Taquiarritmias y bloqueos: manejo en urgencias

Basada en las guías 2025 de soporte vital avanzado del adulto del Consejo Europeo de Resucitación (CER; en inglés, ERC) y de la American Heart Association (AHA), las guías de la ESC de taquicardia supraventricular (2019), arritmias ventriculares (2022) y estimulación cardiaca (2021), las guías ACC/AHA/HRS de bradicardia y trastornos de conducción (2018) y de taquicardia supraventricular (2015), la guía AHA 2025 de circunstancias especiales (intoxicaciones), las guías de FA ESC 2024 y ACC/AHA 2023 (solo manejo agudo), el consenso EHRA 2024 de tormenta eléctrica y los ensayos REVERT (Lancet 2015) y PROCAMIO (Eur Heart J 2017). Adultos con pulso.

Versión 1.2 · 8 de noviembre de 2026 · Equipo editorial de Medicina en Resumen · Cada criterio y cifra verificados contra la fuente original

43 % vs 17 %
ritmo sinusal con la maniobra de Valsalva modificada (con elevación de piernas) frente a la estándar en la TSV (REVERT)[8]

6 → 12 → 18 mg
adenosina IV en bolo rápido con lavado; la ESC y el CER consideran 18 mg, la AHA llega a 12 mg[1–3]

QRS ≥0.12 s
si no hay certeza del mecanismo, se trata como taquicardia ventricular. La estabilidad no la descarta[2,3]

LO QUE TIENES QUE SABER

- **Primero, ¿está inestable?** Choque, síncope, insuficiencia cardiaca grave o isquemia por la arritmia: cardioversión sincronizada (taquicardia) o atropina y marcapasos (bradicardia).[1,2]
- **La taquicardia sinusal compensadora no se "frena":** trata la causa (hipovolemia, sepsis, dolor); bajar la frecuencia con betabloqueador puede llevar al colapso.[1]
- **QRS estrecho regular:** maniobras vagales → adenosina → verapamilo, diltiazem o betabloqueador → cardioversión.[1–3,7]
- **QRS ancho:** trátalo como TV. Si el mecanismo no está establecido, nunca verapamilo ni diltiazem; adenosina solo si es regular y monomórfica.[2–4]
- **FA preexcitada** (rápida, ancha e irregular): cardioversión o procainamida; **no** amiodarona, betabloqueador, calcioantagonista ni digoxina.[2,3]
- **Torsades:** choque no sincronizado si es sostenida, magnesio y potasio, retirar fármacos que alargan el QT y, en el QT largo adquirido, subir la frecuencia; evita la amiodarona.[1,2,4]
- **Bloqueo AV de alto grado o completo con QRS ancho:** la atropina suele ser ineficaz y puede empeorarlo; prepara el marcapasos. El Mobitz II, el bloqueo de alto grado y el completo sin causa reversible requieren marcapasos definitivo aunque no haya síntomas.[1,5,6]

Cómo leer las recomendaciones: entre corchetes van la guía, la clase y el nivel de evidencia. ESC: clase I (se recomienda), IIa (debe considerarse), IIb (puede considerarse), III (no se recomienda); nivel A–C. AHA y ACC: clase 1, 2a, 2b, 3 (sin beneficio o daño); nivel A, B-R (aleatorizado), B-NR (no aleatorizado), C-LD (datos limitados), C-EO (opinión de expertos). EHRA (consenso): hacer, puede ser apropiado o no hacer; evidencia ECA, OBS (observacional) u OPN (opinión). El CER no gradúa estas recomendaciones. Dosis para adultos.

Sobre los trazos: modelos didácticos sintéticos de la derivación II (6 s; cuadrícula estándar: 1 cuadro grande = 0.2 s; 10 mm/mV), no registros de pacientes; para practicar con ECG reales, ver el cuaderno «ECG: práctica con trazos reales».

1 Primer minuto: estable o inestable
2 Cardioversión sincronizada
3 QRS estrecho regular
4 FA y flutter con respuesta rápida
5 FA preexcitada
6 QRS ancho: trátalo como TV
7 TV polimórfica, torsades y tormenta eléctrica
8 Bradicardia
9 Bloqueos AV
10 Errores frecuentes
11 Casos
12 Consulta rápida y referencias

1 Primer minuto: estable o inestable[1,2]

EVALUACIÓN INICIAL (CER Y AHA)

- ABCDE, monitor, presión arterial y oximetría; oxígeno si la SpO_2 es <94 % (CER) o hay hipoxemia (AHA); acceso IV.
- **ECG de 12 derivaciones** antes de tratar si el paciente lo permite: define QRS estrecho o ancho y regular o irregular.
- Busca y corrige causas: isquemia, electrolitos (K, Mg), hipoxia, fármacos y tóxicos, fiebre, sepsis, insuficiencia cardiaca.
- Frecuencia orientativa: la taquiarritmia que causa síntomas suele ser ≥150 lpm, y la bradiarritmia, <50 lpm (AHA). Con ≤150 lpm, la cardioversión inmediata en general no hace falta.

DATOS DE INESTABILIDAD CAUSADOS POR LA ARRITMIA

Choque: hipotensión (p. ej., PAS <90 mmHg) con signos de hipoperfusión.
Síncope o alteración aguda del estado mental.
Insuficiencia cardiaca grave: edema pulmonar o presión venosa yugular alta.
Isquemia miocárdica: dolor torácico o cambios isquémicos en el ECG.
También cuenta la arritmia inmediatamente después de la recuperación de la circulación espontánea (CER). La AHA usa como ejemplo PAS <80 mmHg o alteración del estado mental en la taquicardia de QRS ancho.

Taquicardia con pulso: ¿datos de inestabilidad?

↓

Sí: inestable
Cardioversión sincronizada, hasta 3 intentos, con sedación si está consciente. Si falla: amiodarona o procainamida y nuevo choque
Excepciones: TV polimórfica → choque **no sincronizado**. FA preexcitada → sin amiodarona (procainamida o ibutilida). Torsades → magnesio, sin amiodarona

No: estable
ECG de 12 derivaciones y clasifica el QRS

↓

Estrecho regular
Vagales → adenosina → verapamilo, diltiazem o betabloqueador
Sección 3

Estrecho irregular
Probable FA: control de frecuencia según la FEVI
Sección 4

Ancho regular
Trátalo como TV: cardioversión o procainamida o amiodarona
Sección 6

Ancho irregular
FA preexcitada o TV polimórfica (torsades)
Secciones 5 y 7

Esquema elaborado por Medicina en Resumen con el algoritmo de taquiarritmias periparo del CER 2025, el de la AHA 2025 y las figuras 4 y 5 de la ESC 2019; no reproduce las figuras originales. No aplica a la taquicardia sinusal.

2 Cardioversión sincronizada[1–3]

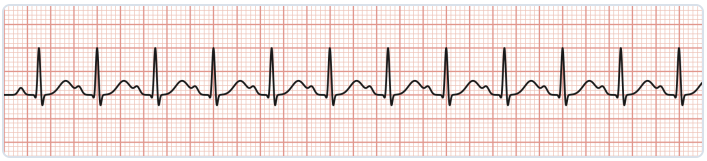
RITMO	CER 2025	AHA 2025	COMENTARIO
FA	Primer choque a la **energía máxima** del equipo, no escalonado	≥200 J y subir si falla [AHA 2a, B-R]	Un ensayo mostró más ritmo sinusal con 360 J fijos que con estrategia escalonada, sin más eventos adversos (CER).
Flutter y TSV paroxística	70–120 J y luego subir por escalones	Flutter 200 J [AHA 2b, C-LD]; QRS estrecho regular 100 J	ESC 2019: cardioversión de baja energía (≤100 J bifásica) para el flutter estable [ESC I, B].
TV monomórfica con pulso	120–150 J y subir si falla	100 J	Si no logras sincronizar en la TV inestable, da choques no sincronizados (CER).
TV polimórfica	Choque **no sincronizado** de alta energía (desfibrilación) [AHA 1, B-NR]		No se puede sincronizar de forma confiable.

- **Sincroniza con la onda R**: un choque sobre la T puede inducir FV. Revisa la marca de sincronía; si no la reconoce bien, cambia de derivación o amplitud. Resincroniza después de cada choque.[1,2]
- **Sedación o anestesia** si está consciente; vigila el deterioro hemodinámico con la sedación (CER).[1] La AHA cita un sedante (p. ej., diazepam) con o sin analgésico (p. ej., fentanilo).[2]
- Ten a la mano oximetría, aspiración, vía IV y equipo de intubación. Si el QRS es estrecho y regular, la AHA permite considerar adenosina mientras se prepara la cardioversión.[2]
- **Si falla la cardioversión y sigue inestable (CER):** amiodarona 300 mg IV en 10–20 min **o** procainamida 10–15 mg/kg en 20 min (máximo 1 g) y nuevo choque. Si elegiste amiodarona, la carga puede seguirse de 900 mg en 24 h; no es un paso automático tras la procainamida, porque no se combinan antiarrítmicos. Sin amiodarona en la FA preexcitada ni en las torsades.[1,2]
- **Energía:** la AHA aconseja seguir la recomendación del fabricante para maximizar el éxito del primer choque; si no se conoce, usar la máxima.[2]
- **FA estable:** sigue las reglas de anticoagulación antes de cardiovertir (ver nuestra Guía en resumen de fibrilación auricular).[1]

3 QRS estrecho (<0.12 s) regular[1–3,7,8]



II TSV regular a ~180 lpm sin P visibles. La tira clasifica, no prueba el mecanismo.



II Taquicardia sinusal a 120 lpm: una P antes de cada QRS. Se trata la causa, no el nodo.

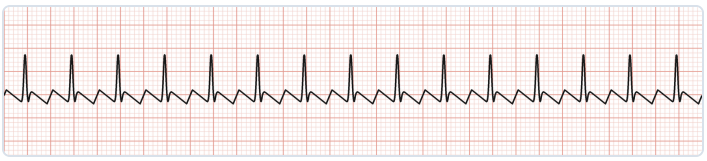
PASO	QUÉ HACER	CLASE
1. Maniobras vagales	**Valsalva modificada (REVERT):** semisentado a 45°, soplar a 40 mmHg durante 15 s (o soplar una jeringa de 10 mL con fuerza suficiente para mover el émbolo); al terminar, acostarlo y elevar las piernas a 45° por 15 s. **Masaje carotídeo:** unilateral, ≤5 s, con monitor; no si hay soplo carotídeo o AIT o ictus previo. La presión ocular es peligrosa y se abandonó.	[ESC I, B] [AHA 1, B-R] [ACC 1, B-R]
2. Adenosina	**6 mg** IV en bolo rápido con lavado de solución salina, de preferencia en vena antecubital; si no responde, **12 mg**; ESC y CER consideran **18 mg** según tolerancia. Se puede repetir al minuto. Éxito >90 % (ESC). En la reentrada AV ortodrómica con preexcitación conocida también se usa [ESC I, B], con cautela porque puede inducir FA rápida: ten el desfibrilador listo.	[ESC I, B] [AHA 1, B-R]
3. Verapamilo o diltiazem	Verapamilo 0.075–0.15 mg/kg IV (5–10 mg) en 2 min o diltiazem 0.25 mg/kg (≈20 mg) en 2 min; terminan 64–98 % de las TSV. **Evítalos** con inestabilidad, FEVI <40 %, sospecha de TV o FA preexcitada.	[ESC IIa, B] [AHA 2a, B-R]
3. Betabloqueador IV	Esmolol 500 µg/kg en 1 min (opcional) y luego 50–300 µg/kg/min; metoprolol 2.5–15 mg IV en bolos de 2.5 mg; landiolol (CER). Contraindicados en insuficiencia cardiaca descompensada.	[ESC IIa, C] [AHA 2a, C-LD]
4. Cardioversión	Si los fármacos no convierten ni controlan la taquicardia (o de entrada si está inestable).	[ESC I, B] [AHA 1, B-NR]

- **Adenosina, efectos esperados:** disnea transitoria, rubor y dolor torácico breves; su vida media es de segundos. Puede desencadenar FA o acelerar una arritmia preexcitada: ten listo el desfibrilador.[3]
- **Asma, divergencia:** la ESC permite la adenosina IV con cautela y prefiere el verapamilo en el asma grave; la AHA 2025 la considera contraindicada en el asma por riesgo de broncoespasmo grave.[2,3]
- El dipiridamol y la teofilina pueden modificar la dosis necesaria. Cautela con enfermedad del nodo sinusal.[3]
- **La adenosina también diagnostica:** si la taquicardia no termina pero el bloqueo AV transitorio deja ver ondas de flutter o una taquicardia auricular, el diagnóstico cambia; rara vez termina esas arritmias auriculares.[7]
- **Trasplante cardiaco:** la ESC 2019 señala que la evidencia más reciente apoya usar adenosina en estos pacientes sin precauciones especiales (antes era una contraindicación relativa). La AHA advierte un efecto exagerado en trasplantados y por vía central: 1 mg puede bastar.[2,3]
- **Divergencia en la dosis máxima:** ESC y CER consideran 18 mg; el algoritmo de la AHA llega a 12 mg.[1–3]

4 FA y flutter con respuesta ventricular rápida[1–3,12,13]



II FA con respuesta rápida: RR irregularmente irregular, sin P organizadas y línea de base fibrilatoria.

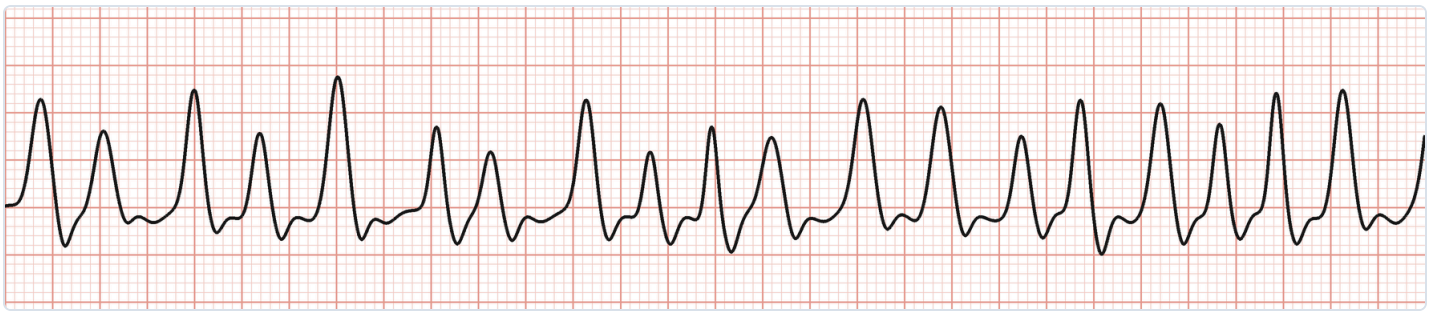


II Flutter típico con conducción 2:1: ondas en dientes de sierra a ~300 lpm (dos por cada QRS; una queda pegada al QRS) y respuesta ventricular ≈150 lpm.

Anticoagulación, control del ritmo y manejo crónico están en nuestra **Guía en resumen de fibrilación auricular**; aquí solo lo agudo.

SITUACIÓN	QUÉ HACER
Inestable por la FA o el flutter	Cardioversión eléctrica inmediata [ESC I, C] [AHA 1, C-LD]; en síndrome coronario agudo con compromiso hemodinámico, isquemia o mal control, cardioversión urgente [AHA 1, C-LD]. Busca y trata el desencadenante (sepsis, sobrecarga de volumen, choque cardiogénico).[1,2,12]
Estable, FEVI >40 %	Betabloqueador, diltiazem, verapamilo o digoxina como primera elección [ESC I, B] (igual el CER); betabloqueador o calcioantagonista no dihidropiridínico IV [AHA 1, B-NR] [ACC 1, B-R]; digoxina si estos no funcionan o están contraindicados [ACC 2a, B-R]. Betabloqueadores y calcioantagonistas actúan antes que la digoxina. Magnesio IV como complemento [ACC 2a, A].[1,2,12,13]
Estable, FEVI ≤40 %	Betabloqueador y/o digoxina [ESC I, B]; el CER usa la menor dosis de betabloqueador para FC <110 lpm y agrega digoxina si hace falta. Calcioantagonistas no dihidropiridínicos IV contraindicados con disfunción sistólica moderada o grave [ACC 3: daño, B-NR]; ni ellos ni betabloqueador IV con insuficiencia cardiaca descompensada [AHA 3: daño, C-EO].[1,2,12,13]
Grave, FEVI muy baja o paciente crítico	Amiodarona IV para controlar la frecuencia [AHA 2a, B-NR] [ACC 2b, B-NR]; amiodarona, digoxina o landiolol IV [ESC IIb, B]. La ACC advierte considerar el riesgo de cardioversión e ictus al usar amiodarona para la frecuencia.[1,2,12,13]
Flutter estable	Cardioversión de baja energía [ESC I, B] o ibutilida IV [ESC I, B] (no con QTc largo); control de frecuencia con betabloqueador, verapamilo o diltiazem [ESC IIa, B]; amiodarona si lo anterior no está disponible [ESC IIb, C]. **No** propafenona ni flecainida para convertir el flutter [ESC III, B]: pueden enlentecer el flutter y permitir conducción 1:1. Anticoagular como en la FA si coexisten [ESC I, B].[3]

5 FA preexcitada (Wolff-Parkinson-White)[2,3]



II FA preexcitada: muy rápida, irregular y con QRS ancho de morfología cambiante. No uses bloqueadores del nodo AV.

Se reconoce por un patrón **rápido, ancho e irregular** con QRS de morfología cambiante; la frecuencia suele ser mayor que en la FA sin preexcitación. Bloquear el nodo AV deja que todo pase por la vía accesoria y puede producir FV.[2,3]

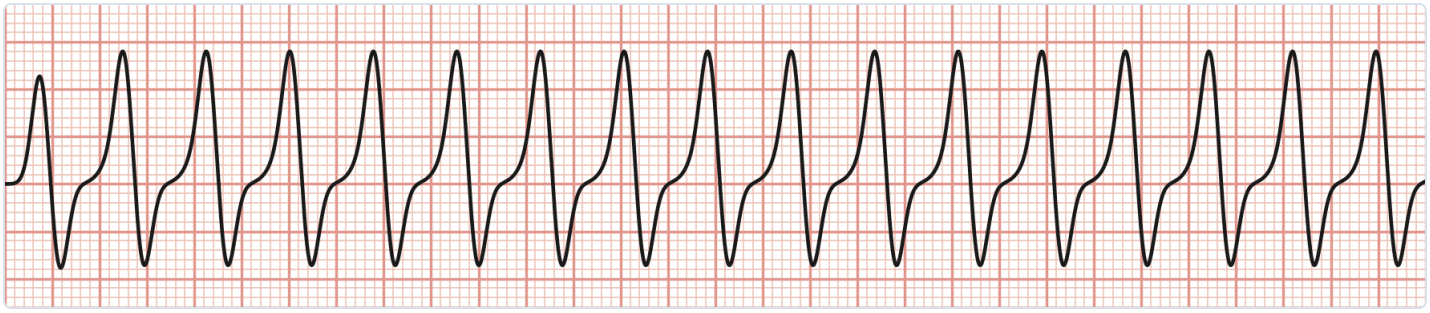
Inestable: cardioversión sincronizada	**[ESC I, B]**
Estable: ibutilida o procainamida IV	**[ESC IIa, B]**
Flecainida o propafenona IV	**[ESC IIb, B]**
Ibutilida: no con QTc largo. Flecainida y propafenona: no con cardiopatía isquémica o estructural. La procainamida y estos fármacos alargan el QTc (ESC).	
Cardioversión si los fármacos fallan	**[ESC I, B]**

NO DAR EN LA FA PREEXCITADA

Amiodarona IV **[ESC III, B]**. Digoxina, verapamilo o diltiazem, betabloqueadores y amiodarona IV **[AHA 3: daño, C-LD]**: pueden aumentar la respuesta ventricular y producir FV. Adenosina en taquicardia de QRS ancho irregular **[AHA 3: daño, C-LD]**.[2,3]

Taquicardia por reentrada AV ortodrómica (QRS estrecho): igual que la sección 3. **Antidrómica** (QRS ancho): ibutilida, procainamida, propafenona o flecainida IV, o cardioversión **[ESC IIa, B]**.[3]

6 QRS ancho (≥0.12 s) regular: trátalo como TV[1–4]



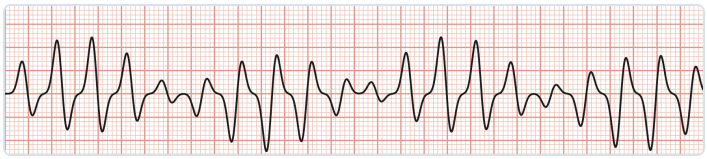
II TV monomórfica a ~170 lpm: complejos anchos de morfología repetitiva. La disociación AV y los latidos de captura o fusión la apoyan; su ausencia no la excluye.

La taquicardia de QRS ancho puede ser TV, TSV con bloqueo de rama, TSV conducida por una vía accesoria o ritmo de marcapasos; rara vez, hiperkalemia o bloqueo de canales de sodio. Si el mecanismo no está claro, se trata como TV (ESC). Una TV puede estar hemodinámicamente estable.[2,3]

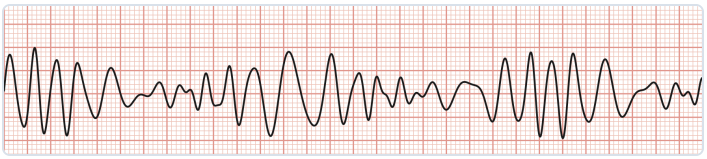
SITUACIÓN	ESC	AHA 2025
Inestable: cardioversión sincronizada	[ESC I, B]	[AHA 1, B-NR]
TV monomórfica tolerada: cardioversión como primera línea si el riesgo de la sedación es bajo	[ESC I, C]	Si vagales y fármacos fallan [AHA 1, B-NR]
Procainamida IV (cardiopatía estructural conocida o sospechada); no con insuficiencia cardiaca grave, infarto agudo ni ERC terminal (ESC 2022)	[ESC IIa, B]	Amiodarona, procainamida o sotalol [AHA 2b, B-R]
Amiodarona IV (sin diagnóstico establecido)	[ESC IIb, B]	(misma recomendación)
Maniobras vagales; adenosina si no hay preexcitación en el ECG basal (o si se sospecha TSV)	Vagales [ESC I, C]; adenosina [ESC IIa, C]	Solo regular y monomórfica [AHA 2b, B-NR]
Sin cardiopatía estructural significativa: flecainida, ajmalina o sotalol	[ESC IIb, C]	—
TV idiopática tolerada: betabloqueador IV (tracto de salida del VD) o verapamilo (fascicular)	[ESC I, C]	—
Verapamilo (ESC) o **verapamilo y diltiazem** (AHA) en QRS ancho de mecanismo desconocido	[ESC III, B]	[AHA 3: daño, B-NR]

- **Procainamida o amiodarona:** en el ensayo PROCAMIO, con taquicardia de QRS ancho bien tolerada, la procainamida tuvo menos eventos cardiacos mayores y terminó más taquicardias en 40 min que la amiodarona (eventos 9 vs 41 %; terminación 67 vs 38 %). Fue un ensayo pequeño (62 analizados) en pacientes seleccionados con buena tolerancia hemodinámica (PAS ≥90 mmHg, sin disnea en reposo, sin hipoperfusión ni angina grave). En muchos países la procainamida no está disponible o no tiene registro (CER).[1,10]
- **Si la procainamida no está disponible o está contraindicada** (insuficiencia cardiaca grave, infarto agudo o ERC terminal), el CER usa amiodarona 300 mg IV en 10–60 min y luego 900 mg en 24 h.[1]
- **Lidocaína:** es menos eficaz en la TV con hemodinamia tolerada (AHA). CER: 50–200 mg en bolo y luego 2–4 mg/min; reducir en choque.[1,2]
- **No combines antiarrítmicos** (efecto proarrítmico) y ten el desfibrilador listo: cualquiera puede convertir la TV en una arritmia más rápida e inestable.[2]
- Las dosis de procainamida y amiodarona difieren entre el CER y la AHA: ver la sección 12.

7 TV polimórfica, torsades y tormenta eléctrica[1,2,4,11]



II TV polimórfica: morfología y eje cambian latido a latido. «Torsades» se reserva para la asociada a QT prolongado.



II Fibrilación ventricular: actividad caótica sin complejos eficaces. Correlaciona con el paciente y el pulso.

SITUACIÓN	QUÉ HACER
TV polimórfica sostenida	Choque no sincronizado inmediato [AHA 1, B-NR]. Siempre se considera inestable y puede degenerar en FV.[2]
Con QT largo (torsades)	Retira los fármacos que alargan el QT y corrige electrolitos. **Magnesio 8 mmol IV en 10 min** (≈2 g de sulfato de magnesio), se puede repetir una vez (CER); magnesio con suplemento de K [ESC I, C]; magnesio para las recurrencias [AHA 2b, C-LD]. En el QT largo **adquirido** que recurre pese a esto: isoproterenol o marcapasos transvenoso para subir la frecuencia [ESC I, C]; en el QT largo congénito, betabloqueador [ESC I] y ayuda experta. **Evita la amiodarona** (CER); los betabloqueadores agudos pueden precipitarla al causar bradicardia (AHA).[1,2,4]
Con QT normal	Suele deberse a isquemia aguda: tratar la isquemia (betabloqueador, coronariografía urgente) y lidocaína o amiodarona IV [AHA 2b, C-LD]. El magnesio de rutina no sirve [AHA 3: sin beneficio, C-LD].[2,4]

TORMENTA ELÉCTRICA (ESC 2022)

≥3 episodios sostenidos de arritmia ventricular en 24 h que requieren estimulación antitaquicardia o cardioversión, separados por ≥5 min.[4]
Si las descargas del DAI son inapropiadas (por FA, TSV o falla del cable) y no hay programador: desactívalo con un imán [ESC I].[4]

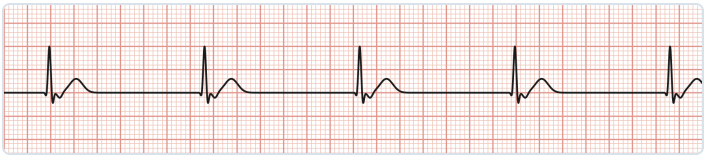
Según la causa (EHRA 2024): Brugada: isoproterenol [EHRA hacer, OBS]. TV polimórfica catecolaminérgica: **no** adrenalina ni isoproterenol [EHRA no hacer, OBS]. FV idiopática: isoproterenol o quinidina [EHRA puede ser apropiado, OBS]. TV polimórfica recurrente pese a amiodarona y betabloqueador tras un infarto o una revascularización recientes: quinidina [EHRA hacer, OBS].[11]

- Sedación leve a moderada [ESC I, C].
- Betabloqueador (de preferencia no selectivo, como propranolol) más amiodarona IV en cardiopatía estructural [ESC I, B]; la EHRA prefiere amiodarona IV con propranolol oral a la combinación con metoprolol [EHRA hacer, ECA].[4,11]
- Infarto reciente (<3 meses): bloqueo simpático con esmolol o propranolol antes que lidocaína IV [EHRA hacer, ECA].[11]
- Ablación en la TV incesante o la tormenta por TV monomórfica refractaria [ESC I, B].
- Sedación profunda e intubación si es intratable [ESC IIa, C]; modulación autonómica, como el bloqueo del ganglio estrellado [ESC IIb, C]; soporte circulatorio mecánico con choque cardiogénico [ESC IIb, C].[4,11]
- Sobrestimulación (*overdrive*) con marcapasos o DAI a 10–20 lpm por encima de la frecuencia propia puede suprimir las recurrencias.[11]

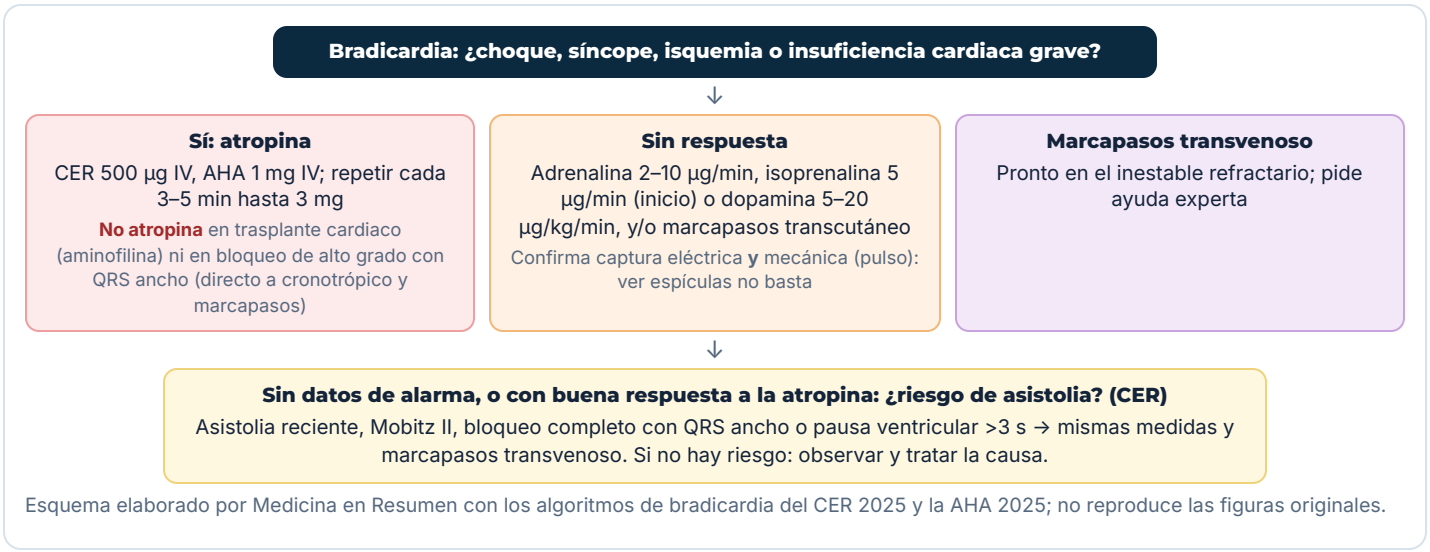
8 Bradicardia[1,2,5,6]



II Bradicardia sinusal a 45 lpm: cada P conduce con PR constante.



II Escape de la unión a 45 lpm: QRS estrecho regular sin P que lo preceda; la P retrógrada (negativa en II) aparece tras el QRS.



Esquema elaborado por Medicina en Resumen con los algoritmos de bradicardia del CER 2025 y la AHA 2025; no reproduce las figuras originales.

RECOMENDACIÓN	CLASE Y COMENTARIO
Buscar y tratar causas reversibles	[AHA 1, C-EO] Isquemia o infarto, fármacos (betabloqueadores, calcioantagonistas, digoxina), hipoxia, electrolitos (hiperkalemia).[2]
Atropina con compromiso hemodinámico	[AHA 2a, B-NR]; en el bloqueo AV es más útil si es de nivel nodal [ACC 2a, C-LD]. **No** en el bloqueo AV de alto grado con QRS ancho: suele ser ineficaz y puede empeorarlo (CER).[1,2,6]
Adrenalina, dopamina o marcapasos transcutáneo mientras se prepara el transvenoso	[AHA 2b, C-LD]; agonistas beta si hay baja probabilidad de isquemia coronaria [ACC 2b, B-NR].[2,6]
Marcapasos transvenoso temporal si es refractaria	[ESC I, C] [AHA 2a, C-LD] [ACC 2a, B-NR]. Transcutáneo como puente si el transvenoso no es posible [ESC IIa, C] [ACC 2b, B-R]; es una medida corta y no siempre captura. La AHA advierte que es difícil distinguir la captura eléctrica verdadera de la falsa (artefacto de estimulación que simula un QRS sin despolarización real); confirma además la captura mecánica con el pulso.[1,2,5,6]
Marcapasos inmediato en bloqueo de alto grado inestable sin acceso IV ni IO	[AHA 2b, C-EO].[2]

- **Trasplante cardiaco y lesión medular** (denervación simpática): aminofilina 100–200 mg IV lenta (CER) o 6 mg/kg en 20–30 min (ACC). **No des atropina al trasplantado**: puede causar bloqueo AV de alto grado o paro sinusal (CER).[1,6]
- **Asistolia con ondas P:** puede responder al marcapasos; en la asistolia verdadera, el marcapasos no mejora la supervivencia.[1]
- **Marcapasos por percusión** si no hay transcutáneo: golpes rítmicos con el puño cerrado en el borde inferior izquierdo del esternón a 50–70/min; su eficacia no está demostrada (CER).[1]

INTOXICACIÓN DIGITÁLICA: CUÁNDO SOSPECHARLA Y QUÉ HACER

- **Riesgo:** edad avanzada, mujer, bajo peso y ERC (vida media de 36–48 h, más larga en la falla renal). El betabloqueador y el calcioantagonista potencian el bloqueo AV. Hipokalemia, hipomagnesemia, hipercalcemia e insuficiencia cardiaca aumentan la sensibilidad, incluso con niveles en rango.[14]
- **Clínica:** anorexia, náusea, confusión y visión amarilla; puede haber hiperkalemia.[9,14]
- **Arritmias:** extrasistolia ventricular multiforme (la más común), ritmo de la unión acelerado, taquicardia auricular con bloqueo AV variable, bloqueo AV (FA lenta y regular = bloqueo completo) y TV (típicamente bidireccional); en casos graves, FV o asistolia. El ST «en cubeta», el QT corto y la muesca terminal de la T son signo de efecto digitálico y no indican por sí solos toxicidad.[9,14]
- **Nivel:** la intoxicación franca suele verse con >2 ng/mL, pero puede haberla con niveles menores si hay factores de riesgo. Rango en insuficiencia cardiaca: 0.5–0.9 ng/mL; en FA sin consenso (se ha sugerido 0.5–1.0).[14]
- **Manejo:** suspende la digoxina y da soporte con monitor; vigila potasio, magnesio y función renal. Si la intoxicación amenaza la vida, Fab antidigoxina (dosis en la tabla): responden 50–90 %, en general en 30–45 min. Atropina y marcapasos: eficacia variable. Lidocaína o fenitoína pueden ser razonables para arritmias ventriculares mientras llega el Fab **[AHA 2b, C-EO]**; la evidencia son reportes de casos con respuesta variable. Hiperkalemia y calcio IV en este contexto: ver nuestra Guía en resumen de potasio.[9,14]
- **Otros glucósidos:** el Fab también se usa en intoxicación por digitoxina **[AHA 1, B-NR]** y en la grave por adelfa amarilla (codo de fraile) o veneno de sapo *Bufo* **[AHA 2a, C-LD]**.[9]

INTOXICACIÓN GRAVE POR FÁRMACOS (AHA 2025)

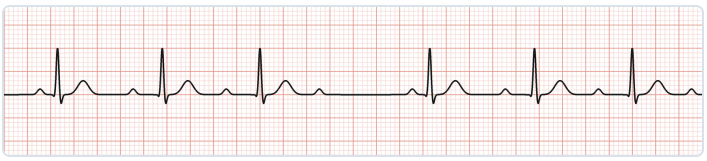
Betabloqueador	Vasopresores para la hipotensión **[AHA 1, C-EO]**; insulina en dosis alta si es refractaria a vasopresores **[AHA 1, C-LD]**; glucagón en bolo e infusión para bradicardia o hipotensión **[AHA 2a, C-LD]**; calcio **[AHA 2b, C-EO]**; ECMO si hay choque refractario **[AHA 2a, C-LD]**
Calcioantagonista	Insulina en dosis alta **[AHA 1, B-NR]** y vasopresores **[AHA 1, C-LD]**; calcio **[AHA 2a, C-EO]**; ECMO si es refractario **[AHA 2a, B-NR]**. Glucagón: utilidad **incierta** **[AHA 2b, C-EO]**
Dosis (AHA 2025)	**Insulina** regular 1 U/kg y luego 1–10 U/kg/h; vigilar glucosa, K y sobrecarga de volumen. **Glucagón** 2–10 mg y luego 1–15 mg/h; anticipar vómito. **Cloruro de calcio** 2 g (20 mL al 10 %) y luego 20–40 mg/kg/h, de preferencia por vía central, o **gluconato de calcio** 6 g (60 mL al 10 %) y luego 60–120 mg/kg/h; titular a la PA sin pasar el calcio iónico de 1.5–2 veces el límite superior normal
Divergencia	La ACC 2018 propone otro esquema: insulina 1 U/kg y luego 0.5 U/kg/h (pauta de infusión menor que la de la AHA 2025), glucagón 3–10 mg y luego 3–5 mg/h (CER: 2–5 mg/h) y calcio en bolos repetidos (cloruro 1–2 g o gluconato 3–6 g cada 10–20 min). La AHA aclara que la dosis ideal de la mayoría de los antídotos no se conoce y se titula a la respuesta
Digoxina	Fragmentos Fab antidigoxina **[AHA 1, B-NR]**. Ingesta aguda: 1 vial (40 mg) por cada 0.5 mg ingerido; intoxicación crónica: viales = digoxinemia (ng/mL) × peso (kg) / 100; aguda grave con dosis desconocida: 10–20 viales. Dosis menores pueden bastar. Pasar en ≥30 min (ACC). Diálisis y otras técnicas extracorpóreas no recomendadas **[AHA 3: sin beneficio, B-NR]**

Clases y dosis de la AHA 2025 (tabla 4) para intoxicación que pone en riesgo la vida.[9] Comparación con la ACC 2018[6] y el CER.[1]

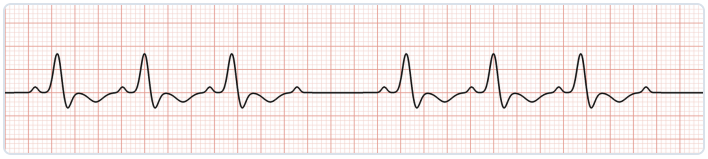
9 Bloqueos AV: reconocerlos y saber cuándo hay marcapasos[5,6]



II BAV de 1.er grado: PR >200 ms (aquí ~300 ms) y todas las P conducen.



II Mobitz I (Wenckebach) 4:3: el PR se alarga hasta que una P no conduce; latidos agrupados.



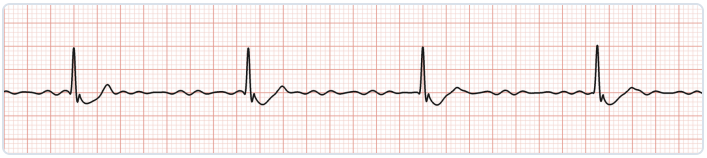
II Mobitz II: PR constante y, de pronto, una P que no conduce; suele acompañarse de QRS ancho.



II BAV 2:1: una P sí y otra no. No se puede clasificar como Mobitz I ni II con esta tira.



II BAV completo: las P marchan solas y atraviesan QRS y T; escape ancho a ~40 lpm.



II FA lenta y regular (~40 lpm): las f siguen, pero un escape manda a los ventrículos = BAV completo. Con digoxina, piensa en toxicidad (sobre todo con betabloqueador o calcioantagonista, ERC o hipokalemia); el ST «en cubeta» es efecto, no prueba de toxicidad.[14]

BLOQUEO	ECG (ACC 2018)	NIVEL HABITUAL	MARCAPASOS DEFINITIVO
1er grado	PR >200 ms con conducción 1:1	Nodo AV	No de rutina; considerar si PR >0.3 s con síntomas parecidos al síndrome de marcapasos **[ESC IIa, C]**
2º grado Mobitz I (Wenckebach)	P a frecuencia constante; el PR varía y una P aislada no conduce	Nodo AV	Solo con síntomas o si es intra o infrahisiano en el estudio electrofisiológico **[ESC IIa, C]**
2º grado Mobitz II	Una P aislada no conduce; PR **constante** antes y después (excluye el 2:1)	Infranodal	**Sí, aunque no haya síntomas**, si no hay causa reversible o fisiológica **[ESC I, C] [ACC 1, B-NR]**. También con arritmia auricular (sobre todo FA) y bloqueo de alto grado o completo, permanente o paroxístico **[ESC I, C]**
Alto grado	≥2 P consecutivas no conducidas, con algo de conducción AV	Variable	
3er grado (completo)	Sin conducción AV	Variable; con escape de QRS ancho hay riesgo de asistolia (CER)	
2:1	Conduce una P de cada dos	Incierto	Sí si es infranodal **[ESC I, C]**. Con bloqueo de rama suele ser infranodal, pero 15–20 % es nodal (ACC). Con QRS estrecho y sin síntomas, se puede evitar el marcapasos si se sospecha bloqueo suprahisiano (Wenckebach asociado o desaparece con el ejercicio)

CAUSAS REVERSIBLES: PRIMERO CORRIGE

- Fármacos (betabloqueadores, calcioantagonistas, digoxina, antiarrítmicos), hiperkalemia, isquemia, miocarditis, enfermedad de Lyme, poscirugía cardiaca.[5,6]
- Tratamiento médico y, si hace falta, marcapasos transvenoso temporal antes de decidir el definitivo [ACC 1, B-NR]. No implantes marcapasos si la causa es transitoria y se puede corregir y prevenir [ESC III, C].[5,6]
- En pacientes seleccionados con bloqueo de 2º o 3er grado sintomático que necesitan el betabloqueador o el antiarrítmico a dosis estable, es razonable ir al definitivo sin esperar el lavado [ACC 2a, B-NR].[6]

BLOQUEO AV EN EL INFARTO AGUDO

Inferior: casi siempre suprahisiano; puede ser vagal y responder a atropina [ACC 2a, B-NR] o aminofilina 250 mg IV [ACC 2b, C-LD]. **Anterior:** suele ser infrahisiano, precedido de trastornos de conducción intraventricular, y con infartos más grandes.
Revascularizar si no se ha hecho; marcapasos temporal si la bradicardia es refractaria [ACC 1, B-NR]. Casi siempre se resuelve en días: marcapasos definitivo solo si persiste tras una espera [ACC 1, B-NR], de al menos 5 días según la ESC (puede llegar a 10). Implantar antes si la revascularización fue fallida o tardía, el infarto es anterior, había bloqueo bifascicular o AV previo, o el bloqueo progresa.[5,6]

10 Errores frecuentes[1–6]

ERROR	LO CORRECTO
Bajar con betabloqueador una taquicardia sinusal por hipovolemia o sepsis	Tratar la causa; frenarla puede llevar al colapso (CER)
Asumir que una taquicardia de QRS ancho estable es TSV con aberrancia	La estabilidad no descarta la TV; si hay duda, tratar como TV (ESC)
Verapamilo o diltiazem en QRS ancho de causa desconocida	Verapamilo [ESC III, B]; verapamilo o diltiazem [AHA 3: daño, B-NR]
Adenosina en QRS ancho irregular, polimórfico o inestable	No [AHA 3: daño, C-LD]; solo regular y monomórfico en el estable
Amiodarona, betabloqueador, calcioantagonista o digoxina en FA preexcitada	Cardioversión, procainamida o ibutilida
Adenosina lenta, en vena distal o sin lavado	Bolo rápido, de preferencia antecubital, seguido de solución salina
Masaje carotídeo bilateral, prolongado o con soplo carotídeo	Unilateral, ≤5 s, con monitor; mejor la Valsalva modificada
No resincronizar después de cada choque	Revisar la marca de sincronía antes de cada descarga
Amiodarona en torsades	Magnesio, potasio, retirar fármacos y, si el QT largo es adquirido, subir la frecuencia
Magnesio de rutina en la TV polimórfica con QT normal	Buscar y tratar isquemia [AHA 3: sin beneficio, C-LD]
Insistir con atropina en un bloqueo completo con QRS ancho	Adrenalina o isoprenalina y marcapasos (CER)
Atropina en un trasplantado cardiaco	Aminofilina (CER)
Marcapasos definitivo en un bloqueo por hiperkalemia o fármacos sin corregir la causa	Corregir y reevaluar [ESC III, C]

11 Casos

Caso 1. Mujer de 28 años, palpitaciones de inicio súbito. FC 190 lpm, PA 118/76 mmHg, sin datos de alarma. ECG: QRS estrecho, regular, sin ondas P visibles.

Estable con QRS estrecho regular. ¿Qué haces?

Respuesta: Valsalva modificada (semisentada, 40 mmHg por 15 s, luego acostada con las piernas elevadas 15 s) [ESC I, B]. Si no cede, adenosina 6 mg en bolo rápido con lavado, luego 12 mg (y 18 mg según ESC) [ESC I, B]. Si no responde, verapamilo o diltiazem [ESC IIa, B] o betabloqueador IV [ESC IIa, C]; cardioversión si todo falla.[3,8]

Caso 2. Hombre de 67 años con infarto previo y FEVI de 30 %. Taquicardia regular de QRS ancho a 170 lpm, PA 105/70 mmHg, consciente, sin dolor ni disnea.

¿Le das adenosina o verapamilo para "ver qué es"?

Respuesta: No son equivalentes. El **verapamilo está contraindicado** [ESC III, B] [AHA 3: daño, B-NR]. La **adenosina** se puede considerar en una taquicardia ancha estable, regular y monomórfica si el mecanismo sigue incierto [AHA 2b, B-NR], pero aquí el infarto previo hace muy probable una TV y no cambia la conducta. Lo preferido es la **cardioversión sincronizada** si el riesgo de la sedación es bajo [ESC I, C]. Si eliges fármaco, decide por la clínica y los recursos: procainamida [ESC IIa, B] si no hay insuficiencia cardiaca grave (en PROCAMIO, en el subgrupo de 49 de 62 pacientes con cardiopatía estructural, la procainamida tuvo menos eventos que la amiodarona: 11 vs 43 %); amiodarona [ESC IIb, B] si hay insuficiencia cardiaca grave, infarto agudo, ERC terminal u otra contraindicación, o si la procainamida no está disponible. La FEVI baja sola no define cuál es más segura.[2,4,10]

Caso 3. Mujer de 80 años con haloperidol y ondansetrón; K 2.9 mmol/L, QTc 560 ms. Episodios autolimitados de TV polimórfica; uno se sostiene.

¿Qué haces?

Respuesta: Choque no sincronizado para el episodio sostenido [AHA 1, B-NR]. Después, magnesio 8 mmol IV en 10 min (repetible una vez) con reposición de K [ESC I, C], retirar haloperidol y ondansetrón, y si recurre, isoproterenol o marcapasos transvenoso para subir la frecuencia [ESC I, C]. Sin amiodarona.[1,2,4]

Caso 4. Hombre de 74 años, mareo y confusión. FC 32 lpm, PAS 78 mmHg. ECG: bloqueo AV completo con escape de QRS ancho. Toma metoprolol.

¿Atropina y esperar?

Respuesta: En el bloqueo de alto grado con QRS ancho, la atropina suele ser ineficaz y puede empeorarlo (CER). Inicia adrenalina 2–10 µg/min o isoprenalina, marcapasos transcutáneo como puente y transvenoso pronto [ESC I, C]. Mide el K y busca isquemia en el ECG; si sospechas intoxicación grave por betabloqueador, glucagón [AHA 2a, C-LD] e insulina en dosis alta si la hipotensión no cede con vasopresores [AHA 1, C-LD]. A dosis terapéuticas, el betabloqueador rara vez es la causa real del bloqueo y la mayoría de estos pacientes acaba necesitando marcapasos (ACC). Si no hay causa reversible, marcapasos definitivo [ACC 1, B-NR]; si el betabloqueador es necesario, no hace falta esperar el lavado [ACC 2a, B-NR].[1,5,6,9]

12 Consulta rápida: dosis IV en adultos[1–3,6]

FÁRMACO	DOSIS	NOTAS
Adenosina	6 mg bolo rápido + lavado → 12 mg → considerar 18 mg (ESC, CER); AHA 6 → 12 mg	No en FA preexcitada ni en QRS ancho irregular, polimórfico o inestable. En la reentrada AV ortodrómica (QRS estrecho regular), con cautela y desfibrilador listo. Asma: contraindicada para la AHA, con cautela para la ESC
Verapamilo	0.075–0.15 mg/kg (5–10 mg) en 2 min	No con inestabilidad, FEVI <40 %, QRS ancho de mecanismo desconocido o FA preexcitada
Diltiazem	0.25 mg/kg (≈20 mg) en 2 min	
Esmolol	500 µg/kg en 1 min (opcional) → 50–300 µg/kg/min	Vida media ≈9 min
Metoprolol	2.5–15 mg en bolos de 2.5 mg	Si no hay esmolol ni landiolol
Amiodarona	CER: 300 mg en 10–20 min (inestable) o 10–60 min (estable) → 900 mg en 24 h. AHA: 150 mg en 10 min, repetir si recurre → 1 mg/min por 6 h	No en FA preexcitada ni torsades
Procainamida	CER: 10–15 mg/kg en 20 min (máximo 1 g). AHA: 20–50 mg/min hasta suprimir la arritmia, hipotensión, QRS +50 % o 17 mg/kg; mantenimiento 1–4 mg/min	AHA: evitar con QT largo o insuficiencia cardiaca
Lidocaína	50–200 mg en bolo → 2–4 mg/min	Reducir en choque
Magnesio	8 mmol (≈2 g de sulfato) en 10 min; repetir una vez	Torsades
Atropina	CER 500 µg; AHA 1 mg; ACC 0.5–1 mg; cada 3–5 min, máximo 3 mg	No en QRS ancho de alto grado ni trasplante
Adrenalina	2–10 µg/min	Bradicardia
Isoprenalina (isoproterenol)	CER: 5 µg/min de inicio. ACC: 20–60 µg en bolo o 1–20 µg/min	Vigilar isquemia; no en TV polimórfica catecolaminérgica
Dopamina	5–20 µg/kg/min, subir 5 cada 2 min	>20: vasoconstricción y arritmias
Aminofilina	CER 100–200 mg lenta; ACC 6 mg/kg en 20–30 min (trasplante, lesión medular) o 250 mg (IAM inferior)	Bradicardia por denervación o IAM inferior

Referencias

1. Soar J, Böttiger BW, Carli P, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2025 Adult Advanced Life Support. Resuscitation 2025;215(Suppl 1):110769. doi:10.1016/j.resuscitation.2025.110769
2. Wigginton JG, Agarwal S, Bartos JA, et al. Part 9: Adult Advanced Life Support: 2025 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation 2025;152(16 Suppl 2):S538–S577. doi:10.1161/CIR.0000000000001376
3. Brugada J, Katritsis DG, Arbelo E, 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
4. Zeppenfeld K, Tfelt-Hansen J, de Riva M, 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
5. Glikson M, Nielsen JC, Kronborg MB, et al. 2021 ESC Guidelines on cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy. Eur Heart J 2021;42(35):3427–3520. doi:10.1093/eurheartj/ehab364
6. Kusumoto FM, Schoenfeld MH, Barrett C, et al. 2018 ACC/AHA/HRS Guideline on the Evaluation and Management of Patients With Bradycardia and Cardiac Conduction Delay. Circulation 2019;140(8):e382–e482. doi:10.1161/CIR.0000000000000628
7. Page RL, Joglar JA, Caldwell MA, et al. 2015 ACC/AHA/HRS Guideline for the Management of Adult Patients With Supraventricular Tachycardia. Circulation 2016;133(14):e506–e574. doi:10.1161/CIR.0000000000000311
8. Appelboam A, Reuben A, Mann C, et al. Postural modification to the standard Valsalva manoeuvre for emergency treatment of supraventricular tachycardias (REVERT): a randomised controlled trial. Lancet 2015;386:1747–1753. doi:10.1016/S0140-6736(15)61485-4
9. Cao D, Arens AM, Chow SL, et al. Part 10: Adult and Pediatric Special Circumstances of Resuscitation: 2025 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation 2025;152(16 Suppl 2):S578–S672. doi:10.1161/CIR.0000000000001380

10. Ortiz M, Martín A, Arribas F, et al. Randomized comparison of intravenous procainamide vs. intravenous amiodarone for the acute treatment of tolerated wide QRS tachycardia: the PROCAMIO study. Eur Heart J 2017;38(17):1329–1335. doi:10.1093/eurheartj/ehw230
11. Lenarczyk R, Zeppenfeld K, Tfelt-Hansen J, et al. Management of patients with an electrical storm or clustered ventricular arrhythmias: a clinical consensus statement of the European Heart Rhythm Association of the ESC. Europace 2024;26(4):euae049. doi:10.1093/europace/euae049
12. Van Gelder IC, Rienstra M, Bunting KV, 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. Joglar JA, Chung MK, Armbruster AL, et al. 2023 ACC/AHA/ACCP/HRS Guideline for the Diagnosis and Management of Atrial Fibrillation. Circulation 2024;149(1):e1–e156. doi:10.1161/CIR.0000000000001193
14. Lee CH, Scheinman MM. Atrial fibrillation with a most regular rhythm. JAMA Intern Med 2026 (publicado en línea el 2 de noviembre de 2026). doi:10.1001/jamainternmed.2026.5352

SOBRE ESTA GUÍA EN RESUMEN

Medicina en Resumen condensa guías y artículos recientes para médicos. Cuando las fuentes difieren, lo señalamos y mostramos las variantes. No sustituye el criterio del médico tratante ni los protocolos locales; revisa la ficha técnica de cada fármaco. Esquemas y tablas propios, no reproducen figuras de las guías. Más guías y videos en **medicinaenresumen.com** · @medicina.en.resumen