

MANEJO DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR EN EL SERVICIO DE URGENCIAS



M^a Carmen Muñoz López de Rodas

Medicina Interna

DEFINICIÓN

- Taquiarritmia supraventricular caracterizada por activación auricular no coordinada que conlleva:
 - Deterioro hemodinámico por RVR.
 - Pérdida de la sincronía A-V.
 - Disfunción progresiva de AI y VI.
 - Riesgo de embolismos.
 - Empeoramiento del estado y calidad de vida.
- Más frecuente cuanto más edad (>10% en >80 años) y con la presencia de enfermedad cardiovascular.

ETIOLOGÍA

- Cardiopatía hipertensiva.
- Valvulopatía mitral reumática.
- Enfermedad coronaria: es poco frecuente el IAM que se presenta como FA a no ser que haya síntomas típicos o alteraciones ECG que lo sugieran. La enfermedad coronaria crónica es una causa poco común de FA a no ser que haya factores precipitantes como ICC o HTA.
- ICC.
- Miocardiopatía hipertrófica (10-28%).
- Miocarditis (lúpica) y pericarditis (idiopática y urémica).
- Cardiopatías congénitas.
- Cirugía cardíaca.

ETIOLOGÍA

- TEP (10-14%).
- EPOC y SAOS.
- Obesidad y Sd metabólico.
- Hipertiroidismo (incluso subclínico): hacer determinaciones TSH y T4 en el 1º episodio de FA, si el control de la RV es difícil de conseguir y si hay recurrencias inexplicables tras cardioversión.
- Alcohol y cafeína.

EVALUACIÓN CLÍNICA

- Definir síntomas asociados (palpitaciones, dolor torácico, disnea, debilidad, síncope/presíncope...).
- Comienzo o descubrimiento de la FA.
- Frecuencia y duración de los episodios.
- Causas precipitantes. Causas reversibles.
- Formas de terminación.
- Respuesta a fármacos antiarrítmicos en ocasiones previas.
- Presencia (o ausencia) de enfermedad cardiaca.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

■ OBLIGADAS:

- Analítica (SS, BQ, Coag, enzimas cardiacas, DD..).
- Gasometría arterial o venosa (pH, iones..).
- ECG.
- Rx tórax.

■ ALTERNATIVAS:

- Ecocardiograma (transtorácico o transesofágico).
- TAC tórax (si sospecha TEP).
- Ergometría, holter, estudio electrofisiológico.

CLASIFICACIÓN

- **PAROXÍSTICA:** episodios que ceden espontáneamente en menos de 7 días, normalmente < de 24 hr.
- **PERSISTENTE:** dura más de 7 días. Puede ceder espontáneamente o tras cardioversión.
- **PERMANENTE:** dura más de 1 año.
- **FA AISLADA:** FA en pacientes ≤ 60 años sin cardiopatía estructural.

TRATAMIENTO

- Aspectos a tener en cuenta:
 - Control del ritmo (cardioversión eléctrica o farmacológica).
 - Control de la respuesta ventricular.
 - Prevención de embolismos sistémicos (ACV en su mayoría).

TRATAMIENTO

- A favor de cardioversión:
 - Primer episodio de FA.
 - Antecedente de FA paroxística (y no de FA permanente o persistente).
 - FA secundaria a enfermedad transitoria o corregible (fiebre, hipertiroidismo, fármacos, drogas..)
 - FA que produce sintomatología grave/ limitante (IC, síncope, angor)
 - Elección del paciente.

- A favor de control de la FC:
 - Alta probabilidad de recurrencia precoz o tardía:
 - Duración >1 año
 - Antecedentes ≥ 2 CVE previas o fracaso de ≥ 2 fármacos antiarrítmicos para mantener el ritmo sinusal.
 - Recaída precoz de FA (<1 mes) tras la cardioversión.
 - Valvulopatía mitral.
 - AI severamente dilatada (>55 mm).

 - Elección del paciente.

TRATAMIENTO

- EL CONTROL DE LA FC ES DE ELECCIÓN EN EL MANEJO INICIAL DE LOS PACIENTES CON FA.
- Excepciones:
 - Persistencia de los síntomas a pesar del control de FC.
 - Incapacidad para conseguir una FC aceptable.
 - Elección del paciente.
- Considerar reversión a ritmo sinusal en pacientes jóvenes, con un primer episodio de FA de reciente aparición y un riesgo bajo de recurrencia.
 - AI <4,5-5cm.
 - Enfermedad subyacente reversible (hipertiroidismo, pericarditis, TEP o cirugía cardíaca).
 - No cardiopatía hipertensiva.
 - No disfunción del VI ni fallo cardíaco.

TRATAMIENTO: CONTROL DE LA FC.

- Se trata de enlentecer la conducción por el nodo AV.
- Objetivos:
 - FC en reposo ≤ 80 lpm.
 - FC ≤ 110 lpm en el test de los 6 minutos (ejercicio moderado).
 - Media en el holter ≤ 100 lpm y no una FC $> 110\%$ del máximo predicho para la edad.

TRATAMIENTO: CONTROL DE LA FC.

FÁRMACOS UTILIZADOS

- **Beta-bloqueantes:** disminuyen la FC en reposo y sobre todo en el ejercicio .
 - En ICC crónica debida a disfunción sistólica mejoran la FEVI (carvedilol).
 - Pueden disminuir las recurrencias de FA en pacientes con episodios desencadenados por actividad simpática.
- **Antagonistas del Ca^{2+} no dihidropiridínicos** (verapamilo y diltiazem):
 - Disminuyen la FC en reposo y en el ejercicio.
 - En monoterapia o asociados a digoxina.
 - En pacientes con enfermedad pulmonar.
 - No administrar en pacientes con fallo cardíaco severo (NYHA III o IV), preexcitación o hipotensión significativa.
- **Digoxina:** disminuye la FC por su efecto vagotónico sobre el nodo AV y además aumenta la contractilidad. De elección si:
 - IC por disfunción sistólica cuando no se puede administrar o aumentar la dosis del beta-bloqueante o cuando no se controla la FC con beta-bloqueante.
 - Pacientes ancianos o sedentarios (control de FC sólo durante el reposo).
 - Asociada a β -bloqueantes o antagonistas Ca^{2+} .

TRATAMIENTO: CONTROL DE LA FC.

- Amiodarona: de 2º elección en el control de la FC.

FÁRMACO	VO	IV	Efectos secundarios	Contraindicaciones (C), Precauciones (P), Interacciones (I)
Propranolol (FAA II) <i>Sumial^R</i>	40-60mg/6-8 hr (comp: 20 y 40 mg)	1mg/min cada 5 min hasta dosis de 0.15mg/kg, o FC < 60 lpm (amp: 5mg en 5cc)	Asma bronquial, ICC, bradicardia sinusal, bloqueo SA y AV, hipotensión, hipoglucemia, fenómeno de Raynaud, carcinogénesis, reacción mucocutánea, trastorno del sueño, fatiga, claudicación intermitente	C: broncoespasmo, hipotensión, bradicardia, bloqueo AV avanzado, ICC, Sd de Raynaud, insuficiencia arterial crónica severa, tratamiento con IMAO P: enmascara síntomas de hipoglucemia I: broncodilatadores, hipoglucemiantes
Esmolol (FAA II)		Bolo 0,5 mg/kg en 2-5 min (amp de 100 mg / 10 ml) Infusion 0,1-0,2 mg/kg/min (amp 2,5 gr/10 ml, ej: 70 kg 1 amp de 2,5 gr en 250 cc SG5% a pasar 40-80 ml/h)		
Diltiacem (FAA IV) <i>Masdi^R</i>	60mg/8h o 120mg retard/12h	Bolo de 0.25mg/kg en más de 2'. Perfusión de 5-15mg/h durante 6 horas (amp: 25mg)	Bradicardia, bloqueo AV y sinoauricular, hipotensión, IC, cefalea, reacciones de hipersensibilidad cutánea.	C: IC descompensada, shock cardiogénico, bradicardia, bloqueo AV 2º y 3º grado, hipotensión, enfermedad del seno, FA o flutter auricular en presencia de WPW, embarazo. I: potencia efectos fármacos bloqueantes del nodo.
Verapamil (FAA IV) <i>Manidón^R</i>	80mg/8h o 120-180mg retard/12h	5 mg iv en 2', repitiendo la dosis en 10' (máximo 15 mg) (amp: 5 mg en 2cc)	Bradicardia sinusal, bloqueo sinusal y AV, hipotensión, ICC, cefaleas.	C: ICC, taquicardias de QRS ancho, bradicardia, bloqueo AV 2º y 3º grado, hipotensión, enfermedad del seno, FA o flutter en presencia de WPW I: potencia efectos de betabloqueantes, ↑ niveles de digoxina.
Digoxina	0.25 mg/día	0.5 mg iv en bolo, seguido 0.25 mg cada 4 horas (máx 1.5 mg/24 hr)	Extrasistolia auricular y ventricular, taquicardia no paroxística de la unión, taquicardia auricular con bloqueo AV 2:1, TV, aumento de la conducción en vías accesorias, nauseas, diarrea, vómitos, ginecomastia	C: enfermedad del seno, bloqueo AV avanzado P: ↓ K, ↓ Mg, ↑ Ca, hipoxia e insuficiencia renal I: quinidina y amiodarona ↑ sus niveles.

TRATAMIENTO: CONTROL DE LA FC.

- En pacientes con Síndrome de Wolf-Parkinson-White y taquicardia asociada a preexcitación ventricular, los fármacos que retrasan la conducción por el nodo AV (verapamilo y diltiazem, beta-bloqueantes, digoxina, adenosina y lidocaína) están contraindicados ya que pueden facilitar la conducción a lo largo de la vía accesoria durante la FA, con lo que se produciría una aceleración de la frecuencia ventricular, la hipotensión o la fibrilación ventricular.

TRATAMIENTO: CONTROL DEL RITMO.

- Trata de restablecer el ritmo sinusal y mantenerlo posteriormente.
- ¿Urgente o electiva?
- ¿Cardioversión eléctrica o farmacológica?
- Si farmacológica: ¿se mantiene el tratamiento antiarrítmico una vez resuelta la FA?
- ¿Anticoagulación?

TRATAMIENTO: CONTROL DEL RITMO.

CARDIOVERSIÓN ELÉCTRICA

- Éxito en el 75-93% de los casos
- Mayor eficacia y menor riesgo de proarritmia que la CV farmacológica.
- Mayor eficacia cuanto menor tiempo de duración de la FA y cuanto menor es el tamaño de la AI.
- La probabilidad de éxito puede aumentar si se administran FAA 24-48h antes de la CVE (amiodarona, flecainida, propafenona o sotalol).
- Riesgos:
 - - Embolismos.
 - - Arritmias:
 - Benignas: extrasístoles supraventriculares y ventriculares, bradicardia y paro sinusal. Normalmente ceden espontáneamente.
 - Malignas: taquicardia y fibrilación ventriculares. En presencia de hipopotasemia, intoxicación digitálica o sincronización inadecuada.

TRATAMIENTO: CONTROL DEL RITMO.

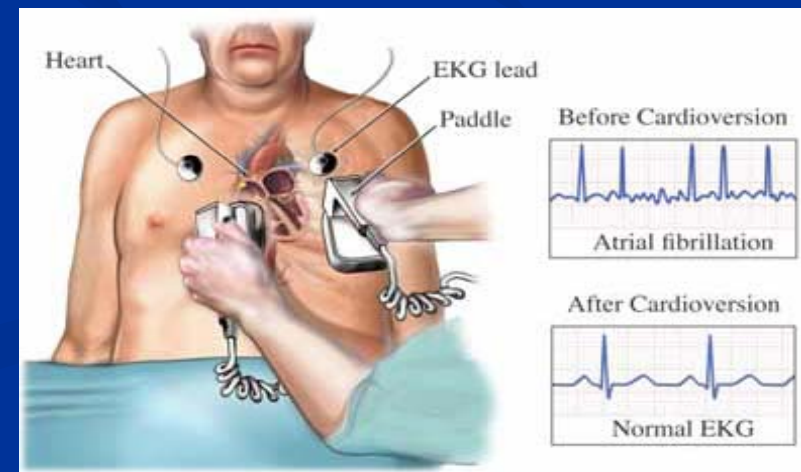
CARDIOVERSIÓN ELÉCTRICA

SEDACION: Propofol 1-1,5 mg/kg iv en 10 seg, ventilación con ambú.
En pacientes con inestabilidad Hemodinámica 3-15 mg IV Midazolam

PROCEDIMIENTO

- Paciente en decubito supino a 0°, monitorización, O2 100%, Vía periférica.
- Palas con Gel Conductor abundante o sobre compresas empapadas en SSF en posición antero lateral o antero posterior
- Monitor bifásico: descarga eléctrica sincronizada con la onda R con un primer choque de 100-200 J.
Los pacientes obesos y las FA de larga duración pueden requerir descargas con mayor energía.
- Observación al menos 2 h con Monitorización tras CVE.

ANTICOAGULACION Heparina



TRATAMIENTO: CONTROL DEL RITMO.

CARDIOVERSIÓN ELÉCTRICA URGENTE

- SI INESTABILIDAD HEMODINÁMICA
- La RVR no responde rápidamente al tratamiento farmacológico en pacientes con FA e isquemia miocárdica asociada, hipotensión sintomática, angina o IC.
- FA y síndrome de preexcitación en presencia de taquicardia rápida o inestabilidad hemodinámica.

TRATAMIENTO: CONTROL DEL RITMO.

CARDIOVERSIÓN ELÉCTRICA ELECTIVA

- En los pacientes con:
 - - FA de >48 horas de duración o
 - - FA de duración desconocida o
 - - FA de <48 horas de duración en paciente con estenosis mitral, disfunción VI o historia de tromboembolismos
- se debe retrasar la cardioversión hasta que el paciente esté bien anticoagulado (INR 2- 3) durante tres o cuatro semanas o hasta que se haga un ETE que excluya la presencia de trombos auriculares.

TRATAMIENTO: CONTROL DEL RITMO.

CARDIOVERSIÓN FARMACOLÓGICA

- En pacientes hemodinámicamente estables.
- Máxima eficacia cuando se inicia en los 7 días siguientes al inicio de un episodio de FA.
- Fármacos antiarrítmicos:
 - IA: quinidina, procainamida, disopiramida.
 - IB: lidocaína, mexiletina.
 - IC: flecainida y propafenona.
 - II: beta-bloqueantes (propranolol).
 - III: Sotalol, amiodarona, ibutilide, dofetilide.
 - IV: calcio antagonistas no dihidropiridínicos (verapamilo y diltiazem)

TRATAMIENTO: CONTROL DEL RITMO.

CARDIOVERSIÓN FARMACOLÓGICA

- Fármacos antiarrítmicos con eficacia probada para la cardioversión:
 - **IC:** flecainida y propafenona.
 - Elección en pacientes sin cardiopatía estructural.
 - No si ICC, disminución fracción eyección, isquemia aguda o trastornos importantes de la conducción.
 - **III:** amiodarona (de elección si hay disfunción VI o fallo cardiaco), ibutilide, dofetilide.

TRATAMIENTO: CONTROL DEL RITMO.

CARDIOVERSIÓN FARMACOLÓGICA

- Elección del fármaco en función de la duración de la arritmia:
 - -si ≤ 7 días: flecainida, propafenona o en menor grado amiodarona (excepto si hay disfunción VI o fallo cardiaco, en cuyo caso es de elección).
 - -si > 7 días: amiodarona.

TRATAMIENTO: CONTROL DEL RITMO.

CARDIOVERSIÓN FARMACOLÓGICA

■ EFECTOS SECUNDARIOS DE FAA:

■ Los más frecuentes:

- Bradicardia.
- Prolongación QT.
- Arritmias ventriculares.

■ Más frecuentes en las primeras 24 hr y si hay antecedentes de IAM previo.

TRATAMIENTO: CONTROL DEL RITMO.

CARDIOVERSIÓN FARMACOLÓGICA

- La FA puede transformarse en flúter auricular y si se administra un FAA de clase IA o IC la conducción por el nodo AV puede verse aumentada y se podría producir una conducción 1:1 dando lugar a una RVR.
- Por eso hay que administrar conjuntamente fármacos que bloqueen el nodo AV (Beta-bloqueantes o antagonistas del Ca^{2+}).

Fármaco	Dosis oral	Dosis intravenosa	Efectos secundarios	Contraindicaciones (C), Precauciones (P), Interacciones (I)
Procainamida (FAA IA)		10-15mg/kg en 30–45´ (suspender si TAS < 90mmhg o anchura QRS >50% respecto al basal). Perfusión 2-4 mg/min (vial: 1 gr en 10 cc)	Torsade de pointes, bloqueo de la conducción, aumento de la conducción AV por acción anticolinérgica, hipotensión, diarrea, vómitos, trombocitopenia, lupus like.	C: Bloqueo A- V, ICC, insuficiencia renal y hepática grave
Flecainida (FAA IC) Apocard^R	Impregnación: 300mg Mantenimiento: 100mg/ 12 horas	2 mg/kg en 30´ , máx 150 mg (suspender si TAS < 90mmhg o anchura QRS >50% respecto basal) (amp: 150 mg , 15cc)	Bloqueo de conducción, ICC, hipotensión, parestesias, trastornos de la visión, temblores, insomnio, empeoramiento de la arritmia	C: ICC, cardiopatía isquémica, bradicardia grave, enfermedad del seno, hipotensión, embarazo
Propafenona (FAA IC) Rytmonorm^R	Impregnación: 600mg. Mantenimiento: 150-300mg/12 horas	1-2mg/kg en 5–10´ (suspender si TAS< 90mmhg o anchura QRS >50% respecto al basal) (amp: 70mg en 20cc)	Hipotensión, bloqueo de conducción, náuseas, vómitos, cefalea, temblores	C: ICC, cardiopatía isquémica, bradicardia grave, enfermedad del seno, hipotensión, embarazo, EPOC grave P: No preparar en suero salino. No dar con anestésicos locales I: ↑ efectos de los beta-bloq
Amiodarona (FAA III) Trangorex^R	Impregnación: 800 mg/d 14 días, 400 mg/d 1 mes. Mantenimiento: 200 mg/día	5 mg/kg iv en 20´. Perfusión 10mg/kg iv cada 24h durante 1-4 días (amp: 150 mg en 3cc)	Hipotensión, neumonitis intersticial, disfunción tiroidea, microdepósitos corneales, fotosensibilidad cutánea, neuropatía periférica, taquicardia ventricular polimórfica	C: bradicardia, bloqueo AV, alt. tiroides, hipersensibilidad al yodo, embarazo. I: ↑ niveles de digoxina, potencia ACO
Sotalol (FAA III)	Mantenimiento: 80-160mg/12h		Bradicardia, IC , bloqueo AV, broncoespasmo, hipotensión, TV polimórfica, depresión, alucinaciones	Los mismos que el propranolol

TRATAMIENTO: CONTROL DEL RITMO.

CARDIOVERSIÓN FARMACOLÓGICA

■ “PILL IN THE POCKET”:

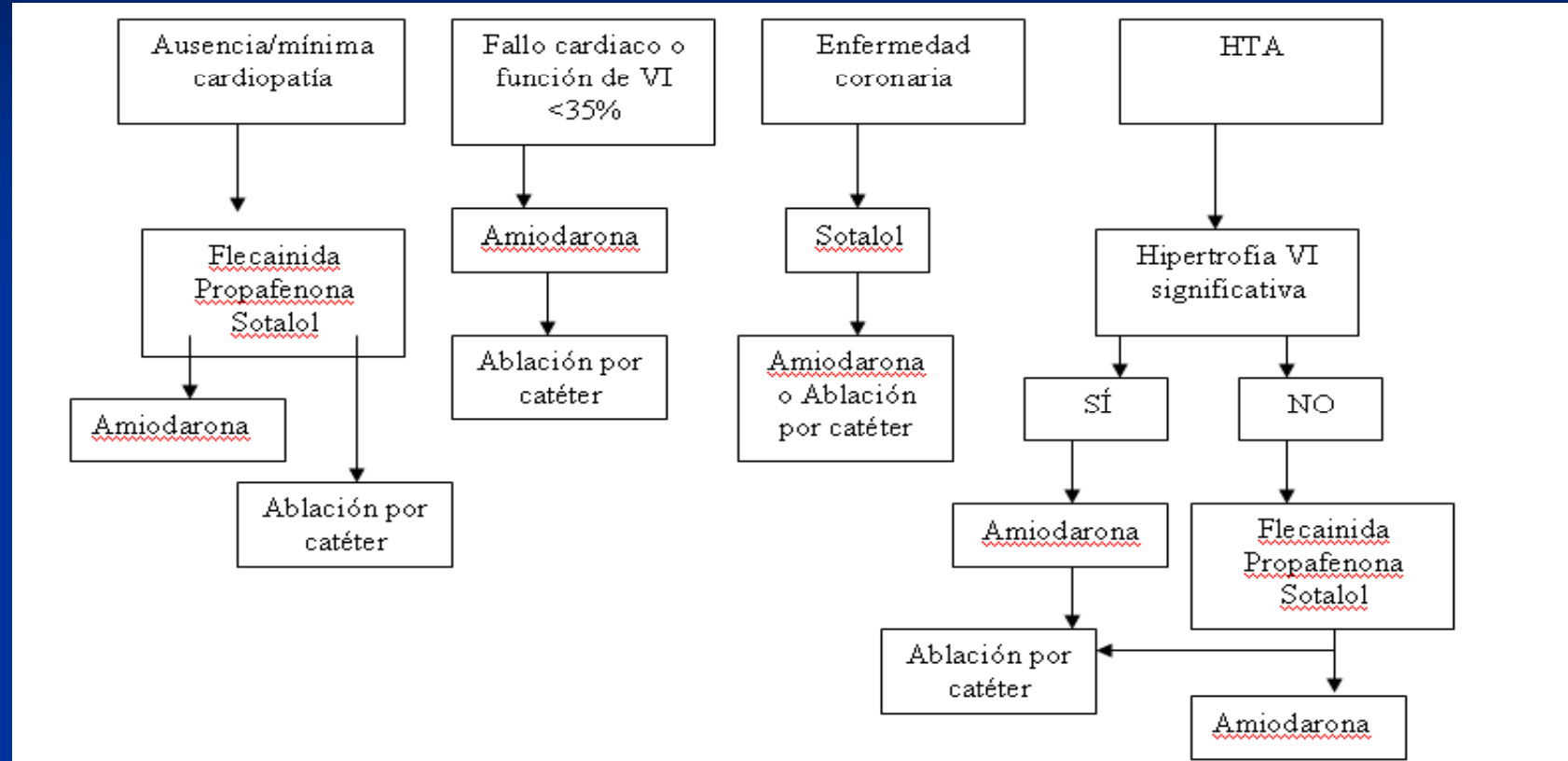
- En pacientes seleccionados que no tengan disfunción sinusal o del nodo AV, bloqueo completo de rama, prolongación QT, Sd Brugada o cardiopatía estructural se puede administrar un solo bolo oral de flecainida (300 mg) o propafenona (600 mg) para resolver la FA persistente de forma ambulatoria y una vez se haya probado la seguridad del tratamiento en el hospital. Antes se administrará un beta-bloqueante o un antagonista del Ca^{2+} (30 min antes del FAA o bien como tratamiento de fondo continuo) para prevenir la conducción rápida AV en caso de producirse flúter auricular.

TRATAMIENTO: CONTROL DEL RITMO.

CARDIOVERSIÓN FARMACOLÓGICA

- TRATAMIENTO DE MANTENIMIENTO EN FA PAROXISTICA/PERSISTENTE:
 - Generalmente no se administran FAA tras revertir una FA excepto si persiste la sintomatología a pesar de una frecuencia adecuada o en pacientes con recurrencias frecuentes asociadas a angina, hipotensión arterial o IC.

TRATAMIENTO DE MANTENIMIENTO EN FA PAROXISTICA/PERSISTENTE



- - **Flecainida:** evitar en enfermedad coronaria.
- - **Propafenona:** evitar en enfermedad coronaria; precaución si hepatopatía o si ha habido flutter auricular intermitente.
- - **Sotalol:** disminuir dosis o evitar en insuficiencia renal; precaución si historia de bradicardia. Corregir la hipopotasemia antes de administrar.
- - **Amiodarona:** considerar la toxicidad a largo plazo; precaución si bradicardia o enfermedad pulmonar severa.

TRATAMIENTO ANTITROMBÓTICO

- Los embolismos ocurren con igual frecuencia independientemente de si elegimos el control de la FC o el control del ritmo.
 - A pesar del ritmo sinusal hay episodios de FA recurrentes y asintomáticos (90%) y de más de 48 hr de duración (17%).
 - Otros FR embolígenos: placa aórtica o disfunción sistólica VI
- Son más frecuentes cuando se suspende la anticoagulación o con un INR por debajo del rango (2-3).

TRATAMIENTO ANTITROMBÓTICO DURANTE LA RESTAURACIÓN DEL RITMO SINUSAL

- Anticoagular (INR 2-3) 3-4 semanas antes de cardiovertir y durante 4 semanas después si:
 - FA > 48 horas de duración
 - FA de duración desconocida
- También si FA <48 horas y:
 - Valvulopatía mitral reumática.
 - Disfunción severa del VI.
 - Embolismo previo.

O....

TRATAMIENTO ANTITROMBÓTICO DURANTE LA RESTAURACIÓN DEL RITMO SINUSAL

- Iniciar anticoagulación (HNF en bolo y luego en perfusión para APTT 1,5-2 veces el control/ HBPM) y realizar ETE para descartar la presencia de trombos en AI:
 - Si se descartan → CV.
 - Si están presentes → anticoagulación durante 3-4 semanas → CV.
- Siempre dar tratamiento anticoagulante durante 4 semanas después de la CV (eléctrica o farmacológica) para evitar la formación de nuevos trombos.
- INR 2-3

TRATAMIENTO ANTITROMBÓTICO DURANTE LA RESTAURACIÓN DEL RITMO SINUSAL

- Cuando hay inestabilidad hemodinámica →
CVE URGENTE → anticoagulación tan pronto
como sea posible y durante 4 semanas al menos.

TRATAMIENTO ANTITROMBÓTICO

- ¿Y SI REVIERTE ESPONTANEAMENTE O ELIJO CONTROLAR LA FRECUENCIA CARDIACA?
- ¿ANTIAGREGAR O ANTICOAGULAR?

TRATAMIENTO ANTITROMBÓTICO

■ ESCALA CHADS2:

- CONGESTIVE HEART FAILURE →1 punto.
- HYPERTENSION (prior history) →1 punto
- AGE \geq 75 YEARS →1 punto.
- DIABETES MELLITUS →1 punto.
- Secondary prevention in patients with a prior ischemic stroke or a transient ischemic attack →2 puntos.

- Puntos : 0 → riesgo bajo; 1 ó 2 → riesgo intermedio, \geq 3 riesgo alto.

0: antiagregar; 1: antiagregar vs anticoagular; \geq 2 anticoagular.

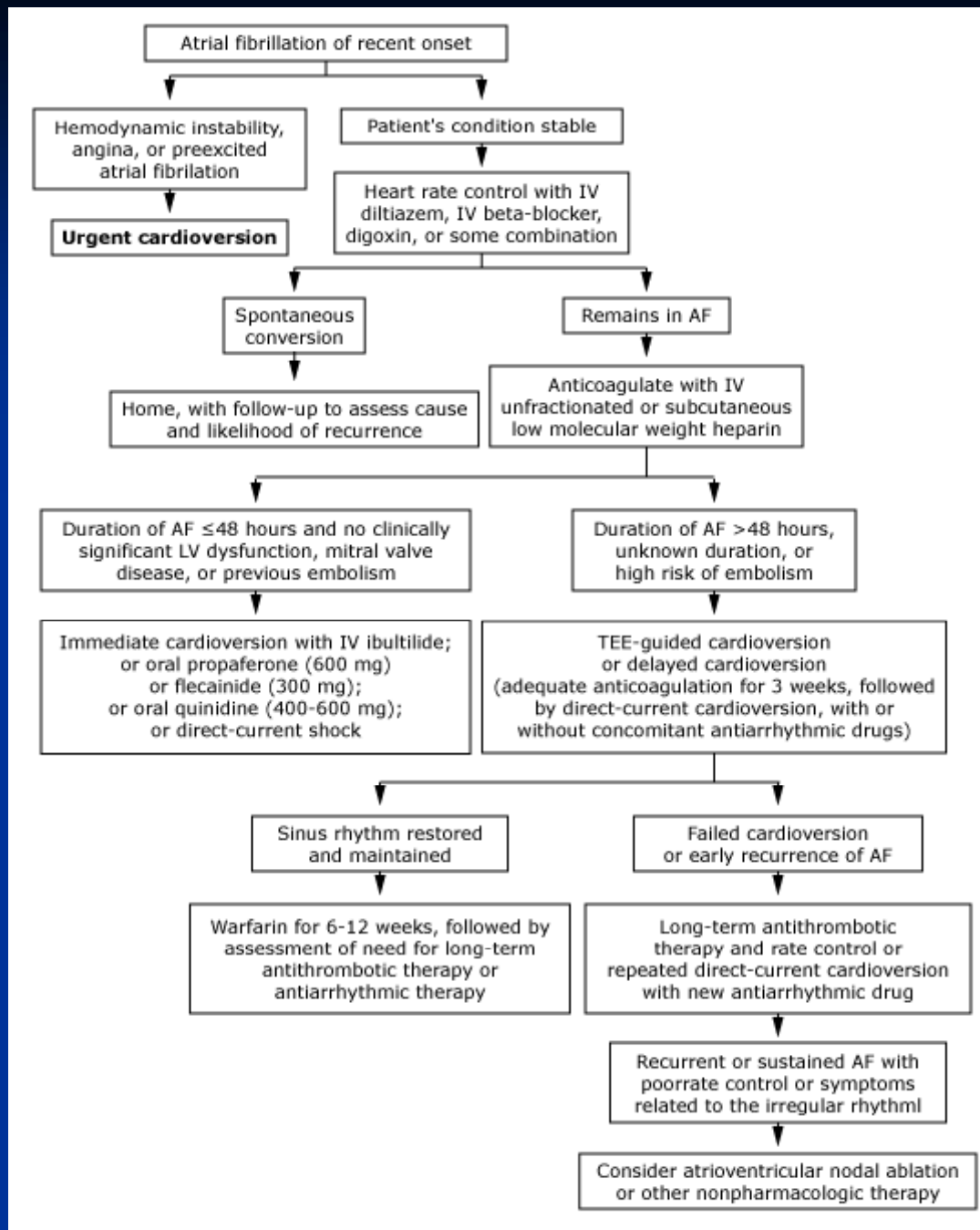
TRATAMIENTO ANTITROMBÓTICO

CATEGORÍA DE RIESGO	TTO RECOMENDADO	
<u>Sin FR</u>	AAS (81-325 mg/d)	
<u>Un FR moderado</u>	AAS o Warfarina (INR 2-3)	
<u>Cualquier FR alto o Más de un FR moderado</u>	Warfarina (INR 2-3)	
FR menos validados o con menos poder predictivo	FR moderado	Factores de alto riesgo
Sexo femenino Edad 65-74 años Cardiopatía isquémica Tirotoxicosis	Edad >75 años. HTA. IC. Disfunción sistólica del VI (FEVI < 35% o acortamiento fraccional <25%). DM	ACV, AIT o embolismo previo. Estenosis mitral. Válvula cardíaca protésica

Individualizar según riesgo de sangrado, posibilidades de un control adecuado y elección del paciente
 Antiagregar con AAS o Clopidogrel (75 mg) si contraindicación

TRATAMIENTO

RESUMIENDO.....



GRACIAS