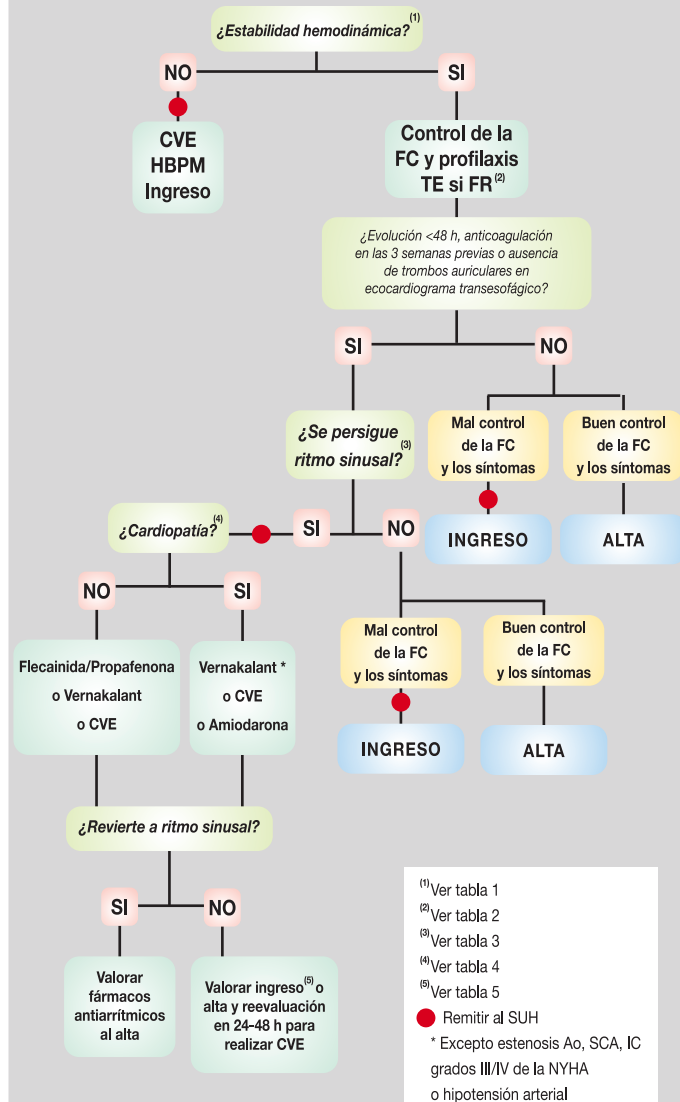
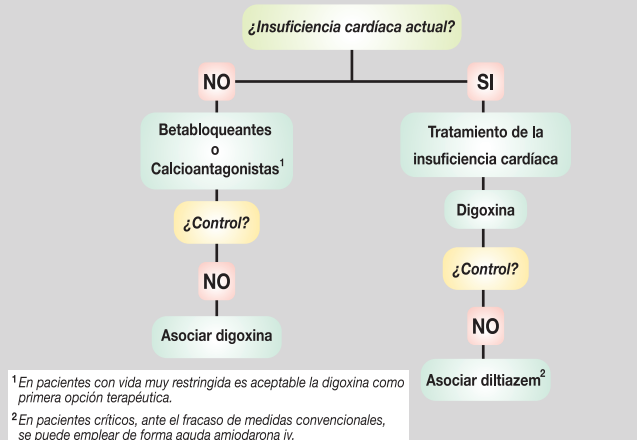


ALGORITMOS DE TOMA DE DECISIONES EN EL MANEJO DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR

I. Algoritmo de manejo global de la FA.



II. Algoritmo de control de la frecuencia cardíaca.



III. Algoritmo de tratamiento con fármacos antiarrítmicos para mantener el ritmo sinusal tras la cardioversión.

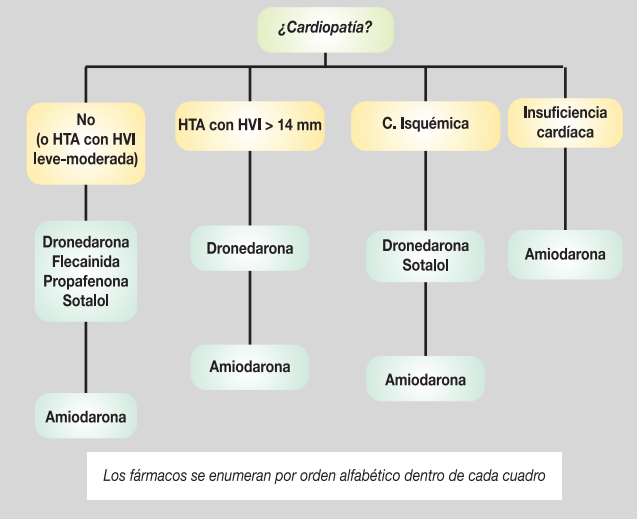


Tabla 8. Dosis recomendadas de fármacos utilizados para el mantenimiento del ritmo sinusal en pacientes con FA.

Fármaco	Dosis	Efectos secundarios potenciales
Amiodarona	200 mg/24 h vo	Fotosensibilidad, toxicidad pulmonar, bradicardia, prolongación del QT, torsades de pointes (raro), alteraciones GI, polineuropatía, toxicidad hepática, disfunción tiroidea, toxicidad ocular
Dronedarona	400 mg/12 h vo	Bradicardia, prolongación del QT, IC, diarrea, náuseas, rash, incremento de la creatinina plasmática, toxicidad hepática
Flecainida	100-200 mg/12 h vo	TV, ICC, flúter auricular con conducción 1:1
Propafenona	150-300 mg/8 h vo	TV, ICC, flúter auricular con conducción 1:1
Sotalol	80-160 mg/12 h vo	ICC, bradicardia, torsades de pointes, prolongación del QT, broncoespasmo (en hiperreactividad bronquial), BAV

Tabla 1. Inestabilidad hemodinámica.

- Caída sintomática de la TA ≥ 30 mmHg o por debajo de 90/50 mmHg.
- Disfunción orgánica: ángor severo, edema agudo de pulmón, compromiso de la perfusión periférica, deterioro de la función renal con oligoanuria, disminución del nivel de conciencia o acidosis láctica.

Tabla 2 (Tablas 2a, 2b, 2c, 2d). Profilaxis de la enfermedad tromboembólica arterial en la FA no valvular*.

* FA no valvular: FA sin valvulopatía mitral o prótesis valvular cardíaca asociadas.
(Con FA valvular, anticoagular siempre; con FA no valvular, valorar factores de riesgo)

2a. Factores de riesgo para ictus y tromboembolismo en la FA no valvular.

Factores de riesgo mayores	Factores de riesgo clínicamente relevantes no mayores
Ictus previo AIT Embolia sistémica Edad ≥ 75 años	I. cardíaca FE VI ≤ 40% HTA Diabetes Sexo femenino Edad 65-74 años Enfermedad vascular (IAM previo, arteriopatía periférica, placas aórticas)

2b. Factores de riesgo para ictus y tromboembolismo en la FA no valvular (CHA₂DS₂VASc score).

Factores de riesgo	Score
Insuficiencia cardíaca congestiva / Disfunción del VI	1
HTA	1
Edad ≥ 75 años	2
Diabetes	1
Ictus previo / AIT / Embolia sistémica	2
Enfermedad vascular	1
Edad 65-74 años	1
Sexo femenino	1

CHA₂DS₂VASc

C: congestive heart failure; H: hypertension; A₂: age ≥ 75 (doubled); D: diabetes; S₂: stroke, TIA, TE (doubled); V: vascular disease (IAM, enfermedad arterial periférica, placas aórticas); A: age 65-74; S_c: sex category (female)

2c. Profilaxis de la enfermedad tromboembólica arterial en la FA no valvular.

Categoría de riesgo	CHA ₂ DS ₂ VASc	Terapia recomendada
1 factor de riesgo mayor o ≥ 2 factores de riesgo no mayores	≥ 2	ACO
1 factor de riesgo no mayor	1	ACO (o AAS)
Sin factores de riesgo	0	Nada (o AAS)

Individualizar según: posibilidades de un adecuado control de la anticoagulación, riesgo de sangrado, cumplimiento terapéutico y elección del paciente (tras adecuada explicación de su riesgo embolígeno y riesgo hemorrágico particular)

2d. Escala de estratificación del riesgo hemorrágico (HAS-BLED).

Característica clínica *	Puntos
H Hipertensión arterial	1
A Alteración de la función hepática y/o renal (un punto cada una)	1 ó 2
S Ictus o AIT	1
B Antecedentes de sangrado	1
L INR lábil	1
E Edad avanzada (> 65 años)	1
D Fármacos o alcohol (un punto cada uno)	1 ó 2

* "Hipertensión" PAS>160 mmHg. "Función renal alterada" presencia de diálisis crónica o trasplante renal o creatinina sérica ≥200 µmol/L. "Función hepática alterada" enfermedad hepática crónica (p.ej., cirrosis) o evidencia bioquímica de trastorno hepático significativo (p.ej., bilirrubina >2 veces el límite superior normal, en asociación con AST/ALT/FA >3 veces el límite superior normal, etc.). "Sangrado" historia previa de sangrado y/o predisposición al sangrado, p.ej., diátesis, anemia, etc. "INR lábil" valor de INR inestable/elevado o poco tiempo en el intervalo terapéutico (p.ej., <60%). "Fármacos o alcohol" uso concomitante de fármacos (antiplaquetarios, AINE) o abuso de alcohol.

Riesgo elevado si ≥ 3 puntos.

No contraindica la anticoagulación pero advierte de la necesidad de un control más estricto de la misma.

Tabla 3. Factores a tener en cuenta ante la decisión de cardiovertir una FA.

A favor:

- FA que produce sintomatología grave o limitante (ángor, IC, síncope, mala tolerancia subjetiva)
- FA secundaria a enfermedad transitoria o corregible (hipertiroidismo, postcirugía, fármacos, fiebre, sustancias de abuso ...)
- Historia previa de FA paroxística y no de persistente o permanente
- Primer episodio de FA
- Elección del paciente

En contra:

- Alta probabilidad de recurrencia precoz o tardía:
 - Duración de la FA > 2 años
 - M 2 CVE previas
 - Fracaso previo de M 2 fármacos antiarrítmicos para mantener el ritmo sinusal
 - Recaída precoz de la FA (< 1 mes) tras la cardioversión
 - Valvulopatía mitral
 - Al severamente dilatada (> 55 mm)
 - Mala tolerancia o elevado riesgo de proarritmia con los fármacos disponibles para el mantenimiento del ritmo sinusal
- Rechazo del paciente

Tabla 4. Cardiopatía estructural significativa.

Toda cardiopatía estructural salvo la miocardiopatía hipertensiva con hipertrofia ventricular leve o moderada y el prolapso mitral sin insuficiencia valvular.

En ausencia de ecocardiograma se puede estimar con alta probabilidad que el paciente no es portador de una cardiopatía significativa cuando se dan las siguientes condiciones:

- Ausencia de clínica cardiológica previa
- Exploración física cardiológica normal
- Ausencia en el EKG de necrosis, bloqueos de rama, alteraciones específicas de la repolarización y crecimiento de cavidades
- Rx de tórax normal

Tabla 5. Criterios de ingreso hospitalario.

- Complicaciones de la FA: ángor severo, insuficiencia cardíaca, tromboembolismo arterial
- Falta de control de la respuesta ventricular o de síntomas limitantes o potencialmente graves a pesar del tratamiento
- Inestabilidad hemodinámica (requiere CVE y posterior ingreso hospitalario)
- Inicio de regímenes terapéuticos con riesgo proarritmico
- Conversión de la FA en flúter auricular tipo IC como consecuencia del tratamiento farmacológico para restaurar el ritmo sinusal

Tabla 6. Factores de riesgo para el desarrollo de proarritmia durante el tratamiento farmacológico de la FA.

- Hipopotasemia e hipomagnesemia
- I. renal
- Cardiopatía estructural: CI, IC o HTA con HVI severa (>14 mm)
- Bloqueo completo de rama
- Antecedentes de TV o FV
- Presencia de QT largo antes o después del tratamiento
- Bradicardia o taquicardia
- PR corto
- Interacciones F: macrólidos, antihistamínicos u otros antiarrítmicos
- Tratamiento con diuréticos
- Proarritmia previa
- Sexo femenino (QT fisiológicamente más largo)

Tabla 7. Dosis recomendadas y efectos secundarios potenciales de fármacos utilizados para la CVF de la FA.

Fármaco	Dosis	Efectos secundarios potenciales
Amiodarona	5-7 mg/kg iv en 30'. Continuar con 1.200 mg/día en infusión continua o 400 mg/8 h vo	Hipotensión, bradicardia, prolongación del QT, torsades de pointes (raro), alteraciones GI, flebitis
Flecainida	200-300 mg vo, o 1'5-3 mg/kg iv en 20'	Hipotensión, flúter auricular con conducción 1:1
Propafenona	450-600 mg vo, o 1'5-2 mg/kg iv en 20'	Hipotensión, flúter auricular con conducción 1:1
Vernakalant	3 mg/kg iv en 10' Si no revierte a ritmo sinusal, tras 15' de observación, 2ª dosis de 2 mg/kg iv en 10'	Hipotensión, flúter auricular, bradicardia, paro sinusal, BAV, BRI, extrasístola ventricular, TV, prolongación del QRS y QT, parestesias, mareo, cefalea, estornudos, tos, alteraciones GI, prurito, dolor en el lugar de la perfusión

Tabla 9. Dosis recomendadas de fármacos utilizados para el control agudo de la respuesta ventricular.

Fármaco	Dosis	Inicio efecto	Efectos secundarios potenciales
Esmolol	500 mcg/kg iv en 1'. Continuar con 60-200 mcg/kg/min	5'	Hipotensión, BAV, broncoespasmo, bradicardia, IC
Metoprolol	2'5-5 mg iv en 2'. Hasta 3 dosis	5'	Hipotensión, BAV, broncoespasmo, bradicardia, IC
Propranolol	0'15 mg/kg iv	5'	Hipotensión, BAV, broncoespasmo, bradicardia, IC
Diltiazem	0'25 mg/kg iv en 2'. Continuar con 5-15 mg/h	2-7'	Hipotensión, BAV, IC
Verapamilo	0'075-0'15 mg/kg iv en 2'	3-5'	Hipotensión, BAV, IC, interacción con digoxina
Digoxina	0'25 mg iv cada 2 h, hasta 1'5 mg. Continuar con 0'25 mg/día vo o iv	M 60'	BAV, bradicardia, intoxicación digitalica (digestiva, ocular, neurológica, proarritmia)
Amiodarona	5-7 mg/kg iv en 30'. Continuar con 1.200 mg/día en infusión continua	-	Hipotensión, bradicardia, prolongación del QT, torsades de pointes (raro), alteraciones GI, flebitis

Tabla 10. Dosis recomendadas de fármacos utilizados para el control crónico de la respuesta ventricular.

Fármaco	Dosis	Efectos secundarios potenciales
Atenolol	50-150 mg/día (en 1 ó 2 tomas)	Hipotensión, BAV, broncoespasmo, bradicardia, IC
Metoprolol	25-100 mg/12 h	Hipotensión, BAV, broncoespasmo, bradicardia, IC
Propranolol	80-240 mg/día (en varias dosis)	Hipotensión, BAV, broncoespasmo, bradicardia, IC
Bisoprolol	2'5-10 mg/24 h	Hipotensión, BAV, broncoespasmo, bradicardia, IC
Carvedilol	3'125-25 mg/12 h	Hipotensión, BAV, broncoespasmo, bradicardia, IC
Diltiazem	120-360 mg/día (en varias dosis)	Hipotensión, BAV, IC
Verapamilo	120-360 mg/día (en varias dosis)	Hipotensión, BAV, IC, interacción con digoxina
Digoxina	0'125-0'325 mg/24 h	BAV, bradicardia, intoxicación digitalica (digestiva, ocular, neurológica, proarritmia)

Tabla 11. Dosis recomendadas de HBPM para la anticoagulación en la FA.

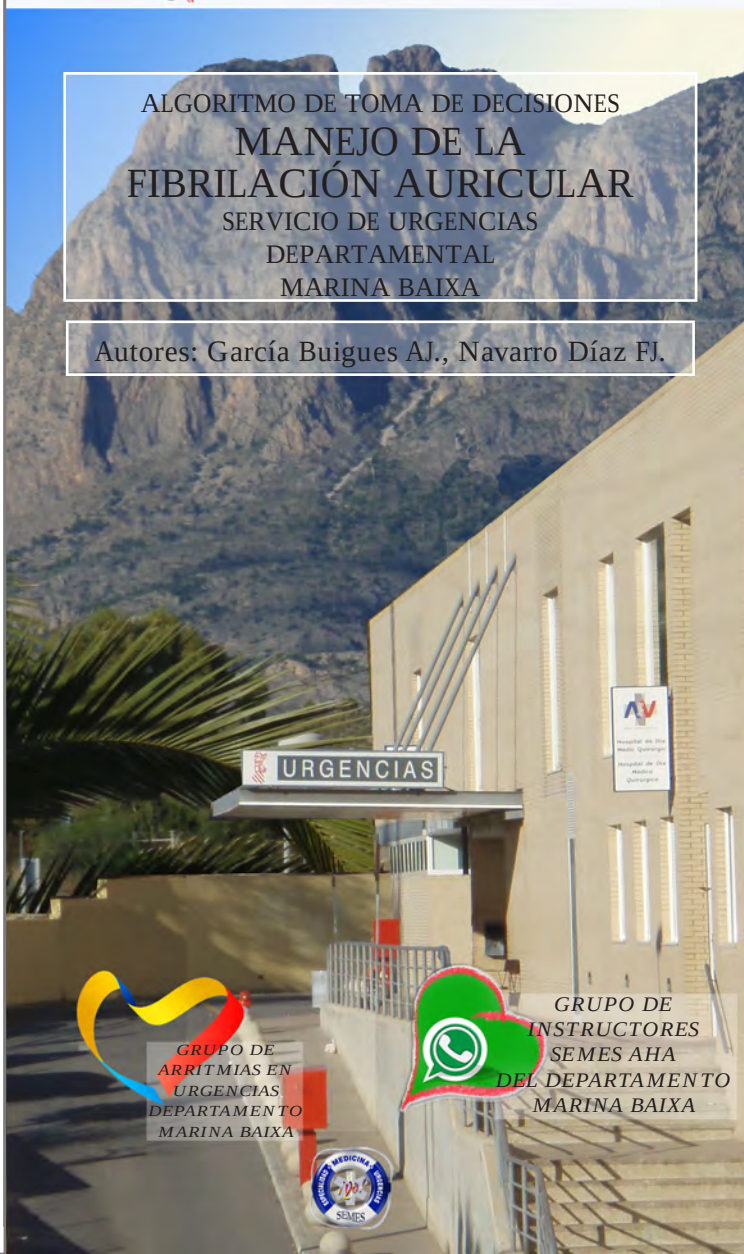
Fármaco	Dosis	Fármaco	Dosis
Enoxaparina	1'5 mg (150 UI)/kg/24 h o 1 mg (100 UI)/kg/12 h	Nadroparina	85'5 UI/kg/12 h Aprox. según peso: < 50 kg: 0'4 ml 50-59 kg: 0'5 ml 60-69 kg: 0'6 ml 70-79 kg: 0'7 ml M 80 kg: 0'8 ml
Dalteparina	200 UI/kg/24 h en 1 ó 2 dosis	Bemiparina	115 UI/kg/24 h Aprox. según peso: < 50 kg: 5.000 UI 50-70 kg: 7.500 UI > 70 kg: 10.000 UI

1. Guidelines for the management of atrial fibrillation. The Task Force for the Management of Atrial Fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC). European Heart Journal Advance Access published August 29, 2010.
2. Guía de Prescripción Terapéutica. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Pharma Editores. 2006.
3. <http://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/gpt/home.htm>.
4. http://www.aemps.gob.es/informa/notasInformativas/medicamentosUsoHumano/seguridad/2011/NI-MUH_16-2011.htm.
5. Documento de consenso del Grupo de Arritmias Cardíacas de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES) y de la Sección de Electrofisiología y Arritmias de la Sociedad Española de Cardiología (SEC). Manejo de los pacientes con fibrilación auricular en los servicios de urgencias hospitalarios (actualización 2012) Alfonso Martín Martínez¹, Ignacio Fernández Lozano², Blanca Coll-Vinent Puig¹, Luis Tercedor Sánchez², Carmen Del Arco Galán⁴, Fernando Arribas Ynsaurriaga², Coral Suero Méndez¹, Lluís Mont Gibrau². ¹Grupo de Arritmias Cardíacas. Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias, España. ²Sección de Electrofisiología y Arritmias. Sociedad Española de Cardiología, España. Emergencias 2012; 24: 300-324.



ALGORITMO DE TOMA DE DECISIONES MANEJO DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR SERVICIO DE URGENCIAS DEPARTAMENTAL MARINA BAIXA

Autores: García Buigues AJ., Navarro Díaz FJ.



GRUPO DE
ARRITMIAS EN
URGENCIAS
DEPARTAMENTO
MARINA BAIXA

GRUPO DE
INSTRUCTORES
SEMES AHA
DEL DEPARTAMENTO
MARINA BAIXA

