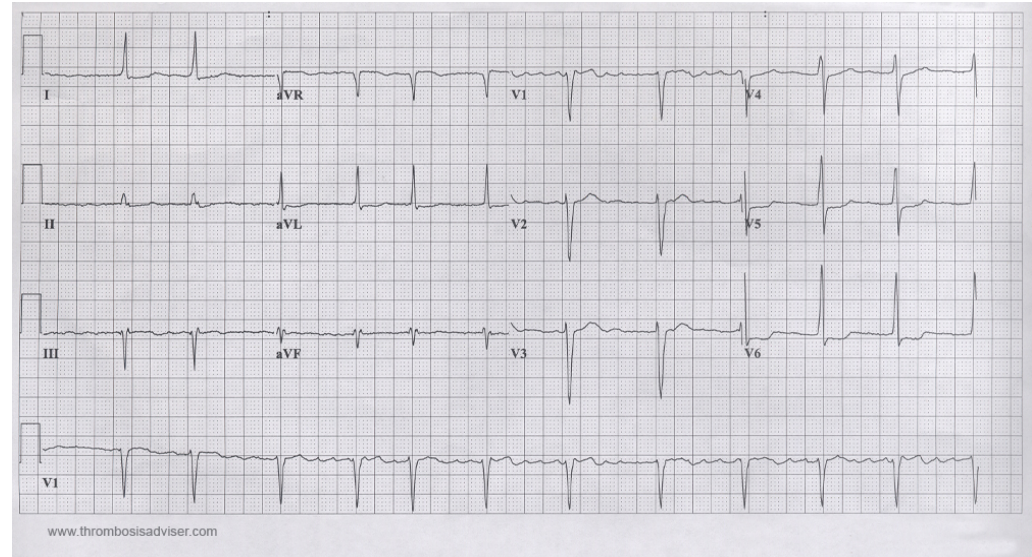
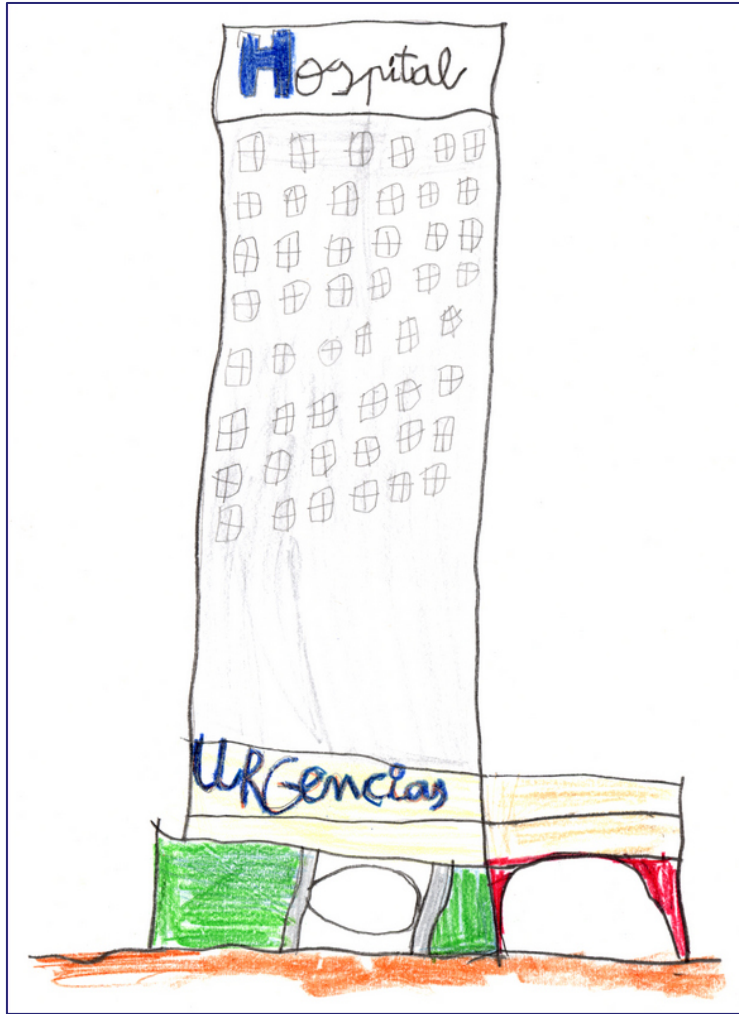




# FIBRILACIÓN AURICULAR EN URGENCIAS:

RECOMENDACIONES BASADAS EN DE LAS GUÍAS ESC 2016  
SOBRE DIAGNÓSTICO Y TTO. DE LA FA Rev Esp Cardiol 2017

DR. JAVIER OCHOA. SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSP. S. PEDRO DE LOGROÑO

# LA FIBRILACIÓN AURICULAR (FA)...

- **ES LA ARRITMIA MÁS FRECUENTE:**  
4 % de los >40 años (casi 20 % >80 a).  
En España se estima > un millón de pacientes



- **ES LA ARRITMIA MÁS FRECUENTE EN SU: 5% DE LAS URG. MÉDICAS.**
- **LA MAYORIA >75 AÑOS, CON HTA O DIABETES.**

- **Su incidencia y prevalencia aumentan:**  
la AHA estima que en los próximos 25 años se doblarán los casos

| Event                                          | Association with AF                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Death                                          | Increased mortality, especially cardiovascular mortality due to sudden death, heart failure or stroke.                                                                                                       |
| Stroke                                         | 20–30% of all strokes are due to AF. A growing number of patients with stroke are diagnosed with 'silent', paroxysmal AF.                                                                                    |
| Hospitalizations                               | 10–40% of AF patients are hospitalized every year.                                                                                                                                                           |
| Quality of life                                | Quality of life is impaired in AF patients independent of other cardiovascular conditions.                                                                                                                   |
| Left ventricular dysfunction and heart failure | Left ventricular dysfunction is found in 20–30% of all AF patients. AF causes or aggravates LV dysfunction in many AF patients, while others have completely preserved LV function despite long-standing AF. |
| Cognitive decline and vascular dementia        | Cognitive decline and vascular dementia can develop even in anticoagulated AF patients. Brain white matter lesions are more common in AF patients than in patients without AF.                               |

**Multiplica por 5 el riesgo de ICTUS**

**Multiplica por 2 el riesgo de MUERTE, DEMENCIA, INS. CARDIACA HOSPITALIZACIÓN**

# CONDICIONES ASOCIADAS A LA FA

## ENVEJECIMIENTO

### PATOLOGÍA CARDIACA



**Insuficiencia cardiaca**  
**Valvulopatías**

**HTA**

**Enfermedad coronaria**

Miocarditis/pericarditis

Cardiopatías congénitas

Miocardiopatía hipertrófica

Miocardiopatía dilatada

Cirugía cardiaca

Traumatismo cardiaco

Síndrome de pre-excitación

Arritmias supraventriculares

### PATOLOGÍA EXTRA CARDIACA



**Alcohol y drogas**

**Diabetes**

**Obesidad**

**Hipertiroidismo**

Feocromocitoma

Trastornos de los electrolitos

**Neumonía**

**EPOC**

**Apnea del sueño**

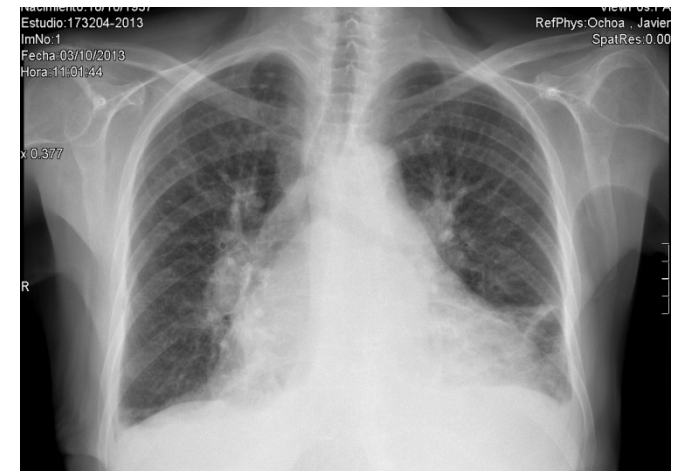
**Embolismo pulmonar**

Cirugía torácica

**HSA e ictus isquémico**

**ATLETAS**

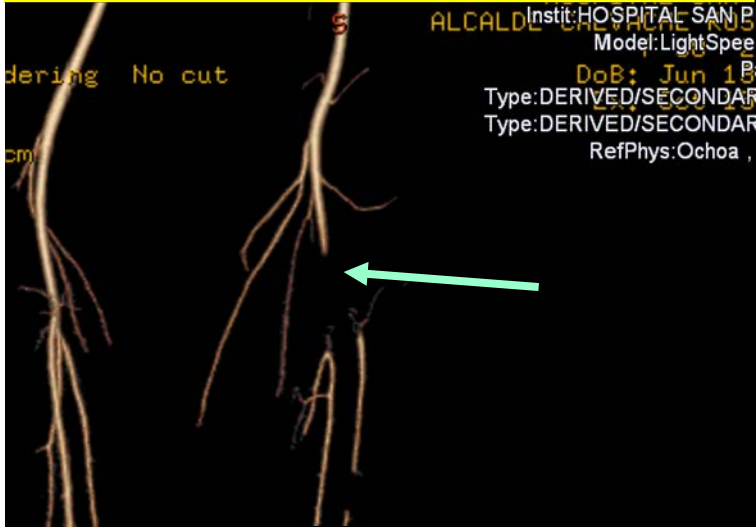
- PÉRDIDA DE CONTRACCIÓN AURICULAR
- TAQUICARDIA



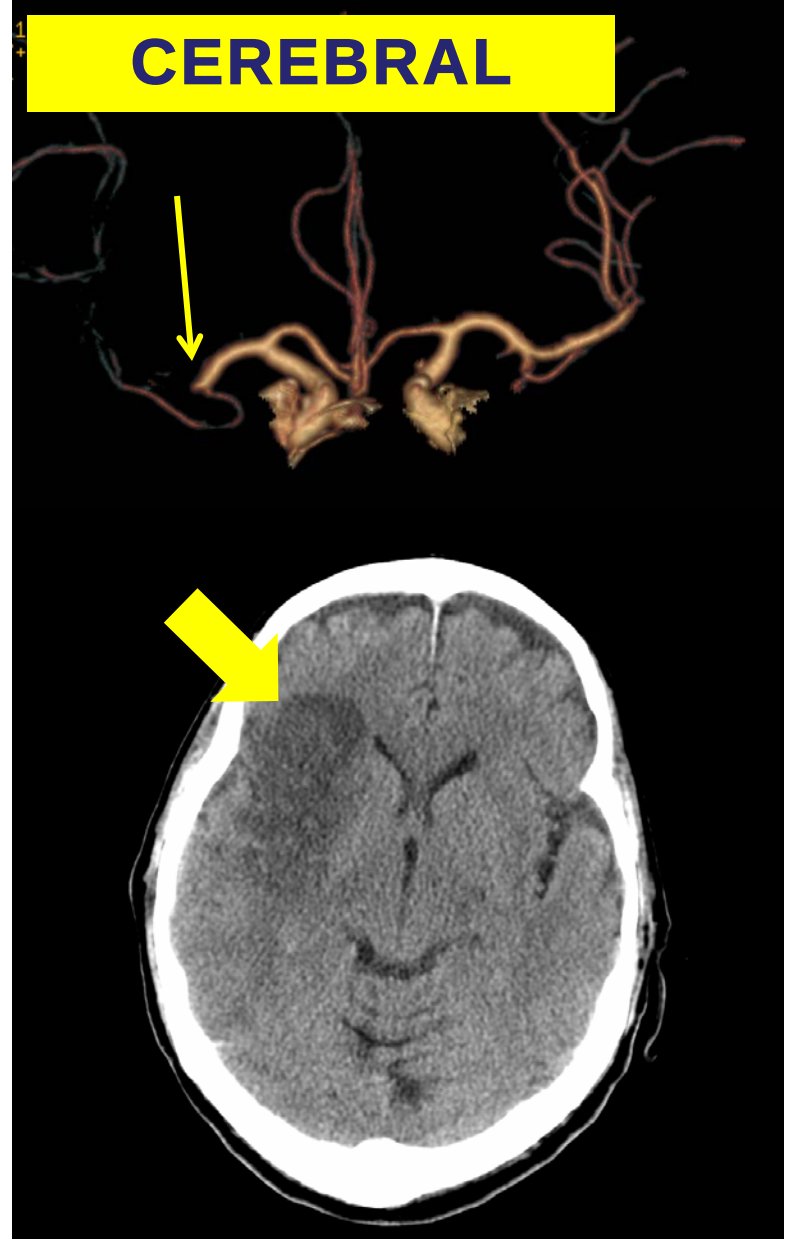
# LAS CONSECUENCIAS DE LA FA

# EMBOLIA ARTERIAL

## EMBOLIA ARTERIAL PERIFÉRICA

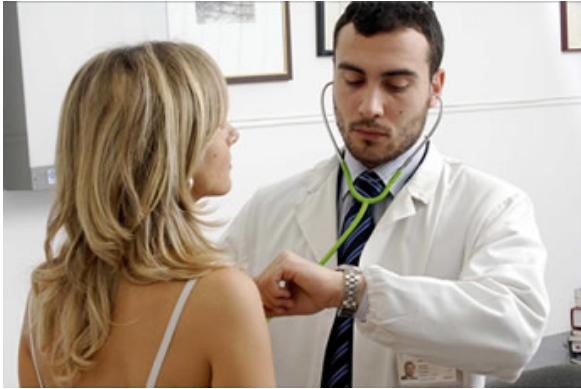


## CEREBRAL



# ESPECTRO CLINICO DE LA FA

**ASINTOMÁTICO:  
HALLAZGO**



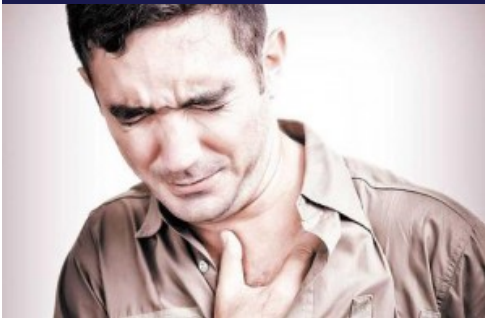
**1/3**

**SINTOMAS  
INESPECÍFICOS:**



**MAREO,  
INESTABILIDAD  
CANSANCIO**

**SINTOMAS CARDIACOS:**



**PALPITACIONES,  
DISNEA,  
DOLOR TORÁCICO**

**URGENCIA MÉDICA**



**ICTUS, INS.  
CARDIACA**

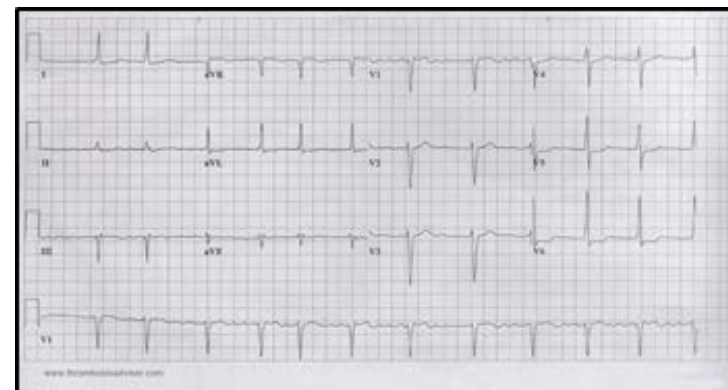
**La EUROPEAN HEART RHYTHM ASSOCIATION (EHRA) establece 5 categorías según los síntomas de la FA:**

- o I asintomático,**
- o IIa síntomas leves que no afectan a la vida normal,**
- o IIb síntomas moderados pero que suponen un problema para el paciente,**
- o III síntomas graves que afectan a la vida diaria y**
- o IV síntomas que impiden la vida normal.**

| Recommendations                                                                                                                                                                                                     | Class <sup>a</sup> | Level <sup>b</sup> | Ref <sup>c</sup> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|------------------|
| Opportunistic screening for AF is recommended by pulse taking or ECG rhythm strip in patients >65 years of age.                                                                                                     | I                  | B                  | 130, 134, 155    |
| In patients with TIA or ischaemic stroke, screening for AF is recommended by short-term ECG recording followed by continuous ECG monitoring for at least 72 hours.                                                  | I                  | B                  | 27, 127          |
| It is recommended to interrogate pacemakers and ICDs on a regular basis for atrial high rate episodes (AHRE). Patients with AHRE should undergo further ECG monitoring to document AF before initiating AF therapy. | I                  | B                  | 141, 156         |
| In stroke patients, additional ECG monitoring by long-term non-invasive ECG monitors or implanted loop recorders should be considered to document silent atrial fibrillation.                                       | IIa                | B                  | 18, 128          |
| Systematic ECG screening may be considered to detect AF in patients aged >75 years, or those at high stroke risk.                                                                                                   | IIb                | B                  | 130, 135, 157    |

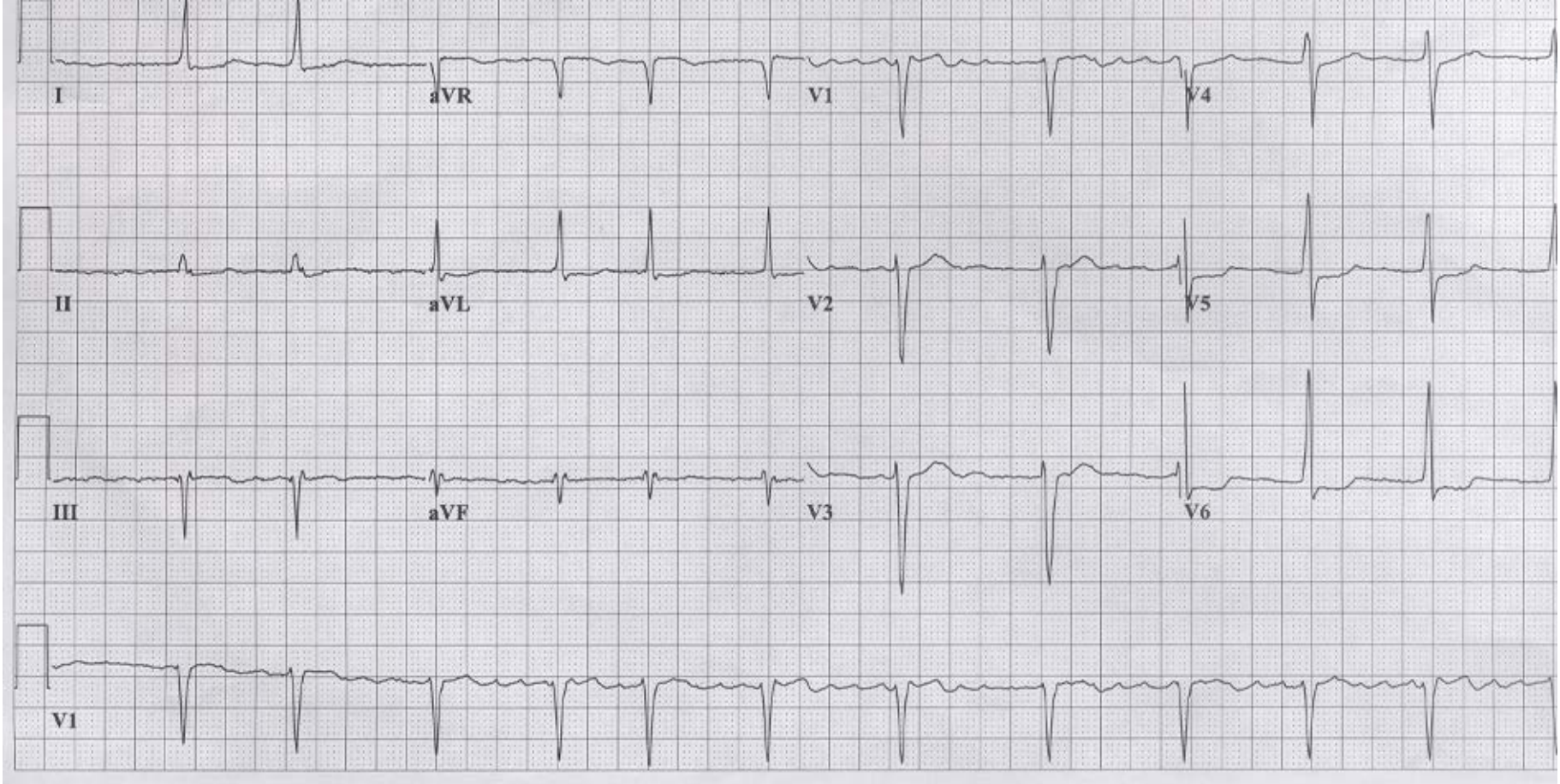


**>65**



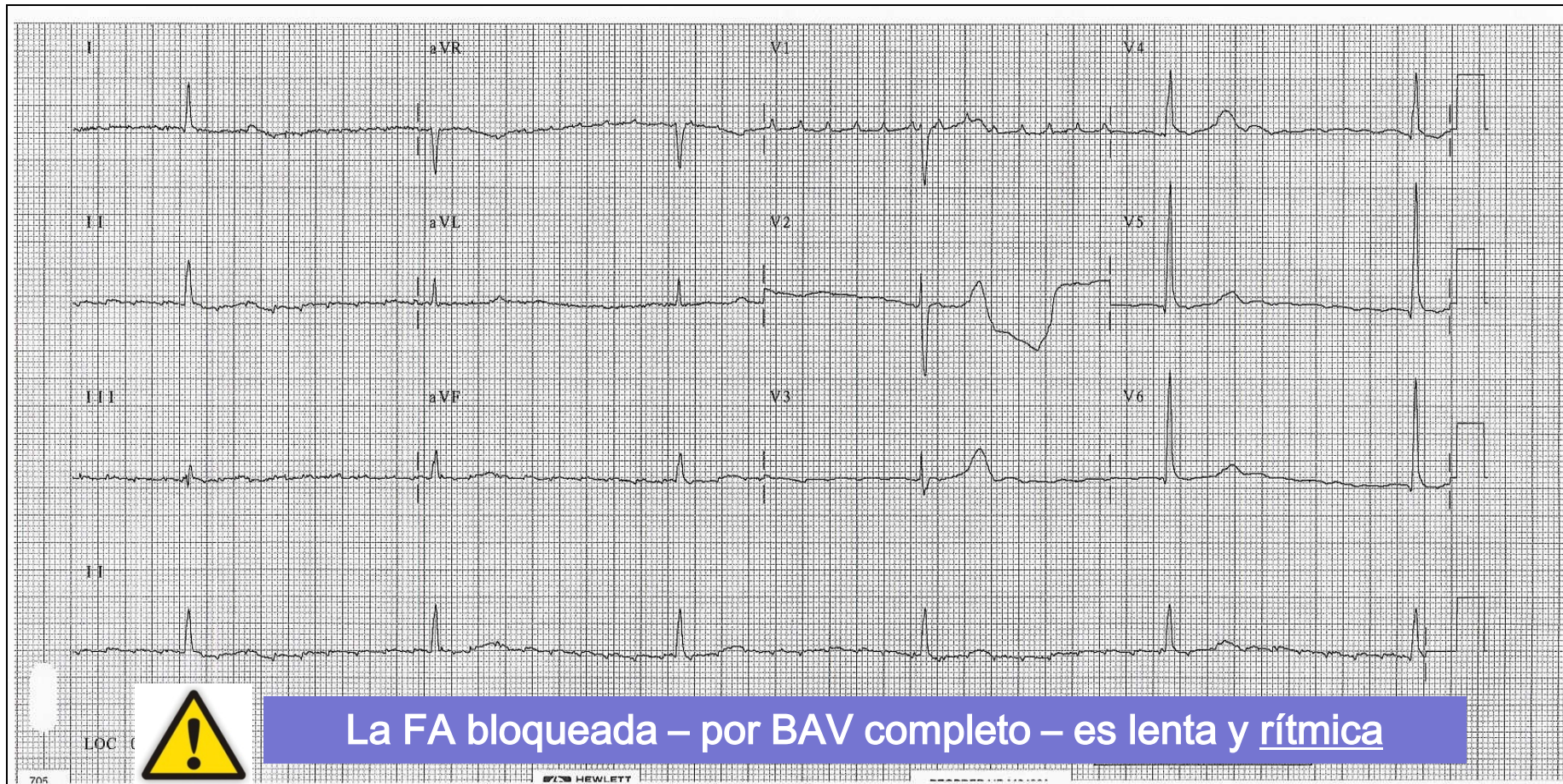
**Holter en las 72h siguientes a un ictus y chequeos de los MP u otros dispositivos**

# DIAGNÓSTICO ECG DE LA FA

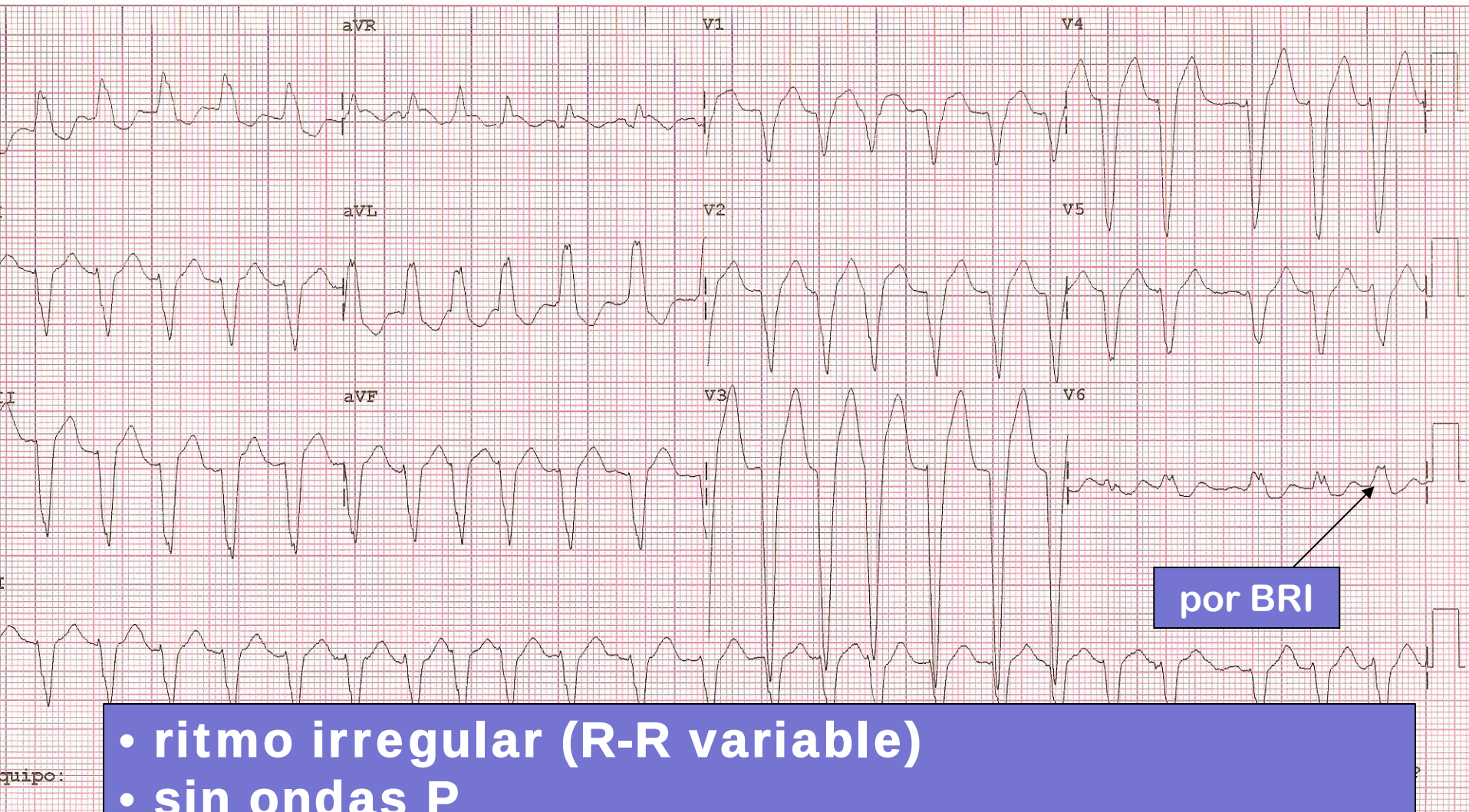


- ritmo irregular (R-R variable) —→ AC x FA
- sin ondas P
- P sustituidas por ondas f a frecuencia  $>300$

# FIBRILACIÓN AURICULAR LENTA



# FA CON QRS ANCHO

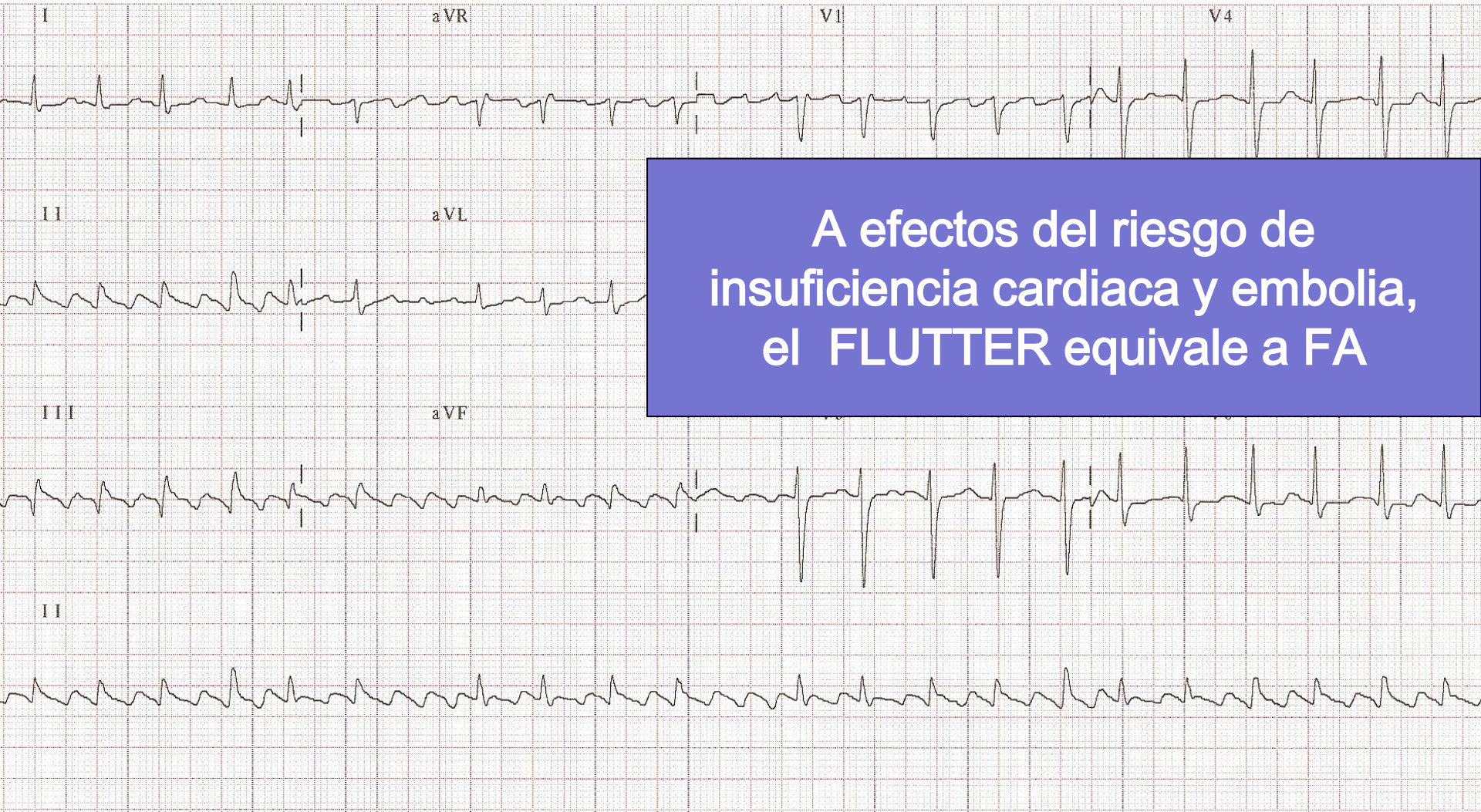


- ritmo irregular (R-R variable)
- sin ondas P
- P sustituidas por ondas f a frecuencia  $>300$

# FLUTTER AURICULAR:

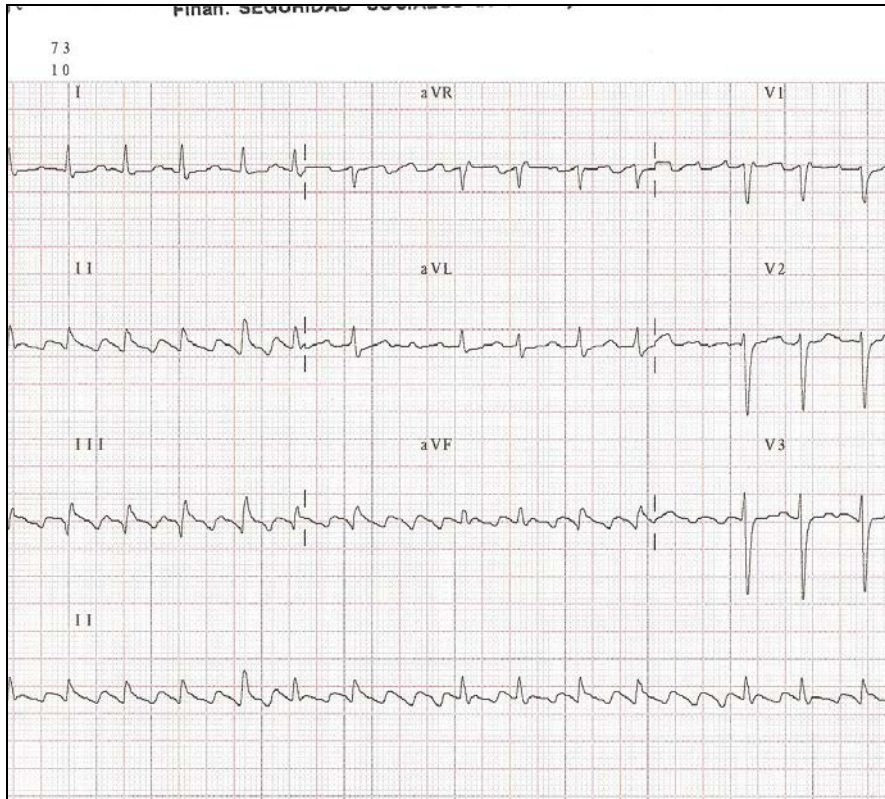
Finan. SEGURIDAD SOCIAL

73  
10



A efectos del riesgo de insuficiencia cardiaca y embolia, el FLUTTER equivale a FA

# FLUTTER AURICULAR:



- habitualmente rítmico
- con ondas F “en dientes de sierra” en lugar de ondas P,
- más evidentes en III, aVF (donde no hay línea isoeléctrica entre ondas F) y en V1
- a 300 pm
- con bloqueo AV variable: la respuesta ventricular típica es “a 150”.
- **La conducción 1:1 en WPW o hipertiroidismo puede provocar muerte súbita**

- A veces un flutter con ondas F a 220 simula un ritmo sinusal “fijo todo el tiempo” a 110-150.
- La administración de adenosina puede “desenmascarar” ese flutter.

**adenosina en bolo IV**

**unos segundos después, el bloqueo AV producido  
revela la existencia de un flúter auricular**

**sorprendentemente, el paciente entra en ritmo sinusal tras adenosina**

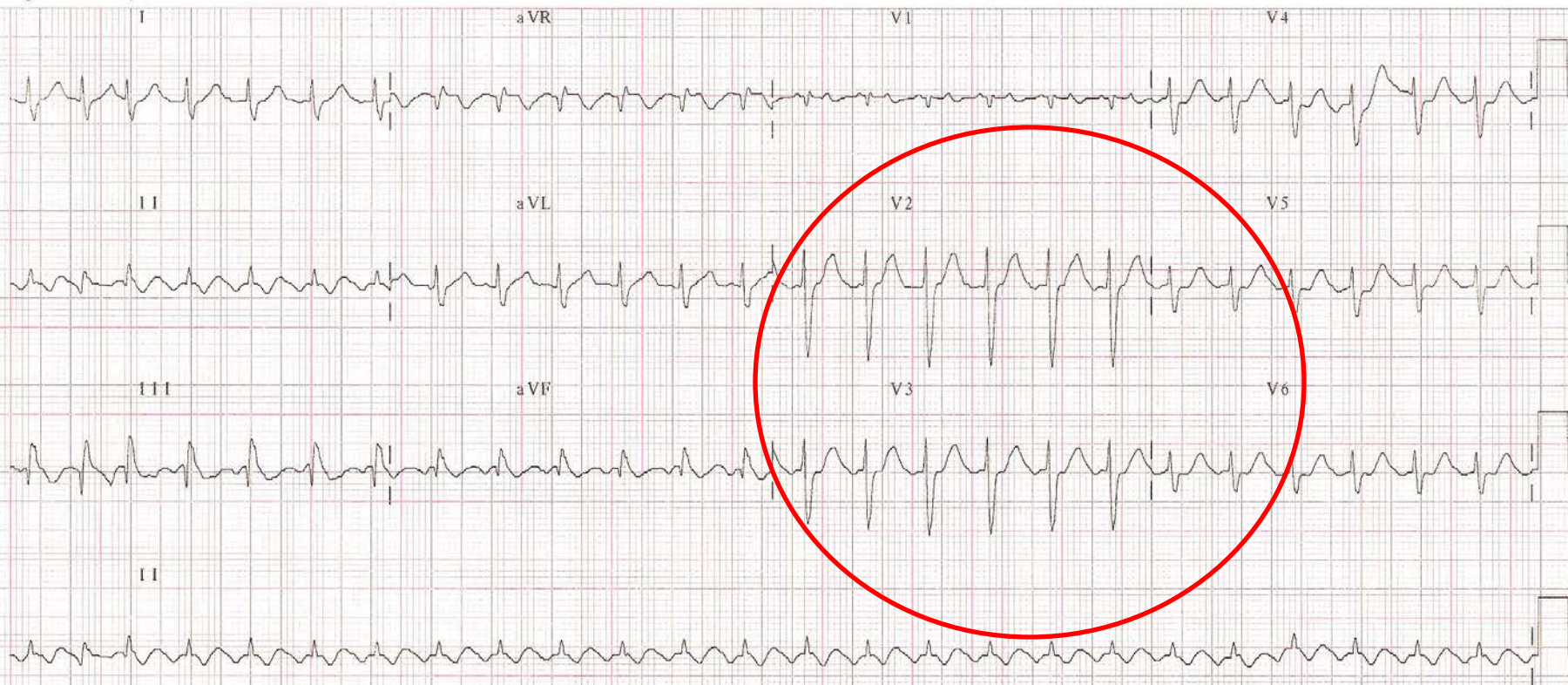
▶ 16:09 08MAR98 DERIVACION II X1.0 FC=44

HEWLETT-PACKARD

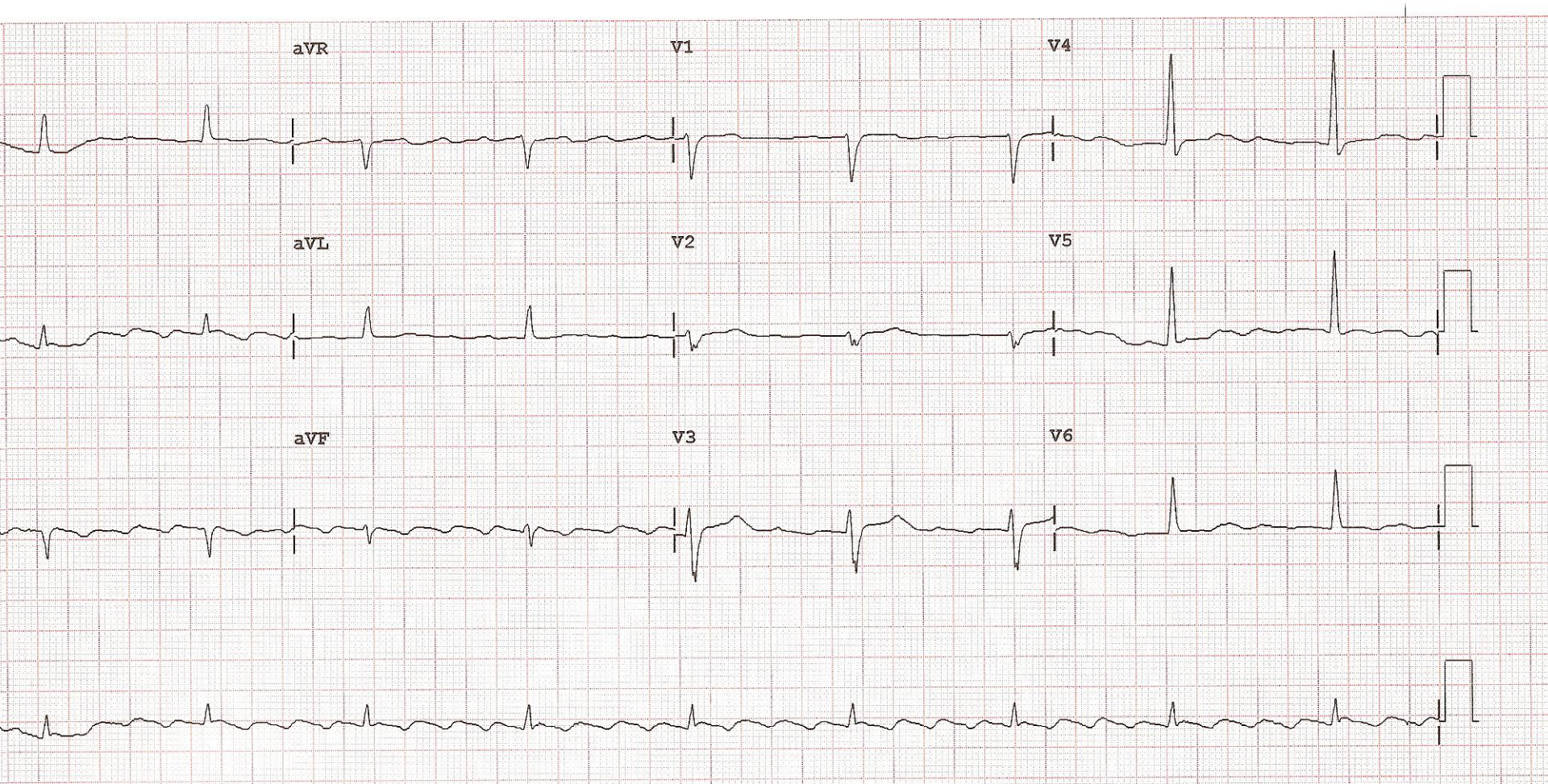
REORDER NO. 40453A

▶ 16:

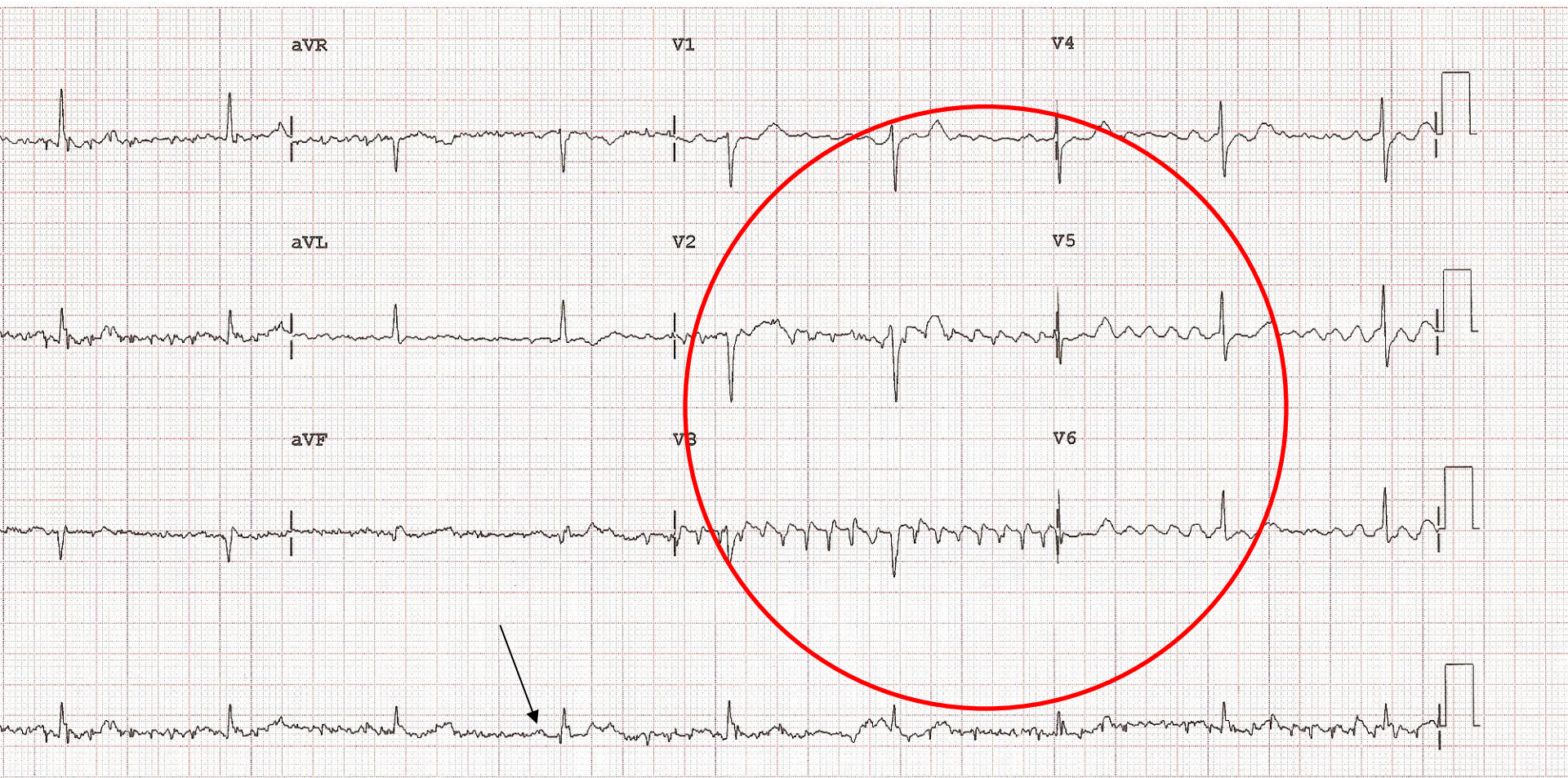
--Eje--  
P 245  
QRS 107  
T 4



-1  
17



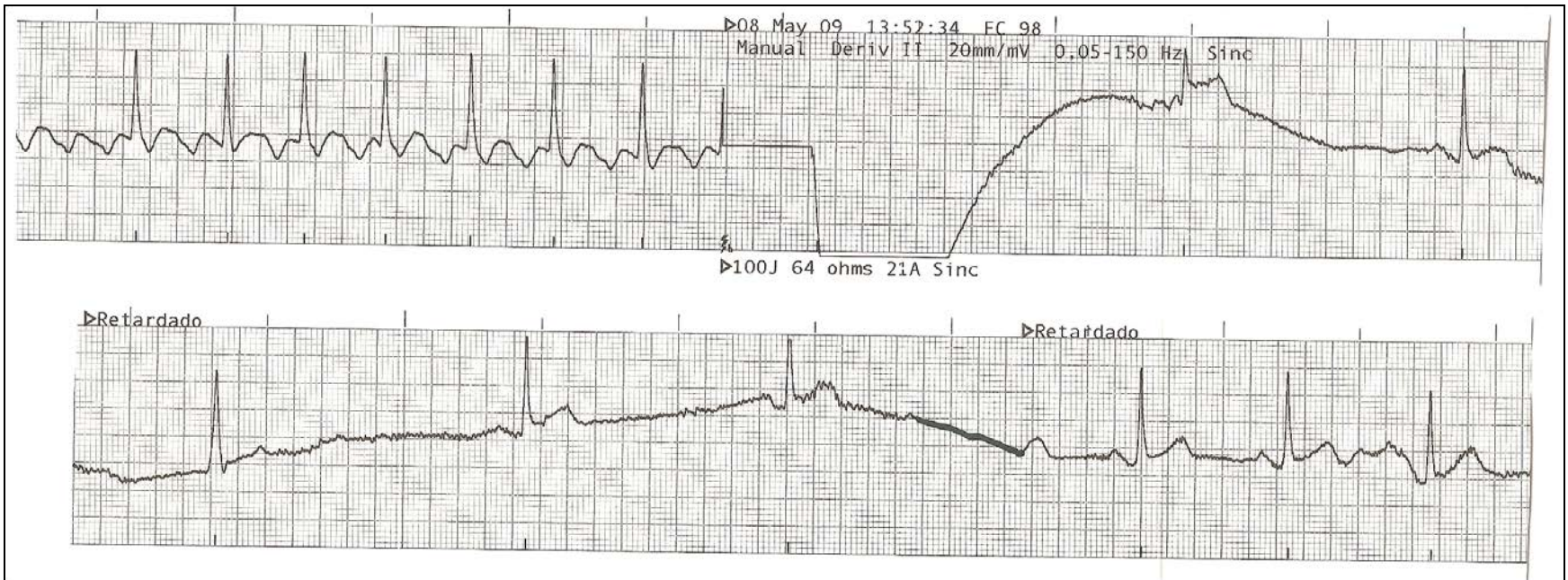
1.  
9  
39



Aunque puede aparecer en pacientes sin cardiopatía, el **FLUTTER** es característico de miocardiopatías, valvulopatías, cardiopatía isquémica, TEP, postoperatorio cardíaco, alcoholismo, enfermedad respiratoria crónica e hipertiroidismo.

**A efectos del riesgo de insuficiencia cardíaca y embolia, el FLUTTER equivale a FA**

**La CVE es el tratamiento de elección para conseguir ritmo sinusal.**



# TIPOS DE FA:

| AF pattern                  | Definition                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| First diagnosed AF          | AF that has not been diagnosed before, irrespective of the duration of the arrhythmia or the presence and severity of AF-related symptoms.                                                                                                                                  |
| Paroxysmal AF               | Self-terminating, in most cases within 48 hours. Some AF paroxysms may continue for up to 7 days. <sup>a</sup> AF episodes that are cardioverted within 7 days should be considered paroxysmal. <sup>a</sup>                                                                |
| Persistent AF               | AF that lasts longer than 7 days, including episodes that are terminated by cardioversion, either with drugs or by direct current cardioversion, after 7 days or more.                                                                                                      |
| Long-standing persistent AF | Continuous AF lasting for $\geq 1$ year when it is decided to adopt a rhythm control strategy.                                                                                                                                                                              |
| Permanent AF                | AF that is accepted by the patient (and physician). Hence, rhythm control interventions are, by definition, not pursued in patients with permanent AF. Should a rhythm control strategy be adopted, the arrhythmia would be re-classified as 'long-standing persistent AF'. |

**FA DIAGNOSTICADA  
POR PRIMERA VEZ**

**PAROXÍSTICA**

**PERSISTENTE**

**PERSISTENTE DE  
LARGA DURACIÓN**

**PERMANENTE**

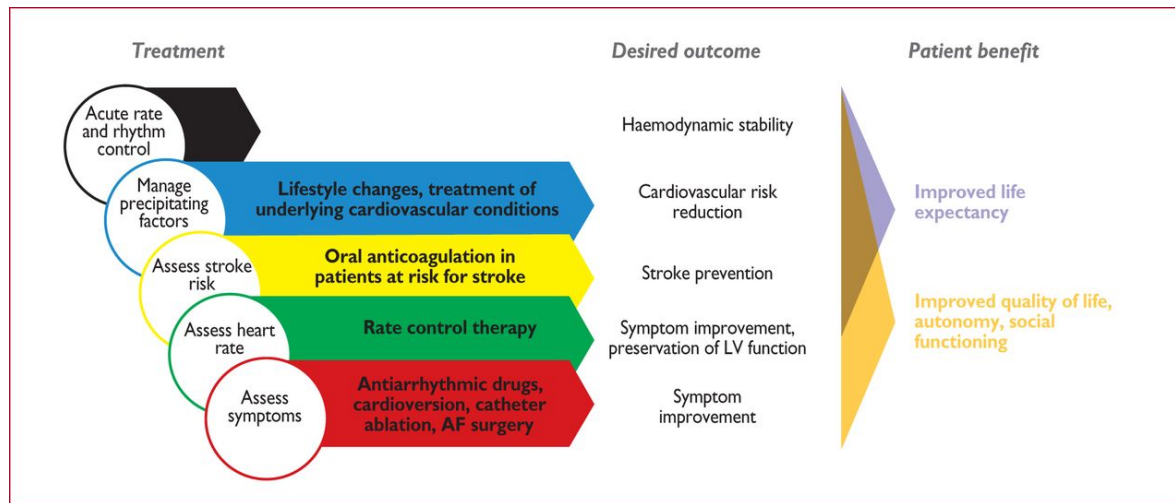
# OBJETIVOS MÉDICOS EN ATENCIÓN A FA

## REDUCIR LA MORTALIDAD:

- **CONTROL DE LA FA PARA CONSEGUIR ESTABILIDAD HEMODINAMICA**
- **TRATAMIENTO DE LA CAUSA Y OTROS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR ASOCIADOS.**
- **PREVENCIÓN DEL RIESGO EMBOLÍGENO**

## MEJORAR LOS SÍNTOMAS:

- **CONTROL DE LA RESPUESTA VENTRICULAR**
- **RESTAURACIÓN EL RITMO SINUSAL**





- **HISTORIA CLINICA:** antecedentes, hábitos tóxicos, alergias y medicación.
- **VALORACIÓN HEMODINÁMICA y RESPIRATORIA** para determinar si precisa cardioversión urgente: TA, pulso, satO2, perfusión periférica, auscultación, analítica urgente, rx de tórax
- **OTROS FACTORES DE RIESGO CV y CONDICIONES ASOCIADAS a FA:** HIPERTIROIDISMO, HTA, DIABETES, PATOLOGIA VASCULAR, ETC.
- **DURACIÓN ESTIMADA DE LA ARRITMIA**
- **RIESGO EMBOLICO (CHA2DS2 Vasc)**

VALORACIÓN  
MULTI  
DISCIPLINAR



- **CONTROL DE LA RESPUESTA VENTRICULAR**
- **RESTAURACIÓN EL RITMO SINUSAL**

# CONTROL DE LA FRECUENCIA VS RITMO EN LA FA

- Varios ensayos clínicos han demostrado que, **a largo plazo**, la **MORTALIDAD y MORBILIDAD CARDIOVASCULAR DE LOS PACIENTES DEL GRUPO “CONTROL DE LA FRECUENCIA” ES LA MISMA QUE LA DEL GRUPO “PASO A RITMO SINUSAL”**.

## ESTUDIO AFFIRM (N Engl J Med 2002)

**Comparó las estrategias**

- conseguir el ritmo sinusal frente a
- control de la frecuencia

**En más de 4.000 pacientes con FA demostrando una supervivencia similar a 5 años en ambos grupos**

**Con menor riesgo de efectos adversos en el grupo de control de la frecuencia ventricular.**

- El mantenimiento del ritmo sinusal mejora la calidad de vida.

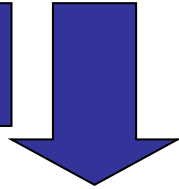
**Se debe individualizar la decisión ritmo vs frecuencia para cada paciente**

# CONTROL DE LA FRECUENCIA CARDIACA EN LA FIBRILACIÓN AURICULAR

- **EL CONTROL DE LA FRECUENCIA ES UN OBJETIVO PARA TODOS LOS PACIENTES CON FA.**
  - **El control de frecuencia alivia los síntomas, impide el deterioro hemodinámico y evita taquimiocardiopatía.**
- 
- **ES LA ESTRATEGIA DE ELECCIÓN en:**
    - o **ancianos**
    - o **pacientes con elevada comorbilidad**
    - o **pacientes con baja probabilidad de mantenerse en sinusal a largo plazo y**
    - o **pacientes con riesgos o efectos secundarios graves por antiarrítmicos.**

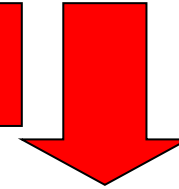
# **FACTORES A CONSIDERAR ANTES DE INTENTAR RESTAURAR EL RITMO SINUSAL**

## **A FAVOR DE CARDIOVERSIÓN**



- **PRIMER EPISODIO DE FA**
- **FA PAROXÍSTICA (VS PERSISTENTE/ PERMANENTE)**
- **FA SECUNDARIA A FACTORES CORREGIBLES**
- **FA CON SINTOMATOLOGÍA GRAVE: IIB, III y IV EHRA**
- **PREFERENCIA DEL PACIENTE**

## **EN CONTRA DE INTENTARLA**



- **ALTA PROBABILIDAD DE RECURRENCIA :**
  - **Duración de la FA >1 año**
  - **Fracasos previos de cardioversión eléctrica o recaída precoz tras CV**
  - **VALVULOPATÍA MITRAL**
  - **AURÍCULA IZDA. DILATADA**
- **RECHAZO DEL PACIENTE**

# CONTROL DE LA FRECUENCIA CARDIACA EN LA FIBRILACIÓN AURICULAR

- **SE RECOMIENDA CONTROL DE FRECUENCIA CON BETABLOQUEANTES o CALCIOANTAGONISTAS PARA TODAS LAS MODALIDADES DE FA, EXCEPTO EN PACIENTES CON PRE-EXCITACIÓN WPW**
- **SE PUEDE USAR AMIODARONA IV PARA CONTROL DE FRECUENCIA EN PACIENTES INESTABLES O FE BAJA EXCEPTO EN WPW.**
- **PUEDE REQUERIRSE AGREGAR DIGOXINA A LOS BETABLOQUEANTES O CALCIOANTAGONISTAS PARA CONTROLAR LA FRECUENCIA.**
- **PARA PACIENTES SINTOMÁTICOS, EL OBJETIVO es frecuencia <80 lpm.**
- **EN PACIENTES ASINTOMÁTICOS CON BUENA FE <110 lpm**
- **EN ALGUNOS PACIENTES CON FA PERMANENTE QUE NO CONSIGUEN CONTROLAR LA FRECUENCIA CON MEDICACIÓN SE PUEDE PLANTEAR ABLACIÓN DE NODO + MARCAPASOS PERMANENTE .**
- **NO USAR CALCIOANTAGONISTAS NI DRONEDARONA NI DOSIS ALTAS DE BETABLOQUEANTES EN INSUFICIENCIA CARDIACA**
- **NO USAR DIGOXINA, CALCIOANTAGONISTAS NI AMIODARONA EN WPW**
- **NO USAR DRONEDARONA EN PACIENTES CON FA PERMANENTE**

# FARMACOS PARA EL CONTROL DE LA FRECUENCIA EN LA FA SEGÚN EL ESTILO DE VIDA Y ENFERMEDADES CONCOMITANTES

FA DE LARGA DURACION

Realice ECOCARDIO.  
RECUERDE OBJETIVO <110

INACTIVIDAD  
FISICA

VIDA ACTIVA

DIGITAL

FEVI  $\geq$  40%

INS. CARDIACA

EPOC

BETABLOQUEANTE

DILTIAZEM  
VERAPAMILO

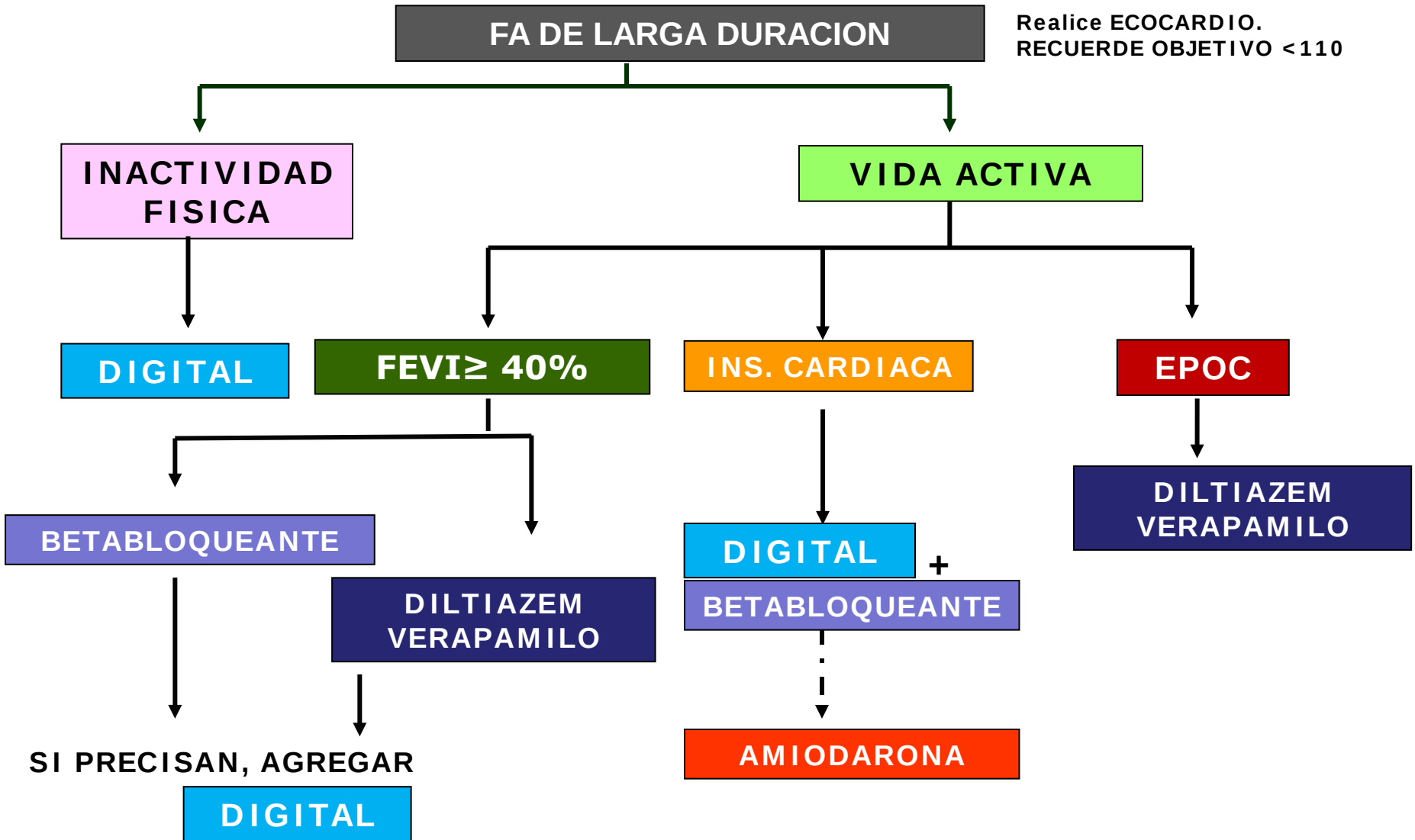
DIGITAL +  
BETABLOQUEANTE

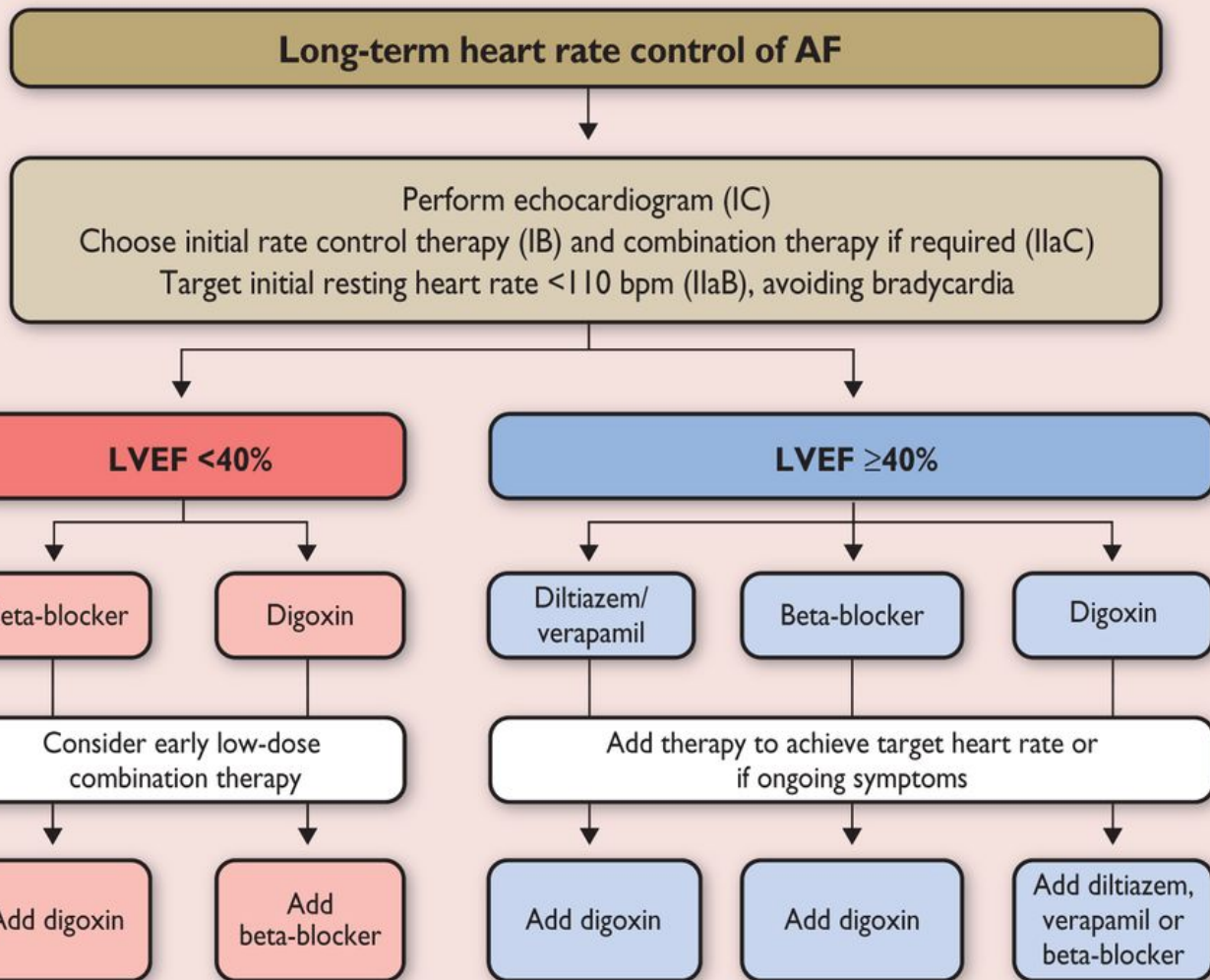
DILTIAZEM  
VERAPAMILO

SI PRECISAN, AGREGAR

DIGITAL

AMIODARONA

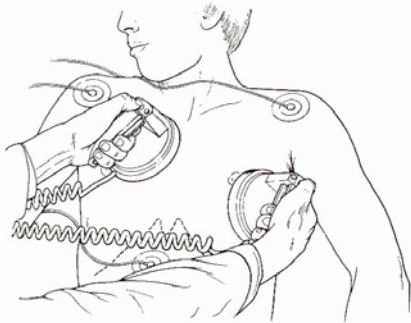




See Table 15 for medication dosage. Digitoxin is a suitable alternative to digoxin, where available.

AF = atrial fibrillation; bpm = beats per minute; LVEF = left ventricular ejection fraction.

# RECUPERACIÓN DEL RITMO SINUSAL: CARDIOVERSIÓN



- La cardioversión (CV) es la conversión de una FA a ritmo sinusal.
  - **SE PUEDE CONSEGUIR MEDIANTE FÁRMACOS ANTIARRITMICOS (oral o IV) o CARDIOVERSIÓN ELÉCTRICA.**
  - **LA CARDIOVERSIÓN ELÉCTRICA ES MÁS EFECTIVA (98%), RÁPIDA Y SEGURA QUE LA FARMACOLÓGICA.**
- 
- La **CARDIOVERSIÓN ELÉCTRICA** puede hacerse:
    - **URGENTE** cuando hay compromiso hemodinámico o FA rápida muy sintomática o
    - **ELECTIVA** – no urgente - como primera alternativa o si fracasa la farmacológica.

# CARDIOVERSIÓN EN PACIENTES CON FA DE RECIENTE COMIENZO

¿HAY INESTABILIDAD HEMODINÁMICA?

SI

NO

**CARDIOVERSION ELECTRICA INMEDIATA**

¿HAY CARDIOPATÍA ESTRUCTURAL?

SI

NO

CARDIOVERSION ELECTRICA

**AMIODARONA EV**

si falla

CARDIOVERSION ELECTRICA

**FLECAINIDA VO o EV**

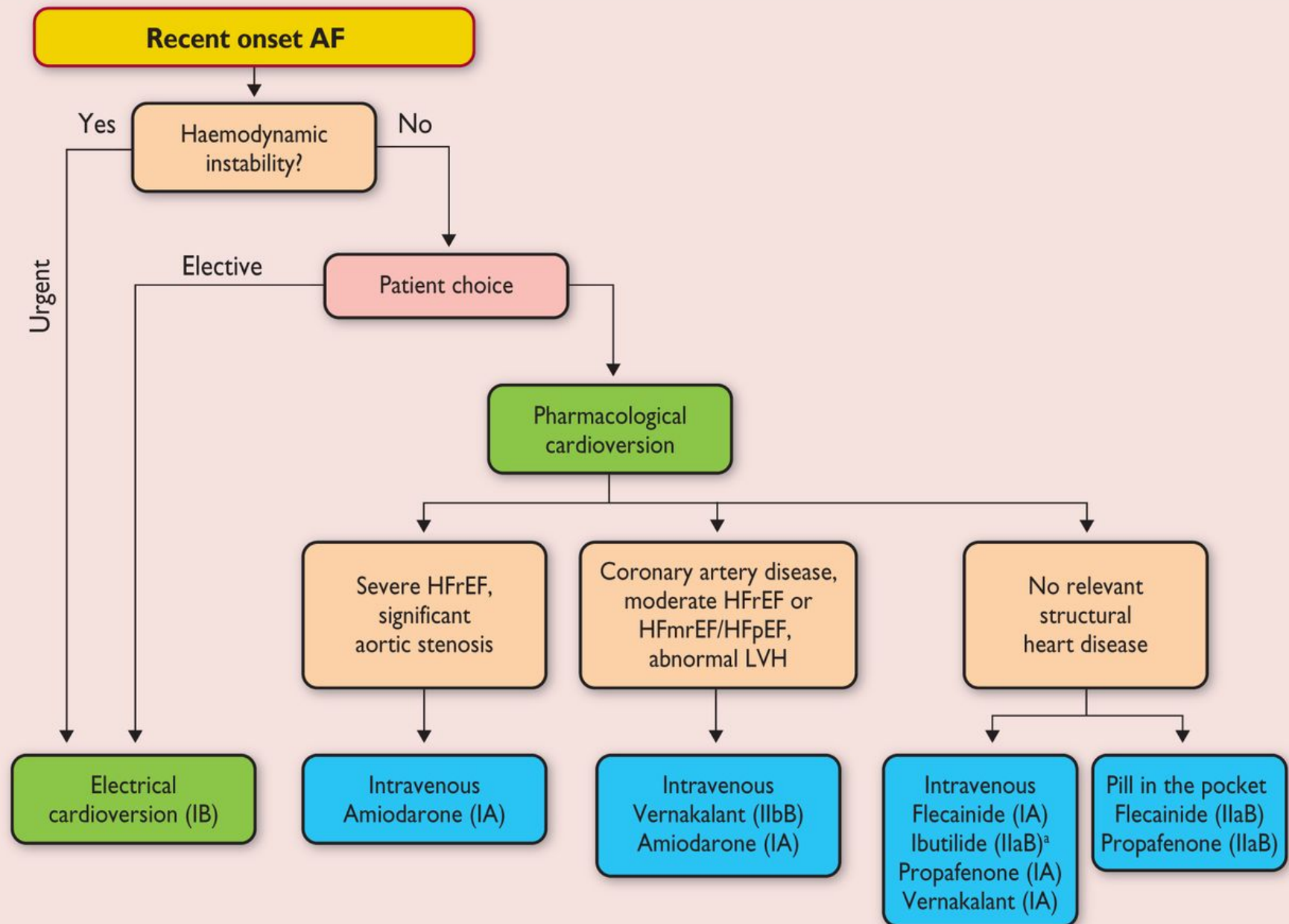
o PROPAFENONA VO o EV

o **VERNAKALANT iv**

si fallan

o

**AMIODARONA EV**



AF = atrial fibrillation; HFmrEF = heart failure with mid-range ejection fraction; HFpEF = heart failure with preserved ejection fraction; HFrEF = heart failure with reduced ejection fraction; LVH = left ventricular hypertrophy.

<sup>a</sup>Ibutilide should not be used in patients with long QT interval.

# FARMACOS PARA CARDIOVERSIÓN DE FA

| FARMACO     | DOSIS                                         | EFFECTIVIDAD, RIESGOS, CONTRAINDICACIONES                                                                                                                                               |
|-------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AMIODARONA  | 5 mg/Kg EV en una hora y después 50 mg/h      | 40-95% efectividad, hasta 24h. Puede producir flebitis, hipotensión, bradicardia. <b>Es de elección en cardiopatía estructural o signos de insuficiencia cardiaca por la FA.</b>        |
| FLECAINIDA  | 2 mg/kg EV en 10 min o 300 mg VO              | 67-92% efectividad, la mayoría en las 2 primeras horas. <b>No usar en cardiopatía estructural o Brugada</b><br>Ensancha QRS, prolonga QT. Puede producir flutter rápido.                |
| PROPAFENONA | 2 mg/kg EV en 10 min o 450-600 mg VO          | 41-91% efectividad (casi nunca después de 2h). <b>No usar en cardiopatía estructural o EPOC.</b><br>Ensancha QRS, prolonga QT. Puede producir flutter rápido.                           |
| VERNAKALANT | 3 mg/kg EV en 10 min y 2 mg/kg EV tras 15 min | hasta 62% efectividad, antes de 15 min. <b>No usar en hipotensión, estenosis aórtica, insuficiencia cardiaca, SCA &lt;30 días o QT prolongado o FA de &gt;7 d (72h en postoperados)</b> |

La AHA también recomienda el uso de dofetilide e ibutilide IV para la cardioversión de FA o Flutter

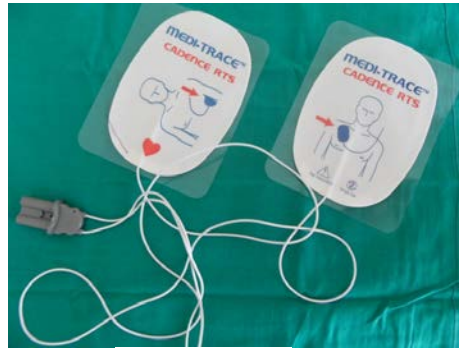
**UTILIZAR ANTIARRITMICOS EN PACIENTES CON QT PROLONGADO o ENF. SENO SIN MP PUEDER SER PERJUDICIAL**

## NORMAS GENERALES DE TROMBOPROFILAXIS EN LA RESTAURACIÓN DEL RITMO SINUSAL

- En episodios de menos de 48 h de duración y en ausencia de valvulopatía mitral o antecedentes de embolia, se debe administrar una dosis de heparina antes de la cardioversión, pero después no es necesaria la anticoagulación
- Si la FA tiene más de 48 h de duración o no se conoce su fecha de inicio y en pacientes con valvulopatía mitral o embolia arterial previa, se debe anticoagular durante 3 semanas antes y 4 semanas después de la cardioversión
  - Si se realiza profilaxis con dicumarínicos, es de especial importancia asegurar que el INR durante las 3 semanas previas ha sido 2-3
  - Se puede adoptar una estrategia alternativa mediante ecocardiograma transesofágico que descarte la existencia de trombos, administrar una dosis de heparina antes de la cardioversión y prescribir anticoagulación un mínimo de 4 semanas tras ella
- Si se realiza una cardioversión emergente, se debe administrar una dosis de heparina antes de la cardioversión y continuar con anticoagulación oral un mínimo de 4 semanas después. Si la anticoagulación oral se realiza con dicumarínicos, se debe continuar con heparina hasta que el INR sea 2-3
- No se debe hacer diferencias en la pauta de anticoagulación entre el aleteo (*flutter*) y la fibrilación auricular
- No se debe hacer diferencias por el tipo de cardioversión (eléctrica, farmacológica o espontánea)
- Se debe manejar a los pacientes que presenten una cardioversión espontánea a ritmo sinusal siguiendo las mismas pautas indicadas para la cardioversión eléctrica o farmacológica
- Se pueden utilizar los nuevos anticoagulantes inhibidores de trombina en lugar de dicumarínicos (excepto para FA valvular)
- En pacientes con FA <48h de bajo riesgo embolígeno puede darse CVE sin anticoagulación previa (IIb) aunque puede usarse heparina o una dosis de NACO

# CARDIOVERSIÓN ELECTRICA:

**MATERIAL y PERSONAL CUALIFICADO**



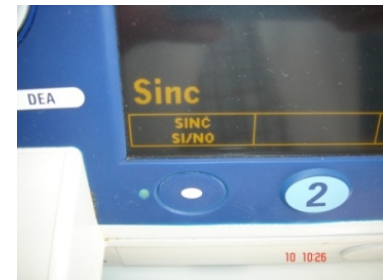
# CARDIOVERSIÓN ELECTRICA:

- **CONSENTIMIENTO INFORMADO.**



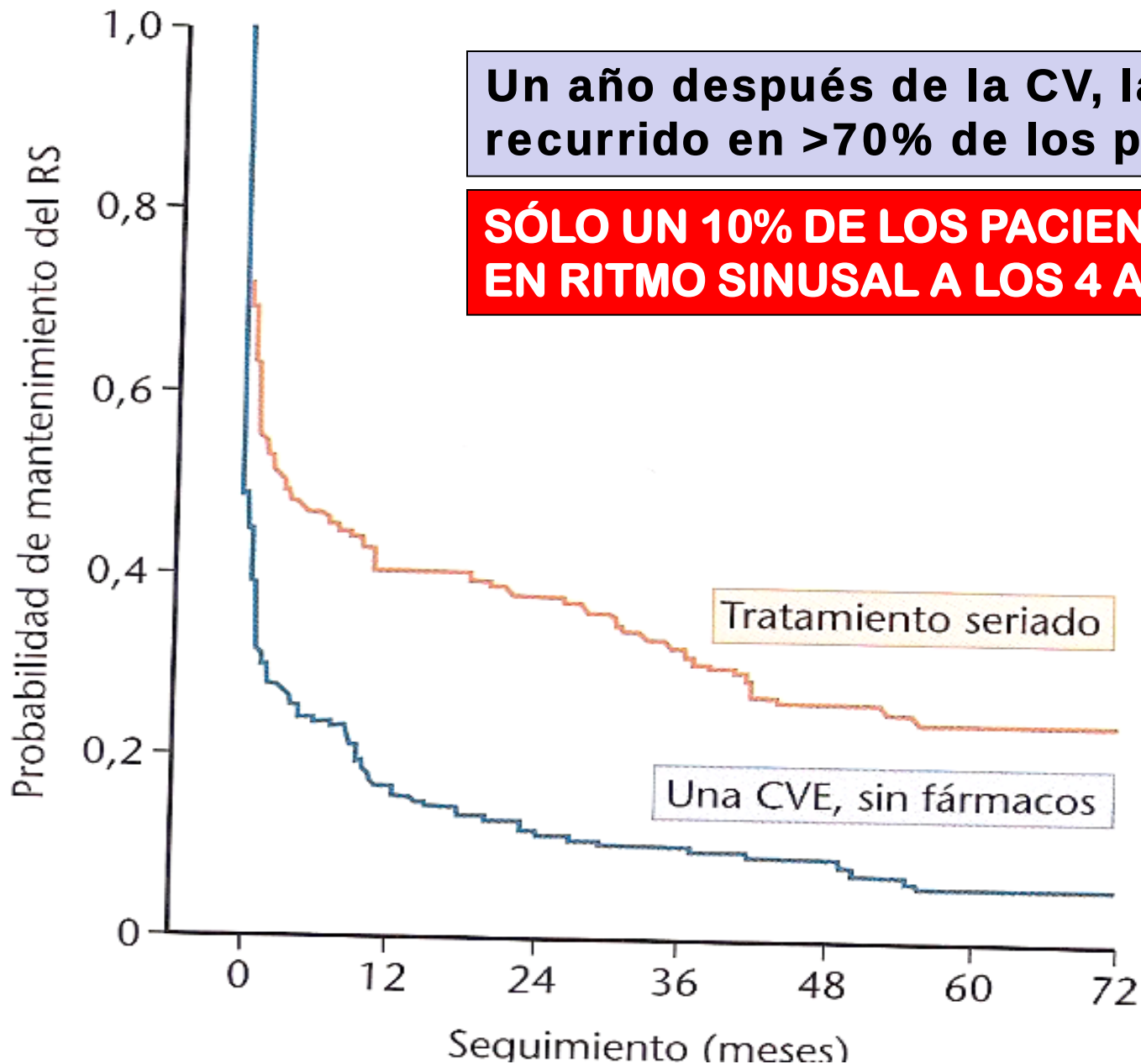
## TÉCNICA:

- ADMINISTRE OXIGENO
- MONITOREE al paciente: TA, SAT02 y ritmo ECG (a través de parches y desfibrilador)
- ACTIVE EL SINCRONIZADOR SINC y **COMPRUEBE** que reconoce las ondas R.  
Si no es así, cambie de derivaciones y/o modifique el tamaño de los complejos ECG.
- SEDACIÓN: MIDAZOLAM, propofol, etomidato.
- SELECCIONE LA ENERGÍA APROPIADA:  
para FA 150-200 julios BIFÁSICOS
- PULSE EL BOTÓN de CARGA
- AVISE DE LA DESCARGA y **COMPRUEBE** QUE NADIE TOCA AL PACIENTE
- PULSE EL BOTÓN DE DESCARGA y manténgalo pulsado hasta que se produzca la descarga.



**Un año después de la CV, la FA ha recurrido en >70% de los pacientes.**

**SÓLO UN 10% DE LOS PACIENTES SIGUE EN RITMO SINUSAL A LOS 4 AÑOS.**



## EL TRATAMIENTO CON ANTIARRITMICOS

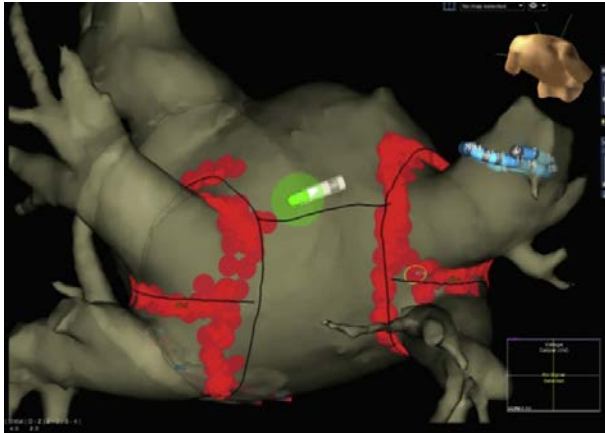
- FLECAINIDA
- PROPAFENONA
- AMIODARONA
- DRONEDARONA

REDUCE LAS RECURRENCIAS DE LA FA

### **PERO LOS ANTIARRÍTMICOS:**

- **Deprimen la contractilidad.**
- Son también proarrítmicos: por ejemplo flutter auricular y taquicardia ventricular por flecainida.
- Tienen efectos extracardiacos (hepáticos, tiroideos,..)
- Requieren controles periódicos.
- **Tienen efectividad limitada.**
- **No pueden administrarse a todos los pacientes.**

# LA ABLACIÓN EN LA FA



Consiste en eliminar tejido de la pared de las venas pulmonares y zonas de la pared posterior de AI mediante radiofrecuencia, crioablación, láser o cirugía, guiados por navegación con imágenes TAC/RNM

- **Efectividad 64-90 % (media 75 %) de la FA paroxística** (frente al 28-32% con fármacos) **y del 40-50 % en la FA persistente** (que puede llegar hasta 65 % tras varios procedimientos y al 85% si después continúan con fármacos).
- **Las recurrencias <3 meses no indican fracaso del procedimiento** (un 50 % quedan sin FA después): se atribuyen a inflamación transitoria de la zona
- **Cardiólogo que realice >50 procedimientos/año**
- **TASA DE COMPLICACIONES 1-5 % , algunas muy serias**

## COMPLICACIONES DE ABLACIÓN DE FA: ENCUESTA MUNDIAL

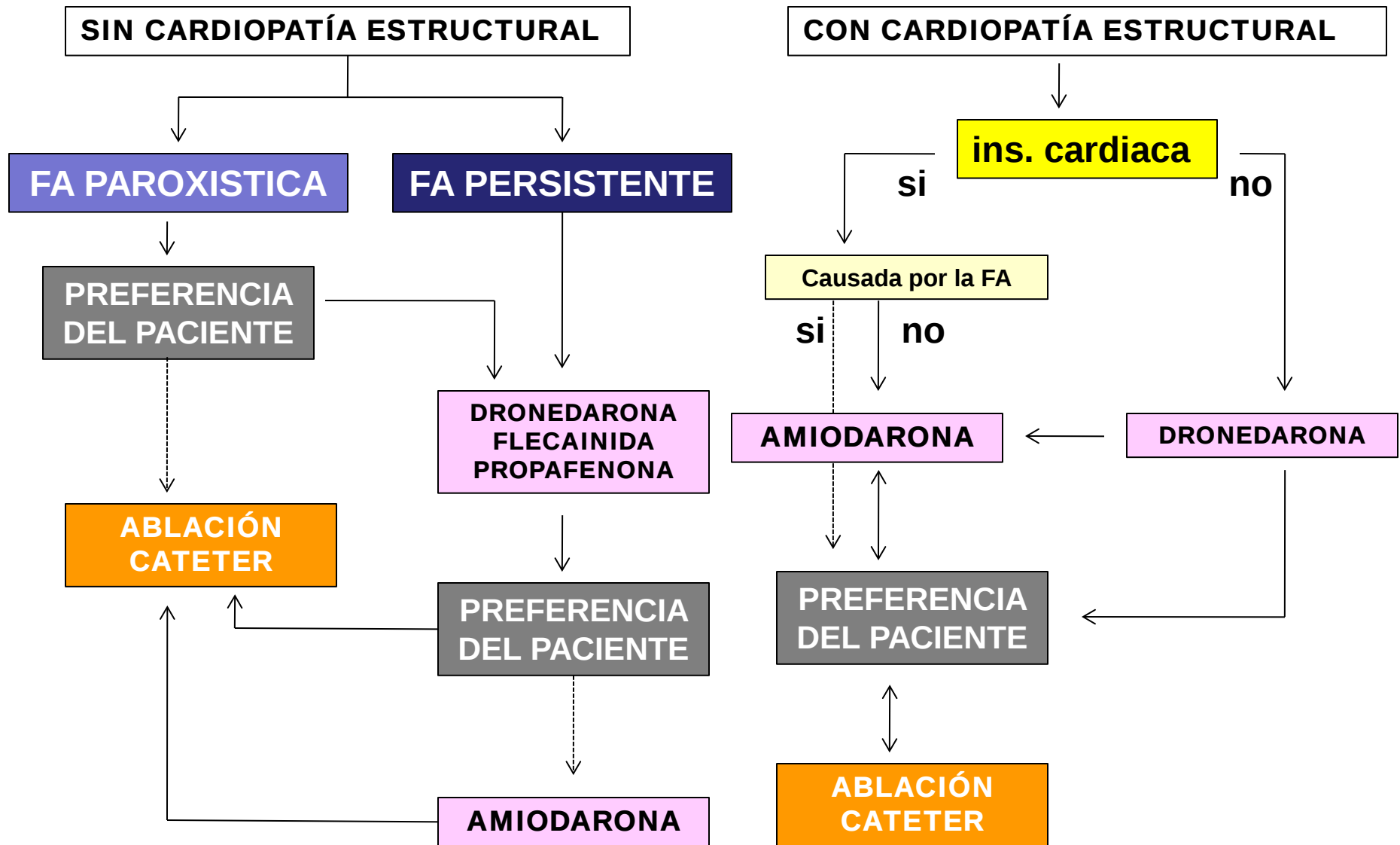
| Complicación                              | Tasa |
|-------------------------------------------|------|
| Muerte                                    | 0,15 |
| Taponamiento pericárdico                  | 1,31 |
| Accidente cerebrovascular                 | 0,23 |
| Accidente cerebrovascular transitorio     | 0,71 |
| Estenosis de VP que requiere intervención | 0,29 |
| Fístula auriculoesofágica                 | 0,04 |
| Parálisis diafragmática                   | 0,17 |
| Seudoaneurisma o fístula AV femoral       | 1,47 |
| Neumotórax o hemotórax                    | 0,11 |
| Sepsis o endocarditis                     | 0,01 |
| Lesión valvular                           | 0,07 |

AV: auriculoventricular; FA: fibrilación auricular; VP: venas pulmonares.

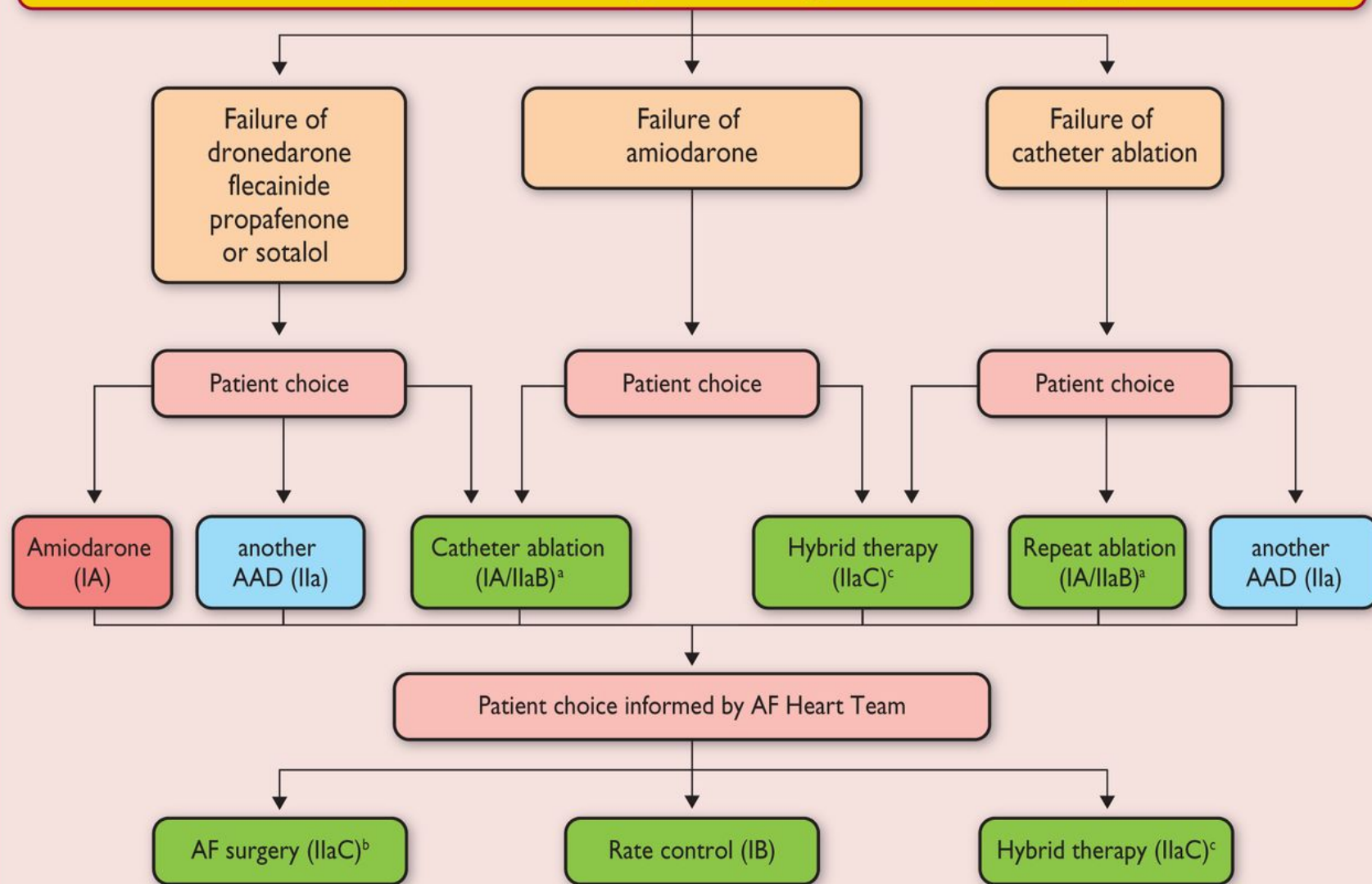
Cappato R, Calkins H, Chen SA, Davies W, Iesaka Y, Kalman J, et al. Updated worldwide survey on the methods, efficacy, and safety of catheter ablation for human atrial fibrillation. Circ Arrhythm Electrophysiol 2010; 3: 32-8

**sobre 16.309 pacientes**

# REDUCCIÓN DE RECURRENCIAS EN FA



## Selection of further rhythm control therapy after therapy failure to improve symptoms of AF



AAD = antiarrhythmic drug; AF = atrial fibrillation; PVI = pulmonary vein isolation.

<sup>a</sup>catheter ablation should target PVI. IA for paroxysmal AF, IIaB for persistent and long-standing persistent AF.

<sup>b</sup>AF surgery may be PVI (e.g. in paroxysmal AF) or maze surgery (e.g. in therapy-refractory or persistent and long-standing persistent AF).

<sup>c</sup>Hybrid therapy involves combination of antiarrhythmic drugs, catheter ablation, and/or AF surgery.

# LA ANTICOAGULACIÓN EN LA FA

- La profilaxis tromboembólica es un **OBJETIVO** para **TODOS LOS PACIENTES CON FA** sea cual sea el escalón asistencial en el que se atiendan.
  - **NO se debe esperar a que la indique un especialista**
- 
- El riesgo embólico es muy elevado en la estenosis mitral y en portadores de prótesis metálicas valvulares: riesgo de ictus x 20 !!
  - Se debe anticoagular con sintrom a todas las FA VALVULARES, para conseguir un INR 2,5-3,5
  - Se debe anticoagular con sintrom o NACO a todos los pacientes con FA y MIOCARDIOPATÍA HIPERTRÓFICA

# LA ANTICOAGULACIÓN EN LA FA

- En la FA el riesgo de ictus aumenta en pacientes con fenómenos embólicos previos (inc. ictus) y con otros factores como la edad, HTA o diabetes, ins. cardíaca o la cardiopatía isquémica: ESCALA CHA2DS2VASc.
- **Se DEBE anticoagular a los VARONES  $\geq 2$  y a las MUJERES con  $\geq 3$  con sintrom, dabigatran, rivaroxaban, apixaban o edoxaban.**
- Para varones con 1 punto de CHA2DS2VAsc y mujeres con 2 se debe individualizar la indicación de ACO según sus preferencias y su completa valoración clínica (inc. proBNP, troponina T, etc.).
- **Los pacientes con 0 puntos NO DEBEN ACO ni antiagregantes pues aumenta su MORTALIDAD**

# LA ANTICOAGULACIÓN EN LA FA

- **El riesgo embólico es independiente – y el mismo – de la modalidad de FA: paroxística, persistente o permanente**
- **A efectos de anticoagulación, el flutter auricular es igual que la FA.**
- Se debe reevaluar periódicamente el balance riesgo/beneficio de la ACO
- **En tto. con sintrom, se recomienda control mensual**
- **El TTR debe ser  $\geq 70\%$**
- **Se debe evaluar al menos cada año la función renal de los pacientes tratados con inhibidores de trombina (NACO).**
- **En insuficiencia renal con  $\text{CrCl} < 15 \text{ mL/min}$  o en hemodiálisis no se deben usar NACO**
- **Durante el embarazo están contraindicados los NACO**

# VALORACIÓN DEL RIESGO TROMBOEMBÓLICO EN FA: CLASIFICACIÓN CHA2DS2-VASc

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| INSUFICIENCIA CARDIACA           | 1 |
| HTA                              | 1 |
| EDAD >74                         | 2 |
| DIABETES                         | 1 |
| ICTUS O AIT                      | 2 |
| EDAD 65-74                       | 1 |
| ENFERMEDAD VASCULAR <sup>1</sup> | 1 |
| SEXO FEMENINO                    | 1 |
| Máxima puntuación posible        | 9 |

Se considerarán enfermedad vascular: IAM, placa aórtica compleja en ECO TE, enfermedad arterial periférica (revascularización previa, amputación, datos de angiografía)

# TASA ANUAL AJUSTADA DE ACV SEGÚN PUNTUACIÓN CHA2DS2-VASc

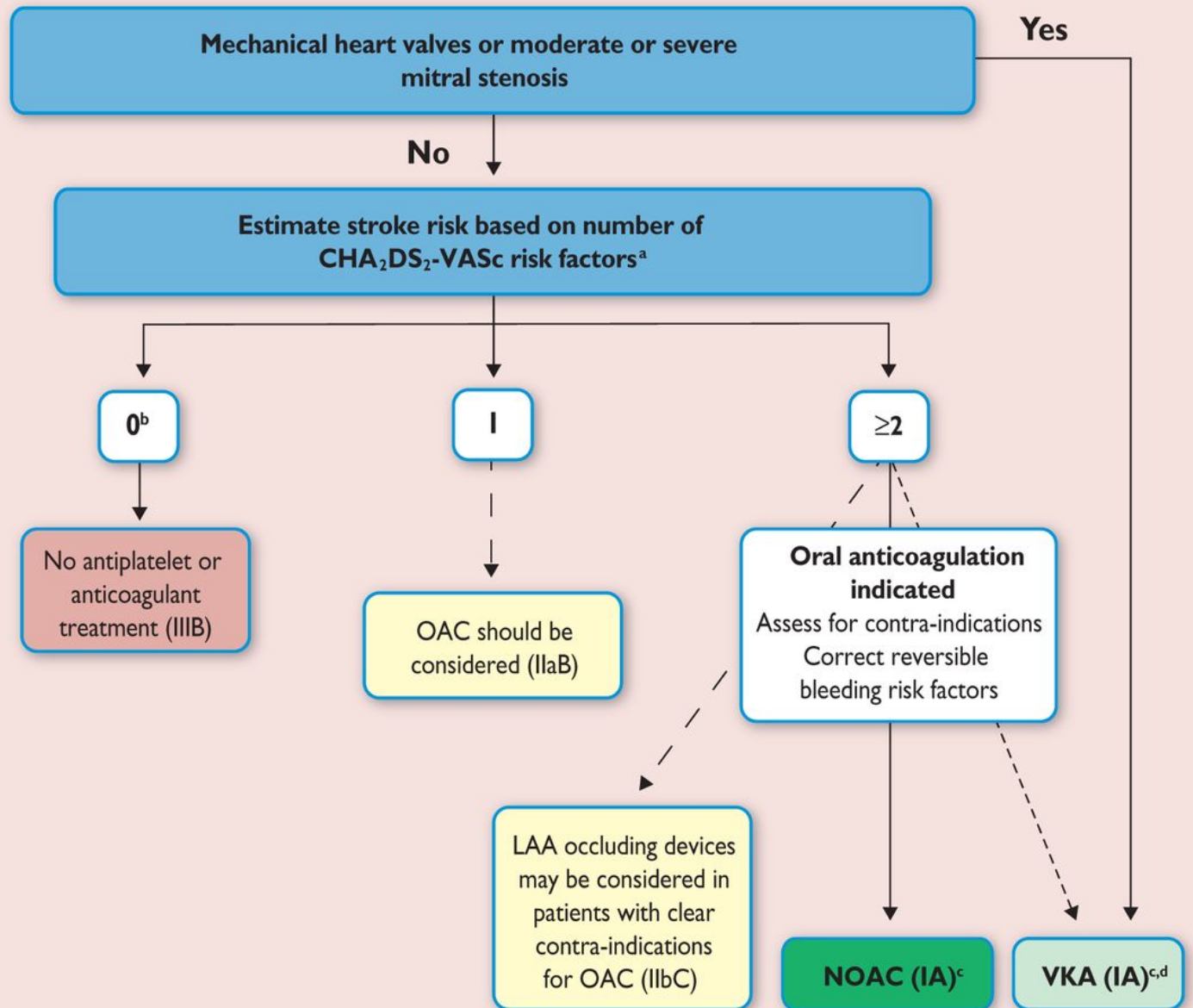
**PUNTUACIÓN  
CHA2DS2-VASC**



|   |        |
|---|--------|
| 0 | 0 %    |
| 1 | 1,3 %  |
| 2 | 2,2 %  |
| 3 | 3,2 %  |
| 4 | 4 %    |
| 5 | 6,7 %  |
| 6 | 9,8 %  |
| 7 | 9,6 %  |
| 8 | 6,7 %  |
| 9 | 15,2 % |



**RIESGO ANUAL  
DE ICTUS**



AF = atrial fibrillation; LAA = left atrial appendage; NOAC = non-vitamin K antagonist oral anticoagulant; OAC = oral anticoagulation; VKA = vitamin K antagonist.

<sup>a</sup>Congestive heart failure, Hypertension, Age ≥75 years (2 points), Diabetes, prior Stroke/TIA/embolus (2 points), Vascular disease, age 65–74 years, female Sex.

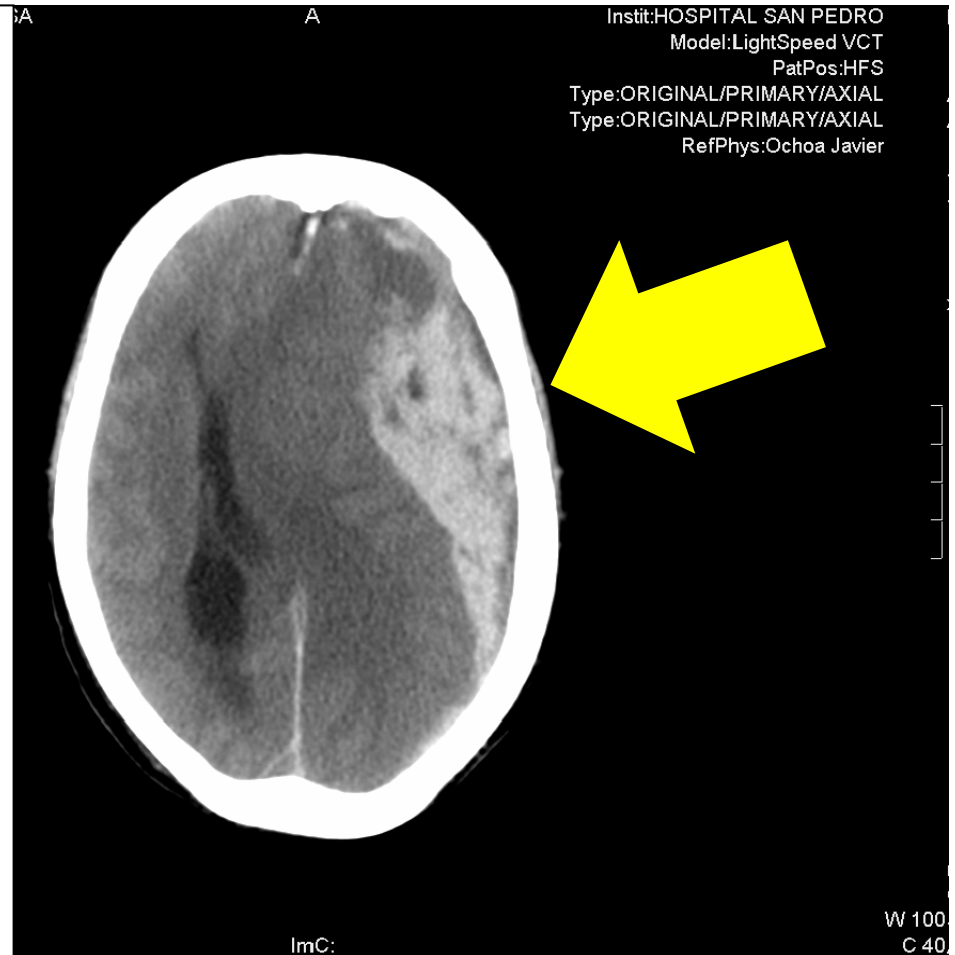
<sup>b</sup>Includes women without other stroke risk factors.

<sup>c</sup>IIaB for women with only one additional stroke risk factor.

<sup>d</sup>IB for patients with mechanical heart valves or mitral stenosis.

# EL RIESGO DE SANGRADO POR EL TRATAMIENTO

- **El riesgo general de hemorragia cerebral por ACO <1 %.**
- En pacientes con sintrom, un **INR 2-3 no se asocia a incremento de riesgo de sangrado**
- En pacientes con sintrom, el riesgo aumenta con **INR > 3,5.**
- Los nuevos ACO producen menos hemorragias cerebrales



# PUNTUACIÓN HAS-BLED DE RIESGO DE SANGRADO POR EL TRATAMIENTO

|                                                                                             |                                                                                                                                   |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| HTA                                                                                         | TAS>160 mmHg                                                                                                                      | 1     |
| Alteración renal o hepática                                                                 | Paciente trasplantado o en diálisis, o con creatinina>2 o cirrosis o bilirrubina>2 y además GOT/GPT o FA >triple valor referencia | 1 o 2 |
| Stroke                                                                                      |                                                                                                                                   | 1     |
| Bleeding                                                                                    | Activo o reciente                                                                                                                 | 1     |
| Labilidad en INR                                                                            |                                                                                                                                   | 1     |
| Edad>65                                                                                     |                                                                                                                                   | 1     |
| Drugs o alcohol                                                                             | Antiagregantes, AINEs y abuso de alcohol                                                                                          | 1 o 2 |
| PUNTUACIÓN MÁX. POSIBLE 9 PUNTOS.<br>PUNTUACIÓN $\geq$ 3 puntos: RIESGO ELEVADO DE SANGRADO |                                                                                                                                   |       |

La puntuación  $\geq$  3 **NO CONTRAINDICA LA ANTICOAGULACIÓN** pero **OBLIGA AL MÉDICO A AUMENTAR LAS PRECAUCIONES y CONTROLES AL PACIENTE.**

# CONTRAINDICACIONES DE LA ANTICOAGULACIÓN EN LA FA

## **La ACO está CONTRAINDICADA en:**

- **Pacientes que no colaboran y no están bajo estricta supervisión** (deterioro cognitivo significativo, alcoholismo, psiquiátrico).
- **Ante intervenciones quirúrgicas mayores**
- **Pacientes con caídas frecuentes.**
- **Embarazo**
- **Hemorragia aguda – al menos 2 semanas - digestiva, urogenital, intracraneal, etc.**
- **Pericarditis, endocarditis.**
- **HTA grave no controlada**
- **Enfermedad hepática grave**
- **Alteración de la hemostasia hereditaria o adquirida con riesgo relevante de hemorragia, tto. fibrinolíticos y trombocitopenia  $< 50.000$**

# LOS NUEVOS ANTICOAGULANTES EN LA FA

**DABIGATRÁN, RIVAROXABAN,  
APIXABAN y EDOXABAN**

- **EFFECTIVIDAD CLÍNICA SUPERIOR A SINTROM**
- **MENOS HEMORRAGIAS CEREBRALES**
- **SIN NECESIDAD DE CONTROLES ANALÍTICOS**
- **SIN INTERFERENCIAS CON ALIMENTACIÓN.**
- **ANTICOAGULADO DESDE LA 1ª PASTILLA.**

| NUEVOS ANTICOAGULANTES ORALES (NACO) PARA FA |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DABIGATRAN</b><br><b>Pradaxa®</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 150 mg/12h</li> <li>• 110/12h en &gt;80 años, ClCr 30-49 o aumento de riesgo de sangrado</li> </ul>                  | <b>CONTRAINDICADOS en:</b> hemorragia activa, ins. hepática, ClCr<15, úlcera activa, endocarditis, HTA severa mal controlada, ictus hemorrágico previo, TCE grave, cirugía SNC reciente, embarazo y lactancia, alt. de la hemostasia, toma de ketoconazol y otros azólicos, tracolimus y ciclosporina (D), ritonavir (R, A), dornedarona (R, D), amiodarona y verapamilo (D) |
| <b>RIVAROXABAN</b><br><b>Xarelto®</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 mg/d</li> <li>• 10 mg/d en ClCr 15-50</li> </ul>                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>APIXABAN</b><br><b>Eliquis®</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2,5 mg/12h</li> </ul>                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>EDOXABAN</b><br><b>Lixiana®</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30-60 mg/d</li> <li>• En ClCr &lt;30, peso &lt;60 kg o uso de verapamilo o dronedarona, reducir a 15 mg/d</li> </ul> | Consultar ficha técnica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| D: dabigatrán/ R: rivaroxaban/ A: apixabán   |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## **LOS NUEVOS ANTICOAGULANTES ESTÁN CLARAMENTE INDICADOS en:**

- **PACIENTES CON ICC, DIABETES, ICTUS O AIT PREVIOS, HTA o >75 años:**
  - **ANTECEDENTE DE HEMORRAGIA CEREBRAL**
- 
- **CON EMBOLIA ARTERIAL A PESAR DE BUEN CONTROL INR**
  - **QUE HAN SUFRIDO HEMORRAGIAS A PESAR DE BUEN CONTROL DE INR.**
  - **NO CONSIGUEN INR ADECUADO (TRT >60 %) O NO PUEDEN HACERSE CONTROLES INR**
  - **ALERGIA, INTOLERANCIA O CONTRAINDICACIÓN PARA ACENOCUMAROL O WARFARINA.**

## Sin embargo...

- Su precio es más elevado
- No se dispone de antídoto para casos de sangrado o cirugía urgente, excepto para dabigatrán – Pradaxa<sup>R</sup> – que se neutraliza en 3-4 min. con 2 viales IV de idarucizumab (Praxbind<sup>R</sup>).
- No se pueden usar en  $\text{CrCl} < 15 \text{ ml/min}$  o en hemodiálisis
- No se pueden usar en gestantes
- No se pueden usar en FA valvular
- Producen mayor sangrado digestivo que el sintrom
- Incertidumbre sobre la adherencia a los tratamientos y sobre efectos a largo plazo
- En la Rioja, no se pueden prescribir por el MAP ni el de urgencia hospitalaria

??

# ACTUACIÓN ANTE SANGRADO EN PACIENTES CON LOS NUEVOS ANTICOAGULANTES

## SANGRADO MENOR:

- **Retrasar la siguiente dosis o**
- **Suspender el tratamiento**

## SANGRADO MODERADO-SEVERO:

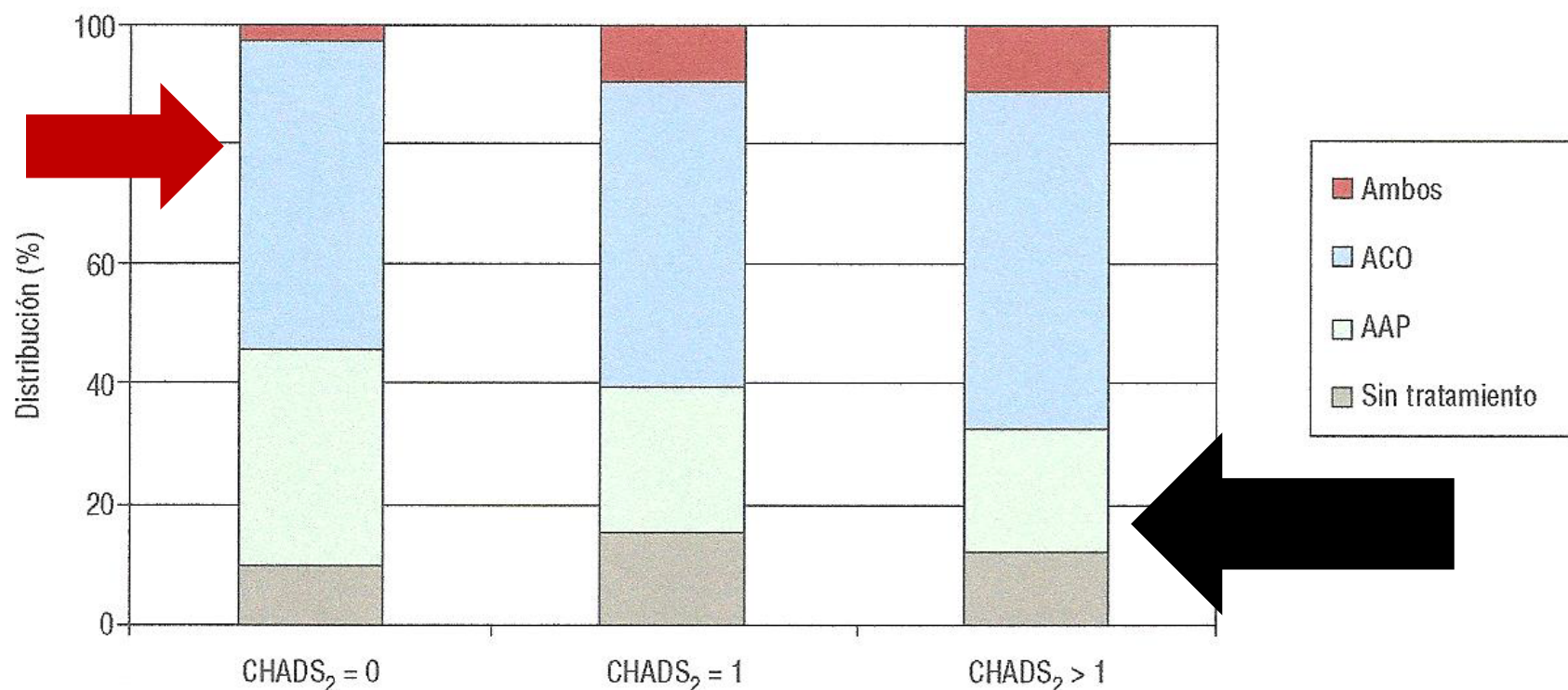
- Suspender el tratamiento
- Medidas sintomáticas.
- Reposición de fluidos
- Compresión, gastroscopia, etc.
- **ITC AL HEMATÓLOGO**
- **Transfusión**
- **Considere carbón activado si la última dosis es reciente.**

## SANGRADO MUY SEVERO:

- Suspender el tratamiento
- Medidas sintomáticas.
- Reposición de fluidos
- Medidas de soporte
- Compresión, gastroscopia, etc.
- **ITC AL HEMATÓLOGO**
- Transfusión
- **Valorar factor VII a recombinante, concentrados de complejo protrombínico, plaquetas**
- **En el caso de dabigatran: 2 viles IV de idarucizumab (Praxbind<sup>R</sup>) y valorar hemodiálisis o hemofiltración.**

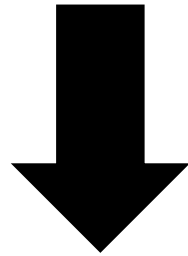


## AÚN QUEDAN MUCHOS PACIENTES CON FA DE ALTO RIESGO SIN ANTICOAGULAR



Sobre 119.526 pacientes del estudio VAL- FAAP  
(Rev Esp Cardiol 2012; 65: 47-53)

Estudio FIATE (situación actual de la fibrilación auricular en atención primaria en España) publicado en Med Clin (Barc) 2013; 141: 279-86

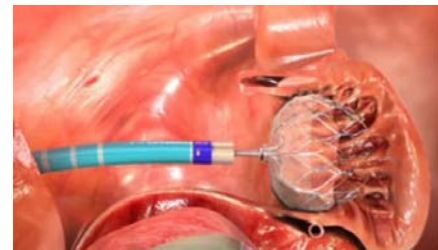
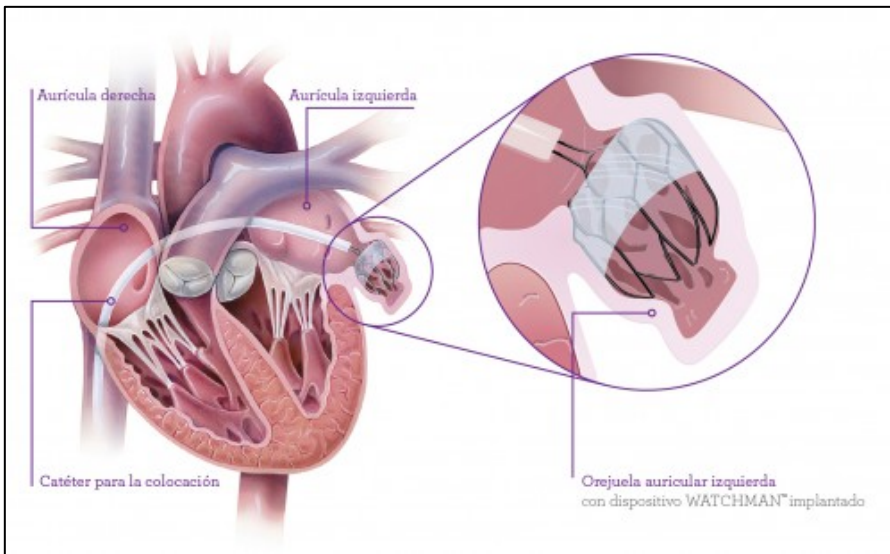


**El porcentaje de pacientes anticoagulados fue 91 % en FA permanente frente al 60% de las FA paroxísticas o persistentes.**

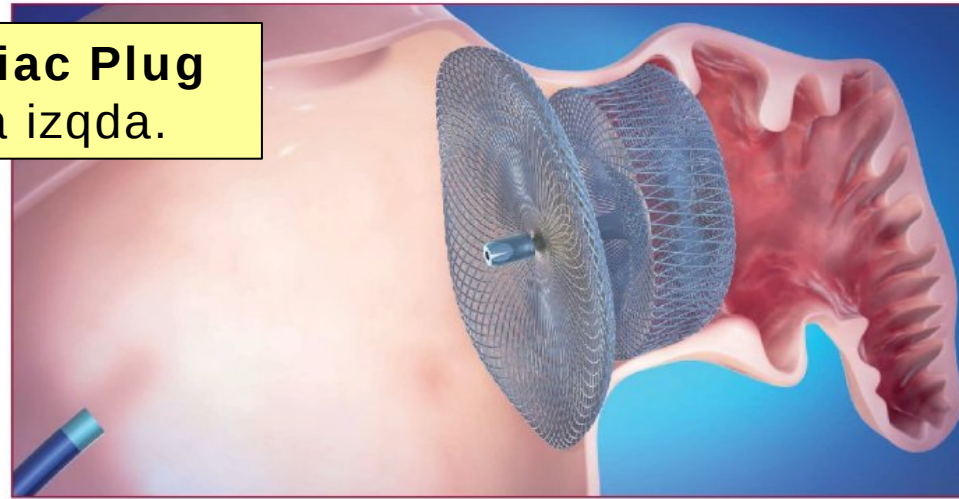
**Además, sólo 66% tenían un INR en rango 2-3, aunque este porcentaje era aún menor (33%) si se consideraban los 3 últimos INR.**

# OPCIONES PARA PACIENTES QUE NO SE PUEDEN ANTICOAGULAR

Dispositivo Watchman <sup>TM</sup> de cierre percutáneo de orejuela izqda.



**Dispositivo Amplatzer™ Cardiac Plug**  
de cierre percutáneo de orejuela izqda.



Tanto para dispositivos Watchman™ como Amplatzer™ se alcanza >95% de éxitos, con 2-4% de complicaciones y “no inferioridad” vs. warfarina.

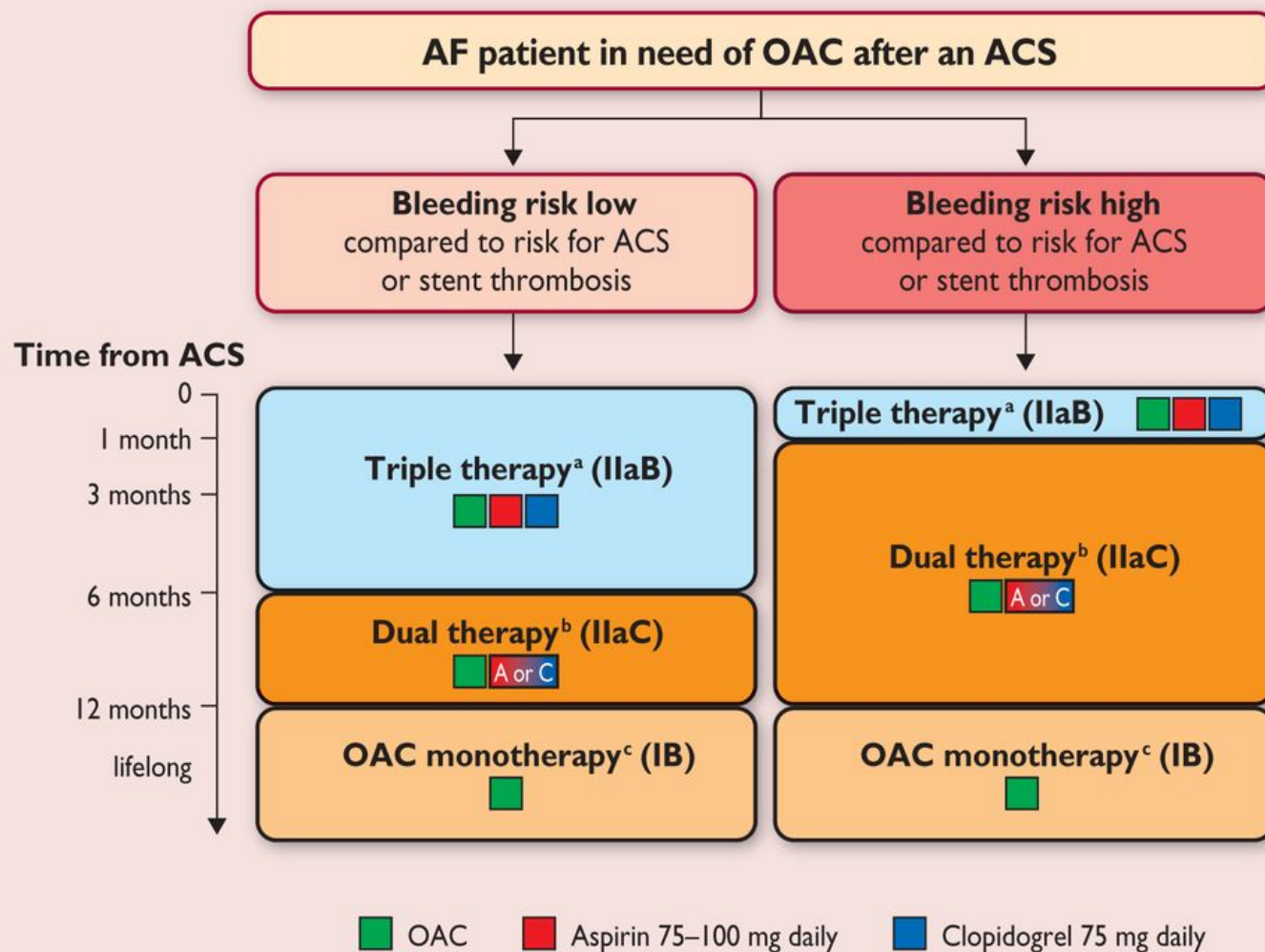
Se plantea un horizonte prometedor para la estrategia ablación + cierre percutáneo de orejuela para pacientes sintomáticos a los que no es posible anticoagular.

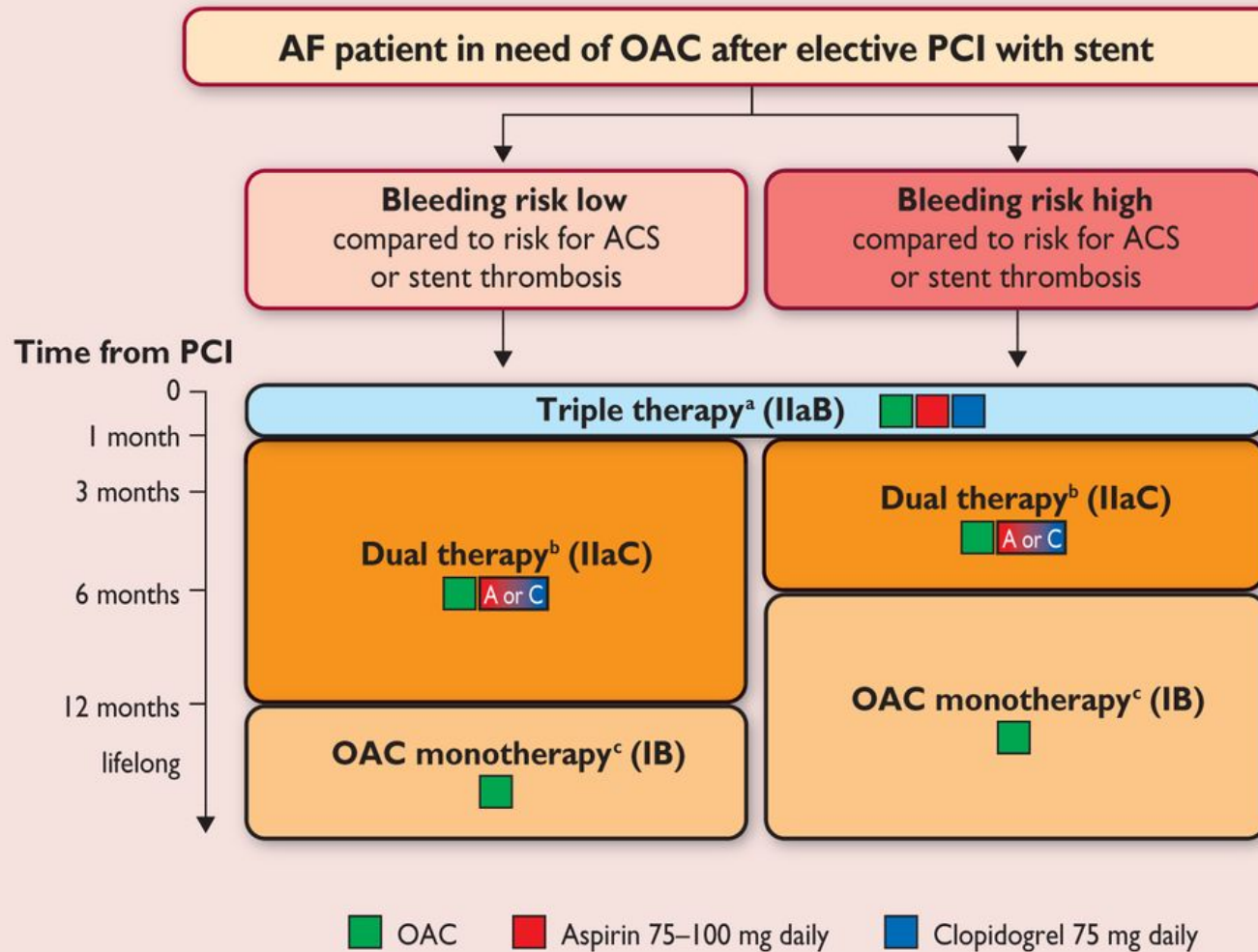
## MIOCARDIOPATÍA HIPERTRÓFICA

- Se debe anticoagular a todos los pacientes con FA y miocardiopatía hipertrófica con independencia de su CHA2DS2Vasc
- **Para control de FA en estos pacientes se recomiendan amiodarona o ablación.**

## SÍNDROME CORONARIO AGUDO

- **Los pacientes con SCA y FA de inicio con mal control de frecuencia o isquemia o hipotensión deben tratarse con cardioversión eléctrica.**
- Para control de frecuencia se pueden usar betabloqueantes IV y, si tienen insuficiencia cardiaca, amiodarona.
- **La flecainida, vernakalant y propafenona están contraindicadas**
- Los pacientes con infarto anticoagulados por FA deben mantener su ACO y asociar clopidogrel o AAS durante 12 meses y posteriormente ACO de por vida.
- En pacientes que requieran intervencionismo coronario (ICP) y están con ACO por FA, se deben evitar los stent farmacoactivos. Se tratarán un mes con triple terapia (ACO + clopidogrel + AAS), 11 meses más con clopidogrel + ACO y luego ACO de por vida.
- En caso de alto riesgo de trombosis del stent, a juicio del hemodinamista, se recomienda tratamiento triple durante 6 meses, seis meses más de ACO + clopidogrel y después de esos 12 meses, ACO en monoterapia.





ACS = acute coronary syndrome; AF = atrial fibrillation; OAC = oral anticoagulation (using vitamin K antagonists or non-vitamin K antagonist oral anticoagulants); PCI = percutaneous coronary intervention.

<sup>a</sup>Dual therapy with OAC and aspirin or clopidogrel may be considered in selected patients.

<sup>b</sup>OAC plus single antiplatelet.

<sup>c</sup>Dual therapy with OAC and an antiplatelet agent (aspirin or clopidogrel) may be considered in patients at high risk of coronary events.

# WOLF PARKINSON WHITE

- La cardioversión eléctrica es el tto. de elección para FA en WPW
- Ablación del WPW eficaz >95%; controversia en niños y jóvenes asintomaticos
- **No se pueden usar: amiodarona, adenosina, digoxina ni calcioantagonistas. Puede usarse propafenona**



## INSUFICIENCIA CARDIACA

- En los pacientes con insuficiencia cardiaca y FA se puede intentar control de frecuencia con betabloqueantes y calcioantagonistas, salvo que la ins. cardiaca esté descompensada.
  - En descompensación pueden utilizarse - para control de frecuencia - la digoxina y amiodarona (excepto en pacientes con WPW).
- La digoxina sólo sirve para control de frecuencia en reposo.
  - Para control de frecuencia “en ejercicio” se le deben asociar betabloqueantes o amiodarona
- No debe usarse calcioantagonistas no dihidropiridínicos, betabloqueantes ni dronedarona si existen signos de ins. cardiaca descompensada
- En caso de intolerancia a la medicación podría estar indicada la ablación del nodo AV + marcapasos

## EMBARAZADAS

- LA FA ES RARA DURANTE EL EMBARAZO.
- LA CV ELÉCTRICA ES SEGURA EN EMBARAZADAS, pero debe realizarse, si es posible, con monitorización fetal y con supervisión del obstetra.
- Como AC0 se usa SINTROM excepto en el primer trimestre y el mes previo al parto, que se utiliza HBPM.
- No pueden utilizarse los NACO.
- Se han utilizado diltiazem, atenolol y digoxina en mujeres embarazadas con FA, pero hay que sopesar el riesgo durante el primer trimestre.
- La amiodarona sólo se puede utilizar en emergencias, por su toxicidad sobre el feto.
- No debe utilizarse VERNAKALANT

## HIPERTIROIDISMO

- Los pacientes con hipertiroidismo y FA deben tratarse con betabloqueantes para control de frecuencia o (si existe contraindicación ) con calcioantagonistas.

## ICTUS

- No se recomienda trombólisis en ictus si el INR  $>1,7$
- En pacientes con ICTUS y FA, una vez descartado el sangrado mediante TAC o RNM, iniciar ACO a partir de 12 días o de 3-6 días en caso de ictus leves / moderados (NIHSS $<16$ ).
- En pacientes con AIT y FA iniciar ACO 24h después.
- Se recomienda ACO con NACO a los pacientes que han sufrido un ACV.
- Se recomienda no simultanear ACO y antiagregantes (puede ser perjudicial).
- Tras una hemorragia cerebral, puede reanudarse la ACO de los pacientes con FA a partir de 4-8 semanas, siempre que la causa del sangrado se haya tratado o controlado y tras una evaluación individualizada del riesgo. Favorecen la decisión de reanudar la ACO: sangrado por sobredosis de ACO, causa traumática, paciente joven, HTA controlada, hematoma subdural tratado, HSA tratada mediante embolización o cirugía y alto riesgo de embolismo. En caso de contraindicación, valorar oclusión de la orejuela de AI.

## CRITERIOS DE INGRESO DE PACIENTES CON FA

- **Complicaciones de la FA:**  
EMBOLIA, INSUFICIENCIA  
CARDIACA, ANGINA
- **Falta de control de la**  
**frecuencia** cardiaca tras 24h  
en Urgencias
- **Inicio de tratamientos con**  
**riesgo** proarritmico o de  
hipotensión.
- **Comorbilidad:** p.ej.: infección  
respiratoria, pericarditis, etc.



UCE  
CARDIOLOGIA  
INTERNA  
GERIATRIA  
VASCULAR  
NEUMOLOGIA

## MENSAJES CLAVE DE LA GUIA SOBRE QUÉ HACER y QUÉ NO HACER

| Recomendaciones                                                                                                                                                                                                                                                     | Clase <sup>a</sup> | Nivel <sup>b</sup> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|
| <i>Recomendaciones sobre la detección y el diagnóstico de la FA</i>                                                                                                                                                                                                 |                    |                    |
| Se requiere documentación electrocardiográfica (ECG) para establecer el diagnóstico de FA                                                                                                                                                                           | I                  | B                  |
| Se recomienda el cribado oportunista de la FA entre los pacientes mayores de 65 años mediante la palpación del pulso o tiras de ritmo de ECG                                                                                                                        | I                  | B                  |
| Para pacientes con AIT o ACV isquémico, se recomienda el cribado de la FA mediante registros de ECG a corto plazo, seguido de monitorización continua con ECG durante un mínimo de 72 h                                                                             | I                  | B                  |
| Se recomienda revisar regularmente los registros de marcapasos y DAI en busca de episodios de frecuencia auricular rápida (AHRE). Los pacientes con AHRE deben ser monitorizados con ECG para documentar la presencia de FA antes de iniciar el tratamiento de esta | I                  | B                  |
| <i>Recomendaciones sobre el tratamiento general de la FA</i>                                                                                                                                                                                                        |                    |                    |
| Se recomienda la educación adaptada al paciente en todas las fases del manejo de la FA, para que el paciente tenga la adecuada percepción de la enfermedad y mejore su tratamiento                                                                                  | I                  | C                  |
| Se recomienda realizar a todo paciente con FA una evaluación cardiovascular completa que incluya historia médica, examen clínico y evaluación de las enfermedades concomitantes                                                                                     | I                  | C                  |
| Se recomienda el uso de la escala modificada de síntomas de la EHRA en la práctica clínica y en estudios de investigación para cuantificar los síntomas relacionados con la FA                                                                                      | I                  | C                  |
| Se recomienda la ecocardiografía transtorácica de todos los pacientes con FA para guiar el tratamiento                                                                                                                                                              | I                  | C                  |
| Se recomienda evaluar la función renal de todo paciente con FA determinando la creatinina sérica o el aclaramiento de creatinina, para detectar la presencia de enfermedad renal y ajustar las dosis del tratamiento farmacológico de la FA                         | I                  | A                  |

## 16. MENSAJES CLAVE DE LA GUÍA SOBRE QUÉ HACER Y QUÉ NO HACER (continuación)



| Recomendaciones                                                                                                                                                                                                                                     | Clase <sup>a</sup>  | Nivel <sup>b</sup> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|
| <i>Recomendaciones para la prevención de ACV en la FA</i>                                                                                                                                                                                           |                     |                    |
| Se recomienda el uso de la escala CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc para estimar el riesgo de ACV de los pacientes con FA                                                                                                                      | I                   | A                  |
| Se recomienda la anticoagulación oral para la prevención de tromboembolias en todos los pacientes varones con CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc ≥ 2                                                                                            | I                   | A                  |
| Se recomienda la anticoagulación oral para la prevención de tromboembolias en todas las pacientes con CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc ≥ 3                                                                                                    | I                   | A                  |
| Cuando se inicia la anticoagulación oral de pacientes con FA elegibles para tratamiento con un NACO (apixabán, dabigatrán, edoxabán o rivaroxabán), estos son preferibles a los antagonistas de la vitamina K                                       | I                   | A                  |
| Se recomienda el tratamiento con antagonistas de la vitamina K (INR 2,0-3,0 o mayor) para la prevención de ACV en pacientes con FA y estenosis mitral de moderada a grave o válvula cardíaca mecánica                                               | I                   | B                  |
| No se recomiendan los NACO (apixabán, dabigatrán, edoxabán o rivaroxabán) para los pacientes con válvulas cardíacas mecánicas (nivel de evidencia B) o estenosis mitral de moderada a grave (nivel de evidencia C)                                  | III (perjudicial)   | B C                |
| Cuando los pacientes reciben tratamiento con antagonistas de la vitamina K, se debe mantener lo más alto posible el TRT y monitorizarlo regularmente                                                                                                | I                   | A                  |
| La combinación de anticoagulantes orales y antiagregantes aumenta el riesgo de sangrado y debe evitarse en pacientes con FA que no tienen otra indicación para la inhibición plaquetaria                                                            | III (perjudicial)   | B                  |
| Para pacientes de uno y otro sexo con FA y sin otros factores de riesgo de ACV, no se recomienda el tratamiento anticoagulante o antiagregante para la prevención de ACV                                                                            | III (perjudicial)   | B                  |
| No se recomienda la monoterapia antiagregante para la prevención de ACV en pacientes con FA, independientemente del riesgo de ACV                                                                                                                   | III (perjudicial)   | A                  |
| Tras la oclusión o exclusión quirúrgica de la orejuela izquierda, se recomienda continuar el tratamiento anticoagulante para la prevención de ACV en pacientes con FA y riesgo de ACV                                                               | I                   | B                  |
| No se recomiendan las pruebas genéticas antes de iniciar el tratamiento con AVK                                                                                                                                                                     | III (sin beneficio) | B                  |
| Para pacientes con FA y episodios de sangrado activo grave, se recomienda interrumpir los ACO hasta que se resuelva la causa del sangrado                                                                                                           | I                   | C                  |
| Se debe evitar la administración de NACO a mujeres embarazadas o que pretendan gestar                                                                                                                                                               | III (perjudicial)   | C                  |
| Para pacientes con flutter auricular, se recomienda el tratamiento antitrombótico según el mismo perfil de riesgo empleado para la FA                                                                                                               | I                   | B                  |
| Se recomienda tratar con ablación del istmo cavotricuspidé el flutter auricular típico de los pacientes cuyo tratamiento antiarrítmico farmacológico o como terapia de primera línea ha fracasado, teniendo en cuenta las preferencias del paciente | I                   | B                  |
| Se recomienda la anticoagulación oral de por vida para los pacientes con MCH que sufren FA para la prevención de ACV                                                                                                                                | I                   | B                  |
| No se recomienda la anticoagulación con heparina o HBPM inmediatamente después de un ACV isquémico en pacientes con FA                                                                                                                              | III (perjudicial)   | A                  |
| No se recomienda la trombolisis sistémica con un r-TPA si la INR es > 1,7 (o si el paciente tratado con dabigatrán tiene un TTPa fuera de la banda normal).                                                                                         | III (perjudicial)   | C                  |
| Tras un AIT o un ACV, no se recomienda el tratamiento combinado con un ACO y un antiagregante                                                                                                                                                       | III (perjudicial)   | B                  |



### Recomendaciones para el control de la frecuencia cardiaca en la FA

|                                                                                                                                                                                                            |                   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---|
| Se recomiendan los bloqueadores beta, la digoxina, el diltiazem o el verapamilo para el control de la frecuencia cardiaca de los pacientes con FA y FEVI $\geq$ 40%                                        | I                 | B |
| Se recomiendan los bloqueadores beta y la digoxina para el control de la frecuencia cardiaca de los pacientes con FA y FEVI < 40%                                                                          | I                 | B |
| Para los pacientes con FA permanente (es decir, que no se prevé un intento de restablecer el ritmo sinusal), no se debe emplear sistemáticamente fármacos antiarrítmicos para el control de la frecuencia. | III (perjudicial) | A |



### Recomendaciones para el control del ritmo cardiaco en la FA

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---|
| El tratamiento para el control del ritmo está indicado para aliviar los síntomas de los pacientes con FA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | I                   | B |
| Se recomienda la cardioversión de la FA (eléctrica o farmacológica) para los pacientes sintomáticos con FA persistente o persistente de larga duración como parte del tratamiento para el control del ritmo                                                                                                                                                                                                                      | I                   | B |
| Para los pacientes sin antecedentes de cardiopatía isquémica o cardiopatía estructural, se recomienda la administración de flecainida, propafenona o vernakalant para la cardioversión farmacológica de la FA de nueva aparición                                                                                                                                                                                                 | I                   | A |
| Para los pacientes con cardiopatía isquémica o cardiopatía estructural, se recomienda la administración de amiodarona para la cardioversión de la FA                                                                                                                                                                                                                                                                             | I                   | A |
| Para la cardioversión de la FA o el flutter auricular, se recomienda la anticoagulación efectiva como mínimo las 3 semanas previas a la cardioversión                                                                                                                                                                                                                                                                            | I                   | B |
| Se recomienda la ETE para excluir trombos cardiacos como alternativa a la anticoagulación antes del procedimiento cuando se planifica una cardioversión precoz                                                                                                                                                                                                                                                                   | I                   | B |
| Es preciso evaluar cuidadosamente la elección del FAA, teniendo en cuenta la presencia de comorbilidades, el riesgo cardiovascular y el potencial de proarritmia grave, los efectos tóxicos extracardiacos, las preferencias del paciente y la carga sintomática                                                                                                                                                                 | I                   | A |
| Se recomienda la administración de dronedarona, flecainida, propafenona o sotalol para la prevención de la FA sintomática recurrente en pacientes con función del VI normal y sin HVI patológica                                                                                                                                                                                                                                 | I                   | A |
| Se recomienda la dronedarona para la prevención de la FA sintomática recurrente en pacientes con enfermedad arterial coronaria estable y sin insuficiencia cardiaca                                                                                                                                                                                                                                                              | I                   | A |
| Se recomienda la amiodarona para la prevención de la FA sintomática recurrente en pacientes con insuficiencia cardiaca                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | I                   | B |
| No se recomienda el tratamiento con FAA para los pacientes con prolongación del intervalo QT (> 0,5 s) y enfermedad del nódulo sinoauricular o disfunción del NAV que no tengan un marcapasos permanente en funcionamiento                                                                                                                                                                                                       | III (perjudicial)   | C |
| Se recomienda la ablación con catéter de la FA paroxística sintomática para mejorar los síntomas de FA en pacientes que tiene recurrencias sintomáticas estando en tratamiento antiarrítmico (amiodarona, dronedarona, flecainida, propafenona, sotalol) y prefieren tratamiento adicional para el control del ritmo. Debe realizar la ablación un electrofisiólogo con el adecuado entrenamiento y en un centro con experiencia | I                   | A |
| No se recomiendan los IECA y ARA-II para la prevención secundaria de la FA paroxística en pacientes con/sin cardiopatía subyacente leve                                                                                                                                                                                                                                                                                          | III (sin beneficio) | B |
| Se recomienda la actividad física regular de intensidad moderada para la prevención de la FA, y se debe asesorar a los atletas acerca de que la práctica prolongada de deportes intensos puede favorecer la aparición de FA                                                                                                                                                                                                      | I                   | A |

ACO: anticoagulantes orales; ACV: accidente cerebrovascular; AHRE: episodios de frecuencia auricular rápida; AIT: accidente isquémico transitorio; ARA-II: antagonistas del receptor de la angiotensina II; CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASC: insuficiencia cardiaca congestiva o disfunción ventricular izquierda, hipertensión, edad  $\geq$  75 (doble), diabetes, ictus (doble)-enfermedad vascular, edad 65-74 y sexo (mujer); DAI: desfibrilador automático implantable; ECG: electrocardiograma; EHRA: *European Heart Rhythm Association*; ETE: ecocardiografía transesofágica; FA: fibrilación auricular; FAA: fármaco antiarrítmico; FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo; HBPM: heparina de bajo peso molecular; HVI: hipertrofia ventricular izquierda; IECA: inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina; INR: razón internacional normalizada; MCH: miocardiopatía hipertrófica; NACO: nuevos anticoagulantes orales no dependientes de la vitamina K; r-TPA: activador tisular del plasminógeno recombinante; TRT: tiempo en rango terapéutico; TTPa: tiempo de tromboplastina parcial activado; VI: ventrículo izquierdo.

# ACTUACIÓN EN URGENCIAS ANTE UN PACIENTE CON FA

BASADA EN GUIAS 2016 DE FA DE LA ESC

**¿INESTABILIDAD HEMODINÁMICA?**

DOLOR TORÁCICO, SIGNOS DE BAJO GASTO, HIPOTENSIÓN (TAS<90) O EDEMA DE PULMÓN

SI

NO

- SALA DE REANIMACIÓN
- MONITORIZACIÓN
- SEDACIÓN (midazolam)
- HBPM

**CARDIOVERSIÓN ELECTRICA (CVE)  
INMEDIATA**

HISTORIA, EXPLORACIÓN, RX DE TÓRAX, ANALÍTICA

Hemograma, coagulación, creatinina, glucosa, iones, GOT, GPT, marcadores miocárdicos, proBNP, valorar hormonas tiroideas, digoxinemia, dímero D

**DURACIÓN DE LA FA**

> 48 h ó DESCONOCIDO

< 48 h

**PROFILAXIS  
TROMBOEMBÓLICA**

**y CONTROL FRECUENCIA**

**¿INS. CARDIACA?**

NO

SI

**BETABLOQUEANTE:**  
ATENOLOL 2,5 mg EV en 5 min ó 50 mg VO o BISOPROLOL VO  
ó **CALCIOANTAGONISTA:** DILTIAZEM 0.25 mg/kg en 3 min., repetible en 15 min (0,35 mg/kg) con posterior perfusión 5-15 mg/h o vo.

SI NO SE CONTROLA LA FA

**asociar DIGOXINA**

**CHA2DS2VASC**

|                        |   |
|------------------------|---|
| INSUFICIENCIA CARDIACA | 1 |
| HTA                    | 1 |
| EDAD >74               | 2 |
| DIABETES               | 1 |
| ICTUS O AIT            | 2 |
| EDAD 65-74             | 1 |
| ENF. VASCULAR          | 1 |
| SEXO FEMENINO          | 1 |

ANTICOAGULAR VARONES ≥ 2, MUJERES ≥ 3, VALV. MITRAL, PROTESIS VALV. y MIO. HIPERTROFICA **VALORAR ACO EN MUJERES ≥ 2 y VARONES ≥ 1 INDIVIDUALIZAMENTE**

**DIGOXINA: 0.50 mg EV en 20 min + 0.25 mg/4h hasta 1,25 mg**

SI NO SE CONTROLA LA FA

**asociar AMIODARONA**

SI NO SE CONTROLAN LA FA NI INS. CARDIACA

**CARDIOVERSIÓN a ritmo sinusal**

ADMINISTRAR HBPM EN PACIENTES SIN ACO

consentimiento informado

**CVE**

**FARMACOLÓGICA**

**¿TIENE HTA de larga evolución, INS. CARDIACA o CARDIOPATÍA?**

NO

SI

**VERNAKALANT**

**FLECAINIDA:**  
300 mg VO o 2 mg/kg IV

**PROPAFENONA:** 600 mg VO. valorar 300 mg VO a las 6h

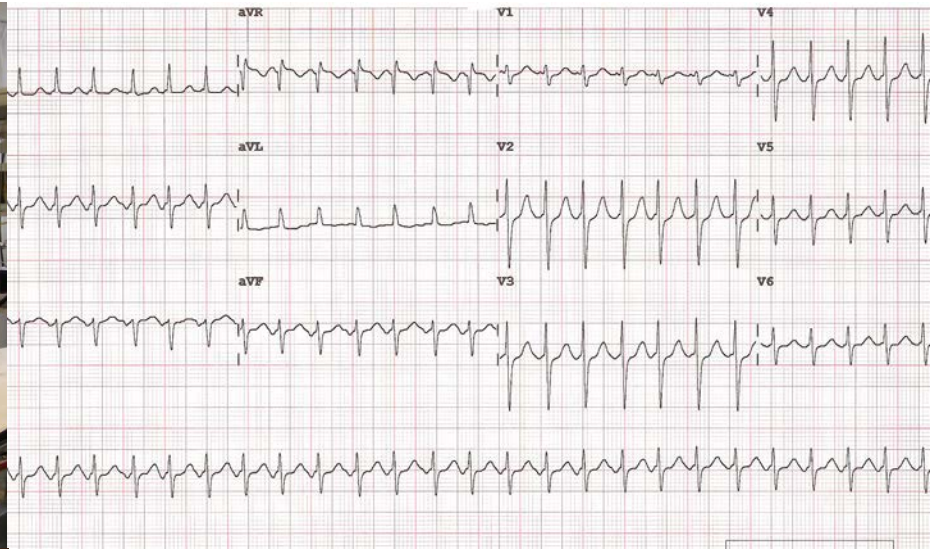
**AMIODARONA**  
300 mg en 20 min IV + 50 mg/h IV

EN TODOS LOS PACIENTES SE DEBE CONSIDERAR SI PRECISAN ITC A CARDIOLOGIA, CITA EN CONSULTAS o INGRESO (EN PLANTA o UCE) y en los pacientes dados de alta ESTABLECER CUAL ES SU TRATAMIENTO MÁS ADECUADO



**¡Esto es todo, amigos!**





# CASOS CLÍNICOS

## **MOTIVO DE CONSULTA**

**Mujer de 89 años que se nota, hace 4-5 días, muy cansada, con fatiga para respirar, tos seca y dolor en el costado izqdo. al toser**

## **ANTECEDENTES**

**HTA, FA paroxística en diciembre 2012, prótesis de cadera dcha. y operada de cataratas AO. Apenas sale de casa.**

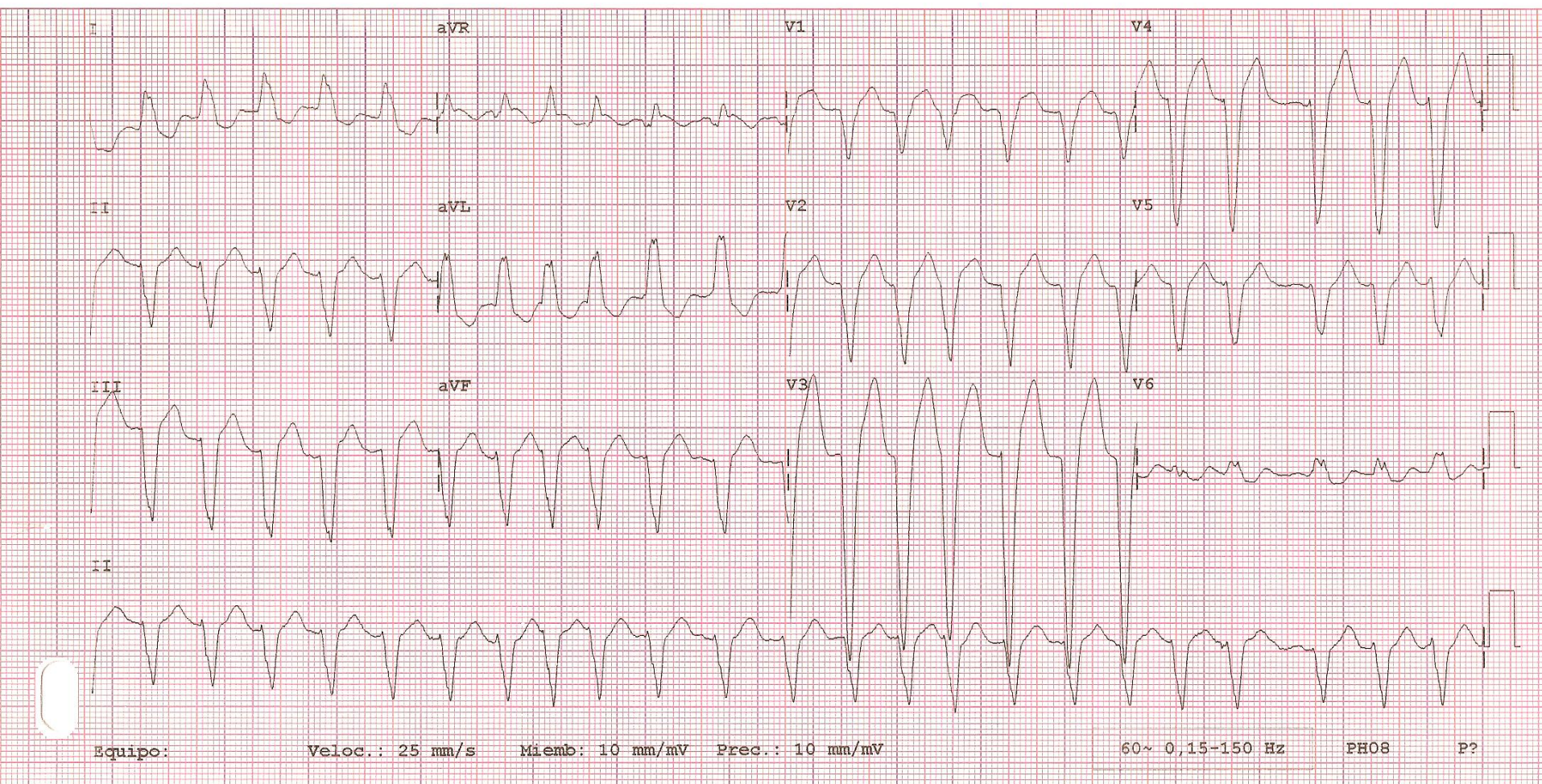
**Sigue tto. con bisoprolol, adiro, zantac, IECA/HCTZ y alprazolam**

## **EXPLORACIÓN**

**Afebril, obesa (80 kg para 160 cm de estatura).**

**TA 143/95, FC 145, satO2 basal 86% Hipofonesis pulmonar bilateral.**

**Abdomen y EEII con edemas**



**FIBRILACIÓN AURICULAR a 145, con BRI**

## ANALITICA

**GASOMETRIA ART. BASAL: PO2 50, PCO2 30, pH 7,44. Glucosa, iones, creatinina, hgb, INR y leucocitos normales**

**ProBNP 2479, troponina T ultrasensible 128,7**

**RIESGO EMBOLIGENO y HEMORRAGICO** MUJER, >75, HTA, INS. CARDIACA

**CHA2DS2-Vasc de 5 puntos (mujer, edad (2), HTA, IC)**

**HAS-BLED de 2 puntos (edad >65, HTA)**

**ALTO RIESGO EMBOLÍGENO y BAJO RIESGO HEMORRÁGICO**

**TRATAMIENTO** DISNEA, HIPOXEMIA, FA RÁPIDA HACE 4-5 DÍAS, INS. CARDIACA

**OXIGENO**

**CONTROL FRECUENCIA: DIGOXINA iv + AMIODARONA**

**Furosemida + IECA**

**¿qué otras pruebas solicitaríamos a esta paciente y por qué?**

**Dímero D 8.608**

DOB: 04/04/1923  
AcqDt: 24/01/2013  
AcqTm: 17:28:26  
ImNo: 286  
SL: -131.50  
Std: 29936

Model: LightSpeed VCT  
PatPos: HFS  
Type: ORIGINAL/PRIMARY/AXIAL  
Type: ORIGINAL/PRIMARY/AXIAL  
RefPhys: Ochoa Javier

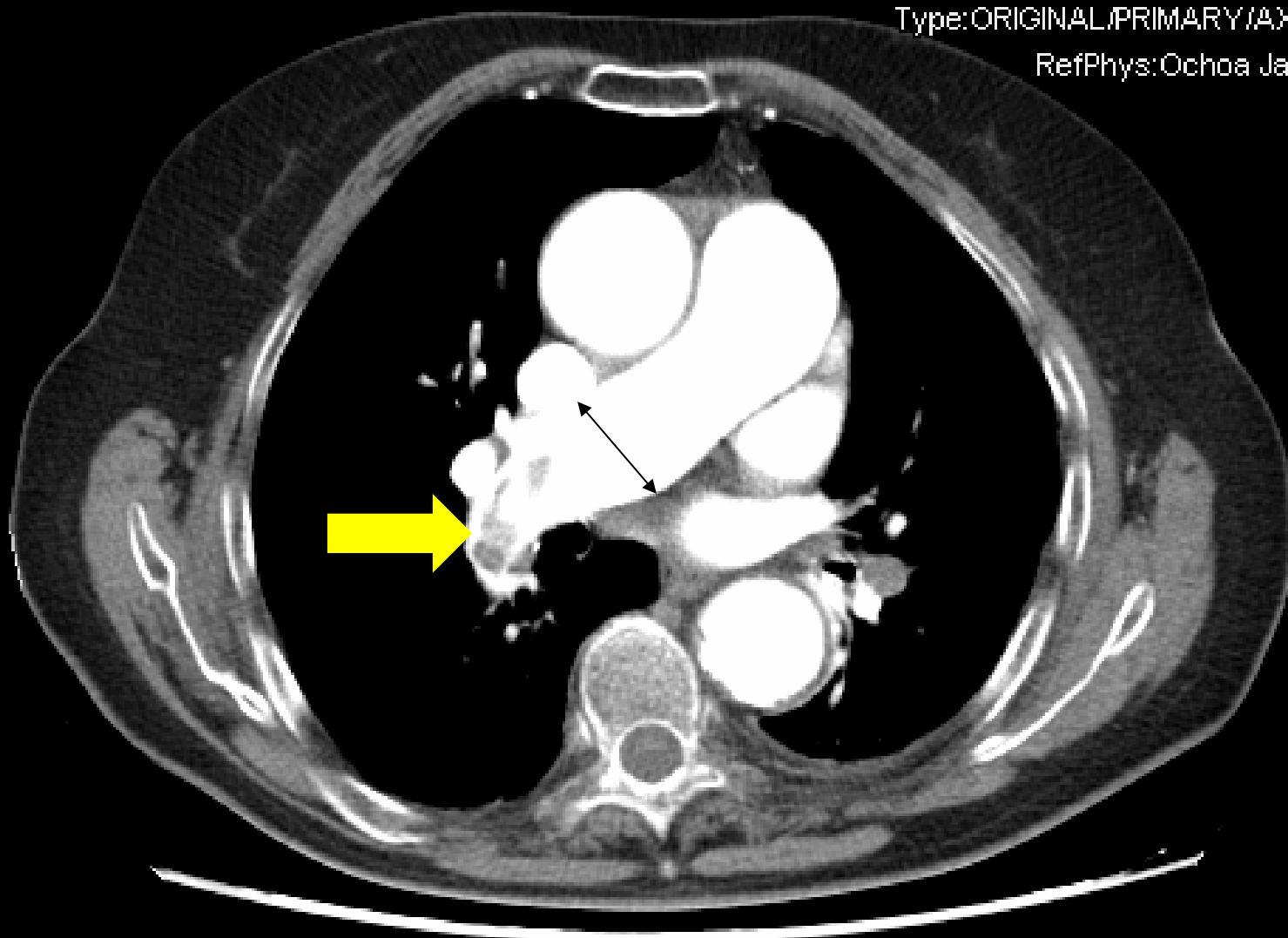
x 0.926

R



mAs: 23  
GT: 0.00  
ST: 5.00  
AcqNo: 2

VW 400  
C 40



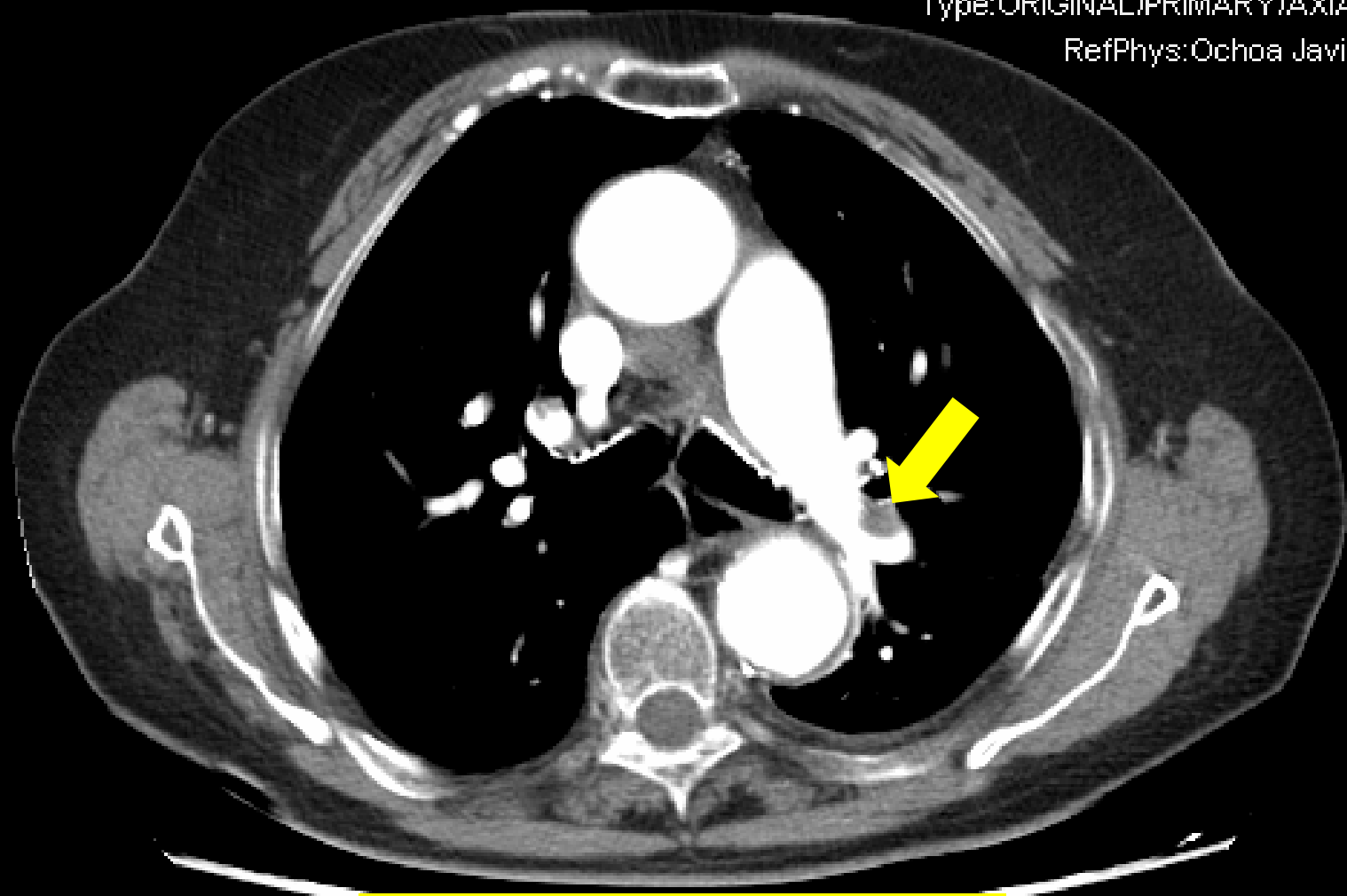
ImC:

DOB: 04/04/1923  
AcqDt: 24/01/2013  
AcqTm: 17:28:26  
ImNo: 282  
SL: -111.50  
StID: 29936

Model: LightSpeed VCT  
PatPos: HFS  
Type: ORIGINAL/PRIMARY/AXIAL  
Type: ORIGINAL/PRIMARY/AXIAL  
RefPhys: Ochoa Javier

x 0.926

R



mAs: 22  
GT: 0.00  
ST: 5.00  
AcqNo: 2

**ENOXAPARINA 80 mg/Kg/12h**

ImC:

VW 400  
C 40

## **MOTIVO DE CONSULTA**

**Varón de 60 años que acude a su médico por notarse pulso irregular desde esa mañana.**

**No ha tenido fiebre, dolor torácico u otros síntomas**

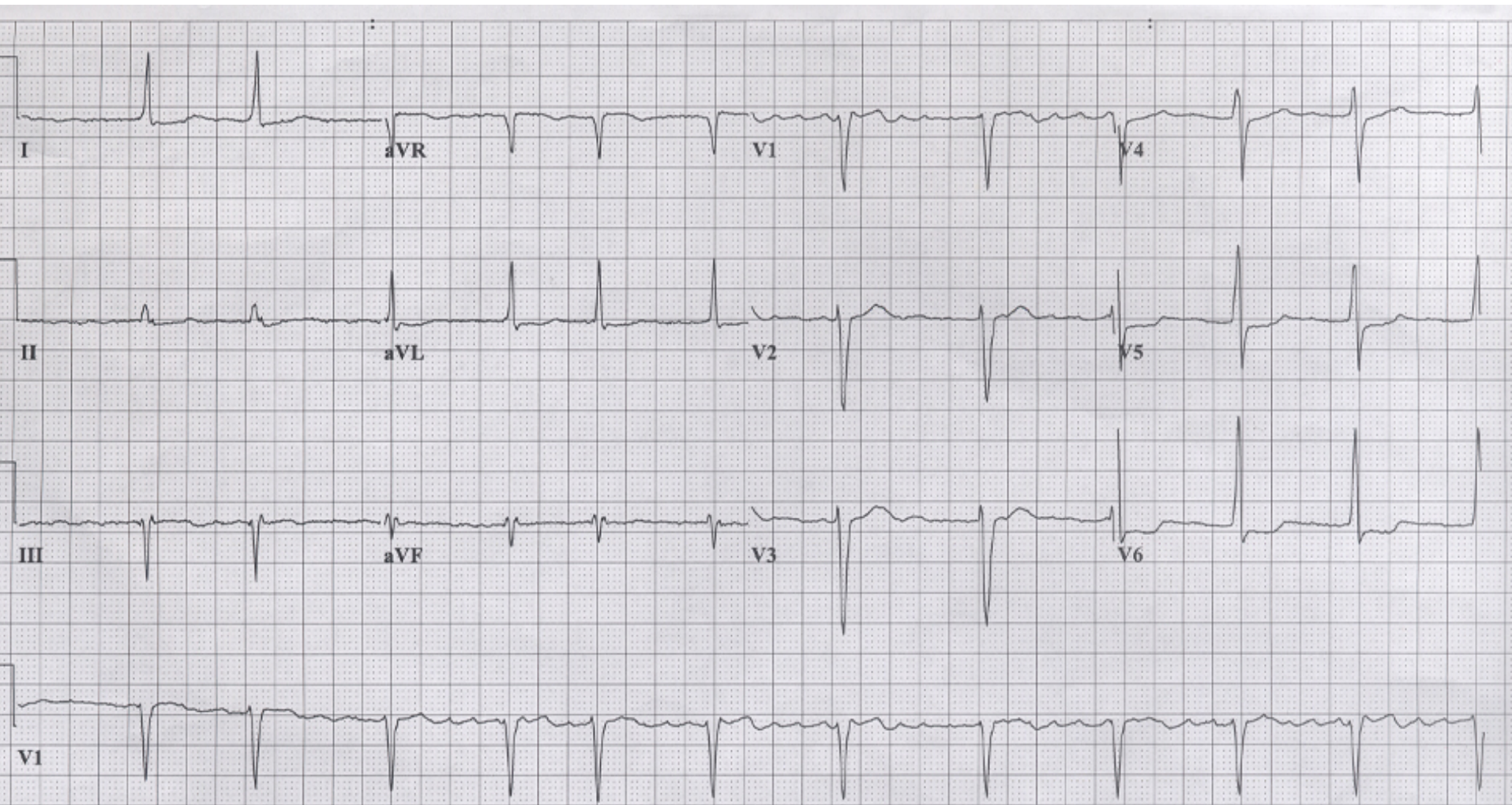
**Le refiere a su médico que ha notado episodios similares, hace un año, que se le pasan espontáneamente en unas horas.**

## **ANTECEDENTES**

**No alergias, diabetes ni HTA. Fumador de 5 cigarrillos/d. Vida activa, incluyendo deporte regular.**

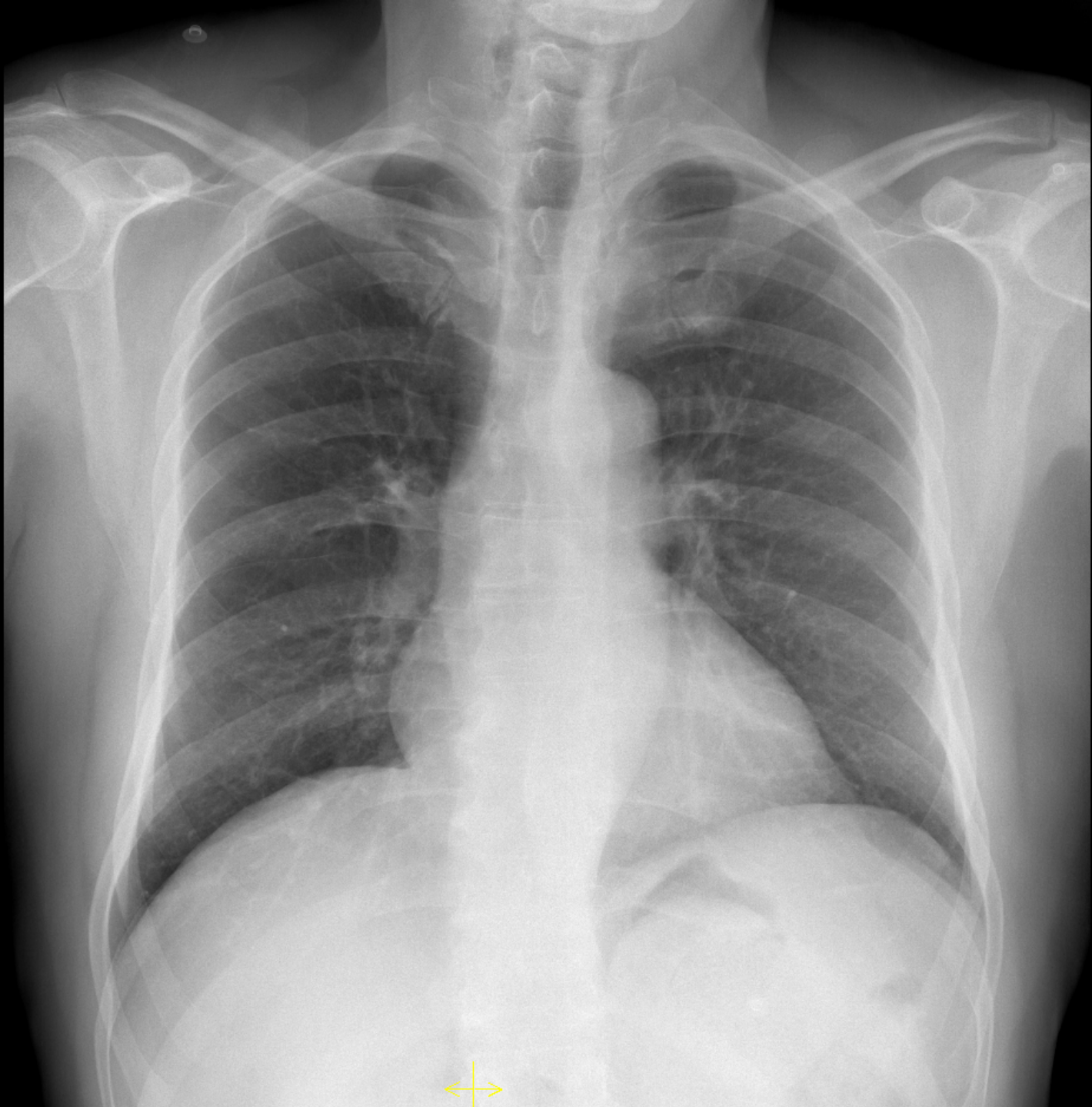
## **EXPLORACIÓN**

**Afebril, buen aspecto general, consciente y orientado. Peso 60 kg. TA 108/65, FC 80, satO2 basal 100%.**



[www.thrombosisadviser.com](http://www.thrombosisadviser.com)

**FIBRILACIÓN AURICULAR a 72**



## ANALITICA

Glucosa, iones, creatinina, hgb, INR, leucocitos, troponina T ultrasensible y dímero D normales

## RIESGO EMBOLIGENO y HEMORRAGICO

CHA2DS2-Vasc de 0 puntos

**SIN RIESGO EMBOLÍGENO**

VARON, 60 AÑOS, SIN ANTECEDENTES, ASINTOMÁTICO, PRUEBAS NORMALES

¿tiene que ir a urgencias este paciente?

¿Cuál es la mejor estrategia de tratamiento?

## TRATAMIENTO

300 mg de FLECAINIDA vo → ritmo sinusal normal en 30 min.

**ALTA con CITA PARA CONSULTA DE CARDIOLOGIA SIN TTO.**

## **MOTIVO DE CONSULTA**

**Mujer de 81 años que envía su médico por “taquicardia supraventricular a 150”.**

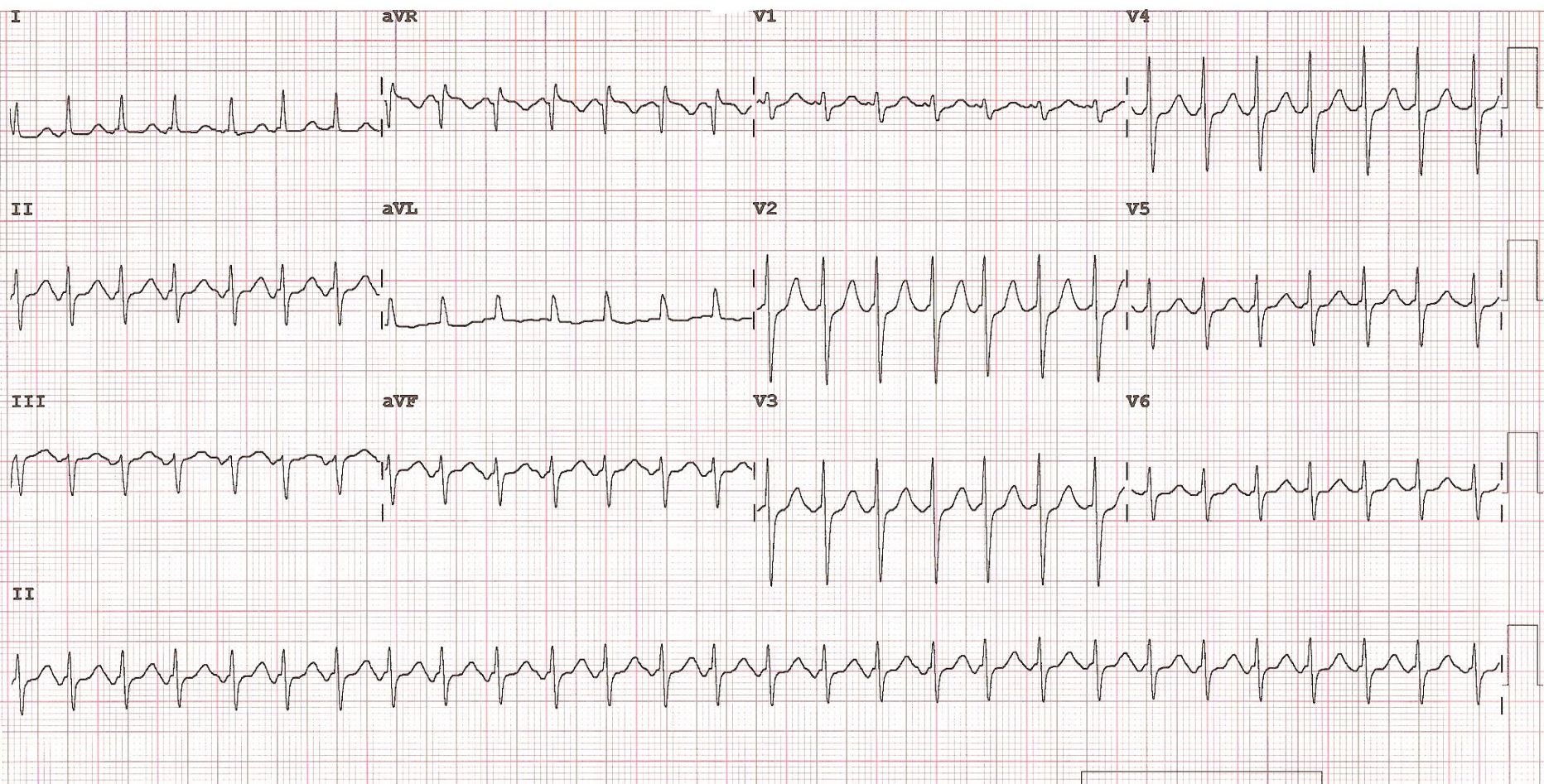
**La noche anterior, se nota el pulso rápido y dolor costal izquierdo irradiado al hombro, que le aumenta al respirar hondo. No ha tenido fiebre, dolor abdominal u otros síntomas.**

## **ANTECEDENTES**

**HTA. Anemia. Hernia de hiato. Tratamiento con enalapril 5 mg/12h.**

## **EXPLORACIÓN**

**Afebril, TA 173/110, FC 160, satO2 basal 95%. AP hipofonesis basal izqda. Abdomen NO doloroso. EEII normales, sin signos TVP**



**FLUTTER AURICULAR a 166**

## **ANALITICA**

**Glucosa, leucocitos, iones, creatinina, hgb, INR, troponina T ultrasensible, proBNP, GOT, GPT, T4 y TSH normales. Dímero D 730**

## **RADIOGRAFIA DE TÓRAX NORMAL**

MUJER >80, HTA, FLÚTTER RÁPIDO <24H, CON DOLOR COSTAL IZQDO. CON RADIOGRAFIA NORMAL Y SIN HIPOXEMIA

## **RIESGO EMBOLIGENO y HEMORRAGICO**

**CHA2DS2-Vasc de 4 puntos**

**HAS-BLED de 2 puntos**

**RIESGO EMBOLÍGENO ALTO, CON RIESGO HEMORRÁGICO BAJO**

## **TRATAMIENTO**

**Oxigeno, 100 mg de enoxaparina y AMIODARONA IV**

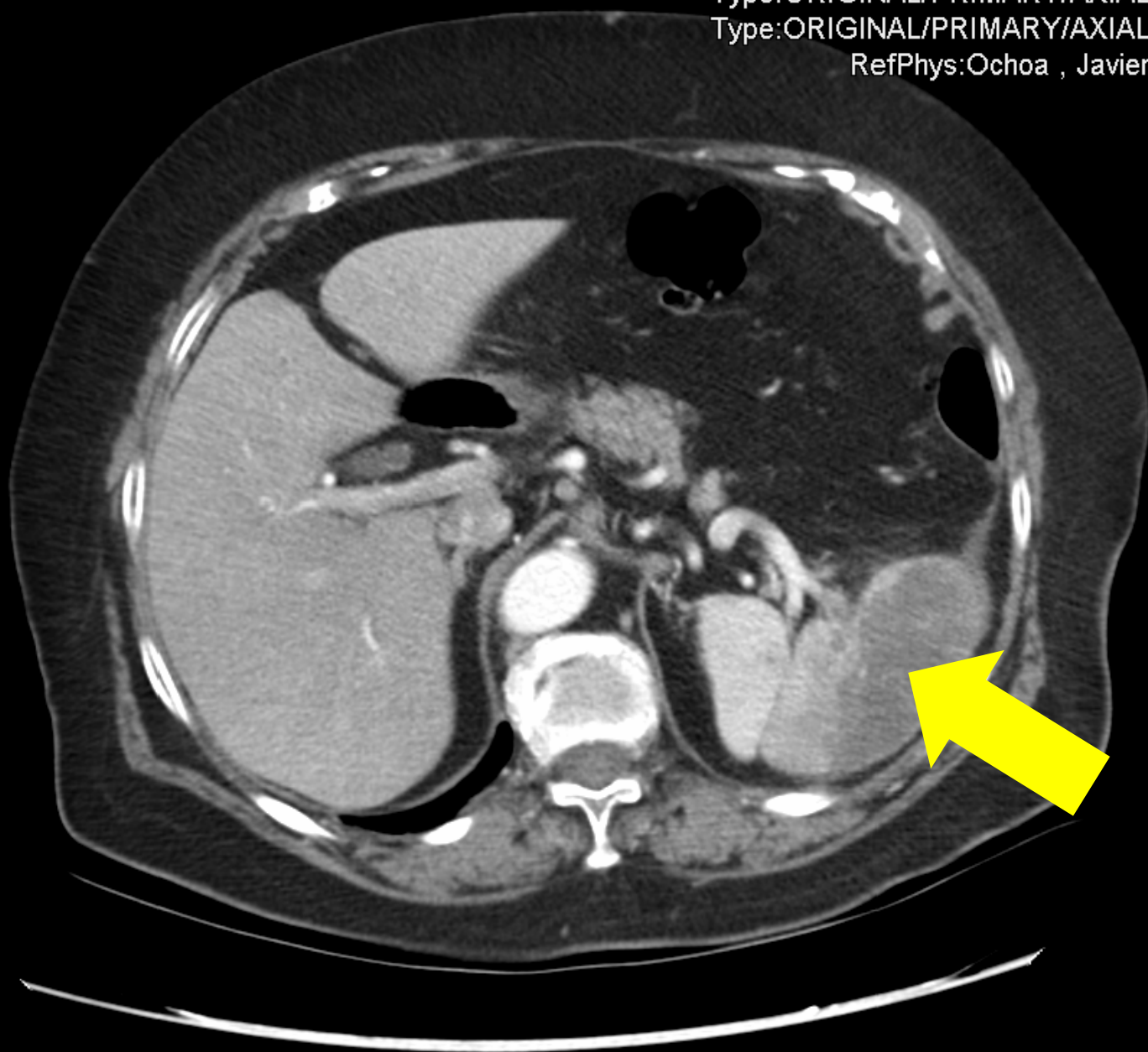
**¿solicitaría alguna prueba más a esta paciente?**

DOB:19/08/1932  
AcqDt:30/09/2013  
AcqTm:18:53:08  
ImNo:287  
SL:-206.50  
StID:40363

Instit:HOSPITAL SAN PEDRO  
Model:LightSpeed VCT  
PatPos:HFS  
Type:ORIGINAL/PRIMARY/AXIAL  
Type:ORIGINAL/PRIMARY/AXIAL  
RefPhys:Ochoa , Javier

x 1.863

R



mAs:104