



**DOI:** 10.26820/reciamuc/5.(2).abril.2021.36-44

**URL:** <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/643>

**EDITORIAL:** Saberes del Conocimiento

**REVISTA:** RECIAMUC

**ISSN:** 2588-0748

**TIPO DE INVESTIGACIÓN:** Artículo de Revisión

**CÓDIGO UNESCO:** 32 Ciencias Médicas

**PAGINAS:** 36-44







## Indicaciones de uso de marcapasos permanente en bloqueo auriculoventricular

Indications for the use of permanent pacemakers in atrioventricular block

Indicações para o uso de marcapassos permanentes em bloco atrioventricular

**Adriana Mercedes Andrade Toscano<sup>1</sup>; Luis Fernando Pascual García<sup>2</sup>;  
Carlos Andrés Hidalgo Bermúdez<sup>3</sup>; Carolina Stephany Escalante Castro<sup>4</sup>**

**RECIBIDO:** 15/01/2021 **ACEPTADO:** 17/02/2021 **PUBLICADO:** 30/04/2021

1. Médico de la Universidad de Guayaquil; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; [adry\\_andrade88@hotmail.com](mailto:adry_andrade88@hotmail.com);  <https://orcid.org/0000-0002-2220-3963>
2. Médico de la Universidad de Guayaquil; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; [luispascualgarcia@hotmail.es](mailto:luispascualgarcia@hotmail.es);  <https://orcid.org/0000-0003-1118-0978>
3. Médico de la Universidad Particular de Especialidades Espíritu Santo; Investigador Independiente; Samborondón, Ecuador; [carloshidalgo\\_92@hotmail.com](mailto:carloshidalgo_92@hotmail.com);  <https://orcid.org/0000-0002-8565-9407>
4. Médico de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; Investigador Independiente; Samborondón, Ecuador; [carolinasec1995@gmail.com](mailto:carolinasec1995@gmail.com);  <https://orcid.org/0000-0002-1590-9394>

### CORRESPONDENCIA

**Adriana Mercedes Andrade Toscano**  
[adry\\_andrade88@hotmail.com](mailto:adry_andrade88@hotmail.com)

**Guayaquil, Ecuador**

## RESUMEN

El bloqueo auriculoventricular (BAV) es un retraso o detención del paso de los estímulos desde la musculatura auricular a la ventricular, por alteración del sistema específico de conducción que une ambas estructuras, compuesto por nodo auriculoventricular (AV), haz de His, su rama derecha e izquierda y el sistema His-Purkinje. Está clasificada en primero, segundo (Mobitz I o Wenckebach y Mobitz II) y tercer grado. El marcapasos es actualmente la prótesis más utilizada en el mundo, por lo cual es importante que la comunidad médica conozca sus características y diferentes usos en este momento; además ha sido uno de los dispositivos más accesibles a la comunidad mejorando la calidad de vida de los pacientes. La primera patología en que se implantó un marcapasos fue el bloqueo aurículo-ventricular y actualmente es el motivo por el que más se usa, aunque también se ha utilizado en múltiples patologías como arritmias, bloqueos causados por infarto agudo de miocardio, entre otras. La metodología de la investigación es una revisión bibliográfica. Pacientes con indicación de marcapasos por BA se recomienda estimulación bicameral (DDD), como tratamiento de primera línea a pacientes jóvenes y físicamente activos. Aquellos pacientes con FA permanente con respuesta en frecuencia activada es recomendable implantar un sistema monocameral (VVIR), en pacientes con edades avanzadas y movilidad muy limitada, posible implantar un sistema monocameral (VVI). Aquellos pacientes que con bloqueo bifascicular residual que hayan tenido bloqueo completo transitorio o asocien BA de primer grado, deben ser monitoreados por ser pacientes de alto riesgo de evolucionar a bloque completo.

**Palabras clave:** Marcapasos, bloqueo, wenckebach, patología, frecuencia.

## ABSTRACT

Atrioventricular block (AVB) is a delay or arrest of the passage of stimuli from the atrial to the ventricular musculature, due to alteration of the specific conduction system that joins both structures, composed of atrioventricular (AV) node, bundle of His, its branch right and left and the His-Purkinje system. It is classified in first, second (Mobitz I or Wenckebach and Mobitz II) and third degree. The pacemaker is currently the most widely used prosthesis in the world, so it is important that the medical community know its characteristics and different uses at this time; It has also been one of the most accessible devices to the community, improving the quality of life of patients. The first pathology in which a pacemaker was implanted was atrioventricular blockade and it is currently the reason why it is most used, although it has also been used in multiple pathologies such as arrhythmias, blocks caused by acute myocardial infarction, among others. The research methodology is a bibliographic review. Patients with a pacemaker indication due to BA, dual chamber pacing (DDD) is recommended as first-line treatment for young and physically active patients. In patients with permanent AF with activated frequency response, it is recommended to implant a single chamber system (VVIR), in patients with advanced ages and very limited mobility, it is possible to implant a single chamber system (VVI). Those patients with residual bifascicular block who have had a transitory complete block or associate first degree BA should be monitored because they are patients at high risk of evolving to a complete block.

**Keywords:** Pacemaker, blockade, wenckebach, pathology, frequency.

## RESUMO

O bloqueio atrioventricular (AVB) é um atraso ou parada da passagem dos estímulos do átrio para a musculatura ventricular, devido à alteração do sistema de condução específico que une as duas estruturas, composto de nó atrioventricular (AV), feixe de His, seu ramo direito e esquerdo e o sistema His-Purkinje. Ele é classificado em primeiro, segundo (Mobitz I ou Wenckebach e Mobitz II) e terceiro grau. O marcapasso é atualmente a prótese mais utilizada no mundo, por isso é importante que a comunidade médica conheça suas características e diferentes usos neste momento; tem sido também um dos dispositivos mais acessíveis à comunidade, melhorando a qualidade de vida dos pacientes. A primeira patologia em que um marcapasso foi implantado foi o bloqueio atrioventricular e é atualmente a razão pela qual é mais utilizado, embora também tenha sido utilizado em múltiplas patologias como arritmias, bloqueios causados por infarto agudo do miocárdio, entre outras. A metodologia de pesquisa é uma revisão bibliográfica. Pacientes com indicação de marcapasso devido ao BA, a estimulação de dupla câmara (DDD) é recomendada como tratamento de primeira linha para pacientes jovens e fisicamente ativos. Em pacientes com FA permanente com resposta de frequência ativada, é recomendado implantar um sistema de câmara única (VVIR), em pacientes com idade avançada e mobilidade muito limitada, é possível implantar um sistema de câmara única (VVI). Os pacientes com bloqueio bifascicular residual que tiveram um bloqueio transitório completo ou BA de primeiro grau associado devem ser monitorados porque são pacientes com alto risco de evoluir para um bloqueio completo.

**Palavras-chave:** Marcapasso, bloqueio, wenckebach, patologia, frequência.

## Introducción

El bloqueo auriculoventricular (BAV) es un retraso o detención del paso de los estímulos desde la musculatura auricular a la ventricular, por alteración del sistema específico de conducción que une ambas estructuras, compuesto por nodo auriculoventricular (AV), haz de His, su rama derecha e izquierda y el sistema His-Purkinje. Dicho trastorno de la conducción puede ser debido a disminución de la velocidad de propagación o por la interrupción total de la misma (Casado, Mateos, Jódar, Ruiz, & Boni, s.f, pág. 51). El tipo congénito ocurre de manera aislada o familiar en 1 de cada 20,000 a 25,000 nacidos vivos. La primera descripción la realizó Morquio en 1901, la primera confirmación electrocardiográfica la hizo Van den Heuvel en 1908 y el primer diagnóstico prenatal lo realizó Yater en 1929 (Cortés-Ramírez, y otros, 2013, pág. 625).

La terapia eléctrica es ampliamente reconocida en el tratamiento de bradiarritmias, 6 fundamentalmente en los bloqueos auriculoventricular y en la enfermedad del nodo sinusal, también es beneficiosa en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca (terapia de resincronización) (Casola Crespo, y otros, 2016, pág. 137).

Una causa es el desarrollo embrionario anormal del nodo AV, asociado con anomalías cardíacas estructurales, como: la transposición de grandes arterias, los síndromes poliesplénicos, ventrículo único, tumores del miocardio, síndrome del QT largo y el de Kearns-Sayre (oftalmoplejía externa, retinosis pigmentaria y miopatía mitocondrial), que afecta a 25-50% de los casos. La otra forma, que ocurre en 80% de los casos, carece de malformaciones estructurales, afecta a recién nacidos y niños, por defecto congénito secundario a una isoimmunización materna anormal con autoproducción de anticuerpos IgG antinucleares anti-SSA/Ro y anti SSB/ La<sub>6</sub> que se transfieren vía tranplacentaria, con daño inmu-

nológico irreversible en el tejido cardíaco, en forma de inflamación y posterior fibrosis, causando bloqueo aurículo-ventricular con ausencia del nodo aurículo-ventricular (Cortés-Ramírez, y otros, 2013, págs. 625-626).

La clasificación del bloqueo postquirúrgico se realiza según el grado del bloqueo y según la localización del mismo.

Según el grado de bloqueo: El estímulo se retrasa más de 221 ms en alcanzar y despolarizar a los ventrículos. Pese al retraso más o menos importante, todos los estímulos llegan a los ventrículos. La localización puede ser el nodo AV (83%), el haz de His (17 %) o ramas del haz de His (poco frecuente). Como la mayoría son suprahisianos, el QRS es estrecho (Casado, Mateos, Jódar, Ruiz, & Boni, s.f, pág. 51).

Segundo grado: Es una interrupción intermitente de la conducción del estímulo, unos latidos sinusales son conducidos y otros no. La localización del bloqueo puede estar en la unión AV, en el Haz de His o en las ramas del Haz de His.

### Existen dos tipos:

a) Mobitz I o Wenckebach: Es una prolongación del intervalo PR hasta que una onda P no se conduce y el siguiente latido se conduce con normalidad. La mayoría se producen a nivel del nodo AV (75 %) y sólo 25 % son intra o infrahisianos.

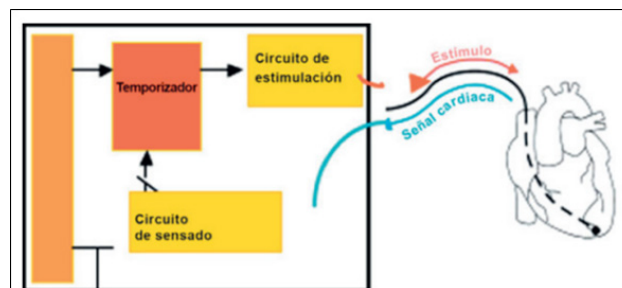
b) Mobitz II: Algunos estímulos no se conducen de forma espontánea; la onda P que no se conduce no es precedida de PR largo. Suelen evolucionar a bloqueo completo. El intervalo PR suele ser regular, bien normal o algo prolongado (Casado, Mateos, Jódar, Ruiz, & Boni, s.f, pág. 52).

Tercer grado: Ningún estímulo auricular llega a los ventrículos, existiendo, por tanto, una asincronía AV. Los ventrículos son controlados por estímulos derivados de marcapasos subsidiarios, a nivel del nodo AV, del haz de His o del propio endocardio. Dichos marcapasos subsidiarios tienen menos fre-

cuencia que el nodo sinusal, por tanto, en el ECG se objetivarán más ondas P que complejos QRS (Casado, Mateos, Jódar, Ruiz, & Boni, s.f, págs. 51-52).

El bloqueo aurículo-ventricular completo está presente en el 13% de los infartos agudos de miocardio de cara inferior. Suele ser provocado por una lesión intra o supranodal, casi siempre está asociado a frecuencias cardiacas por encima de 40 latidos por minuto, generalmente bien tolerables (Medina & Palacio, 2016). Es una entidad poco común, que presenta alta morbilidad y mortalidad con incidencia real que permanece desconocida y requiere alto índice de sospecha para su diagnóstico y, por ende, su temprana intervención. Se observa en hijos de madres con enfermedades autoinmunes del tejido conectivo, en especial, lupus eritematoso sistémico cuando su aparición es congénita. A nivel postnatal, es más frecuente que ocurra por cardiopatías congénitas. También puede manifestarse en corazones normales desde el punto de vista estructural (Naranjo & Chávez, 2015, pág. 35).

El marcapasos es actualmente la prótesis más utilizada en el mundo, por lo cual es importante que la comunidad médica conozca sus características y diferentes usos en este momento; además ha sido uno de los dispositivos más accesibles a la comunidad mejorando la calidad de vida de los pacientes. La primera patología en que se implantó un marcapasos fue el bloqueo aurículo-ventricular y actualmente es el motivo por el que más se usa, aunque también se ha utilizado en múltiples patologías como arritmias, bloqueos causados por infarto agudo de miocardio, entre otras (Reynolds & Vega Llamas, 2015, pág. 19).



**Imagen 1.** Mecanismo de funcionamiento de un marcapasos

**Fuente:** (Reynolds & Vega Llamas, 2015)

Una vez decidido el implante de un marcapasos, se debe determinar qué modo de estimulación es el más apropiado. Una elección primordial es entre un dispositivo unicameral o bicameral, aunque deben considerarse otros factores, como la presencia de sensor de actividad, el tamaño del dispositivo, el tipo de catéter, la longevidad de la batería, la disponibilidad de soporte técnico local y el costo. Asimismo, factores dependientes del paciente son igualmente importantes a la hora de seleccionar el modo de estimulación. Entre ellos deben tenerse en cuenta el grado de actividad del paciente, la edad, el grado de dependencia de la estimulación ventricular o el porcentaje esperado de estimulación, la función ventricular, las patologías cardiacas estructurales o las variantes anatómicas que planteen dificultades técnicas en el implante, así como la experiencia del médico involucrado y, finalmente, la expectativa de vida del paciente (Gagliardi, y otros, 2009).

**Metodología**

La metodología utilizada para el presente trabajo de investigación, se enfoca hacia una metodología enfocada hacia la necesidad de indagar en forma precisa y coherente una situación. Enmarcada dentro de una revisión bibliográfica de tipo documental, ya que nos vamos a ocupar de temas planteados a nivel teórico como es Indicaciones de uso de marcapasos permanente en bloqueo auriculoventricular. La técnica



para la recolección de datos está constituida por materiales impresos, audiovisuales y electrónicos, estos últimos como Google Académico, PubMed, entre otros. La información aquí obtenida será revisada para su posterior análisis.

## Resultados

Recomendaciones para estimulación cardiaca permanente en los bloqueos auriculoventriculares

### • Clase I

1. Bloqueo AV completo o de alto grado adquirido. (Nivel de evidencia B).
2. Bloqueo AV completo congénito sintomático. (Nivel de evidencia B).
3. Bloqueo AV de segundo grado sintomático, cualesquiera que sean su variedad (Mobitz I o II, 2:1, etc.) y localización anatómica (suprahisiano, intrahisiano o infrahisiano). (Nivel de evidencia B).
4. Bloqueo AV de cualquier grado en enfermedades neuromusculares como la distrofia miotónica, el síndrome de Keans-Sayre, la distrofia de Erb y la atrofia muscular peroneal. (Nivel de evidencia B). El hecho de que en los bloqueos AV completos o de alto grado la indicación del marcapasos definitivo no esté condicionada por los síntomas se debe a la gran labilidad de los ritmos automáticos que se originan en el sistema de His-Purkinje, que tiende a generar asistolia prolongadas ante condiciones diversas (p. ej., procesos febriles, latidos ectópicos ventriculares "en salva") (Gagliardi, y otros, 2009, pág. 315).

### • Clase IIa

1. Bloqueo AV completo congénito asintomático, con frecuencia ventricular inferior a 40 latidos por minuto o pausas > 3 segundos durante la actividad. (Nivel de evidencia B).
2. Bloqueo AV de segundo grado tipo Mobitz II asintomático. (Nivel de evidencia B).

Dado que esta variedad de trastorno de la conducción suele progresar de modo inopinado hacia el bloqueo AV de alto grado o completo y tiene una influencia adversa sobre la evolución de los pacientes, en muchos servicios es indicación impostergable de estimulación cardiaca permanente.

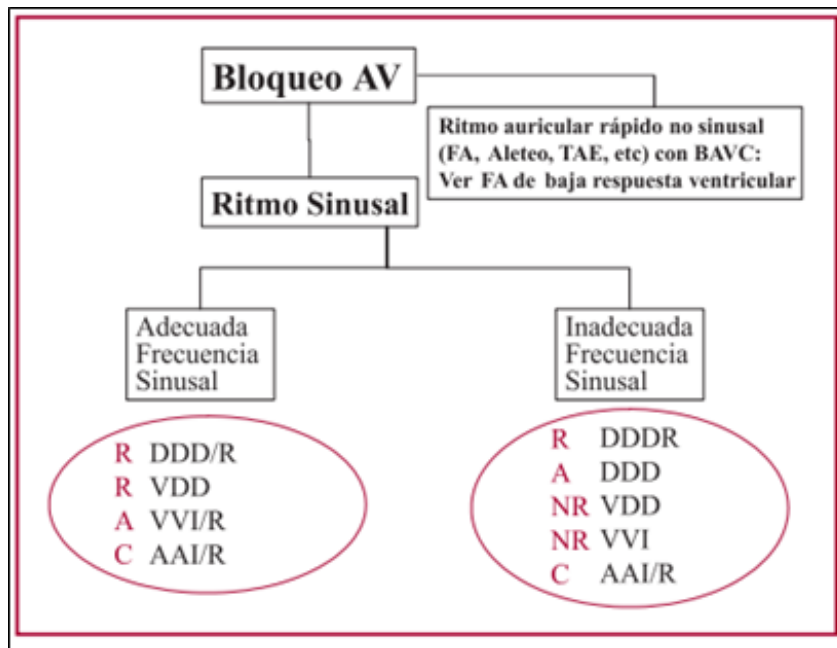
3. Bloqueo AV de primer grado con frecuencias cardiacas inferiores a 40 latidos con síntomas similares al del síndrome del marcapasos (seudosíndrome del marcapasos), que mejoran con la estimulación secuencial temporaria con intervalos AV más breves. (Nivel de evidencia B (Gagliardi, y otros, 2009, pág. 315)).

### • Clase IIb

1. Bloqueo AV de primer grado con intervalo PR > 300 mseg, en presencia de disfunción ventricular izquierda o de síntomas de insuficiencia cardiaca, cuando la abreviación del intervalo AV mejora el rendimiento hemodinámico del corazón (considerar la posibilidad de resincronización ventricular). (Nivel de evidencia C).
2. Bloqueo AV de segundo grado tipo Mobitz I, con repercusión hemodinámica derivada de la pérdida de la sincronización AV, aun sin bradicardia, tal como se mencionó en las recomendaciones de clase I. (Nivel de evidencia B).
3. Enfermedades neuromusculares sintomáticas con intervalo HV > 70 mseg. (Nivel de evidencia C). Clase III
  1. Bloqueo AV completo congénito asintomático sin pausas > 3 segundos ni frecuencia cardiaca inferior a 40 latidos por minuto durante los periodos de actividad. (Nivel de evidencia B).
  2. Bloqueo AV completo adquirido transitorio provocado por anomalías agudas inflamatorias, isquémicas o metabólicas o por el efecto de fármacos. (Nivel de evidencia B).
  3. Bloqueo AV de segundo grado tipo Mobitz I asintomático. (Nivel de evidencia B).

4. Bloqueo AV de primer grado asintomático (Gagliardi, y otros, 2009, págs. 315-316).

**Bloqueo auriculoventricular**



**Imagen 2.** Modos de estimulación en el bloqueo auriculoventricular. R: Recomendado. A: Aceptado. NR: No recomendado. C: Contraindicado

**Fuente:** (Gagliardi, y otros, 2009)

Este Consenso considera (imagen 2):

- En pacientes con bloqueo AV y frecuencia sinusal adecuada:

Recomendados los modos de estimulación DDDR y VDD.

Aceptado el modo de estimulación VVI/R.

Contraindicado el modo de estimulación AAI/R.

- En pacientes con bloqueo AV y frecuencia sinusal inadecuada:

Recomendado el modo de estimulación DDDR.

Aceptado el modo de estimulación DDD.

No recomendados los modos de estimulación VVI/R y VDD.

Contraindicado el modo de estimulación AAI/R (Gagliardi, y otros, 2009, pág. 321).

**Indicación de marcapasos**

• No está indicada la implantación de un marcapasos permanente si el bloqueo AV se debe a una causa reversible, como infarto agudo de miocardio, trastornos de los electrolitos, fármacos que pueden ser retirados (digoxina, antagonistas del calcio, β-bloqueadores, etc.), apnea del sueño, hipotermia perioperatoria, inflamación o vagotonía causada por factores que se puede evitar. En pacientes con bloqueo AV de primer grado, no se recomienda la implantación de marcapasos, excepto cuando el intervalo PR es suficientemente largo (generalmente mayor de 300 ms) como para producir síntomas (Daroca, Pérez-Duarte, & Hornero, 2009, pág. 41).

• En el bloqueo AV de segundo grado tipo I, la indicación de marcapasos permanente es controvertida, excepto cuando el retraso de la conducción ocurre por debajo del nodo AV o cuando hay síntomas. En el blo-



queo AV de segundo grado tipo II, particularmente en presencia de QRS ancho, está recomendada la implantación de marcapasos ya que la progresión a bloqueo cardíaco completo y la aparición de síntomas son frecuentes. También se recomienda el marcapasos en pacientes que desarrollen bloqueo AV tras cirugía cardíaca valvular, ya que su progresión es impredecible (Daroca, Pérez-Duarte, & Hornero, 2009, pág. 41).

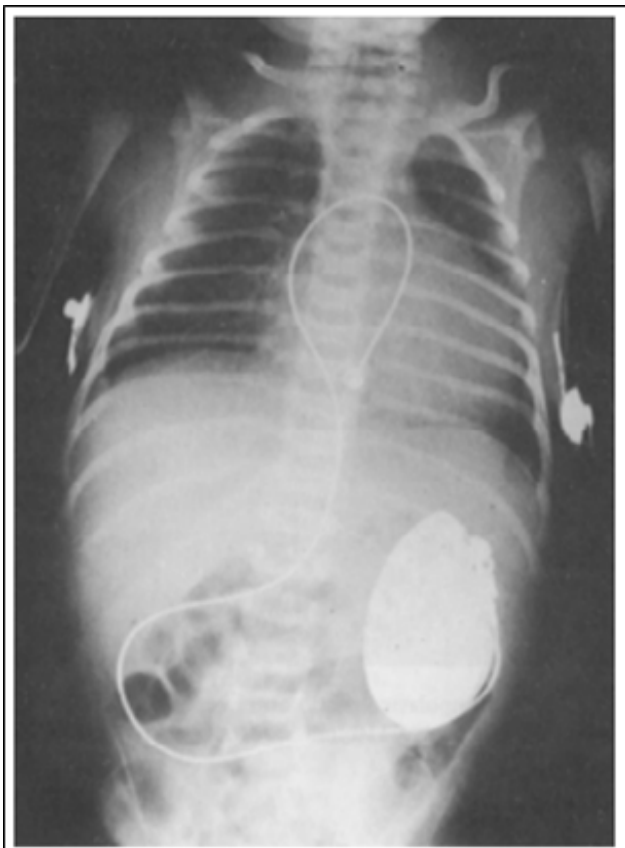
- La selección del modo de estimulación en el bloqueo AV. En la mayoría de estudios prospectivos y aleatorizados (estudios PASE, UKPACE, CTOPP) no se encontraron diferencias en la calidad de vida, eventos

cardiovasculares o muerte entre pacientes con bloqueo AV asignados a estimulación en modo de doble cámara (DDD) o VVI. En un análisis de subgrupo realizado a posteriori como parte del estudio CTOPP, se observó una tendencia en los pacientes más jóvenes (edad < 74 años) a beneficiarse de la estimulación fisiológica, en cuanto a la escala de riesgo de accidente cerebrovascular o muerte por causas cardiovasculares. En esos estudios se observó que en un porcentaje elevado de pacientes (5-26%) se desarrolló el síndrome del marcapasos cuando se utilizó el modo VVI (Daroca, Pérez-Duarte, & Hornero, 2009, pág. 41).

**Tabla 1.** Resumen indicaciones

	Indicado (establecido por evidencias o por la opinión de expertos)	Posiblemente indicado y avalado por un amplio cuerpo de evidencia o por opiniones de expertos	Posiblemente indicado, pero con menor aval de evidencias u opiniones de expertos	No indicado o nocivo
<b>Bloqueo AV</b>	<p>Todo bloqueo AV de alto grado, de tercer grado o de segundo grado de tipo Mobitz II adquirido independientemente de los síntomas y que no es atribuible a causas reversibles o fisiológicas</p> <p>Bloqueo AV sintomático que no se resuelve a pesar del tratamiento de las posibles causas</p> <p>Bloqueo AV de segundo o tercer grado, o intervalo HV <math>\geq</math> 70 ms en pacientes con enfermedades neuromusculares asociadas con anomalías de la conducción (p. ej., distrofia miotónica) independientemente de los síntomas</p> <p>Bradycardia sintomática en pacientes con fibrilación auricular</p> <p>Bloqueo AV sintomático debido a medicamentos esenciales que no pueden suspenderse</p>	<p>Bloqueo AV de segundo grado de tipo Mobitz II, de tercer grado o de alto grado en pacientes con miocardiopatía infiltrativa (p. ej., sarcoidosis o amiloidosis cardíaca) y esperanza de vida &gt; 1 año</p> <p>Intervalo PR &gt; 240 milisegundos y bloqueo de rama izquierda en pacientes con mutaciones del gen para las láminas A y C (incluyendo distrofias musculares de la cintura escapular y de Emery Dreifuss) y esperanza de vida &gt; 1 año</p> <p>Bloqueo AV de primer grado o de segundo grado tipo Mobitz I con síntomas que son claramente atribuibles al bloqueo AV</p>	<p>Bloqueo AV de segundo o tercer grado sintomático debido a anomalías de la función tiroidea sin esperar su reversibilidad</p> <p>Intervalo PR &gt; 240 ms, duración QRS &gt; 120 ms, o bloqueo fascicular, en pacientes con enfermedades neuromusculares asociadas con anomalías de la conducción (p. ej., distrofia miotónica) si la esperanza de vida es &gt; 1 año</p>	<p>Bloqueo AV de primer grado, bloqueo AV de segundo grado de tipo I o bloqueo AV 2:1 a nivel del nodo AV en pacientes asintomáticos</p> <p>Bloqueo AV de primer grado, bloqueo AV de segundo grado de tipo Mobitz I o bloqueo AV 2:1 a nivel del nodo AV, en pacientes con síntomas que no son atribuibles al bloqueo AV</p> <p>Bloqueo AV que es de esperar que se resuelva o con pocas probabilidades de recidivar (p. ej., debido a intoxicación farmacológica o a enfermedad de Lyme o que se manifiesta en forma asintomática durante aumentos transitorios del tono vagal)</p>

**Fuente:** (www.msmanuals.com, 2021)



**Imagen 3.** Radiografía de tórax y abdomen anteroposterior, que muestra la colocación definitiva del cable tipo tornillo en el ventrículo derecho y la fuente de poder del marcapasos fija al peritoneo parietal.

**Fuente:** (Siller Rodríguez, Villegas Cabello, & Martínez Salinas, 2000).

Siller Rodríguez, Villegas Cabello, & Martínez Salinas (2000), en su investigación, presentan un caso (imagen 3) de colocación de marcapasos a recién nacido con bloqueo AV completo congénito. Al feto se le hace un ultrasonido fetal en la semana 24 con el cual se hizo el diagnóstico de BAVcc. Luego de completar las 38 semanas de gestación, al nacer mostró disociación AV con frecuencia auricular de 140 lpm, frecuencia ventricular de 55 lpm y QRS estrecho, el bebé es monitoreado por una semana y deciden colocar un marcapasos definitivo VVIR modelo Reagency SR de Pacemaker con cable epicárdico unipolar tipo tornillo de 35 cm de longitud. Se le realizó el procedimiento quirúrgico sin complicaciones.

## Conclusiones

El BA es una patología no muy frecuente, pero se ha demostrado que cuando se coloca un marcapasos temporalmente, mejora la supervivencia de los pacientes.

En el caso de recién nacido, se puede concluir que cuando las frecuencias ventriculares son menores a 55 lpm (latidos por minuto) u otro criterio indicado, se indica colocar marcapasos definitivo para reducir el riesgo de muerte súbita. Otra indicación de marcapasos para BA, es cuando este bloqueo persiste por más de 7 días desde la cirugía, sin signos de recuperación. En el caso de los adultos si la frecuencia ventricular son menores a 70 lpm, en este caso estamos en presencia para ambos casos de BA congénito de tercer grado.

Pacientes con indicación de marcapasos por BA se recomienda estimulación bicameral (DDD), como tratamiento de primera línea a pacientes jóvenes y físicamente activos. Aquellos pacientes con FA permanente con respuesta en frecuencia activada es recomendable implantar un sistema monocameral (VVIR), en pacientes con edades avanzadas y movilidad muy limitada, posible implantar un sistema monocameral (VVI).

Aquellos pacientes que con bloqueo bifascicular residual que hayan tenido bloqueo completo transitorio o asocien BA de primer grado, deben ser monitoreados por ser pacientes de alto riesgo de evolucionar a bloqueo completo.

## Bibliografía

- Casado, M. V., Mateos, L., Jódar, M., Ruiz, M., & Boni, L. (s.f). Bloqueo auriculoventricular postquirúrgico. Cuadernos de Estimulación Cardíaca, 51-58.
- Casola Crespo, R., Casola Crespo, E., Ramírez Lana, L., Miranda Fragoso, Á., Casola García, S., & Casola Barreto, E. (2016). Registro de implante de marcapasos: trece años de experiencia. Revista Archivo Médico de Camagüey, 20(2), 135-144.
- Cortés-Ramírez, J. M., de Jesús Cortés-de, J., Cortés-de la Torre, R., Reyes-Méndez, B., Salazar-de



- Santiago, A., Carrillo-Aguilar, S., & de María Zamora-Mej, F. (2013). Bloqueo auriculoventricular completo congénito. *Medicina Interna de México*, 29(6), 625-627.
- Daroca, T., Pérez-Duarte, E., & Hornero, F. (2009). Resumen de las actuales guías europeas de práctica clínica sobre marcapasos. *Cirugía Cardiovascular*, 16(1), 39-47.
- Gagliardi, J., Leonardi, M., De Zuloaga, C., Pastori, J., Estepo, J., Rabinovich, R., & Chirife, R. (2009). Consenso de marcapasos y resincronizadores Consenso Argentino SAC. *Revista Argentina de Cardiología*, 77(4), 312-327.
- Medina, M. S., & Palacio, W. (2016). Factores de riesgos de aparición de bloqueo auriculoventricular completo en el infarto de cara inferior. *Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular*, 22(1), 18-24.
- Naranjo, S., & Chávez, S. (2015). Bloqueo auriculo ventricular congénito completo. Reporte de un caso y revisión de la literatura. *Revista Médica-Científica CAMBIOS HECAM*, 14(25), 52-55.
- Reynolds, J., & Vega Llamas, R. (2015). Marcapasos cardiaco. Barranquilla: Universidad Simón Bolívar.
- Siller Rodríguez, J., Villegas Cabello, O., & Martínez Salinas, R. (2000). Colocación de marcapaso epicárdico permanente en un recién nacido con bloqueo AV completo congénito. *Arch. Inst. Cardiol. Méx*, 181-6.
- www.msmanuals.com. (01 de 06 de 2021). Obtenido de [https://www.msmanuals.com/es-ve/profesional/multimedia/table/v21365884\\_es](https://www.msmanuals.com/es-ve/profesional/multimedia/table/v21365884_es)

### CITAR ESTE ARTICULO:

Andrade Toscano, A. M., Pascual García, L. F., Hidalgo Bermúdez, C. A., & Escalante Castro, C. S. (2021). Indicaciones de uso de marcapasos permanente en bloqueo auriculoventricular. *RECIAMUC*, 5(2), 36-44. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/5.\(2\).abril.2021.36-44](https://doi.org/10.26820/reciamuc/5.(2).abril.2021.36-44)



CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.