria coronaria derecha. En estos casos la revascularización de la lesión coronaria suele solucionar el problema del bloqueo AV.

El síntoma más frecuente en el bloqueo AV inducido por el ejercicio es la aparición de disnea con el esfuerzo, pudiendo también referir los pacientes mareo y síncope⁴. Pero hay un porcentaje de pacientes que pueden estar completamente asintomáticos. Hay que destacar que los síntomas son inespecíficos y se pueden confundir fácilmente con la clínica que presentan otros pacientes con diversas patologías cardíacas, como arritmias, obstrucción dinámica en el tracto de salida del ventrículo izquierdo en la miocardiopatía hipertrófica, estenosis aórtica y enfermedad coronaria.

Es importante considerar esta entidad en el diagnóstico diferencial de los pacientes que consulten por dicha sintomatología, sobre todo si descartamos algún tipo de cardiopatía estructural. Por ello, la realización de una

ergometría puede ser útil para desenmascarar un bloqueo AV inducido por el ejercicio en pacientes con ECG normal en reposo o que presenten algún trastorno de conducción basalmente, como en nuestro paciente.

No está bien definida la historia natural del bloqueo AV inducido por el ejercicio no tratado, aunque es de esperar que los pacientes que requieren un marcapasos y no se le implanta tienen un pobre pronóstico. Se ha comunicado el caso de un paciente con bloqueo AV durante el ejercicio que desarrolló un bloqueo AV 2:1 sintomático en reposo 3 meses más tarde⁵.

En la mayoría de los casos el lugar del bloqueo se sitúa a nivel infrahisiano, pero en algunos casos puede ser intranodal o suprahisiano⁶. Aunque algunos autores han defendido la realización rutinaria de un estudio electrofisiológico en estos pacientes, en nuestro caso no lo consideramos necesario, pues quedó demostrada la relación entre la aparición del bloqueo AV y la sintomatología, así como la indicación de marcapasos definitivo para mejorar los síntomas. El estudio electrofisiológico sí que podría ser útil para estratificar el riesgo en pacientes seleccionados en los cuales la implantación de marcapasos no estuviera indicada de otra manera.

Es de interés destacar que se ha descrito un caso de bloqueo AV como posible causa de parada cardíaca inducida por el ejercicio en un paciente joven corredor de maratón⁷. Aunque las principales causas de muerte súbita en deportistas son la cardiopatía isquémica y la miocardiopatía hipertrófica, esta entidad hay que tenerla en cuenta también como posible causa de parada cardíaca en deportistas, pudiendo explicar algún caso en que la causa es desconocida. Los hallazgos en resonancia magnética de fibrosis miocárdica que podría afectar al sistema de conducción en deportistas de resistencia podría ser el mecanismo responsable del bloqueo AV en estos casos⁸.

Los pacientes con bloqueo AV presentan una elevada morbimortalidad y suponen un gran reto para el médico de familia. Es fundamental conocer la secuencia diagnóstica y terapéutica, contribuyendo a mejorar la capacidad de respuesta desde atención primaria ante ritmos cardíacos potencialmente mortales.

Es de vital importancia el seguimiento que se realiza desde consultas de atención primaria, mediante programas determinados, del control de diversas patologías crónicas como la hipertensión arterial o la diabetes. Es fundamental en estos casos la realización de controles periódicos de presión arterial, analítica completa, al igual que registros electrocardiográficos.

En atención primaria debe sospecharse la posibilidad de un bloqueo AV con el ejercicio en pacientes mayores que refieren astenia o disnea de esfuerzo, aunque no tengan otros síntomas como mareos o síncope, y que presenten

algún trastorno de conducción basal en el ECG. En estos casos el ECG resulta una herramienta fundamental⁹. La realización de una ergometría confirmará el diagnóstico de sospecha.

Como conclusión podemos decir que el bloqueo AV inducido por el ejercicio es poco frecuente, y su transcendencia viene motivada porque puede ocasionar disnea de esfuerzo y síncope, con consecuencias potencialmente letales. Una prueba no invasiva, como una ergometría, nos permite hacer el diagnóstico de esta entidad y cambiar el curso natural de la misma mediante la implantación de un marcapasos definitivo.

Confidencialidad de los datos

Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Conflicto de intereses

Ninguno.

Bibliografía

1. Shetty RK, Agarwal S, Ganiga Sanjeeva NC, Rao MS. Trifascicular block progressing to complete AV block on exercise: A rare presentation demonstrating the usefulness of exercise testing. *BMJ Case Rep.* 2015;2015, pii: bcr2014209180.
2. Gentlesk PJ, Markwood TT, Atwood JE. Chronotropic incompetence in a young adult: Case report and literature review. *Chest.* 2004;125:297–301.
3. Hemann BA, Jezior MR, Atwood JE. Exercise-induced atrioventricular block: A report of 2 cases and review of the literature. *J Cardiopulm Rehabil.* 2006;26:314–8.
4. Sumiyoshi M, Nakata Y, Yasuda M, Tokano T, Ogura S, Nakazato Y, et al. Clinical and electrophysiologic features of exercise-induced atrioventricular block. *Am Heart J.* 1996;132:1277–81.
5. Wander GS, Khurana SB, Chawla LS. Prognostic significance of transient type II second degree atrioventricular block induced during exercise testing. *Indian Heart J.* 1990;42:193–4.
6. Martí-Almor J, Cladellas M, Bruguera J. Atrioventricular block induced by exercise is not always infrahisian. *Rev Esp Cardiol.* 2005;58:1247–8.
7. Ruiz-García J, Atienza F, Arenal A, Fernández-Avilés F. Infranodal atrioventricular block as a possible cause of exercise-induced cardiac arrest. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed).* 2014;67:675–8.
8. Wilson M, O'Hanlon R, Prasad S, Deighan A, Macmillan P, Oxborough D, et al. Diverse patterns of myocardial fibrosis in lifelong, veteran endurance athletes. *J Appl Physiol* (1985). 2011;110:1622–6.
9. López-García C. Insuficiencia cardíaca en paciente con bloqueo aurículo-ventricular. *Semerger.* 2007;33:441–2.