

**PROTOCOLO FIBRILACIÓN
AURICULAR
SEMES ARAGON**

FÁRMACOS ANTIARRÍTMICOS

ACTUALIZACIÓN FEBRERO DE 2013

A) OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR

- A.1) Control del ritmo: no siempre indicado, inicialmente curativo durante algún tiempo. Se conseguirá con cardioversión eléctrica o con fármacos
- A.2) Control de frecuencia cardiaca: es el tratamiento sintomático, fundamental en urgencias
- A.3) Prevención de eventos trombo-embólicos: según los factores de riesgo del paciente
- A.4) Prevención de nuevos episodios: mantener al paciente el máximo de tiempo posible en ritmo sinusal

B) PROTOCOLOS DE ACTUACIÓN EN URGENCIAS ver algoritmos

C) FÁRMACOS ANTIARRÍTMICOS UTILIZADOS EN EL PROTOCOLO DE ACTUACIÓN

C.1) FÁRMACOS RESTAURADORES DEL RITMO SINUSAL EN FASE AGUDA:

C.1.1) Antiarrítmicos grupo IC: flecainida (Apocard®) y propafenona (Rytmonorm®)

- Indicaciones más frecuentes:

- . Tratamiento cardiovertidor en la FA de reciente inicio en pacientes SIN cardiopatía estructural (I; A)
- . Tratamiento cardiovertidor en la FA en pacientes con WPW (I; C)
- . Tratamiento preventivo post-cardioversión en los pacientes con FA paroxística sin cardiopatía estructural.
- . Eficaz en la prevención de los episodios de taquicardia por reentrada AV ortodrómica, por su actuación en la vía rápida nodal y la vía accesoria

- Contraindicaciones:

- . Insuficiencia Cardíaca grave
- . Cardiopatía isquémica
- . Miocardiopatía
- . Patología valvular

En general, no es recomendable su utilización en pacientes con cardiopatía estructural grave ya que aumenta las complicaciones hemodinámicas.

Debe evitarse su uso en enfermedad del seno y alteraciones del nódulo AV (hay riesgo de bradicardia sintomática)

- Dosificación:

PROPAFENONA (RYTMONORM®):

- administración intravenosa: 2mg/kg en 100 ml de suero fisiológico en 30 minutos -ampollas de 20ml=70mg-
- administración oral: 600 mg en dosis única, seguida de 150mg/8h - cápsulas de 150 y 300mg-

FLECAINIDA (APOCARD®):

- administración intravenosa: 2mg/kg en 100 ml de suero glucosado 5% en 30 minutos (dosis máxima 150mg)-ampollas de 15ml=150mg-
- administración oral: 300 mg en dosis única-cápsulas de 100mg-

Antes de usar la flecainida o propafenona, se recomienda el bloqueo concomitante del nodo AV debido al potencial que tienen estos fármacos de convertir la FA el flutter auricular 1:1 y provocar un aumento muy importante de la FC. Se recomienda administrar una dosis de beta-bloqueante unos 30 minutos antes de administrar estos antiarrítmicos (por ejemplo: 50 mg de atenolol vía oral).

C.1.2) Antiarrítmicos grupo III: amiodarona (Trangorex®)

AMIODARONA (TRANGOREX®)

- Indicaciones más frecuentes:

- . Es eficaz en una amplia gama de arritmias está muy bien tolerado hemodinámicamente y tiene una escasa tasa de proarritmias.
- . Tratamiento cardiovertidor de la FA de reciente comienzo en pacientes con cardiopatía estructural (I; A)
- . Tratamiento cardiovertidor de la FA en los pacientes con IAM
- . Tratamiento cardiovertidor en pacientes con insuficiencia cardíaca
- . Tratamiento preventivo de recurrencias en los pacientes con FA paroxística especialmente si tienen cardiopatía estructural (I;A)
- . Se podría usar la amiodarona como fármaco que controlase el ritmo en pacientes en FA e insuficiencia cardíaca concomitante o cuando haya hipotensión (I;B)
- . Tratamiento preventivo de recurrencias de elección en pacientes con Insuficiencia cardíaca grave o recientemente inestable (durante el último mes) (I;B)

- Interacciones con otros fármacos:

- . Incrementa los niveles plasmáticos de Digoxina
- . Potencia los efectos anticoagulantes de la warfarina

- Contraindicaciones:

- . Hipersensibilidad al yodo
- . Disfunción sinusal, bloqueo AV o bloqueos bi o trifasciculares
- . Tratamiento concomitante con sotalol

- Dosis:

- . Administración intravenosa: -ampollas de 150mg de amiodarona=3ml-
Bolo inicial: 300 mg de amiodarona intravenosa en 100 ml en suero fisiológico.
Dosis de mantenimiento: 15mg/kg/día

Para conseguir esa dosis de mantenimiento en perfusión, se puede seguir la siguiente tabla como ejemplo:

- 300mg Amiodarona en 250ml Suero Glucosado 5% en 30 min
- 900mg Amiodarona en 500ml de Suero Glucosado 5% en 24 horas

. Administración oral: 400 a 600 mg de amiodarona en dosis única -comprimidos de 200mg-

VERNAKALANT (BRINAVESS®)

Es un fármaco indicado para la cardioversión rápida a ritmo sinusal en adultos. De acuerdo con el estudio AVRO, es más efectivo que la amiodarona en la cardioversión rápida a ritmo sinusal.

- Mecanismo de acción:

Bloquea los canales de sodio y potasio con efecto selectivo auricular.

- Indicaciones más frecuentes:

Al ser un fármaco recientemente aprobado, todavía no se han establecido de forma concreta sus indicaciones principales ni los niveles de evidencia de las mismas. Parece ser que se administrará en pacientes con FA de reciente comienzo e hipertensión arterial (HTA), enfermedad coronaria o insuficiencia cardíaca leve a moderada (grados I-II NYHA).

- Contraindicaciones:

- . PAS < 100 mmHg
- . Estenosis aórtica grave
- . Insuficiencia cardíaca grado III-VI NYHA
- . Síndrome coronario agudo en los 30 días previos
- . Prolongación del intervalo QT
- . Bradicardia grave
- . Disfunción nodo sinusal o bloqueos bi o trifasciculares

- Dosis:

Infusión inicial de 3mg/kg durante 10 minutos. Observación durante 15 minutos.
Si no hubiese sido efectivo el primer bolo, un segundo bolo de 2mg/kg en 10 minutos.

*Nota: Ha sido un fármaco no aprobado para su uso en Aragón por parte de la CEMA

C.2) FÁRMACOS CONTROLADORES DE FRECUENCIA CARDIACA EN FASE AGUDA:

C.2.1) Digitálicos: Digoxina (Digoxina®) y Metildigoxina (Lanirapid®)

- Indicaciones más frecuentes:

- . Control de la frecuencia cardíaca en pacientes con FA y, de primera elección, si el paciente tiene insuficiencia cardíaca (IIa; C)
- . Como tratamiento ambulatorio en pacientes con FA y actividad sedentaria para el control de la frecuencia cardíaca (IIa; C)

- Contraindicaciones:

- . Pacientes con WPW y FA ya que puede favorecer la conducción por la vía accesoria y aumentar la frecuencia ventricular (III; C)
- . Miocardiopatía hipertrófica
- . Bloqueo AV de 2º o 3º grado

- Interacciones:

- . Aumentan sus niveles: flecainida, calcio-antagonistas, amiodarona, espironolactona e IECAs
- . Reducen sus niveles: antiácidos, corticoides, antineoplásicos

- Dosis:

DIGOXINA (DIGOXINA®):

- administración intravenosa: 0'25 a 0'50 mg en 50 ml de Suero Glucosalino 5% en 20 minutos – ampollas de 0'25mg=1ml –No superar los 1'5 mg/día
- administración oral: 0'25 mg/24 horas 5 días a la semana – comprimidos 0'25mg –

METILDIGOXINA (LANIRAPID®):

- administración intravenosa: 0'2-0'4 mg en 50 ml de Suero Glucosalino 5% en 20 minutos – ampollas de 0'2mg=2ml –

C.2.2) Calcio antagonistas no dihidropiridínicos: Verapamilo (Manidon®) y Diltiazem (Masdil®):

- Indicaciones más frecuentes:

. Control agudo de la frecuencia cardiaca en pacientes con FA. Indicado especialmente en pacientes EPOC por su efecto broncodilatador

. Tratamiento crónico para el control, de la frecuencia cardiaca en los pacientes con FA. Especialmente indicado en pacientes con vida activa por controlar su frecuencia cardiaca en reposo y en ejercicio

- Contraindicaciones:

- . Hipotensión severa
- . Pacientes con WPW y FA porque favorece la conducción por la vía accesoria y pueden aumentar la frecuencia ventricular
- . Insuficiencia cardiaca
- . Bloqueo AV de 2° o 3° grado
- . El diltiazem puede producir eritema multiforme
- . No usar verapamilo en pacientes tratados previamente con beta-bloqueantes

- Interacciones:

. Potencian su acción los beta-bloqueantes, los nitritos, la digoxina y la teofilina

- Dosis:

VERAPAMILO (MANIDON®):

- administración intravenosa: 5mg en 50 ml de Suero Glucosalino 5% en 10 minutos – ampollas de 5mg=2ml –
- administración oral: 120-240 mg/día – comprimidos 40mg, 80mg y Retard 120mg –

DILTIAZEM (MASDIL®):

- administración intravenosa:
 - . Bolo: 0'25 mg/Kg en en 2 minutos; si no hay respuesta en 15 min, repetir otro bolo de 0'35mg/Kg en 2 min - ampollas de 25mg=4ml –
 - . Mantenimiento: perfusión a 10-15mg/h
- administración oral: 120-180 mg/día – comprimidos 60 mg –

C.2.3) Antiarrítmicos grupo II: Beta-Bloqueantes: Propanolol (Sumial®), Atenolol (Tenormin®), Esmolol (Brevibloc®), Bisoprolol (Emconcor®)

- Indicaciones más frecuentes:

- . Control de la respuesta ventricular en pacientes con FA, especialmente con vida activa ya que controlan la frecuencia en reposo y en ejercicio
- . Control de la frecuencia ventricular y prevención de episodios de FA (de elección en pacientes con tirotoxicosis y post-operatorio de cirugía cardiaca) (IIa; C)
- . Como tratamiento asociado en los tratamientos crónicos a los fármacos del grupo IC para evitar proarrítmia
- . En estudio para prevenir las recurrencias de FA tras una cardioversión eléctrica
- . En tratamiento crónico en pacientes con FA e Insuficiencia Cardiaca porque se ha demostrado que reduce la mortalidad y la morbilidad.
- . Como tratamiento preventivo en la FA de origen adrenérgico (I; C)

- Contraindicaciones:

- . Insuficiencia Cardiaca no controlada
- . Disfunción sinusal y bloqueo AV de 2º y 3º grado
- . Asma bronquial e hiperreactividad bronquial
- . Arteriopatías periféricas

- Interacciones:

Aumentan el efecto beta-bloqueante: propafenona, flecainida, calcio-antagonistas, diuréticos de asa, quinolonas, antagonistas H2

- Dosis:

ATENOLOL (TENORMIN®):

- Administración intravenosa: 5-10mg (1mg/minuto) – ampollas de 10ml (5mg)-
 - . Bolo lento de 2'5mg a 0'5mg/min. Se puede repetir a los 5 minutos (máximo 10mg)
 - . Perfusión: 150microgr/Kg en 20 min. (repetir a las 12 horas)
- Administración oral: 50-100mg/día – comprimidos de 50 y 100mg –

ESMOLOL (BREVIBLOC®):

- . 1ª dosis (bolo lento): 0'5mg/kg/minuto
- . Dosis de mantenimiento (durante 4 minutos- 5 ampollas de 10 ml de esmolol de 100mg): 0'05/kg/minuto

Se irán añadiendo más bolos lentos y aumentando la dosis de mantenimiento en función de si la respuesta (en cuanto a frecuencia cardiaca y tensión) son adecuadas o no.

BISOPROLOL (EMCONCOR®): 5-10mg/día vo –comprimidos de 2'5,5 y 10mg –

C.3) FÁRMACOS *CONTROLADORES DEL RITMO A LARGO PLAZO:*

C.3.1) Beta-bloqueantes: Son moderadamente efectivos en el control de las recurrencias de FA excepto en las tirotoxicosis y en las FA inducidas por el ejercicio

C.3.2) Flecainida y Propafenona: Aumenta por 2 la probabilidad de mantener el ritmo sinusal en FA paroxísticas y recurrentes, respectivamente. También está indicada tras una cardioversión eléctrica. Nunca en cardiopatía estructural.

C.3.4) Amiodarona: es muy buena opción en pacientes con FA recurrentes y sintomáticas que ya estén en tratamiento con otros antiarrítmicos (IIb; C). De elección para el control de la frecuencia cardiaca en pacientes con síndrome de pre-excitación (I; C)

C.3.5) Sotalol: es menos efectivo que la amiodarona en prevenir recurrencias en la mayoría de pacientes excepto en aquellos con cardiopatía isquémica en que fue más eficaz que la amiodarona.

C.3.6) Dronedarona (Multaq®):

Bloquea los canales de sodio, potasio y calcio y tiene una actividad adrenérgica no competitiva.

Resulta menos eficaz para mantener el ritmo sinusal que la amiodarona puesto que recurren con más frecuencia a FA los pacientes en tratamiento con la dronedarona; la frecuencia ventricular de los pacientes que recurrieron a FA por primera vez fue menor que si estuvieran tomando amiodarona.

La dronedarona es menos tóxica que la amiodarona y su perfil de seguridad es más ventajoso en pacientes sin cardiopatía estructural y con cardiopatía estructural pero estables.

Indicaciones: pacientes con síndrome coronario agudo, angina crónica estable, enfermedad hipertensiva.

Está contraindicada en cualquier tipo de Insuficiencia Cardíaca y en FA permanente.

C.4) FÁRMACOS CONTROLADORES DE LA FRECUENCIA CARDÍACA A LARGO PLAZO:

La frecuencia cardíaca “objetivo” será aquella en la que el paciente esté asintomático o bien aquella en la que los síntomas que le produzcan sean tolerables.

Estrategia de control de frecuencia *laxo*: frecuencia cardíaca en reposo de 110 latidos por minuto (lpm). Cuando esta frecuencia no sea capaz de controlar los síntomas o de volverlos tolerables se adoptará la estrategia *estricta*: frecuencia en reposo de 80 latidos por minuto y en ejercicio de 110 latidos por minuto. Si ni siquiera con esta estrategia los síntomas logran ser controlados, habría que valorar añadir al tratamiento un fármaco controlador del ritmo.

C.4.1) Beta-Bloqueantes: son eficaces y seguros sobretodo en presencia de pacientes con tono adrenérgico elevado o isquemia miocárdica sintomática asociada.

C.4.2) Calcio-antagonistas no dihidropiridínicos: son eficaces en el control agudo y crónico de la frecuencia cardíaca. Evitarse en insuficiencia cardíaca sistólica debido a su efecto inotropeo negativo.

C.4.3) Digitálicos: controlan la frecuencia cardíaca en reposo, pero no en ejercicio. Se puede combinar con beta-bloqueantes son el fin de llegar a un control óptimo, tanto en pacientes con insuficiencia cardíaca como sin ella.

D) CARDIOVERSIÓN ELÉCTRICA (CVE):

- Indicaciones:

. Pacientes en FA clínicamente inestables FA e isquemia miocárdica, hipotensión arterial sintomática, angina o Insuficiencia Cardíaca) (I; C)

- . Pacientes con FA de < 48 horas de evolución con cardiopatía estructural en los que se ha decidido restaurar el ritmo a largo plazo (IIa; B)
- . Pacientes con FA de < 48 horas de evolución con o sin cardiopatía estructural tras el fracaso terapéutico de la cardioversión farmacológica (I; C)
- . Pacientes con FA y síndrome de pre-excitación con taquicardia rápida o inestabilidad (I; B)

- Técnica:

- . El paciente debe de estar correctamente informado acerca de la técnica que se va llevar a cabo y debe de haber firmado en consentimiento informado
- . Si es posible, el paciente ha tenido que permanecer en ayunas las 12 horas previas.
- . Paciente en decúbito supino
- . Monitorización del ritmo cardiaco (la derivación II es la más adecuada)
- . Pulsioximetría constante, administrar O2 suplementario si es necesario para mantener saturaciones de O2 correctas
- . Se ha demostrado que el éxito de la CVE aumenta si los pacientes han sido previamente tratados con alguno de los siguientes fármacos: amiodarona, sotalol, flecainida o propafenona (IIa;B)

Antes de la Cardioversión eléctrica es obligatorio la anticoagulación con una dosis de Heparina de Bajo Peso Molecular ajustada por peso (I;C). La continuidad o no después de la cardioversión, dependerá de los factores de riesgo del paciente (ver el protocolo correspondiente)

- . Para facilitar la colocación de los parches es razonable utilizar por defecto la posición altero-lateral de los mismos aunque podría considerarse cualquiera de las otras tres alternativas: anteroposterior (la más efectiva), anterior-infraescapular izquierda y anterior infra-escapular derecha en función de las características individuales de cada paciente
- . En el caso que el paciente fuera portador de un marcapasos, los electrodos deben de alejarse del dispositivo al menos 8 cm. Tras la CVE se recomienda en marcapasos sea interrogado para asegurar su buen funcionamiento posterior
- . Es recomendable que el desfibrilador sea BIFÁSICO
- . El modo de energía debe ser, en todos los casos, SINCRONIZADO
- . Energía recomendada: 150J en desfibriladores monofásicos y 200J en desfibriladores bifásicos. Si falla la primera descarga de la cardioversión, se deberá aumentar la dosis de manera escalonada

. Se recomienda mantener al paciente monitorizado tras la CVE hasta tres horas

- Contraindicaciones: pacientes con intoxicación digitálica por el riesgo de aparición de arritmias ventriculares (II; C)

- Sedación:

Es recomendable sedar y analgesiar previamente a todos los pacientes antes de ser cardiovertidos. Evidentemente, en los casos en los que la inestabilidad hemodinámica requiera de una cardioversión urgente, puede no llevarse a cabo este paso.

Sedación:

. PROPOFOL (si no hay contraindicaciones, alergia a la clara de huevo o a la soja): – ampollas de 20ml al 1% (10mg/ml) – dosis de 10mg/kg

. MIDAZOLAM (DORMICUM®) (de elección en paciente hipotenso):– ampollas de 15mg=3ml (1ml=3mg) – Dosis de 7 a 15mg iv

. ETOMIDATO: (en situación de inestabilidad hemodinámica) 0.2 mg/Kg en bolo 2 minutos.

Efecto secundario más frecuente la mioclonía que se trata pretratándolas con midazolam en dosis mínima para no prolongar efecto sedante (0,03 mg/kg).

En función de las características del paciente y a elección del médico responsable, puede valorarse el añadir analgesia al pre-tratamiento del paciente:

Analgesia:

. FENTANILO (FENTANEST®): bolo de 2ml cada 3 minutos; perfusión analgésica: 0'025 µg/Kg/h. (para 70 Kg) –mezclar 2 ampollas de 3ml en 94ml de suero fisiológico a 30 ml/hora- ampollas de 150 µg=3ml-

- Complicaciones:

. En los casos de disfunción del nodo sinusal, ancianos o cardiopatía estructural: parada sinusal prolongada sin ritmo de escape.

. En hipopotasemias, intoxicación digitálica o sincronización inadecuada: taquicardia ventricular o fibrilación ventricular

PACIENTE QUE ACUDE A URGENCIAS CON UNA FIBRILACIÓN AURICULAR CON **RESPUESTA VENTRICULAR ELEVADA**

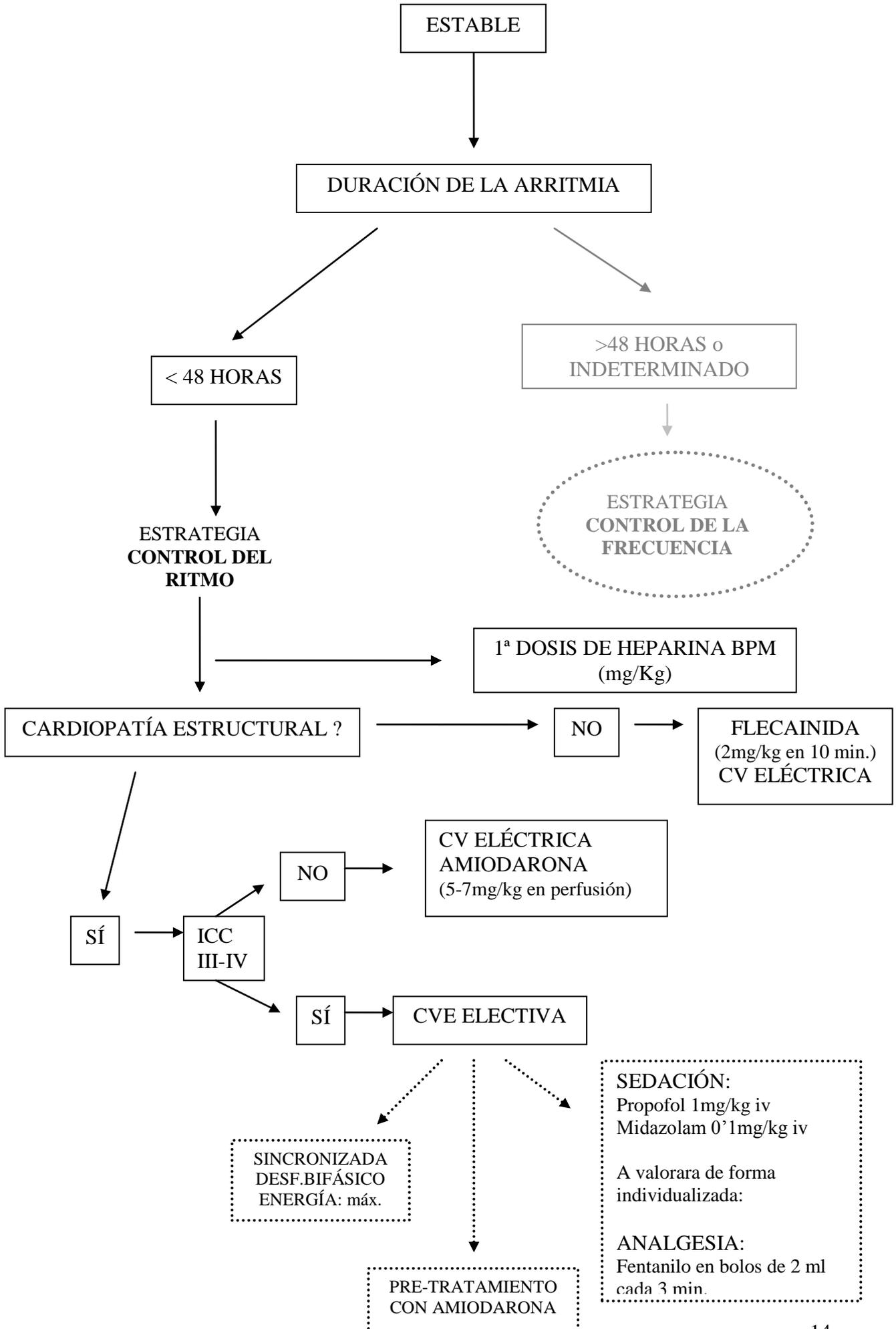
ESTABLE

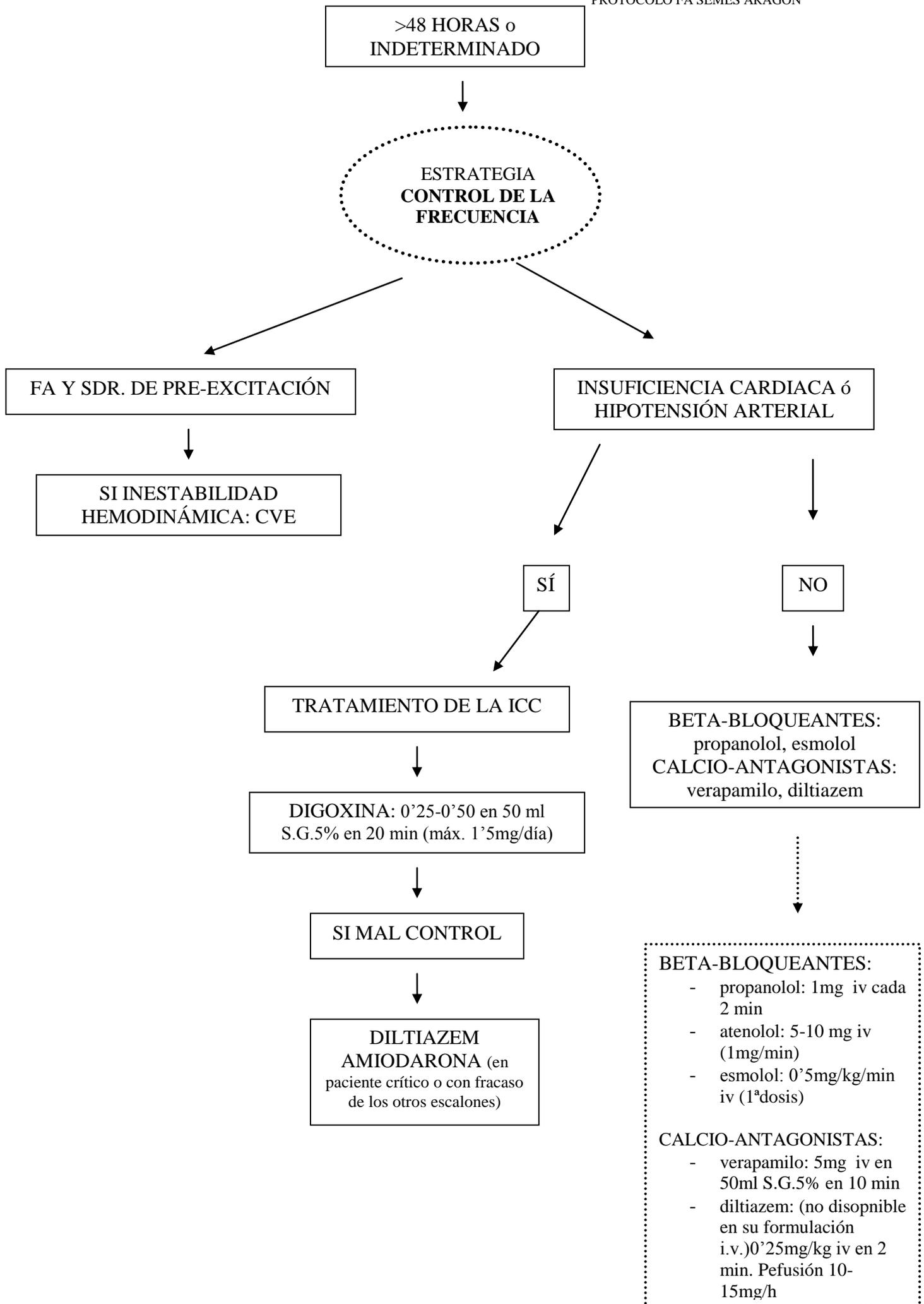
INESTABLE

CARDIOVERSIÓN ELÉCTRICA INMEDIATA

- SINCRONIZADA
- DESFIBRILADOR BIFÁSICO
- INTENSIDAD: 200J

EL PRE-TRATAMIENTO CON ANTI-ARRÍTMICOS, LA ANALGESIA Y LA SEDACIÓN SÓLO DE LLEVARÁN A CABO SI LA SITUACIÓN LO PERMITE (ver protocolo)





TRATAMIENTO AL ALTA DE UN PACIENTE QUE HA ACUDIDO A URGENCIAS CON FIBRILACIÓN AURICULAR

