

XV curso

**Gestión Integral del Medicamento
en los servicios de URgencias**

GIMUR

FIBRILACIÓN AURICULAR

V. Ayelén Krompiewski Fernández

Héctor Alonso Ramos

ORGANIZA:



Introducción:



- La fibrilación auricular (FA) es la arritmia cardíaca más frecuente en nuestro medio. La prevalencia en España se calcula en un 2-4% en la población general.
- Se asocia a un deterioro de la clase funcional, con un aumento de hasta 5 veces del riesgo de sufrir un ictus o eventos tromboembólicos.
- Entre un 10 y un 40% de los pacientes diagnosticados de fibrilación auricular requieren hospitalización cada año. Se asocia a un incremento de dos veces la mortalidad en mujeres y 1,5 en hombres.

G. Hindricks et al. / Rev Esp Cardiol. 2021;74(5):437.e1-437.e1

Curso

**Gestión Integral del Medicamento
en los servicios de URgencias**

ORGANIZA:



Introducción:



3,6% de las Urgencias hospitalarias

10 % de los ingresos del área médica

Los SUH son el escalón asistencial donde consulta la mayoría de los pacientes con episodios de reciente comienzo:

- 25% < 48 horas de evolución
- 20% de inicio desconocido

A menor duración de la FA mayor tasa de éxito en el tratamiento.

G. Hindricks et al. / Rev Esp Cardiol. 2021;74(5):437.e1–437.e1

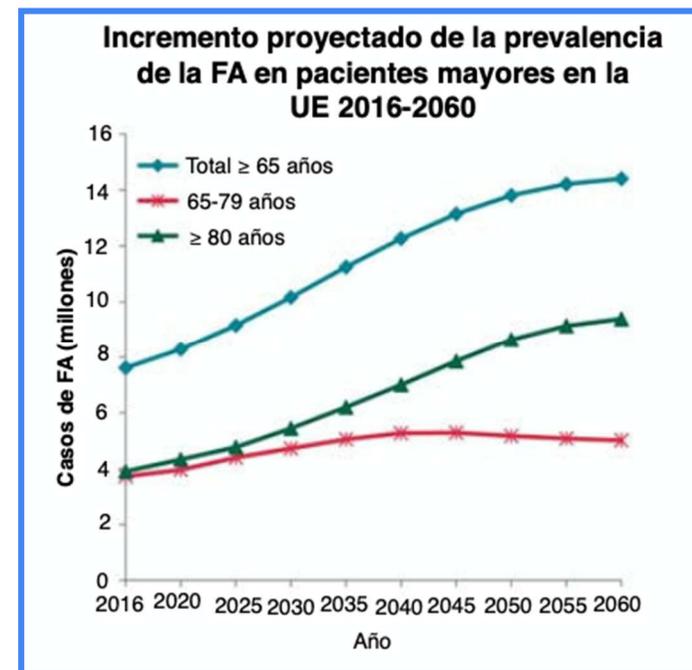
Curso

**Gestión Integral del Medicamento
en los servicios de URgencias**

ORGANIZA:



Prevalencia:



Supone un gasto económico que no hará más que aumentar debido al envejecimiento de la población.

G. Hindricks et al. / Rev Esp Cardiol. 2021;74(5):437.e1-437.e1

Curso

**Gestión Integral del Medicamento
en los servicios de URgencias**

ORGANIZA:



Morbimortalidad:

Muerte

Aumento de la mortalidad CV debida a muerte súbita, insuficiencia cardíaca e ictus.

ACV

El 20 - 30% de todos los ictus se deben a la FA

Hospitalización

Cada año se hospitaliza entre el 10 - 40% de los pacientes con FA

Disfunción del
VI e IC

Disfunción del VI entre el 20 - 30% de los pacientes con FA

Deterioro
cognitivo.

El deterioro cognitivo y la demencia vascular pueden aparecer incluso pacientes con FA correctamente anticoagulados.

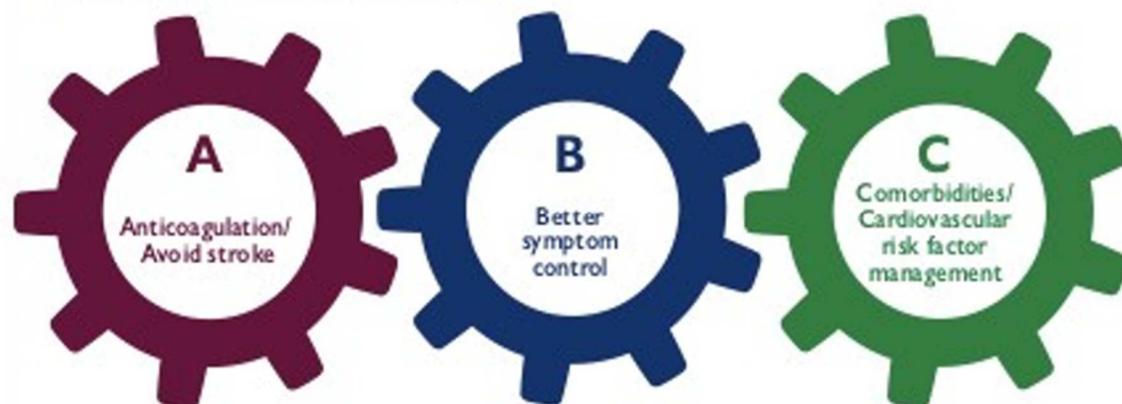
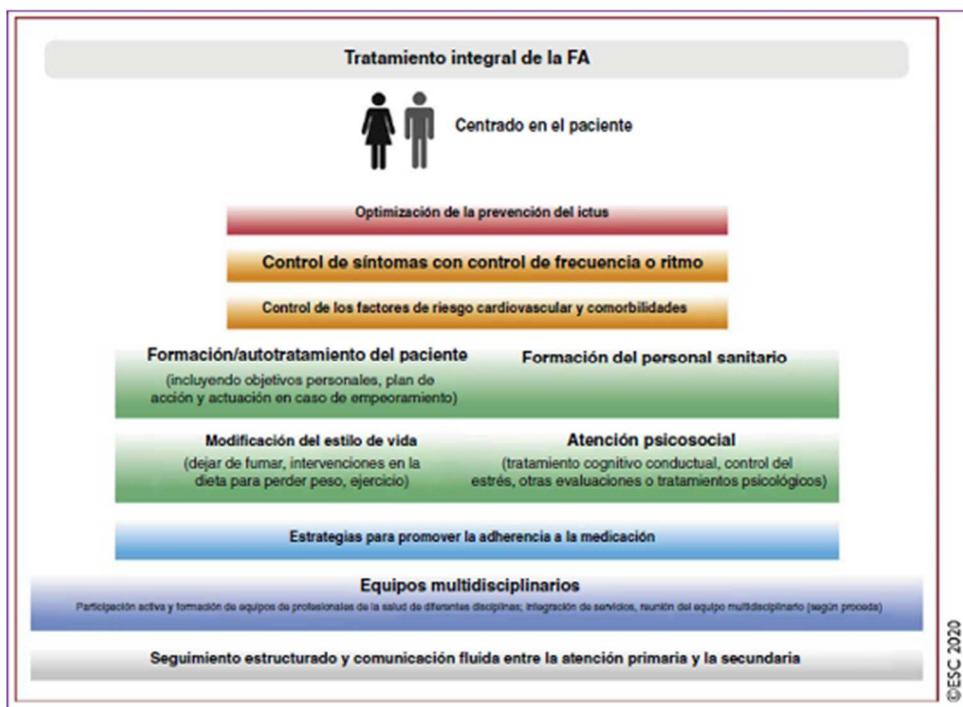
Curso

**Gestión Integral del Medicamento
en los servicios de URgencias**

ORGANIZA:



Abordaje al tratamiento de la FA



G. Hindricks et al./Rev Esp Cardiol. 2021;74(5):437.e1-437.e1

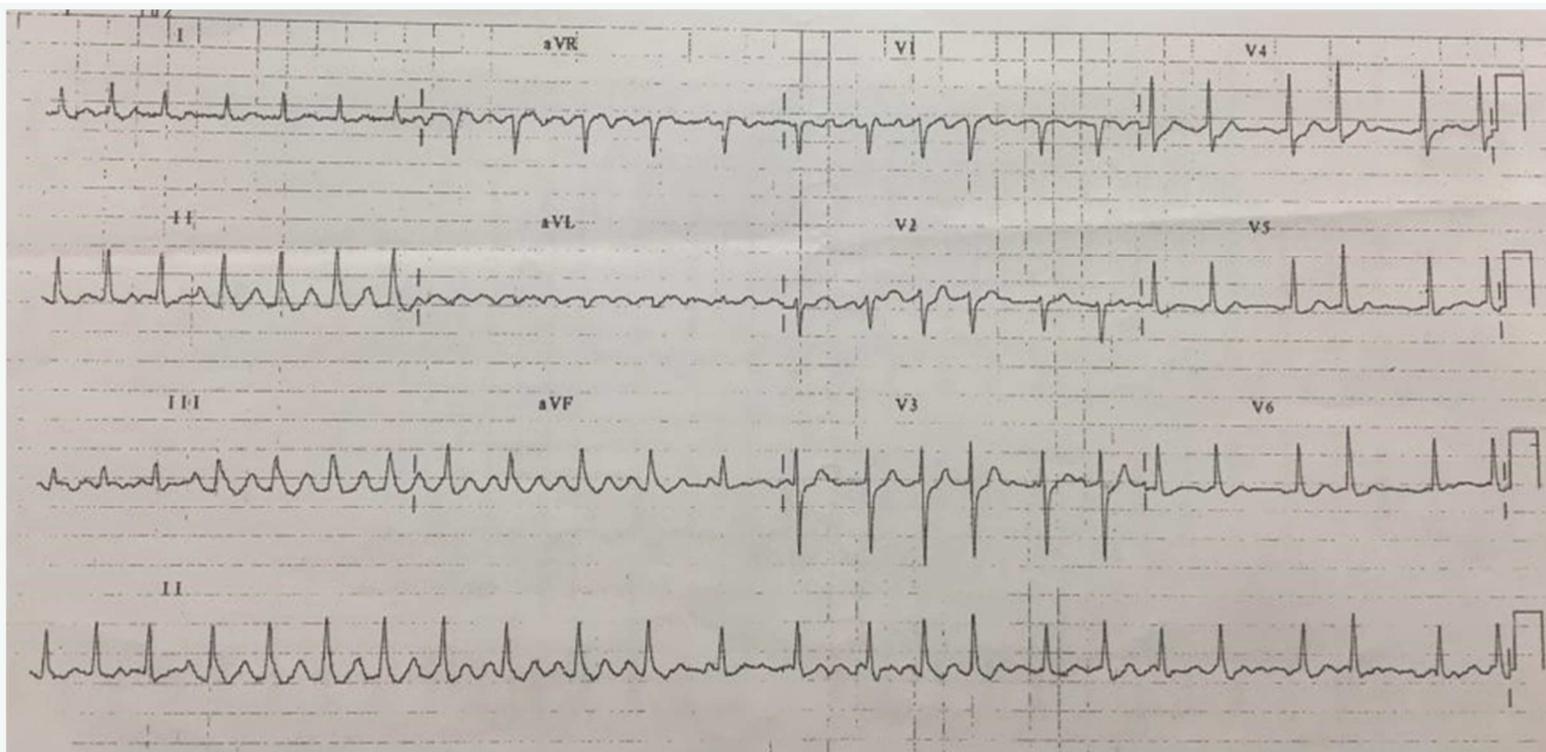
Curso

**Gestión Integral del Medicamento
en los servicios de URgencias**

ORGANIZA:



Diagnóstico de fibrilación auricular



- Ausencia de ondas P
- Intervalos RR irregulares
- Documentado en ECG

Curso

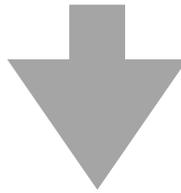
**Gestión Integral del Medicamento
en los servicios de URgencias**

ORGANIZA:



La evaluación inicial debe detectar la existencia de inestabilidad hemodinámica

- Hipotensión asociada a disfunción orgánica con riesgo vital:
 - Signos de síntomas de bajo gasto cardíaco
 - Fallo congestivo
 - Isquemia miocárdica



CARDIOVERSIÓN ELÉCTRICA **INMEDIATA**

¡EVALUAR EL ESTADO DE COAGULACIÓN CUANTO ANTES!



Curso

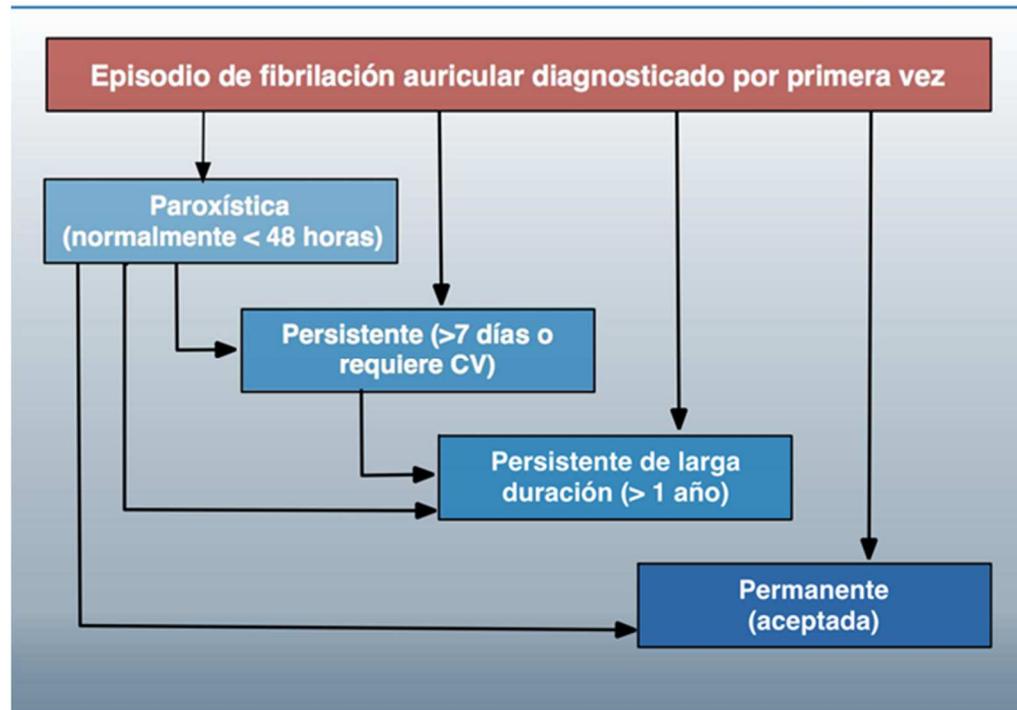
**Gestión Integral del Medicamento
en los servicios de URgencias**

ORGANIZA:





Clasificación de la FA



G. Hindricks et al. / Rev Esp Cardiol. 2021;74(5):437.e1-437.e1

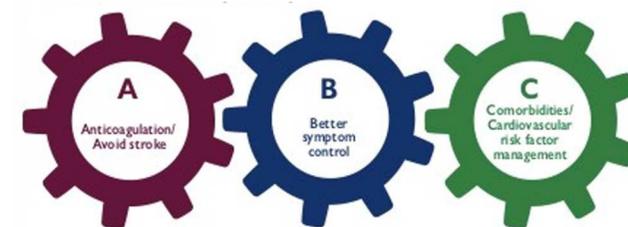
curso

**Gestión Integral del Medicamento
en los servicios de URgencias**

ORGANIZA:



Manejo inicial - Paciente estable



Paso 1

Comprobar estado de anticoagulación

Paso 2

Comprobar duración del episodio actual de la FA

Paso 3

Decidir estrategia de tratamiento

Paso 4

Decidir mantenimiento de ACOs a largo plazo

Curso

**Gestión Integral del Medicamento
en los servicios de URgencias**

ORGANIZA:



Paciente estable

Paso 1

Comprobar estado de anticoagulación

Ya toma
tratamiento
anticoagulante

No toma tratamiento
anticoagulante

Iniciar cuanto antes
anticoagulación

Paso 2

Comprobar duración
del episodio de FA

Paso 3

Estrategia terapéutica:
Control de frecuencia y/o ritmo

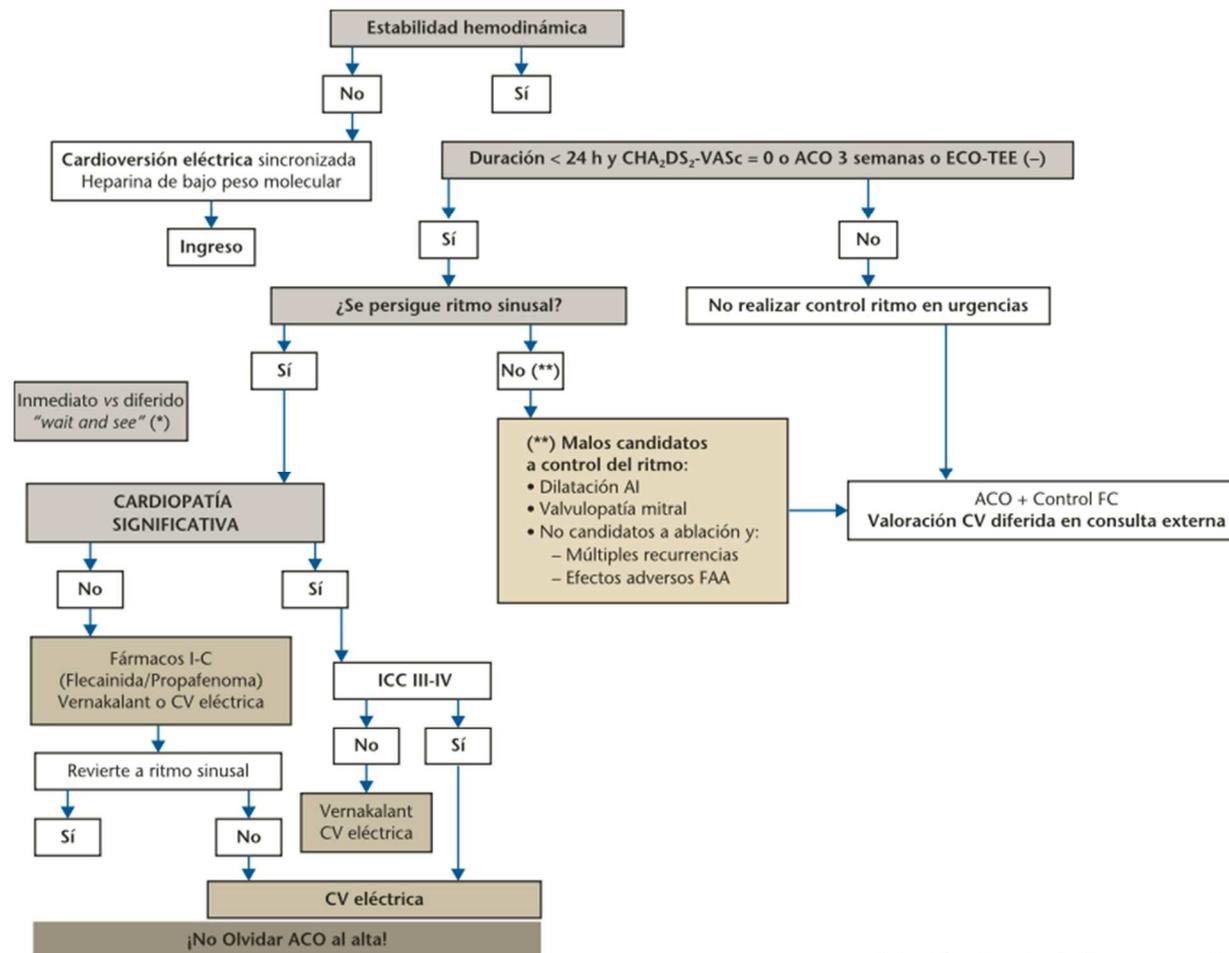
Curso

**Gestión Integral del Medicamento
en los servicios de URgencias**

ORGANIZA:



Estrategias de tratamiento



Martín A, et al. Emergencias 2023;35:359-377

Curso

Gestión Integral del Medicamento en los servicios de URgencias

ORGANIZA:



Control de frecuencia cardíaca

FEVI \geq 40%

Betabloqueantes
Calcioantagonistas ND



Digoxina

FEVI \leq 40% o ICC

Betabloqueantes
(Dosis bajas)



Digoxina
Amiodarona



Curso

**Gestión Integral del Medicamento
en los servicios de URgencias**

ORGANIZA:



Control de ritmo

Recomendaciones sobre el control del ritmo cardiaco

Recomendaciones	Clase ^a	Nivel ^b
Se recomienda el tratamiento para el control del ritmo cardiaco para mejorar los síntomas y la CdV de pacientes sintomáticos con FA ⁵⁵¹⁻⁵⁵³	I	A

©ESC 2020

CdV: calidad de vida; FA: fibrilación auricular.

A favor de intentar la cardioversión:

- Primer episodio de FA
- FA paroxística
- FA secundaria a enfermedad corregible
- FA sintomática o limitante
- Elección del paciente

En contra de intentar la cardioversión:

Alta probabilidad de recurrencia precoz o tardía:

- Duración mayor a 1 año
- Antecedentes de ≥ 2 CV previas o ≥ 2 fármacos intentando mantener RS
- Recaída precoz (< 1 mes) tras CV
- Valvulopatía mitral
- Aurícula izquierda severamente dilatada (> 55 mm)

Rechazo del paciente

Consenso de la Sección de Electrofisiología y Arritmias-SEC y del Grupo de Arritmias Cardíacas-SEMES Sociedad Española de Cardiología (SEC) y Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES). 2016

Curso

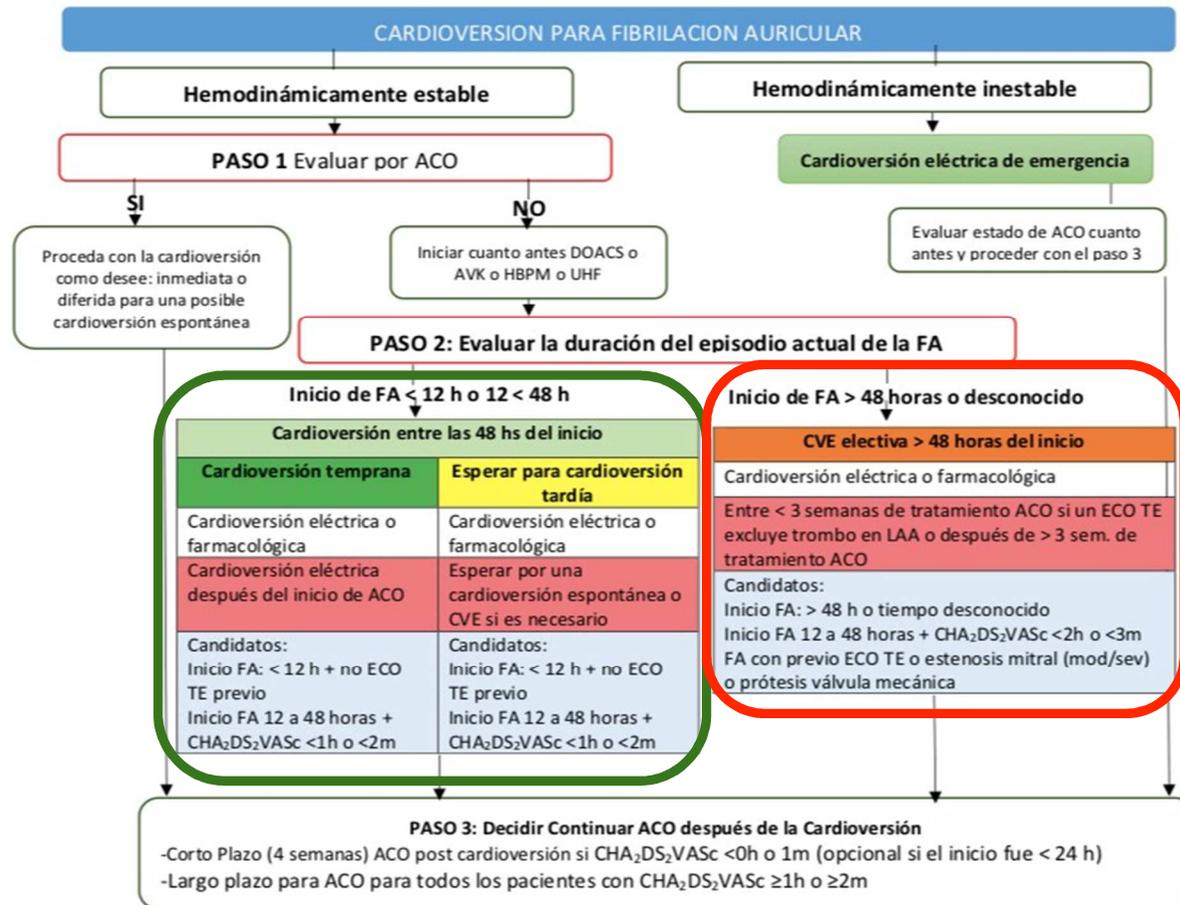
Gestión Integral del Medicamento
en los servicios de URgencias

ORGANIZA:



Control de ritmo

¿Cuándo nos planteamos realizar la cardioversión?



AVK: antagonistas de vitamina K, DOACS: anticoagulantes orales directos, ACO: anticoagulación, FA: fibrilación auricular, ECOTE: ecocardiograma transesofágico

G. Hindricks et al. / Rev Esp Cardiol. 2021;74(5):437.e1-437.e1

Curso

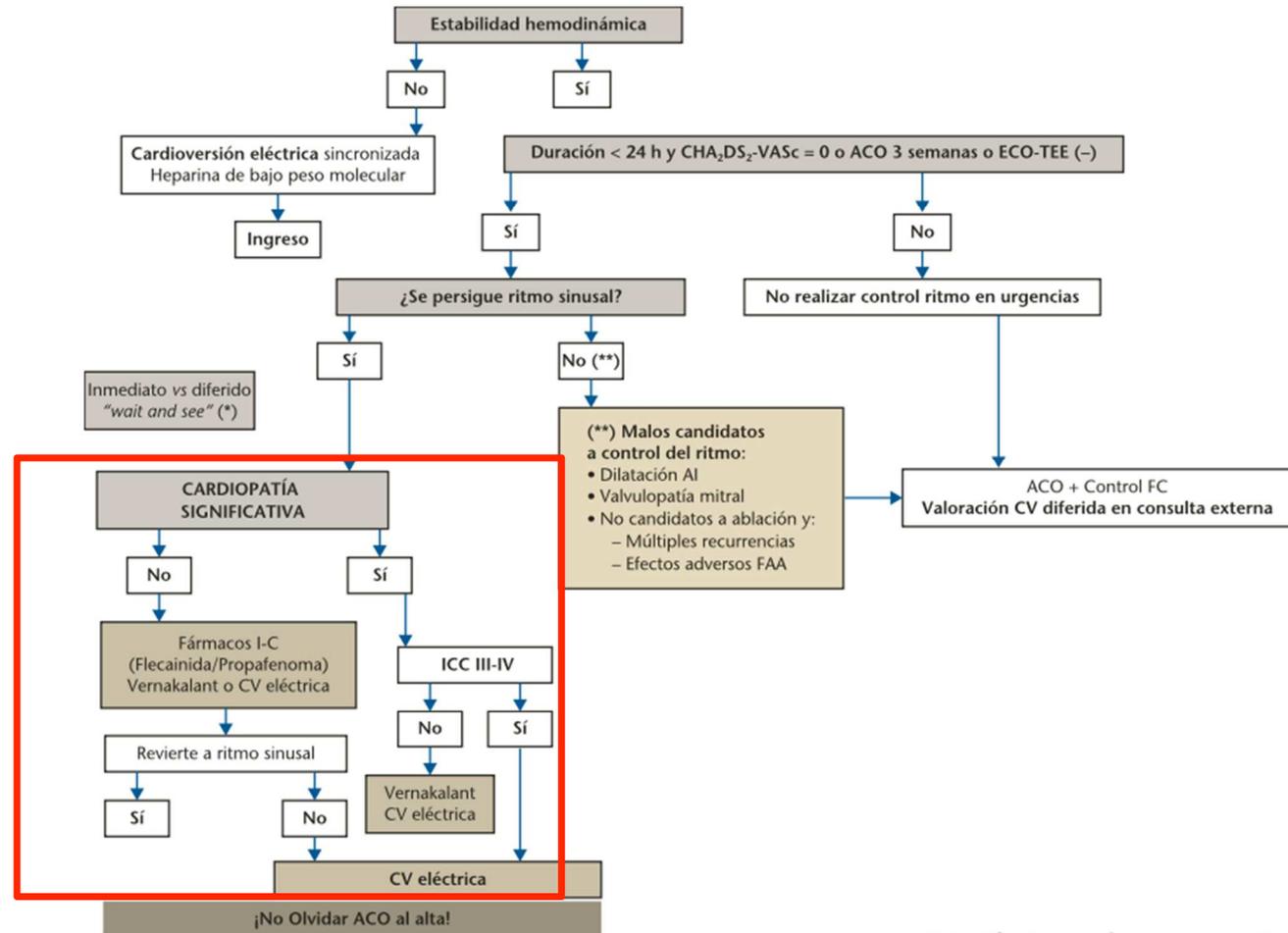
Gestión Integral del Medicamento en los servicios de URgencias

ORGANIZA:



Estrategias de tratamiento

¿Cómo nos planteamos realizar la cardioversión?



Martín A, et al. Emergencias 2023;35:359-377

Curso

Gestión Integral del Medicamento
en los servicios de URgencias

ORGANIZA:



¿Cómo hacemos la cardioversión?

EFICACIA

Flecainida	Hasta 80% en las primeras 8 horas
Vernakalant	50 - 70% en la primera hora
Amiodarona	44% a partir de las 8 horas
Eléctrica	90%



Curso

**Gestión Integral del Medicamento
en los servicios de URgencias**

ORGANIZA:



Manejo inicial - Paciente estable



Paso 1

Comprobar estado de anticoagulación

Paso 2

Comprobar duración del episodio actual de la FA

Paso 3

Decidir estrategia de tratamiento

Paso 4

Decidir mantenimiento de ACOs a largo plazo



Curso

Gestión Integral del Medicamento
en los servicios de URgencias

ORGANIZA:

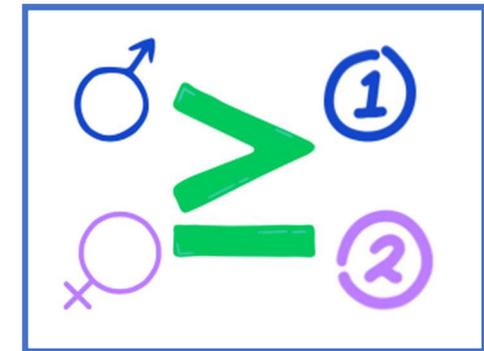


Anticoagulación

Estratificación el riesgo trombótico

CHA₂DS₂-VASc		CHA₂DS₂-VASc	Tasa Ictus (% año)
CHF	1	0	0
HTA	1	1	1,3
Age (edad) ≥ 75	2	2	2,2
Diabetes	1	3	3,2
Stroke (ictus)/AIT/TE	2	4	4,0
Enfermedad Vasular	1	5	6,7
Age (edad) 65-75	1	6	9,8
Sexo (i.e. femenino)	1	7	9,6
		8	6,7
		9	15,2

Indicación ACO



G. Hindricks et al. / Rev Esp Cardiol. 2021;74(5):437.e1-437.e1

Curso

**Gestión Integral del Medicamento
en los servicios de URgencias**

ORGANIZA:





Paciente varón de 40 años sin antecedentes al que realizamos una cardioversión urgente

$$\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{VASc} = 0$$

PASO 3: Decidir Continuar ACO después de la Cardioversión

- Corto Plazo (4 semanas) ACO post cardioversión si $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{VASc} < 0\text{h}$ o 1m (opcional si el inicio fue $< 24\text{ h}$)
- Largo plazo para ACO para todos los pacientes con $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{VASc} \geq 1\text{h}$ o $\geq 2\text{m}$

Anticoagulación

Estratificación el riesgo hemorrágico

HAS-BLED		
<i>H</i>	Hipertensión	1
<i>A</i>	Anomalías renales/hepáticas	1 o 2
<i>S</i>	Stroke (ictus)	1
<i>B</i>	Bleeding (sangrado)	1
<i>L</i>	Lábil INR	1
<i>E</i>	Edad (>65)	1
<i>D</i>	Drogas/alcohol	1 o 2

Riesgo elevado: ≥ 3
Implica un control más estricto.
NO contraindica anticoagulación.



Curso

Gestión Integral del Medicamento
en los servicios de URgencias

ORGANIZA:



Escala SAME-TT₂R₂

SAMe-TT₂R₂ es una herramienta clínica propuesta por el Dr. Apostolakis útil en la identificación de pacientes con FA no valvular que tendrán una **pobre** calidad de anticoagulación con antagonistas de vitamina K.

doi:10.1378/chest.13-0054

SAME-TT₂R₂ ≥ 2 → alta probabilidad de no alcanzar un tiempo en rango terapéutico adecuado



Sex	SEXO FEMENINO	1 punto
Age	EDAD < 60 AÑOS	1 punto
Medical history	> 2 COMORBILIDADES (HTA, DM, IAM/EAC, ACV, IC, arteriopatía periférica, enfermedad pulmonar, hepática o renal)	1 punto
e		
Treatment strategy	TRATAMIENTO (fármacos que interaccionan, p.e. amiodarona)	1 punto
T₂obacco use	TABAQUISMO (en los 2 últimos años)	2 puntos
R₂ace	RAZA NO CAUCÁSICA	2 puntos

- Revisiones médicas regulares
- Formación - asesoramiento
- Monitorizar con más frecuencia el INR
- Reconsiderar uso de ACOD

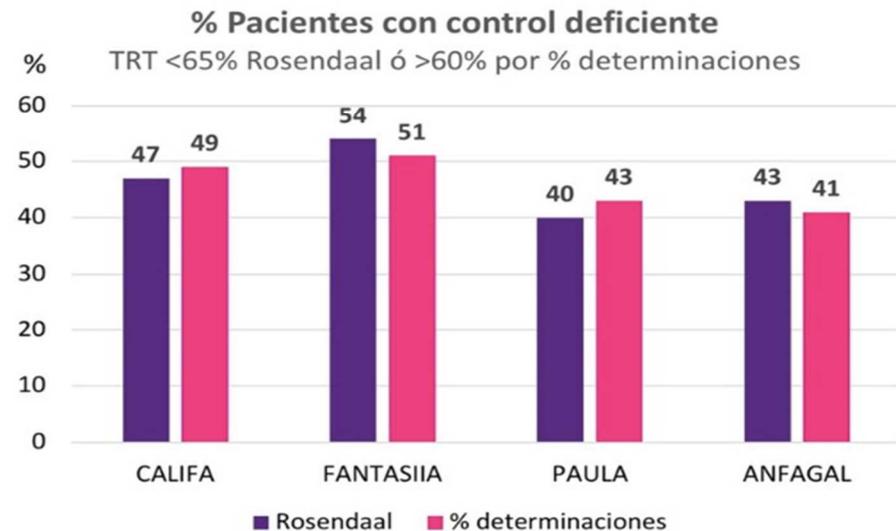
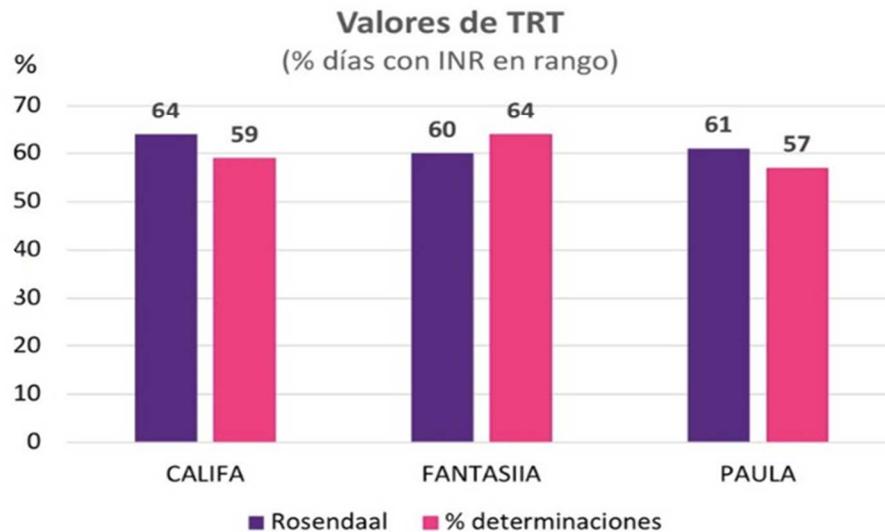
Curso

Gestión Integral del Medicamento
en los servicios de URgencias

ORGANIZA:



Calidad de la anticoagulación en España



INR: cociente internacional normalizado; TRT: tiempo en rango terapéutico.

CALIFA: Anguita et al. Rev Esp Cardiol 2015; FANTASIIA: Moreno-Arribas J et al. J Cardiovasc Pharmacol Ther 2015; PAULA: Barrios V et al. Rev Esp Cardiol 2015.

ANFAGAL: Cinza-Sanjurjo S et al. Rev Esp Cardiol 2015; 1. De Caterina R et al. Thromb Haemost. 2013.

Curso

**Gestión Integral del Medicamento
en los servicios de URgencias**

ORGANIZA:



Situación actual de la cardioversión de la fibrilación auricular en España: Encuesta nacional multidisciplinaria ENCARFA

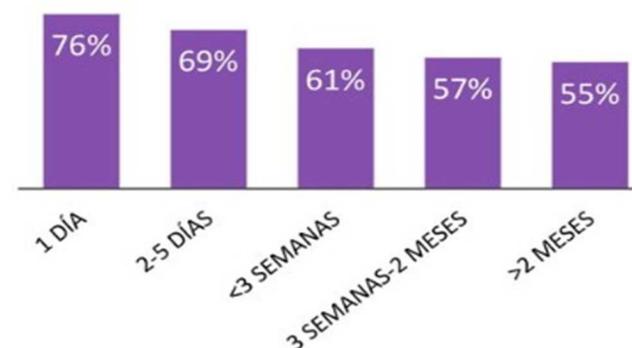
Ignacio Fernández Lozano, Víctor Castro Urda y Alfonso Martín Martínez

Encuesta seguimiento en 73 servicios:

10949 cardioversiones
(60% Cardiología, 40% SUH) en 2017

- Infrautilización ECO-EFE, ACOD
- Retraso en cardioversión electiva

Tiempo y Eficacia



El retraso en la cardioversión puede asociarse con un mayor remodelado eléctrico y estructural de la aurícula izquierda, que disminuye la eficacia de la misma.

Curso

**Gestión Integral del Medicamento
en los servicios de URgencias**

ORGANIZA:



OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO

ALIVIAR LOS SÍNTOMAS

CONTROLAR DETERIORO HEMODINÁMICO

Control de respuesta ventricular y/o ritmo

PREVENIR TROMBOEMBOLIA

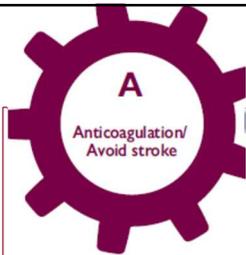
Anticoagulación

Curso

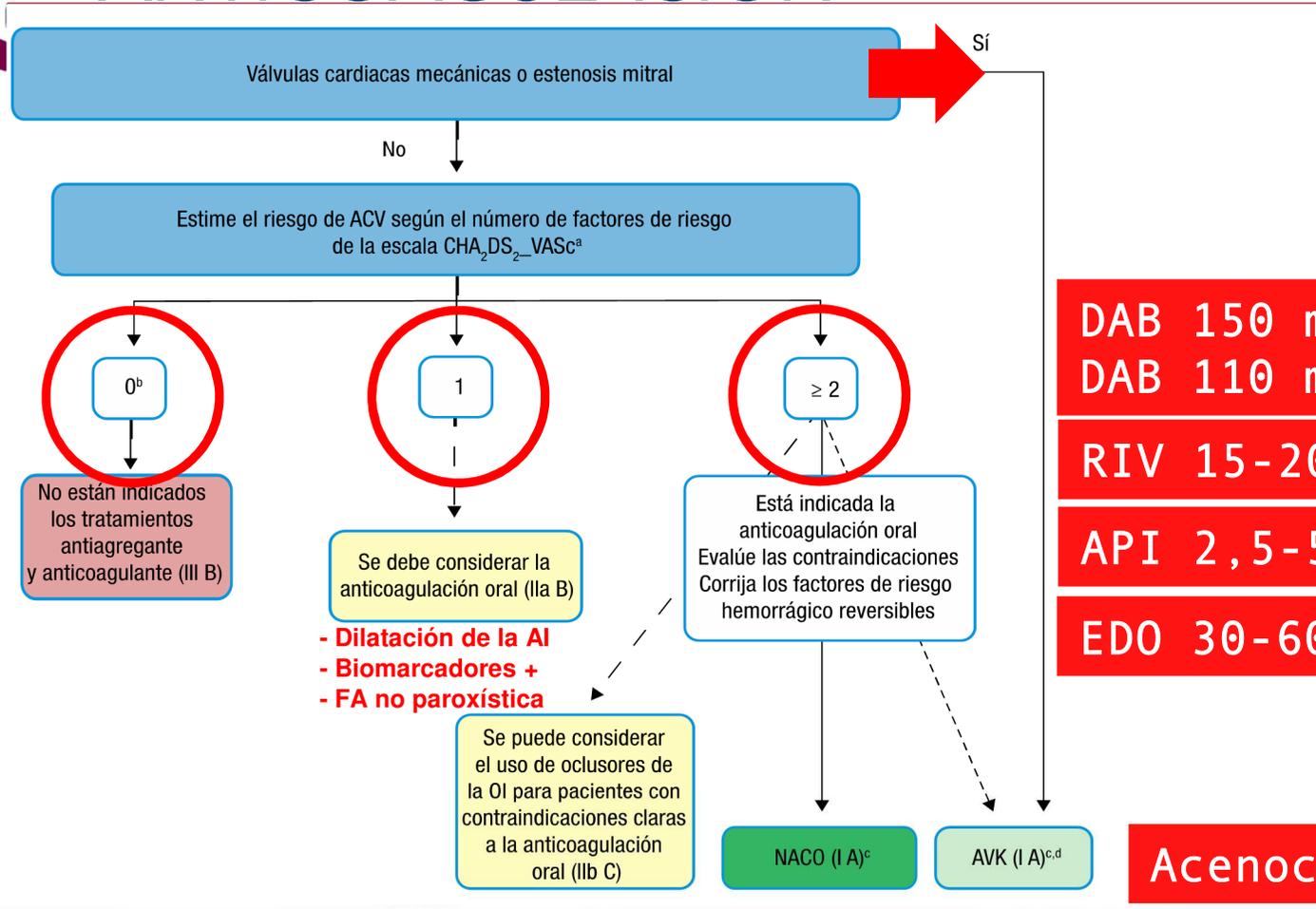
**Gestión Integral del Medicamento
en los servicios de URgencias**

ORGANIZA:





ANTICOAGULACIÓN

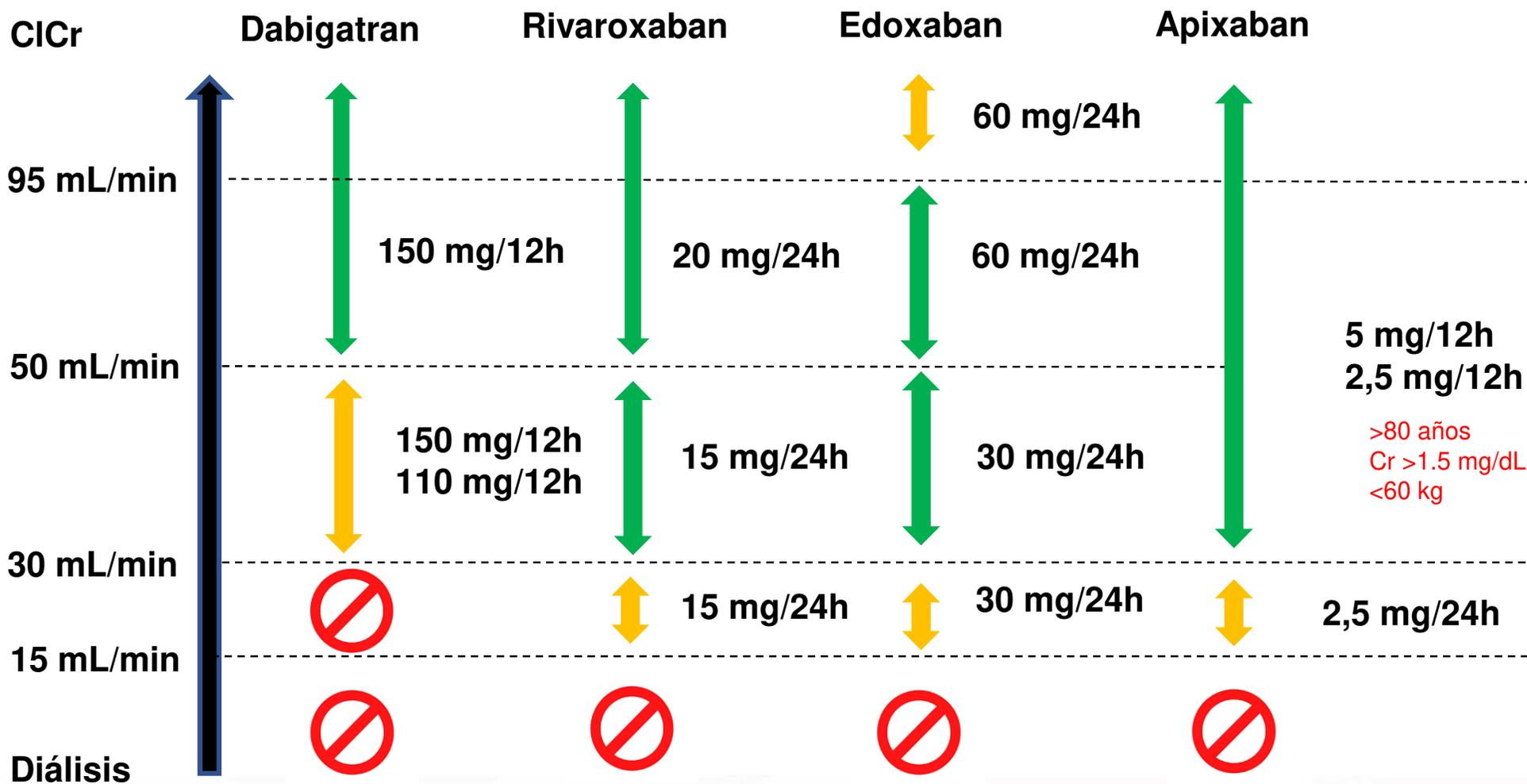


Curso

Gestión Integral del Medicamento
en los servicios de URgencias

ORGANIZA:





>80 años
Cr >1.5 mg/dL
<60 kg

Curso

Gestión Integral del Medicamento en los servicios de URgencias



ANTICOAGULACIÓN: riesgo hemorrágico

Factores de riesgo de sangrado modificables y no modificables de los pacientes anticoagulados según las escalas de riesgo hemorrágico

- R** Hipertensión (especialmente cuando la presión arterial sistólica es > 160 mmHg)^{a-c}
- R** INR lábil o tiempo en rango terapéutico $< 60\%$ en pacientes tratados con antagonistas de la vitamina K
- R** Medicación que predispone al sangrado, como fármacos antiagregantes y antiinflamatorios no esteroideos^{a,d}
- R** Consumo excesivo de alcohol (≥ 8 bebidas por semana)^{a,b}
- R** Anemia^{b-d}
- Función renal afectada^{a-d}

¡Control de factores de riesgo modificables!

- ACV previo^{a,b}
- Enfermedad renal dependiente de diálisis o trasplante renal^{a,c}
- Enfermedad hepática cirrótica^a
- Malignidad^b
- Factores genéticos^b
- Factores de riesgo hemorrágico según biomarcadores
- Troponina de alta sensibilidad^a
- Factor 15 de diferenciación de crecimiento^e
- Creatinina sérica/AclCr estimado^e

HAS-BLED

ORBIT

ABC

ATRIA

HEMORR2HAGES

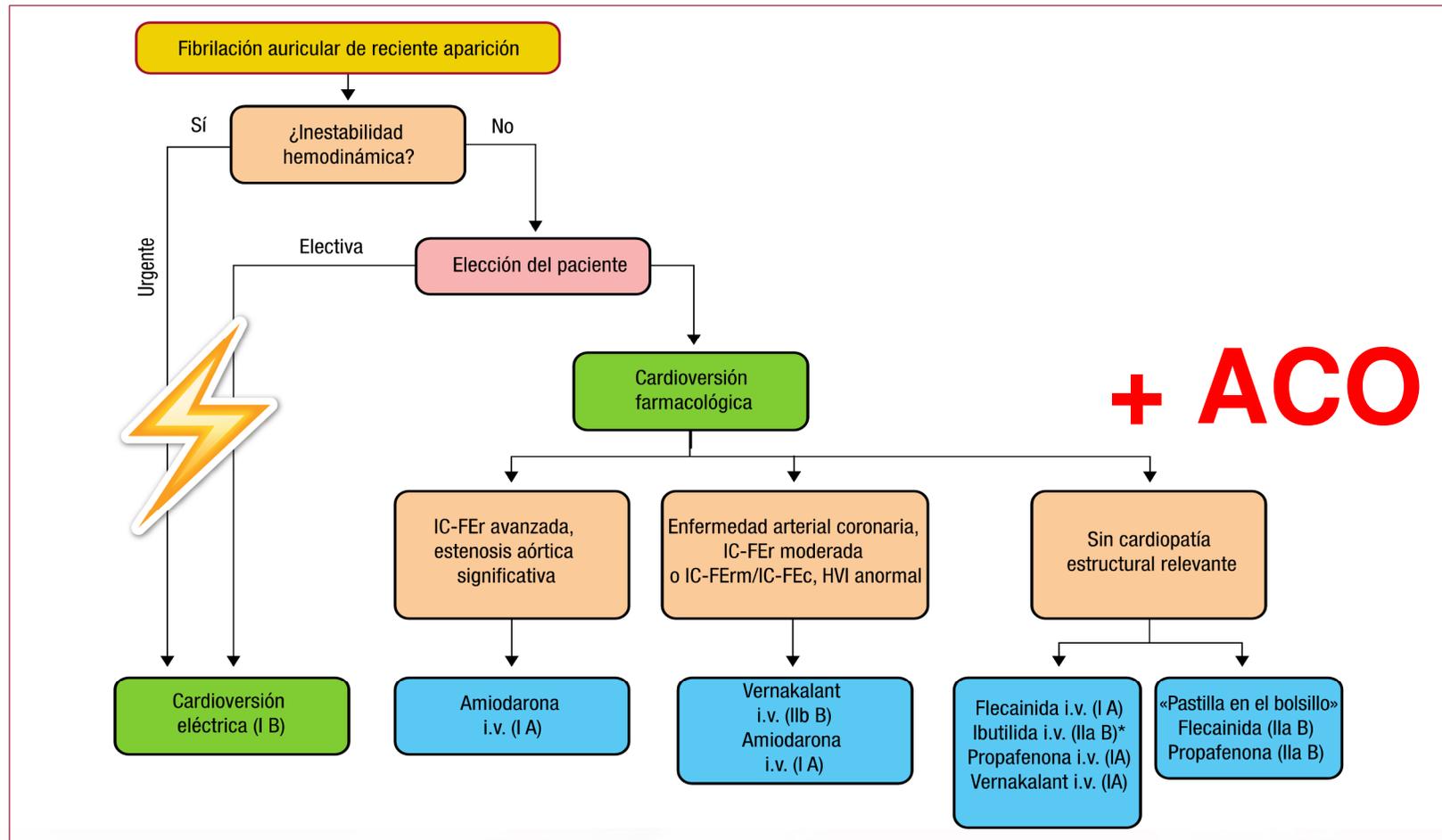
Curso

Gestión Integral del Medicamento
en los servicios de URgencias

ORGANIZA:



CONTROL DEL RITMO



Curso

Gestión Integral del Medicamento
en los servicios de URgencias

ORGANIZA:



ALIVIAR LOS SÍNTOMAS



INTOX. DIGOXINA

DIGOXINA + hipOPOTASEMIA



U curso

**Gestión Integral del Medicamento
en los servicios de URgencias**

ORGANIZA:



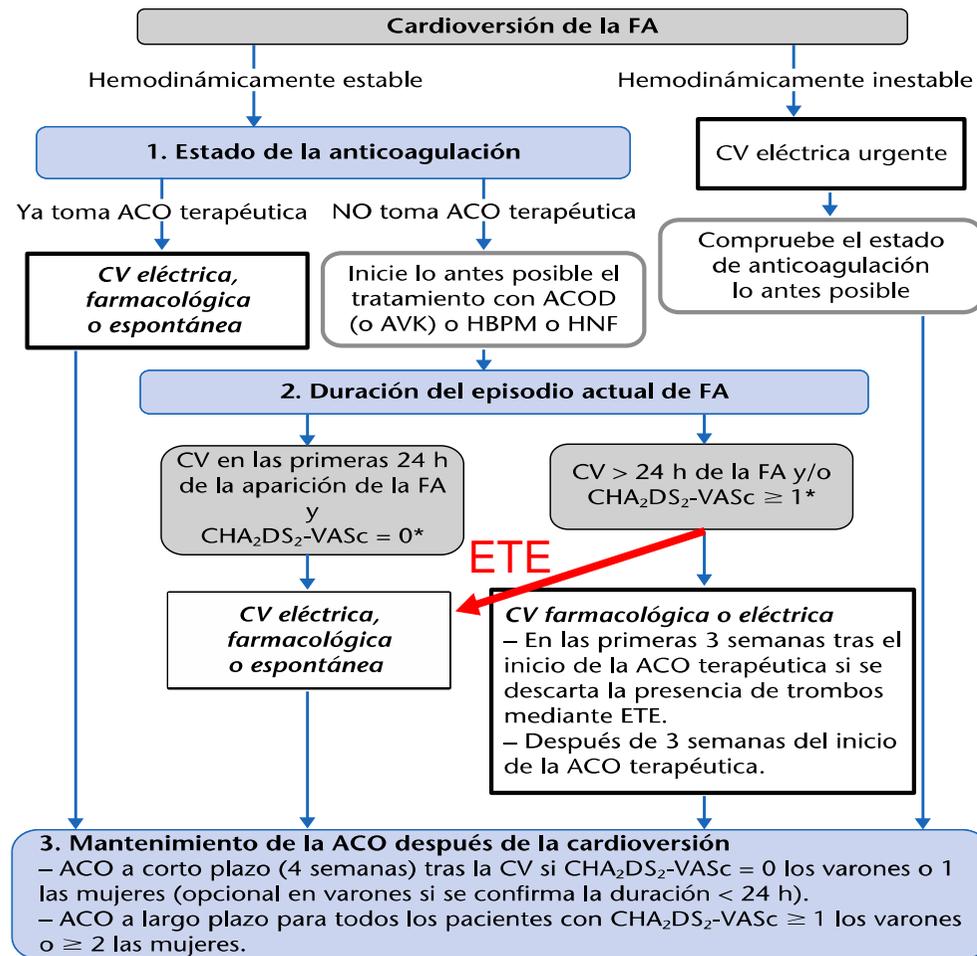
CONTROL DEL RITMO

Anticoagulación ORAL en CVE

Estudio X-Vert: ETE + RIVAROXABAN 20-15 mg 4h antes CVE

Estudio ENSURE AF: ETE + EDOXABAN 60-30 mg 2h antes CVE

Estudio EMANATE: ETE + APIXABAN 10 mg 2h antes CVE



Curso

Gestión Integral del Medicamento en los servicios de URgencias

Martín A, et al. Emergencias 2023;35:359-377

ORGANIZA:



CONTROL DEL RITMO FARMACOLÓGICO

AMIODARONA: 5-7 mg/kg IV(1-2h)+ 50mg/h (hasta 24h)

VERNAKALANT: 3 mg/kg(10 min) + 2mg/kg(10 min)

FLECAINIDA: 200-300 mg VO ó 1,5-2 mg/kg IV(10 min)

PROPAFENONA: : 450-600 mg VO ó 1,5-2 mg/kg IV(10 min)



SIN
CARDIOPATÍA

CON
CARDIOPATÍA
SEVERA



Curso

Gestión Integral del Medicamento
en los servicios de URgencias

ORGANIZA:





CONTROL DE FRECUENCIA



**< 110
lpm**

FA > 24h

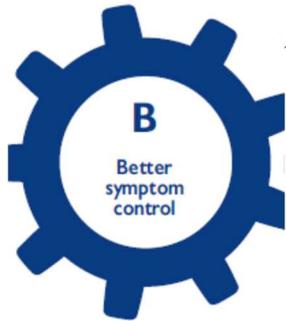


Curso

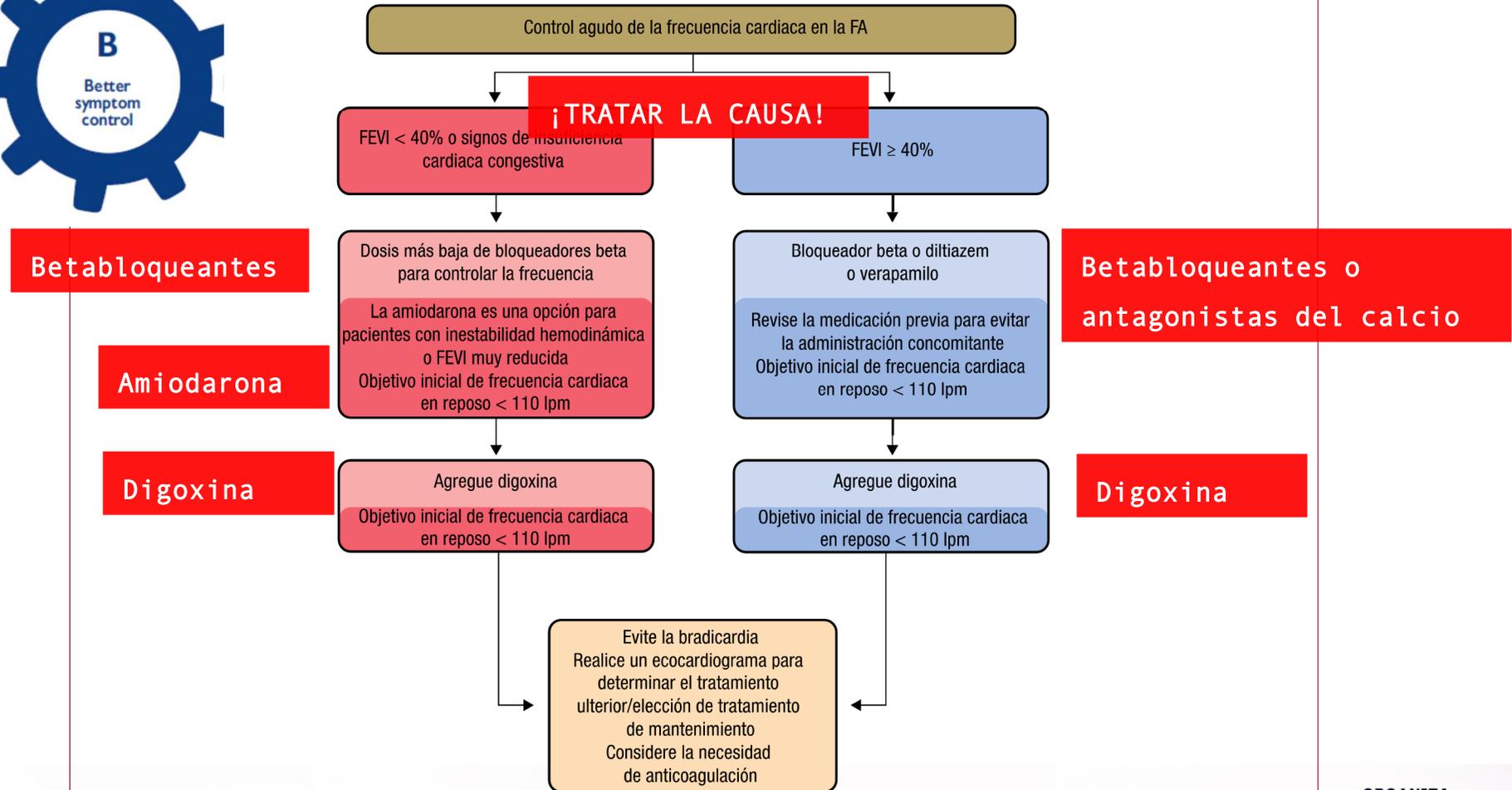
**Gestión Integral del Medicamento
en los servicios de URgencias**

ORGANIZA:





CONTROL DE FRECUENCIA



Curso

Gestión Integral del Medicamento en los servicios de URgencias

ORGANIZA:



ATENOLOL/METOPROLOL: 2,5 - 5 mg IV

DILTIAZEM: 0,25 mg/kg + 0,35 mg/kg IV → 5-15 mg/h PC

DIGOXINA: 0,5 mg bolo + 0,25mg/2-4-6-8h hasta 1,25 mg

AMIODARONA: 300 mg bolo IV (+ 10-20 mg/kg PC 24h)



FE > 40%



FE < 40% y/o ICA

Curso

**Gestión Integral del Medicamento
en los servicios de URgencias**

ORGANIZA:



CONTROL DE FRECUENCIA

DIGOXINA: 0,5 mg bolo + 0,25mg/2-4-6-8h hasta 1,25 mg



Digoxin Calculator

Digoxin dosing tool for heart failure and atrial fibrillation

ClinCalc.com » Cardiology » Digoxin Calculator for Heart Failure and Atrial Fibrillation

Patient Parameters	Digoxin Parameters
Age: 68 years	Dosage form: Injection (IV)
Height: 164 in cm	Target level: 1.5 ng/mL
Weight: 73 kg lbs	Reset Calculate
Gender: Male Female	
Creatinine: 1.3 mg/dL	
Indication: CHF Afib Both	

US units

RESULTS

Recommended Dosing Equations

Loading Dosing (optional)	Maintenance Dose
0.5 mg IV (9 mcg/kg IBW)	Daily dose: 0.25 mg
Given as three divided doses over 12 hours:	Predicted level: 1.38 ng/mL
<ul style="list-style-type: none">▶ 0.25 mg IV given initially▶ 0.125 mg IV given 6 hours later▶ 0.125 mg IV given 6 hours later	Recalculate

Curso

Gestión Integral del Medicamento en los servicios de URgencias

ORGANIZA:



CONCLUSIONES

- Patología tiempo-dependiente: control del deterioro hemodinámico.
- Selección y dosificación adecuada de estrategia y tratamiento de control: ritmo vs frecuencia.
- Estratificación de riesgo para selección óptima de tratamiento antitrombótico.
- Individualización de tratamiento antitrombótico.
- Manejo y dosificación según comorbilidades, situación clínica y evidencia.

XIV curso

**Gestión Integral de los Medicamentos
en los servicios de URgencias** GIMUR

ORGANIZA:

