

heart block

Authored by
memjavad

May 16, 2026

RECOMMENDED CITATION

memjavad (2026). *heart block*. Spanish Psychological Databases. Retrieved from <https://spanish.arabpsychology.com/?p=11105>

Bloqueo cardíaco

Campo(s) disciplinario(s) primario(s): Cardiología, Medicina Interna, Electrofisiología Clínica.

1. Definición central y taxonomía médica

El **bloqueo cardíaco** se define como un trastorno en la transmisión de los impulsos eléctricos a través del [sistema de conducción eléctrica del corazón](#). A diferencia de lo que el término podría sugerir coloquialmente, no se trata de una obstrucción física en las arterias coronarias, sino de una alteración funcional o estructural que ralentiza o interrumpe la señal eléctrica necesaria para coordinar las contracciones de las aurículas y los ventrículos. Esta condición es fundamental para la **electrofisiología** moderna, ya que su diagnóstico preciso determina la necesidad de intervenciones críticas, como el implante de dispositivos electrónicos de estimulación.

Desde una perspectiva clínica, el bloqueo cardíaco se clasifica principalmente según la ubicación anatómica del retraso y la severidad de la interrupción. El tipo más discutido en la literatura académica es el **bloqueo atrioventricular (AV)**, el cual ocurre en el nodo atrioventricular o en el haz de His. No obstante, también existen bloqueos sinoauriculares, que afectan el origen del impulso en el nodo sinusal, y bloqueos de rama, que alteran la distribución del impulso dentro de los ventrículos. La comprensión de estas distinciones es vital para el manejo del **gasto cardíaco** y la prevención de eventos adversos mayores.

La relevancia del bloqueo cardíaco en la medicina contemporánea radica en su capacidad para actuar como un indicador de patologías subyacentes degenerativas, isquémicas o inflamatorias. Un fallo en la sincronía auriculoventricular puede derivar en una **bradicardia** severa, comprometiendo la perfusión de órganos vitales. Por tanto, el estudio de esta entidad abarca desde la biofísica de los canales iónicos en los miocitos hasta la ingeniería avanzada de los [marcapasos](#) definitivos, consolidándose como un pilar en el estudio de las arritmias.

Finalmente, es imperativo reconocer que el bloqueo cardíaco no es una enfermedad única, sino un espectro de anomalías. Mientras que algunas formas son benignas y se observan en atletas de alto rendimiento debido a un tono vagal aumentado, otras representan emergencias médicas que requieren una intervención inmediata. La estratificación del riesgo basada en la **estabilidad hemodinámica** del paciente es el eje central sobre el cual rotan los protocolos de urgencias cardiológicas en todo el mundo.

2. Etimología y desarrollo histórico de la arritmología

El término "bloqueo" en el contexto cardiológico comenzó a ganar tracción científica a finales del siglo XIX y principios del XX, coincidiendo con los avances en la monitorización de la actividad muscular y eléctrica. El concepto evolucionó significativamente con la invención del

electrocardiógrafo por [Willem Einthoven](#), cuya tecnología permitió por primera vez visualizar las ondas de activación auricular y ventricular. Antes de esta era, los médicos dependían casi exclusivamente de la observación del pulso venoso y arterial, lo que limitaba la comprensión de las disociaciones rítmicas.

Históricamente, la descripción de los diferentes grados de bloqueo fue perfeccionada por investigadores como Wenckebach y Mobitz, cuyos nombres aún denominan subtipos específicos de bloqueos de segundo grado. **Karel Frederik Wenckebach** documentó en 1899 la prolongación progresiva del intervalo entre la contracción auricular y ventricular, un fenómeno que hoy conocemos como periodicidad de Wenckebach. Posteriormente, en 1924, **Woldemar Mobitz** refinó esta clasificación al diferenciar entre los bloqueos que presentan una progresión y aquellos que ocurren de manera súbita e inesperada, estableciendo las bases del diagnóstico electrocardiográfico moderno.

Durante la mitad del siglo XX, el desarrollo de la **electrofisiología intracardíaca** permitió a los clínicos localizar con exactitud el sitio del bloqueo mediante el uso de catéteres. Este avance fue crucial para entender que los bloqueos situados por debajo del nodo AV (infra-Hisianos) presentan un pronóstico mucho más reservado que aquellos situados en el propio nodo. La transición de una disciplina puramente observacional a una intervencionista marcó un hito en la supervivencia de los pacientes con bloqueos de alto grado.

En las últimas décadas, la historia del bloqueo cardíaco se ha entrelazado con la evolución tecnológica de la bioingeniería. Desde los primeros marcapasos externos voluminosos hasta los dispositivos actuales sin cables y con inteligencia artificial, el tratamiento ha pasado de ser una medida de último recurso a una terapia estándar y altamente eficaz. Este desarrollo histórico refleja el compromiso de la ciencia médica por resolver uno de los problemas mecánicos y eléctricos más fundamentales del organismo humano: la **conducción del ritmo vital**.

3. Fisiopatología del sistema de conducción

La fisiopatología del bloqueo cardíaco se centra en la interrupción de la propagación del potencial de acción. En un corazón sano, el impulso nace en el [nodo sinoauricular](#), viaja por las aurículas y llega al nodo atrioventricular, donde sufre un retraso fisiológico necesario para permitir el llenado ventricular. Cuando este proceso se ve alterado por fibrosis, isquemia o fármacos, la eficiencia de la bomba cardíaca disminuye drásticamente. El sustrato patológico suele involucrar cambios estructurales en el tejido de conducción, sustituyendo los miocitos especializados por tejido fibroso no conductor.

A nivel celular, el bloqueo puede ser el resultado de una disfunción en los canales de sodio y calcio, que son los responsables de la despolarización. Si el **potencial de membrana** no alcanza el umbral necesario para propagar la señal al siguiente grupo de células, se produce un fallo en la

conducción. Factores como la hipoxia, la acidosis y los desequilibrios electrolíticos (específicamente la hiperpotasemia) pueden exacerbar estas condiciones, convirtiendo un retraso leve en un bloqueo completo en cuestión de minutos.

La isquemia miocárdica, particularmente la asociada con un infarto agudo de miocardio de la pared inferior, es una causa frecuente de bloqueo AV debido a que la **arteria coronaria derecha** suele irrigar el nodo AV en la mayoría de la población. En estos casos, el bloqueo puede ser transitorio y revertir tras la reperfusión. Sin embargo, en procesos degenerativos crónicos como la enfermedad de Lev o la enfermedad de Lenègre, el sistema de conducción sufre una esclerosis progresiva que conduce a bloqueos permanentes e irreversibles.

Finalmente, es importante considerar el papel del sistema nervioso autónomo. Un exceso de actividad colinérgica (vagal) puede deprimir la conducción en el nodo AV, provocando bloqueos funcionales. Aunque estos suelen ser reversibles y a menudo fisiológicos durante el sueño, en ciertos contextos clínicos pueden complicar el cuadro de pacientes con patologías preexistentes. La interacción entre la estructura anatómica y la modulación autonómica define la complejidad de la **dinámica electrofisiológica** del corazón.

4. Clasificación y grados de bloqueo atrioventricular

La clasificación académica del bloqueo cardíaco se divide tradicionalmente en tres grados, cada uno con implicaciones clínicas y diagnósticas distintas. El **bloqueo de primer grado** se caracteriza por un retraso constante en la conducción, manifestado en el ECG como un intervalo PR prolongado (superior a 0.20 segundos), pero donde todos los impulsos auriculares logran alcanzar los ventrículos. Generalmente, esta condición es asintomática y no requiere tratamiento específico, aunque obliga a una vigilancia estrecha para detectar una posible progresión.

El **bloqueo de segundo grado** representa una interrupción intermitente y se subdivide en dos tipos críticos. El **Mobitz I (Wenckebach)** muestra un alargamiento progresivo del intervalo PR hasta que una onda P no es conducida; suele ser de origen nodal y tiene un pronóstico relativamente benigno. Por el contrario, el **Mobitz II** ocurre sin previo aviso, manteniendo intervalos PR constantes antes de fallar súbitamente en la conducción. Este último suele localizarse en el sistema de His-Purkinje y conlleva un alto riesgo de progresión a bloqueo completo, por lo que frecuentemente requiere el implante de un marcapasos.

El **bloqueo de tercer grado**, o bloqueo cardíaco completo, es el escenario más grave, donde existe una disociación total entre las aurículas y los ventrículos. En esta situación, ningún impulso auricular llega a los ventrículos, y el ritmo cardíaco es mantenido por un **marcapasos de escape** subsidiario ubicado en el nodo AV o en los ventrículos. Estos ritmos de escape son inherentemente lentos e inestables, lo que pone al paciente en un riesgo inminente de síncope, insuficiencia cardíaca congestiva o muerte súbita cardíaca.

Además de estos grados, existen bloqueos de alto grado (relación de conducción 3:1 o superior) que se sitúan en un punto intermedio de gravedad entre el segundo y el tercer grado. La identificación precisa de estos patrones mediante el **monitoreo electrocardiográfico** es esencial. La interpretación correcta de las ondas P y los complejos QRS permite al cardiólogo determinar no solo la severidad del bloqueo, sino también su ubicación anatómica probable, lo cual es determinante para el pronóstico a largo plazo del individuo.

5. Características clave y manifestaciones clínicas

Bradicardia persistente: Una frecuencia cardíaca inusualmente baja, a menudo por debajo de 40-50 latidos por minuto, que no responde adecuadamente al esfuerzo físico.

Síncope y presíncope: Episodios de pérdida súbita de la conciencia conocidos como [crisis de Stokes-Adams](#), causados por una pausa prolongada en la actividad ventricular.

Intolerancia al ejercicio: Fatiga extrema y disnea (dificultad para respirar) durante actividades cotidianas debido a la incapacidad del corazón para aumentar el gasto cardíaco.

Signos de bajo gasto: Mareos, confusión mental, dolor torácico y, en casos severos, hipotensión arterial severa o choque cardiogénico.

Disociación en el pulso: En bloqueos completos, se puede observar una falta de correspondencia entre las pulsaciones venosas yugulares y el pulso radial.

6. Significado clínico e impacto en la salud pública

La importancia del bloqueo cardíaco trasciende la práctica clínica individual, impactando significativamente en los sistemas de salud pública debido al envejecimiento de la población. A medida que la esperanza de vida aumenta, la prevalencia de enfermedades degenerativas del sistema de conducción crece proporcionalmente. Esto se traduce en una demanda creciente de servicios de cardiología especializada y en un incremento en los costes asociados al implante y mantenimiento de **dispositivos electrónicos implantables**. La detección temprana es, por tanto, una prioridad para evitar hospitalizaciones de emergencia costosas y traumáticas.

En términos de morbilidad, el bloqueo cardíaco no tratado es una causa mayor de discapacidad. Los pacientes que sufren de bradicardia crónica experimentan una reducción drástica en su **calidad de vida**, limitando su capacidad para trabajar y realizar actividades sociales. Además, el riesgo de caídas y fracturas secundarias a episodios sincopales representa una carga adicional para el sistema de atención geriátrica. La intervención oportuna no solo salva vidas, sino que restaura la funcionalidad y la independencia de los pacientes afectados.

Desde una perspectiva epidemiológica, el bloqueo cardíaco también sirve como una "bandera roja" para otras patologías sistémicas. Su aparición puede ser la primera manifestación de enfermedades autoinmunes, como el lupus eritematoso sistémico, o de infecciones emergentes

como la **enfermedad de Lyme** o la enfermedad de Chagas en regiones endémicas. Por ello, el estudio de un bloqueo cardíaco a menudo desencadena una investigación diagnóstica multidisciplinaria que puede llevar al descubrimiento de condiciones tratables que de otro modo pasarían desapercibidas.

Finalmente, el impacto del bloqueo cardíaco se extiende a la investigación en **medicina regenerativa**. Actualmente, se exploran terapias génicas y el uso de células madre para "bioreparar" el sistema de conducción, con el objetivo de crear marcapasos biológicos que eliminen la necesidad de hardware electrónico. Aunque todavía en fases experimentales, estos avances prometen revolucionar el tratamiento de los bloqueos en el futuro, ofreciendo soluciones más naturales y permanentes para una de las afecciones cardíacas más antiguas conocidas por la medicina.

7. Diagnóstico y herramientas de evaluación

El estándar de oro para el diagnóstico del bloqueo cardíaco sigue siendo el **electrocardiograma de 12 derivaciones**. Esta herramienta permite visualizar la relación temporal entre la despolarización auricular (onda P) y la ventricular (complejo QRS). No obstante, debido a que muchos bloqueos son paroxísticos o intermitentes, un ECG convencional en reposo puede resultar normal. En tales casos, se recurre al monitoreo ambulatorio mediante el sistema Holter, que registra la actividad eléctrica durante 24 a 48 horas, aumentando las probabilidades de capturar el evento arrítmico.

Para casos más complejos donde los síntomas son infrecuentes pero graves, se emplean los **registradores de eventos** o los monitores de eventos implantables (ILR). Estos dispositivos pueden monitorizar el ritmo cardíaco durante varios años y están programados para grabar automáticamente cuando detectan bradicardias o pausas significativas. Esta tecnología ha transformado el diagnóstico de síncope de origen desconocido, permitiendo correlacionar los síntomas del paciente con la actividad eléctrica cardíaca en tiempo real.

En el ámbito hospitalario, el **estudio electrofisiológico (EEF)** proporciona la evaluación más detallada del sistema de conducción. Mediante la introducción de electrocatéteres en las cavidades cardíacas, los especialistas pueden medir los tiempos de conducción específicos, como el intervalo AH (aurícula-Haz de His) y el intervalo HV (Haz de His-ventrículo). Esta técnica es crucial para decidir la conducta terapéutica en bloqueos de segundo grado dudosos o en pacientes con bloqueos de rama y síntomas sugerentes de bradicardia severa.

Las pruebas de esfuerzo también desempeñan un papel en la evaluación, especialmente para observar cómo responde la conducción AV al aumento de la demanda metabólica y al tono simpático. Un bloqueo que empeora con el ejercicio suele indicar una patología infra-Hisiana grave, mientras que uno que mejora sugiere un origen mediado por el nervio vago.

Complementariamente, el **ecocardiograma** se utiliza para descartar cardiopatías estructurales, como valvulopatías o miocardiopatías, que podrían estar causando el trastorno de conducción de forma secundaria.

8. Debates y críticas en la práctica clínica

Uno de los debates más intensos en la cardiología actual gira en torno al momento óptimo para el implante de un marcapasos en pacientes con bloqueos de bajo grado pero con síntomas inespecíficos. Existe una tensión constante entre el deseo de prevenir eventos catastróficos y la necesidad de evitar los riesgos inherentes a una cirugía y las posibles complicaciones a largo plazo de la **estimulación ventricular derecha**, como la miocardiopatía inducida por marcapasos. La personalización del tratamiento basada en biomarcadores y perfiles genéticos es un área de investigación activa que busca resolver este dilema.

Otra área de controversia es el manejo del bloqueo cardíaco congénito detectado in utero. El uso de corticoides fluorados para prevenir la progresión del bloqueo en fetos de madres con anticuerpos anti-Ro/SSA es objeto de discusión debido a los posibles efectos secundarios y a la evidencia clínica variable sobre su eficacia. La ética de las intervenciones prenatales frente a la observación post natal sigue siendo un tema de debate en los comités de **perinatología y cardiología pediátrica** en todo el mundo.

Asimismo, la crítica se extiende al acceso desigual a las tecnologías avanzadas de estimulación. Mientras que en países desarrollados el uso de marcapasos sin cables y la estimulación del sistema de conducción (como la estimulación del haz de His) se está volviendo común, en muchas regiones del mundo estas opciones son económicamente inalcanzables. Este debate sobre la **equidad en salud** pone de manifiesto que la excelencia técnica en el tratamiento del bloqueo cardíaco no es suficiente si no va acompañada de políticas que garanticen su disponibilidad para toda la población global.

Por último, se discute la sobreutilización de dispositivos en pacientes con una esperanza de vida muy limitada o con múltiples comorbilidades. La comunidad médica se cuestiona cada vez más cuándo es apropiado priorizar los cuidados paliativos sobre el intervencionismo tecnológico en casos de bloqueo cardíaco avanzado. Este enfoque requiere una comunicación transparente entre el médico, el paciente y la familia para alinear las expectativas terapéuticas con la **dignidad del paciente** al final de la vida.

Further Reading

[Bloqueo atrioventricular - Wikipedia, la enciclopedia libre](#)

[Manual MSD - Bloqueo auriculoventricular](#)

[Guías de la Sociedad Española de Cardiología \(SEC\) sobre Arritmias](#)

[American Heart Association - About Heart Block \(Inglés\)](#)

ARABPSYCHOLOGY.COM