

Bloqueo de segundo grado tipo Wenckebach en el sistema de conducción intraventricular. Un fenómeno subdiagnosticado que puede simular un bloqueo de rama intermitente

Wenckebach-Type Second-Degree Block in the Intraventricular Conduction System. An Underdiagnosed Phenomenon that May Mimic Intermittent Bundle Branch Block

OSCAR A. PELLIZZÓN¹, MARCELO V. ELIZARI², SEBASTIÁN NANNINI¹, LIONEL BOSCHETTI¹

El bloqueo auriculoventricular (BAV) de segundo grado Mobitz I o fenómeno de Wenckebach se define como una falla intermitente de la conducción aurículo ventricular (AV) precedido por una prolongación progresiva de los tiempos de conducción AV.

Lo habitual es que ocurra en tejidos conformados por células del tipo respuesta lenta como las del nódulo sinusal y el nódulo AV. Por el contrario, la posibilidad que ocurra en el sistema His-Purkinje, ha sido soslayada e incluso negada, como lo demuestra la escasa bibliografía. En 1969 Rosenbaum y cols. (1) describieron las características electrocardiográficas de las distintas formas del fenómeno en las ramas del haz de His, y Kretz y Da Ruos, experimentalmente, en las divisiones de la rama izquierda. (2)

Presentamos el caso de una paciente en que el electrocardiograma (ECG) muestra un bloqueo de segundo grado en la rama derecha, interpretado como fenómeno de *Wenckebach incompletamente oculto*. (1)

Se trata de una paciente de 64 años con miocardiopatía crónica chagásica, que ingresa al hospital para evaluación de una estenosis aórtica. Se registran ECGs seriados que muestran bloqueo intermitente en la rama derecha (RD). En la figura 1A se observa ritmo sinusal regular de 72 lpm e intervalo PR constante de 160 ms. Los latidos señalados con los números 1, 2 y 3 exhiben imagen de bloqueo completo de RD (BCRD) e intervalo QRS de 160 ms. El latido 4 muestra conducción intraventricular normal (QRS 80 ms) sin cambios previos en la longitud del ciclo sinusal y del intervalo PR. Esta secuencia corresponde a una periodicidad de bloqueo de segundo grado 4:3 en la RD. En la Figura 1B, con

la misma longitud del ciclo sinusal y del intervalo PR, se observa BCRD 2:1. La Figura 1C, registrada con posterioridad, muestra BCRD permanente.

El fenómeno de Wenckebach es una forma de trastorno de conducción que ocurre cuando la propagación de un impulso se enlentece de manera gradual y progresiva hasta su bloqueo. Esto se observa normalmente en estructuras formadas por células del tipo respuesta lenta como el nódulo AV y en circunstancias patológicas en el nódulo sinusal. El sistema His-Purkinje, formado por células del tipo respuesta rápida, sólo presenta el fenómeno de Wenckebach en condiciones patológicas cuando las respuestas rápidas adoptan características de respuestas lentas creando el sustrato propicio para dicho fenómeno. (3) Rosenbaum y cols (1) describieron y clasificaron el fenómeno de Wenckebach en las ramas del haz de His, según su forma de presentación, en tres tipos: 1) **Wenckebach directo**. A partir de un latido con QRS angosto y frecuencia sinusal constante, se observa incremento progresivo en la duración del intervalo QRS en la rama enferma hasta la aparición del bloqueo completo, seguido por un latido con QRS angosto que inicia otro período (ver Figuras 2 y 6 de la cita 1); 2) **Wenckebach incompletamente oculto**. Este tipo muestra imagen de bloqueo completo en el latido que inicia el período y se mantiene sin cambios hasta que un complejo QRS se normaliza. El primer latido de cada período tiene imagen de bloqueo completo toda vez que la demora del impulso en la rama es mayor de 40-60 ms, correspondiente al tiempo de conducción transeptal. El retardo del impulso se incrementa en cada latido, pero siempre con la misma imagen, hasta

REV ARGENT CARDIOL 2026;94:162-164. <https://doi.org/10.7775/rac.es.v94.i2.20998>

Dirección para correspondencia: Oscar Pellizzón, Correo electrónico: oapellizzón@gmail.com



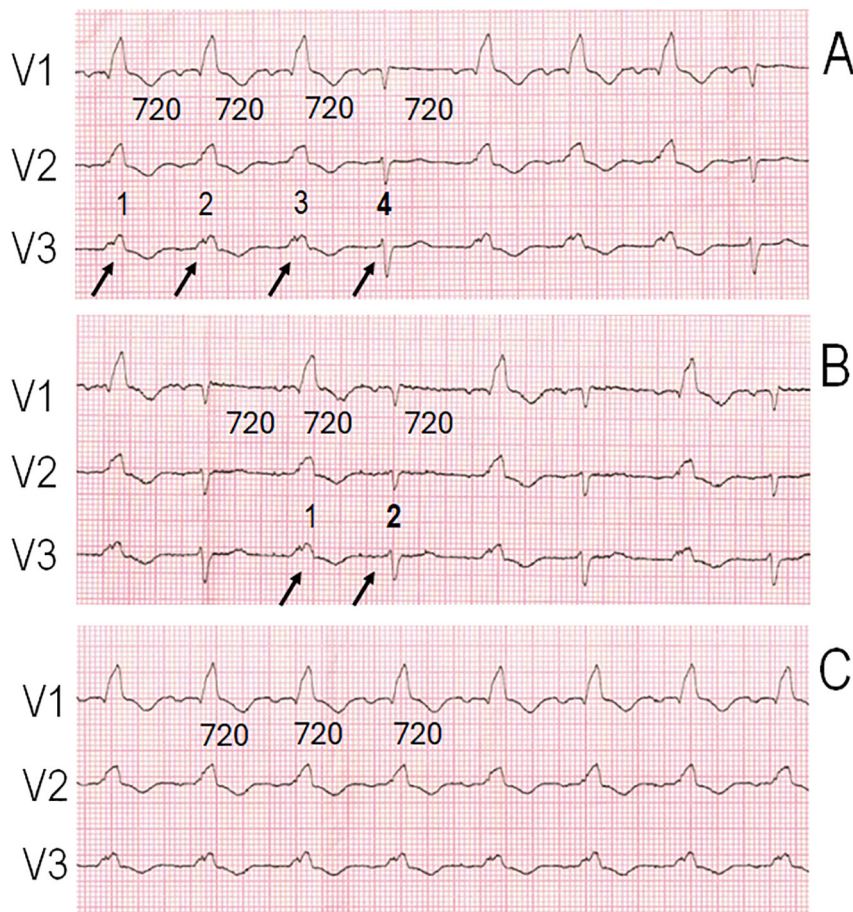
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

©Revista Argentina de Cardiología

¹Centro de Arritmias Cardíacas. Hospital Provincial del Centenario. Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Rosario. Santa Fe.

²Academia Nacional de Medicina. Buenos Aires.

Fig. 1. A. Registro electrocardiográfico continuo (V1-V3) donde se observa ritmo sinusal con una longitud de ciclo de 720 mseg e intervalo PR de 200 mseg. Al inicio del trazado los latidos 1, 2 y 3 con patente de bloqueo completo de rama derecha y el latido 4 con conducción intraventricular normal, conformando un bloqueo de 2 grado 4:3 tipo Wenckebach incompletamente oculto. **B.** Con la misma longitud de ciclo, bloqueo 2:1 en la rama derecha (RD). El desplazamiento de la refractariedad hacia la derecha por activación contralateral retrógrada de la RD en el latido con conducción normal explicaría esa secuencia. **C.** Bloqueo completo de rama derecha RD permanente con igual frecuencia cardíaca e intervalo PR, puede corresponder a un bloqueo tipo Wenckebach completamente oculto o a un bloqueo completo definitivo en la RD. Ver más explicación en el texto.



el bloqueo completo del impulso, el cual es seguido por un latido con conducción normal como se ilustra en la Figura 1A. Ejemplos similares se muestran en las Figuras 3, 4 y 7 de la cita 1. En nuestro caso el Wenckebach incompletamente oculto no fue precedido por Wenckebach directo como en los casos publicados por Rosenbaum y col ilustrados en sus figuras 2 y 6. Una condición esencial para que ocurra esta secuencia es que no exista activación retrógrada de la rama o fascículo dañado procedente del ventrículo contralateral; y 3) **Wenckebach completamente oculto**. Tiene lugar cuando el retardo en la conducción del primer latido del período es mayor de 40 a 60 ms, de modo que el QRS tiene imagen de bloqueo completo, así como los latidos subsiguientes con demoras mayores en la propagación del impulso hasta el bloqueo completo. El nuevo ciclo mostrará siempre bloqueo completo del fascículo enfermo y el fenómeno permanecerá oculto. La figura 1C podría corresponder a este tipo de blo-

queo. Esta posibilidad es es una inferencia que solo podrá ser sospechada cuando ha sido precedida por un Wenckebach directo o por uno incompletamente oculto (Figura 1A). En los tres tipos de bloqueo el intervalo PR no sufre cambios y una frecuencia sinusal estable favorece la interpretación.

Como diagnósticos diferenciales se mencionan la supernormalidad de la conducción, (4) el fenómeno de *linking*, (5) el bloqueo de rama intermitente, (6) y el bloqueo de segundo grado tipo Mobitz II. (6) El propósito de demostrar los diferentes tipos de bloqueo en las ramas o fascículos mediante un estudio electrofisiológico es muy difícil ya que requiere el registro de un electrograma proximal y otro distal a la zona del bloqueo. Por otra parte, dado que no aporta beneficios para el manejo clínico del paciente dicha práctica no es recomendable. Consideramos que un aporte importante de la presentación de este caso es llamar la atención en el hecho que el fenómeno de Wenckebach no es

privativo de la conducción AV, y que el diagnóstico de su ocurrencia en el sistema de conducción intraventricular debe ser sospechado sobre la base de las pautas sugeridas en este artículo.

Consideraciones éticas

No aplica

Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

(Véanse formularios de conflicto de intereses de los autores en la Web).

BIBLIOGRAFÍA

1. Rosenbaum, MB, Nau GJ, Levi RJ, Halpern MS, Elizari MV, Lazzari JO. Wenckebach Periods in the Bundle Branches. *Circulation* 1969;40:79-86. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.40.1.79>
2. Kretz A, Da Ruos HO. Experimental Luciani-Wenckebach phenomenon in the anterior and posterior divisions of the left bundle branch of the canine heart. *Am Heart J* 1972;84:513-24. [https://doi.org/10.1016/0002-8703\(72\)90475-9](https://doi.org/10.1016/0002-8703(72)90475-9)
3. Cranefield PF. The Conduction of the Cardiac Impulse. The slow response and cardiac arrhythmias. Futura Publishing Co. Mount Kisco, New York 1975.
4. Elizari MV, Schmidberg J, Atienza A, Paredes DV, Chiale PA. Clinical and Experimental Evidence of Supernormal Excitability and Conduction. *Current Cardiology Reviews* 2014;10:202-22. <https://doi.org/10.2174/1573403X1003140522161728>
5. Lehman MH, Denker S, Mahmud R, Addas A, Akthar M. Linking: a dynamic electrophysiologic phenomenon in macroentry circuits. *Circulation* 1985;71:254-65. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.71.2.254>
6. Rosenbaum MB, Elizari MV, Lazzari JO, Halpern MS, Nau GJ, Levi RJ. The mechanism of intermittent bundle branch block: relationship to prolonged recovery hypopolarization and spontaneous diastolic depolarization. *Chest* 1973;63:666-77. <https://doi.org/10.1378/chest.63.5.666>