

## RECONOCIMIENTO Y MANEJO INICIAL DE LAS ARRITMIAS CARDÍACAS EN ESCENARIOS AGUDOS: REVISIÓN NARRATIVA Y ALGORITMOS DE DECISIÓN CLÍNICA

### Recognition and early management of cardiac arrhythmias in acute settings: a narrative review and clinical decision algorithms

Jose Ricardo Navarro Vargas<sup>1</sup>; Bécket Martín Argüello López<sup>2</sup>; Sebastián Mayanz Salas<sup>3</sup>; Johnnie Smith Husbands Luque<sup>4</sup>; Javier Enrique Osorio Esquivel<sup>5</sup>; Johana Astrid Vanegas Pira<sup>6</sup>; Mariana Contreras Nogales<sup>7</sup>; Kevin Jair Chicmana Curay<sup>8</sup>; Julio Cesar Castillejo Correa<sup>9</sup>; Rosita Marín de la Fuente<sup>10</sup>; María Magdalena Vera Alarcón<sup>11</sup>



1. Universidad Nacional de Colombia
2. Hospital Universitario SERMESA
3. Clínica Las Condes
4. Universidad Nacional de Colombia
5. Fundación Clínica Shaio
6. Hospital Central de la Policía, Bogotá
7. Hospital Nacional Dos de Mayo
8. Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen
9. Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen
10. Universidad de Los Andes
11. Universidad Católica de Chile

- ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2548-1325>
- ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0420-1454>
- ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-6956-6324>
- ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-2984-2997>
- ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-3719-1711>
- ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4109-3875>
- ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-2474-8958>
- ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-1361-2077>
- ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-5122-4292>
- ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-9416-0135>
- ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2969-3408>

Autor correspondal: José Ricardo Navarro Vargas

Correspondencia: [jrnavarro@unal.edu.co](mailto:jrnavarro@unal.edu.co)

Como citar este documento: Navarro Vargas JR, Argüello López BM, Mayanz Salas S, Husbands Luque JS, Osorio Esquivel JE, Vanegas Pira JA, et al. Reconocimiento y manejo inicial de las arritmias cardíacas en escenarios agudos: revisión narrativa y algoritmos de decisión clínica. Acta Peru Anestesiol. 2026;24(1):33–52. doi:10.65016/1h7x9k86.

Recibido: 20/01/2026

Aceptado: 25/03/2026

Publicado: 30/03/2026

## RESUMEN

**Introducción:** Las arritmias cardíacas son una causa frecuente de deterioro clínico en urgencias, unidades de cuidados intensivos y el entorno perioperatorio. En escenarios agudos, el reto no es solo identificar el ritmo, sino reconocer precozmente la inestabilidad hemodinámica e iniciar intervenciones seguras mientras se investigan causas reversibles. **Objetivo:** Proponer un marco clínico y operativo para el reconocimiento electrocardiográfico rápido y el manejo inicial seguro de las arritmias más relevantes en el adulto, aplicable a escenarios agudos. **Métodos:** Revisión narrativa dirigida, basada en guías internacionales de reanimación y manejo de arritmias, consensos y literatura de soporte con actualización relevante hasta 2025, priorizando documentos de alta utilidad práctica. Los contenidos se organizaron en evaluación inicial, criterios de inestabilidad, lectura rápida del electrocardiograma (ECG) y algoritmos por grupos. **Desarrollo:** Se plantea un abordaje en dos filtros jerárquicos: (1) estabilidad hemodinámica y (2) patrones electrocardiográficos de riesgo (frecuencia, QRS estrecho o ancho, regularidad, relación P–QRS e intervalo PR), integrando criterios clínicos de inestabilidad y un modelo de “cuadrantes” (bomba, resistencia, volemia y frecuencia). Se presentan algoritmos para taquiarritmias de QRS estrecho, taquiarritmias de QRS ancho, bradicardia y bloqueos, y ritmos de paro. **Conclusiones:** Un enfoque clínico sistemático, apoyado en la lectura rápida del ECG y en algoritmos simplificados, puede acelerar decisiones seguras, estandarizar la respuesta inicial y reducir errores terapéuticos en escenarios agudos, facilitando el escalamiento oportuno del cuidado.

**PALABRAS CLAVE:** arritmias cardíacas; electrocardiografía; urgencias; cardioversión; desfibrilación; soporte vital avanzado.

## ABSTRACT

**Introduction:** Cardiac arrhythmias are a frequent cause of clinical deterioration in emergency departments, intensive care units, and perioperative settings. In acute scenarios, the challenge is not only rhythm identification but also early recognition of hemodynamic instability and prompt initiation of safe interventions while reversible causes are addressed. **Objective:** To provide a practical clinical framework for rapid electrocardiographic recognition and safe initial management of the most relevant adult arrhythmias in acute care settings. **Methods:** A targeted narrative review was conducted based on international resuscitation and arrhythmia management guidelines, expert consensus documents, and supporting literature with relevant updates up to 2025, prioritizing clinically applicable sources. Content was organized into initial assessment, instability criteria, rapid electrocardiogram (ECG) interpretation, and group-based algorithms. **Discussion:** The proposed approach is structured around two hierarchical filters: (1) hemodynamic stability and (2) high-risk electrocardiographic patterns (rate, narrow vs wide QRS, regularity, P–QRS relationship, and PR interval). This framework is complemented by a clinical “quadrants” model (pump, vascular tone, volume, and rate). Algorithms are provided for narrow-QRS tachyarrhythmias, wide-QRS tachyarrhythmias, bradycardia and conduction blocks, and cardiac arrest rhythms. **Conclusions:** A structured clinical approach combining rapid ECG interpretation and simplified algorithms may accelerate safe decision-making, standardize early management, and reduce therapeutic errors in acute arrhythmia care, facilitating timely escalation of care.

**KEYWORDS:** cardiac arrhythmias; electrocardiography; emergency care; cardioversion; defibrillation; advanced life support.

## PERSPECTIVA DEL EDITOR

¿Qué sabemos del tema?	¿Cuál es el aporte novedoso del artículo?
<p>Las arritmias cardíacas constituyen una causa frecuente de deterioro clínico en escenarios agudos, incluyendo urgencias, cuidados críticos y el entorno perioperatorio. Su abordaje inicial se basa en la identificación temprana de la inestabilidad hemodinámica y en la aplicación de algoritmos derivados de guías internacionales, como las de la American Heart Association (AHA) y la European Society of Cardiology (ESC). Sin embargo, en la práctica clínica real, la toma de decisiones suele verse limitada por el tiempo, la complejidad de los algoritmos y la variabilidad en la interpretación electrocardiográfica.</p>	<p>Este artículo propone un enfoque clínico-operativo simplificado basado en dos filtros jerárquicos —estabilidad hemodinámica y patrones electrocardiográficos de riesgo— complementado con un modelo fisiológico de “cuadrantes clínicos” y un método de lectura rápida del ECG en cuatro pasos. Esta integración permite traducir la evidencia existente en decisiones prácticas, rápidas y seguras, facilitando la estandarización del manejo inicial de arritmias en escenarios agudos y reduciendo potenciales errores terapéuticos.</p>

## INTRODUCCIÓN

Las arritmias cardíacas constituyen una causa frecuente de consulta y deterioro clínico en servicios de urgencias, hospitalización, unidades de cuidados críticos y en el entorno perioperatorio. Su presentación es heterogénea y puede variar desde hallazgos incidentales sin repercusión hemodinámica hasta taquiarritmias o bradiarritmias capaces de comprometer el gasto cardíaco, precipitar isquemia miocárdica o evolucionar a paro cardiorrespiratorio. En escenarios agudos, el desafío clínico no se limita a identificar el ritmo, sino a reconocer tempranamente la inestabilidad hemodinámica, identificar patrones electrocardiográficos de riesgo e iniciar intervenciones seguras mientras se corrigen las causas desencadenantes. En el contexto perioperatorio, factores como la estimulación autonómica, las alteraciones electrolíticas y el efecto de determinados fármacos pueden favorecer la aparición de arritmias (1-3). En determinadas circunstancias, estas arritmias pueden adquirir gravedad inmediata durante anestesia y cirugía (4).

Aunque existen guías internacionales para el manejo de bradicardia, taquicardia y ritmos de paro (5-7), su aplicación en entornos asistenciales de alta carga y tiempo limitado requiere herramientas prácticas que integren semiología clínica, electrocardiografía básica y algoritmos operativos de decisión clínica (8). En este contexto, las estrategias de interpretación rápida del electrocardiograma y los algoritmos simplificados de manejo inicial pueden facilitar decisiones seguras durante la evaluación inicial del paciente.

Esta revisión narrativa propone un marco práctico para el reconocimiento electrocardiográfico y el manejo inicial de las arritmias más relevantes en el adulto. El manuscrito se centra en la evaluación

inicial del paciente con arritmia, la identificación de criterios de inestabilidad hemodinámica y la selección de intervenciones terapéuticas iniciales —incluyendo terapia eléctrica, maniobras vagales, manejo farmacológico de primera línea y marcapaso transcutáneo— junto con la búsqueda de causas reversibles.

El objetivo de esta revisión es integrar fundamentos electrocardiográficos esenciales con un enfoque clínico sistemático que facilite el reconocimiento temprano y el manejo inicial de arritmias potencialmente inestables en escenarios agudos.

## MÉTODOS

Se realizó una revisión narrativa dirigida, orientada a integrar conceptos fundamentales de electrocardiografía aplicada y recomendaciones prácticas para el reconocimiento y manejo inicial de las arritmias cardíacas en escenarios agudos. La búsqueda se centró en guías internacionales de reanimación cardiopulmonar (RCP) y manejo de arritmias, consensos de expertos, revisiones narrativas y sistemáticas, así como textos de referencia en electrofisiología y electrocardiografía clínica con aplicabilidad práctica (8-10). Se incorporaron ejemplos representativos de trazados electrocardiográficos de las arritmias más relevantes, seleccionados por su utilidad para el reconocimiento inicial y la toma de decisiones clínicas.

La selección de la literatura se basó en su relevancia clínica, utilidad para la evaluación inicial del paciente y aplicabilidad en contextos de urgencias, cuidados críticos y perioperatorio. Se priorizaron publicaciones recientes y documentos

Copyright © 2025. Publicado por Actas Peruanas de Anestesiología, en nombre de la Sociedad Peruana de Anestesia, Analgesia y Reanimación. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Sin Derivadas 4.0 (CC BY-NC-ND), que permite descargar y compartir la obra siempre que se cite adecuadamente la obra original. La obra no puede modificarse de ninguna manera ni usarse con fines comerciales sin el permiso de la revista.

de consenso internacional, aunque se incluyeron textos clásicos cuando contribuían a la comprensión fisiopatológica o conceptual de la electrocardiografía clínica. Debido a la naturaleza narrativa del manuscrito, no se realizó una búsqueda sistemática ni una evaluación formal de la calidad metodológica de la evidencia.

El contenido se organizó en tres ejes: fundamentos conceptuales, interpretación operativa del electrocardiograma (ECG) y algoritmos simplificados de conducta inicial. Las tablas, figuras y algoritmos propuestos se plantean como recursos de apoyo para sintetizar la información y facilitar su aplicación en escenarios clínicos agudos.

## MARCO CONCEPTUAL

### Evaluación inicial e identificación de inestabilidad hemodinámica

La atención del paciente con sospecha de arritmia en un escenario agudo debe iniciarse con una evaluación clínica estructurada orientada a reconocer tempranamente la inestabilidad hemodinámica, ya que esta determina la urgencia de la intervención (cardioversión/desfibrilación, estimulación cardíaca transcutánea, vasopresores, reposición de volumen o tratamiento de la causa reversible). En la práctica, el primer paso no es definir con exactitud la arritmia, sino confirmar la perfusión y establecer si el paciente está estable o inestable.

De forma inicial, se debe asegurar una adecuada oxigenación y monitorizar la saturación, ajustando el dispositivo de oxígeno según el contexto clínico. En paralelo, la valoración clínica debe centrarse en signos de perfusión: estado de conciencia, características del pulso, temperatura y humedad de piel, llenado capilar, presión arterial y auscultación cardiopulmonar. Esta aproximación refuerza un principio operativo esencial: el electrocardiograma siempre debe interpretarse en el marco del estado clínico del paciente.

Asimismo, se recomienda canalizar un acceso venoso periférico para la administración de fármacos y la obtención de estudios dirigidos según el caso, como

electrolitos, glicemia, gasometría, enzimas cardíacas, hemograma o pruebas específicas. Esta evaluación no debe retrasar intervenciones salvadoras en pacientes inestables, pero sí orientar la identificación de la causa desencadenante y la prevención de recurrencias.

- **Criterios clínicos de inestabilidad: presión y “4D”**

En escenarios donde no se dispone de monitorización invasiva, la inestabilidad hemodinámica puede identificarse de manera práctica mediante la combinación de hipotensión y signos clínicos de hipoperfusión. En este contexto, se propone considerar como inestable a todo paciente con una presión arterial sistólica inferior a 90 mmHg asociada a al menos tres de los siguientes cuatro hallazgos clínicos: dolor torácico, disnea, desorientación o alteración del estado mental, y diaforesis. Este enfoque permite una toma de decisiones rápida y orientada a la acción, en la que, ante la presencia de inestabilidad, el manejo debe priorizar la corrección de la causa predominante del colapso hemodinámico, más allá de la clasificación electrocardiográfica inicial.

- **Integración con “cuadrantes clínicos”: enfoque fisiológico para decidir rápido**

Para facilitar la toma de decisiones en el paciente inestable, se propone un marco de cuatro cuadrantes clínicos según el componente fisiológico predominante comprometido:

- **Bomba cardíaca:** deterioro por fallo miocárdico, a menudo en el contexto de isquemia o síndrome coronario agudo; puede requerir reperfusión, soporte inotrópico y manejo de complicaciones eléctricas.
- **Resistencia vascular:** estados de vasodilatación o pérdida del tono simpático, como bloqueo neuroaxial alto o anafilaxia; el tratamiento se centra en vasoconstrictores y reposición prudente de volumen.
- **Volemia:** compromiso del retorno venoso y de la precarga, típico del trauma o choque hipovolémico; la prioridad es restaurar el volumen circulante efectivo y controlar la

causa de la pérdida.

- **Frecuencia cardíaca:** bradiarritmias y taquiarritmias que por sí mismas comprometen el gasto cardíaco; en pacientes inestables requieren intervenciones inmediatas, y en pacientes estables permiten una evaluación electrocardiográfica más detallada.

En conjunto, estos cuadrantes ofrecen un marco práctico para responder una pregunta clave: qué componente domina la falla hemodinámica –bomba, resistencia, volemia o frecuencia– y cuál debe ser la primera intervención terapéutica, sin perder de vista la búsqueda y corrección de causas reversibles (Figura 1).

### Fundamentos electrofisiológicos esenciales

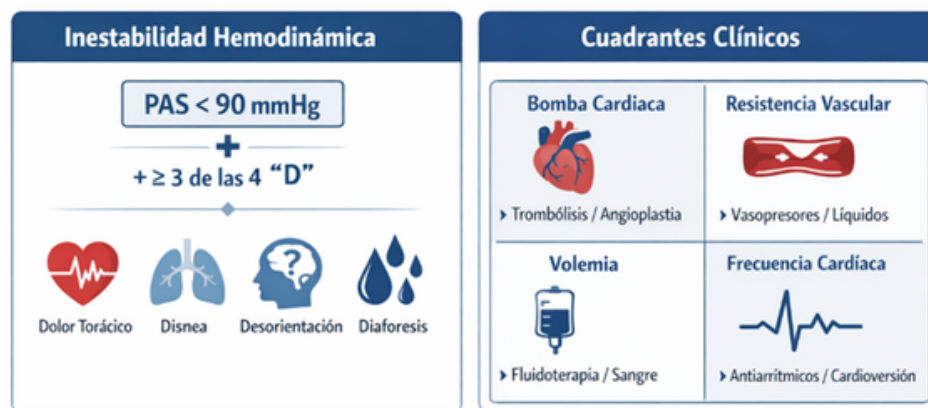
El corazón posee un sistema eléctrico especializado encargado de generar y conducir el impulso cardíaco de forma ordenada, permitiendo la sincronía entre aurículas y ventrículos y el mantenimiento del gasto cardíaco efectivo (8). El impulso se origina fisiológicamente en el nodo sinoauricular o nodo sinusal, localizado en la unión de la vena cava superior con la aurícula derecha, que actúa como marcapaso primario debido a su mayor automatismo intrínseco. Desde allí, la activación eléctrica se propaga a través del miocardio auricular hacia el nodo auriculoventricular, estructura que cumple un papel clave en la modulación de la conducción.

El nodo auriculoventricular introduce un retraso fisiológico en la conducción que permite la adecuada secuencia entre contracción auricular y ventricular. Además, actúa como filtro frente a frecuencias auriculares elevadas o desorganizadas, como ocurre en la fibrilación auricular, limitando el número de impulsos que alcanzan los ventrículos. Este fenómeno se refleja en el intervalo PR del electrocardiograma, que representa el tiempo de conducción auriculoventricular. Alteraciones en esta conducción, como en los síndromes de preexcitación, se manifiestan por acortamiento del intervalo PR y activación ventricular precoz a través de vías accesorias.

Tras atravesar la unión auriculoventricular, el impulso continúa por el haz de His, que se divide en ramas derecha e izquierda y finalmente en la red de fibras de Purkinje, sistema de conducción rápida responsable de la activación coordinada del miocardio ventricular. Este patrón de conducción explica la morfología y duración del complejo QRS, elemento central en la diferenciación entre arritmias supraventriculares y ventriculares.

Desde el punto de vista fisiológico, el sistema de conducción posee una irrigación coronaria específica que condiciona su vulnerabilidad ante fenómenos isquémicos. El nodo sinusal y el nodo auriculoventricular reciben irrigación predominante de la coronaria derecha, mientras

Figura 1. Criterios de inestabilidad hemodinámica y cuadrantes clínicos para la toma de decisiones inicial



Fuente: Elaboración propia basada en adaptación conceptual

que el sistema His-Purkinje recibe aporte de ambas coronarias. Asimismo, la modulación autonómica desempeña un papel relevante: el sistema simpático incrementa la frecuencia y la velocidad de conducción, mientras que el tono vagal produce efectos cronotrópicos y dromotrópicos negativos, base fisiológica de las maniobras vagales utilizadas en algunas taquiarritmias supraventriculares.

A nivel celular, la actividad eléctrica cardíaca depende de cambios transmembrana en los flujos iónicos. Las células miocárdicas presentan potenciales de acción mediados por sodio, calcio y potasio, mientras que las células marcapaso poseen una despolarización espontánea progresiva que explica su automatismo. Estos principios constituyen la base del mecanismo de acción de los fármacos antiarrítmicos, los cuales actúan modulando la conducción o la refractariedad mediante el bloqueo selectivo de canales iónicos (8).

La secuencia de activación eléctrica se refleja en el electrocardiograma: la onda P representa la despolarización auricular, el intervalo PR la conducción auriculoventricular, el complejo QRS la despolarización ventricular y la onda T la repolarización ventricular. Comprender esta correlación entre fenómenos eléctricos y manifestaciones electrocardiográficas es fundamental para el reconocimiento y manejo inicial de las arritmias en escenarios clínicos agudos.

### **Electrocardiografía básica aplicada al reconocimiento de arritmias**

La electrocardiografía es una herramienta fundamental para la evaluación clínica de las arritmias (9). Desde la introducción del galvanómetro de cuerda por Willem Einthoven y la nomenclatura P, QRS y T, el electrocardiograma (ECG) se ha consolidado como el método más accesible para analizar la actividad eléctrica cardíaca y orientar decisiones terapéuticas en escenarios agudos.

El ECG registra las variaciones de potencial generadas durante la despolarización y repolarización miocárdica, lo que permite identificar alteraciones del ritmo, de la conducción y de la activación

ventricular. Habitualmente se utilizan doce derivaciones convencionales, que incluyen derivaciones del plano frontal (DI, DII, DIII, aVR, aVL y aVF) y derivaciones precordiales del plano horizontal (VI–V6), cuya integración permite analizar el eje eléctrico y la propagación del impulso eléctrico en el corazón (9,10).

Desde un punto de vista práctico, la interpretación electrocardiográfica se basa en principios vectoriales simples: cuando el frente de activación se aproxima a un electrodo se registra una deflexión positiva, mientras que al alejarse produce una deflexión negativa; cuando el vector es perpendicular al eje de la derivación el complejo suele ser isodifásico. Estos principios facilitan la comprensión de la morfología de las ondas y el reconocimiento de patrones anormales en el contexto clínico.

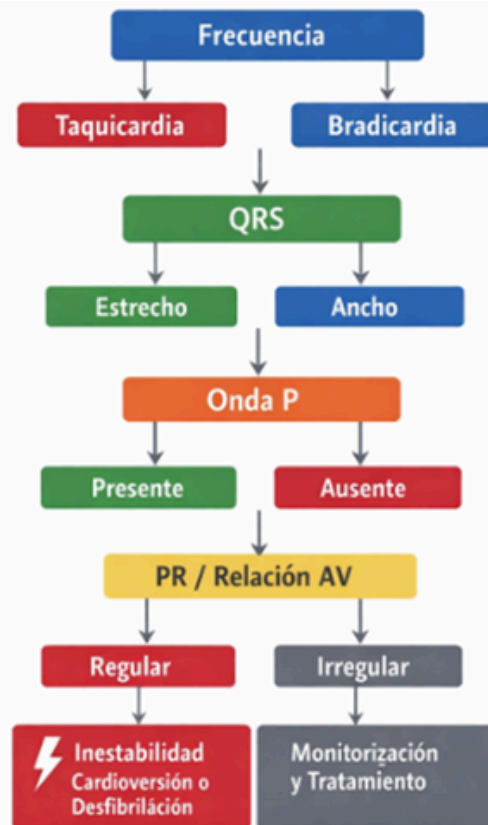
El ritmo sinusal constituye el patrón fisiológico normal y se caracteriza por frecuencia entre 60 y 100 latidos por minuto, regularidad del intervalo R-R, presencia de una onda P antes de cada complejo QRS, relación 1:1 entre P y QRS e intervalo PR constante entre 120 y 200 ms (9). La mayoría de las arritmias se identifican como desviaciones de este patrón básico.

La lectura sistemática del ECG incluye la evaluación de la frecuencia cardíaca, la regularidad del ritmo, la duración del complejo QRS y la relación auriculoventricular. En escenarios agudos, el objetivo no es realizar una interpretación electrofisiológica exhaustiva, sino identificar rápidamente patrones que orienten decisiones terapéuticas seguras. Por ello, en el siguiente apartado se propone un método simplificado de lectura rápida del electrocardiograma en cuatro pasos.

### **Lectura rápida del electrocardiograma (método práctico de 4 pasos)**

En el paciente con sospecha de arritmia, especialmente en escenarios agudos, el objetivo inicial no es establecer una denominación

Figura 2. Lectura rápida del electrocardiograma en 4 pasos para el reconocimiento inicial de arritmias en escenarios agudos.



Fuente: Elaboración propia basada en el método de lectura rápida del ECG (9,12)

electrofisiológica exacta, sino reconocer patrones de riesgo y orientar decisiones terapéuticas seguras en pocos minutos. Los métodos extensos de interpretación pueden ser útiles en el aprendizaje formal, pero resultan poco ágiles en el entorno asistencial. Por ello, se propone un método simplificado de lectura rápida del ECG en cuatro pasos orientado a la toma de decisiones clínicas (Figura 2) (9,11).

Antes de iniciar la interpretación del electrocardiograma, es fundamental confirmar el estado clínico del paciente, distinguiendo si se encuentra hemodinámicamente estable o inestable. En presencia de inestabilidad, la prioridad debe centrarse en el tratamiento inmediato, utilizando el ECG principalmente como una herramienta para orientar la conducta terapéutica más que para realizar un análisis electrofisiológico detallado.

Una vez establecido este contexto, el análisis del ritmo puede abordarse de manera secuencial. En primer lugar, se evalúa la frecuencia ventricular, la

puede estimarse rápidamente mediante el monitor o a través de métodos prácticos como el conteo en 6 segundos multiplicado por diez o la regla de 300-150-100-75-60-50. De acuerdo con el resultado, el ritmo se clasifica como bradicardia cuando es menor de 60 latidos por minuto, frecuencia normal entre 60 y 100 latidos por minuto, o taquicardia cuando supera los 100 latidos por minuto. Este primer paso permite orientar de forma inmediata el abordaje hacia bradiarritmias o taquiarritmias.

El **segundo paso** consiste en analizar la duración del complejo QRS, lo que permite aproximar el origen del ritmo. Un QRS estrecho, menor de 120 milisegundos, sugiere un origen supraventricular con conducción ventricular normal. Por el contrario, un QRS ancho, igual o mayor a 120 milisegundos, orienta hacia un origen ventricular o a una arritmia supraventricular con aberrancia, bloqueo de rama o preexcitación. Como principio de seguridad clínica, toda taquicardia de QRS ancho con diagnóstico incierto debe considerarse

de origen ventricular hasta demostrar lo contrario.

En tercer lugar, se evalúa la presencia de la onda P y su relación con el complejo QRS, lo que permite inferir el origen auricular del ritmo. La presencia de una onda P antes de cada QRS es compatible con ritmo sinusal o taquicardia sinusal. En cambio, la ausencia de ondas P o la presencia de actividad auricular desorganizada sugiere fibrilación auricular u otras arritmias auriculares. La identificación de ondas P retrógradas o no visibles puede indicar ritmos de la unión o taquicardias mediadas por mecanismos de reentrada.

Finalmente, cuando las ondas P son identificables, la evaluación del intervalo PR y de la relación auriculoventricular proporciona información clave sobre la conducción. Un intervalo PR constante dentro de los límites normales indica conducción auriculoventricular conservada, mientras que un PR prolongado o variable sugiere un trastorno de la conducción. La presencia de disociación auriculoventricular orienta hacia bloqueos auriculo-

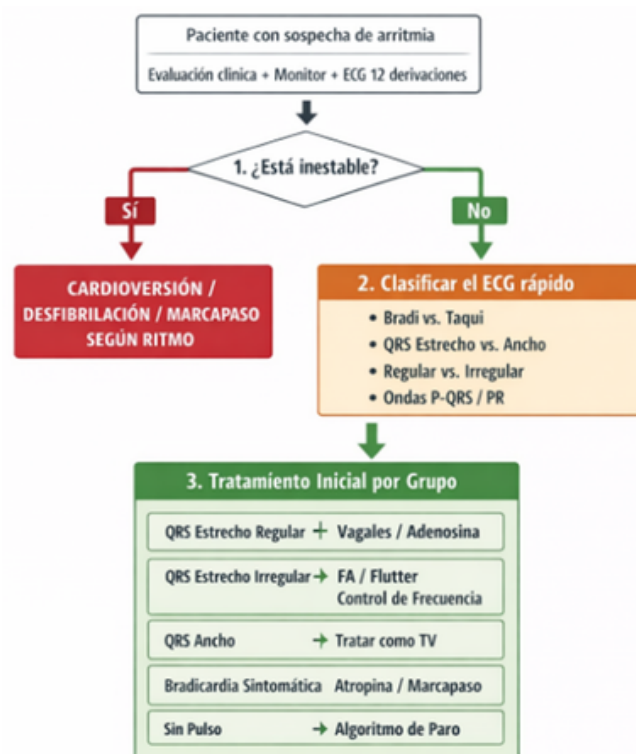
ventriculares avanzados o ritmos de origen ventricular. Este último paso resulta particularmente útil en el análisis de las bradiarritmias, ya que permite diferenciar aquellas que pueden responder a atropina de aquellas que requerirán estimulación cardíaca.

Este enfoque estructurado facilita una interpretación rápida, ordenada y clínicamente orientada del ECG, optimizando la toma de decisiones en escenarios agudos.

Aplicado de forma secuencial, este método permite integrar en pocos segundos la información electrocardiográfica esencial con la situación clínica del paciente, respondiendo tres preguntas clave: si se trata de una bradiarritmia o una taquiarritmia, si el QRS es estrecho o ancho y si existe organización auricular con adecuada relación auriculoventricular.

Esta aproximación simplifica la toma de decisiones

**Figura 3.** Algoritmo clínico simplificado para la evaluación inicial de arritmias en escenarios agudos.



Fuente. Elaboración propia basada en algoritmos de soporte vital avanzado (ACLS) y guías internacionales de manejo de arritmias (5-7).

**Tabla 1.** Reconocimiento inicial de arritmias frecuentes en escenarios agudos: hallazgos ECG, orientación diagnóstica y conducta inicial

Arritmia	Hallazgos ECG clave	Orientación diagnóstica	Riesgo clínico principal	Conducta inicial recomendada
Taquicardia sinusal	Ritmo regular, ondas P sinusales precediendo cada QRS, FC >100 lpm	Respuesta fisiológica a estrés, fiebre, hipovolemia, hipoxia o dolor	Bajo riesgo; refleja causa subyacente	Tratar la causa desencadenante
Taquicardia supraventricular (AVNRT / AVRT)	Taquicardia regular de QRS estrecho (<120 ms), ondas P ocultas o retrógradas	AVNRT o AVRT ortodrómica; diferenciar de taquicardia sinusal o flutter auricular	Inestabilidad hemodinámica si sostenida	Maniobras vagales → adenosina IV; cardioversión sincronizada si inestable
Flutter auricular	Ondas F en “dientes de sierra”, frecuencia auricular ~250–300 lpm, conducción AV variable	Flutter típico con conducción 2:1 o variable	Taquicardia sostenida y riesgo tromboembólico	Control de frecuencia o cardioversión según estabilidad
Fibrilación auricular	Ritmo irregularmente irregular, ausencia de ondas P definidas	Fibrilación auricular; diferenciar de flutter con conducción variable y taquicardia auricular multifocal	Tromboembolismo y deterioro hemodinámico	Control de frecuencia o ritmo según estabilidad clínica
Taquicardia ventricular monomórfica	QRS ancho (>120 ms), ritmo regular, morfología uniforme, posible disociación AV	Diferenciar de TSV con aberrancia	Inestabilidad hemodinámica o progresión a fibrilación ventricular	Cardioversión sincronizada si inestable; antiarrítmicos IV si estable
Taquicardia ventricular polimórfica (torsades de pointes)	QRS ancho polimórfico con variación cíclica de amplitud y eje	Frecuentemente asociada a QT prolongado o alteraciones electrolíticas	Degeneración a fibrilación ventricular	Sulfato de magnesio IV; desfibrilación si inestable
Bradicardia sinusal sintomática	FC <60 lpm con ondas P sinusales	Asociada a fármacos, hipoxia o disfunción del nodo sinusal	Hipotensión o bajo gasto cardíaco	Atropina IV; considerar estimulación si refractaria
Bloqueo AV de segundo grado tipo Mobitz II	Intervalo PR constante con QRS bloqueados intermitentes	Bloqueo infranodal	Alto riesgo de progresión a bloqueo AV completo	Estimulación cardíaca transcutánea o transvenosa

Arritmia	Hallazgos ECG clave	Orientación diagnóstica	Riesgo clínico principal	Conducta inicial recomendada
Bloqueo AV completo	Disociación auriculoventricular con ritmos auricular y ventricular independientes	Ritmo de escape nodal o ventricular	Bajo gasto cardíaco y síncope	Estimulación cardíaca urgente
Fibrilación ventricular	Actividad eléctrica caótica sin complejos QRS organizados	Ritmo de paro desfibrilable	Paro cardíaco	Desfibrilación inmediata y RCP de alta calidad
Asistolia / actividad eléctrica sin pulso (AESP)	Línea isoelectrica o actividad eléctrica organizada sin pulso	Diagnóstico clínico basado en ausencia de pulso	Paro cardíaco	RCP inmediata y búsqueda de causas reversibles (Hs y Ts)

**Fuente.** Elaboración propia a partir de guías internacionales de reanimación cardiopulmonar y manejo de arritmias, incluyendo recomendaciones del European Resuscitation Council (ERC), la American Heart Association (AHA) y la European Society of Cardiology (ESC).

iniciales. Por ejemplo, una taquicardia regular de QRS estrecho orienta hacia un origen supraventricular y permite considerar maniobras vagales o adenosina, mientras que un ritmo irregular de QRS estrecho suele corresponder a fibrilación auricular. En cambio, ante una taquicardia de QRS ancho, especialmente si existe inestabilidad o duda diagnóstica, debe priorizarse un manejo seguro asumiendo origen ventricular. Por su parte, en bradiarritmias asociadas a trastornos de conducción auriculoventricular, la identificación del patrón electrocardiográfico permite distinguir cuadros potencialmente reversibles de aquellos que requieren estimulación cardíaca.

En conjunto, este enfoque favorece una interpretación funcional del ECG centrada en decisiones clínicas rápidas más que en descripciones electrofisiológicas detalladas. La integración entre evaluación clínica e interpretación rápida del electrocardiograma puede representarse mediante un algoritmo práctico para el manejo inicial de las arritmias en escenarios agudos (Figura 3).

### Algoritmos por grupo

Con el fin de facilitar el reconocimiento clínico inicial

de las arritmias más frecuentes en escenarios agudos, se presenta una síntesis integrada de los principales hallazgos electrocardiográficos, las claves diagnósticas y la conducta inicial recomendada, orientada a apoyar la toma de decisiones en la evaluación inicial de pacientes con arritmias en contextos agudos (Tabla 1).

#### • Taquiarritmias QRS estrecho (regular / irregular)

Las taquiarritmias de QRS estrecho (<120 ms) suelen originarse por encima del sistema His-Purkinje y corresponden en la mayoría de los casos a ritmos supraventriculares (7). En el contexto agudo, el abordaje inicial debe centrarse en dos aspectos: la estabilidad hemodinámica y la regularidad del ritmo, más que en una caracterización electrofisiológica detallada.

Cuando el QRS es estrecho y el ritmo es regular, las causas más frecuentes son la taquicardia supraventricular por reentrada (AVNRT o AVRT), el flutter auricular con conducción fija y, con menor frecuencia, la taquicardia auricular focal (7). Cuando el ritmo es irregular, las

etiologías más probables son fibrilación auricular, flutter auricular con conducción variable y taquicardia auricular multifocal (7,11,12).

El primer paso es determinar la estabilidad clínica. Ante hipotensión, alteración del estado mental, dolor torácico isquémico o insuficiencia respiratoria, está indicada la cardioversión eléctrica sincronizada inmediata, independientemente del mecanismo específico.

En pacientes estables, la conducta depende de la regularidad del ritmo. En taquicardias regulares de QRS estrecho se recomiendan inicialmente maniobras vagales; si no son efectivas, puede administrarse adenosina en bolo intravenoso rápido (7). Si la arritmia persiste, pueden considerarse calcioantagonistas no dihidropiridínicos o betabloqueadores bajo monitorización (7,13). Antes de utilizar bloqueadores nodales debe descartarse preexcitación, ya que en sospecha de fibrilación auricular con vía accesoria deben evitarse fármacos como adenosina, verapamilo, diltiazem o digoxina por el riesgo de conducción rápida por la vía accesoria y deterioro hemodinámico (11,12).

En las taquiarritmias irregulares de QRS estrecho, el diagnóstico más frecuente es la fibrilación auricular, aunque también deben considerarse flutter auricular con conducción variable y taquicardia auricular multifocal. En pacientes hemodinámicamente estables, el abordaje inicial incluye control de frecuencia o control del ritmo según el contexto clínico, la duración del episodio, la carga sintomática, las comorbilidades y la posibilidad de desencadenantes reversibles. La valoración tromboembólica debe realizarse mediante la escala CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc, que orienta la indicación de anticoagulación (11,12).

En la práctica contemporánea, los anticoagulantes orales directos constituyen la base del tratamiento antitrombótico en la mayoría de pacientes con fibrilación auricular no valvular, mientras que la aspirina ya no se considera una estrategia adecuada de prevención tromboembólica (11,12). Asimismo, la clasificación clínica actual distingue

fibrilación auricular de primer diagnóstico, paroxística, persistente, persistente de larga duración y permanente, lo que ayuda a contextualizar la estrategia terapéutica. En pacientes seleccionados, el control temprano del ritmo puede considerarse como parte de un abordaje integral, complementado con corrección de factores de riesgo y seguimiento clínico estructurado.

En términos operativos, el algoritmo puede resumirse en tres preguntas: si el paciente está estable o inestable, si el ritmo es regular o irregular y cuál es la intervención inicial más segura.

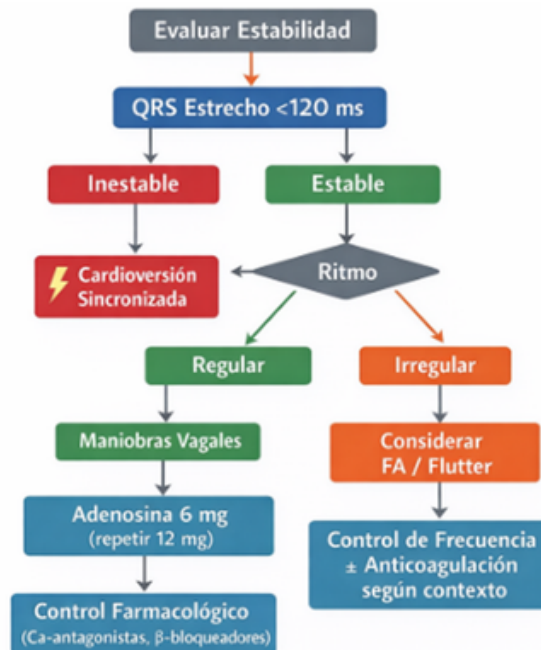
- **Taquiarritmias QRS ancho (estable / inestable)**

Las taquiarritmias con complejo QRS ancho ( $\geq 120$  ms) representan un escenario de alto riesgo en el manejo inicial de arritmias, ya que con frecuencia tienen origen ventricular y pueden asociarse a deterioro hemodinámico rápido. En la práctica clínica se aplica el principio de seguridad de considerar toda taquicardia de QRS ancho como ventricular hasta demostrar lo contrario, especialmente cuando el diagnóstico diferencial no es claro (14-16). La diferenciación frente a taquicardias supraventriculares con aberrancia o preexcitación sigue siendo un reto diagnóstico relevante (17).

Entre las entidades más relevantes se encuentran la taquicardia ventricular monomórfica, habitualmente regular; la taquicardia ventricular polimórfica, incluyendo la torsades de pointes asociada a prolongación del QT; y el flutter ventricular, que puede preceder a fibrilación ventricular (15). La prolongación del QT es un hallazgo electrocardiográfico asociado a mayor riesgo de torsades de pointes y suele relacionarse con fármacos que prolongan la repolarización, alteraciones electrolíticas —especialmente hipopotasemia o hipomagnesemia— o canalopatías congénitas (15,18).

El diagnóstico diferencial incluye taquicardias supraventriculares con aberrancia y arritmias

Figura 4. Algoritmo de manejo inicial de taquiarritmias de QRS estrecho (ritmo regular e irregular)



Nota: La energía inicial de cardioversión depende del tipo de arritmia y del desfibrilador disponible. Como referencia orientativa, los algoritmos contemporáneos de la AHA sugieren aproximadamente 200 J para fibrilación auricular y flutter auricular, y 100 J para taquicardia regular de QRS estrecho o taquicardia ventricular monomórfica.

Fuente: Elaboración propia basada en algoritmos de manejo de arritmias supraventriculares (7,11,12)

asociadas a vías accesorias o preexcitación, como el síndrome de Wolff–Parkinson–White (17). En presencia de fibrilación auricular preexcitada deben evitarse fármacos que bloquean predominantemente el nodo auriculoventricular —adenosina, verapamilo, diltiazem o digoxina— debido al riesgo de aumentar la conducción por la vía accesorias y precipitar fibrilación ventricular.

El manejo inicial depende del estado hemodinámico. Ante hipotensión, alteración del estado mental, dolor torácico isquémico, insuficiencia respiratoria o signos de choque, está indicada la cardioversión eléctrica sincronizada inmediata. Si el paciente pierde el pulso o el ritmo evoluciona a fibrilación ventricular o taquicardia ventricular sin pulso, el manejo corresponde a desfibrilación y reanimación cardiopulmonar según los protocolos vigentes.

En pacientes estables puede realizarse una

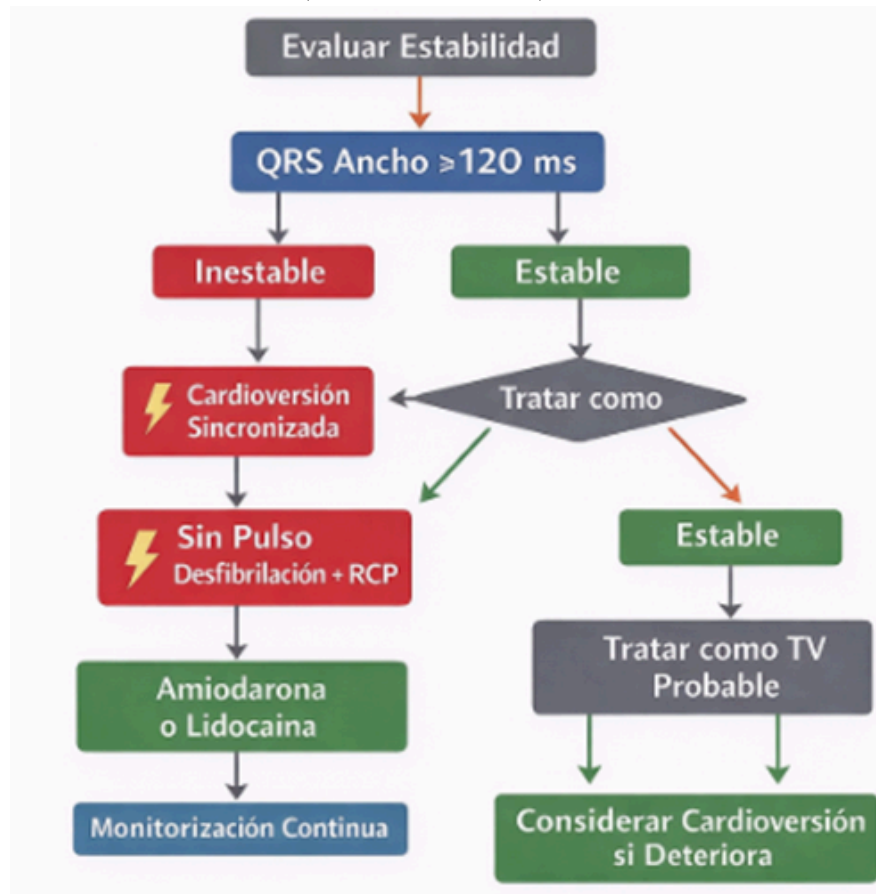
evaluación electrocardiográfica más detallada, buscando signos de origen ventricular —como disociación auriculoventricular, latidos de captura o de fusión— y considerando antiarrítmicos intravenosos como amiodarona o lidocaína bajo monitorización continua (14,15,19). Sin embargo, una taquicardia ventricular inicialmente estable puede deteriorarse rápidamente, por lo que la vigilancia estrecha es esencial.

En términos operativos, el algoritmo se resume en dos preguntas: si el paciente está estable o inestable y si el manejo inicial debe ser eléctrico inmediato o farmacológico monitorizado.

- **Bradicardia sintomática y bloqueos**

La bradicardia se define como una frecuencia cardíaca <60 latidos por minuto; sin embargo, en la práctica clínica el elemento decisivo es su impacto sobre la perfusión tisular. Existen bradicardias fisiológicas —como durante el sueño o en atletas— que no requieren tratamiento, y bradicardias patológicas asociadas

Figura 5. Algoritmo de manejo inicial de taquiarritmias de QRS ancho (estable e inestable).



Fuente: Elaboración propia basada en algoritmos de manejo de taquiarritmias ventriculares (14,15,17)

a fármacos, alteraciones metabólicas, hipotermia, aumento del tono vagal, isquemia miocárdica o enfermedad del sistema de conducción. En escenarios agudos, el abordaje debe ser rápido y orientado a identificar signos de inestabilidad hemodinámica, ya que la bradicardia sintomática puede progresar a deterioro cardiovascular o paro cardíaco (5,6).

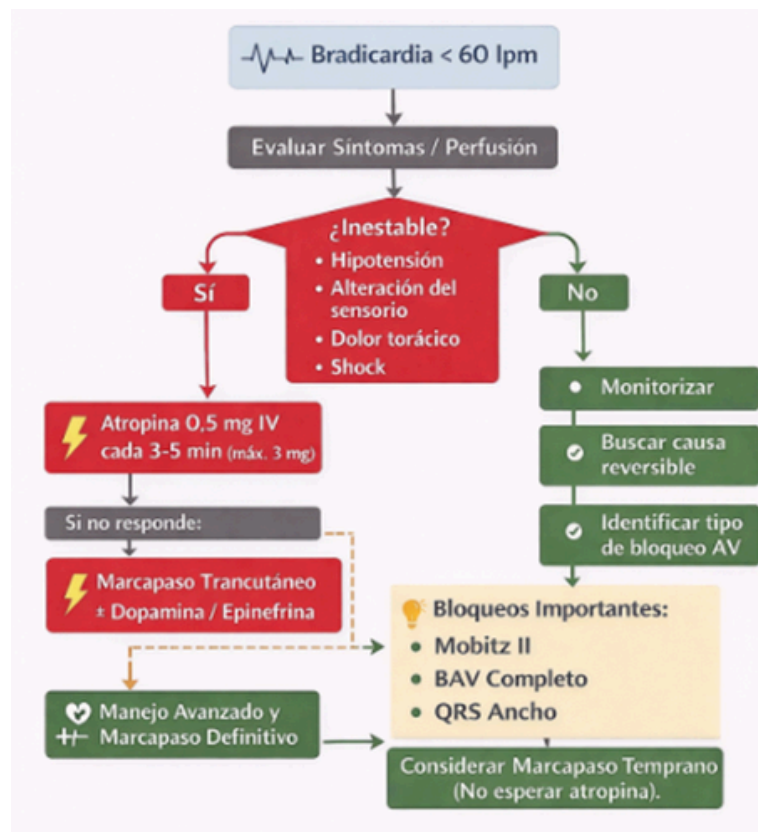
La evaluación inicial incluye oxigenación según necesidad, monitorización continua, acceso venoso y búsqueda de causas reversibles como hipoxia, alteraciones electrolíticas, fármacos, isquemia o hipotermia. Se considera bradicardia sintomática cuando la frecuencia baja se acompaña de hipotensión, alteración del estado mental, diaforesis, disnea o dolor torácico, situaciones en las que el objetivo inmediato es restaurar un gasto cardíaco adecuado (5).

El algoritmo de bradicardia incluye no solo la

bradicardia sinusal, sino también ritmos de escape de la unión auriculoventricular y bloqueos auriculoventriculares (AV). Los bloqueos AV pueden originarse por encima o por debajo del haz de His. Las causas más frecuentes incluyen fármacos (digitálicos, betabloqueadores, calcioantagonistas o amiodarona), aumento del tono vagal, isquemia inferior o enfermedades del sistema de conducción. Esta distinción es clínicamente relevante, ya que los bloqueos suprahisianos suelen responder mejor a atropina, mientras que los bloqueos distales tienen mayor riesgo de progresión a bloqueo completo.

Electrocardiográficamente, el bloqueo AV de primer grado se caracteriza por prolongación del intervalo PR (>0,20 s) con conducción 1:1 y generalmente requiere solo observación. El bloqueo AV de segundo grado tipo I (Mobitz I) presenta prolongación progresiva del PR hasta

Figura 6. Algoritmo de manejo inicial de bradicardia sintomática y trastornos de conducción.



Fuente: Elaboración propia basada en algoritmos de soporte cardiovascular avanzado (ACLS) (5,6)

una onda P no conducida y suele ser intranodal. En contraste, el bloqueo AV de segundo grado tipo II (Mobitz II) implica pérdida súbita de conducción sin alargamiento progresivo del PR, lo que sugiere compromiso infraHisiano y mayor riesgo de progresión a bloqueo completo. El bloqueo AV de tercer grado se caracteriza por disociación auriculoventricular; en estos casos, un QRS estrecho sugiere un foco de escape proximal, mientras que un QRS ancho indica un origen distal con mayor riesgo de inestabilidad.

El tratamiento inicial de la bradicardia sintomática incluye atropina 1 mg intravenoso, repetible cada 3–5 minutos hasta una dosis máxima de 3 mg (5,6). Su eficacia es mayor en bloqueos suprahisianos y limitada en bloqueos de alto grado. Si no hay respuesta o existe alto riesgo de deterioro, debe iniciarse marcapaso transcutáneo, acompañado si es necesario de epinefrina o dopamina como soporte farmacológico. El marcapaso transcutáneo se

considera una medida puente hacia estimulación transvenosa o definitiva.

En síntesis, el manejo de la bradicardia sintomática debe priorizar la evaluación clínica sobre el valor numérico de la frecuencia, identificar rápidamente la inestabilidad hemodinámica y reconocer patrones electrocardiográficos de alto riesgo. Ante sospecha de bloqueo distal o compromiso hemodinámico, la estimulación cardíaca temprana debe considerarse sin demoras innecesarias (Figura 6).

#### • Ritmos de paro (FV/TV sin pulso, AESP, asistolia)

En el paciente en paro cardiorrespiratorio, el reconocimiento rápido del ritmo define la intervención inicial y permite priorizar acciones de alto impacto. Desde el punto de vista operativo, los ritmos se agrupan en dos categorías: desfibrilables –fibrilación ventricular



causas reversibles (las “H y T” del paro) (19). La atropina no forma parte del algoritmo contemporáneo de paro cardíaco para la AESP.

La asistolia representa ausencia de actividad eléctrica ventricular organizada y se asocia al peor pronóstico. Antes de confirmarla debe verificarse la correcta conexión de electrodos y descartar fibrilación ventricular fina. Su manejo consiste en RCP de alta calidad, administración de epinefrina y corrección de causas reversibles, sin indicación de desfibrilación ni uso de atropina (6,19).

En conjunto, tanto la AESP como la asistolia requieren un enfoque etiológico: mientras se mantiene la perfusión mediante RCP, deben identificarse y tratarse causas potencialmente reversibles mediante la mnemotecnica de las H y T: hipovolemia, hipoxia, acidosis (hidrogeniones), hipo/hiperpotasemia, hipotermia, neumotórax a tensión, taponamiento cardíaco, trombosis pulmonar, trombosis coronaria y tóxicos (19,21).

Una vez logrado el retorno de la circulación espontánea, el manejo debe continuar con cuidados posparo orientados a optimizar oxigenación y ventilación, mantener estabilidad hemodinámica, considerar control de temperatura y tratar la causa desencadenante, con el objetivo de reducir recurrencias y mejorar el pronóstico neurológico (21).

### **Consideraciones prácticas en escenarios clínicos especiales**

Además del reconocimiento electrocardiográfico y del manejo inicial de las arritmias, en el entorno perioperatorio existen consideraciones específicas relacionadas con pacientes portadores de dispositivos cardíacos implantables.

- **Consideraciones perioperatorias en pacientes con dispositivos cardíacos implantables**

En el entorno perioperatorio, los pacientes portadores de marcapasos o desfibriladores automáticos implantables requieren precauciones específicas frente al uso de

electrocauterio, especialmente monopolar, debido al riesgo de interferencia electromagnética. Esta interferencia puede producir inhibición de la estimulación en pacientes dependientes de marcapasos o detección inapropiada de arritmias con descarga no indicada en desfibriladores implantables.

Se recomienda, cuando sea posible, utilizar electrocauterio bipolar o aplicar ráfagas cortas de energía con la menor potencia efectiva, colocando la placa de retorno de modo que la corriente eléctrica no atraviese el generador del dispositivo. Asimismo, debe considerarse la programación previa del dispositivo o el uso de imán según el tipo de sistema y los protocolos institucionales. Durante el procedimiento se debe mantener monitorización electrocardiográfica continua y disponibilidad inmediata de desfibrilación y estimulación cardíaca externa (22,23).

- **Colocación de parches para cardioversión, desfibrilación y marcapaso transcutáneo.**

Para cardioversión o desfibrilación externa pueden utilizarse las posiciones anterolateral o anteroposterior, según disponibilidad, contexto clínico y presencia de dispositivos implantables. En la posición anterolateral, un parche se coloca en región infraclavicular derecha paraesternal y el otro en la región apical izquierda o línea axilar media. En la posición anteroposterior, un parche se ubica en la cara anterior del tórax y el otro en la región infraescapular izquierda. Para marcapaso transcutáneo suele preferirse la posición anteroposterior, ya que puede favorecer la captura eléctrica y mecánica. En situaciones de fibrilación ventricular refractaria también puede considerarse el cambio de posición de los parches como estrategia para optimizar la desfibrilación (6,22).

### **DISCUSIÓN**

Las arritmias en escenarios agudos constituyen un problema clínico transversal en urgencias, cuidados críticos y perioperatorio, donde el

desenlace depende en gran medida de la identificación temprana de inestabilidad hemodinámica y de la aplicación oportuna de intervenciones terapéuticas de alto impacto, más que de una caracterización electrofisiológica detallada en el primer momento del abordaje clínico (19). En este contexto, un enfoque estructurado orientado a decisiones rápidas puede facilitar intervenciones seguras y reducir retrasos terapéuticos en entornos con alta carga asistencial.

Un elemento central del modelo propuesto es la organización del abordaje inicial mediante dos filtros jerárquicos: la estabilidad hemodinámica y los patrones electrocardiográficos de riesgo. El primer filtro es determinante, ya que en pacientes inestables la intervención terapéutica debe priorizarse sobre la caracterización precisa del ritmo. En este contexto, la cardioversión sincronizada en taquiarritmias con pulso, la desfibrilación en ritmos desfibrilables y la estimulación cardíaca en bradicardia refractaria buscan restaurar rápidamente un gasto cardíaco efectivo. El segundo filtro —basado en el ancho del QRS, la regularidad del ritmo y la relación auriculoventricular— permite orientar el manejo en pacientes estables y reducir errores terapéuticos, particularmente en taquicardias de QRS ancho, donde el principio de seguridad recomienda tratarlas inicialmente como ventriculares cuando existe duda diagnóstica razonable.

La incorporación del modelo de “cuadrantes clínicos” recuerda que la arritmia puede ser tanto causa como consecuencia del deterioro hemodinámico. En la práctica clínica, algunos pacientes con hipotensión y arritmia no se estabilizan únicamente corrigiendo la frecuencia cardíaca si el componente predominante corresponde a alteraciones de la volemia, la resistencia vascular o la función de bomba miocárdica. Este marco fisiológico favorece una priorización racional de intervenciones iniciales — como reposición de volumen, vasopresores o soporte inotrópico— mientras se aplican medidas específicas de control del ritmo.

El método de lectura rápida del electrocardiograma en cuatro pasos se plantea como una estrategia orientada a acelerar la toma de decisiones clínicas sin

sustituir la interpretación electrocardiográfica formal. Su valor radica en facilitar el reconocimiento inicial de patrones de riesgo y en apoyar decisiones rápidas en escenarios clínicos agudos. Su aplicación permite responder preguntas operativas fundamentales —tipo de arritmia, ancho del QRS, regularidad del ritmo y relación auriculoventricular— y activar rutas terapéuticas coherentes con los algoritmos internacionales de soporte vital avanzado, reduciendo la variabilidad en la práctica clínica (6,7,9).

Los algoritmos organizados por grupos —taquiarritmias de QRS estrecho, taquiarritmias de QRS ancho, bradicardia y bloqueos auriculoventriculares, y ritmos de paro— buscan equilibrar simplicidad y seguridad en la toma de decisiones iniciales. En taquiarritmias de QRS estrecho, la distinción entre ritmos regulares e irregulares orienta intervenciones como maniobras vagales, adenosina o control de frecuencia ventricular (7,11,12). En taquiarritmias de QRS ancho se enfatiza la prioridad de la terapia eléctrica en pacientes inestables y el uso prudente de antiarrítmicos en pacientes estables (14,15,20). En bradicardia y bloqueos auriculoventriculares se destaca la importancia de reconocer bloqueos de alto grado que pueden requerir estimulación temprana (5,6). En los ritmos de paro cardiorrespiratorio, la clasificación en ritmos desfibrilables y no desfibrilables estructura el abordaje inmediato y orienta la búsqueda de causas reversibles (21,24).

Este trabajo presenta limitaciones inherentes a su diseño. Al tratarse de una revisión narrativa, no incluye una evaluación formal de la calidad metodológica de la evidencia ni pretende sustituir las recomendaciones detalladas de guías clínicas internacionales. Asimismo, la aplicabilidad de los algoritmos puede variar según los recursos institucionales disponibles, incluyendo la disponibilidad de marcapaso transcutáneo, fármacos antiarrítmicos específicos o monitorización avanzada (3).

En síntesis, el aporte principal del manuscrito

consiste en proponer un enfoque integrado y de rápida ejecución que combina semiología clínica, patrones electrocardiográficos esenciales y decisiones terapéuticas iniciales seguras. Este enfoque puede resultar particularmente útil en entornos donde la monitorización continua permite detectar arritmias de forma temprana —como el perioperatorio o la recuperación posanestésica— y en servicios con alta rotación de personal, donde una estructura sistemática de evaluación puede mejorar la respuesta inicial y facilitar el escalamiento oportuno del cuidado (25-27).

Finalmente, para las taquiarritmias supraventriculares se mantuvieron como referencia principal las guías ESC 2019, complementadas con actualizaciones contemporáneas sobre fibrilación auricular y con recomendaciones recientes de soporte vital avanzado y reanimación cardiopulmonar (7,12,28). Este enfoque puede aplicarse en escenarios de simulación clínica, discusión guiada o entrenamiento basado en casos, facilitando la transferencia del conocimiento a la toma de decisiones en tiempo real.

## CONCLUSIONES

El reconocimiento inicial de las arritmias en escenarios agudos debe orientarse primero por la estabilidad hemodinámica del paciente y, en segundo lugar, por patrones electrocardiográficos de riesgo que permitan una decisión terapéutica segura y oportuna. En este contexto, un enfoque simplificado basado en la frecuencia cardíaca, el ancho del QRS, la regularidad del ritmo y la relación auriculoventricular puede facilitar la interpretación funcional del electrocardiograma y reducir retrasos en la conducta inicial.

La integración de criterios clínicos de inestabilidad con algoritmos operativos para taquiarritmias de QRS estrecho, taquiarritmias de QRS ancho, bradicardia sintomática y ritmos de paro permite estandarizar la respuesta temprana, priorizar la terapia eléctrica cuando está indicada y disminuir errores potencialmente peligrosos, especialmente en situaciones de preexcitación o taquicardia de complejo ancho de origen incierto.

El modelo de lectura rápida del electrocardiograma en cuatro pasos y el esquema de cuadrantes clínicos constituyen herramientas útiles para estructurar la evaluación inicial y apoyar la toma de decisiones en escenarios de urgencias, cuidados críticos y perioperatorio.

En síntesis, este manuscrito propone una aproximación clínica y práctica para el manejo inicial de las arritmias en el adulto, orientada a mejorar la seguridad del paciente, favorecer el escalamiento oportuno del cuidado y contribuir a la estandarización de la respuesta asistencial en escenarios clínicos agudos.

## DECLARACIONES

### Financiamiento

El presente estudio no recibió financiamiento externo y fue desarrollado con recursos propios de los autores y sus instituciones.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses relacionados con el contenido del presente manuscrito.

### Contribución de autoría

Todos los autores participaron de manera sustancial en la elaboración del manuscrito.

- José Ricardo Navarro Vargas: conceptualización, diseño del estudio, supervisión general, redacción y revisión crítica del manuscrito.
- Bécket Martín Argüello López: revisión de literatura, redacción del manuscrito y elaboración de contenido conceptual.
- Sebastián Mayanz Salas: análisis clínico, revisión crítica y aportes metodológicos.
- Johnnie Smith Husbands Luque: revisión de literatura, redacción y revisión académica.
- Javier Enrique Osorio Esquivel: análisis clínico y revisión crítica del contenido.
- Johana Astrid Vanegas Pira: aportes en interpretación clínica y revisión del manuscrito.

- Mariana Contreras Nogales: apoyo en revisión bibliográfica y redacción.
- Kevin Jair Chicmana Curay: elaboración de contenido clínico y revisión crítica.
- Julio César Castillejo Correa: revisión académica y validación clínica.
- Rosita Marín de la Fuente: revisión conceptual y aportes académicos.
- María Magdalena Vera Alarcón: revisión crítica final y validación científica.

Todos los autores aprobaron la versión final del manuscrito y asumen responsabilidad por su contenido.

### Aspectos éticos

Al tratarse de una revisión narrativa basada en literatura previamente publicada, el presente estudio no involucró la participación directa de seres humanos ni el uso de datos sensibles, por lo que no requirió aprobación por un comité de ética.

### Consentimiento informado

No aplica, debido a que no se utilizaron datos identificables de pacientes.

### Disponibilidad de datos

Los datos que respaldan los hallazgos de este estudio están disponibles en las fuentes bibliográficas citadas.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Katz RL, Bigger JT Jr. Cardiac arrhythmias during anesthesia and operation. *Anesthesiology*. 1970;33(2):193-213. doi:10.1097/00000542-197008000-00013.
2. Feeley TW. Management of perioperative arrhythmias. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 1997;11(2 Suppl 1):10-25. doi:10.1016/S1053-0770(97)80004-3.
3. Khan ZH, Movafegh A, Ali HM. Dysrhythmias under general anesthesia and their management. *Arch Anesth Crit Care*. 2019;5(3). doi:10.18502/aacc.v5i3.1213.
4. Noor Z. Life-threatening cardiac arrhythmias during anesthesia and surgery. In: *Cardiac arrhythmias: translational approach from pathophysiology to advanced care*. London: IntechOpen; 2021. doi:10.5772/intechopen.101371.
5. Del Rios M, Bartos JA, Panchal AR, Atkins DL, Cabañas JG, Cao D, Dainty KN, Dezfulian C, Donoghue AJ, Drennan IR, Elmer J, Hirsch KG, Idris AH, Joyner BL, Kamath-Rayne BD, Kleinman ME, Kurz MC, Lasa JJ, Lee HC, McBride ME, Raymond TT, Rittenberger JC, Schexnayder SM, Szyld E, Topjian A, Wigginton JG, Previdi JK. Part I: executive summary: 2025 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2025;152(suppl):S284-S312. doi:10.1161/CIR.0000000000001372.
6. Panchal AR, Bartos JA, Cabañas JG, Donnino MW, Drennan IR, Hirsch KG, Kudenchuk PJ, Kurz MC, Lavonas EJ, Morley PT, O'Neil BJ, Peberdy MA, Rittenberger JC, Rodriguez AJ, Sawyer KN, Berg KM; on behalf of the Adult Basic and Advanced Life Support Writing Group. Part 3: adult basic and advanced life support: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020;142(suppl 2):S366-S468. doi:10.1161/CIR.0000000000000916.
7. Brugada J, Katritsis DG, Arbelo E, Arribas F, Bax JJ, Blomström-Lundqvist C, et al. 2019 ESC Guidelines for the management of patients with supraventricular tachycardia. *Eur Heart J*. 2020;41(5):655-720. doi:10.1093/eurheartj/ehz467.
8. Gutiérrez de Piñeres O, Duque M, Matiz H, Uribe W, Medina E. *Electrofisiología celular y arritmias cardíacas: del trazado al paciente*. Bogotá: Distribuna; 2006.
9. Matiz Camacho HQ, Gutiérrez de Piñeres O. *Electrocardiografía básica: del trazado al paciente*. Tomo I. 1a ed. Santafé de Bogotá: Universidad El Bosque, Escuela Colombiana de Medicina; 1999.
10. Sandau KE, Funk M, Auerbach A, Barsness GW, Blum K, Cvach M, et al. Update to practice standards for electrocardiographic monitoring in hospital settings: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2017;136:e273-e344. doi:10.1161/CIR.0000000000000527.

11. Joglar JA, Chung MK, Armbruster AL, Benjamin EJ, Chyou JY, Cronin EM, et al. 2023 ACC/AHA/ACC/CP/HRS guideline for the diagnosis and management of atrial fibrillation. *Circulation*. 2024;149(1):e1-e156. doi:10.1161/CIR.0000000000001193.
12. Van Gelder IC, Rienstra M, Bunting KV, Casado-Arroyo R, Caso V, Crijns HJGM, et al. 2024 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation. *Eur Heart J*. 2024;45(36):3314-3414. doi:10.1093/eurheartj/ehae176.
13. Rech MA, Gottlieb M. Calcium channel blockers should be first-line treatment for hemodynamically stable supraventricular tachycardia. *Ann Emerg Med*. 2024;83(4):394-395. doi:10.1016/j.annemergmed.2023.09.003.
14. Kusumoto FM, Bailey KR, Chaouki AS, Deshmukh AJ, Gautam S, Kim RJ, et al. Systematic review for the 2017 AHA/ACC/HRS guideline for management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death. *Heart Rhythm*. 2018;15(10):e253-e274. doi:10.1016/j.hrthm.2017.10.037.
15. Zeppenfeld K, Tfelt-Hansen J, de Riva M, Winkel BG, Behr ER, Blom NA, et al. 2022 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death. *Eur Heart J*. 2022;43(40):3997-4126. doi:10.1093/eurheartj/ehac262.
16. Alzand BS, Crijns HJ. Diagnostic criteria of broad QRS complex tachycardia: decades of evolution. *Europace*. 2011;13(4):465-472. doi:10.1093/europace/euq430.
17. Kashou AH, Noseworthy PA, DeSimone CV, Deshmukh AJ, Asirvatham SJ, May AM. Wide complex tachycardia differentiation: a reappraisal of the state-of-the-art. *J Am Heart Assoc*. 2020;9(18):e016598. doi:10.1161/JAHA.120.016598.
18. Wiśniowska B, Tylutki Z, Wyszogrodzka G, Polak S. Drug-drug interactions and QT prolongation as a commonly assessed cardiac effect. *BMC Pharmacol Toxicol*. 2016;17:12. doi:10.1186/s40360-016-0053-1.
19. Kim CJ, Lever N, Cooper JO. Antiarrhythmic drugs and anaesthesia. Part 2: pharmacotherapy. *BJA Educ*. 2023;23(2):52-60. doi:10.1016/j.bjae.2022.11.005.
20. Könemann H, Ellermann C, Zeppenfeld K, et al. Management of ventricular arrhythmias worldwide: comparison of the latest ESC, AHA/ACC/HRS, and CCS/CHRS guidelines. *JACC Clin Electrophysiol*. 2023;9(5):715-728. doi:10.1016/j.jacep.2022.12.008.
21. Berg KM, Bray JE, Ng KC, Liley HG, Greif R, Carlson JN, et al. 2023 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Circulation*. 2023;148(24):e187-e280. doi:10.1161/CIR.0000000000001179.
22. Weisfeldt ML, Becker LB. Resuscitation after cardiac arrest: a 3-phase time-sensitive model. *JAMA*. 2002;288(23):3035-3038. doi:10.1001/jama.288.23.3035.
23. Lott C, Truhlář A, Alfonzo A, Barelli A, González-Salvado V, Hinkelbein J, Nolan JP, Paal P, Perkins GD, Thies KC, Yeung J, Zideman DA, Soar J; ERC Special Circumstances Writing Group Collaborators. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Cardiac arrest in special circumstances. *Resuscitation*. 2021;161:152-219. doi:10.1016/j.resuscitation.2021.02.011.
24. Crossley GH, Poole JE, Rozner MA, Asirvatham SJ, Cheng A, Chung MK, et al. The Heart Rhythm Society (HRS)/American Society of Anesthesiologists (ASA) expert consensus statement on the perioperative management of patients with implantable defibrillators, pacemakers and arrhythmia monitors. *Heart Rhythm*. 2011;8(7):1114-1154. doi:10.1016/j.hrthm.2010.12.023.
25. Navarro-Vargas JR, Matiz-Camacho H, Osorio-Esquivel J. Manual de práctica clínica basado en la evidencia: reanimación cardiocerebropulmonar. *Rev Colomb Anestesiol*. 2015;43:9-19. doi:10.1016/j.rca.2014.10.004.
26. Kwon CH, Kim SH. Intraoperative management of critical arrhythmia. *Korean J Anesthesiol*. 2017;70(2):120-126. doi:10.4097/kjae.2017.70.2.120.
27. Reisener MJ, Shue J, Hughes AP, Sama AA, Emerson RG, Guheen C, et al. Hemodynamically significant cardiac arrhythmias during general anesthesia for spine surgery: a case series and literature review. *N Am Spine Soc J*. 2020;2:100010. doi:10.1016/j.xnsj.2020.100010.
28. Soar J, Böttiger BW, Carli P, Jiménez FC, Cimpoesu D, Cole G, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2025: Adult advanced life support. *Resuscitation*. 2025;215 Suppl 1:110769. doi:10.1016/j.resuscitation.2025.110769.