	NOMBRE BLOQUEO AURICULOVENTRICULAR		CÓDIGO 06-1-PM-001
	TIPO DE DOCUMENTO PROTOCOLO MÉDICO	PROCESO MISIONAL	VERSIÓN 002

BLOQUEO AURICULOVENTRICULAR

3. Aspectos Generales

3.1 Justificación

En el corazón normal, el nodo atrioventricular (AV) y el sistema de conducción especializado (Ramas derecha e izquierda del Haz de His) representan la única conexión para la transmisión del impulso eléctrico del nodo sinusal y auricular a los ventrículos.

Los trastornos pueden variar desde un retraso de la conducción del impulso auricular a los ventrículos (bloqueo AV primer grado), falla intermitente (bloqueo AV segundo grado) hasta la falla completa (bloqueo AV tercer grado).

Demografía.

La prolongación del intervalo PR o bloqueo AV de I grado ocurre con una frecuencia de hasta el 5% en pacientes de edad avanzada.


En pacientes con cardiopatía se reporta incidencia del 10%, en pacientes jóvenes sanos, asintomáticos se reporta una incidencia de 0.52%.

La incidencia de bloqueo AV de II grado en todos sus tipos llega a ser del 2.7% en pacientes con cardiopatía estructural. Cerca del 80% de los casos de bloqueo AV de III grado ocurren en pacientes mayores de 50 años. El bloqueo AV de III grado es excepcional en la población normal.

Una excepción es el bloqueo AV de III grado congénito (frecuencia aproximada 1 en 15,000 a 25,000 nacidos vivos. Michaélson M, Engle MA. 1972 y Camm AJ, Bexten RS 1984. Los bloqueos AV de I y II grados tipo I (Wenckebach) son más frecuentes como resultado de un trastorno a nivel del nodo AV. En el estado de reposo, el balance simpático-parasimpático manifiesta una influencia balanceada sobre el nodo AV. Sin embargo, en algunas situaciones (ej., atletas, síncope vaso-vagal y toxicidad digitalica) el control parasimpático es predominante y el resultado puede ser el desarrollo de bloqueo AV de I y II grado tipo I, o aún grados mayores. También el bloqueo AV de I grado es un hallazgo frecuente en adultos jóvenes sanos y más común en adultos mayores. Los bloqueos AV mediados por aumento del tono vagal son en general benignos, aunque en casos aislados de bloqueo AV de II grado por vagotonía pueden asociarse a pre síncope o síncope.

Otra causa común es la acción de diferentes fármacos con efecto directo o indirecto sobre el nodo AV o sobre el sistema nervioso autónomo o ambos. Es característico el efecto de la digoxina por incremento del tono vagal o los beta-bloqueadores por disminución y bloqueo del tono simpático. Ambos grupos pueden causar bloqueo AV de I y II grado tipo I. Los calcio antagonistas y antiarrítmicos clase IC actúan disminuyendo directamente la conducción en el nodo AV.

Los beta-bloqueadores, calcio antagonistas y otros antiarrítmicos a dosis convencionales raramente se asocian con el desarrollo de bloqueo AV completo de novo. Pero, en casos de enfermedad preexistente del nodo AV puede ocurrir un bloqueo AV completo o transitorio inducido por estos fármacos.

	NOMBRE BLOQUEO AURICULOVENTRICULAR		CÓDIGO 06-1-PM-001
	TIPO DE DOCUMENTO PROTOCOLO MÉDICO	PROCESO MISIONAL	VERSIÓN 002

Los trastornos metabólicos (enfermedad de Addison) y electrolíticos (hiperpotasemia, hipermagnesemia) condicionan retraso y bloqueo a nivel nodal.

La causa más común del bloqueo AV adquirido es la fibrosis idiopática progresiva, aún en ausencia de una cardiopatía estructural y puede considerarse que está relacionada con esclerosis del esqueleto del corazón relacionado con la edad. El bloqueo AV de II grado tipo II de Mobitz es menos frecuente que el tipo I de Wenckebach y se asocia frecuentemente con enfermedad significativa del sistema de conducción (bloqueo de rama o bifascicular) y tiene gran tendencia a evolucionar a bloqueo AV de III grado. El bloqueo AV de conducción 2:1 es un caso especial y puede ser el resultado de enfermedad nodal o infranodal.

El infarto agudo del miocardio puede condicionar cualquier grado de bloqueo AV y se relaciona con isquemia del nodo AV, liberación de adenosina y/o aumento del tono vagal.

Pronóstico.

La historia natural del bloqueo atrioventricular depende de la causa subyacente. El bloqueo AV adquirido de alto grado que ocurre como resultado o asociado a una cardiopatía o postquirúrgico tiene generalmente mal pronóstico. En algunos casos, como el bloqueo AV durante el curso del infarto agudo del miocardio de localización anterior el riesgo de muerte súbita es alto, aunque el pronóstico adverso estará en gran parte determinado por la magnitud del daño miocardio asociado y el riesgo consecuente de arritmia ventricular.

En contraste, el seguimiento a largo plazo del bloqueo AV, aún el de alto grado relacionado con un síndrome neurocardiogénico, mediado por el vago (vasovagal) es generalmente bueno.


El pronóstico relacionado con el BAV congénito sin cardiopatía ha sido considerado más benigno que el adquirido, no obstante, en estudios de seguimiento a largo plazo es evidente una alta frecuencia de intolerancia al ejercicio, síncope y mortalidad en una edad media que indica la necesidad de un tratamiento preventivo anticipado. Michaëlson 1995.

El bloqueo AV de I grado generalmente benigno no es progresivo de la misma manera se comporta el bloqueo AV de II grado tipo 1 de Wenckebach cuando ocurre en sujetos jóvenes y/o sanos Vijayaraman 2008.

Del mismo modo, el bloqueo AV en el infarto agudo del miocardio de localización inferior tiende a resolverse habitualmente sin indicación de tratamiento específico. Pero, cuando se asocia con bloqueo bifascicular o trifascicular el riesgo de progresión a bloqueo AV III grado es muy alto.

Pronóstico similar tiene el bloqueo AV de II grado tipo II de Mobitz.

El bloqueo AV de III grado está habitualmente asociado con un mal pronóstico por alta susceptibilidad al síncope bradiaritmico (40-60%) o taquicardia ventricular.

	NOMBRE BLOQUEO AURICULOVENTRICULAR		CÓDIGO 06-1-PM-001
	TIPO DE DOCUMENTO PROTOCOLO MÉDICO	PROCESO MISIONAL	VERSIÓN 002

En pacientes con bloqueo de rama o fascicular crónico-degenerativo, la progresión a bloqueo AV II o III grado es baja. Los pacientes con bloqueo AV de primer grado en asociación con bloqueo de rama derecha e izquierda alternante, y el bloqueo AV avanzado sintomático tienen una alta mortalidad y una incidencia substancial de muerte súbita ACC/AHA /HRS 2008. Aunque el bloqueo AV de tercer grado es a menudo precedido de bloqueo bifascicular, hay evidencia de que la frecuencia de progresión del bloqueo bifascicular a bloqueo AV de tercer grado crónico es baja task force 2004. Debe puntualizarse que ninguna variable clínica o de laboratorio indica que los pacientes con bloqueo bifascicular están en alto riesgo de muerte debido a bradiarritmia futura. task force 2004.

El bloqueo bifascicular es causa frecuente de consulta, particularmente en el preoperatorio. Estudios de seguimiento indican que el 7% de los bloqueos bifasciculares podrían progresar a bloqueo AV III grado en el transcurso de los años.

El riesgo de progresión del bloqueo durante la cirugía es muy bajo, aproximadamente 2%, Pastore JO, Yurchak 1978. Consecuentemente el marcapaso temporal profiláctico de rutina no está indicado.

3.2 Objetivo de esta Guía

La Guía de Práctica Clínica Bloqueo Auriculoventricular indicaciones para el implante de marcapaso permanente. Forma parte de las Guías que integrarán el **Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica**, el cual se instrumentará a través del Programa de Acción **Específico de Guías de Práctica Clínica**, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el **Programa Sectorial de Salud 2007-2012**.

La finalidad de este Catálogo, es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta guía pone a disposición del personal de los tres niveles de atención, las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales sobre:

Cuales son los aspectos clínicos y para-clínicos para establecer el diagnóstico de Bloqueo Auriculoventricular.


Conocer los diferentes tipos de Bloqueo Auriculoventricular.

Identificar a los pacientes con bloqueo Auriculoventricular que deben ser tratados con implante de marcapaso definitivo.

Conocer cual es el mejor modo de estimulación cardiaca de acuerdo al tipo de trastorno de conducción.

Conocer cuales son los cuidados generales y específicos de los pacientes con marcapaso.

Identificar oportunamente a los pacientes que deben ser enviados al tercer nivel de atención.

	NOMBRE BLOQUEO AURICULOVENTRICULAR		CÓDIGO 06-1-PM-001
	TIPO DE DOCUMENTO PROTOCOLO MÉDICO	PROCESO MISIONAL	VERSIÓN 002

Lo que favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica, contribuyendo de esta manera al bienestar de las personas y de las comunidades, que constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

3.3 Definición

Bloqueo Auriculoventricular Adquirido en Adultos.


El bloqueo auriculoventricular (AV) es clasificado como de primero, segundo o tercer grado (completo): anatómicamente, es definido como supra, intra o infra-hisiano.

El bloqueo AV de primer grado es definido como la prolongación anormal del intervalo PR (mayor de 0.20 segundos). El bloqueo AV de segundo grado es subclasificado como Mobitz tipo I y tipo II. El bloqueo AV de segundo grado tipo I (Wenckebach) está caracterizado por la prolongación progresiva del intervalo PR antes que un latido no se conduzca a los ventrículos (bloqueo) y un intervalo PR más corto después del latido bloqueado. (Figura 1 y 2 Anexo 6) El bloqueo AV de segundo grado tipo II (Mobitz) está caracterizado por intervalos PR fijos antes y después de los latidos bloqueados (figura 3 anexo 6)., El bloqueo AV de segundo grado avanzado se refiere al bloqueo de 2 o más ondas P consecutivas con algunos latidos ventriculares conducidos. En los casos de fibrilación auricular, pausas prolongadas (ej. mayores de 5 segundos) debe considerarse que coexiste con bloqueo AV de segundo grado avanzado en ausencia de medicamentos. El bloqueo AV de tercer grado es definido como la ausencia total de conducción auriculoventricular (disociación AV), (Figura 4 Anexo 6).

Bloqueo Auriculoventricular Congénito

Es aquel que se puede detectar, desde la vida intrauterina y/o al nacimiento, sin embargo por su característica de ser poco sintomático en la mayoría de los casos puede pasar desapercibido por mucho años y presentarse como una entidad aislada, cuando se presenta asociado a una cardiopatía estructural (25% de los casos) el diagnóstico se realiza en los primeros meses o años de vida.

El diagnóstico de pacientes asintomáticos se establece en forma fortuita en las diferentes etapas de la vida (infancia, adolescencia y adultos jóvenes) La presentación electrocardiográfica del bloqueo AV congénito puede manifestarse como bloqueo AV de tercer grado, segundo o primer grado, incluso puede ser intermitente, sin embargo en el curso natural de la enfermedad es común que desarrollen síntomas, relacionados con la disminución de la respuesta ventricular, debido a que el bloqueo es progresivo, y en algún momento de la vida del paciente requerirá el implante de marcapaso definitivo. Una vez establecido el diagnóstico la alta frecuencia de muerte súbita que presentan estos enfermos ha obligado a establecer criterios adicionales a los síntomas de bajo gasto por FC baja, a fin de implantar un marcapaso definitivo en prevención de muerte súbita, que incluyen: frecuencia cardiaca promedio, duración del intervalo QTc,

	NOMBRE		CÓDIGO
	BLOQUEO AURICULOVENTRICULAR		06-1-PM-001
	TIPO DE DOCUMENTO	PROCESO	VERSIÓN 002
	PROTOCOLO MÉDICO	MISIONAL	

tolerancia al ejercicio y respuesta cronotrópica plana, y/o la presencia de cardiopatía congénita asociada.

Bloqueo Bifascicular Crónico.

El bloqueo bifascicular se refiere a la evidencia ECG de alteraciones de la conducción por abajo del nodo AV en las ramas derecha e izquierda del Haz de His o bien en las subdivisiones anterior y posterior de la rama izquierda. Ejemplo: bloqueo de rama derecha asociado con bloqueo del fascículo anterior o posterior de la rama izquierda.

Bloqueo Trifascicular.

La definición estricta de bloqueo trifascicular incluye el bloqueo demostrado de los tres fascículos en forma simultánea o en diferentes tiempos.

La alternancia de bloqueo de rama del Haz de His con bloqueo AV de primer grado, es otro ejemplo o bien el BAV asociado a cualquier variedad de bloqueo bifascicular.

Los pacientes con estas alteraciones electrocardiográficas con síntomas relacionados tienen alteración de la conducción por debajo del nodo AV que se asocia a una alta incidencia de muerte súbita, concepto que aplica tanto para este bloqueo como para el bifascicular.

FACTORES DE RIESGO


El BAV congénito sin cardiopatía ha sido considerado más benigno que el adquirido, no obstante, en estudios de seguimiento a largo plazo es evidente una alta frecuencia de intolerancia al ejercicio, síncope y mortalidad en una edad media que indica la necesidad de un tratamiento preventivo anticipado. Michaëlsen 1995.

El bloqueo AV de I grado generalmente benigno no es progresivo de la misma manera se comporta el bloqueo AV de II grado tipo 1 de Wenckebach cuando ocurre en sujetos jóvenes y/o sanos Vijayaraman 2008.

El bloqueo AV en el infarto agudo del miocardio de localización inferior tiende a resolverse habitualmente sin indicación de tratamiento específico. Pero, cuando se asocia con bloqueo bifascicular o trifascicular el riesgo de progresión a bloqueo AV III grado es muy alto.

Pronóstico similar tiene el bloqueo AV de II grado tipo II de Mobitz.

El bloqueo AV de III grado está habitualmente asociado con un mal pronóstico por alta susceptibilidad al síncope bradiarritmico (40-60%) o taquicardia ventricular.

	NOMBRE BLOQUEO AURICULOVENTRICULAR		CÓDIGO 06-1-PM-001
	TIPO DE DOCUMENTO PROTOCOLO MÉDICO	PROCESO MISIONAL	VERSIÓN 002

DIAGNÓSTICO

El paciente con bloqueo auriculoventricular puede cursar asintomático.


El paciente sintomático puede manifestar síntomas diversos relacionados con la bradiarritmia: mareo, fatiga, pre-síncope, síncope, manifestaciones de insuficiencia cardiaca o síntomas relacionados con arritmias ventriculares.

El bloqueo AV de III grado es raramente asintomático. La auscultación manifiesta un reforzamiento intermitente del I ruido (*ruido de cañón*), el II ruido está reforzado intermitentemente o con desdoblamiento marcado en casos de ritmo idioventricular.

Son frecuentes los soplos expulsivos pulmonar o aórtico o regurgitantes mitral o tricuspídeo. El pulso venoso muestra ondas en *cañón* y el pulso arterial es lento y amplio.

En pacientes con bloqueo de rama o fascicular crónico-degenerativo, la progresión a bloqueo AV II o III grado es baja. Los pacientes con bloqueo AV de primer grado en asociación con bloqueo bifascicular, y el bloqueo AV avanzado sintomático tienen una alta mortalidad y una incidencia substancial de muerte súbita task force 2004. Aunque el bloqueo AV de tercer grado es a menudo precedido de bloqueo bifascicular, hay evidencia de que la frecuencia de progresión del bloqueo bifascicular a bloqueo AV de tercer grado es baja task force 2004. Debe puntualizarse que ninguna variable clínica o de laboratorio indica que los pacientes con bloqueo bifascicular están en alto riesgo de muerte debido a bradiarritmia futura. task force.

El bloqueo bifascicular es causa frecuente de consulta, particularmente en el preoperatorio. Estudios de seguimiento indican que el 7% de los bloqueos bifasciculares podrían progresar a bloqueo AV III grado en el transcurso de los años.

	NOMBRE BLOQUEO AURICULOVENTRICULAR		CÓDIGO 06-1-PM-001
	TIPO DE DOCUMENTO PROTOCOLO MÉDICO	PROCESO MISIONAL	VERSIÓN 002

PRUEBAS DIAGNOSTICAS

Electrocardiograma en reposo es muy importante en el proceso diagnóstico

El electrocardiograma ambulatorio (monitoreo Holter) puede identificar bloqueo A-V intermitente.

El estudio electro fisiológico invasivo es razonable en pacientes con síncope o con bloqueo AV no demostrado cuando otras causas han sido excluidas.

Se recomienda realizar estudio electro fisiológico invasivo para determinar el nivel anatómico de bloqueo AV en pacientes con Cardiopatía Isquémica.

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

El tratamiento con fármacos estará orientado a la situación clínica en que se presente el bloqueo AV (Síncope, Arritmias, Insuficiencia cardiaca, Isquemia miocárdica Estenosis valvular aortica etc.)

TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO

Esta indicado implantar un marcapaso definitivo en pacientes con Infarto del miocardio, fuera de la fase aguda que persistan con bloqueo AV de 2º grado que alterne con bloqueo del sistema His Purkinje o bloqueo AV de 3º

Esta indicado implantar un marcapaso definitivo en pacientes con Infarto del miocardio, fuera de la fase aguda con BAV transitorio de 2º o 3º grado infranodal asociado a bloqueo de rama del haz de His


Esta indicado implantar un marcapaso definitivo en pacientes con Infarto del miocardio, fuera de la fase aguda que persistan con bloqueo AV de 2º o 3º grado con síntomas.

Esta indicado implantar marcapaso definitivo en los pacientes con Bloqueo AV de tercer grado sintomático y Bloqueo AV de segundo grado avanzado sintomático independientemente del nivel anatómico del bloqueo.

Esta indicado implantar marcapaso definitivo en los pacientes con Bloqueo AV de tercer grado sintomático y Bloqueo AV de segundo grado avanzado sintomático independientemente del nivel anatómico del bloqueo, cuando esta asociado con arritmias o cualquier otra situación clínica que amerita tratamiento con fármacos que condicionaran bradicardia.

Esta indicado implantar marcapaso definitivo en los pacientes con Bloqueo AV de tercer grado o Bloqueo AV de segundo grado avanzado independientemente del nivel anatómico del bloqueo asintomáticos, cuando el ritmo de rescate es sinusal, con períodos de asistolia mayor o igual a 3.0 segundos, o cualquier ritmo de escape menor de 40 latidos por minuto, o un ritmo de escape inferior al nodo AV.

Esta indicado implantar marcapaso definitivo en los pacientes con Bloqueo AV de tercer grado o Bloqueo AV de segundo grado avanzado independientemente del nivel anatómico del bloqueo asintomáticos, cuando el ritmo de rescate es Fibrilación auricular y bradicardia con una o mas pausas de ≥ 5 segundos.

	NOMBRE BLOQUEO AURICULOVENTRICULAR		CÓDIGO 06-1-PM-001
	TIPO DE DOCUMENTO PROTOCOLO MÉDICO	PROCESO MISIONAL	VERSIÓN 002

Esta indicado implantar marcapaso definitivo en los pacientes con Bloqueo AV de tercer grado o Bloqueo AV de segundo grado avanzado independientemente del nivel anatómico del bloqueo después de ablación del nodo AV con catéter.

Esta indicado implantar marcapaso definitivo en los pacientes con Bloqueo AV de tercer grado o Bloqueo AV de segundo grado avanzado independientemente del nivel anatómico del bloqueo cuando se asocia a cirugía cardíaca y no se espera que se resuelva en el postoperatorio.

Esta indicado implantar marcapaso definitivo en los pacientes con Bloqueo AV de tercer grado o Bloqueo AV de segundo grado avanzado independientemente del nivel anatómico del bloqueo cuando se asocia a enfermedad neuromuscular, distrofia muscular miotónica (ej. Síndrome de Kearns-Sayre) aun sin síntomas.

Esta indicado implantar marcapaso definitivo en los pacientes con Bloqueo AV de tercer grado o Bloqueo AV de segundo grado avanzado independientemente del nivel anatómico del bloqueo cuando se asocia a bradicardia sintomática.

Esta indicado implantar marcapaso definitivo en los pacientes con Bloqueo AV de tercer grado independientemente del nivel anatómico del bloqueo cuando el ritmo de rescate tiene frecuencia ventricular ≥ 40 latidos por minuto, en presencia de cardiomegalia o disfunción ventricular o cuando el sitio del bloqueo es inferior al nodo AV.

Esta indicado implantar marcapaso definitivo en los pacientes con Bloqueo AV de tercer grado o segundo grado que aparece durante el ejercicio en ausencia de isquemia miocárdica.

Esta indicado implantar marcapaso definitivo con bloqueo de 2º grado avanzado o 3º grado cuando se asocia a bradicardia sintomática, disfunción ventricular o bajo gasto cardíaco

Esta indicado implantar marcapaso definitivo con bloqueo de 2º grado avanzado o 3º grado postoperatorio cuando que no se espera que se resuelva o persista al menos 7 días después de la cirugía

Esta indicado implantar marcapaso definitivo con bloqueo congénito de 3º grado con ritmo de escape de QRS ancho, extrasístoles ventriculares complejas, o disfunción ventricular


Esta indicado implante de marcapaso definitivo en pacientes con BAV 3º grado congénito con intervalo QTc prolongado o la presencia de BAV mediado por la presencia de anticuerpos(Síndrome de Sjögren y Lupus eritematoso materno)

Es razonable implantar marcapaso definitivo con bloqueo congénito AV de 3º grado después del primer año de vida con frecuencia cardíaca promedio $<$ de 50 latidos por minuto, pausas ventriculares que sean 2 o 3 veces la longitud del ciclo básico, o asociado a síntomas por incompetencia cronotrópica.

No esta indicado implante de marcapaso definitivo en pacientes asintomáticos con BAV de primer grado.

No esta indicado implante de marcapaso definitivo en pacientes asintomáticos con BAV de segundo grado Mobitz I con bloqueo suprahisiano.

No esta indicado implante de marcapaso definitivo en pacientes asintomáticos con BAV cuando es secundario y se espera que se resuelva (ej. Toxicidad por medicamento, aumento transitorio del tono vagal etc.)

	NOMBRE BLOQUEO AURICULOVENTRICULAR		CÓDIGO 06-1-PM-001
	TIPO DE DOCUMENTO PROTOCOLO MÉDICO	PROCESO MISIONAL	VERSIÓN 002

REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

Existe la posibilidad de que el diagnóstico de BAV se realice en el primero, segundo o tercer nivel de atención.

Se recomienda que en todas las unidades médicas se cuente con carro rojo con electrocardiógrafo.

Cuando se establece el diagnóstico de BAV en el primer nivel de atención y el paciente se encuentra estable, debe enviarse a urgencias del tercer nivel de atención para su tratamiento.

Cuando se establece el diagnóstico de BAV en el primer nivel de atención y el paciente se encuentra inestable, si la unidad cuenta con servicio de urgencias debe instalarse marcapaso temporal, de lo contrario enviar a la unidad de segundo o tercer nivel más cercana para su tratamiento.

Los pacientes con marcapaso definitivo estables deben de ser controlados en el segundo nivel de atención

En la obtención de cualquiera de los siguientes parámetros se recomienda enviar el paciente al 3º nivel de atención médica.

1.-Cuando la frecuencia de estimulación es menor a la cifra mínima programada al momento del implante, y haya falta de captura a pesar de modificar parámetros del generador.

2.-Cuando la impedancia del electrodo y/o de la batería tenga valores considerablemente diferentes a los valores obtenidos en su última revisión. (Tomando en cuenta que los parámetros pueden variar de acuerdo a la marca y modelo del generador y cable-electrodo). En general si es menor de 250 Ohms hay problema de aislamiento del cable-electrodo. Si es mayor de 1000 Ohms hay fractura del electrodo. Si el generador tiene arriba de 4500 Ohms señala agotamiento del mismo. Cuando aparece la señal de tiempo de recambio del generador (ERI) menor de 2.1 V.


3.-Cuando el umbral de captura esté cercano al valor de 1.0 ms de ancho de pulso, y/o el voltaje de captura sea máximo (el valor varía en relación al modelo de cada generador).

4.- Cuando un marcapaso bicameral DDD funcione como VVI, o un VVI cambie a VOO, sin haber sido modificado por el médico o personal técnico.

5.-Cuando el analizador del generador de marcapaso no pueda modificar ningún parámetro programable.

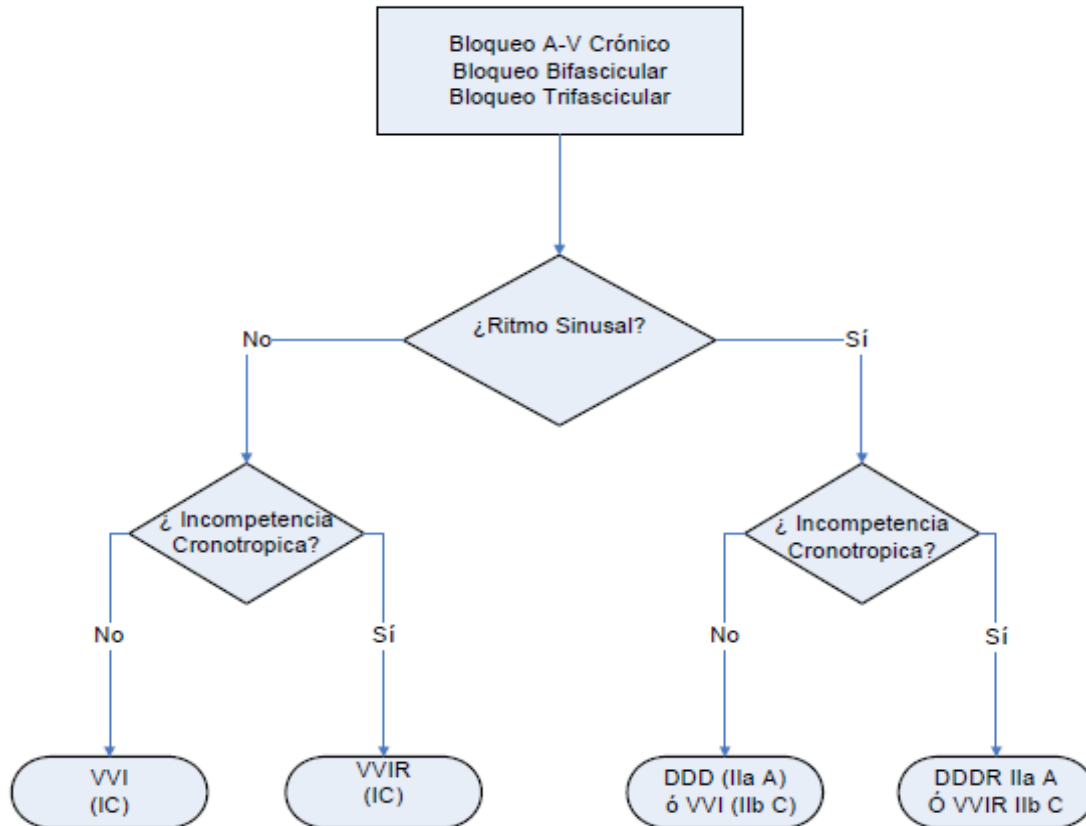
INCAPACIDAD

Se recomienda después de cirugía valvular de 40-60 días. The medical Disability Advisory.


	NOMBRE BLOQUEO AURICULOVENTRICULAR		CÓDIGO 06-1-PM-001
	TIPO DE DOCUMENTO PROTOCOLO MÉDICO	PROCESO MISIONAL	VERSIÓN 002

ALGORITMOS

Algoritmo 1 Tratamiento de Bloqueo A-V



A-V = Auriculo ventricular
 VVI = Marcapaso ventricular unicameral
 VVIR = Marcapaso ventricular unicameral, capaz de modificar su frecuencia cardiaca
 DDD = Marcapaso auriculo-ventricular bicameral
 DDDR = Marcapaso auriculo-ventricular bicameral, capaz de modificar su frecuencia cardiaca

	NOMBRE BLOQUEO AURICULOVENTRICULAR		CÓDIGO 06-1-PM-001
	TIPO DE DOCUMENTO PROTOCOLO MÉDICO	PROCESO MISIONAL	VERSIÓN 002

Anexos.

Figura 1.

Bloqueo A-V 1º grado.

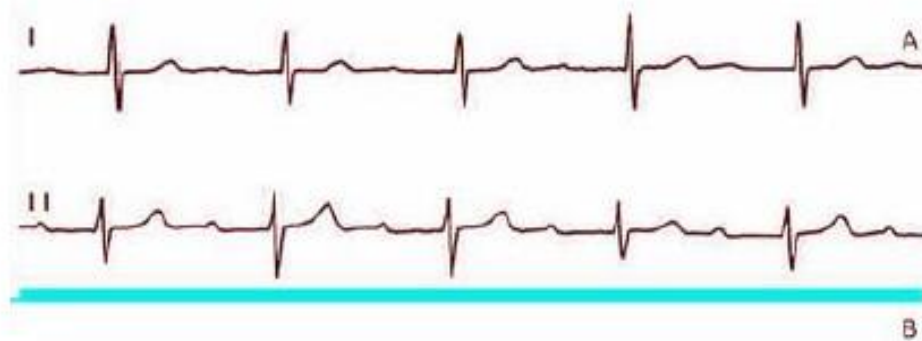
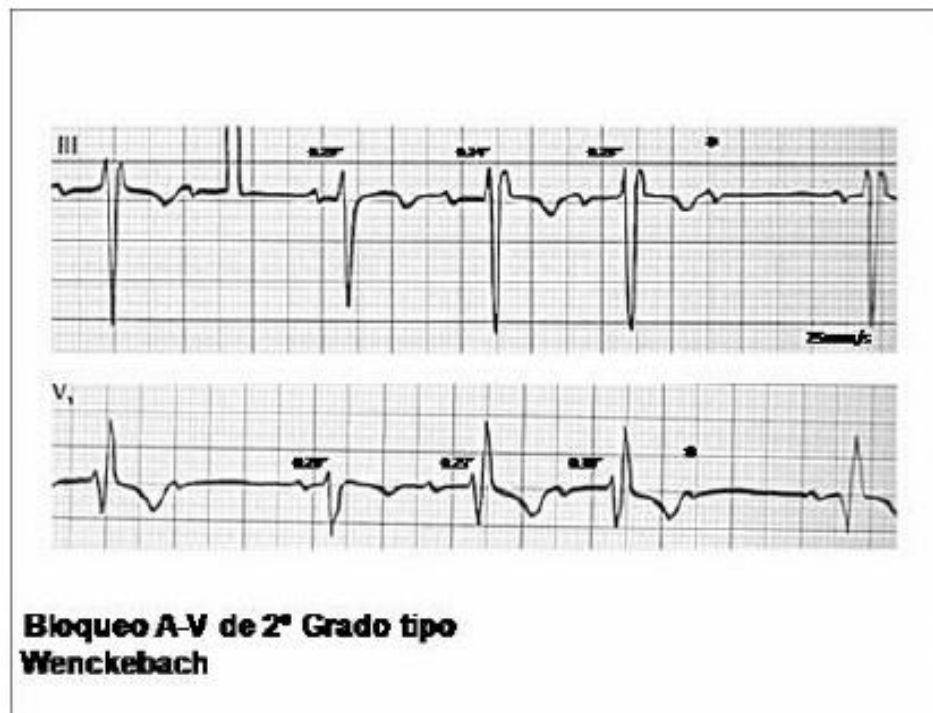


Figura 2. Bloqueo A-V de 2º Grado




	NOMBRE BLOQUEO AURICULOVENTRICULAR		CÓDIGO 06-1-PM-001
	TIPO DE DOCUMENTO PROTOCOLO MÉDICO	PROCESO MISIONAL	VERSIÓN 002

Figura 3. Bloqueo A-V de 2º grado Mobitz II.

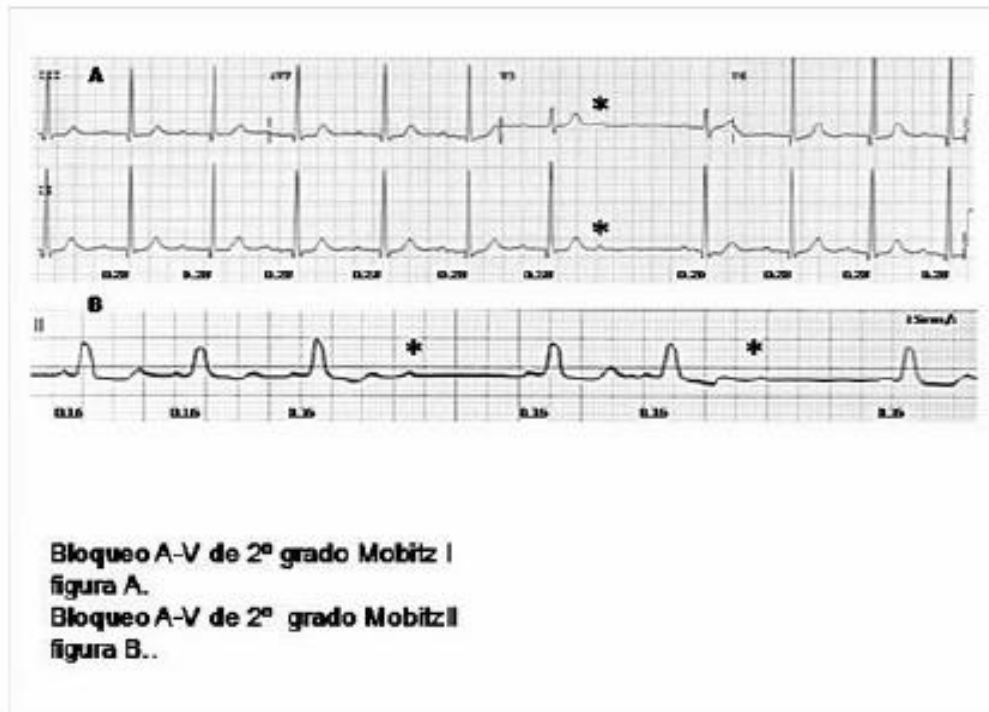



Figura 4. Bloqueo A-V de 3º Grado.



	NOMBRE BLOQUEO AURICULOVENTRICULAR		CÓDIGO 06-1-PM-001
	TIPO DE DOCUMENTO PROTOCOLO MÉDICO	PROCESO MISIONAL	VERSIÓN 002

BIBLIOGRAFIA

Antman EM, Anbe DT, Armstrong PW, et al. ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST elevation myocardial infarction: a report for the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to revise 1999 Guidelines for the management of patients with acute myocardial infarction). *J Am Coll Cardiol*. 2004;44: E1-E211.

Barold SS, Stroobandt RX, Sinnaeve AF. Cardiac pacemakers step by step. An illustrated guide. Blackwell Futura. Malden, MA, USA. 2004, pp 1-341.

Camm AJ, Bexten RS. Congenital heart block. *Eur Heart J* 1984; 5 (suppl A):115-117.

Christian Balmer MD and Urs Bauersfeld MD. All Children with Congenital Complete Atrioventricular Block Require Permanent Pacing?. *Indian Pacing Electrophysiology*. J. 2003;3(3):178

Dhingra RC, Denes P, Wu D, et al. Syncope in patients with chronic bifascicular block. Significance, causative mechanisms, and clinical implications. *Ann Intern Med* 1974; 81:302-6.

Dhingra RC, Leon F, Poucher JM, et al. Infranodal block: diagnosis, clinical significance, and management. *Med Clin North Am* 1976; 60:175-92.

Dhingra RC, Wyndham C, Bauemfeind R, et al. Significance of block distal to the His bundle induced by atrial pacing in patients with chronic bifascicular block. *Circulation* 1979; 60:1455-64.

Ellenbogen K, Kay N, Lau Ch, Wilkoff BL. Clinical cardiac pacing, defibrillation, and resynchronization therapy. 3rd edition. Saunders, Philadelphia, PA, USA. 2007, pp 1-1246.

Epstein A E et al. ACC/AHA/HRS Guidelines for Devices-Based Therapy of Cardiac Rhythm abnormalities. *Circulation* 2008;117:e350-e408.

Fishleder L B. Disritmias (arritmias) y trastornos de la conducción cardíaca. Fishleder L. Bernardo (ed). *Exploración cardiovascular y fonomecanocardiografía clínica*, 2ª. Ed. La Prensa Médica Mexicana, México, D. F. 1978. pp. 1033- 54.

ELABORO	REVISO	APROBO
ESPECIALISTA	DIRECTOR MÉDICO	DIRECTOR CIENTÍFICO