



galicia



Bristol-Myers Squibb



Servizo Galego
de saúde



Xerencia Xeral
Servizo Galego de Saúde

Proceso

24

D

Proceso de Fibrilación Auricular

Xerencia de Xestión Integrada de Santiago

Proceso Fibrilación Auricular
Xerencia de Xestión Integrada de Santiago



Edición Bilingüe Galego/Castelán

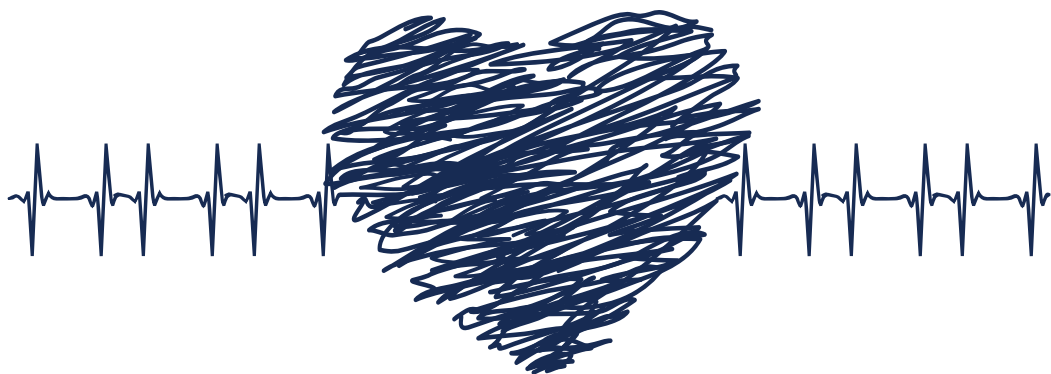


XUNTA
DE GALICIA



XUNTA DE GALICIA

PROCESO de FIBRILACIÓN AURICULAR



XUNTA DE GALICIA
Servizo Galego de Saúde
Xerencia de Xestión Integrada de Santiago de Compostela
Santiago de Compostela, 2014

Edita: Xunta de Galicia. Servizo Galego de Saúde.
Xerencia de Xestión Integrada de Santiago de Compostela

Depósito Legal: C 1655-2014

Imprime: SERVIDEAS SLL - Santiago de Compostela

Equipo de traballo do proceso de fibrilación auricular do CHUS

Alfonso Varela Román	Cardioloxía
Pilar Mazón Ramos	Cardioloxía
Javier García Seara	Cardioloxía
Manuel Lado López	Atención Primaria
Oliva Varela Meizoso	Atención Primaria
Susana Pérez Crespo	Hematoloxía
M. ^ª Dolores Vilariño López	Hematoloxía
Antonio Pose Reino	Medicina Interna
Francisco Lado Lado	Medicina Interna
Carmen Seijas Rodríguez	Urxencias
Miguel Blanco González	Neuroloxía
María Jesús Lamas Díaz	Farmacía
Estrella López Pardo	Subdirección de Calidade e Atención ao Paciente

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN, ELEMENTOS, FILOSOFÍA E OBXECTIVOS	9
Elementos	11
Filosofía	11
Fases do proceso	15
Diagnóstico e estratificación do risco	15
Instauración do tratamento óptimo	17
Seguimento e prevención de eventos CV	18
Tratamento de eventos CV e descompensacións	19
 DIAGNÓSTICO, AVALIACIÓN DA SEVERIDADE CLÍNICA	
E ESTRATIFICACIÓN DE RISCO	21
Presentación clínica	23
Diagnóstico ECG	23
Avaliación da severidade clínica	24
Clasificación da FA	25
Avaliación do risco tromboembólico e hemorráxico	26
Check-list primeira fase	29
 INSTAURACIÓN DE TRATAMENTO ÓPTIMO	33
Profilaxe tromboembólica	35
Tratamento anticoagulante oral (TAO)	35
Indicacións tratamento con AVK	36
Indicacións tratamento con NACO	36
Contraindicacións da TAO	37
Características, posoloxía, contraindicacións dos NACO	38
Inicio da TAO	40
Tratamento antiagregante	41
Control da frecuencia ventricular	42
Control agudo da resposta ventricular	42
Control crónico da resposta ventricular	43
Control de ritmo	45
Recomendacións de control de ritmo	46

Recomendacións de control de resposta ventricular	46
Cardioversión	46
Indicacións de ecocardiograma transesofáxico	47
Mantemento do ritmo sinusal	48
Fármacos antiarrítmicos para profilaxe de FA	48
Ablación con catéter	50

SEGUIMIENTO E PREVENCIÓN DE EVENTOS CV 53

Seguimento	55
Avaliación clínica	56
Tratamento antitrombótico	56
Grao de control da resposta ventricular	57
Avaliación da forma de FA	57
Identificar risco de proarritmia	57

TRATAMENTO DE EVENTOS CARDIOVASCULARES, COMPLICACIÓNS E DESCOMPENSACIÓN 59

Criterios de gravidade	61
Complicacións relacionadas co tratamento antitrombótico	61
Cambio entre diferentes réximes de tratamento antitrombótico	61
Interacción de TAO con dieta e fármacos	63
Erros de dosificación	64
Necesidade de cirurxía programada en pacientes en TAO	65
Necesidade de cirurxía urxente non programada en pacientes en TAO ..	70
Tratamento de complicacións hemorráxicas en pacientes en TAO	71

TRATAMENTO ANTITROMBÓTICO EN PACIENTES CON CARDIOPATÍA ISQUÉMICA 75

Medidas xerais para minimizar risco hemorráxico	77
Factores que se deben ter en conta para determinar terapia antitrombótica ...	77
Recomendacións de tratamento antiagregante tras SCA (tipo/duración)	78
Tratamento en pacientes con cardiopatía isquémica crónica	79

TRATAMENTO ANTITROMBÓTICO EN PACIENTES QUE SOFREN UN ICTUS	81
Manexo do ictus hemorráxico na fase aguda	83
Manexo do ictus hemorráxico na fase crónica	85
Manexo do ictus isquémico na fase aguda	86
Manexo do ictus isquémico na fase crónica	86
TRATAMENTO ANTITROMBÓTICO EN PACIENTES QUE SOFREN NEOPLASIAS	89
RECOMENACIÓNS DE TAO EN PACIENTES QUE SE VAN SOMETER A UNHA CARDIOVERSIÓN	93
PROTOCOLO DE SEGUIMIENTO EN CONSULTA DE ENFERMERÍA DE PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE FA	97
Primeira consulta de enfermería tras o diagnóstico de FA	99
Segunda consulta	100
Terceira consulta	102
Consultas de seguimento	104
TÁBOAS	107
Clasificación clínica EHRA	109
Criterios de inestabilidade	109
Clasificación da FA	109
Escala de risco tromboembólico e hemorráxico	110
CHADS2	110
CHA2DS2-VASc	110
HAS-BLED	111
Árbore decisión de tratamento antitrombótico	112
Árbore decisión de manexo tras o primeiro diagnóstico	113
Resumo de aspectos que se deben valorar en cada consulta de enfermería ..	114
INDICADORES	115
BIBLIOGRAFÍA	123
DIAGRAMAS DE FLUXO DE DOENTES	127

. INTRODUCCIÓN,
ELEMENTOS, FILOSOFÍA
e OBXECTIVOS.



INTRODUCCIÓN, ELEMENTOS, FILOSOFÍA E OBXECTIVOS

A **fibrilación auricular** constitúe o terceiro motivo de consulta na nosa Área Cardiovascular, xa que representa o 13% das consultas. É tamén un importante motivo de demanda asistencial no Servizo de Urxencias da Xerencia de Xestión Integrada da Área de Santiago de Compostela. Nunha análise realizada no ano 2003 no Servizo de Urxencias, e publicada na introdución do protocolo de fibrilación auricular consensuado polos Servizos de Urxencias e CardioloXía, rexistráronse, durante un período dun mes, 222 casos de fibrilación auricular, dos cales 35 correspondían a pacientes que consultaban por fibrilación auricular, e o resto a un achado incidental. Se facemos unha proxección a un ano, teríamos 2264 pacientes con fibrilación auricular atendidos no Servizo de Urxencias da Xerencia de Xestión Integrada da Área de Santiago de Compostela, e 420 casos de pacientes nos que a fibrilación auricular sería o motivo de asistencia. Outro aspecto que se debe valorar é o pronóstico desfavorable que condiciona, xa que se describiu como factor independente de mortalidade e de risco de eventos embólicos.

Á hora de darlles prioridade aos procesos asistenciais débense seleccionar aqueles que polo seu carácter repetitivo poidan ser estandarizables, e permitan establecer formas comúns de traballar. O obxectivo é introducir vías, con circuítos e actividades definidos polos que o proceso discorra de forma fluída. No ámbito das enfermidades cardiovasculares é posible a estandarización da maior parte dos procesos, e existen guías de práctica clínica específicas para a práctica totalidade destes. A atención a pacientes con fibrilación auricular é un proceso susceptible de estandarizar.

No proceso asistencial da fibrilación auricular a variabilidade no manexo polo gran número de profesionais implicados, procedentes tamén de diferentes niveis asistenciais e de diferentes servizos hospitalarios: médicos de Atención Primaria, médicos de servizos de urxencias de Atención Primaria, médicos do Servizo de Urxencias Hospitalarias, dos Servizos de CardioloXía, de Medicina Interna, de Neuroloxía, de HematoloXía, de Farmacia, e outros da Xerencia de Xestión Integrada da Área de Santiago de Compostela. Por todo iso a organización deste proceso asistencial é importante.

A forma de presentación clínica dos pacientes con fibrilación auricular é variada, aínda que simplificando podemos encontrar unha forma paroxística máis frecuente en pacientes novos e en moitos casos sen cardiopatía estrutural e unha forma crónica máis frecuente en pacientes de idade avanzada, en moitos casos asociada á hipertensión arterial e á cardiopatía estrutural. A primeira forma é a

que constitúe un maior número dos casos atendidos en urxencias e a segunda en Atención Primaria. Dende un punto de vista práctico as decisións terapéuticas que deben tomarse son:

- Tratamento antitrombótico dirixido a previr eventos cardiovasculares.
- Tratamento dirixido a controlar a resposta ventricular.
- Tratamento dirixido a restablecer o ritmo sinusal.

A indicación e selección do tratamento antitrombótico depende fundamentalmente de criterios clínicos polo que esta decisión pode ser tomada polo médico de Atención Primaria e polos do Servizo de Urxencias.

A participación do cardiólogo é importante en especial no que fai referencia á decisión de en que pacientes restablecer o ritmo sinusal, e na selección de terapias farmacolóxicas para manter o ritmo sinusal e para o control da resposta ventricular. Nesta toma de decisións o ecocardiograma xoga un papel fundamental. Ata o momento actual a estratexia de control do ritmo baseada en restablecer o ritmo sinusal non demostrou ser superior á estratexia de control de resposta ventricular, polo menos en termos de pronóstico.

No momento actual a fibrilación auricular derivada dende Atención Primaria á consulta de cardioloxía é atendida nas Consultas de Acto Único, onde se asegura a realización de ecocardiograma no mesmo día, e permiten nun gran número de casos establecer unha estratexia terapéutica que pode ser levada a cabo polo médico de Atención Primaria.

No Servizo de Urxencias existe dende o ano 2004 un protocolo de manexo da fibrilación auricular, consensuado co Servizo de Cardiología, que debería ser adaptado á nova estrutura de consulta do servizo, pois cando se elaborou non existía a Consulta de Acto Único. Existe unha porcentaxe significativa, difícil de cuantificar, que é valorada periodicamente na consulta de revisión do Servizo de Cardiología, e que na maioría dos casos debería ser seguida en Atención Primaria.

Os **elementos implicados** no desenvolvemento deste proceso deben ser:

- Xerencia
- Servizo de Farmacia
- Médicos Atención Primaria
- Enfermería de Atención Primaria

- Médicos Servizo de Urxencias Hospitalarias
- Médicos Servizo de Urxencias de Atención Primaria
- Médicos Servizo de Medicina Interna
- Médicos Servizo de CardioloXía
- Médicos Servizo de Neuroloxía
- Médicos Servizo de HematoloXía

A **filosofía** que debe rexer este proceso debe ser a seguinte:

1. O **paciente** coas súas expectativas e necesidades é o **centro do proceso**, e deben ser os diferentes profesionais implicados os que adapten a súa actuación a estas necesidades.
2. Definir a funcións e os momentos de actuación ao longo do proceso dos diferentes **profesionais implicados**, co obxecto de evitar duplicidades e mellorar a eficiencia do proceso
 - a. O **cardiólogo** debe **valorar a fibrilación polo menos unha vez**, idealmente ao principio do proceso, e asegurar a realización de **ecocardiograma** e a toma de decisións apropiada con relación á estratexia a seguir (control de ritmo vs. control de resposta ventricular). Seguimento de pacientes nos que se formula a estratexia de control do ritmo en especial aqueles que precisen tratamento antiarrítmico.
 - b. O **médico de Atención Primaria** debe ser o responsable na maioría dos casos da toma de decisión sobre o tratamento antitrombótico. Responsable do seguimento e do axuste do tratamento nos pacientes xa valorados polo cardiólogo nos que se formula control de resposta ventricular.
 - c. A **enfermería de Atención Primaria** debe xogar un papel esencial no seguimento dos pacientes anticoagulados.
 - d. Os **médicos dos servizos de Urxencias**, responsables do diagnóstico inicial, en moitos casos, e de escoller unha estratexia de tratamento apropiada de acordo cos protocolos de manexo aprobados e valorar a derivación de pacientes ao servizo de CardioloXía, cando estea indicado.
 - e. Os **médicos do servizo de Medicina Interna**, responsables do diagnóstico inicial e de escoller unha estratexia de tratamento apropiada de

acordo cos protocolos de manexo aprobados e valorar derivación de pacientes ao servizo de CardioloXía, cando estea indicado.

- f. Os **médicos do servizo de Neuroloxía**, responsables do diagnóstico inicial, en moitos casos, e do tratamento ictus embólicos e hemorráxicos asociados á FA ou ao tratamento antitrombótico. Deben escoller unha estratexia de tratamento apropiada de acordo cos protocolos de manexo aprobados e valorar derivación de pacientes ao Servizo de CardioloXía, cando estea indicado.
- g. Os **médicos do Servizo de HematoloXía**, responsables do control do tratamento anticoagulante naqueles pacientes nos que se opte por esta estratexia de tratamento.

3. Aplicación de **guías de práctica clínica**

Elaboración de **protocolos consensuados** baseados en guías de práctica clínica que aseguren a aplicación destas de forma homoxénea e continua nos diferentes niveis e servizos.

4. Utilizar **sistemas de información**, baseados no **IANUS**, que

- i. Faciliten a continuidade asistencial entre distintos servizos e niveis asistenciais.
- ii. Permitan a través de indicadores predefinidos medir o proceso, en termos de calidade, cantidade e custo, coa intención introducir melloras.
- iii. Sexan ferramentas útiles para a investigación clínica.

O **obxectivo final** é asegurar a **correcta avaliación do paciente** e a **selección das estratexias terapéuticas apropiadas** a cada paciente, de acordo coas recomendacións das guías de práctica clínica.

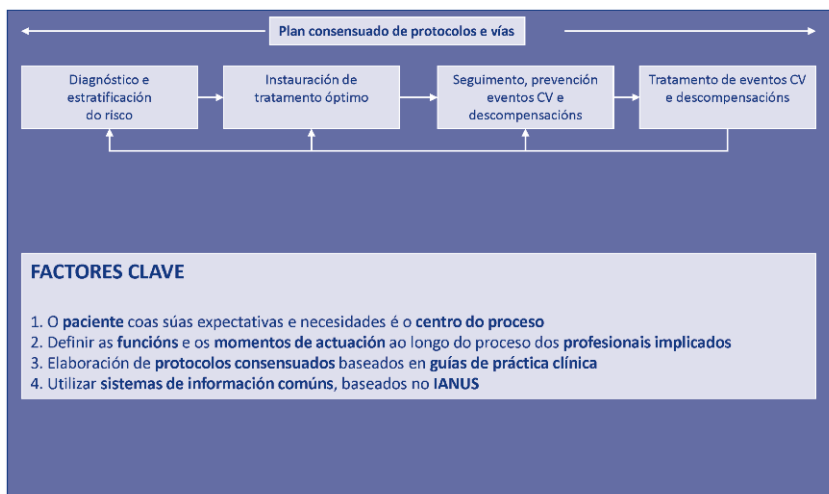
FASES DO PROCESO

Na figura 1 esquematízanse as catro principais fases nas que se divide o proceso e que son:

1. Diagnóstico e estratificación de risco
2. Instauración do tratamento óptimo
3. Seguimento, prevención de eventos e descompensacións
4. Tratamento de eventos e descompensacións cando estas se produzan

En cada unha destas catro fases formúlanse uns obxectivos e factores claves á hora de organizar este proceso.

Figura 1.

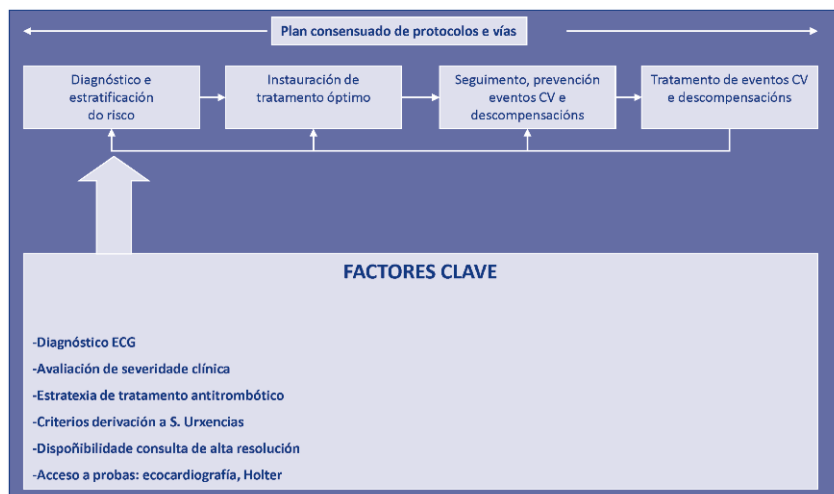


Fase diagnóstica e estratificación do risco

Na figura 2 esquematízanse os obxectivos e elementos clave nesta fase do proceso.

O **diagnóstico de fibrilación auricular** é electrocardiográfico e non adoita formular dúbidas en Atención Primaria nin nos servizos de urxencias. Logo de establecer o diagnóstico é fundamental establecer a **severidade da situación clínica** para decidir se se pode realizar un manexo ambulatorio, ou ben se esta é comprometida remítela ao ao Servizo de Urxencias Hospitalarias. En moitos casos o diagnóstico establécese neste último servizo.

Figura 2.



Unha **avaliación clínica básica**, acompañada de probas complementarias sinxelas como o ECG e a radiografía de tórax deben ser suficientes para **establecer a estratexia de manexo inicial**.

A **estratexia de tratamento antitrombótico** pódese establecer xa **na primeira avaliación**, pois como se comentou anteriormente, esta depende case exclusivamente de criterios clínicos. É necesario establecer vías clínicas consensuadas co Servizo de Hematoloxía da Xerencia de Xestión Integrada da Área de Santiago de Compostela para que se poida iniciar o tratamento antitrombótico dunha forma, rápida, eficaz e segura, dende o primeiro momento.

Os pacientes diagnosticados en Atención Primaria que non cumpran criterios de severidade clínica serán avaliados nas **Consultas de Acto Único da Área Cardiovascular da Xerencia de Xestión Integrada da Área de Santiago de Compostela**, onde se asegura a realización de probas complementarias, en especial o ecocardiograma, que permiten unha valoración clínica completa, e que se poida establecer unha estratexia terapéutica axeitada, xa sexa control do ritmo ou control de frecuencia.

Os **pacientes valorados en Urgencias** serán manexados de acordo ao **protocolo consensuado co Servizo de Cardioloxía**, e naqueles casos nos que non se realízase unha avaliación completa durante a asistencia neste servizo serán remitidos para valoración a **Consulta de Acto Único**.

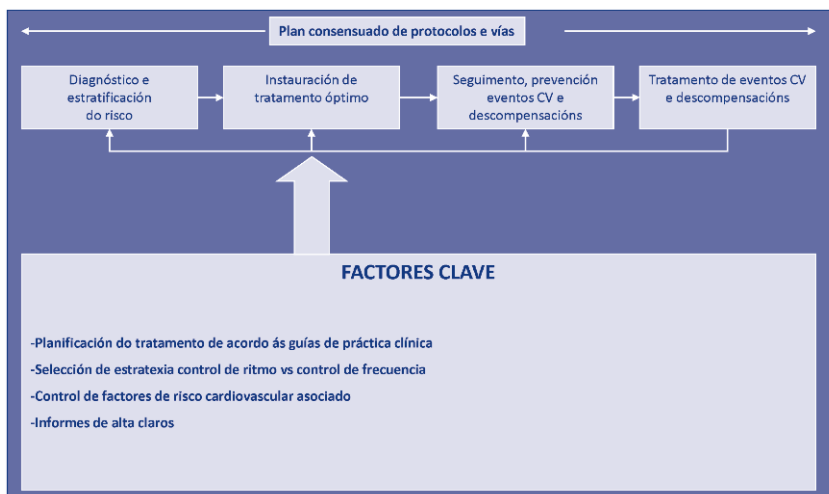
Son **obxectivos específicos** nesta fase:

- Elaborar un **documento de consenso entre Atención Primaria, Servizo de Urgencias do CHUS, o Servizo de Hematoloxía e o Servizo de Cardiología**, no que se inclúan os criterios de severidade clínica que motivarán a súa derivación a urxencias hospitalarias, os criterios para o tratamento antitrombótico e a vía de derivación ao servizo de Hematoloxía e os criterios de derivación á consultas de acto único.
- **Actualización do protocolo de manexo de fibrilación auricular en Urgencias** en que se inclúan os criterios de ingreso hospitalario, e os criterios de derivación ás consultas de acto único.

Fase de instauración do tratamento óptimo

Logo de realizar o diagnóstico e unha valoración completa que permita establecer unha estratexia de tratamento, comeza a seguinte fase do proceso na que o obxectivo é a optimización deste, tal como pode verse na figura 3.

Figura 3.



Nesta fase o elemento principal é a **selección da estratexia óptima de acordo coas guías de práctica clínica**. Realizarase nas CAU ou ben no Servizo de Urgencias.

No caso de seleccionar unha **estratexia de control de frecuencia** e unha vez seleccionado o farmacolóxico axeitado para iso, na maioría dos casos o paciente

poderá ser derivado a Atención Primaria para o seu seguimento e axuste de tratamento en función dun protocolo consensuado para o efecto, cun informe de alta completo no que se detalle a estratexia terapéutica.

Nos pacientes nos que se seleccione unha **estratexia de control de ritmo** será necesario realizar seguimento **nas consultas de revisións de cardioloxía e coordinar coa Unidade de Electrofisioloxía** para realización de cardioversión eléctrica programada cando esta sexa necesaria. Nestes pacientes será necesario un seguimento periódico nas consultas de revisión de cardioloxía para o efecto de controlar a **eficacia e seguridade dos fármacos antiarrítmicos** e identificar aqueles pacientes que poidan ser **candidatos a un tratamento intervencionista mediante ablación**.

En todos os pacientes será necesario realizar de forma coordinada con Atención Primaria un axeitado **control de factores de risco cardiovascular**, que habitualmente están presentes nestes pacientes.

Son **obxectivos específicos** desta fase:

- Elaborar un **protocolo consensuado con Atención Primaria de manexo da fibrilación auricular crónica**, onde se reflicta de forma clara os criterios para a titulación de fármacos dirixidos ao control da frecuencia cardíaca, en consonancia coas recomendacións das guías de práctica clínica.
- Elaborar **protocolo de seguimento de pacientes con fibrilación auricular paroxística**.

Fase de seguimento, prevención de eventos cardiovasculares e descompensacións

A terceira fase do tratamento contempla o seguimento e a prevención de eventos cardiovascular e descompensacións, tal como pode verse na figura 4.

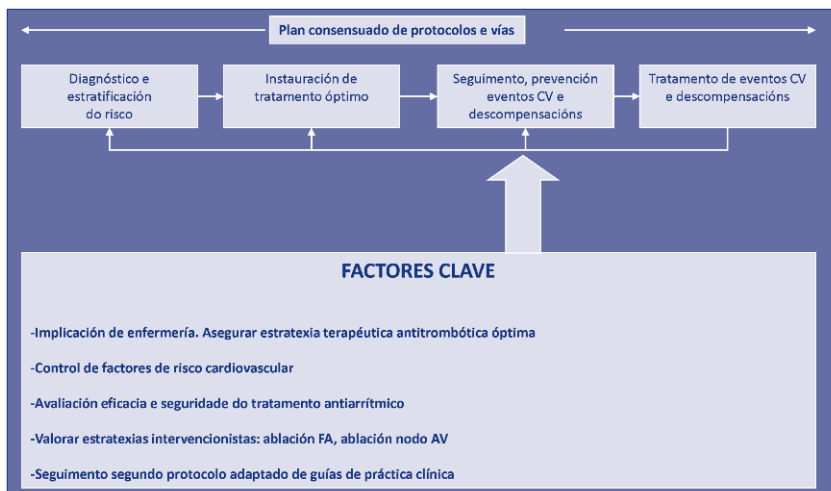


Figura 4.

Os elementos claves nesta fase de seguimento consisten en manter unha **estratexia antitrombótica óptima**, onde debe xogar un papel fundamental a enfermería de Atención Primaria, e o **control dos factores de risco cardiovascular**, na que tamén estarán **implicados a enfermería e os médicos de Atención Primaria**.

O seguimento en pacientes nos que se decidise unha estratexia de **control de frecuencia** poderá ser realizado na práctica totalidade dos casos polo médico de **Atención Primaria**, de acordo ao protocolo de manexo da fibrilación auricular crónica consensuado.

Os pacientes nos que se seleccionase unha **estratexia de control de ritmo** deberán seguir revisións periódicas na **consulta de revisións de cardioloxía**, ao obxecto de valorar a **eficacia e a seguridade de fármacos antiaritmicos** e seleccionar pacientes que poida requirir **tratamento intervencionista con ablación**.

Fase de tratamento de eventos cardiovasculares e descompensacións

A última fase do proceso refírese ao control e manexo das descompensacións, tal como pode verse na figura 5.

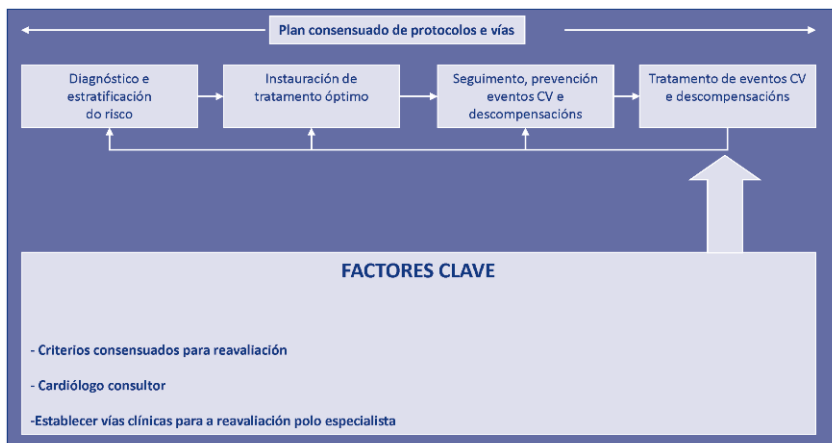


Figura 5.

Nesta fase o elemento clave é establecer **criterios consensuados para a reevaluación por parte do cardiólogo**. É necesario dispoñer de vías de acceso rápido á consulta de CardioloXía para que estes pacientes poidan ser vistos sen ter que ser enviados de novo ás consultas de acto único. Neste sentido xogan un papel fundamental a figura do cardiólogo consultor e a e.consulta.

Son **obxectivos específicos** desta fase:

- Elaborar **documento de consenso** con Atención Primaria con **criterios clínicos para a reevaluación** dos pacientes no Servizo de CardioloXía.
- Potenciar figura **cardiólogo consultor** e a **e.consulta**.

. DIAGNÓSTICO,
AVALIACIÓN da
SEVERIDADE CLÍNICA e
ESTRATIFICACIÓN de
RISCO .



DIAGNÓSTICO, AVALIACIÓN DA SEVERIDADE CLÍNICA E ESTRATIFICACIÓN DE RISCO

O diagnóstico da fibrilación auricular é fundamentalmente electrocardiográfico, pero debemos considerar tamén diferentes aspectos á hora de realizar unha correcta avaliación clínica. Debemos ter en conta as manifestacións clínicas e situacións que nos levan a realizar o electrocardiograma (ECG) que nos permite establecer o diagnóstico e non debemos esquecer realizar unha correcta clasificación e avaliación clínica do paciente unha vez establecido o diagnóstico que nos permita decidir a actitude que se debe tomar.

Presentación clínica

A maioría das veces as FA non teñen síntomas e a arritmia detéctase nunha exploración por outro motivo. Os pacientes sintomáticos poden referir: dispnea de repouso, dor torácica, palpitacións, mareo, presíncope ou síncope con menor frecuencia. Tamén pode haber diminución da resistencia á actividade física e síntomas non específicos como malestar.

En moitos casos diagnótícase polas complicacións como ictus, ataques isquémicos transitorios (AIT), embolia periférica ou insuficiencia cardíaca.

Diagnóstico ECG

Débese realizar ECG de 12 derivacións:

- En todos aqueles casos nos que exista unha sospeita clínica razoable (clínica de dispnea, palpitacións, síncope, malestar torácico, AIT e ictus).
- Dado que a persistencia aumenta coa idade e que en moitos casos é asintomática, en maiores de 65 anos aconséllase observar o seu pulso, a palpación dun pulso irregular faranos sospeitar a presenza de FA.

A monitorización ECG con Holter está indicada en casos de:

- Pacientes con ECG non diagnóstico e síntomas severos nos que se sospeite episodios de FA.
- Pacientes que sufriron episodios embólicos nos que se sospeite posible orixe cardioembólico (ex: ictus criptoxenético).

Os criterios electrocardiográficos de diagnóstico de FA son:

- Intervalos R-R, «absolutamente» irregulares e que non seguen un patrón repetitivo.

- Ausencia de ondas P. Pode existir certa actividade eléctrica auricular, especialmente visible en V1, caracterizada por unha liña de base con oscilacións de baixa amplitude (ondas “f” ou fibrilatorias).
- Cando a actividade atrial é visible, a distancia entre dúas activacións atriais (lonxitude de ciclo atrial) é variable e rápido (<200 ms, FC >300 lpm).

Avaliación da severidade clínica da arritmia

É fundamental realizar unha axeitada avaliación da situación clínica do paciente xa que dela se derivará a actitude que se debe seguir. A avaliación clínica inicial debe incluír antecedentes persoais, con especial atención a aqueles que poidan ter implicación nas decisións terapéuticas (HTA, DM, cardiopatía previa, ictus previos, fenómenos tromboembólicos previos), os tratamentos que está a recibir o paciente, os síntomas acompañantes (dispnea, dor torácica, palpitacións, mareo, síncope...), a duración da clínica (de especial interese determinar se é menor ou maior de 48 horas, cando sexa posible) e unha exploración física básica, na que se recollan as constantes vitais (TA, FC e t^a) e dirixida a descartar signos de mala perfusión periférica (cianose, frialdade e sudación cutánea) e de insuficiencia cardíaca.

Sobre a base da avaliación clínica poderemos clasificar o paciente en catro graos, seguindo unha clasificación proposta en pola European Heart Rhythm Association (EHRA)

Clasificación EHRA severidade clínica.

Grao EHRA	Manifestacións clínicas acompañantes á FA
Grao I	Sen síntomas
Grao II	Síntomas leves. A actividade diaria normal non está afectada
Grao III	Síntomas moderados. A actividade diaria normal está afectada
Grao IV	Síntomas incapacitantes. Interrómpese a actividade diaria normal

Os pacientes en grao IV e algúns dos que se encontren en grao III da EHRA deben ser manexados nos servizos de Urxencias pois é previsible que poidan requirir monitorización, ou da administración de medicacións intravenosas ou outras estratexias terapéuticas como a cardioversión eléctrica.

Considéranse tamén criterios de severidade que xustificarian o manexo da FA nos servizos de urxencias os seguintes.

Criterios de inestabilidade hemodinámica na FA:

- Descenso sintomático da presión arterial (PA) de 30 mmHg respecto á previa ou PAS/D <90/50 mmHg.
- Repercusión orgánica severa:
 - Anxina de peito.
 - Insuficiencia respiratoria.
 - Insuficiencia cardíaca grave.
 - Compromiso da circulación periférica, con oligoanuria, frialdade cutánea, diminución do nivel de conciencia ou acidose láctica.
- Signos electrocardiográficos de isquemia aguda.

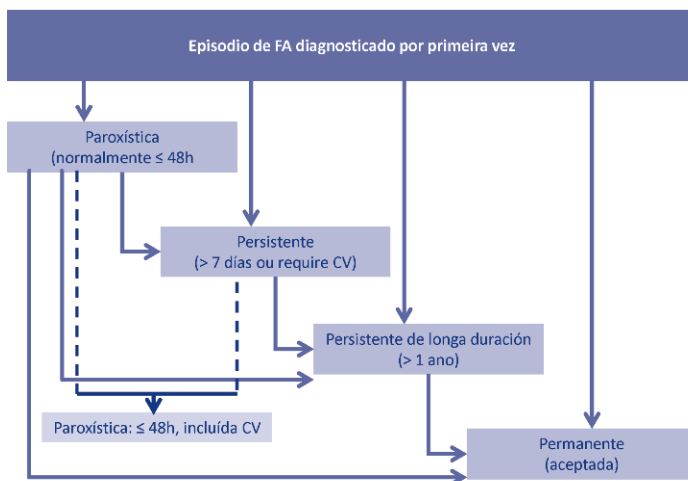
Clasificación da FA

Logo de avaliar a severidade clínica é importante clasificar a FA e para iso seguimos a clasificación proposta pola *European Society of Cardiology*, que propón 5 categorías:

- Primeira vez que se diagnostica unha FA (sexo cal sexa a duración, a gravidade ou os síntomas).
- Paroxística (reverte espontaneamente a sinusal, xeralmente en <48 horas).
- Persistente (>7 días, pode reverter a ritmo sinusal, pero xeralmente require CV).
- Persistente de longa duración (similar á anterior pero cunha duración de >1 ano).
- Permanente (non é posible reverter a ritmo sinusal ou ben decidiuse non facelo).

O patrón de FA pode cambiar ao longo do tempo entre os seus diferentes tipos. A FA que cursa con 2 ou máis episodios clínicos de arritmia intercalados con períodos de ritmo sinusal denomínase FA recorrente. A importancia desta clasificación, máis alá da cal poidan verse como formas evolutivas da arritmia, radica en que inclúe implicacións con relación á estratexia terapéutica. Así está claro que na forma paroxística primarán estratexias dirixidas a manter o ritmo sinusal e na permanente o obxectivo será o control da resposta ventricular. Nas formas persistentes serán necesarias estratexias dirixidas a restablecer o ritmo sinusal e a mantelo.

Figura 6: clasificación da fibrilación auricular.



Avaliación do risco tromboembólico e hemorráxico

O risco tromboembólico non é igual en todos os pacientes con FA, é polo tanto importante identificar aqueles pacientes cun maior risco porque son os que se benefician do tratamento profiláctico antitrombótico.

As estratexias terapéuticas que demostraron reducir o risco embólico baséanse en tratamento anticoagulante oral (TAO) ou en tratamento antiagregante. A TAO é claramente superior ao placebo e á terapia antiagregante, e esta última presenta un leve beneficio sobre o placebo.

Dentro dos pacientes con FA debemos diferenciar dous grandes grupos: a FA valvular e a FA non valvular. O termo FA valvular fai referencia a aqueles pacientes que pola súa enfermidade valvular presentan un elevado risco tromboembólico, coñecido xa de antigo, e que por este motivo foi excluído de forma sistemática dos ensaios clínicos que nas últimas décadas compararon a terapia antitrombótica con placebo. Por **FA valvular** entendemos aqueles casos de FA **asociada a valvulopatía reumática (fundamentalmente estenose mitral) e a próteses valvulares cardíacas**. O resto de pacientes englobanse dentro do grupo de **FA non valvular**.

Na **FA valvular**, a indicación de TAO é indiscutible, e polo tanto non é necesaria a presenza doutras condicións clínicas para indicar o devandito tratamento.

Na **FA non valvular** o risco de sufrir un evento tromboembólico non é homoxéneo en todos os pacientes, polo que é necesario estratificar o risco utilizando escalas.

A escala CHADS2 é a máis amplamente utilizada para avaliar o risco tromboembólico.

CHADS2	Descrición	Puntos
C (Conxestiva heart failure)	Historia de insuficiencia cardíaca conxestiva recente	1
H (Hypertensión)	Historia de hipertensión	1
A (Age)	Idade ≥ 75 anos	1
D (Diabete mellitus)	Historia de diabetes mellitus	1
S (Stroke)	Historia de ictus/AIT	2
Puntuación total		6

Existe consenso xeneralizado en que se a puntuación é igual ou maior a 2 o risco tromboembólico é alto e débese formular tratamento anticoagulante.

Unha puntuación de 0 ou 1 indican risco baixo ou intermedio e neste caso a recomendación non dispón de tanta evidencia. Nestes pacientes recoméndase utilizar a escala CHA2DS2-VASc, proposta pola *European Society of Cardiology*, e que permite discriminar mellor o risco nestes pacientes, xa que introduce outros factores de risco contrastados non considerados na escala CHADS2.

CHA2DS2-VASc	Descrición	Puntos
C (Conxestiva heart failure)	Historia de insuficiencia cardíaca conxestiva recente	1
H (Hypertensión)	Historia de hipertensión	1
A (Age)	Idade ≥ 75 anos	2
D (Diabete mellitus)	Historia de diabetes mellitus	1
S (Stroke)	Historia de ictus/AIT	2
V (Vascular disease)	Enfermidade vascular clínica	1
A (Age 65-74)	Idade 65-74 anos	1
S (sex)	Sexo feminino	1
Puntuación total		9

Recoméndase TAO en pacientes con puntuación igual ou maior de 2 na escala CHA2DS2-VASc.

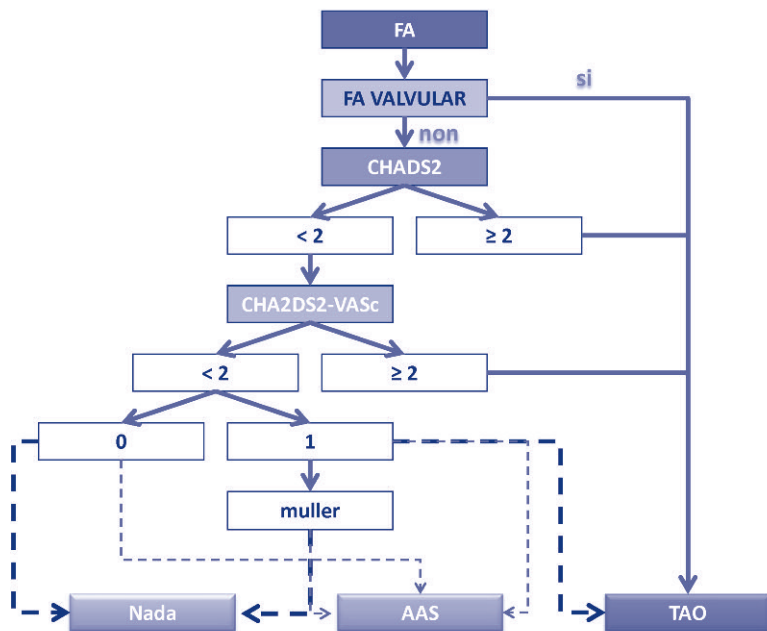
En pacientes con puntuación de 1 nesta escala recoméndase TAO ou terapia antiagregante, con preferencia pola TAO.

En pacientes con puntuación 0 nesta segunda escala recoméndase non realizar tratamento antitrombótico ou terapia antiagregante, con preferencia a non realizar tratamento antitrombótico.

En mulleres con idade inferior a 65 anos, sen outros factores de risco, a recomendación é a mesma que para pacientes con puntuación 0.

Na figura 7 representa un fluxograma que trata de resumir estas recomendacións sobre o tratamento antitrombótico en pacientes con FA.

Figura 7. Recomendacións de tratamento antitrombótico en FA.



Ademais de avaliar o risco tromboembólico debemos valorar o risco de sangrado, xa que esta é unha complicación que se asocia ao tratamento tromboembólico. Recoméndase utilizar para iso a escala HASBLED proposta pola *European Society of Cardiology*.

HAS-BLED	Descrición	Puntos
H (Hypertensión)	HTA non controlada con PAS $\geq$ 160 mm Hg	1
A (abnormal kidney or liver function)	Anormalidade en probas función renal (diálise, transplante, creatinina $>2,3$ mg/dl) ou hepática (cirrose ou bilirrubina >2 veces ou transaminases 3 veces o límite superior de normalidade)	1 ou 2
S (Stroke)	Historia de ictus/AIT	1
B (Bleeding)	Historia de sangrado, anemia ou predisposición ao sangrado.	1
L (Labile INR)	INR $<60\%$ do tempo en rango terapéutico	1
E (Elderly)	Idade $\geq$ 65 anos	1
D (Drugs/alcohol)	Fármacos que favorezan hemorraxia (aas, clopidogrel, AINEs) e/ou consumo de $\geq$ 8 bebidas alcólicas por semana	1 ou 2
Puntuación total		9

Para poder determinar de forma precisa a puntuación nesta escala é necesario dispoñer dunha **analítica recente** que inclúa probas de función renal e hepática, en caso de non dispoñer dela é necesario solicitala (hemograma, bioquímica básica con glicemia, función renal e hepática, estudo básico de coagulación e TSH). A presenza dunha puntuación igual ou maior a 3 indica un risco elevado de sangrado polo que se recomenda valorar idoneidade do tratamento antitrombótico e en caso de administralo realizar un seguimento máis estreito do paciente e intentar corrixir aqueles factores que poidan ser reversibles (HTA, INR lábil, fármacos, alcohol).

Con esta avaliación finaliza a primeira fase do proceso na que se estableceu o diagnóstico e se determinou o risco do paciente e deberíamos ser capaces de completar seguinte *check-list*.

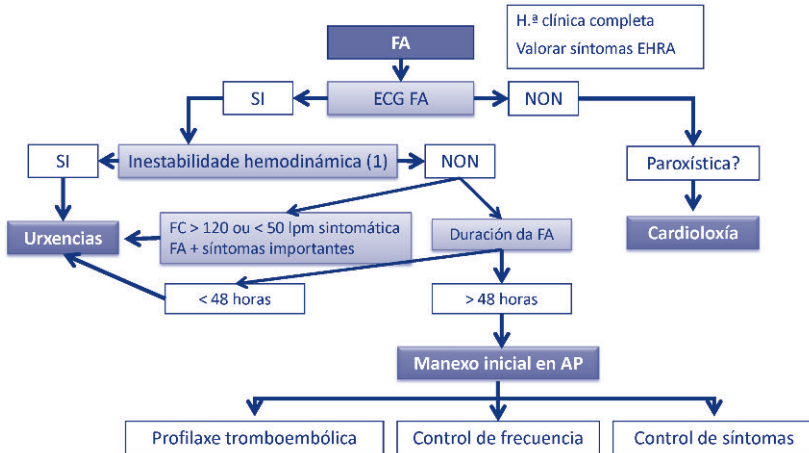
Check-list

Diagnóstico ECG	SI / NON
FC	
TA	
GRAO EHRA	I / II / III/ IV
Criterios inestabilidade hemodinámica	SI / NON
Duración FA < 48 horas	SI / NON-NS
Forma de FA	Primeiro diagnóstico Paroxística Persistente Persistente >1 ano Permanente
Puntuación CHADS2	
Puntuación CHA2DS2 VASc se CHADS2 <2	
Puntuación HAS-BLED	
Tratamento antitrombótico seleccionado	TAO Antiagregación Ningún

Con esta información pódense tomar as decisións axeitadas para o manexo do paciente e que se resumen na seguinte árbore de decisión.

PROCESO DE FIBRILACIÓN AURICULAR

Figura 8. Fluxograma que determina o lugar de manexo da FA tras o seu diagnóstico.



- (1)
- Descenso sintomático da presión arterial (PA) de 30 mmHg respecto á previa ou PAS/D < 90/50 mmHg.
 - Repercusión orgánica severa:
 - . Anxina de peito
 - . Insuficiencia respiratoria
 - . Insuficiencia cardíaca grave
 - . Compromiso da circulación periférica, con oligoanuria, frialdade cutánea, diminución do nivel de conciencia ou acidose láctica
 - Signos electrocardiográficos de isquemia aguda

· INSTAURACIÓN de
TRATAMIENTO ÓPTIMO .



INSTAURACIÓN DE TRATAMENTO ÓPTIMO

Dentro desta fase do proceso existen tres aspectos básicos para considerar.

1. Profilaxe tromboembólica
2. Control de frecuencia ventricular
3. Control do ritmo.

Profilaxe tromboembólica

O primeiro paso consistirá en determinar o risco tromboembólico e en función deste decidir a estratexia máis axeitada para cada caso, e para iso seguirase a árbore de decisión proposta na figura 6. É importante destacar que o risco dun embolismo sistémico non é inferior nos pacientes con FA paroxística que nas formas persistente ou permanente e polo tanto a decisión terapéutica será a mesma para todas as formas de FA. A mesma consideración debemos realizala para o flutter auricular, xa que neste caso as guías de práctica clínica recomendan manexar este aspecto do tratamento do mesmo xeito que nos pacientes con FA.

Tratamento anticoagulante oral (TAO)

Ata hai pouco tempo os antivitaminas K (AVK), acenocumarol (Sintrom®) e warfarina (Aldocumar®), constituían a única opción terapéutica neste tipo de situacións. Actualmente dispoñemos de novos anticoagulantes orais (NACO) tales como o inhibidor directo da trombina dabigatrán etexilato (Pradaxa®), e os inhibidores directos do factor X activado rivaroxabán (Xarelto®) e apixabán (Eliquis®), que demostraron un beneficio-risco favorable en diversas condicións clínicas nas que está indicada a anticoagulación. Outros inhibidores do factor X activado como o edoxaban, tamén demostraron este beneficio e é previsible que nun período razoable de tempo poida estar tamén dispoñible. O termo NACO, que fai referencia aos novos anticoagulantes orais, parece un termo destinado a desaparecer co paso do tempo por razóns obvias. Non obstante dado que o seu uso se xeneralizou propónse que se manteña, aínda que como o acrónimo de *Non Avk Oral Anticoagulants*. Por este motivo neste texto referirémonos a este grupo de fármacos con este acrónimo.

Os estudos realizados con estes NACO excluíron os pacientes con **FA valvular**, polo que **estes fármacos non constitúen unha opción terapéutica neste grupo de pacientes**. Polo tanto no momento actual **dispoñemos de diferentes opcións terapéuticas á hora de formular a TAO** en pacientes **con FA non valvular**. A utilización dos NACO está regulada por un documento elaborado polo Ministerio de Sanidade e Consumo: **criterios e recomendacións xerais para o uso de novos**

anticoagulantes orais (NACO) na prevención do ictus e a embolia sistémica en pacientes con fibrilación auricular non valvular. Neste documento fórmulase que: *no momento actual, xorde a necesidade de establecer unhas recomendacións de uso para os NACO, identificar aqueles pacientes nos que as vantaxes destes novos tratamentos sexan maiores e asegurar que o incremento do número de pacientes tratados se produce dunha forma prudente e compasada co coñecemento científico sobre estes medicamentos. Así mesmo, debe terse en conta o impacto orzamentario da substitución dos AVK polos NACO, que aconsella dispoñer dunha análise que identifique os grupos de pacientes prioritarios para estes novos tratamentos e permita así establecer unha estratexia racional para o seu uso no Sistema Nacional de Saúde (SNS) nas indicacións autorizadas.* Por este motivo as indicacións que se propoñen axustaranse a estas recomendacións.

Indicacións de tratamento con AVK

1. Inicio tratamento en pacientes con FA non valvular nos que está indicada a anticoagulación.
2. Tratamento en pacientes con FA valvular.
3. Pacientes xa tratados con AVK que presenta un bo control de INR.

Indicacións de tratamento con NACO

1. Pacientes con hipersensibilidade coñecida ou contraindicación específica ao uso de AVK.
2. Pacientes con antecedentes de hemorraxia intracranial (agás na fase aguda).
3. Pacientes que sufriron un ictus isquémico e que presentan criterios clínicos e de neuroimaxe de alto risco de hemorraxia intracranial: HAS-BLED $\geq$ 3, e polo menos un dos seguintes: leucoaraiose grao III-IV e/ou microsangrados corticais múltiples.
4. Pacientes en tratamento con AVK que sofren episodios tromboembólicos arteriais graves a pesar dun bo control de INR.
5. Pacientes que iniciaron tratamento con AVK nos que non é posible manter un control de INR dentro de rango (2-3) a pesar dun bo cumprimento terapéutico. Considerarase que o control de INR é inadecuado cando a porcentaxe de tempo en rango terapéutico (TRT) sexa inferior ao 65%, calculado polo método de Rosendaal. Nos casos nos que este método non estea dispoñible, considerarase que o control de INR é inadecuado cando

a porcentaxe de valores de INR dentro de rango terapéutico sexa inferior ao 60%. En calquera dos supostos, o período de valoración é de polo menos os últimos 6 meses, excluindo os INR do primeiro mes (en caso de axuste inicial de dose) ou períodos de cambio debidos a intervencións cirúrxicas ou dentais ou outros procedementos invasores etc. que leven consigo a modificación da pauta de AVK.

6. Imposibilidade de acceso ao control de INR convencional.

Contraindicacións da TAO (tanto para AVK coma para NACO)

Algunhas non son contraindicacións absolutas e débense valorar individualmente no contexto do balance risco/beneficio. Noutros casos pódense valorar alternativas terapéuticas como a utilización de heparinas como anticoagulante durante o embarazo, en especial durante o primeiro trimestre.

1. Pacientes que non colaboren e non estean baixo supervisión. Por exemplo: pacientes con deterioración cognitiva significativa, alcohólicos ou con trastornos psiquiátricos, non supervisados.
2. Embarazo.
3. Hemorraxia aguda (polo menos durante as 2 primeiras semanas tras o episodio), incluíndo hemorraxia gastrointestinal, intracranial, uroxenital ou do sistema respiratorio, pericardite aguda, derramos pericárdicos e endocardite infecciosa.
4. Intervencións cirúrxicas recentes ou previstas no SNC.
5. Hipertensión grave e/ou non controlada.
6. Enfermidades hepáticas ou renais graves (polo risco de sangrado).
7. Alteración da hemostase (coagulación, fibrinólise, función plaquetaria) hereditaria ou adquirida con risco clinicamente relevante de hemorraxia: hepatopatía asociada a coagulopatía; diátese hemorráxica ou discrasia sanguínea hemorráxica; trombocitopenias con recontos plaquetarios inferiores a $50.000/\text{mm}^3$; aumento da actividade fibrinolítica (p. ex. tras operacións de pulmón, próstata, útero etc.); tratamento concomitante con fibrinolíticos.
8. En pacientes encamados cun grao de dependencia grave, índice Barthell <35.

Características, posoloxía, contraindicacións dos NACO.

	Pradaxa (dabigatran)	Xarelto (rivaroxaban)	Eliquis (Apixaban)
Indicación	Prevención do ictus e da embolia sistémica en pacientes adultos con FA non valvular, con un ou máis dos seguintes factores de risco: • Ictus, AIT ou embolia sistémica (É) previos. • Fracción de exceción ventricular esquerda <40%. • Insuficiencia cardíaca sintomática ≥ Clase 2 escala (NYHA). • Idade ≥ 75 anos. • Idade ≥ 65 anos asociada a un dos seguintes: diabetes mellitus, enfermidade coronaria ou HTA.	Prevención do ictus e da embolia sistémica en pacientes adultos con fibrilación auricular non valvular, con un ou máis factores de risco, como por exemplo, insuficiencia cardíaca conxestiva, hipertensión, idade ≥ 75 anos, diabetes mellitus, ictus ou ataque isquémico transitorio previos.	Prevención do ictus e da embolia sistémica en pacientes adultos con fibrilación auricular non valvular, con un ou máis factores de risco, como por exemplo, ictus ou ataque isquémico transitorio previos, idade ≥ 75 anos hipertensión, diabetes mellitus, insuficiencia cardíaca conxestiva.
Posoloxía habitual	150 mg c / 12 horas	20 mg c / 24 horas	5 mg c / 12 horas
Axuste de dose	110 mg BID en: • Idade ≥ 80 anos. • Insuficiencia renal moderada (ACr: 30-49 ml/min) e/ou idade 75-79 anos cando o risco hemorráxico é alto (ex: peso <50 kg, AAS, AINE, clopidogrel etc.). • Tratamento con verapamil.	15 mg OD en: • Insuficiencia renal moderada (ACr: 30-49 ml/min). • Insuficiencia renal grave (ACr: 15-29 ml/min).	2,5 mg BID en: • Pacientes con insuficiencia renal grave (ACr: 15-29 ml/min). • Pacientes con polo menos 2 dos seguintes criterios: Idade ≥ 80 anos. Peso corporal ≤ 60 kg. Creatinina sérica ≥ 1,5 mg/dl (133 micromol/l).

	Pradaxa (dabigatran)	Xarelto (rivaroxaban)	Eliquis (Apixaban)
Contraindicacións específicas	Alerxia ao principio activo ou excipientes (colorante amarelo alaranxado L-110). Insuf. renal grave (ACr <30 ml/min). Hemorragia activa clinicamente significativa. Lesión ou enfermidade con risco significativo de hemorragia maior.* Tto. concomitante con calquera outro fármaco anticoagulante como a heparina non fraccionada (HNF), heparina de baixo peso molecular fármacos similares á heparina anticoagulantes orais agás baixo circunstancias de cambio de terapia dende/cara a dabigatrán, ou cando a HNF se dá a doses necesarias para manter a permeabilidade dun catéter arterial ou venoso central. Insuficiencia ou enfermidade hepática que poida afectarlle á supervivencia. Administración concomitante con ketoconazol por vía sistémica, ciclosporina, itraconazol, tacrolimus e dronedarona. Pacientes con próteses valvulares cardíacas.	Alerxia ao principio activo ou excipientes (lactosa monohidrato). Hemorragia activa clinicamente significativa. Lesión ou enfermidade con risco significativo de hemorragia maior.* Tto. concomitante con calquera outro fármaco anticoagulante como a heparina non fraccionada (HNF), heparina de baixo peso molecular fármacos similares á heparina anticoagulantes orais (ex.: warfarina, apixabán, dabigatrán), agás baixo circunstancias de cambio de terapia dende/cara a rivaroxabán, ou cando a HNF se dá a doses necesarias para manter a permeabilidade dun catéter arterial ou venoso central. Hepatopatía asociada a coagulopatía e con risco clinicamente relevante de hemorragia, incluída a paciente cirrótica con Child Pugh B e C. Embarazo e lactación.	Alerxia ao principio activo ou excipientes (lactosa monohidrato). Hemorragia activa clinicamente significativa. Lesión ou enfermidade con risco significativo de hemorragia maior.* Hepatopatía asociada a coagulopatía e con risco clinicamente relevante de hemorragia. Tratamento concomitante con calquera outro fármaco anticoagulante como a heparina non fraccionada (HNF), heparina de baixo peso molecular (enoxaparina, dalteparina etc.), fármacos similares á heparina (fondaparinux etc.) anticoagulantes orais (ex.: warfarina, rivaroxabán, dabigatrán), agás baixo circunstancias de cambio de terapia dende/cara a apixabán, ou cando a HNF se dá a doses necesarias para manter a permeabilidade dun catéter arterial ou venoso central.

	Pradaxa (dabigatran)	Xarelto (rivaroxaban)	Eliquis (Apixaban)
Precaucións especiais	Avaliar función renal: antes de iniciar tratamento: co fin de excluír pacientes con insuficiencia renal grave (é dicir, ACr <30 ml/min). Durante o tratamento: como mínimo unha vez ao ano ou máis frecuentemente se hai sospeita de deterioración renal (ex.: hipovolemia, deshidratación, medicacións nefrotóxicas). Estreita monitorización clínica en situacións de alto risco de sangrado.	Non recomendado en ACr <15 ml/min nin en insuficiencia hepática severa.	Non recomendado en ACr <15 ml/min nin en insuficiencia hepática severa. Probas de función hepática antes de iniciar o tratamento. Uso con precaución en pacientes con ALT/AST >2 xLSN ou bilirrubina total > 1,5xLSN

Inicio da TAO

Previa á indicación de TAO, debeu avaliarse o risco tromboembólico e hemorráxico, **e é imprescindible informar o paciente dos potenciais riscos e beneficios deste tratamento, así como insistir na importancia dunha correcta adherencia.**

No caso de **iniciar TAO con AVK** débese solicitar interconsulta ao Servizo de Hematoloxía. No tempo ata que o paciente é valorado neste servizo pódese iniciar tratamento anticoagulante con heparinas de baixo peso molecular (HBPM). O obxectivo terapéutico en pacientes tratados con AVK será manter un INR entre 2 e 3, e intentarase que o tempo en que o paciente estea dentro deste rango sexa superior ao 60%. Recoméndase avaliar o tempo en rango terapéutico cada 6 meses.

As HBPM pautadas ao inicio do tratamento utilizaranse na dose recomendada para o tratamento da trombose profunda. Antes de iniciar o tratamento é necesario determinar a función renal.

	Bemiparina (Hibor®)	Dalteparina (Fragmin®)	Enoxaparina (Clexane®)	Nadroparina (Fraxiparina®)	Tinzaparina (Innohep®)
Dose recomendada	115 UI/Kg/día	100 UI/Kg/12 h ou 200 UI/kg/día	100 UI/Kg/12 horas ou 150 UI/Kg/día	85,5 UI/Kg/12 h ou 171 UI/kg/día	175 UI/Kg/día
FGE <30 ml/min/1,72 m ²	Utilizar con precaución	Axustar dose en función do nivel tera- péutico anti-Xa	100 UI/kg/24 horas	Reducir dose 25-33%	Monitorizar niveis tera- péuticos anti-Xa

Por comodidade de dosificación faise a seguinte proposta para tratamento con enoxaparina.

Enoxaparina (Clexane®)	FGE >30 ml/min 1,72 m ²	FGE <30 ml/min 1,72 m ²
<40 kg	Clexane® 20 / 12 h	Clexane® 20 / 24 h
40-60 kg	Clexane® 40 / 12 h	Clexane® 40 / 24 h
60-80 kg	Clexane® 60 / 12 h	Clexane® 60 / 24 h
80-100 kg	Clexane® 80 / 12 h	Clexane® 80 / 24 h
>100 kg	Clexane® 100 / 12 h	Clexane® 100 / 24 h

No caso de **indicar TAO con NACO** é necesario dispoñer dunha avaliación da función renal e hepática previa. Neste caso e dado o seu rápido comezo de acción, **non é necesaria a terapia ponte con heparinas de baixo peso molecular**. Ao non ser necesarios os controis de coagulación que nos indicarían se o tratamento é correcto ou non, é de especial importancia insistir nestes casos na correcta cumprimento terapéutica.

Tratamento antiagregante

En pacientes con risco tromboembólico intermedio ou baixo, **CHA2DS2-VASc** <2, o tratamento antiagregante pode ser unha alternativa. O tratamento con aspirina en pacientes con FA non valvular en sete ensaios clínicos comparados con placebo, reduciu de forma significativa a incidencia de ictus, aínda que nunha magnitude menor que os AVK, 19% fronte a 65%. A dose de aspirina uti-

lizada nestes ensaios foi moi heteroxénea, dende 50 ata 1300 mg/día. Se temos en conta este aspecto, que o risco de hemorraxia con aspirina aumenta ao incrementar a dose, e que dende un punto de vista farmacolóxico cunha dose de 75 mg/día se consegue unha inhibición plaquetaria case completa, parece razoable recomendar unha dose de **100 mg/día de aspirina**, naqueles casos nos que se indique profilaxe tromboembólica con antiagregantes.

A dobre terapia antiagregante con aspirina e clopidogrel en profilaxe tromboembólica de pacientes con FA foi testada fronte a AVK e a aspirina. Esta estratexia demostrou ser menos eficaz que a baseada en AVK na prevención de eventos embólicos e superior á aspirina, aínda que cun risco maior de hemorraxia, similar ao observado con AVK. Polo tanto esta estratexia non é unha alternativa á TAO en pacientes de alto risco e o exceso de hemorraxias desaconsella o seu uso en pacientes de baixo risco, polo que podería contemplarse como alternativa en pacientes con risco hemorráxico baixo e embólico moderado nos que non poida prescribirse TAO.

Control da frecuencia ventricular

En xeral en pacientes con FA e que non reciben tratamento a frecuencia cardíaca adoita ser elevada, e esta xunto coa irregularidade do ritmo, poden provocar síntomas, polo que conseguir un axeitado control da resposta ventricular é un obxectivo terapéutico neste tipo de pacientes. Dende un punto de vista práctico dividiremos o control de frecuencia en control agudo e control crónico.

Control agudo de resposta ventricular

A forma de conseguir o control da frecuencia ventricular dependerá da FC basal e dos síntomas acompañantes.

En determinadas situacións o control realizarase con fármacos endovenosos e polo tanto os pacientes deben ser derivados, ao servizo de Urxencias:

1. Presente inestabilidade hemodinámica
 - a. Descenso sintomático da presión arterial (PA) de 30 mm Hg respecto á anterior ou PAS/D <90/50 mm Hg.
 - b. Repercusión orgánica severa:
 - i. Anxina de peito.
 - ii. Insuficiencia respiratoria.
 - iii. Insuficiencia cardíaca grave.

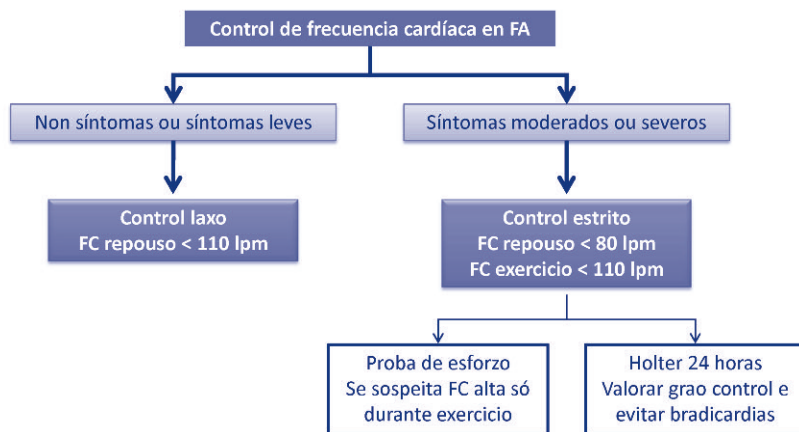
- iv. Compromiso da circulación periférica, con oligoanuria, frialdade cutánea, diminución do nivel de conciencia ou acidose láctica.
- c. Signos electrocardiográficos de isquemia aguda.
- 2. Presente FC >120 lpm ou <50 lpm e síntomas.
- 3. Presente síntomas importantes.

No resto de casos o control pódese realizar con fármacos por vía oral e polo tanto poden ser manexados ambulatoriamente, sendo de primeira elección os betabloqueantes ou os calcioantagonistas non dihidropiridínicos.

Control crónico de frecuencia ventricular

O primeiro aspecto que se debe contemplar é o obxectivo de FC que se quere alcanzar. En pacientes asintomáticos ou con síntomas leves propónse un obxectivo laxo de FC en repouso <110 lpm, e en pacientes con síntomas moderados ou severos pódese formular un obxectivo máis estrito de FC en repouso <80 lpm e <110 lpm durante o exercicio.

Figura 9: obxectivos de control da frecuencia cardíaca en pacientes con FA.



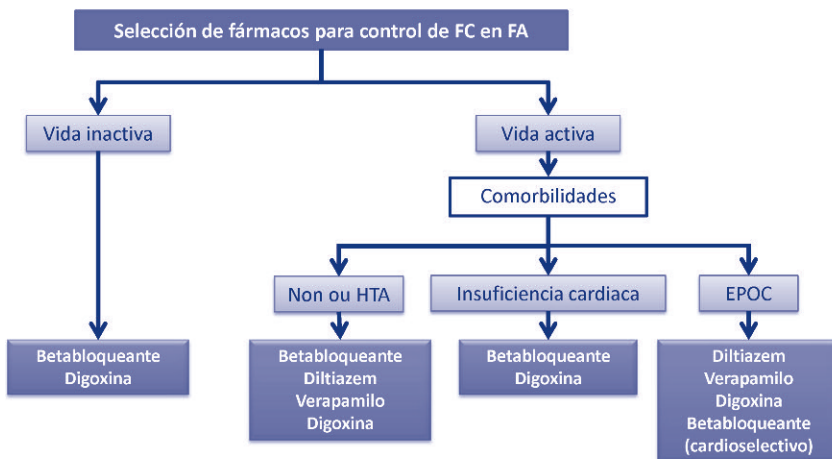
O método para determinar este obxectivo é a realización dun ECG en repouso unha vez iniciado o tratamento farmacolóxico. Se a FC é inferior a 110 lpm e o paciente se encontra practicamente asintomático (Grao EHRA I ou II), pódese considerar óptimo o grao de control de resposta ventricular. Se persisten síntomas moderados ou graves (grao EHRA III ou IV) pódese intensificar a terapia coa intención de conseguir un control máis estrito, con FC en repouso <80 lpm e

<110 lpm durante o exercicio. Nestes casos de control estrito pode ser recomendable a realización de estudo Holter de 24 horas, co obxecto de valorar o grao de control da resposta ventricular e evitar bradicardias. En caso de bo control de frecuencia en repouso e síntomas moderados a severos durante o exercicio pode ser recomendable realizar unha proba de esforzo para determinar o grao de control da resposta ventricular durante o exercicio.

A selección do fármaco que se vai utilizar para conseguir o control da resposta ventricular virá determinada por distintas características do paciente. En xeral prefírense fármacos betabloqueantes e calcioantagonistas non dihidropiridínicos (diltiazem e verapamil), sobre a digoxina, xa que esta última controla mal a resposta ventricular durante o exercicio. En pacientes con escasa actividade física a digoxina pode constituír unha opción de tratamento. En caso de non conseguir control cun só fármaco poderíase valorar asociar digoxina a betabloqueante ou calcioantagonista, e non se debe asociar betabloqueante e calcioantagonista non dihidropiridínico.

A amiodarona enlentece a condución no nodo AV e reduce a frecuencia cardíaca en pacientes con FA. Pero dados os seus efectos secundarios non se considera nunca como alternativa de primeira liña para o control da resposta ventricular en pacientes con FA. Non obstante pode ser unha alternativa de segunda liña en casos nos que os fármacos de primeira liña non poidan ser utilizados.

Na figura 10 propónse unha árbore de decisión para a selección do fármaco para o control da resposta ventricular.



Fármacos para o control da frecuencia cardíaca

	Administración endovenosa	Administración oral
Betabloqueantes		
Metoprolol	Bolo iv 2,5-5 mg en 2 min, ata 3 doses	100-200 mg/día
Bisoprolol	Non dispoñible	2,5-10 mg/día
Atenolol	Non dispoñible	25-100 mg/día
Esmolol	Perfusión iv 50-200 µg/kg/min	Non dispoñible
Propanolol	Bolo iv 0,15 mg/kg en 1 min	10-40 mg/ 8 horas
Carvedilol	Non dispoñible	3,125-25 mg/12 horas
Calcioantagonistas non dihidropiridínicos		
Verapamil	Bolo iv 0,0375-0,15 mg/kg en 2 minutos	40 mg/12 horas ata 360 mg/24 h (liberación sostida)
Diltiazem	Non dispoñible	60 mg/8 horas, 360 mg/24 h (liberación sostida)
Dixitálicos		
Digoxina	Bolo iv inicial de 0,25- 0,5 mg, repetir cada 4-6 horas, ata 0,75-1,25 mg	0,125-0,25 mg/día
Outros		
Amiodarona	5 mg/kg en 1 hora, seguido de perfusión 50 mg/hora	100-200 mg/24 horas

Control de ritmo

Unha estratexia de control de ritmo na que se formule restablecer e manter o ritmo sinusal prefírese en determinados grupos de pacientes. Este tipo de estratexia non demostrou ser superior en termos de redución de mortalidade ou hospitalizacións en comparación coa estratexia de control da resposta ventricular. Por este motivo o control do ritmo prefírese en pacientes, especialmente novos, con FA paroxística, nos que a arritmia se autolimita e en pacientes que persisten sintomáticos a pesar dun axeitado control da resposta ventricular. Outro aspecto para ter en conta é que determinados factores incrementan o risco recorrencia de FA, como son o tempo de evolución da arritmia, a dilatación auricular auri-

cula, ou as recorrencias múltiples a pesar do tratamento antiarrítmico. É tamén importante ter en conta a elección do paciente, que entenderá e asumirá que unha estratexia de control de ritmo non evita en moitos casos o tratamento ACO, a necesidade de fármacos antiarrítmicos e a posibilidade de ter que realizar algunha cardioversión durante o seguimento. Non é posible establecer unhas indicacións claras de cando debe utilizarse unha ou outra estratexia, pero si se poden realizar recomendacións.

Recomendacións de control de ritmo

- Síntomas relacionados coa FA a pesar do axeitado control de resposta ventricular, EHRA III-IV (insuficiencia cardíaca, síncope, anxina...).
- Pacientes novos sintomáticos nos que a ablación con catéter non se descartou.
- Pacientes con FA secundaria a causas desencadeantes corrixibles (isquemia, hipertiroidismo, infección...).
- FA paroxística na que os episodios se autolimitan.
- Elección do paciente.

Recomendacións de control de resposta ventricular

- Pacientes de idade avanzada escasamente sintomáticos, EHRA I-II, tras axeitado control de resposta ventricular.
- FA larga duración (>1 ano).
- Recorrencias tras utilizar máis de 2 fármacos antiarrítmicos.
- Recorrencias frecuentes que obrigan máis de 2 cardioversións eléctricas
- Recaída precoz (<1 mes) tras cardioversión e en tratamento antiarrítmico.
- Valvulopatía mitral.
- Aurícula esquerda dilatada (>55 mm).
- Elección do paciente.

A estratexia de control de ritmo considera dúas fases, unha primeira na que se restablece o ritmo sinusal e unha segunda na que se intenta manter este ritmo.

Cardioversión

O restablecemento do ritmo sinusal pódese realizar con fármacos, cardioversión farmacolóxica, ou mediante un choque eléctrico sincronizado, cardioversión

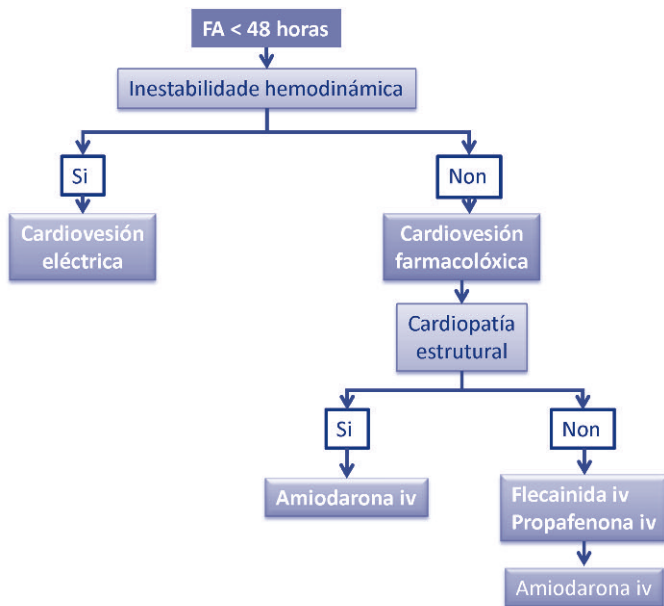
eléctrica, sendo ambas as dúas eficaces en diferentes escenarios. Con independencia da terapia que se vai utilizar deberemos ter en conta que a cardioversión pode comportar un risco de embolismo sistémico, polo tanto antes de formula-la é necesario valorar algúns aspectos co obxecto de minimizar este risco. En FA de curta evolución (<48 h) pódese asumir que o risco embólico é baixo e poderíase formular realizar a cardioversión. Se o tempo de evolución é superior a 48 horas, ou é descoñecido, o risco embólico non é baixo e polo tanto só debe levarse a cabo en pacientes que estean baixo tratamento ACO por un período superior a 3 semanas. A realización dun ecocardiograma transesofáxico (ETE), no que se descarte a presenza de trombos intracardiacos, permite acurtar este período de tempo nalgúns casos. Tamén pode ser recomendable realizalo antes dunha cardioversión en FA de curta duración (<48 horas) en pacientes con valvulopatía mitral reumática non anticoagulados de forma previa, durante un período de tempo superior a 3 semanas. En situacións de inestabilidade hemodinámica grave que pon en risco a vida do paciente estas consideracións non son válidas.

Indicacións de ecocardiograma transesofáxico anterior á cardioversión:

- FA de >48 horas ou de tempo de evolución non coñecido, en paciente sen tratamento ACO previo (>3 semanas) no que non se quere demorar a cardioversión.
- Valorar a súa realización en FA <48 horas na que se formula cardioversión en paciente con valvulopatía mitral reumática coñecida, sen tratamento ACO previo (>3 semanas).

A eficacia da cardioversión farmacolóxica diminúe a medida que aumenta a duración da FA, sendo especialmente eficaz en FA de curta duración (<7 días). En situacións de inestabilidade hemodinámica e FA de evolución prolongada prefírese á cardioversión eléctrica. Tamén se prefire a cardioversión eléctrica cando a cardioversión farmacolóxica non foi eficaz, e desaconséllase utilizar un segundo fármaco antiarrítmico cando fracasou o primeiro. Existen diferentes fármacos antiarrítmicos que demostraron a súa eficacia no restablecemento do ritmo sinusal e a selección dun ou outro depende fundamentalmente das características do paciente e da presenza ou non de cardiopatía estrutural de base.

Na figura 11 propónse unha árbore de decisión para a cardioversión en FA de curta duración.



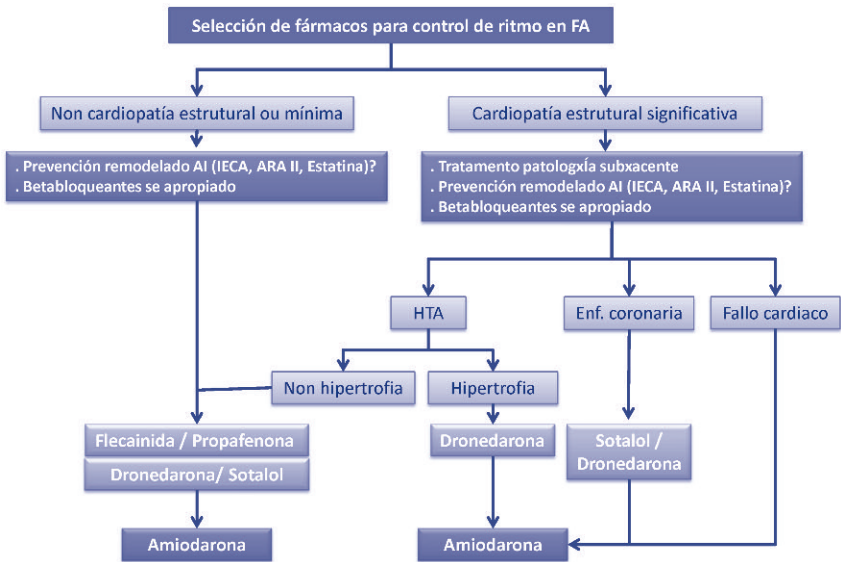
Mantemento do ritmo sinusal

Tras o restablecemento do ritmo sinusal é necesario formular unha estratexia dirixida a manter o ritmo sinusal. Dispoñemos de fármacos antiarrítmicos e da ablación con catéter como estratexias para manter o ritmo sinusal. Temos que ter en conta que o motivo para utilizar estas estratexias é reducir os síntomas asociados ás recorrencias.

Fármacos antiarrítmicos para profilaxe de FA

É importante destacar que a eficacia dos fármacos antiarrítmicos para manter o ritmo sinusal é modesta, e reducen máis que evitan as recorrencias. Por outra parte todos eles teñen un risco de proarritmia asociado e polo tanto á hora de formular o seu uso deben primar os criterios de seguridade sobre os de eficacia. Parece razoable formular polo tanto o seu uso en pacientes con recorrencias sintomáticas, EHRA III e IV, e non son recomendables en pacientes con recorrencias infrecuentes e pouco sintomáticas, EHRA I e II. No caso de que un fármaco antiarrítmico non sexa eficaz é razoable esperar que un segundo fármaco diferente poida selo. A selección do fármaco que se vai utilizar dependerá da presenza de cardiopatía estrutural e do tipo desta.

Na figura 12 propónse unha árbore de decisión para a selección do fármaco antiarrítmico.



Fármacos para control de ritmo cardíaco

Fármaco	Dose	Contraindicacións	Achados ECG que obrigan a discontinuar o fármaco
Flecainida	50-100 mg/12 horas	FGE <50 ml/min/1,72 m ² , cardiopatía isquémica e disfunción sistólica. Precaución se existen trastornos de conducción.	Incremento duración QRS >25% con relación ao valor basal.
Propafenona	150-300 mg/8 horas	Cardiopatía isquémica e disfunción sistólica. Precaución se existen trastornos de conducción e insuficiencia renal.	Incremento duración QRS >25% con relación ao valor basal.

Fármaco	Dose	Contraindicacións	Achados ECG que obrigan a discontinuar o fármaco
Amiodarona	100-200 mg/24 horas	Precaución en uso combinado con fármacos que prolonguen QT e en IC. Debería reducirse dose de digoxina e AVK.	Duración QT >500 ms
Dronedarona	400 mg/12 horas	Insuficiencia cardíaca, FGE <30 ml/min/1,72 m ² , uso concomitantes con fármacos que prolonguen QT ou inhibidores potentes do CYP3A4. Debería reducirse dose de digoxina.	Duración QT >500 ms
Sotalol	80-160 mg/12 horas	Hipertrofia VI significativa, IC sistólica, QT basalmente prolongado, FGE <50 ml/min/1,72 m ² , hipopotasemia. Axuste coidadoso de dose en insuficiencia renal moderada.	Duración QT >500 ms

Ablación con catéter

Nos últimos anos desenvolvéronse técnicas de ablación con catéter para o tratamento da FA. Estas técnicas demostraron que en determinados grupos de pacientes poden ser máis eficaces que os fármacos antiarrítmicos na prevención da FA, non obstante as recorrencias tardías non son excepcionais, e como todo procedemento invasor non está exento de complicacións maiores. Ao igual que sucede cos fármacos antiarrítmicos o obxectivo do tratamento é a redución dos síntomas asociados a recorrencias e polo tanto débese formular en pacientes sintomáticos, EHRA > I, e preferiblemente III ou IV.

A ablación mostrouse máis eficaz que o tratamento antiarrítmico especialmente en estudos realizados con pacientes novos con FA paroxística, con mínima ou

nula cardiopatía estrutural, e baixo perfil para complicacións e tamén baixo risco embólico. Nestes casos seleccionados poderíase formular a ablación como alternativa terapéutica aos fármacos antiarrítmicos tendo en conta sempre a elección do paciente.

Outro escenario no que a ablación constitúe unha alternativa é o de pacientes nos que os fármacos antiarrítmicos fracasaron na prevención de recorrencias sintomáticas, de xeito especial cando existen recorrencias a pesar de tratamento con amiodarona. En moitos destes casos adoita existir unha cardiopatía subxacente, e de xeito especial cando existe insuficiencia cardíaca a probabilidade de manter o ritmo sinusal é menor e débese esperar un maior risco de complicacións asociadas ao procedemento. Polo tanto nestes casos é necesario realizar unha coidadosa avaliación anterior ao procedemento.

A evidencia científica dispoñible non permite establecer unhas indicacións claras de ablación pero si se poden identificar situacións nas que pode ser aconsellable:

- FA paroxística con recorrencias sintomáticas (EHRA > I, preferiblemente III-IV), en pacientes novos con mínima ou nula cardiopatía estrutural, con baixo risco tromboembólico (CHADS-VASC 0-1), como alternativa ao tratamento antiarrítmico, e tendo en conta a preferencia do paciente.
- Recorrencias sintomáticas (EHRA > I, preferiblemente III-IV) a pesar de fármacos antiarrítmicos, (>2 fármacos), tras avaliación de cardiopatía subxacente e tendo en conta a preferencia do paciente.

Na figura 13 propónse unha árbore de decisión para a selección de pacientes candidatos á ablación con catéter.

En todo paciente no que se formule unha ablación é necesario realizar unha valoración previa, na que se inclúa:

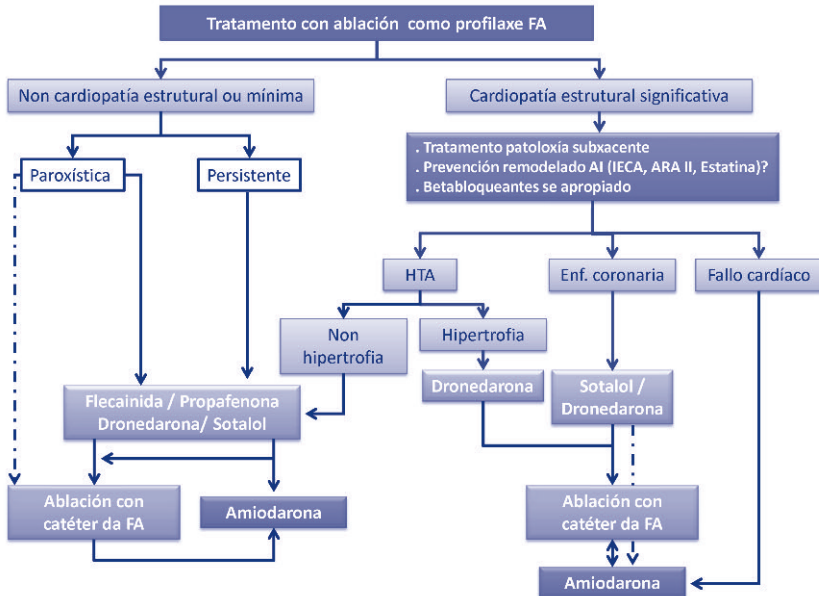
- Valoración clínica
- Información ao paciente de proles e contras do procedemento e valorar preferencia deste
- ECG
- Ecocardiograma

A ablación da FA dalgún modo asóciase cun incremento no risco de eventos tromboembólicos periprocedemento. Por iso a terapia con ACO está indicada en

todos os pacientes que van ser sometidos a este procedemento, con independencia do seu risco tromboembólico basal.

En pacientes que reciben terapia ACO con AVK recoméndase non suspendela para realizar o procedemento, xa que este se pode realizar dunha forma segura sempre que o INR se encontre dentro dun rango de 2-2,5. En pacientes con risco tromboembólico alto recoméndase manter o tratamento ACO a longo prazo, con independencia do resultado inicial da ablación, polo risco de recorrencias tardías.

A evidencia con NACO neste escenario é limitada. Nalgúns estudos non randomizados observouse un lixeiro incremento no risco de eventos tromboembólicos periprocedemento. O risco de suspender temporalmente a terapia con NACO de forma previa ao procedemento, é descoñecido. Naqueles casos nos que se suspendesen o reinicio precoz parece unha estratexia razoable.



. SEGUIMIENTO e
PREVENCIÓN de
EVENTOS CV .



SEGUIMIENTO E PREVENCIÓN DE EVENTOS CV

Tras a avaliación clínica inicial e a instauración dun tratamento óptimo é necesario establecer un plan organizado do seguimento a longo prazo de pacientes con FA, co obxecto de previr posibles complicacións e identificalas e tratalas precozmente no caso de que aparezan.

Á hora de formular o **seguimento** debemos formular unha serie de consideracións:

1. Onde realizar o seguimento.
2. Periodicidade do seguimento.
3. Aspectos clínicos que se deben avaliar durante o seguimento.
 - a. Avaliación clínica.
 - b. Tratamento antitrombótico (reavaliar).
 - c. Grao de control de resposta ventricular en FA permanente.
 - d. Evolución de forma de FA en paroxística.
 - e. Identificar risco de proarritmia.

Aínda que non é posible establecer unha norma ríxida para determinar o nivel asistencial no que se debe realizar o seguimento pódense establecer recomendacións:

1. Seguimento en atención primaria de pacientes con avaliación inicial en Servizo de Cardiología nos que se formule unha estratexia de control de frecuencia cardíaca.
2. Seguimento en cardiología en pacientes nos que se formule unha estratexia de control de ritmo, para a que se utilicen fármacos antiarrítmicos ou ben sexan tratados mediante ablación con catéter.
3. Seguimento en cardiología, medicina interna, neuroloxía e outros servizos médicos, en pacientes que requiran o devandito seguimento por outras patoloxías cardiovasculares ou outras comorbilidades asociadas á FA.

Tampouco é posible establecer unha norma ríxida que regule a periodicidade do seguimento, pero parece razoable:

1. Un primeiro control tras a avaliación inicial é ter establecido un tratamento óptimo sería aconsellable nun prazo de 3 a 6 meses, para avaliar a eficacia do tratamento.

2. Un control, polo menos anual, parece razoable en todos os pacientes, en especial naqueles que reciben un tratamento farmacolóxico.
3. Un seguimento máis estreito será aconsellable en función das características do paciente e de aspectos relacionados co tratamento.

Avaliación clínica

Clasificación EHRA severidade clínica.

Grao EHRA	Manifestacións clínicas acompañantes á FA
Grao I	Sen síntomas
Grao II	Síntomas leves. A actividade diaria normal non está afectada
Grao III	Síntomas moderados. A actividade diaria normal está afectada
Grao IV	Síntomas incapacitantes. Interrómpese a actividade diaria normal

- Exploración física básica, na que se recollan as constantes vitais (TA, FC e t.^a) e dirixida a descartar signos de mala perfusión periférica (cianose, frialdade e sudación cutánea) e de insuficiencia cardíaca.
- Realización de ECG de 12 derivacións, en repouso, e baixo tratamento farmacolóxico, se é que o está a recibir.
- Analítica con hemograma, glicemia basal, creatinina, estimación de filtrado glomerular, probas de función hepática (albumina, bilirrubina e transaminases).

Tratamento antitrombótico

- Reavaliar CHADS2 e CHA2DS2-VASC en especial en pacientes nos que inicialmente non se formulou tratamento con ACO por risco baixo, por se este puidese modificarse (diagnóstico de HTA, DM, presenza de IC). Tamén importante en pacientes nos que se pautou tratamento con ACO para a realización de cardioversión, por se non estivese indicado mantelo de forma crónica.
- Reavaliar HASBLED en pacientes que estean a recibir tratamento con ACO, co obxecto de poder actuar sobre factores modificables, en especial grao de control de HTA, consumo de alcohol, e fármacos que poidan favorecer o risco de hemorraxia (AINE, AAS, clopidogrel).
- Reavaliar risco/beneficio e posibles contraindicacións.
- En pacientes en tratamento ACO con AVK. Aconsellable cada 6 meses.
 - Avaliación de eventos embólicos e hemorráxicos.

- Avaliación do grao no que se cumpriu e controlou o INR (n.º de determinacións INR dentro de rango terapéutico). Aconsellable avaliación cada 6 meses.
- En pacientes en tratamento ACO con NACO
 - Avaliación de eventos embólicos e hemorráxicos.
 - Avaliación do grao no que se cumpriu.
 - Reavaliación de indicación e dose en función de probas de función renal e hepática dependendo do fármaco utilizado e as súas recomendacións
 - Periodicidade dos controis:
 - Cada 12 meses se: FGE >60 ml/min/m² e <75 anos.
 - Cada 6 meses se: FGE 30-60 ml/min/m² ou >75 anos, ou paciente fráxil.
 - Cada 3 meses, sen FGE 15-30 ml/min/m² ou insuficiencia hepática.
 - Antes en situacións de risco de deterioración aguda de función renal (diarrea, febre...).

Grao de control de resposta ventricular

- Determinar FC en repouso mediante ECG de 12 derivacións realizado baixo tratamento farmacolóxico.
- Valorar grao de adecuación da FC en repouso ao obxectivo establecido de FC <110 lpm ou menor de 80 lpm.
- Axustar a dose de fármacos para conseguir obxectivo formulado.
- Valorar realización de Holter ou proba de esforzo en pacientes nos que se formulou un obxectivo de control estrito (<80 lpm) e que persisten con síntomas importantes (EHRA III ou IV).

Avaliación da forma de FA

- En especial valorar paso a FA persistente en pacientes con FA paroxística. Neste caso valorar a conveniencia de realizar cardioversión.
- Valorar número de episodios e síntomas asociados en pacientes con FA paroxística para determinar a eficacia de estratexia terapéutica (farmacolóxica ou ablación con catéter) utilizada e valorar necesidade de formular outra.

Identificar risco de proarritmia

- En especial en pacientes que reciben tratamento con fármacos antiarrítmicos. Valorar síntomas suxestivos (palpitacións, síncope...). Valorar ECG, presenza de arritmias, e intervalo PR, duración QRS e QTc.

· TRATAMIENTO de
EVENTOS
CARDIOVASCULARES,
COMPLICACIONES e
DESCOMPENSACIONES.



TRATAMIENTO DE EVENTOS CARDIOVASCULARES, COMPLICACIONES E DESCOMPENSACIONES

Nesta fase o obxectivo é identificar as posibles complicacións que poidan aparecer no seguimento e tratalas da forma máis axeitada. Moitas destas complicacións cando son graves obrigarán á derivación do paciente ao servizo de urxencias para valorar o ingreso e noutros casos poderanse valorar de forma ambulatoria en consultas externas especializadas.

Considéranse **criterios de gravidade** que xustificarian o manexo nos servizos de urxencias os seguintes:

- Descenso sintomático da presión arterial (PA) de 30 mm Hg respecto á previa ou PAS/D <90/50 mm Hg.
- Repercusión orgánica severa:
 - Anxina de peito.
 - Insuficiencia respiratoria grave.
 - Insuficiencia cardíaca grave.
 - Compromiso da circulación periférica, con oligoanuria, frialdade cutánea, diminución do nivel de conciencia ou acidose láctica.
 - Déficit neurolóxico agudo que faga sospeitar un ictus.
 - Síntomas ou signos que suxiran embolismo arterial periférico agudo.
- Signos electrocardiográficos de isquemia aguda.
- Síntomas ou signos que suxiran unha complicación hemorráxica grave.

No resto de complicacións ou eventos que non cumpran os anteriores criterios de gravidade poden ser manexados de forma ambulatoria, para o que se debe solicitar consulta no servizo correspondente. No caso do servizo de cardioloxía débese utilizar a vía da e.consulta ou ben contactar co cardiólogo consultor.

Complicacións relacionadas co tratamento antitrombótico

Cambio entre diferentes réximes de terapia antitrombótica

- Paso de AVK a NACO:
 - Depende do valor de INR basal.
 - INR <2 pódese iniciar de inmediato o tratamento con NACO.

INR 2-2,5: pódese iniciar NACO ao día seguinte de suspender AVK.

INR >2,5: repetir INR ata que valor sexa inferior*.

(*) *É importante ter en conta a vida media do AVK utilizado para programar a seguinte determinación, para acenocumarol (sintróm), vida media 8-14 horas, para warfarina (aldocumar), vida media 36-42 horas.*

- Paso de anticoagulación parenteral a NACO

Heparina Na endovenosa (vida media 2 horas), pódese iniciar NACO unha vez se detivo a perfusión intravenosa*.

(*) *Precaución en pacientes con insuficiencia renal crónica porque a eliminación de Heparina pode verse atrasada.*

HBPM pódese iniciar NACO no momento en que estaba prevista a seguinte dose de HBPM.

- Paso de NACO para o efecto terapéutico con AVK tarda uns días en conseguirse é necesario solapar ambos os dous tratamentos, da mesma forma que se fai no cambio de HBPM a AVK. O NACO suspenderase cando o INR se encontre dentro de rango terapéutico*.

(*) *Os NACO en especial os inhibidores do factor Xa (rivaroxaban, apixaban e edoxaban) poden interferir no valor de INR, recoméndase medir o INR xusto antes da seguinte dose de NACO e repetir a medición 24 h despois da última dose de NACO, unha vez que o paciente xa só recibe AVK. É aconsellable seguimento estreito durante o primeiro mes de tratamento con AVK.*

- Paso de NACO a anticoagulación parenteral.

Pódese iniciar a perfusión de heparina Na ou a HBPM no momento que estivese programada a seguinte dose de NACO.

- Paso de NACO a NACO.

Pódese iniciar o novo NACO no momento no que estivese prevista a seguinte dose do NACO que se vai a substituír*.

(*) *En situacións nas que é previsible que os niveis plasmáticos sexan superiores aos terapéuticos, en especial en situacións de insuficiencia renal crónica (filtrado glomerular estimado <50 ml/min/m²) pode ser razoable atrasar 24 horas o inicio do tratamento co novo*

NACO, en especial cando se cambia de dabigatran (Pradaxa), da dose de 20 mg de rivaroxaban (Xarelto), ou da dose de 5 mg de apixaban (Eliquis), a outro NACO.

- Paso de tratamento antiagregante a NACO

Pódese iniciar o NACO unha vez que se suspenda o tratamento antiagregantes con aspirina ou clopidogrel.

Interacción de TAO con dieta e fármacos

Existen múltiples compoñentes da dieta e fármacos que poden interaccionar co tratamento con AVK. O axuste da dose de AVK en función dos controis periódicos de INR permite en certa medida controlar este efecto.

No caso dos NACO as interaccións son menores pero a ausencia dun axuste de dose en función do efecto anticoagulante obtido obriga a coñecer estas interaccións e axustar a dose nalgúns casos.

A inxestión de alimentos non modifica a absorción de dabigatran (Pradaxa), apixaban (Eliquis), e edoxaban, polo que poden tomarse con independencia da comida. Non obstante no **caso do rivaroxaban (Xarelto) a súa absorción e biodispoñibilidade increméntese nun 39% cando se administra coas comidas, polo que se recomenda que se tome coas comidas.**

Evitar o consumo de pomelo e zume de pomelo en pacientes tratados con NACO por tratarse dun potente inhibidor de citocromo P450.

O dabigatran precisa dun medio ácido para a súa absorción, polo que os fármacos antiácidos (anti-H2 e inhibidores da bomba de protóns) poden orixinar pequenas reducións na súa biodispoñibilidade pero sen relevancia clínica, polo que poden administrarse conxuntamente.

Determinados fármacos, moitos deles utilizados para o tratamento da FA, poden modificar a farmacocinética os NACO. Na táboa seguinte recóllense as posibles interaccións e recomendacións. En cor azul mariño as combinacións que están contraindicadas ou non recomendadas, con fondo relado as situacións nas que se aconsella unha redución de dose, en azul celeste as combinacións nas que se aconsella reducir a dose no caso de que coexista outro factor azul celeste.

	Dabigatran (Pradaxa)	Rivaroxaban (Xarelto)	Apixaban (Eliquis)
Verapamil	Reducir dose e toma simultánea.	Mínimo efecto. Precaución FGE 15-30 ml/min/m ²	Non datos
Diltiazem		Mínimo efecto. Precaución se FGE 15-30 ml/min/m ²	+ 40%
Quinidina	+ 50%		Non datos
Amiodarona	+ 12-60%	Mínimo efecto. Precaución se FGE 15-30 ml/min/m ²	Non datos
Dronedarona			Non datos
Ketoconazol, itraconazol, voriconazol e posaconazol			
Fluconazol	Non datos	+42% en uso sistemático	Non datos
Ciclosporina, tacrólimus		+ 50%	
Claritromicina, eritromicina	+ 15-20%	+ 30-54%	Non datos
Inhibidores proteasas VIH (ex: rionavir)			
Rifampicina, herba de San Xoán, carbamacepina, fenitoina, fenobarbital		Superior -50%	

Erros de dosificación

Os erros de dosificación son frecuentes en pacientes con tratamentos crónicos dentro dos os cales se encontra a TAO. É necesario instruír o paciente acerca da actitude a tomar nestes casos.

- **Dose esquecida.**

Como medida xeral aplicable a todos os réximes terapéuticos, non se debe tomar unha dose dobre para compensar a dose esquecida.

Pacientes en tratamento con AVK: a dose debería tomarse tan pronto como fose posible no mesmo día. No caso de non poder tomala o mesmo día

débese continuar coa pauta habitual, nunca dobrar a dose, e comunicalo ao realizar o seguinte control de INR.

Pacientes en tratamento con NACO: en pacientes en tratamento con dabigatran (Pradaxa) ou apixaban (Eliquis), deberán tomar a dose esquecida sempre que transcorresen menos de 6 horas dende a hora programada e se pasaron máis de 6 horas debe saltar esa dose e tomar a seguinte que lle corresponda á hora programada. En pacientes en tratamento con rivaroxaban (Xarelto) deberá tomar a dose esquecida sempre que transcorresen menos de 12 horas dende a hora programada e se pasaron máis de 12 horas debe saltar esa dose e tomar a seguinte que lle corresponda á hora programada.

- Dobre dose.

En pacientes en tratamento con NACO con dabigatran (Pradaxa) ou apixaban (Eliquis), non tomar a dose seguinte e continuar coa mesma dosificación que viña realizando ás 24 horas. En pacientes en tratamento con rivaroxaban (Xarelto) continuar co mesmo réxime terapéutico e non suprimir a dose seguinte ás 24 horas.

- Dúvidas acerca da toma da dose.

Pacientes en tratamento con AVK: non tomar a dose e continuar ao día seguinte coa pauta habitual.

Pacientes en tratamento con NACO: No caso de tratamento con NACO de dobre dose diaria (dabigatrán, apixaban) poderíase aconsellar que no tome outra píldora e que continúe coa seguinte dose programada. En caso de NACO de dose única diaria (rivaroxaban) poderíase aconsellar que tome outra píldora e que continúe co réxime de doses programado.

Necesidade de cirurxía programada en pacientes en TAO

A realización de intervencións cirúrxicas e os procedementos invasores que leven consigo un risco de sangrado obrigarán a suspender temporalmente a TAO. A estratexia para seguir dependerá fundamentalmente das características do paciente, do risco de sangrado da intervención e do tipo de TAO que se estea a utilizar, AVK ou NACO.

Na avaliación do paciente será necesario valorar a idade, o risco tromboembólico (en especial pacientes con próteses valvulares mecánicas e/ou antecedentes de embolismo previo), os antecedentes de complicacións hemorráxicas, os tratamentos concomitantes e determinar a función renal ($\text{FGE ml/min/1,73 m}^2$).

O risco de sangrado das intervencións cirúrxicas e procedementos invasores podémolos clasificar en tres categorías, tal como pode verse na táboa seguinte.

Clasificación das intervencións cirúrxicas e
procedementos invasores en función do risco de sangrado.

Sen risco de sangrado clinicamente relevante e con posibilidade de realizar hemostase local axeitada.	Intervencións dentais: • Extracción de 1-3 pezas dentais. • Cirurxía periodontal. • Colocación de implantes. • Incisión de absceso. Intervencións oftalmolóxicas: • Cataratas. • Glaucoma. Endoscopia sen cirurxía. Cirurxía superficial. • Incisión de absceso. • Pequena cirurxía dermatolóxica.
Baixo risco de sangrado.	Endoscopia con biopsia. Biopsia de próstata ou vexiga. Estudo electrofisiolóxico ou ablación con radiofrecuencia de taquicardias supraventriculares (incluíndo abordaxe transeptal) Angiografía. Implante de marcapasos e DAI (agás en casos de configuración anatómica complexa).
Alto risco de sangrado.	Ablación con radiofrecuencia complexa no lado esquerdo (ablación de veas pulmonares). Anestesia raquídea ou epidural. Punción lumbar diagnóstica. Cirurxía torácica. Cirurxía abdominal. Cirurxía ortopédica maior. Neurocirurxía. Biopsia hepática. Biopsia renal. Resección transuretral de próstata.

Nos **procedementos do primeiro grupo** non será necesario suspender a TAO aínda que si é necesario considerar unha serie precaucións.

- En pacientes tratados con AVK, medir INR antes da intervención ou procedemento e asegurarse que se encontra en valores entre 2 e 2,5. Esta medida debe realizarse idealmente 2-3 días antes da intervención.

- En pacientes tratados con NACO, programar a hora do procedemento para que non coincida coa concentración plasmática pico e facela coincidir coa concentración mínima (ás 24 horas da última dose no caso de rivaroxaban (Xarelto) que é dose única diaria e ás 12 horas no caso de dabigatran (Pradaxa) ou apixaban (Eliquis) que é de dobre dose diaria). Para simplificar pódese programar a intervención entre 18 e 24 h despois da última dose, continuará o tratamento 6 horas despois, e poderá saltarse unha dose.

Nos **procedementos do segundo grupo, de baixo risco de sangrado**, en xeral recoméndase interromper a TAO antes do procedemento. A retirada do TAO a pacientes de risco tromboembólico alto ou moderado supón sempre un risco para o paciente e polo tanto **o tempo de suspensión debe ser o imprescindible, sen prolongalo innecesariamente**.

- En caso de tratamento con warfarina (Aldocumar®) suspender 5 días antes. Nos casos en que estea indicada a terapia ponte con HBPM esta debe iniciarse as 48 horas.
- En caso de tratamento con acenocumarol (Sintrom®) suspender 3 días antes. Nos casos en que estea indicada a terapia ponte con HBPM esta debe iniciarse as 24 horas.

En pacientes tratados con AVK a terapia ponte con heparina non fraccionada ou HBPM está indicada para reducir ao mínimo o risco de eventos tromboembólicos en pacientes de alto risco e tamén minimizar o risco de sangrado en pacientes sometidos a procedementos de moderado ou alto risco. Na táboa seguinte establécese en que pacientes está indicada a terapia ponte.

	Terapia ponte necesaria	Terapia ponte non necesaria
FA valvular	. Valvulopatía reumática . Próteses mitrais . Dúas ou máis próteses mecánicas . Prótese aórtica non dobre hemidisco . Prótese aórtica con outros factores de risco (*)	. Próteses aórtica, dobre hemidisco e non factores de risco asociados.
FA non valvular	. Ictus previo . Evento cardioembólico . Trombo intracardiaco . CHADS $\geq$ 4.	. Non ictus, nin evento cardioembólico previos, nin trombo intracardiaco . CHADS < 4.

(*) Factores de risco: ictus previo, AIT, trombo intracardiaco ou evento cardioembólico.

As HBPM pautadas como terapia ponte utilizaranse na dose recomendada para o tratamento da trombose venosa profunda. Antes de iniciar o tratamento é necesario determinar a función renal.

	Bemiparina (Hibor®)	Dalteparina (Fragmin®)	Enoxaparina (Clexane®)	Nadroparina (Fraxiparina®)	Tinzaparina (Innohep®)
Dose recomendada	115 UI/Kg/día	100 UI/Kg/12 h ou 200 UI/kg/día	100 UI/Kg/12 horas ou 150 UI/Kg/día	85,5 UI/Kg/12 h ou 171 UI/kg/día	175 UI/Kg/día
FGE <30 ml/min/1,72 m ²	Utilizar con precaución	Axustar dose en función do nivel tera- péutico anti-Xa	100 UI/kg/24 horas	Reducir dose 25-33%	Monitorizar niveis tera- péuticos anti-Xa

Por comodidade de dosificación faise a seguinte proposta para tratamento con enoxaparina.

Enoxaparina (Clexane®)	FGE >30 ml/min 1,72 m ²	FGE <30 ml/min 1,72 m ²
<40 kg	Clexane® 20 / 12 h	Clexane® 20 / 24 h
40-60 kg	Clexane® 40 / 12 h	Clexane® 40 / 24 h
60-80 kg	Clexane® 60 / 12 h	Clexane® 60 / 24 h
80-100 kg	Clexane® 80 / 12 h	Clexane® 80 / 24 h
>100 kg	Clexane® 100 / 12 h	Clexane® 100 / 24 h

- En pacientes tratados con NACO débese suspender o tratamento con estes fármacos. **Nestes casos non é necesario realizar terapia ponte con HBPM.** Recoméndase suspender o NACO 24 horas antes do procedemento en pacientes con función renal normal. En casos de función renal alterada recoméndase suspender cun lapso maior, segundo o tipo de NACO e o FGE, de acordo coa táboa seguinte.

Ultima dose recomendada de NACO antes de intervención cirúrxica ou procedemento invasor, en función do risco de sangrado do procedemento e do estado da función renal.

FGE	Dabigatran (Pradaxa)		Rivaroxaban (Xarelto)		Apixaban (Eliquis)	
	Baixo risco	Alto risco	Baixo risco	Alto risco	Baixo risco	Alto risco
>80	≥24 h	≥48 h	≥24 h	≥48 h	≥24 h	≥48 h
80-50	≥36 h	≥72 h	≥24 h	≥48 h	≥24 h	≥48 h
30-50	≥48 h	≥96 h	≥24 h	≥48 h	≥24 h	≥48 h
15-30	Non indicado		≥36 h	≥48 h	≥36 h	≥48 h
< 15	Non indicado					

Nalgúns casos como os estudos electrofisiolóxicos diagnósticos, a ablación con radiofrecuencia de taquicardias supraventriculares (incluíndo abordaxe transeptal), a angiografía, ou o implante de marcapasos e DAI, poden realizarse dunha forma segura sen interromper a TAO, debendo para iso considerarse as mesmas precaucións que se especificaron para os pacientes do grupo 1.

Nos **procedementos do terceiro grupo, con alto risco de sangrado**, é necesario suspender sempre a TAO antes do procedemento. A retirada do TAO a pacientes de risco tromboembólico alto ou moderado supón sempre un risco para o paciente e polo tanto **o tempo de suspensión debe ser o imprescindible, sen prolongalo innecesariamente**.

- En pacientes tratados con AVK a terapia ponte con heparina non fraccionada ou HBPM está indicada para reducir ao mínimo o risco de eventos tromboembólicos en pacientes de alto risco e tamén minimizar o risco de sangrado en pacientes sometidos a procedementos de moderado ou alto risco. Na táboa seguinte establécese en que pacientes está indicada a terapia ponte.

	Terapia ponte necesaria	Terapia ponte non necesaria
FA valvular	. Valvulopatía reumática . Próteses mitrais . Dúas ou máis próteses mecánicas . Prótese aórtica non dobre hemidisco . Prótese aórtica con outros factores de risco (*)	. Próteses aórtica, dobre hemidisco e non factores de risco asociados.
FA non valvular	. Ictus previo . Evento cardioembólico . Trombo intracardiaco . CHADS ≥ 4.	. Non ictus, nin evento cardioembólico previos, nin trombo intracardiaco . CHADS < 4.

(*) Factores de risco: ictus previo, AIT, trombo intracardiaco ou evento cardioembólico.

- En pacientes tratados con NACO débese suspender o tratamento con estes fármacos. Nestes casos non é necesario realizar terapia ponte con HBPM. Recoméndase suspender o NACO 48 horas antes do procedemento en pacientes con función renal normal. En casos de función renal alterada recoméndase suspender cun lapso de tempo maior, segundo o tipo de NACO e o FGE, de acordo coa táboa da páxina 59.

Tendo en conta que non dispoñemos dunha técnica que nos permita medir de forma precisa o efecto dos NACO, non se recomenda unha estratexia baseada na normalización dos parámetros de coagulación de forma previa á intervención, tal como se realiza cos AVK.

Reinicio da terapia TAO tras a intervención cirúrxica.

- En procedementos nos que se consegue unha hemostase completa e inmediata, incluíndo a anestesia raquídea e epidural atraumática e a punción lumbar sen células hemáticas, a TAO pódese comezar entre 6-8 horas despois do procedemento. No caso de AVK débese manter terapia ponte con HBPM ata conseguir que INR sexa maior de 2. En caso de NACO o efecto anticoagulante máximo conseguírase ás 2 horas de tomar a primeira dose.
- No resto de procedementos, nos que a hemostase non é completa ou existe risco de volver sangrar, recoméndase diferir o inicio da TAO 48-72 horas, en especial en pacientes en tratamento con NACO. En pacientes inmobilizados nos que se conseguiu unha hemostase axeitada pódese formular iniciar terapia de profilaxe de trombose venosa, con doses baixas de HBPM ás 6-8 horas do procedemento, durante este período de 48-72 horas.

Necesidade de cirurxía urxente non programada en paciente en TAO.

En pacientes que requiran ser sometidos a unha cirurxía de forma urxente, a TAO debe ser suspendida.

- En pacientes en tratamento con AVK podese reverter o efecto anticoagulante utilizando vitamina K, ou concentrado de complexo protrombinico se é necesario.
- En pacientes en tratamento con NACO ao non dispoñer de antídoto específico a principal recomendación é **atrasar a intervención**, sempre que sexa posible, polo menos 12 horas despois da última dose e idealmente 24 horas. A avaliación de test de coagulación comúns, como o TTPa para dabigatran (Pradaxa) e TP para rivaroxaban (Xarelto) e apixaban (Eliquis), pode achegar información en casos nos que existan dúbidas sobre a actividade anticoagulante por alteración na farmacocinética, como por exemplo en casos de insuficiencia renal.

Tratamento de complicacións hemorráxicas en pacientes en TAO

O tratamento dependerá da gravidade da hemorraxia e do tipo de TAO. Para os NACO non se dispón de antídoto específico para reverter o seu efecto anticoagulante. Dada a curta vida media destes fármacos, aproximadamente 12 horas, o tempo é o mellor antídoto e é esperable que ás 12-24 horas da última dose se restablecese unha hemostase normal, sempre que a función renal e hepática sexan normais.

Hemorraxias graves pero que non poñen en risco a vida do paciente (sangrado dixestivo controlable, hematuria grave, hematomas severos pero en localizacións controlables).

- Pacientes en tratamento con AVK.
 - Administrar vitamina K iv (10 mg), pódese repetir c/12 horas.
 - Avaliar INR 4-6 horas tras administración de vitamina K.
 - Valorar concentrado de complexo protrombínico, Octaplex. A dose débese axustar en función do valor de INR. Non administrar sen determinar previamente o INR. Non deben superarse as 3000 UI (unidades internacionais), ou 120 ml de Octaplex.

INR Basal	2 - 2,5	2,5 – 3	3 - 3,5	>3,5
Dose aproximada en mL de OCTAPLEX/Kg peso	0,9 - 1,3	1,3 - 1,6	1,6 - 1,9	>1,9

- Pacientes en tratamento con NACO.
 - Suspender administración NACO.
 - Se última dose de NACO <2 horas, valorar carbón activado.
 - Medidas de soporte:
 - Compresión mecánica.
 - Hemostase cirúrxica.
 - Reposición de fluídos.
 - Transfusión de hemacias se é necesario.
 - Transfusión de plaquetas se é necesario (<60.000).
 - En caso de tratamento con dabigatran (Pradaxa):

- Manter diurese axeitada.
- Valorar hemodiálise.

Hemorraxias graves que poñen en risco a vida do paciente (hemorraxia intracranial, sangrado dixestivo non controlable, hematoma retroperitoneal).

- Pacientes en tratamento con AVK.
 - Administrar vitamina K iv (10 mg), pódese repetir c/12 horas.
 - Administrar concentrado de complexo protrombínico, Octaplex. A dose débese axustar en función do valor de INR. Non administrar sen determinar previamente o INR.

INR Basal	2 - 2,5	2,5 – 3	3 - 3,5	>3,5
Dose aproximada en mL de OCTAPLEX/Kg peso	0,9 - 1,3	1,3 - 1,6	1,6 - 1,9	>1,9

- Pacientes en tratamento con NACO
 - As mesmas medidas recomendadas para a hemorraxia grave que non pon en risco a vida do paciente.
 - Administrar concentrado de complexo protrombínico, Octaplex (25 UNIDADES DE MASA ATÓMICA/KG). Pódese repetir unha ou dúas veces, e non deben superarse as 3000 UI (unidades internacionais), ou 120 ml de Octaplex.
 - Valorar outros procoagulantes como ácido tranexámico, ou a desmopresina, esta última en casos de hemorraxia asociada á coagulopatía ou trombopatía.

Figura 14: recomendacións de tratamento en pacientes tratados con AVK que sofre un sangrado.

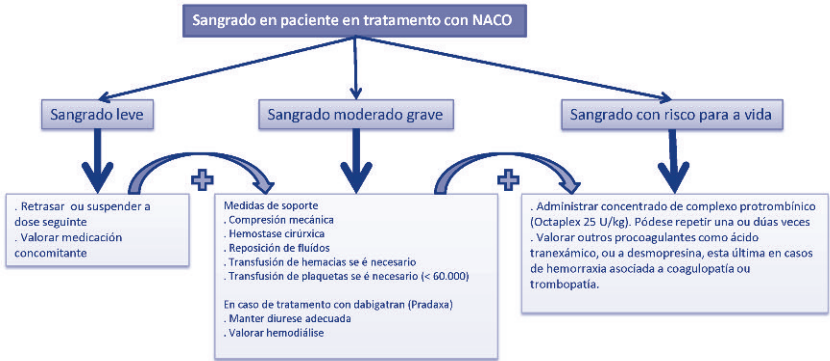


Figura 15: recomendacións de tratamento en pacientes tratados con NACO que sofre un sangrado.



. TRATAMIENTO
ANTITROMBÓTICO en
PACIENTES con
CARDIOPATÍA
ISQUÉMICA .



TRATAMIENTO ANTITROMBÓTICO EN PACIENTES CON CARDIOPATÍA ISQUÉMICA

A coexistencia de cardiopatía isquémica e FA é un feito frecuente e que introduce complexidade no manexo, xa que en moitos casos se fai necesario combinar tratamento antiagregante con TAO. Desafortunadamente para moitas situacións non dispoñemos de evidencia científica que permita guiar a terapia, polo que debemos adaptala a recomendacións de expertos.

Datos procedentes de rexistros móstrannos que a tripla terapia con TAO e dobre antiagregación (AAS + clopidogrel) asóciase cun maior risco hemorráxico que a dobre terapia con TAO e antiagregación simple (AAS ou clopidogrel) e esta pola súa vez maior que a dobre antiagregación sen TAO ou a TAO sen antiagregación asociada. A asociación de TAO con clopidogrel asóciase a un risco lixeiramente superior ao da asociación de TAO con AAS.

A evidencia con novos antiagregantes, prasugrel e ticagrelor, asociados, a TAO é aínda máis escasa, polo que non se recomenda a súa utilización en pacientes que requiran TAO.

Medidas xerais recomendadas en todos os pacientes que se vaian someter a intervencionismo coronario percutáneo para intentar minimizar o risco hemorráxico:

1. Utilizar doses baixas de AAS (75-100 mg/día).
2. Preferiblemente utilizar stents convencionais.
3. En caso de utilizar stents farmacolóxicos, usar preferiblemente de 2.^a e 3.^a xeración, que permitan tempos de dobre antiagregación máis curtos.
4. Abordaxe por vía radial.
5. Obxectivo INR 2-2,5.
6. Valorar tratamento con inhibidores da bomba de protóns (IBP).
7. Especificar no informe de alta a duración de cada un dos compoñentes do tratamento antitrombótico prescrito.

En pacientes con FA con risco embólico alto, nos que este indicado o tratamento anticoagulante oral, e que precisen tratamento antiagregante asociado débense valorar distintos **factores** para establecer os fármacos e o tempo recomendable.

- Idade avanzada:
 - Idade ≥ 80 anos

- Anemia
 - $Hb \leq 10$ gr/dl
- Risco hemorráxico
 - Baixo HASBLED < 3
 - Alto HASBLED ≥ 3
- Escenario clínico
 - ICP electiva
 - Sd. Coronario agudo
 - Cardiopatía isquémica crónica
- Tipo de stent
 - Convencional
 - Fármaco
- Risco aterotrombótico:
 - Risco GRACE baixo ou moderado: < 118 en SCASEST e < 129 en SCACEST
 - Risco GRACE alto: ≥ 118 en SCASEST e ≥ 129 en SCACEST

Sobre a base destas variables establécense as seguintes **recomendacións de tipo** e duración do tratamento antiagregante asociado a TAO.

Risco hemorráxico	Escenario clínico	Tipo stent	Risco aterotrombótico	Risco embólico	Tto. antiagregante
HASBLED < 3 e Idade < 80 anos e $Hb \geq 10$ g/dl	ICP electiva	BMS	Calquera	TAO	AAS + CLOPI 1 mes
		DES ou BMS Tronco	Calquera	TAO	AAS + CLOPI 3-6 meses*
	SCA	BMS	Calquera	TAO	AAS + CLOPI 3 meses CLOPI 12 meses
		DES ou BMS Tronco	Calquera	TAO	AAS + CLOPI 3-6 meses* CLOPI 12 meses
HASBLED ≥ 3 ou Idade ≥ 80 anos ou $Hb < 10$ g/dl	ICP electiva	BMS	Calquera	TAO	CLOPI 1 mes
		DES ou BMS Tronco	Calquera	TAO	CLOPI 3-6 meses*
	SCA	BMS	Risco GRACE baixo/moderado	TAO	CLOPI 3 meses
			Risco GRACE alto	TAO	AAS + CLOPI 1 mes CLOPI 3-6 meses
		DES ou BMS Tronco	Risco GRACE baixo/moderado	TAO	AAS + CLOPI 1 mes CLOPI 6 meses
			Risco GRACE alto	TAO	AAS + CLOPI 1 mes CLOPI 12 meses

Risco GRACE baixo ou moderado: < 118 en SCASEST e < 129 en SCACEST

Risco GRACE alto: > 118 en SCASEST e > 129 en SCACEST

(*) 3 meses DES de 2.^a e 3.^a xeración e 6 meses en DES de primeira xeración

BMS: *bare metal stent*. Stent convencional

DES: *drug eluting stent*. Stent farmacactivo

En **pacientes con cardiopatía isquémica crónica**, entendidos como aquellos que non sufriron un evento coronario agudo no último ano, a asociación de tratamento antiagregante ao TAO, non reduce a incidencia de eventos cardiovasculares e se asocia cun maior risco de sangrado. Nestes casos o tratamento con TAO sen antiagregantes parece ser suficiente. A evidencia é consistente para os AVK. No caso dos NACO non dispoñemos de estudos que analizen o problema de forma específica, non obstante nos estudos realizados con estes fármacos aproximadamente un 15-20% dos pacientes tiñan antecedentes de cardiopatía isquémica, e non se observa unha interacción desta cos resultados de eficacia e seguridade obtidos, aínda que non coñecemos cantos pacientes e durante canto tempo recibiron tratamento antiagregante. Só no caso do dabigatrán observouse unha moi lixeira maior incidencia de infarto que co tratamento con AVK, que se pode cifrar en 3 casos por 1000 pacientes tratados. Sobre a base de todos estes datos poderíase recomendar tratamento con NACO sen antiagregación en pacientes con cardiopatía isquémica crónica e no caso de utilizar dabigatrán, recoméndase usar a dose de 110 mg/12 h asociada a doses baixas de aspirina.

. TRATAMIENTO
ANTITROMBÓTICO en
PACIENTES que SOFREN
un ICTUS .



TRATAMIENTO ANTITROMBÓTICO EN PACIENTES QUE SOFREN UN ICTUS

Os pacientes con FA baixo tratamento antitrombótico poden sufrir ictus, aínda que en menor proporción que os que non o reciben, e este pode ser de tipo hemorráxico ou isquémico, o que vai obrigar a abordar este tipo de tratamento, tanto na fase aguda coma na fase crónica.

Manexo do ictus hemorráxico en fase aguda

En todo paciente anticoagulado cunha hemorraxia intracerebral hai que corrixir a coagulación á maior brevidade posible. Ata conseguilo, estes pacientes deben ser considerados como de alto risco e permanecer baixo vixilancia clínica intensiva (especialmente en casos de hematomas intraparenquimatosos de cerebelo ou de tronco cerebral e en casos de hematomas subduraes ou epiduraes).

Antagonistas da vitamina K

En pacientes anticoagulados con acenocumarol (Sintrom®) ou con warfarina (Aldocumar®), débense seguir os seguintes pasos:

- Extraer un tubo para coñecer o valor inicial do INR antes de corrixir a coagulación.
- Antes mesmo de coñecer o valor de INR administrar 5 mg de vitamina K intravenosa (os preparados comerciais 10 mg de vitamina K en 1 mL, polo que se administrarán 0.5 mL).
- En caso de pacientes con INR superior a 1,9 débese administrar complexo protrombínico. En ningún caso se administrará este tratamento sen coñecer o valor do INR, pois a súa administración con INR normal ou baixo pode facilitar a formación de trombos intravasculares. As doses que se deben administrar varían segundo o peso e o INR do paciente segundo as indicacións da seguinte táboa:

INR Basal	2 - 2,5	2,5 - 3	3 - 3,5	>3,5
Dose aproximada en mL de OCTAPLEX/Kg peso	0,9 - 1,3	1,3 - 1,6	1,6 - 1,9	>1,9

- Na maior brevidade posible, o neurólogo de garda poñerase en contacto co Servizo de Hematoloxía para que sexan eles os que prosigan coas medidas que se vaian adoptar ata corrixir definitivamente o INR.

Novos fármacos anticoagulantes orais (NACO)

Nin o inhibidor directo da trombina dabigatrán (Pradaxa®), nin os inhibidores do factor Xa apixaban (Eliquis®) e ribaroxaban (Xarelto®) dispoñen de antídoto específico. En caso de hemorraxia nun paciente anticoagulado con NACO, procederase do seguinte modo.

- Suspende a administración do fármaco.
- Asegurar unha diurese axeitada e estimar o tempo de eliminación en función da hora da inxestión da última dose. No caso de dabigatran podemos estimar o tempo de eliminación en función do aclaramiento de creatinina:
 - Función renal normal: 12-24 h
 - CrCl 50-80 mL/min: 24-36 h
 - CrCl 30-50 mL/min: 36-48 h
 - CrCl ,30 mL/min: ≥48 h
- O paciente debe manter unha monitorización clínica na Unidade do Ictus onde recibirá os cuidados habituais de HIC. Realizarase unha control estrito da tensión arterial.
- Se existe sobredosificación pódese valorar a diálise.
- Se o paciente se encontra clinicamente inestable valorarase a evacuación cirúrxica do hematoma. Para iso será preciso unha regularización da hemostase utilizando:
 - Concentrado de complexo protrombinico 25 UI (unidades internacionais), pode repetirse 1 ou 2 veces.
 - Concentrado de complexo protrombínico activado 50 IE/kg; máx. 200 IE/kg/día).
 - Pódese considerar a administración de concentrados de plaquetas en presenza dunha trombocitopenia ou no caso de administrar previamente antiagregantes plaquetarios.

Heparinas non fraccionadas

As heparinas non fraccionadas por vía intravenosa (heparina sódica) teñen un antídoto específico, o sulfato de protamina, pero é moi excepcional a situación na que se deben reverter e abonda con suspender esta (en caso de dúbida, comentar coa garda de Hematoloxía). Un miligramo de protamina neutraliza 100 unidades de heparina non fraccionada. Polo tanto, o paciente que sangra inme-

diatamente despois de administrar 5000 unidades en bolo de heparina non fraccionada requirirá a administración de 50 mg de protamina, pero recoméndase administrar a metade da dose que correspondería para evitar sobrecorreccións. Cando a heparina non fraccionada se dá en infusión intravenosa, só se inclúe no cálculo da dose a heparina administrada durante as horas precedentes (a heparina non fraccionada intravenosa ten unha vida media moi curta, dunhas 2-2.5 horas aproximadamente, así por exemplo, un paciente que está cunha infusión de 1250 unidades/hora de heparina non fraccionada intravenosa, requirirá aproximadamente 30 mg de protamina). O TTPA pode usarse para avaliar a efectividade da terapia antiheparina. Pode haber reaccións adversas á protamina, algunha delas severa como hipotensión ou bradicardia. Para evitalo, débese administrar de forma lenta (de 1 a 3 minutos).

Heparinas de baixo peso molecular (HBPM) por vía subcutánea

A protamina reverte parcialmente tamén os seus efectos e a súa actividade depende do tipo de HBPM. Así, por exemplo 1 mg protamina neutraliza 1 mg de enoxaparina (Clexane®) ou 100 UI antiXa de dalteparina (Fragmin®) ou tinzaparina (Innohep®). A vida media destas heparinas é dunhas 4 horas, e ás 24 horas está practicamente eliminada (aínda que isto varía segundo de que principio activo se trate).

En todos os casos de hemorraxia intracerebral debemos de recordar que cando pase o risco hemorráxico deberase pautar unha profilaxe antitrombótica independentemente do tamaño da hemorraxia.

Manexo do ictus hemorráxico na fase crónica

A presenza dunha hemorraxia intracaneal, espontánea ou traumática, pode considerarse unha contraindicación para a TAO, sempre que a causa desta non puidese ser corrixida.

Poderíase formular reiniciar a TAO, tras unha hemorraxia intracaneal, en pacientes con alto risco embólico e baixo hemorráxico, aínda que esta é unha aproximación teórica, xa que os factores que condicionan un alto risco embólico tamén condicionan un alto risco hemorráxico. Aínda que non existen estudos ao respecto, no caso de que se decida iniciar a anticoagulación tras unha hemorraxia intracerebral esta deberá atrasarse o maior tempo posible en función do risco trombótico. No caso de pacientes portadores de próteses valvulares mecánicas recoméndase un control estrito da función valvular (ecocardiograma) e se o paciente mantén unha estabilidade clínica poderíase atrasar o inicio da anticoagulación.

En pacientes con alto risco embólico nos que se considere contraindicada a TAO pódense valorar estratexias non farmacolóxicas como o peche percutáneo da orejuela.

Manexo do ictus isquémico na fase aguda

A ventá de tempo para realizar fibrinólise en pacientes que sofren un ictus isquémico é de 4,5 horas dende o comezo dos síntomas. Aínda que algunhas guías non recomendan o emprego de alteplase en pacientes que están a recibir TAO a maioría delas permiten o seu uso segundo o grao de anticoagulación e fármaco empregado:

- Antagonistas da vitamina K: en pacientes con INR<1,8 ou TP<15 seg pode empregarse tratamento con rtPA á dose habitual.
- Inhibidores da trombina: pódese considerar o uso de rtPA se o paciente presenta un TTd, TCE (tempo de coagulación de ecarina) ou TTPa que non exceda o límite superior normal, de acordo co intervalo de referencia local (recomendación en ficha técnica). Debido á súa cinética lineal unha vez transcorridas 12 horas da última inxestión e se a función renal é adecuada (>30 ml/min 1,72 m²) podemos ter a seguridade de que o paciente non ten maior risco hemorráxico.
- Inhibidores do Xa: nestes pacientes non está recomendado o uso de rtPA a excepción de que se dispoñan de test específicos ou a última dose se tomase hai máis de 2 días.
- Heparinas de baixo peso molecular: en pacientes que reciben tratamento con HBPM nas últimas 48 horas non se recomenda o uso de fibrinólise i.v.

Naqueles pacientes que reciben TAO e non se pode administrar tratamento fibrinolítico endovenoso unha alternativa terapéutica axeitada é a trombectomía mecánica.

Manexo do ictus isquémico na fase crónica

O inicio da anticoagulación nestes pacientes debe realizarse o mais precoz posible xa que é sabido que o risco de recorrencia é maior canto máis próximo está o evento anterior. Non obstante naqueles pacientes cun infarto moi extenso ou transformación hemorráxica debemos ter precaución á hora do inicio da anticoagulación. Aínda que non existen ensaios clínicos controlados ao respecto a maioría das guías recomendan o seguinte:

- Paciente con infarto extenso no territorio de ACM (>1/3 do territorio). Nestes pacientes debemos diferir a anticoagulación entre 5-7 días.

- Pacientes con transformación hemorráxica (PH 1-2 ou PHr). Manexaranse igual que se se tratase dunha hemorraxia intracerebral (ver arriba).
- Pacientes con transformación hemorráxica IH 1-2. Diferir a anticoagulación entre 5-7 días.
- Pacientes que recibiron tratamento fibrinolítico ou trombectomía mecánica (i.v ou i.a). O tratamento anticoagulante debe iniciarse ás 24 horas sempre e cando se exclúe transformación hemorráxica nunha proba de neuroimaxe.
- Pacientes con infartos menores de 1/3 do territorio da ACM ou noutras localización pódese iniciar a anticoagulación de forma precoz (primeiras 24 h), e recoméndase o uso de heparina non fraccionada por vía endovenosa ou HBPM a doses anticoagulantes como terapia ponte á anticoagulación oral.

Á hora de elixir o anticoagulante oral só en pacientes con FA non valvular poderemos utilizar os NACO, no resto de fonte embólicas o único tratamento indicado son os AVK. En pacientes con FA non valvular sobre a base do informe de situación terapéutica UT/V4/23122013 podemos utilizar o seguinte algoritmo:

Tratamento previo	Risco hemorráxico (neuroimaxe)	Primeira opción	Segunda opción
Ningún	Baixo	AVK	NACO*
Ningún	Alto	NACOs*	AVK
AVK mal control	Alto/baixo	NACOs*	AVK
AVK bo control	Alto/baixo	NACOs*	AVK
NACOs	Alto/baixo	Dabigatran 150 mg/12h	NACO-AVK

* Elixir en función de función renal, idade, posoloxía, medicación concomitante e risco embólico

É importante investigar outras causas de ictus isquémico en pacientes que sofren un ictus baixo TAO que se cumpre correctamente.

No caso de reiniciar a TAO cun NACO, dado o seu rápido comezo de acción non é necesaria a terapia ponte con HBPM.

. TRATAMIENTO
ANTITROMBÓTICO en
PACIENTES que SOFREN
NEOPLASIAS .



TRATAMIENTO ANTITROMBÓTICO EN PACIENTES QUE SOFREN NEOPLASIAS

Os cancros acontecen con frecuencia en pacientes maiores ao igual que sucede coa FA, polo que non é infrecuente a súa asociación. A evidencia científica sobre o tratamento antitrombótico neste tipo de casos é escasa, xa que estes pacientes se excluiron da maioría dos ensaios clínicos.

A decisión de realizar TAO nestes pacientes debe individualizarse para cada caso e debe ser tomada de forma conxunta co oncólogo, tendo en consideración a morbilidade e a mortalidade condicionada polo cancro, as terapias que se van administrar e o risco embólico e hemorráxico.

Naqueles pacientes nos que se decida realizar TAO recoméndase o tratamento con AVK e HBPM sobre os NACO, pola maior experiencia existente, a capacidade de monitorizar o efecto e a dispoñibilidade de antídotos.

· RECOMENACION'S de
TAO en PACIENTES que
se VAN SOMETER a una
CARDIOVERSION .



RECOMENDACIONES DE TAO EN PACIENTES QUE SE VAN SOMETER A UNHA CARDIOVERSIÓN

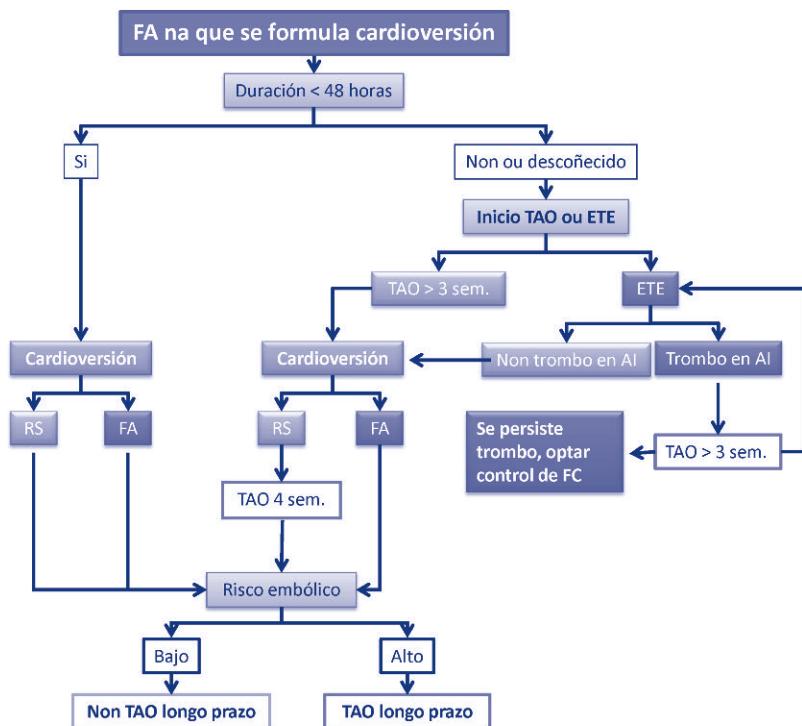
En pacientes nos que se elixise unha estratexia de control de ritmo é posible que a FA recorra e que sexa necesario proceder a realizar unha cardioversión.

Se a duración da FA é inferior a 48 horas pódese asumir que o risco embólico é baixo e pódese proceder á cardioversión. Tras a realización desta débese avaliar o risco tromboembólico do paciente mediante as escalas CHADS2 e CHA2DS2-VASc para determinar se require tratamento antitrombótico a longo prazo (figura).

En pacientes con alto risco embólico como sucede na valvulopatía mitral reumática, se o paciente non recibiu TAO nas 3 semanas previas, é aconsellable realizar ETE anterior á cardioversión, para descartar a presenza de trombos intracardiacos.

Se a duración da FA é superior a 48 horas ou non coñecida, de entrada non podemos supoñer un risco embólico baixo. Neste caso para poder realizar a cardioversión dunha forma segura é necesario que o paciente leve polo menos 3 semanas con TAO. A realización dun ecocardiograma transesofáxico (ETE), que descarte a presenza de trombos intracardiacos permite realizar a cardioversión de forma segura, sen ter que esperar este tempo. Tras a realización da cardioversión débese manter con TAO durante 4 semanas, tras as que se debe avaliar o risco tromboembólico do paciente mediante as escalas CHADS2 e CHA2DS2-VASc para determinar se require tratamento antitrombótico a longo prazo (figura).

Na figura 16 pódese ver a árbore de decisión en pacientes estables nos que se formula a realización de cardioversión.



. PROTOCOLO de
SEGUIMIENTO en
CONSULTA de
ENFERMERÍA de
PACIENTES
DIAGNOSTICADOS de FA .



PROTOCOLO DE SEGUIMIENTO EN CONSULTA DE ENFERMERÍA DE PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE FA

Primeira consulta de enfermería tras o diagnóstico de FA

Aspectos que se deben valorar na consulta de enfermería tras o diagnóstico de FA

Diagnostico ECG	SI / NON
FC	
TA	
GRAO EHRA	I / II / III/ IV
Criterios inestabilidade hemodinámica	SI / NON
Duración FA <48 horas	SI / NON-NS
Forma de FA	Primeiro diagnóstico Paroxística Persistente Persistente >1 ano Permanente
Puntuación CHADS2	
Puntuación CHA2DS2 VASc se CHADS2 <2	
Puntuación TES-BLED	
Antecedente de hemorraxia grave ou frecuente	SI/NON
Inicio educación	• Consellos dietéticos • Implicacións do tratamento • Explicar a enfermidade
Tratamento concomitante	AINE Corticoides IBP
Consumo de alcohol	gr/semana
Tratamento antitrombótico seleccionado	TAO Antiagregación Ningún
Análítica solicitada (Hb, Creat, GOT)	SI/NON

Programar a seguinte revisión en 1-2 meses, en función de data de valoración en Cardiología e Hematología.

Segunda consulta (1-2 meses tras o diagnóstico)

Aspectos que se deben contemplar na segunda consulta de enfermería

FC	
TA	
GRAO EHRA	I / II / III/ IV
Forma de FA	Primeiro diagnóstico Paroxística Persistente Persistente >1 ano Permanente
Hemorraxia	SI/NON
Evento isquémico	SI/NON
Comprobar adherencia tratamento	SI/NON
Educación	• Valorar grao adherencia dieta • Valorar grao coñecemento
Tratamento concomitante	AINE Corticoides IBP
Tratamento antitrombótico seleccionado	TAO Antiagregación Ningún
Hb gr/dl	
Creatinina mg/dl, FGE ml/min/1,72	
Transaminases x 3 valor referencia	SI/NON
Bilirrubina X 2 valor de referencia	SI/NON

Programar a seguinte consulta en 3 meses.

Programar o control INR en pacientes con AVK.

Programar a analítica en función de características do paciente e resultados de analítica.

PROCESO DE FIBRILACIÓN AURICULAR

Analítica	Hemograma, función renal (creatinina e filtrado glomerular estimado) e función hepática (bilirrubina e transaminases).
Aos 3 meses	FGE <30 ml/min/1,72 m ²
Aos 6 meses	Idade >80 anos, FGE 30-60 ml/min/1,72m ² , paciente fraxil, Hb < 10 gr/dl
Ao ano	No resto
Antes	En situacións de risco de deterioración aguda de función renal

Terceira consulta (3 meses tras a 2.ª)

Aspectos que se deben contemplar na terceira consulta de enfermérica

ECG	SI / NON
FC	
TA	
GRAO EHRA	I / II / III/ IV
Forma de FA	Primeiro diagnóstico Paroxística Persistente Persistente >1 ano Permanente
Hemorragia	SI/NON
Evento isquémico	SI/NON
Comprobar adherencia tratamento	SI/NON
Educación	Valorar grao adherencia dieta Valorar grao coñecemento
Tratamento concomitante	AINE Corticoides IBP
Tratamento antitrombótico seleccionado	TAO Antiagregación Ningún

Resultados de analítica se procede nesa revisión.

Hb gr/dl	
Creatinina mg/dl, FGE ml/min/1,72	/
Transaminases x 3 valor referencia	SI/NON
Bilirrubina X 2 valor de referencia	SI/NON

Programar seguinte consulta

Aos 3 meses	FGE <30 ml/min/1,72. EHRA > II
Aos 6 meses	Paciente en TAO
Ao ano	Non TAO, EHRA I-II, non antecedentes hemorráxicos ou embólicos

Programar control INR en pacientes con AVK.

Programar analítica en función de características do paciente e resultados de analítica

Analítica	Hemograma, función renal (creatinina e filtrado glomerular estimado) e función hepática (bilirrubina e transaminases).
Aos 3 meses	FGE <30 ml/min/1,72 m ²
Aos 6 meses	Idade >80 anos, FGE 30-60 ml/min/1,72m ² , paciente fraxil, Hb < 10 gr/dl
Ao ano	No resto
Antes	En situacións de risco de deterioración aguda de función renal

Consultas de seguimento (aos 3 ou 6 ou 12 meses da terceira)

Aspectos que se deben valorar nas consultas sucesivas de enfermería

ECG anual	SI/NON
FC	
TA	
GRAO EHRA	I / II / III/ IV
Forma de FA	Primeiro diagnóstico Paroxística Persistente Persistente >1 ano Permanente
Puntuación CHADS2	
Puntuación CHA2DS2 VASc se CHADS2 <2	
Puntuación HAS-BLED	
Valorar contraindicacións TAO	SI/NON
Hemorragia	SI/NON
Evento isquémico	SI/NON
Comprobar adherencia tratamento	SI/NON
Control INR >60% en TAO con AVK	SI/NON
Educación	Valorar grao adherencia dieta Valorar grao coñecemento
Tratamento concomitante	AINE Corticoide IBP
Tratamento antitrombótico seleccionado	TAO Antiagregación Ningún

Analítica se procede.

Hb gr/dl	
Creatinina mg/dl, FGE ml/min/1,72	
Transaminases x 3 valor referencia	SI/NON
Bilirrubina X 2 valor de referencia	SI/NON

Programar seguinte consulta

Aos 3 meses	FGE <30 ml/min/1,72. EHRA > II
Aos 6 meses	Paciente en TAO
Ao ano	Non TAO, EHRA I-II, non antecedentes hemorráxicos ou embólicos

Programar control INR en pacientes con AVK.

Programar analítica en función das características do paciente e resultados da analítica.

Analítica	Hemograma, función renal (creatinina e filtrado glomerular estimado) e función hepática (bilirrubina e transaminases).
Aos 3 meses	FGE <30 ml/min/1,72 m ²
Aos 6 meses	Idade >80 anos, FGE 30-60 ml/min/1,72m ² , paciente fraxil, Hb < 10 gr/dl
Ao ano	No resto
Antes	En situacións de risco de deterioración aguda de función renal

. TÁBOAS .



TÁBOAS

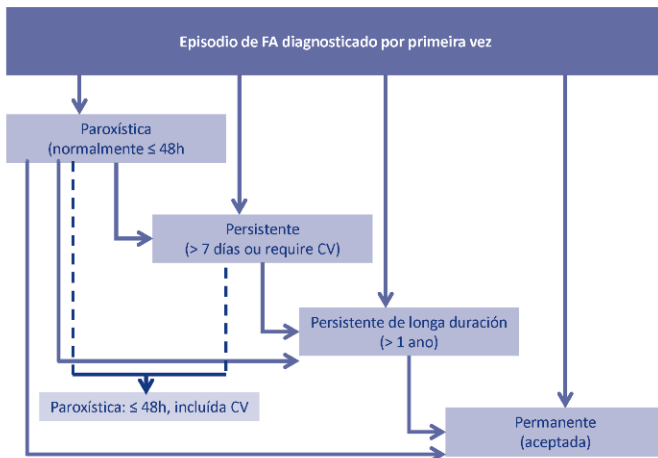
Clasificación clínica EHRA

Grao EHRA	Manifestacións clínicas acompañantes á FA
Grao I	Sen síntomas
Grao II	Síntomas leves. A actividade diaria normal non está afectada
Grao III	Síntomas moderados. A actividade diaria normal está afectada
Grao IV	Síntomas incapacitantes. Interrómpese a actividade diaria normal

Criterios de inestabilidade

- Descenso sintomático da presión arterial (PA) de 30 mmHg respecto á previa ou PAS/D <90/50 mmHg.
- Repercusión orgánica severa:
 - Anxina de peito.
 - Insuficiencia respiratoria.
 - Insuficiencia cardíaca grave.
 - Compromiso da circulación periférica, con oligoanuria, frialdade cutánea, diminución do nivel de conciencia ou acidose láctica.
- Signos electrocardiográficos de isquemia aguda.

Clasificación da FA



Escalas de risco tromboembólico e hemorráxico

CHADS2	Descrición	Puntos
C (Conxestiva heart failure)	Historia de insuficiencia cardíaca conxestiva recente	1
H (Hypertensión)	Historia de hipertensión	1
A (Age)	Idade ≥ 75 anos	1
D (Diabete mellitus)	Historia de diabetes mellitus	1
S (Stroke)	Historia de ictus/AIT	2
Puntuación total		6

Risco tromboembólico alto: puntuación ≥ 2 . Recoméndase TAO

Risco tromboembólico baixo / moderado: puntuación 0-1. Medir CHADS-VASc

CHA2DS2-VASc	Descrición	Puntos
C (Conxestiva heart failure)	Historia de insuficiencia cardíaca conxestiva recente	1
H (Hypertensión)	Historia de hipertensión	1
A (Age)	Idade ≥ 75 anos	2
D (Diabete mellitus)	Historia de diabetes mellitus	1
S (Stroke)	Historia de ictus/AIT	2
V (Vascular disease)	Enfermidade vascular clínica	1
A (Age 65-74)	Idade 65-74 anos	1
S (sex)	Sexo feminino	1
Puntuación total		9

Risco tromboembólico alto: puntuación ≥ 2 . Recoméndase TAO

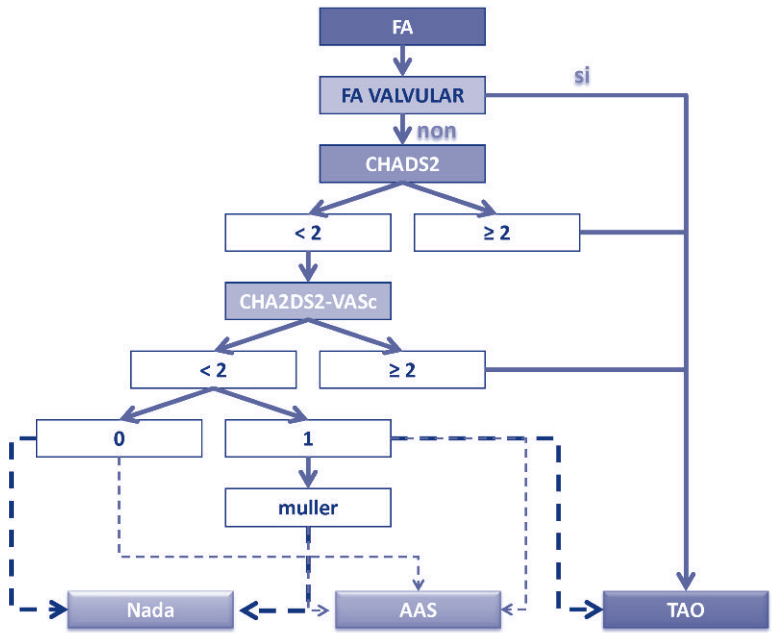
Risco tromboembólico moderado: puntuación 1. Recoméndase TAO ou antiagregación

Risco tromboembólico baixo: puntuación 0. Recoméndase antiagregación ou nada.

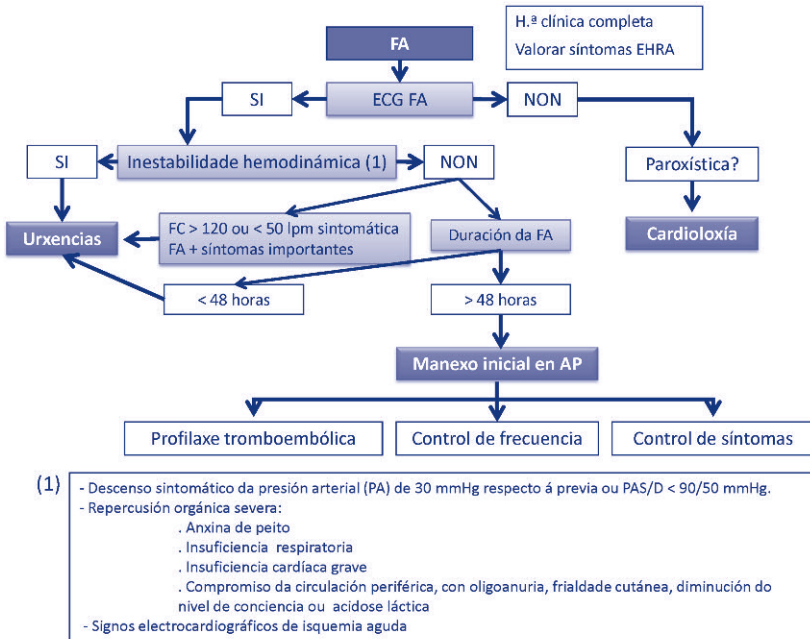
HAS-BLED	Descrición	Puntos
H (Hypertensión)	HTA non controlada con PAS $\geq$ 160 mm Hg	1
A (abnormal kidney or liver function)	Anormalidade en probas función renal (diálise, transplante, creatinina $>2,3$ mg/dl) ou hepática (cirrose ou bilirrubina >2 veces ou transaminases 3 veces o límite superior de normalidade)	1 ou 2
S (Stroke)	Historia de ictus/AIT	1
B (Bleeding)	Historia de sangrado, anemia ou predisposición ao sangrado.	1
L (Labile INR)	INR $<60\%$ do tempo en rango terapéutico	1
E (Elderly)	Idade $\geq$ 65 anos	1
D (Drugs/alcohol)	Fármacos que favorezan hemorraxia (aas, clopidogrel, AINEs) e/ou consumo $\geq$ 8 bebidas alcólicas por semana	1 ou 2
Puntuación total		9

Risco hemorráxico alto: puntuación $\geq$ 3.

Árbore de decisión de tratamiento antitrombótico



Árbore de decisión de manexo tras o primeiro diagnóstico



Resumo de aspectos que se deben valorar en cada consulta de enfermería

Accións	Visita 1	Visita 2	Visita 3	Sucesivas
Diagnóstico ECG				
FC				
TA				
GRAO EHRA				
Criterios inestabilidade hemodinámica				
Duración FA <48 horas				
Forma de FA				
Puntuación CHADS2				
Puntuación CHA2DS2 VASc se CHADS2 <2				
Puntuación TES-BLED				
Valorar contraindicacións TAO				
Antecedente de hemorraxia grave-frecuente				
Inicio educación				
Tratamento concomitante				
Consumo de alcohol				
Tratamento antitrombótico seleccionado				
Analítica solicitada (Hb, Creat, GOT)			Se procede	Se procede
Hemorraxia				
Evento isquémico				
Comprobar adherencia tratamento				
Educación				
Hb, creatinina, f. hepática.			Se procede	Se procede
Programar seguinte visita				

. INDICADORES .



INDICADORES DO PROCESO DE FIBRILACIÓN AURICULAR

Defínense indicadores que permitan medir o proceso en todas as súas fases, dende distintas perspectivas como a adecuación diagnóstica e terapéutica, o propio proceso, a accesibilidade ao diagnóstico inicial, o seguimento e a seguridade. Os estándares definiranse de acordo cos diferentes profesionais implicados.

Tipo de indicador	Criterio de calidade	Indicador	Estándar	Fonte de información
Adecuación diagnóstica	Considerarase que todo paciente con sintomatoloxía de sospeita de FA de primeiro diagnóstico, estudado e valorado en Atención primaria	N.º de pacientes con apertura de código CIAP K78 no ano de estudo, diagnosticados en Atención primaria / n.º de pacientes con apertura de código CIAP K78 no ano de estudo		Auditoría Historia clínica SIAC-AP
Adecuación tratamento inicial	A profilaxe anti-trombótica e a súa prescrición, se procede, debe iniciarse en Atención primaria no momento do diagnóstico de FA	N.º de pacientes con apertura de código CIAP K78 no ano de estudo prescrición de TAO AVK ou terapia ponte en Atención primaria / n.º de pacientes con apertura de código CIAP K78 no ano de estudo		Auditoría Historia clínica SIAC-AP SIAC-PF Programa Hematoloxía
Proceso asistencial	Considerarase que os pacientes con FA de máis de 48 de duración serán derivados a Cardiología, a través da e-consulta	N.º de pacientes con apertura de código CIAP K78 no ano de estudo con petición de e-consulta/ n.º de pacientes con apertura de código CIAP K78 no ano de estudo		Auditoría Historia clínica SIAC-AP SIAC-CPT

Tipo de indicador	Criterio de calidad	Indicador	Estándar	Fonte de información
	Considerarase que os pacientes con FA e prescripción de terapia antitrombótica serán derivados a Hematoloxía	N.º de pacientes con apertura de código CIAP K78 no ano de estudo con petición de consulta de Hematoloxía (TAO)/ n.º de pacientes con apertura de código CIAP K78 no ano de estudo		Auditoría Historia clínica SIAC-AP SIAC-CPT
	Considerarase que os pacientes con FA de debut derivados a Cardiología serán programadas nunha consulta de seguimento de Medicina de Familia e Enfermería en Atención primaria	N.º de pacientes con apertura de código CIAP K78 no ano de estudo con consulta programada en Atención primaria (medicina familiar/enfermería)/ n.º de pacientes con apertura de código CIAP K78 no ano de estudo		Auditoría Historia clínica SIAC-AP
Accesibilidade diagnóstica inicial	Considerarase que todo paciente diagnosticado e inicialmente tratado de FA deberá acceder a unha consulta de Cardiología nun prazo máximo de 21 días	N.º de pacientes con apertura de código CIAP K78 no ano de estudo que esperan máis de 21 días para acceder a unha e consulta de Cardiología / n.º de pacientes derivados a e consulta de Cardiología con apertura de código CIAP K78 no ano de estudo		Auditoría Historia clínica SIAC-AP SIAC-CPT

Tipo de indicador	Criterio de calidade	Indicador	Estándar	Fonte de información
	Considerarase que todo paciente diagnosticado de FA e inicialmente tratado con ACO-AVK deberá acceder a unha consulta de Hematoloxía nun prazo máximo de 15 días	N.º de pacientes con apertura de código CIAP K78 no ano de estudo que esperan máis de 15 días para acceder a unha consulta de Hematoloxía (TAO)/ n.º de pacientes derivados a e consulta de Hematoloxía no ano de estudo		Auditoría Historia clínica SIAC-CPT
Seguimento asistencial	Considerarase que todo paciente con FA e terapia ACO deben estar a seguimento en enfermaría de Atención Primaria	N.º de pacientes con FA e ACO con polo menos unha consulta programada de enfermaría de Atención primaria ao mes / n.º de pacientes con episodio con código CIAP K78 no ano de estudo		Auditoría Historia clínica SIAC-AP
Prevención/ efectos adversos	Considerarase que todo paciente diagnosticado de Fibrilación auricular e inicialmente tratado con ACO-AVK deberá manter o seu INR no rango terapéutico establecido (TRT-tempo en rango terapéutico do INR entre 2 e 3 ≥64,5%)	N.º de pacientes con INR en rango terapéutico establecido/n.º de pacientes con terapia con TAO-AVK		Auditoría Historia clínica SIAC-AP SIAC-PF Aplicación control AVK

Tipo de indicador	Criterio de calidade	Indicador	Estándar	Fonte de información
	O tratamento con ACO-AVK en pacientes diagnosticados de Fibrilación auricular prevén a aparición de eventos tromboembólicos (prevención do ictus e da embolia sistémica)	N.º de pacientes con episodio con código CIAP K78 no ano de estudo e tratamento con TAO AVK que sofre un episodio tromboembólico demostrado (ACV ou AIT, infarto de miocardio, embolismo pulmonar, embolismo periférico ou trombose protésica) / n.º de pacientes con episodio con código CIAP K78 no ano de estudo e terapia con TAO-AVK		SIAC-AP SIAC-PF CMBD
Prevención/ efectos adversos	O tratamento con ACO-NACO en pacientes diagnosticados de Fibrilación auricular prevén a aparición de eventos tromboembólicos (prevención do ictus e da embolia sistémica)	Porcentaxe de pacientes con episodio con código CIAP K78 no ano de estudo e tratamento TAO NACO que sofre un episodio tromboembólico demostrado (ACV ou AIT, infarto de miocardio, embolismo pulmonar, embolismo periférico ou trombose protésica) n.º de pacientes con episodio con código CIAP K78 no ano de estudo e terapia con TAO-NACO		SIAC-AP SIAC-PF CMBD

Tipo de indicador	Criterio de calidade	Indicador	Estándar	Fonte de información
	Os pacientes tratados con ACO-AVK poden presentar efectos adversos (risco de sangrado leve ou grave)	Porcentaxe de pacientes con episodio con código CIAP K78 no ano de estudo e tratamento con TAO AVK que sofre: sangrado dixestivo controlable, hematuria grave, hematomas severos pero en localizacións controlables, hemorraxia intracraneal, sangrado dixestivo non controlable, hematoma retroperitoneal / n.º de pacientes con episodio con código CIAP K78 no ano de estudo e terapia con TAO-AVK		SIAC-AP SIAC-PF CMBD
	Os pacientes tratados con ACO-NACO poden presentar efectos adversos (risco de sangrado leve ou grave)	Porcentaxe de pacientes con episodio con código CIAP K78 no ano de estudo e tratamento con NACO que sofre: sangrado dixestivo controlable, hematuria grave, hematomas severos pero en localizacións controlables, hemorraxia intracraneal, sangrado dixestivo non controlable, hematoma retroperitoneal / n.º de pacientes con episodio con código CIAP K78 no ano de estudo e terapia con NACO		SIAC-AP SIAC-PF CMBD

Tipo de indicador	Criterio de calidade	Indicador	Estándar	Fonte de información
Estrutura	A historia clínica do paciente con sospeita de FA deberá incluír información relevante e accesible para a coordinación dos profesionais	Incorporación do modelo en IANUS da lista de diagnóstico inicial e de seguimento en Atención primaria Capacidade para escanear e subir o ECG a IANUs		
	Todo profesional que atenda a pacientes con FA debe tener acceso a la ECG.	Todo profesional que atenda a pacientes con FA debe ter acceso á ECG.		
	Formación de profesionais	N.º de sesións celebradas en centros de saúde para presentar e avaliar o procedemento/nº total de centros de saúde/servizos de Atención primaria		

. BIBLIOGRAFIA .



BIBLIOGRAFÍA:

Camm, A. J.; Kirchhof, P.; Lip, G. Y.; Schotten, U.; Savelieva, I.; Ernst, S.; Van Gelder, I. C.; Al-Attar, N.; Hindricks, G.; Prendergast, B.; Heidbuchel, H.; Alfieri, O.; Angelini, A.; Atar, D.; Colonna, P.; De Caterina, R.; De Sutter, J.; Goette, A.; Gorenek, B.; Heldal, M.; Hohloser, S. H.; Kolh, P.; Le Heuzey, J. Y.; Ponikowski, P.; Rutten, F. H. Guidelines for the management of atrial fibrillation: the Task Force for the Management of Atrial Fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC). European Heart Rhythm Association; European Association for Cardio-Thoracic Surgery. *Eur Heart J.* 2010; 31: 2369-429.

Camm, A. J.; Lip, G. Y.; De Caterina, R.; Savelieva, I.; Atar, D.; Hohloser, S. H.; Hindricks, G.; Kirchhof, P. ESC Committee for Practice Guidelines (CPG). 2012 focused update of the ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation: an update of the 2010 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation. Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association. *Eur Heart J.* 2012; 33: 2719-47

Heidbuchel, H.; Verhamme, P.; Alings, M.; Antz, M.; Hacke, W.; Oldgren, J., Sinnaeve, P.; Camm, A. J.; Kirchhof, P. European Heart Rhythm Association. European Heart Rhythm Association Practical Guide on the use of new oral anti-coagulants in patients with non-valvular atrial fibrillation. *Europace.* 2013 May;15: 625-51.

Axencia Española de Medicamentos e Produtos Sanitarios. INFORME DE POSICIONAMENTO TERAPÉUTICO UT/V4/23122013. Criterios e recomendacións xerais para o uso de novos anticoagulantes orais (NACO) na prevención do ictus e a embolia sistémica en pacientes con fibrilación auricular non valvular. Data de publicación 23 de decembro de 2013

Management of antithrombotic therapy in patients undergoing invasive procedures. Baron, T. H.; Kamath, P. S.; McBane, R. D. *N Engl J Med.* 2013; 368: 2113-24.

· DIAGRAMAS de FLUXO
de PACIENTES.



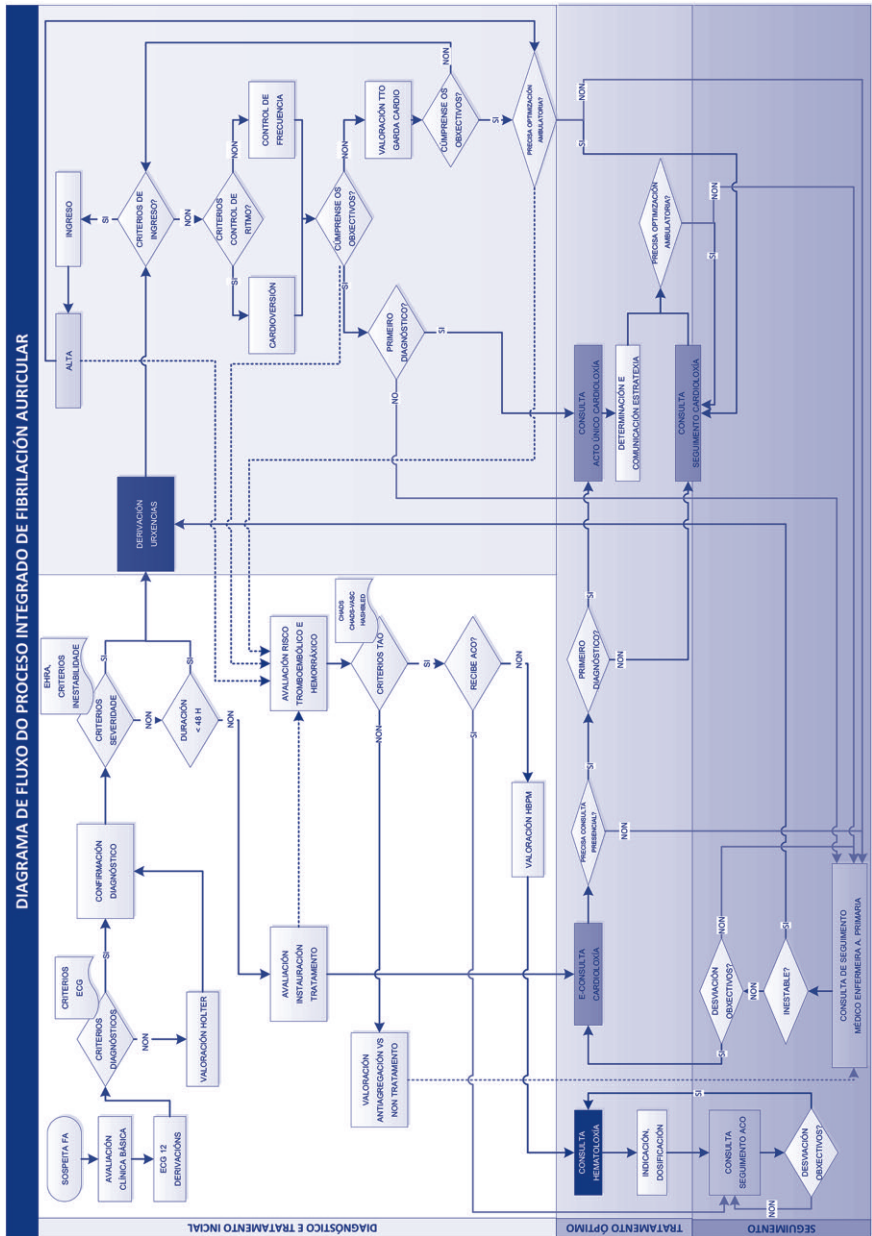
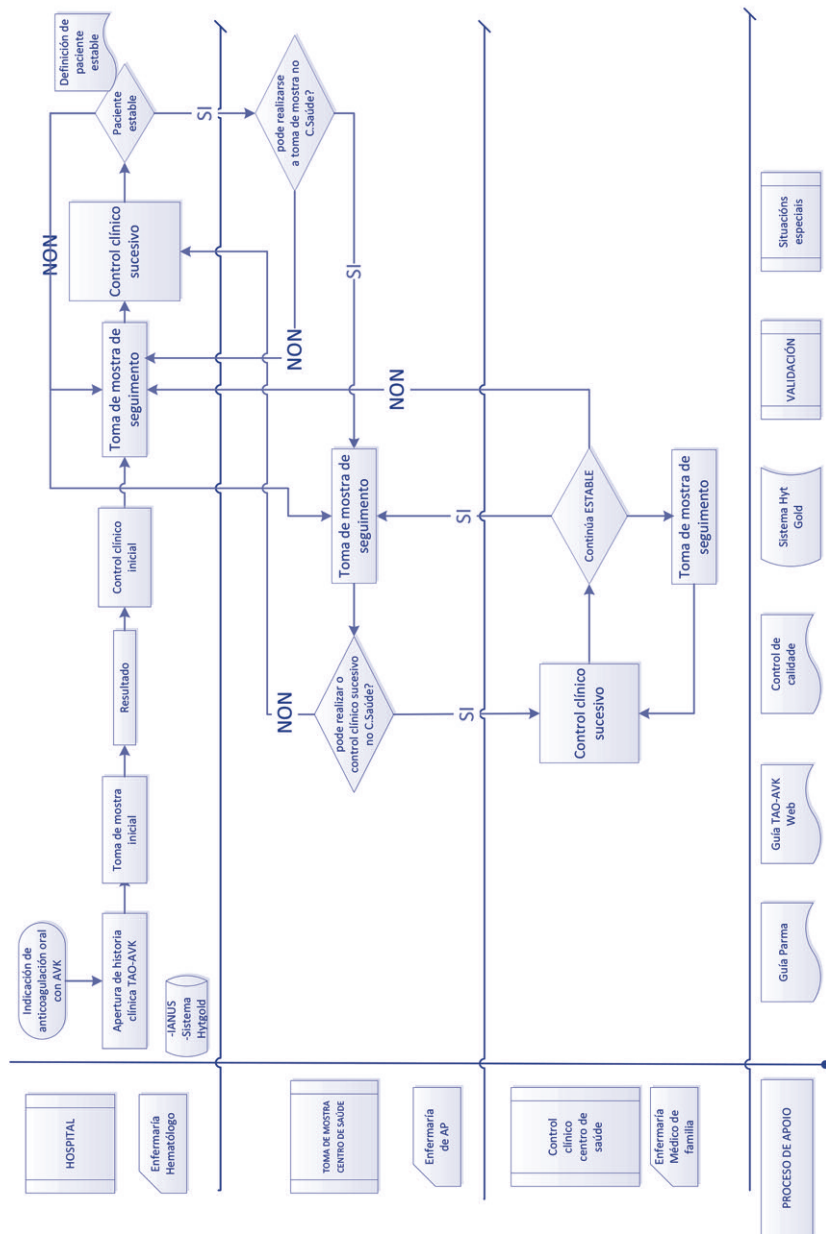
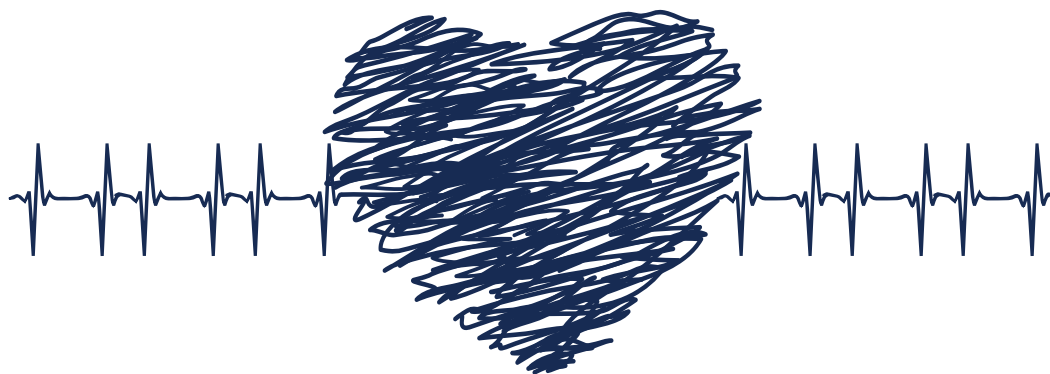


DIAGRAMA DE FLUXO DO PROCESSO INTEGRADO DE ANTICOAGULAÇÃO ORAL COM ANTIVITAMINA K



PROCESO de FIBRILACIÓN AURICULAR



XUNTA DE GALICIA
Servizo Galego de Saúde
Xerencia de Xestión Integrada de Santiago de Compostela
Santiago de Compostela, 2014

Edita: Xunta de Galicia. Servizo Galego de Saúde.
Xerencia de Xestión Integrada de Santiago de Compostela

Depósito Legal: C 1655-2014

Imprime: SERVIDEAS SLL - Santiago de Compostela

Equipo de trabajo del proceso de fibrilación auricular del CHUS

Alfonso Varela Román	Cardiología
Pilar Mazón Ramos	Cardiología
Javier García Seara	Cardiología
Manuel Lado López	Atención Primaria
Oliva Varela Meizoso	Atención Primaria
Susana Pérez Crespo	Hematología
M.ª Dolores Vilariño López	Hematología
Antonio Pose Reino	Medicina Interna
Francisco Lado Lado	Medicina Interna
Carmen Seijas Rodríguez	Urgencias
Miguel Blanco González	Neurología
María Jesús Lamas Díaz	Farmacia
Estrella López Pardo	Subdirección de calidad y atención al paciente

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN, ELEMENTOS, FILOSOFÍA Y OBJETIVOS	141
Elementos	143
Filosofía	143
Fases del proceso	147
Diagnóstico y estratificación del riesgo	147
Instauración de tratamiento óptimo	149
Seguimiento y prevención de eventos CV	150
Tratamiento de eventos CV y descompensaciones	151
 DIAGNÓSTICO, EVALUACIÓN DE LA SEVERIDAD CLÍNICA Y ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO	 153
Presentación clínica	155
Diagnóstico ECG	155
Evaluación de la severidad clínica	156
Clasificación de la FA	157
Evaluación del riesgo tromboembólico y hemorrágico	158
Check-list primera fase	159
 INSTAURACIÓN DEL TRATAMIENTO ÓPTIMO	 165
Profilaxis tromboembólica	167
Tratamiento anticoagulante oral (TAO)	167
Indicaciones tratamiento con AVK	168
Indicaciones tratamiento con NACO	168
Contraindicaciones de la TAO	169
Características, posología, contraindicaciones de los NACO	169
Inicio de la TAO	172
Tratamiento antiagregante	173
Control de la frecuencia ventricular	174
Control agudo de respuesta ventricular	174
Control crónico de respuesta ventricular	175
Control de ritmo	177
Recomendaciones de control de ritmo	178

Recomendaciones de control de respuesta ventricular	178
Cardioversión	178
Indicaciones de ecocardiograma transesofágico	179
Mantenimiento del ritmo sinusal	180
Fármacos antiarrítmicos para profilaxis de FA	180
Ablación con catéter	182
SEGUIMIENTO Y PREVENCIÓN DE EVENTOS CV	185
Seguimiento	187
Evaluación clínica	188
Tratamiento antitrombótico	188
Grado de control de respuesta ventricular	189
Evaluación de la forma de FA	189
Identificar riesgo de proarritmia	189
TRATAMIENTO DE EVENTOS CARDIOVASCULARES, COMPLICACIONES Y DESCOMPENSACIONES	191
Criterios de gravedad	193
Complicaciones relacionadas con tratamiento antitrombótico	193
Cambio entre diferentes regímenes de tratamiento antitrombótico	193
Interacción de TAO con dieta y fármacos	195
Errores de dosificación	196
Necesidad de cirugía programada en pacientes en TAO	197
Necesidad de cirugía urgente no programada en pacientes en TAO	202
Tratamiento de complicaciones hemorrágicas en pacientes en TAO ...	203
TRATAMIENTO ANTITROMBÓTICO EN PACIENTES CON CARDIOPATÍA ISQUÉMICA	207
Medidas generales para minimizar riesgo hemorrágico	209
Factores a tener en cuenta para determinar terapia antitrombótica	209
Recomendaciones de tratamiento antiagregante tras SCA (tipo/duración)	210
Tratamiento en pacientes con cardiopatía isquémica crónica	211

TRATAMIENTO ANTITROMBÓTICO EN PACIENTES QUE SUFREN UN ICTUS	213
Manejo del ictus hemorrágico en fase aguda	215
Manejo del ictus hemorrágico en fase crónica	217
Manejo del ictus isquémico en fase aguda	218
Manejo del ictus isquémico en fase crónica	218
TRATAMIENTO ANTITROMBÓTICO EN PACIENTES QUE SUFREN NEOPLASIAS	221
RECOMENACIONES DE TAO EN PACIENTES QUE VAN SOMETERSE A UNA CARDIOVERSIÓN	225
PROTOCOLO DE SEGUIMIENTO EN CONSULTA DE ENFERMERÍA DE PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE FA	229
Primera consulta de enfermería tras el diagnóstico de FA	231
Segunda consulta	232
Tercera consulta	234
Consultas de seguimiento	236
TABLAS	239
Clasificación clínica EHRA	241
Criterios de inestabilidad	241
Clasificación da FA	241
Escala de riesgo tromboembólico y hemorrágico	242
CHADS2	242
CHA2DS2-VASc	242
HAS-BLED	243
Árbol de decisión tratamiento antitrombótico	244
Árbol de decisión de manejo tras primer diagnóstico	245
Resumen de aspectos a valorar en cada consulta de enfermería	246
INDICADORES	247
BIBLIOGRAFÍA	255
DIAGRAMAS DE FLUJO DE PACIENTES	259

. INTRODUCCIÓN,
ELEMENTOS, FILOSOFÍA
y OBJETIVOS .



INTRODUCCIÓN, ELEMENTOS, FILOSOFÍA Y OBJETIVOS

La **fibrilación auricular** constituye el tercer motivo de consulta en nuestra Área Cardiovascular, representando el 13 % de las consultas. Es también un importante motivo de demanda asistencial en el Servicio de Urgencias de la Xerencia de Xestión Integrada del Área de Santiago de Compostela. En un análisis realizado en el año 2003 en el Servicio de Urgencias, y publicado en la introducción del protocolo de fibrilación auricular consensuado por los Servicios de Urgencias y Cardiología, se registraron, durante un periodo de un mes, 222 casos de fibrilación auricular, de los cuales 35 correspondían a pacientes que consultaban por fibrilación auricular, siendo en el resto de los casos un hallazgo incidental. Si hacemos una proyección a un año, tendríamos 2.264 pacientes con fibrilación auricular atendidos en el Servicio de Urgencias de la Xerencia de Xestión Integrada del Área de Santiago de Compostela, y 420 casos de pacientes en los que la fibrilación auricular sería el motivo de asistencia. Otro aspecto a valorar es el pronóstico desfavorable que condiciona, ya que se ha descrito como factor independiente de mortalidad y de riesgo de eventos embólicos.

A la hora de priorizar procesos asistenciales se deben seleccionar aquellos que por su carácter repetitivo puedan ser estandarizables, permitiendo establecer formas comunes de trabajar. El objetivo es introducir vías, con circuitos y actividades definidos por los que el proceso discurra de forma fluida. En el ámbito de las enfermedades cardiovasculares es posible la estandarización de la mayor parte de los procesos, existiendo guías de práctica clínica específicas para la práctica totalidad de los mismos. La atención a pacientes con fibrilación auricular es un proceso susceptible de estandarizar.

En el proceso asistencial de **la Fibrilación Auricular** la variabilidad en el manejo por el gran número de profesionales implicados, procedentes también de diferentes niveles asistenciales y de diferentes servicios hospitalario: médicos de atención primaria, médicos de servicios de urgencias de atención primaria, médicos del Servicio de Urgencias Hospitalarias, de los Servicios de Cardiología, de Medicina Interna, de Neurología, de Hematología, de Farmacia, y otros de la Gerencia de Gestión Integrada del Área de Santiago de Compostela. Por todo ello la organización de este proceso asistencial es importante.

La forma de presentación clínica de los pacientes con fibrilación auricular es variada, aunque simplificando podemos encontrar una forma paroxística, más frecuente en pacientes jóvenes y en muchos casos sin cardiopatía estructural y una forma crónica más frecuente en pacientes de edad avanzada, en muchos casos asociada a hipertensión arterial y cardiopatía estructural. La primera forma

es la que constituye un mayor número de los casos atendidos en urgencias y la segunda en atención primaria. Desde un punto de vista práctico las decisiones terapéuticas que deben tomarse son:

- Tratamiento antitrombótico dirigido a prevenir eventos cardiovasculares
- Tratamiento dirigido a controlar la respuesta ventricular
- Tratamiento dirigido a restablecer el ritmo sinusal.

La indicación y selección del tratamiento antitrombótico depende fundamentalmente de criterios clínicos por lo que esta decisión puede ser tomada por el médico de atención primaria y por los del Servicio de Urgencias.

La participación del cardiólogo es importante en especial en lo que hace referencia a la decisión de en que pacientes restablecer el ritmo sinusal, y en la selección de terapias farmacológicas para mantener el ritmo sinusal y para el control de la respuesta ventricular. En esta toma de decisiones el ecocardiograma juega un papel fundamental. Hasta el momento actual la estrategia de control del ritmo basada en restablecer el ritmo sinusal no ha demostrado ser superior a la estrategia de control de respuesta ventricular, al menos en términos de pronóstico.

En el momento actual la fibrilación auricular derivada desde atención primaria a la consulta de cardiología es atendida en las Consultas de Acto Único, donde se asegura la realización de ecocardiograma en el mismo día, permitiendo en un gran número de casos establecer una estrategia terapéutica que puede ser llevada a cabo por el médico de atención primaria.

En el Servicio de Urgencias existe desde el año 2004 un protocolo de manejo de la fibrilación auricular, consensuado con el Servicio de Cardiología, que debería ser adaptado a la nueva estructura de consulta del servicio, pues cuando se elaboró no existía la Consulta de Acto Único. Existe un porcentaje significativo, difícil de cuantificar, que es valorado periódicamente en la consulta de revisión del Servicio de Cardiología, y que en la mayoría de los casos debería ser seguido en atención primaria.

Los **elementos implicados** en el desarrollo de este proceso deben ser:

- Gerencia
- Servicio de Farmacia
- Médicos Atención Primaria
- Enfermería de Atención Primaria

- Médicos Servicio de Urgencias Hospitalarias
- Médicos Servicio de Urgencias de Atención Primaria
- Médicos Servicio de Medicina Interna
- Médicos Servicio de Cardiología
- Médicos Servicio de Neurología
- Médicos Servicio de Hematología

La **filosofía** que debe regir este proceso debe ser la siguiente:

1. El **paciente** con sus expectativas y necesidades es el **centro del proceso**, debiendo ser los diferentes profesionales implicados los que adapten su actuación a estas necesidades.
2. Definir la funciones y los momentos de actuación a lo largo del proceso de los diferentes **profesionales implicados**, con objeto de evitar duplicidades y mejorar la eficiencia del proceso.
 - a. El **cardiólogo** debe **valorar la fibrilación al menos una vez**, idealmente al principio del proceso, asegurando la realización de **ecocardiograma** y la toma de decisiones apropiada en relación a la estrategia a seguir (control de ritmo vs control de respuesta ventricular). Seguimiento de pacientes en los que se plantea estrategia de control del ritmo en especial aquellos que precisen tratamiento antiarrítmico.
 - b. El **médico de atención primaria**, debe ser el responsable en la mayoría de los casos de la toma de decisión sobre el tratamiento antitrombótico. Responsable del seguimiento y del ajuste del tratamiento en los pacientes ya valorados por el cardiólogo en los que se plantea control de respuesta ventricular.
 - c. La **enfermería de atención primaria**, debe jugar un papel esencial en el seguimiento de los pacientes anticoagulados.
 - d. Los **médicos de los Servicios de Urgencias** responsables del diagnóstico inicial en muchos casos, debiendo escoger una estrategia de tratamiento apropiada de acuerdo con los protocolos de manejo aprobados y valorar derivación de pacientes al Servicio de Cardiología, cuando este indicado.

- e. Los **médicos del Servicio de Medicina Interna** responsables del diagnóstico inicial y de escoger una estrategia de tratamiento apropiada de acuerdo con los protocolos de manejo aprobados y valorar derivación de pacientes al Servicio de Cardiología, cuando este indicado.
 - f. Los **médicos del Servicio de Neurología** responsables del diagnóstico inicial en muchos caso y del tratamiento ictus embólicos y hemorrágicos asociados a la FA o al tratamiento antitrombótico, debiendo escoger una estrategia de tratamiento apropiada de acuerdo con los protocolos de manejo aprobados y valorar derivación de pacientes al Servicio de Cardiología, cuando este indicado.
 - g. Los **médicos del Servicio de Hematología**, responsables del control del tratamiento anticoagulante en aquellos pacientes en los que se opte por esta estrategia de tratamiento
3. Aplicación de **guías de práctica clínica**
- Elaboración de **protocolos consensuados** basados en guías de práctica clínica que aseguren la aplicación de las mismas de forma homogénea y continua en los diferentes niveles y servicios.
4. Utilizar **sistemas de información**, basados en el **IANUS**, que
- i. Faciliten la continuidad asistencial entre distintos servicios y niveles asistenciales.
 - ii. Permitan a través de indicadores predefinidos medir el proceso, en términos de calidad, cantidad y coste, con la intención introducir mejoras.
 - iii. Sean herramientas útiles para la investigación clínica.

El **objetivo final** es asegurar la **correcta evaluación del paciente y la selección de las estrategias terapéuticas apropiadas** a cada paciente, de acuerdo con las recomendaciones de las guías de práctica clínica.

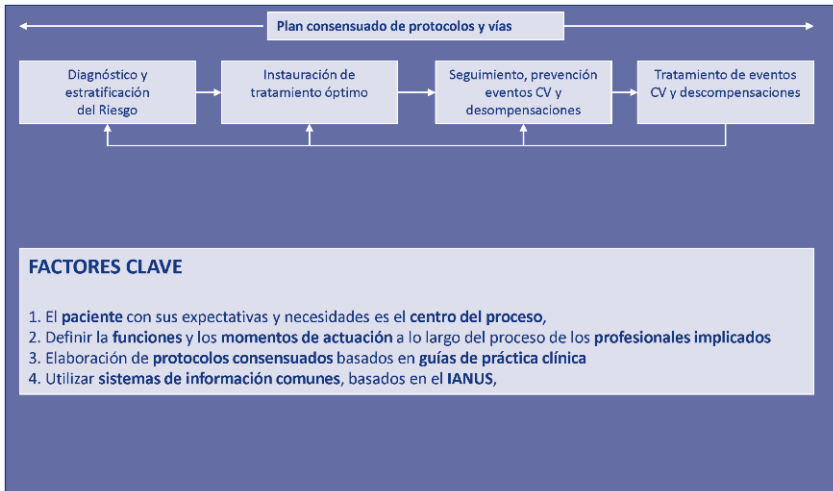
FASES DEL PROCESO

En la figura 1 se esquematizan las cuatro principales fases en las que se divide el proceso y que son:

1. Diagnóstico y estratificación de riesgo
2. Instauración del tratamiento óptimo
3. Seguimiento, prevención de eventos y descompensaciones
4. Tratamiento de eventos y descompensaciones cuando estas se produzcan

En cada una de estas cuatro fases se plantean unos objetivos y factores claves a la hora de organizar este proceso.

Figura 1.

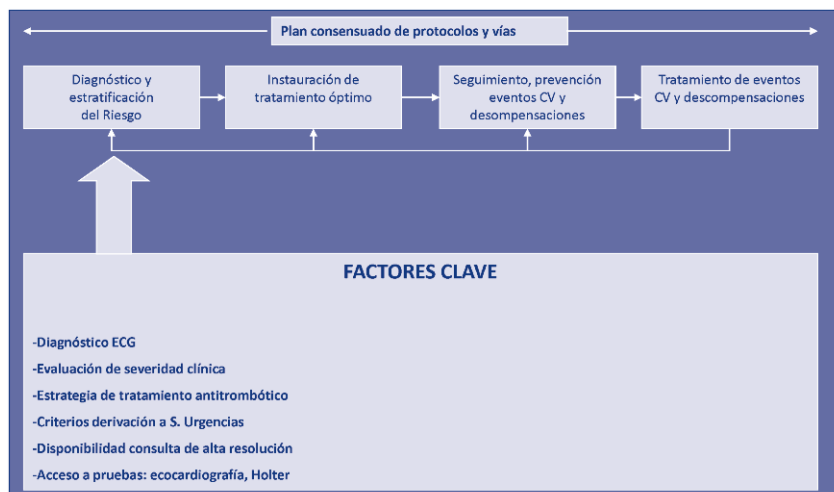


Fase diagnóstica y estratificación del riesgo

En la figura 2 se esquematizan los objetivos y elementos clave en esta fase del proceso.

El **diagnóstico de fibrilación auricular** es electrocardiográfico y no suele plantear dudas en atención primaria ni en los servicios de urgencias. Una vez establecido el diagnóstico es fundamental establecer la **severidad de la situación clínica** para decidir si se puede realizar un manejo ambulatorio, o bien si esta es comprometida remitir al Servicio de Urgencias Hospitalarias. En muchos casos el diagnóstico se establece en este último servicio.

Figura 2.



Una **evaluación clínica básica**, acompañada de pruebas complementarias sencillas como el ECG y la Radiografía de tórax deben ser suficientes para **establecer la estrategia de manejo inicial**.

La **estrategia de tratamiento antitrombótico** se puede establecer ya **en la primera evaluación**, pues como se comentó anteriormente, esta depende casi exclusivamente de criterios clínicos. Es necesario establecer vías clínicas consensuadas con el Servicio de Hematología de la Xerencia de Xestión Integrada del Área de Santiago de Compostela para que se pueda iniciar el tratamiento antitrombótico de una forma, rápida, eficaz y segura, desde el primer momento.

Los pacientes diagnosticados en atención primaria que no cumplan criterios de severidad clínica serán evaluados en las **Consultas de Acto Único del Área Cardiovascular de la Xerencia de Xestión Integrada del Área de Santiago de Compostela**, en donde se asegura la realización de pruebas complementarias, en especial el ecocardiograma, que permiten una valoración clínica completa, y el que se pueda establecer una estrategia terapéutica adecuada, ya sea control del ritmo o control de frecuencia.

Los **pacientes valorados en Urgencias** serán manejados de acuerdo al **protocolo consensuado con el Servicio de Cardiología**, y en aquellos casos en los que no se haya realizado una evaluación completa en durante la asistencia en este servicio serán remitidos para valoración a la **Consulta de Acto Único**.

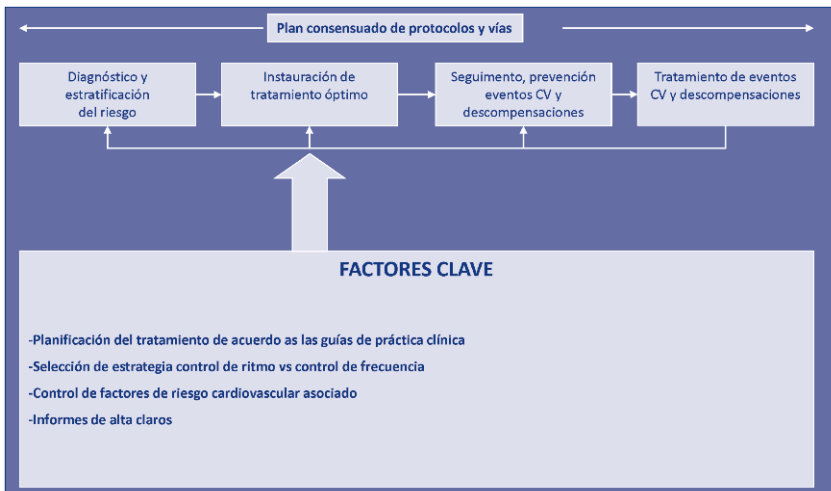
Son **objetivos específicos** en esta fase:

- Elaborar un **documento de consenso entre Atención Primaria, Servicio de Urgencias del CHUS, el Servicio de Hematología y el Servicio de Cardiología**, en el que se incluyan los criterios de severidad clínica que motivarán su derivación a urgencias hospitalarias, los criterios para el tratamiento antitrombótico y la vía de derivación al Servicio de Hematología y los criterios de derivación a la consultas de acto único.
- **Actualización del protocolo de manejo de fibrilación auricular en Urgencias** en el que se incluyan los criterios de ingreso hospitalario, y los criterios de derivación a las consultas de acto único.

Fase de instauración del tratamiento óptimo

Una vez realizados el diagnóstico y una valoración completa que permita establecer una estrategia de tratamiento, comienza la siguiente fase del proceso en la que el objetivo es la optimización del mismo, tal como puede verse en la figura 3.

Figura 3.



En esta fase el elemento principal es la **selección de la estrategia óptima de acuerdo a las guías de práctica clínica**. Se realizará en las CAU o bien en el Servicio de Urgencias.

En el caso de seleccionar una **estrategia de control de frecuencia** y una vez seleccionado el farmacológico adecuado para ello, en la mayoría de los casos el

paciente podrá ser derivado a atención primaria para su seguimiento y ajuste de tratamiento en función de un protocolo consensuado al efecto, con un informe de alta completo en el que se detalle la estrategia terapéutica.

En los pacientes en los que se seleccione una **estrategia de control de ritmo** será necesario realizar seguimiento **en las consultas de revisiones de cardiología y coordinar con la Unidad de Electrofisiología** para realización de cardioversión eléctrica programada cuando esta sea necesaria. En estos pacientes será necesario seguimiento periódico en las consultas de revisión de cardiología al efecto de controlar la **eficacia y seguridad de los fármacos antiarrítmicos** e identificar aquellos pacientes que puedan ser **candidatos a un tratamiento intervencionista mediante ablación**.

En todos los pacientes será necesario realizar de forma coordinada con atención primaria un adecuado **control de factores de riesgo cardiovascular**, que habitualmente están presentes en estos pacientes.

Son **objetivos específicos** de esta fase:

- Elaborar un **protocolo consensuado con atención primaria de manejo de la fibrilación auricular crónica**, en donde se refleje de forma clara los criterios para la titulación de fármacos dirigidos al control de la frecuencia cardíaca, en consonancia con las recomendaciones de las guías de práctica clínica.
- Elaborar **protocolo de seguimiento de pacientes con fibrilación auricular paroxística**.

Fase de seguimiento, prevención de eventos cardiovasculares y descompensaciones

La tercera fase del tratamiento contempla el seguimiento y la prevención de eventos cardiovascular y descompensaciones, tal como puede verse en la figura 4.

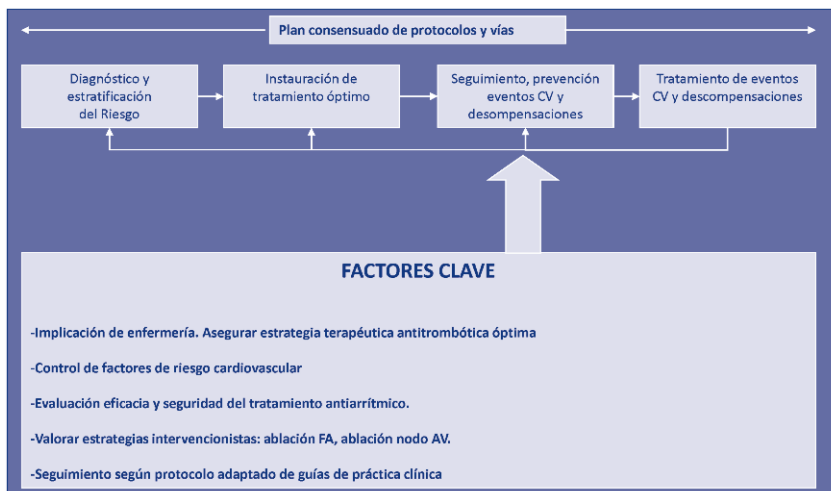


Figura 4.

Los elementos claves en esta fase de seguimiento consisten en mantener una estrategia antitrombótica óptima, en donde debe jugar un papel fundamental la enfermería de atención primaria, y el control de los factores de riesgo cardiovascular, en la que también estarán implicados la enfermería y los médicos de atención primaria.

El seguimiento en pacientes en los que se haya decidido una estrategia de **control de frecuencia** podrá ser realizado en la práctica totalidad de los casos por el médico de **atención primaria**, de acuerdo al protocolo de manejo de la fibrilación auricular crónica consensuado.

Los pacientes en los que se haya seleccionado una **estrategia de control de ritmo** deberán seguir **revisiones periódicas en la consulta de revisiones de cardiología**, al objeto de valorar la **eficacia y seguridad de fármacos antiarrítmicos** y seleccionar pacientes que pueda requerir **tratamiento intervencionista con ablación**.

Fase de tratamiento de eventos cardiovasculares y descompensaciones

La última fase del proceso se refiere al control y manejo de las descompensaciones, tal como puede verse en la figura 5.

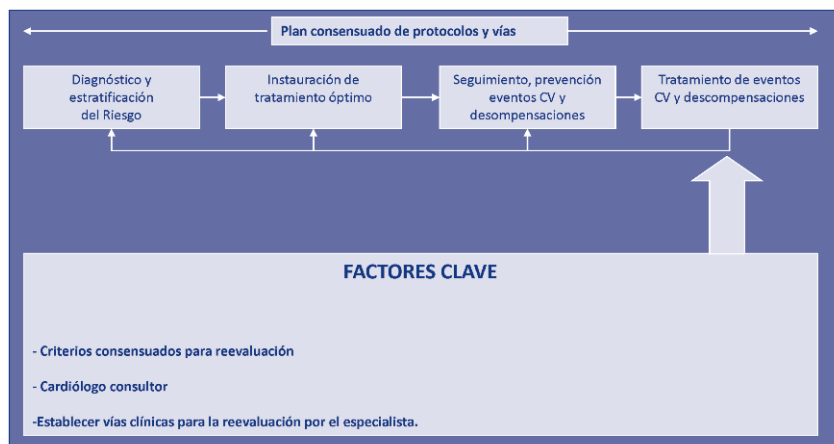


Figura 5.

En esta fase el elemento clave es establecer **criterios consensuados para la reevaluación por parte del cardiólogo**. Es necesario disponer de vías de acceso rápido a la consulta de Cardiología para que estos pacientes puedan ser vistos sin tener que ser enviados de nuevo a las consultas de acto único. En este sentido juegan un papel fundamental la figura del cardiólogo consultor y la e.consulta.

Son **objetivos específicos** de esta fase:

- Elaborar **documento de consenso** con atención primaria con **criterios clínicos para la reevaluación** de los pacientes en el Servicio de Cardiología.
- Potenciar figura **cardiólogo consultor** y la **e.consulta**.

. DIAGNÓSTICO,
EVALUACIÓN de la
SEVERIDAD CLÍNICA y
ESTRATIFICACIÓN
del RIESGO .



DIAGNÓSTICO, EVALUACIÓN DE LA SEVERIDAD CLÍNICA Y ESTRATIFICACIÓN DE RIESGO

El diagnóstico de la fibrilación auricular es fundamentalmente electrocardiográfico, pero debemos contemplar también diferentes aspectos a la hora de realizar una correcta evaluación clínica. Debemos tener en cuenta las manifestaciones clínicas y situaciones que nos llevan a realizar el electrocardiograma (ECG) que nos permite establecer el diagnóstico y no debemos olvidar el realizar una correcta clasificación y evaluación clínica del paciente una vez establecido el diagnóstico que nos permita decidir la actitud a tomar.

Presentación clínica

La mayoría de las veces la FA no tienen síntomas y la arritmia se detecta en una exploración por otro motivo. Los pacientes sintomáticos pueden referir: disnea de reposo, dolor torácico, palpitaciones, mareo, presíncope o síncope con menor frecuencia. También puede haber disminución de la resistencia a la actividad física y síntomas inespecíficos como malestar.

En muchos casos se diagnostica por las complicaciones como ictus, ataques isquémicos transitorios (AIT), embolia periférica o insuficiencia cardiaca.

Diagnóstico ECG

Se debe realizar ECG de 12 derivaciones:

- En todos aquellos casos en los que exista una sospecha clínica razonable (clínica de disnea, palpitaciones, síncope, malestar torácico, AIT e ictus).
- Dado que la prevalencia aumenta con la edad y que en muchos casos es asintomática, en mayores de 65 años se aconseja observar su pulso, la palpación de un pulso irregular nos hará sospechar la presencia de FA.

La monitorización ECG con Holter está indicada en casos de:

- Pacientes con ECG no diagnóstico y síntomas severos en los que se sospeche episodios de FA.
- Pacientes que han sufrido episodios embólicos en los que se sospeche posible origen cardioembólico (ej: ictus criptogenético).

Los criterios electrocardiográficos de diagnóstico de FA son:

- Intervalos R-R, «absolutamente» irregulares y que no siguen un patrón repetitivo.

- Ausencia de ondas P. Pueden existir una cierta actividad eléctrica auricular, especialmente visible en V1, caracterizada por una línea de base con oscilaciones de baja amplitud (ondas “f” o fibrilatorias).
- Cuando la actividad atrial es visible, la distancia entre dos activaciones atriales (longitud de ciclo atrial) es variable y rápido (< 200 ms, FC > 300 lpm).

Evaluación de la severidad clínica de la arritmia

Es fundamental realizar una adecuada evaluación de la situación clínica del paciente ya que de ella se derivará la actitud a seguir. La evaluación clínica inicial debe incluir antecedentes personales, con especial atención a aquellos que puedan tener implicación en las decisiones terapéuticas (HTA, DM, cardiopatía previa, ictus previos, fenómenos tromboembólicos previos), los tratamientos que está recibiendo el paciente, los síntomas acompañantes (disnea, dolor torácico, palpitaciones, mareo, síncope, ...), la duración de la clínica (de especial interés el determinar si es menor o mayor de 48 horas, cuando sea posible) y una exploración física básica, en la que se recojan las constantes vitales (TA, FC y tª) y dirigida a descartar signos de mala perfusión periférica (cianosis, frialdad y sudoración cutánea) y de insuficiencia cardiaca.

En base a la evaluación clínica podremos clasificar al paciente en cuatro grados, siguiendo una clasificación propuesta en por la European Heart Rhythm Association (EHRA)

Clasificación EHRA severidad clínica.

Grao EHRA	Manifestaciones clínicas acompañantes a la FA
Grado I	Sin síntomas
Grado II	Síntomas leves. La actividad diaria normal no está afectada
Grado III	Síntomas moderados. La actividad diaria normal está afectada
Grado IV	Síntomas incapacitantes. Se interrumpe la actividad diaria normal

Los pacientes en grado IV y algunos de los que se encuentren en grado III de la EHRA deben ser manejados en los Servicios de Urgencias pues es previsible que puedan requerir monitorización, o de la administración de medicaciones intravenosas u otras estrategias terapéuticas como la cardioversión eléctrica.

Se consideran también criterios de severidad que justificarían el manejo de la FA en los servicios de urgencias los siguientes.

Criterios de inestabilidad hemodinámica en la FA:

- Descenso sintomático de la presión arterial (PA) de 30 mmHg respecto a la previa o PAS/D < 90/50 mmHg.
- Repercusión orgánica severa:
 - Angina de pecho.
 - Insuficiencia respiratoria.
 - Insuficiencia cardíaca grave.
 - Compromiso de la circulación periférica, con oligoanuria, frialdad cutánea, disminución del nivel de conciencia o acidosis láctica.
- Signos electrocardiográficos de isquemia aguda.

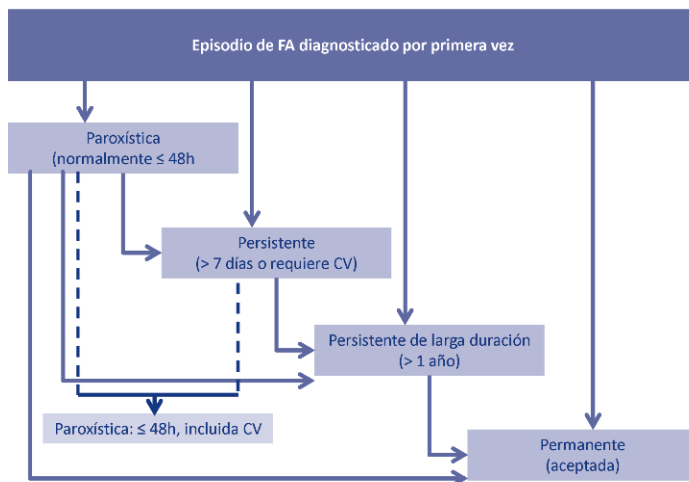
Clasificación de la FA

Una vez evaluada la severidad clínica es importante clasificar la FA y para ello seguimos la clasificación propuesta por la *European Society of Cardiology*, que propone 5 categorías:

- Primera vez que se diagnostica una FA (sea cual sea la duración, la gravedad o los síntomas)
- Paroxística (revierte espontáneamente a sinusal, generalmente en < 48 horas)
- Persistente (> 7 días, puede revertir a ritmo sinusal, pero generalmente requiere CV).
- Persistente de larga duración (similar a la anterior pero con una duración de > 1 año)
- Permanente (no es posible revertir a ritmo sinusal o bien se ha decidido no hacerlo).

El patrón de FA puede cambiar a lo largo del tiempo entre sus diferentes tipos. La FA que cursa con 2 o más episodios clínicos de arritmia intercalados con periodos de ritmo sinusal se le denomina FA recurrente. La importancia de esta clasificación, más allá de que puedan verse como formas evolutivas de la arritmia, radica en que incluye implicaciones en relación a la estrategia terapéutica. Así está claro que en la forma paroxística primarán estrategias dirigidas a mantener el ritmo sinusal y en la permanente el objetivo será el control de la respuesta ventricular. En las formas persistentes serán necesarias estrategias dirigidas a restablecer el ritmo sinusal y a mantenerlo.

Figura 6: clasificación de la fibrilación auricular.



Evaluación del riesgo tromboembólico y hemorrágico

El riesgo tromboembólico no es igual en todos los pacientes con FA, es por tanto importante identificar a aquellos pacientes con un mayor riesgo porque son los que se benefician del tratamiento profiláctico antitrombótico.

Las estrategias terapéuticas que han demostrado reducir el riesgo embólico se basan en tratamiento anticoagulante oral (TAO) o en tratamiento antiagregante, siendo la TAO claramente superior al placebo y a la terapia antiagregante, presentando esta última un leve beneficio sobre el placebo.

Dentro de los pacientes con FA debemos diferenciar dos grandes grupos: la FA valvular y la FA no valvular. El término FA valvular hace referencia a aquellos pacientes que por su enfermedad valvular presentan un elevado riesgo tromboembólico, conocido ya de antiguo, y que por este motivo han sido excluido de forma sistemática de los ensayos clínicos que en las últimas décadas han comparado la terapia antitrombótica con placebo. Por **FA valvular** entendemos aquellos casos de FA **asociada a valvulopatía reumática (fundamentalmente estenosis mitral) y a prótesis valvulares cardíacas. El resto de pacientes se engloban dentro del grupo de FA no valvular.**

En la **FA valvular**, la indicación de TAO es indiscutible, y por tanto no es necesaria la presencia de otras condiciones clínicas para indicar dicho tratamiento.

En la **FA no valvular** el riesgo de sufrir un evento tromboembólico no es homogéneo en todos los pacientes, por lo que es necesario estratificar el riesgo utilizando escalas.

La escala CHADS2 es la más ampliamente utilizada para evaluar el riesgo tromboembólico.

CHADS2	Descripción	Puntos
C (Conxestiva heart failure)	Historia de insuficiencia cardiaca congestiva reciente	1
H (Hypertensión)	Historia de hipertensión	1
A (Age)	Edad ≥ 75 años	1
D (Diabete mellitus)	Historia de diabetes mellitus	1
S (Stroke)	Historia de ictus/AIT	2
Puntuación total		6

Existe consenso generalizado en que si la puntuación es igual o mayor a 2 el riesgo tromboembólico es alto y se debe plantear tratamiento anticoagulante.

Una puntuación de 0 ó 1 indican riesgo bajo o intermedio y en este caso la recomendación no dispone de tanta evidencia. En estos pacientes se recomienda utilizar la escala CHA2DS2-VASc, propuesta por la *European Society of Cardiology*, y que permite discriminar mejor el riesgo en estos pacientes, ya que introduce otros factores de riesgo contrastados no considerados en la escala CHADS2.

CHA2DS2-VASc	Descripción	Puntos
C (Conxestiva heart failure)	Historia de insuficiencia cardiaca congestiva reciente	1
H (Hypertensión)	Historia de hipertensión	1
A (Age)	Edad ≥ 75 años	2
D (Diabete mellitus)	Historia de diabetes mellitus	1
S (Stroke)	Historia de ictus/AIT	2
V (Vascular disease)	Enfermedad vascular clínica	1
A (Age 65-74)	Edad 65-74 años	1
S (sex)	Sexo femenino	1
Puntuación total		9

Se recomienda TAO en pacientes con puntuación igual o mayor de 2 en la escala CHA2DS2-VASc.

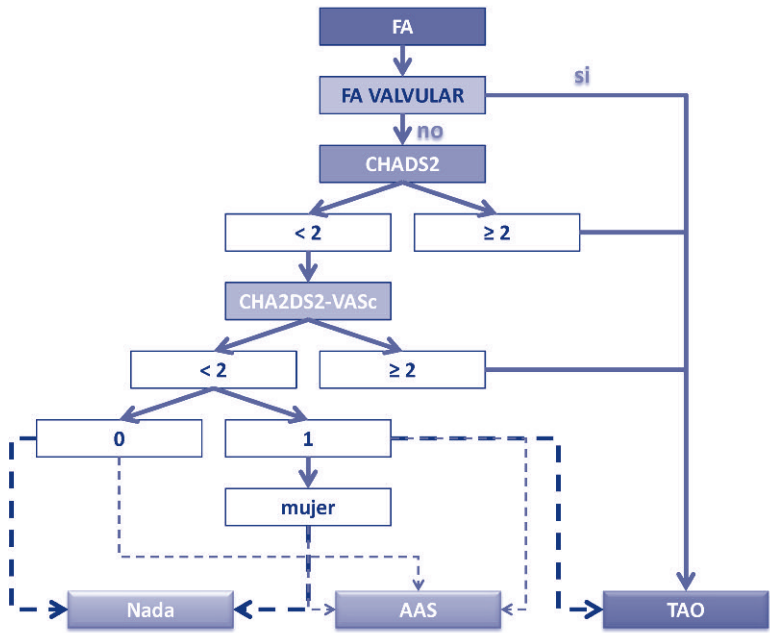
En pacientes con puntuación de 1 en esta escala se recomienda TAO o terapia antiagregante, con preferencia por la TAO.

En pacientes con puntuación 0 en esta segunda escala se recomienda no realizar tratamiento antitrombótico o terapia antiagregante, con preferencia a no realizar tratamiento antitrombótico.

En mujeres con edad inferior a 65 años, sin otros factores de riesgo, la recomendación es la misma que para pacientes con puntuación 0.

En la figura 7 representa un flujograma que trata de resumir las presentes recomendaciones sobre el tratamiento antitrombótico en pacientes con FA.

Figura 7. Recomendaciones de tratamiento antitrombótico en FA.



Además de evaluar el riesgo tromboembólico debemos valorar el riesgo de sangrado, ya que esta es una complicación que se asocia al tratamiento tromboembólico. Se recomienda utilizar para ello la escala HASBLED propuesta por la *European Society of Cardiology*.

HAS-BLED	Descripción	Puntos
H (Hypertensión)	HTA non controlada con PAS $\geq$ 160 mm Hg	1
A (abnormal kidney or liver function)	Anormalidad en pruebas función renal (diálisis, trasplante, creatinina $>$ 2,3 mg/dl) o hepática (cirrosis o bilirrubina $>$ 2 veces o transaminasas 3 veces el límite superior de normalidad)	1 ou 2
S (Stroke)	Historia de ictus/AIT	1
B (Bleeding)	Historia de sangrado, anemia o predisposición al sangrado.	1
L (Labile INR)	INR $<$ 60% del tiempo en rango terapéutico	1
E (Elderly)	Edad $\geq$ 65 años	1
D (Drugs/alcohol)	Fármacos que favorezcan hemorragia (aas, clopidogrel, AINEs) y/o consumo de $\geq$ 8 bebidas alcoholicas por semana	1 ou 2
Puntuación total		9

Para poder determinar de forma precisa la puntuación en esta escala es necesario disponer de una **analítica reciente** que incluya pruebas de función renal y hepática, en caso de no disponer de ella es necesario solicitarla (hemograma, bioquímica básica con glucemia, función renal y hepática, estudio básico de coagulación y TSH). La presencia de una puntuación igual o mayor a 3 indica un riesgo elevado de sangrado por lo que se recomienda valorar idoneidad del tratamiento antitrombótico y en caso de administrarlo realizar un seguimiento más estrecho del paciente e intentar corregir aquellos factores que puedan ser reversibles (HTA, INR labil, fármacos, alcohol).

Con esta evaluación finaliza la primera fase del proceso en la que se ha establecido el diagnóstico y se ha determinado el riesgo del paciente y deberíamos ser capaces de completar siguiente check-list.

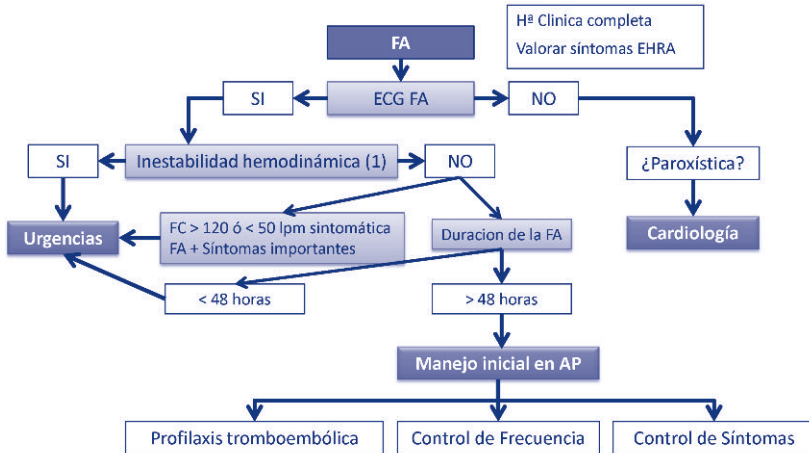
Check-list

Diagnóstico ECG	SI / NO
FC	
TA	
GRAO EHRA	I / II / III/ IV
Criterios inestabilidad hemodinámica	SI / NON
Duración FA < 48 horas	SI / NON-NS
Forma de FA	Primer diagnóstico Paroxística Persistente Persistente >1 año Permanente
Puntuación CHADS2	
Puntuación CHA2DS2 VASc si CHADS2 <2	
Puntuación HAS-BLED	
Tratamiento antitrombótico seleccionado	TAO Antiagregación Ninguno

Con esta información se pueden tomar las decisiones adecuadas para el manejo del paciente y que se resumen en el siguiente árbol de decisión.

PROCESO DE FIBRILACIÓN AURICULAR

Figura 8. Flujograma que determina el lugar de manejo de la FA tras su diagnóstico.



- (1)
- Descenso sintomático de la presión arterial (PA) de 30 mmHg respecto a la previa o PAS/D < 90/50 mmHg.
 - Repercusión orgánica severa:
 - . Angina de pecho.
 - . Insuficiencia respiratoria
 - . Insuficiencia cardíaca grave
 - . Compromiso de la circulación periférica, con oligoanuria, frialdad cutánea, disminución del nivel de conciencia o acidosis láctica.
 - Signos electrocardiográficos de isquemia aguda

. INSTAURACIÓN de
TRATAMIENTO
ÓPTIMO .



INSTAURACIÓN DE TRATAMIENTO ÓPTIMO

Dentro de esta fase del proceso existen tres aspectos básicos a considerar.

1. Profilaxis tromboembólica
2. Control de frecuencia ventricular
3. Control del ritmo.

Profilaxis tromboembólica

El primer paso consistirá en determinar el riesgo tromboembólico y en función del mismo decidir la estrategia más adecuada para cada caso, siguiendo para ello el árbol de decisión propuesto en la figura 6. Es importante destacar que el riesgo de un embolismo sistémico no es inferior en los pacientes con FA paroxística que en las formas persistente o permanente y por tanto la decisión terapéutica será la misma para todas las formas de FA. La misma consideración debemos realizar para el fluter auricular, ya que en este caso las guías de práctica clínica recomiendan manejar este aspecto del tratamiento de la misma manera que en los pacientes con FA.

Tratamiento anticoagulante oral (TAO)

Hasta hace poco tiempo los antivitamina K (AVK), acenocumarol (Sintrom®) y warfarina (Aldocumar®), constituían la única opción terapéutica en este tipo de situaciones. Actualmente disponemos de nuevos anticoagulantes orales (NACO) tales como el inhibidor directo de la trombina dabigatrán etexilato (Pradaxa®), y los inhibidores directos del factor X activado rivaroxabán (Xarelto®) y apixabán (Eliquis®), que han demostrado un beneficio-riesgo favorable en diversas condiciones clínicas en las que está indicada la anticoagulación. Otros inhibidores del factor X activado como el edoxaban, también han demostrado este beneficio y es previsible que en un periodo razonable de tiempo pueda estar también disponible. El término NACO, que hace referencia a los nuevos anticoagulantes orales, parece un término destinado a desaparecer con el paso del tiempo por razones obvias. Sin embargo dado que su uso se ha generalizado se propone que se mantenga, aunque como el acrónimo de *Non Avk Oral Anticoagulants*. Por este motivo en este texto nos referiremos a este grupo de fármacos con este acrónimo.

Los estudios realizados con estos NACO han excluido a los pacientes con **FA valvular**, por lo que **estos fármacos no constituyen una opción terapéutica en este grupo de pacientes**. Por tanto en el momento actual **disponemos de diferentes opciones terapéuticas a la hora de plantear la TAO** en pacientes **con FA no valvular**. La utilización de los NACO está regulada por un documento elaborado por el Ministerio de Sanidad y Consumo: **Criterios y recomendaciones generales**

para el uso de nuevos anticoagulantes orales (NACO) en la prevención del ictus y la embolia sistémica en pacientes con fibrilación auricular no valvular. En este documento se plantea que: *en el momento actual, surge la necesidad de establecer unas recomendaciones de uso para los NACO, identificando aquellos pacientes en los que las ventajas de estos nuevos tratamientos sean mayores y asegurando que el incremento del número de pacientes tratados se produce de una forma prudente y acompasada con el conocimiento científico sobre estos medicamentos. Asimismo, debe tenerse en cuenta el impacto presupuestario de la sustitución de los AVK por los NACO, que aconseja disponer de un análisis que identifique los grupos de pacientes prioritarios para estos nuevos tratamientos y permita así establecer una estrategia racional para su uso en el Sistema Nacional de Salud (SNS) en las indicaciones autorizadas.* Por este motivo las indicaciones que se proponen se ajustarán a estas recomendaciones.

Indicaciones de tratamiento con AVK

1. Inicio tratamiento en pacientes con FA no valvular en los que está indicada la anticoagulación.
2. Tratamiento en pacientes con FA valvular.
3. Pacientes ya tratados con AVK que presentan un buen control de INR.

Indicaciones de tratamiento con NACOs

1. Pacientes con hipersensibilidad conocida o contraindicación específica al uso de AVK.
2. Pacientes con antecedentes de hemorragia intracraneal (excepto en la fase aguda).
3. Pacientes que han sufrido un ictus isquémico y que presentan criterios clínicos y de neuroimagen de alto riesgo de hemorragia intracraneal: HAS-BLED ≥ 3 , y al menos uno de los siguientes: leucoaraiosis grado III-IV y/o microsangrados corticales múltiples.
4. Pacientes en tratamiento con AVK que sufren episodios tromboembólicos arteriales graves a pesar de un buen control de INR.
5. Pacientes que han iniciado tratamiento con AVK en los que no es posible mantener un control de INR dentro de rango (2-3) a pesar de un buen cumplimiento terapéutico. Se considerará que el control de INR es inadecuado cuando el porcentaje de tiempo en rango terapéutico (TRT) sea inferior al 65%, calculado por el método de Rosendaal. En los casos en los que este método no esté disponible, se considerará que el control de INR

es inadecuado cuando el porcentaje de valores de INR dentro de rango terapéutico sea inferior al 60%. En cualquiera de los supuestos, el periodo de valoración es de al menos los últimos 6 meses, excluyendo los INR del primer mes (en caso de ajuste inicial de dosis) o periodos de cambio debidos a intervenciones quirúrgicas o dentales u otros procedimientos invasivos, etc. que conlleven la modificación de la pauta de AVK.

6. Imposibilidad de acceso al control de INR convencional.

Contraindicaciones de la TAO (tanto para AVK como para NACO)

Algunas no son contraindicaciones absolutas y se deben valorar individualmente en el contexto del balance riesgo/beneficio. En otros casos se pueden valorar alternativas terapéuticas como la utilización de heparinas como anticoagulante durante el embarazo, en especial durante el primer trimestre.

1. Pacientes que no colaboren y no estén bajo supervisión. Por ejemplo: pacientes con deterioro cognitivo significativo, alcohólicos o con trastornos psiquiátricos, no supervisados.
2. Embarazo.
3. Hemorragia aguda (al menos durante las 2 primeras semanas tras el episodio), incluyendo hemorragia gastrointestinal, intracraneal, urogenital o del sistema respiratorio, pericarditis aguda, derrames pericárdicos y endocarditis infecciosa.
4. Intervenciones quirúrgicas recientes o previstas en el SNC
5. Hipertensión grave y/o no controlada.
6. Enfermedades hepáticas o renales graves (por el riesgo de sangrado).
7. Alteración de la hemostasia (coagulación, fibrinólisis, función plaquetaria) hereditaria o adquirida con riesgo clínicamente relevante de hemorragia: hepatopatía asociada a coagulopatía; diátesis hemorrágica o discrasia sanguínea hemorrágica; trombocitopenias con recuentos plaquetarios inferiores a $50.000/\text{mm}^3$; aumento de la actividad fibrinolítica (p.ej. tras operaciones de pulmón, próstata, útero, etc.); tratamiento concomitante con fibrinolíticos.
8. En pacientes encamados con un grado de dependencia grave, índice Barthell < 35.

Características, posología, contraindicaciones de los NACO.

	Pradaxa (dabigatran)	Xarelto (rivaroxaban)	Eliquis (Apixaban)
Indicación	Prevención del ictus y de la embolia sistémica en pacientes adultos con FA no valvular, con uno o más de los siguientes factores de riesgo: • Ictus, AIT o embolia sistémica (ES) previos; • Fracción de eyección ventricular izquierda < 40%; • Insuficiencia cardíaca sintomática ≥ Clase 2 escala (NYHA); • Edad ≥ 75 años; • Edad ≥ 65 años asociada a uno de los siguientes: diabetes mellitus, enfermedad coronaria o HTA	Prevención del ictus y de la embolia sistémica en pacientes adultos con fibrilación auricular no valvular, con uno o más factores de riesgo, como por ejemplo, insuficiencia cardíaca congestiva, hipertensión, edad ≥ 75 años, diabetes mellitus, ictus o ataque isquémico transitorio previos.	Prevención del ictus y de la embolia sistémica en pacientes adultos con fibrilación auricular no valvular, con uno o más factores de riesgo, como por ejemplo, ictus o ataque isquémico transitorio previos, edad ≥ 75 años hipertensión, diabetes mellitus, insuficiencia cardíaca congestiva.
Posología habitual	150 mg c / 12 horas	20 mg c / 24 horas	5 mg c / 12 horas
Ajuste de dosis	110 mg BID en: • Edad ≥ 80 años. • Insuficiencia renal moderada (ACr: 30-49 ml/min) y/o edad 75-79 años cuando el riesgo hemorrágico es alto (ej: peso < 50 kg, AAS, AINE, clopidogrel, etc.) • Tratamiento con verapamil.	15 mg OD en: • Insuficiencia renal moderada (ACr: 30-49 ml/min). • Insuficiencia renal grave (ACr: 15-29 ml/min).	2,5 mg BID en: • Pacientes con insuficiencia renal grave (ACr: 15-29 ml/min) • Pacientes con al menos 2 de los siguientes criterios: Edad ≥ 80 años. Peso corporal ≤ 60 kg. Creatinina sérica ≥ 1,5 mg/dl (133 micromol/l)

	Pradaxa (dabigatran)	Xarelto (rivaroxaban)	Eliquis (Apixaban)
Contraindicaciones específicas	Alergia al principio activo o excipientes (colorante amarillo anaranjado E-110). Insuf. renal grave (ACr < 30 ml/min). Hemorragia activa clínicamente significativa. Lesión o enfermedad con riesgo significativo de hemorragia mayor.* Tto concomitante con cualquier otro fármaco anticoagulante como la heparina no fraccionada (HNF), heparina de bajo peso molecular fármacos similares a la heparina anticoagulantes orales excepto bajo circunstancias de cambio de terapia desde/hacia dabigatrán, o cuando la HNF se da a dosis necesarias para mantener la permeabilidad de un catéter arterial o venoso central. Insuficiencia o enfermedad hepática que pueda afectar a la supervivencia. Administración concomitante con ketoconazol por vía sistémica, ciclosporina, itraconazol, tacrolimus y dronedarona. Pacientes con prótesis valvulares cardíacas.	Alergia al principio activo o excipientes (lactosa monohidrato). Hemorragia activa clínicamente significativa. Lesión o enfermedad con riesgo significativo de hemorragia mayor.* Tto concomitante con cualquier otro fármaco anticoagulante como la heparina no fraccionada (HNF), heparina de bajo peso molecular fármacos similares a la heparina anticoagulantes orales ((ej.: warfarina, apixabán, dabigatrán), excepto bajo circunstancias de cambio de terapia desde/hacia rivaroxabán, o cuando la HNF se da a dosis necesarias para mantener la permeabilidad de un catéter arterial o venoso central. Hepatopatía asociada a coagulopatía y con riesgo clínicamente relevante de hemorragia, incluidos los pacientes cirróticos con Child Pugh B y C. Embarazo y lactancia.	Alergia al principio activo o excipientes (lactosa monohidrato). Hemorragia activa clínicamente significativa. Lesión o enfermedad con riesgo significativo de hemorragia mayor.* Hepatopatía asociada a coagulopatía y con riesgo clínicamente relevante de hemorragia, Tratamiento concomitante con cualquier otro fármaco anticoagulante como la heparina no fraccionada (HNF), heparina de bajo peso molecular (enoxaparina, dalteparina, etc.), fármacos similares a la heparina (fondaparinux, etc.) anticoagulantes orales ((ej.: warfarina, rivaroxabán, dabigatrán), excepto bajo circunstancias de cambio de terapia desde/hacia apixabán, o cuando la HNF se da a dosis necesarias para mantener la permeabilidad de un catéter arterial o venoso central.

	Pradaxa (dabigatran)	Xarelto (rivaroxaban)	Eliquis (Apixaban)
Precauciones especiales	Evaluar función renal: antes de iniciar tto: a fin de excluir pacientes con insuficiencia renal grave (es decir, ACr < 30 ml/min). durante el tto: como mínimo una vez al año o más frecuentemente si hay sospecha de deterioro renal (ej.: hipovolemia, deshidratación, medicaciones nefrotóxicas). Estrecha monitorización clínica en situaciones de alto riesgo de sangrado.	No recomendado en ACr < 15 ml/min ni en insuficiencia hepática severa.	No recomendado en ACr < 15 ml/min ni en insuficiencia hepática severa. Pruebas de función hepática antes de iniciar el tratamiento. Uso con precaución en pacientes con ALT/AST > 2xLSN o bilirrubina total > 1,5xLSN

Inicio de la TAO

Previo a la indicación de TAO, debe haberse evaluado el riesgo tromboembólico y hemorrágico, **y es imprescindible informar al paciente de los potenciales riesgos y beneficios de este tratamiento, así como insistir en la importancia de una correcta adherencia.**

En el caso de **iniciar TAO con AVK** se debe solicitar interconsulta al Servicio de Hematología. En el tiempo hasta que el paciente es valorado en este Servicio se puede iniciar tratamiento anticoagulante con heparinas de bajo peso molecular (HBPM). El objetivo terapéutico en pacientes tratados con AVK será mantener un INR entre 2 y 3, intentando que el tiempo en que el paciente este dentro de este rango sea superior al 60%. Se recomienda evaluar el tiempo en rango terapéutico cada 6 meses.

Las HBPM pautadas al inicio del tratamiento se utilizarán en la dosis recomendada para en tratamiento de la trombosis profunda. Antes de iniciar el tratamiento es necesario determinar la función renal.

	Bemiparina (Hibor®)	Dalteparina (Fragmin®)	Enoxaparina (Clexane®)	Nadroparina (Fraxiparina®)	Tinzaparina (Innohep®)
Dosis recomenda- da	115 UI/Kg/día	100 UI/Kg/12 h o 200 UI/kg/día	100 UI/Kg/12 horas o 150 UI/Kg/día	85,5 UI/Kg/12 h ou 171 UI/kg/día	175 UI/Kg/día
FGE <30 ml/min/1,72 m ²	Utilizar con precaución	Ajustar dosis en función del nivel terapéutico anti-Xa	100 UI/kg/24 horas	Reducir dosis 25-33%	Monitorizar niveles tera- péuticos anti-Xa

Por comodidad de dosificación se hace la siguiente propuesta para tratamiento con enoxaparina.

Enoxaparina (Clexane®)	FGE >30 ml/min 1,72 m ²	FGE <30 ml/min 1,72 m ²
<40 kg	Clexane® 20 / 12 h	Clexane® 20 / 24 h
40-60 kg	Clexane® 40 / 12 h	Clexane® 40 / 24 h
60-80 kg	Clexane® 60 / 12 h	Clexane® 60 / 24 h
80-100 kg	Clexane® 80 / 12 h	Clexane® 80 / 24 h
>100 kg	Clexane® 100 / 12 h	Clexane® 100 / 24 h

En el caso de **indicar TAO con NACO** es necesario disponer de una evaluación de la función renal y hepática previa. En este caso y dado su rápido comienzo de acción, **no es necesaria la terapia puente con heparinas de bajo peso molecular**. Al no ser necesarios los controles de coagulación que nos indicarían si el tratamiento es correcto o no, es de especial importancia insistir en estos casos en la correcta cumplimentación terapéutica.

Tratamiento antiagregante

En pacientes con riesgo tromboembólico intermedio o bajo, **CHA2DAS2-VASc < 2**, el tratamiento antiagregante puede ser una alternativa. El tratamiento con aspirina en pacientes con FA no valvular en siete ensayos clínicos comparados con placebo, redujo de forma significativa la incidencia de ictus, aunque en una magnitud menor que los AVK, 19% frente a 65%. La dosis de aspirina utilizada en

estos ensayos fue muy heterogénea, desde 50 hasta 1300 mg/día. Si tenemos en cuenta este aspecto, que el riesgo de hemorragia con aspirina aumenta al incrementar la dosis, y que desde un punto de vista farmacológico con una dosis de 75 mg/día se consigue una inhibición plaquetaria casi completa, parece razonable recomendar una dosis de **100 mg/día de aspirina**, en aquellos casos en los que se indique profilaxis tromboembólica con antiagregantes.

La doble terapia antiagregante con aspirina y clopidogrel en profilaxis tromboembólica de pacientes con FA fue testada frente a AVK y aspirina. Esta estrategia demostró ser menos eficaz que la basada en AVK en la prevención de eventos embólicos y superior a la aspirina, aunque con un riesgo mayor de hemorragia, similar al observado con AVK. Por lo tanto esta estrategia no es una alternativa a la TAO en pacientes de alto riesgo y el exceso de hemorragias desaconseja su uso en pacientes de bajo riesgo, por lo que podría contemplarse como alternativa en pacientes con riesgo hemorrágico bajo y embólico moderado en los que no pueda prescribirse TAO.

Control de la frecuencia ventricular

En general en pacientes con FA y que no reciben tratamiento la frecuencia cardíaca suele ser elevada, y ésta junto con la irregularidad del ritmo, pueden provocar síntomas, por lo que el conseguir un adecuado control de la respuesta ventricular es un objetivo terapéutico en este tipo de pacientes. Desde un punto de vista práctico dividiremos el control de frecuencia en control agudo y control crónico.

Control agudo de respuesta ventricular

La forma de conseguir el control de la frecuencia ventricular dependerá de la FC basal y de los síntomas acompañantes.

En determinadas situaciones el control se realizará con fármacos endovenosos y por lo tanto los pacientes deben ser derivados, al Servicio de Urgencias:

1. Presente Inestabilidad hemodinámica
 - a. Descenso sintomático de la presión arterial (PA) de 30 mm Hg respecto a la previa o PAS/D < 90/50 mm Hg.
 - b. Repercusión orgánica severa:
 - i. Angina de pecho.
 - ii. Insuficiencia respiratoria.
 - iii. Insuficiencia cardíaca grave.

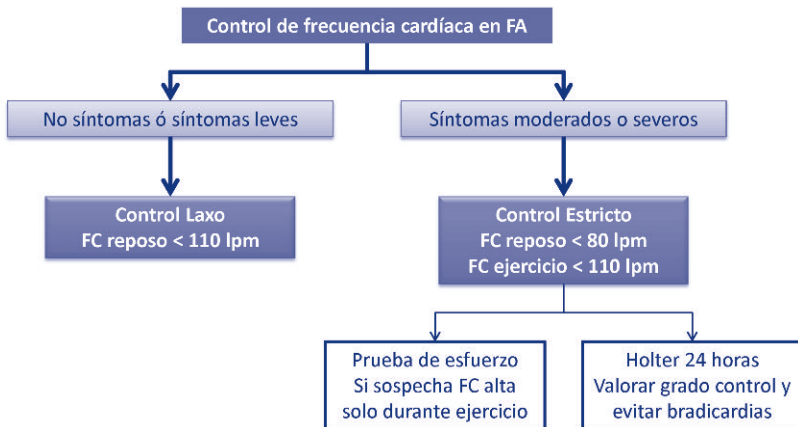
- iv. Compromiso de la circulación periférica, con oligoanuria, frialdad cutánea, disminución del nivel de conciencia o acidosis láctica.
- c. Signos electrocardiográficos de isquemia aguda.
- 2. Presente FC > 120 lpm o < 50 lpm y síntomas.
- 3. Presente síntomas importantes.

En el resto de casos el control se puede realizar con fármacos por vía oral y por tanto pueden ser manejados ambulatoriamente, siendo de primera elección los betabloqueantes o los calcioantagonistas no dihidropiridínicos.

Control crónico de frecuencia ventricular

El primer aspecto a contemplar es el objetivo de FC a alcanzar. En pacientes asintomáticos o con síntomas leves se propone un objetivo laxo de FC en reposo < 110 lpm, y en pacientes con síntomas moderados o severos se puede plantear un objetivo más estricto de FC en reposo < 80 lpm y < 110 lpm durante el ejercicio.

Figura 9: objetivos de control de la frecuencia cardíaca en pacientes con FA.



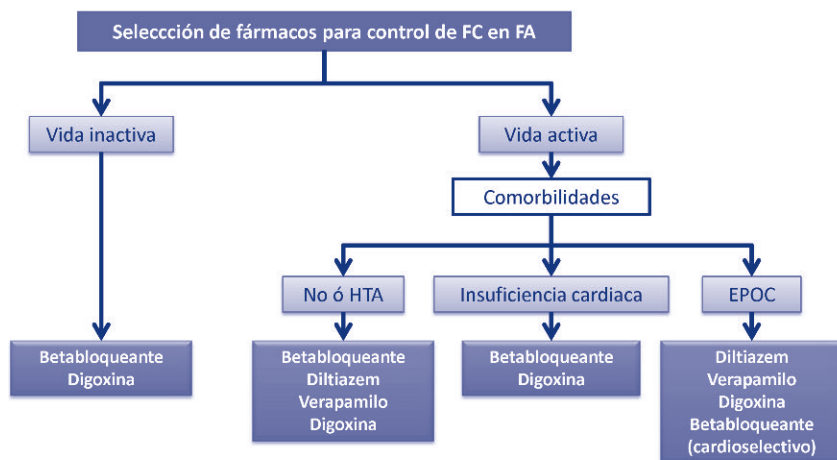
El método para determinar este objetivo es la realización de un ECG en reposo una vez iniciado el tratamiento farmacológico. Si la FC es inferior a 110 lpm y el paciente se encuentra prácticamente asintomático (Grado EHRA I ó II), se puede considerar óptimo el grado de control de respuesta ventricular. Si persisten síntomas moderados o graves (grado EHRA III ó IV) se puede intensificar la terapia con la intención de conseguir un control más estricto, con FC en reposo < 80 lpm

y < 110 lpm durante el ejercicio. En estos casos de control estricto puede ser recomendable la realización de estudio Holter de 24 horas, con objeto de valorar el grado de control de la respuesta ventricular y evitar bradicardias. En casos de buen control de frecuencia en reposo y síntomas moderados a severos durante el ejercicio puede ser recomendable realizar prueba de esfuerzo para determinar el grado de control de la respuesta ventricular durante el ejercicio.

La selección del fármaco a utilizar para conseguir el control de la respuesta ventricular vendrá determinada por distintas características del paciente. En general se prefieren fármacos betabloqueantes y calcioantagonistas no dihidropiridínicos (diltiazem y verapamil), sobre la digoxina, ya que esta última controla mal la respuesta ventricular durante el ejercicio. En pacientes con escasa actividad física la digoxina puede constituir una opción de tratamiento. En caso de no conseguir control con un solo fármaco se podría valorar asociar digoxina a betabloqueante o calcioantagonista, no debiendo asociar betabloqueante y calcioantagonista no dihidropiridínico.

La amiodarona enlentece la conducción en el nodo AV y reduce la frecuencia cardíaca en pacientes con FA. Pero dados sus efectos secundarios no se considera nunca como alternativa de primera línea para el control de la respuesta ventricular en pacientes con FA. Sin embargo puede ser una alternativa de segunda línea en casos en los que los fármacos de primera línea no puedan ser utilizados.

En la figura 10 se propone un árbol de decisión para la selección del fármaco para el control de la respuesta ventricular.



Fármacos para el control de la frecuencia cardiaca

	Administración endovenosa	Administración oral
Betabloqueantes		
Metoprolol	Bolo iv 2,5-5 mg en 2 min, hasta 3 dosis	100-200 mg/día
Bisoprolol	No disponible	2,5-10 mg/día
Atenolol	No disponible	25-100 mg/día
Esmolol	Perfusión iv 50-200 µg/kg/min	No disponible
Propanolol	Bolo iv 0,15 mg/kg en 1 min	10-40 mg/ 8 horas
Carvedilol	Non disponible	3,125-25 mg/12 horas
Calcioantagonistas no dihidropiridínicos		
Verapamil	Bolo iv 0,0375-0,15 mg/kg en 2 minutos	40 mg/12 horas hasta 360 mg/24 h (liberación sostenida)
Diltiazem	No disponible	60 mg/8 horas, 360 mg/24 h (liberación sostenida)
Digitálicos		
Digoxina	Bolo iv inicial de 0,25- 0,5 mg, repetir cada 4-6 horas, hasta 0,75-1,25 mg	0,125-0,25 mg/día
Otros		
Amiodarona	5 mg/kg en 1 hora, seguido de perfusión 50 mg/hora	100-200 mg/24 horas

Control de ritmo

Una estrategia de control de ritmo en la que se plantee restablecer y mantener el ritmo sinusal se prefiere en determinados grupos de pacientes. Este tipo de estrategia no ha demostrado ser superior en términos de reducción de mortalidad u hospitalizaciones en comparación con la estrategia de control de la respuesta ventricular. Por este motivo el control del ritmo se prefiere en pacientes, especialmente jóvenes, con FA paroxística, en los que la arritmia se autolimita y en pacientes que persisten sintomáticos a pesar de un adecuado control de la respuesta ventricular. Otro aspecto a tener en cuenta es que determinados factores incrementan el riesgo recurrencia de FA, como son el tiempo de evolución

de la arritmia, la dilatación auricular aurícula, o las recurrencias múltiples a pesar de tratamiento antiarrítmico. Es también importante tener en cuenta la elección del paciente, entendiendo y asumiendo éste que una estrategia de control de ritmo no evita en muchos casos el tratamiento ACO, la necesidad de fármacos antiarrítmicos y la posibilidad de tener que realizar alguna cardioversión durante el seguimiento. No es posible establecer unas indicaciones claras de cuando debe utilizarse una u otra estrategia, pero si se pueden realizar recomendaciones.

Control de ritmo recomendado

- Síntomas relacionados con la FA a pesar de adecuado control de respuesta ventricular, EHRA III-IV (insuficiencia cardíaca, síncope, angina,..).
- Pacientes jóvenes sintomáticos en los que la ablación con catéter no se ha descartado.
- Pacientes con FA secundaria a causas desencadenantes corregibles (isquemia, hipertiroidismo, infección,..).
- FA paroxística en la que los episodios se autolimitan.
- Elección del paciente.

Control de respuesta ventricular recomendado

- Pacientes de edad avanzada escasamente sintomáticos, EHRA I-II, tras adecuado control de respuesta ventricular.
- FA larga duración (> 1 año).
- Recurrencias tras haber utilizado más de 2 fármacos antiarrítmicos.
- Recurrencias frecuentes que obligan a más de 2 cardioversiones eléctricas
- Recaída precoz (< 1 mes) tras cardioversión y en tratamiento antiarrítmico.
- Valvulopatía mitral.
- Aurícula izquierda dilatada (> 55 mm).
- Elección del paciente.

La estrategia de control de ritmo contempla dos fases una primera en la que se restablece el ritmo sinusal y una segunda en la que se intenta mantener este ritmo.

Cardioversión

El restablecimiento del ritmo sinusal se puede realizar con fármacos, cardioversión farmacológico, o mediante un choque eléctrico sincronizado, cardioversión

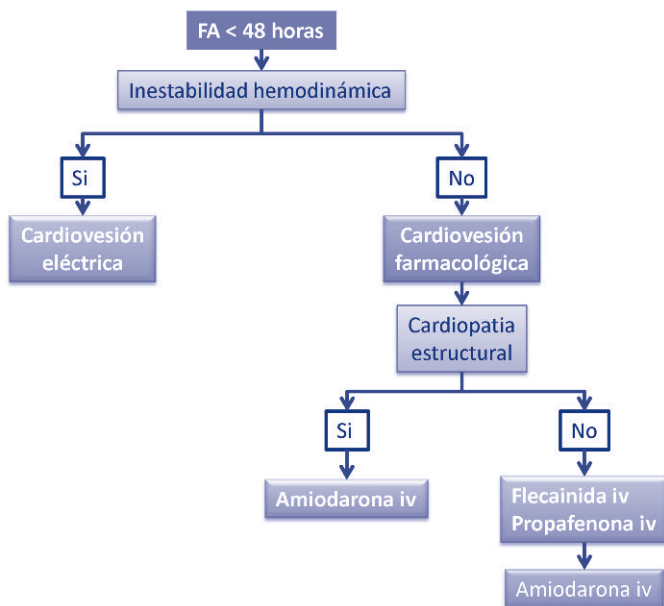
eléctrica, siendo ambas eficaces en diferentes escenarios. Con independencia de la terapia a utilizar hemos de tener en cuenta que la cardioversión puede comportar un riesgo de embolismo sistémico por lo tanto antes de plantearla es necesario valorar algunos aspectos con objeto de minimizar este riesgo. En FA de corta evolución (< 48 h) se puede asumir que el riesgo embólico es bajo y se podría plantear el realizar la cardioversión. Si el tiempo de evolución es superior a 48 horas, o es desconocido, el riesgo embólico no es bajo y por tanto solo debe llevarse a cabo en pacientes que estén bajo tratamiento ACO por un periodo superior a 3 semanas. La realización de un ecocardiograma transesofágico (ETE), en el que se descarte la presencia de trombos intracardiacos, permite acortar este periodo de tiempo en algunos casos. También puede ser recomendable realizarlo antes de una cardioversión en FA de corta duración (< 48 horas) en pacientes con valvulopatía mitral reumática no anticoagulados de forma previa, durante un periodo de tiempo superior a 3 semanas. En situaciones de inestabilidad hemodinámica grave que pone en riesgo la vida del paciente estas consideraciones no son válidas.

Indicaciones de ecocardiograma transesofágico previo a cardioversión

- FA de > 48 horas o de tiempo de evolución no conocido, en paciente sin tratamiento ACO previo (> 3 semanas) en el que no se quiere demorar la cardioversión.
- Valorar su realización en FA < 48 horas en la que se plantea cardioversión en paciente con valvulopatía mitral reumática conocida, sin tratamiento ACO previo (> 3 semanas).

La eficacia de la cardioversión farmacológica disminuye a medida que aumenta la duración de la FA, siendo especialmente eficaz en FA de corta duración (< 7 días). En situaciones de inestabilidad hemodinámica y FA de evolución prolongada se prefiere la cardioversión eléctrica. También se prefiere la cardioversión eléctrica cuando la cardioversión farmacológica no ha sido eficaz, desaconsejando utilizar un segundo fármaco antiarrítmico cuando ha fracasado el primero. Existen diferentes fármacos antiarrítmicos que han demostrado su eficacia en el restablecimiento del ritmo sinusal y la selección de uno u otro depende fundamentalmente de las características del paciente y de la presencia o no de cardiopatía estructural de base.

En la figura 11 se propone un árbol de decisión para la cardioversión en FA de corta duración.



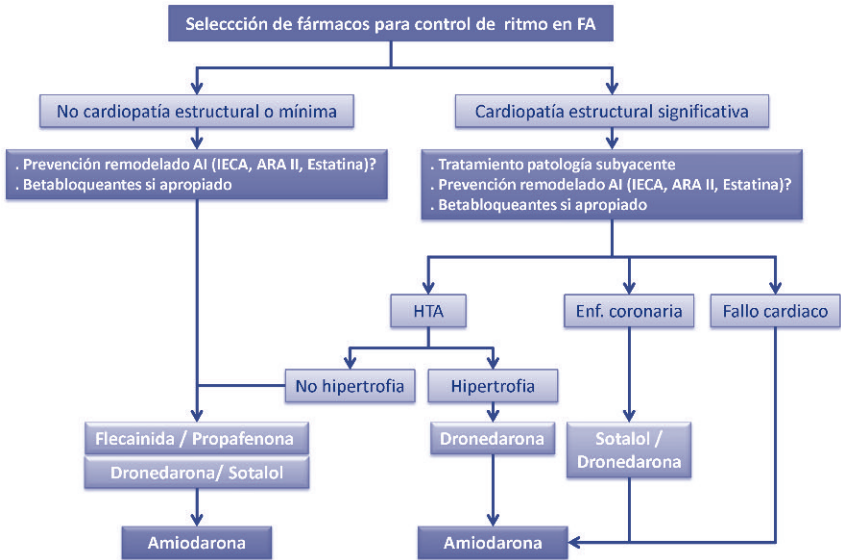
Mantenimiento del ritmo sinusal

Tras el restablecimiento del ritmo sinusal es necesario plantear una estrategia dirigida a mantener el ritmo sinusal. Disponemos de fármacos antiarrítmicos y de la ablación con catéter como estrategias para mantener el ritmo sinusal. Hemos de tener en cuenta que el motivo para utilizar estas estrategias es reducir los síntomas asociados a las recurrencias.

Fármacos antiarrítmicos para profilaxis de FA

Es importante destacar que la eficacia de los fármacos antiarrítmicos para mantener el ritmo sinusal es modesta, reduciendo más que evitando las recurrencias. Por otra parte todos ellos tienen un riesgo de proarritmia asociado y por tanto a la hora de plantear su uso deben primar los criterios de seguridad sobre los de eficacia. Parece razonable plantear por tanto su uso en pacientes con recurrencias sintomáticas, EHRA III y IV, no siendo recomendables en pacientes con recurrencias infrecuentes y poco sintomáticas, EHRA I y II. En el caso de que un fármaco antiarrítmico no sea eficaz es razonable esperar que un segundo fármaco diferente pueda serlo. La selección del fármaco a utilizar dependerá de la presencia de cardiopatía estructural y del tipo de la misma.

En la figura 12 se propone un árbol de decisión para la selección del fármaco antiarrítmico.



Fármacos para control de ritmo cardíaco

Fármaco	Dosis	Contraindicaciones	Hallazgos ECG que obligan a discontinuar el fármaco
Flecainida	50-100 mg/12 horas	FGE <50 ml/min/1,72 m ² , cardiopatía isquémica y disfunción sistólica. Precaución si existen trastornos de conducción.	Incremento duración QRS > 25% en relación al valor basal.
Propafenona	150-300 mg/8 horas	Cardiopatía isquémica y disfunción sistólica. Precaución si existen trastornos de conducción e insuf. renal	Incremento duración QRS > 25% en relación al valor basal.

Fármaco	Dosis	Contraindicaciones	Hallazgos ECG que obligan a discontinuar el fármaco
Amiodarona	100-200 mg/24 horas	Precaución en uso combinado con fármacos que prolonguen QT y en IC. Debería reducirse dosis de digoxina y AVK	Duración QT >500 ms
Dronedarona	400 mg/12 horas	Insuficiencia cardiaca, FGE < 30 ml/min/1,72 m ² , uso concomitantes con fármacos que prolonguen QT o inhibidores potentes del CYP3A4. Debería reducirse dosis de digoxina	Duración QT >500 ms
Sotalol	80-160 mg/12 horas	Hipertrofia VI significativa, IC sistólica, QT basalmente prolongado, FGE < 50 ml/min/1,72 m ² , hipopotasemia. Ajuste cuidadoso de dosis en insuficiencia renal moderada	Duración QT >500 ms

Ablación con catéter

En los últimos años se han desarrollado técnicas de ablación con catéter para el tratamiento de la FA. Estas técnicas han demostrado que en determinados grupos de pacientes pueden ser más eficaces que los fármacos antiarrítmicos en la prevención de la FA, sin embargo las recurrencias tardías no son excepcionales, y como todo procedimiento invasivo no está exento de complicaciones mayores. Al igual que sucede con los fármacos antiarrítmicos el objetivo del tratamiento es la reducción de los síntomas asociados a recurrencias y por tanto se debe plantear en pacientes sintomáticos, EHRA > I, y preferiblemente III o IV.

La ablación se ha mostrado más eficaz que el tratamiento antiarrítmico especialmente en estudios realizados con pacientes jóvenes con FA paroxística, con míni-

ma o nula cardiopatía estructural, y bajo perfil para complicaciones y también bajo riesgo embólico. En estos casos seleccionados se podría plantear la ablación como alternativa terapéutica a los fármacos antiarrítmicos teniendo en cuenta siempre la elección del paciente.

Otro escenario en el que la ablación constituye una alternativa es el de pacientes en los que los fármacos antiarrítmicos han fracasado en la prevención de recurrencias sintomática, de manera especial cuando existen recurrencias a pesar de tratamiento con amiodarona. En muchos de estos casos suele existir una cardiopatía subyacente, y de manera especial cuando existe insuficiencia cardíaca la probabilidad de mantener el ritmo sinusal es menor y se debe esperar un mayor riesgo de complicaciones asociadas al procedimiento. Por tanto en estos casos es necesario realizar una cuidadosa evaluación previa al procedimiento.

La evidencia científica disponible no permite establecer unas indicaciones claras de ablación pero si se pueden identificar situaciones en las que puede ser aconsejable:

- FA paroxística con recurrencias sintomáticas (EHRA > I, preferiblemente III-IV), en pacientes jóvenes con mínima o nula cardiopatía estructural, con bajo riesgo tromboembólico (CHADS-VASC 0-1), como alternativa al tratamiento antiarrítmico, y teniendo en cuenta la preferencia del paciente.
- Recurrencias sintomáticas (EHRA > I, preferiblemente III-IV) a pesar de fármacos antiarrítmicos, (> 2 fármacos), tras evaluación de cardiopatía subyacente y teniendo en cuenta la preferencia del paciente.

En la figura 13 se propone un árbol de decisión para la selección de pacientes candidatos a ablación con catéter.

En todo paciente en el que se plantee una ablación es necesario realizar una valoración previa, en la que se incluya:

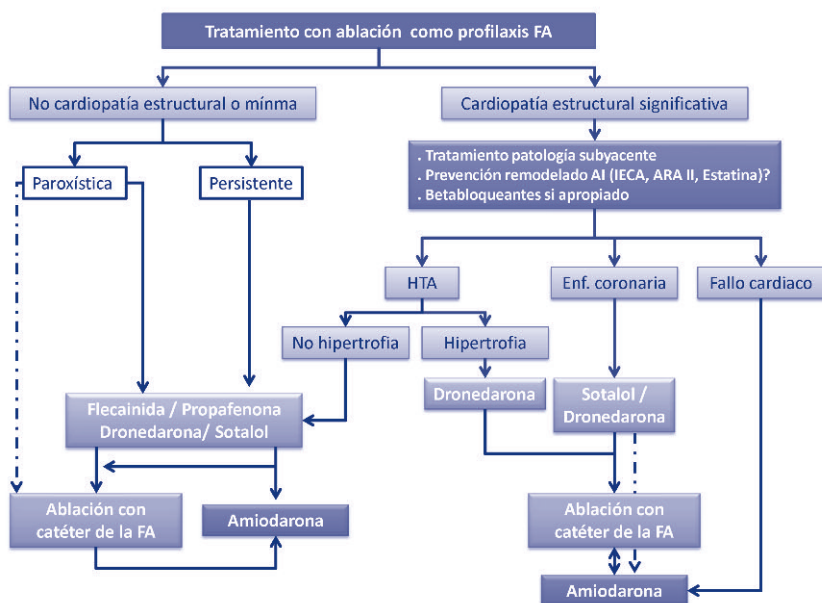
- Valoración clínica
- Información al paciente de pros y contras del procedimiento y valorar preferencia del mismo
- ECG
- Ecocardiograma

La ablación de la FA de algún modo se asocia con un incremento en el riesgo de eventos tromboembólicos periprocedimiento. Por ello la terapia con ACO está

indicada en todos los pacientes que van a ser sometidos a este procedimiento, con independencia de su riesgo tromboembólico basal.

En pacientes que reciben terapia ACO con AVK se recomienda no suspenderla para realizar el procedimiento, ya que este se puede realizar de una forma segura siempre que el INR se encuentre dentro de un rango de 2-2,5. En pacientes con riesgo tromboembólico alto se recomienda mantener el tratamiento ACO a largo plazo, con independencia del resultado inicial de la ablación, por el riesgo de recurrencias tardías.

La evidencia con NACOs en este escenario es limitada. En algunos estudios no randomizados se ha observado un ligero incremento en el riesgo de eventos tromboembólicos periprocedimiento. El riesgo de suspender temporalmente la terapia con NACOs de forma previa al procedimiento, es desconocido. En aquellos casos en los que se hayan suspendido el reinicio precoz parece una estrategia razonable.



. SEGUIMIENTO y
PREVENCIÓN de
EVENTOS CV .



SEGUIMIENTO Y PREVENCIÓN DE EVENTOS CV

Tras la evaluación clínica inicial y la instauración de un tratamiento óptimo es necesario establecer un plan organizado del seguimiento a largo plazo de pacientes con FA, con objeto de prevenir posibles complicaciones e identificarlas y tratarlas precozmente en el caso de que aparezcan.

A la hora de plantear el **seguimiento** debemos plantear una serie de consideraciones:

1. Donde realizar el seguimiento
2. Periodicidad del seguimiento
3. Aspectos clínicos a evaluar durante el seguimiento.
 - a. Evaluación clínica
 - b. Tratamiento antitrombótico (reevaluar).
 - c. Grado de control de respuesta ventricular en FA permanente
 - d. Evolución de forma de FA en paroxística.
 - e. Identificar riesgo de proarritmia.

Aunque no es posible establecer una norma rígida para determinar el nivel asistencial en el que se debe realizar el seguimiento se pueden establecer recomendaciones:

1. Seguimiento en atención primaria de pacientes con evaluación inicial en Servicio de Cardiología en los que se plantee una estrategia de control de frecuencia cardiaca.
2. Seguimiento en cardiología en pacientes en los que se plantee una estrategia de control de ritmo, para la que se utilicen fármacos antiarrítmicos o bien sean tratados mediante ablación con catéter.
3. Seguimiento en cardiología, medicina interna, neurología y otros servicios médicos, en pacientes que requieran dicho seguimiento por otras patologías cardiovasculares u otras comorbilidades asociadas a la FA.

Tampoco es posible establecer una norma rígida que regule la periodicidad del seguimiento, pero parece razonable:

1. Un primer control tras la evaluación inicial y haber establecido un tratamiento óptimo sería aconsejable en un plazo de 3 a 6 meses, para evaluar la eficacia del tratamiento.

2. Un control, al menos anual, parece razonable en todos los pacientes, en especial en aquellos que reciben tratamiento farmacológico.
3. Un seguimiento más estrecho será aconsejable en función de las características del paciente y de aspectos relacionados con el tratamiento.

Evaluación clínica

Clasificación EHRA severidad clínica.

Grado EHRA	Manifestaciones clínicas acompañantes a la FA
Grado I	Sin síntomas
Grado II	Síntomas leves. La actividad diaria normal no está afectada
Grado III	Síntomas moderados. La actividad diaria normal está afectada
Grado IV	Síntomas incapacitantes. Se interrumpe la actividad diaria normal

- Exploración física básica, en la que se recojan las constantes vitales (TA, FC y tª) y dirigida a descartar signos de mala perfusión periférica (cianosis, frialdad y sudoración cutánea) y de insuficiencia cardíaca.
- Realización de ECG de 12 derivaciones, en reposo, y bajo tratamiento farmacológico, si es que lo está recibiendo.
- Analítica con hemograma, glucemia basal, creatinina, estimación de filtrado glomerular, pruebas de función hepática (albúmina, bilirrubina y transaminasas).

Tratamiento antitrombótico

- Reevaluar CHADS2 y CHA2DS2-VASC en especial en pacientes en los que inicialmente no se planteó tratamiento con ACO por riesgo bajo, por si este pudiese haberse modificado (diagnóstico de HTA, DM, presencia de IC). También importante en pacientes en los que se pautó tratamiento con ACO para realización de cardioversión, por si no estuviese indicado mantenerlo de forma crónica.
- Reevaluar HASBLED En pacientes que estén recibiendo tratamiento con ACO, con objeto de poder actuar sobre factores modificables, en especial grado de control de HTA, consumo de alcohol, y fármacos que puedan favorecer el riesgo de hemorragia (AINEs, AAS, clopidogrel).
- Reevaluar riesgo/beneficio y posibles contraindicaciones.
- En pacientes en tratamiento ACO con AVK. Aconsejable cada 6 meses.
 - Evaluación de eventos embólicos y hemorrágicos.

- Evaluación del grado de cumplimentación y control de INR (nº de determinaciones INR dentro de rango terapéutico). Aconsejable evaluación cada 6 meses.
- En pacientes en tratamiento ACO con NACOs
 - Evaluación de eventos embólicos y hemorrágicos.
 - Evaluación del grado de cumplimentación
 - Reevaluación de indicación y dosis en función de pruebas de función renal y hepática dependiendo del fármaco utilizado y sus recomendaciones
 - Periodicidad de los controles:
 - Cada 12 meses si: FGE > 60 ml/min/m² y < 75 años
 - Cada 6 meses si: FGE 30-60 ml/min/m² o > 75 años, o paciente frágil
 - Cada 3 meses, sin FGE 15-30 ml/min/m² o insuficiencia hepática.
 - Antes en situaciones de riesgo de deterioro agudo de función renal (diarrea, fiebre,...).

Grado de control de respuesta ventricular

- Determinar FC en reposo mediante ECG de 12 derivaciones realizado bajo tratamiento farmacológico
- Valorar grado de adecuación de la FC en reposo al objetivo establecido de FC < 110 lpm o menor de 80 lpm.
- Ajustar dosis de fármacos para conseguir objetivo planteado.
- Valorar realización de Holter o prueba de esfuerzo en pacientes en los que se planteó un objetivo de control estricto (< 80 lpm) y que persisten con síntomas importantes (EHRA III o IV).

Evaluación de la forma de FA

- En especial valorar paso a FA persistente en pacientes con FA paroxística. En este caso valorar conveniencia de realizar cardioversión.
- Valorar número de episodios y síntomas asociados en pacientes con FA paroxística para determinar eficacia de estrategia terapéutica (farmacológica o ablación con catéter) utilizada y valorar necesidad de plantear otra.

Identificar riesgo de proarritmia

- En especial en pacientes que reciben tratamiento con fármacos antiarrítmicos. Valorar síntomas sugestivos (palpitaciones, síncope,...). Valorar ECG, presencia de arritmias, e intervalo PR, duración QRS y QTc.

. TRATAMIENTO de
EVENTOS
CARDIOVASCULARES,
COMPLICACIONES y
DESCOMPENSACIONES .



TRATAMIENTO DE EVENTOS CARDIOVASCULARES, COMPLICACIONES Y DESCOMPENSACIONES

En esta fase el objetivo es identificar las posibles complicaciones que puedan aparecer en el seguimiento y tratarlas de la forma más adecuada. Muchas de estas complicaciones cuando son graves obligarán a la derivación del paciente al servicio de urgencias para valorar ingreso y en otros casos se podrán valorar de forma ambulatoria en consultas externas especializadas.

Se consideran **criterios de gravedad** que justificarían el manejo en los servicios de urgencias los siguientes:

- Descenso sintomático de la presión arterial (PA) de 30 mm Hg respecto a la previa o PAS/D < 90/50 mm Hg.
- Repercusión orgánica severa:
 - Angina de pecho.
 - Insuficiencia respiratoria grave
 - Insuficiencia cardíaca grave
 - Compromiso de la circulación periférica, con oligoanuria, frialdad cutánea, disminución del nivel de conciencia o acidosis láctica.
 - Déficit neurológico agudo que haga sospechar un ictus.
 - Síntomas o signos que sugieran embolismo arterial periférico agudo.
- Signos electrocardiográficos de isquemia aguda.
- Síntomas o signos que sugieran una complicación hemorrágica grave.

En el resto de complicaciones o eventos que no cumplan los anteriores criterios de gravedad pueden ser manejados de forma ambulatoria, para lo que se debe solicitar consulta en el servicio correspondiente. En el caso del servicio de cardiología se debe utilizar la vía de la e.consulta o bien contactar con el cardiólogo consultor.

Complicaciones relacionadas con el tratamiento antitrombótico

Cambio entre diferentes regímenes de terapia antitrombótica

- Paso de AVK a NACO:
 - Depende del valor de INR basal.
 - INR < 2 se puede iniciar de inmediato el tratamiento con NACO

INR 2-2,5: se puede iniciar NACO al día siguiente de haber suspendido AVK

INR > 2,5: repetir INR hasta que valor sea inferior*.

() Es importante tener en cuenta la vida media del AVK utilizado para programar la siguiente determinación, para acenocumarol (sintrom), vida media 8-14 horas, para warfarina (aldocumar), vida media 36-42 horas.*

- Paso de anticoagulación parenteral a NACO

Heparina Na endovenosa (vida media 2 horas), se puede iniciar NACO una vez se ha detenido la perfusión intravenosa*.

() Precaución en pacientes con insuficiencia renal crónica porque la eliminación de Heparina puede verse retrasada.*

HBPM se puede iniciar NACO en el momento en que estaba prevista la siguiente dosis de HBPM.

- Paso de NACO a AVK. Dado que el efecto terapéutico con AVK tarda unos días en conseguirse es necesario solapar ambos tratamientos, de la misma forma que se hace en el cambio de HBPM a AVK. El NACO se suspenderá cuando el INR se encuentre dentro de rango terapéutico*.

() Los NACO en especial los inhibidores del factor Xa (rivaroxaban, apixaban y edoxaban) pueden interferir en el valor de INR, se recomienda medir el INR justo antes de la siguiente dosis de NACO y repetir la medición 24 h después de la última dosis de NACO, una vez que el paciente ya solo recibe AVK. Es aconsejable seguimiento estrecho durante el primer mes de tratamiento con AVK.*

- Paso de NACO a anticoagulación parenteral.

Se puede iniciar la perfusión de heparina Na o la HBPM en el momento que estuviese programada la siguiente dosis de NACO.

- Paso de NACO a NACO.

Se puede iniciar el nuevo NACO en el momento en el que estuviese prevista la siguiente dosis del NACO que se va a sustituir*.

() En situaciones en las que es previsible que los niveles plasmáticos sean superiores a los terapéuticos, en especial en situaciones de insuficiencia renal crónica (filtrado glomerular estimado < 50 ml/min/m2) puede ser razonable retrasar 24 horas el inicio del tra-*

tamiento con el nuevo NACO, en especial cuando se cambia de dabigatran (Pradaxa), de la dosis de 20 mg de rivaroxaban (Xarelto), o de la dosis de 5 mg de apixaban (Eliquis), a otro NACO.

- Paso de tratamiento antiagregante a NACO

Se puede iniciar el NACO una vez que se haya suspendido el tratamiento antiagregantes, con aspirina o clopidogrel.

Interacción de TAO con dieta y fármacos

Existen múltiples componentes de la dieta y fármacos que pueden interaccionar con el tratamiento con AVK. El ajuste de dosis de AVK en función de los controles periódicos de INR permite en cierta medida controlar este efecto.

En el caso de los NACO las interacciones son menores pero la ausencia de un ajuste de dosis en función del efecto anticoagulante obtenido obliga a conocer estas interacciones y ajustar la dosis en algunos casos.

La ingesta de alimentos no modifica la absorción de dabigatran (Pradaxa), apixaban (Eliquis), y edoxaban, por lo que pueden tomarse con independencia de las comidas. Sin embargo en **el caso del rivaroxaban (Xarelto) su absorción y biodisponibilidad se incrementa en un 39% cuando se administra con las comidas, por lo que se recomienda que se tome con las comidas.**

Evitar el consumo de pomelo y zumo de pomelo en pacientes tratados con NACOs por tratarse de un potente inhibidor de citocromo P450.

El dabigatran precisa de un medio ácido para su absorción, por lo que los fármacos antiácidos (anti-H2 e inhibidores de la bomba de protones) pueden originar pequeñas reducciones en su biodisponibilidad pero sin relevancia clínica, por lo que pueden administrarse conjuntamente.

Determinados fármacos, muchos de ellos utilizados para el tratamiento de la FA, pueden modificar la farmacocinética los NACO. En la tabla siguiente se recogen las posibles interacciones y recomendaciones. En color azul marino las combinaciones que están contraindicadas o no recomendadas, con fondo rallado las situaciones en las que se aconseja una reducción de dosis, en azul celeste las combinaciones en las que se aconseja reducir la dosis en el caso de que coexista otro factor azul celeste.

	Dabigatran (Pradaxa)	Rivaroxaban (Xarelto)	Apixaban (Eliquis)
Verapamil	Reducir dosis y toma simultánea	Mínimo efecto. Precaución FGE 15-30 ml/min/m ²	No datos
Diltiazem		Mínimo efecto. Precaución si FGE 15-30 ml/min/m ²	+ 40%
Quinidina	+ 50%		No datos
Amiodarona	+ 12-60%	Mínimo efecto. Precaución si FGE 15-30 ml/min/m ²	No datos
Dronedarona			No datos
Ketoconazol, itraconazol, voriconazol y posaconazol			
Fluconazol	No datos	+42% en uso sistemático	No datos
Ciclosporina, tacrólimus		+ 50%	
Claritromicina, eritromicina	+ 15-20%	+ 30-54%	No datos
Inhibidores proteasas VIH (ej: rionavir)			
Rifampicina, hierba de San Juan, carbamacepina, fenitoina, fenobarbital		Superior -50%	

Errores de dosificación

Los errores de dosificación son frecuentes en pacientes con tratamientos crónicos dentro de los que se encuentra la TAO. Es necesario instruir al paciente acerca de la actitud a tomar en estos casos.

- **Dosis olvidada.**

Como medida general aplicable a todos los regímenes terapéuticos, no se debe tomar una dosis doble para compensar la dosis olvidada.

Pacientes en tratamiento con AVK: la dosis debería tomarse tan pronto como fuera posible en el mismo día. En el caso de no poder tomarla el

mismo día se debe continuar con la pauta habitual, nunca doblar la dosis, y comunicarlo al realizar el siguiente control de INR.

Pacientes en tratamiento con NACO: En pacientes en tratamiento con dabigatran (Pradaxa) o apixaban (Eliquis), deberá tomar la dosis olvidada siempre que hayan transcurrido menos de 6 horas desde la hora programada y si han pasado más de 6 horas debe saltar esa dosis y tomar la siguiente que le corresponda a la hora programada. En pacientes en tratamiento con rivaroxaban (Xarelto) deberá tomar la dosis olvidada siempre que hayan transcurrido menos de 12 horas desde la hora programada y si han pasado más de 12 horas debe saltar esa dosis y tomar la siguiente que le corresponda a la hora programada.

- Doble dosis.

En pacientes en tratamiento con NACO con dabigatran (Pradaxa) o apixaban (Eliquis), no tomar la dosis siguiente y continuar con la misma dosificación que venía realizando a las 24 horas. En pacientes en tratamiento con rivaroxaban (Xarelto) continuar con el mismo régimen terapéutico y no suprimir la dosis siguiente a las 24 horas.

- Dudas acerca de la toma de la dosis.

Pacientes en tratamiento con AVK: no tomar la dosis y continuar al día siguiente con la pauta habitual.

Pacientes en tratamiento con NACO: En la versión castellano: En caso de tratamiento con NACO de doble dosis diaria(dabigatrán, apixaban) se podría aconsejar que no tome otra píldora y que continúe con la siguiente dosis programada. En caso de NACO de dosis única diaria (rivaroxaban) se podría aconsejar que tome otra píldora y que continúe con el régimen de dosis programado.

Necesidad de cirugía programada en pacientes en TAO

La realización de intervenciones quirúrgicas y los procedimientos invasivos que conlleven un riesgo de sangrado obligarán a suspender temporalmente la TAO. La estrategia a seguir dependerá fundamentalmente de las características del paciente, del riesgo de sangrado de la intervención y del tipo de TAO que se esté utilizando, AVK o NACO.

En la evaluación del paciente será necesario valorar la edad, el riesgo tromboembólico (en especial pacientes con prótesis valvulares mecánicas y/o antecedentes de embolismo previo), los antecedentes de complicaciones hemorrágicas, los tratamientos concomitantes y determinar la función renal (FGE ml/min/1,73 m²).

El riesgo de sangrado de las intervenciones quirúrgicas y procedimientos invasivos los podemos clasificar en tres categorías, tal como puede verse en la tabla siguiente.

Clasificación de las intervenciones quirúrgicas y
procedimientos invasivos en función del riesgo de sangrado.

Sin riesgo de sangrado clínicamente relevante y con posibilidad de realizar hemostasia local adecuada.	Intervenciones dentales: • Extracción de 1-3 piezas dentales • Cirugía periodontal • Colocación de implantes • Incisión de absceso. Intervenciones oftalmológicas: • Cataratas. • Glaucoma. Endoscopia sin cirugía. Cirugía superficial. • Incisión de absceso. • Pequeña cirugía dermatológica.
Bajo riesgo de sangrado.	Endoscopia con biopsia Biopsia de próstata o vejiga Estudio electrofisiológico o ablación con radiofrecuencia de taquicardias supraventriculares (incluyendo abordaje transeptal) Angiografía Implante de marcapasos y DAI (excepto en casos de configuración anatómica compleja).
Alto riesgo de sangrado.	Ablación con radiofrecuencia compleja en el lado izquierdo (ablación de venas pulmonares) Anestesia raquídea o epidural Punción lumbar diagnóstica Cirugía torácica Cirugía abdominal Cirugía ortopédica mayor Neurocirugía Biopsia hepática Biopsia renal

En los **procedimientos del primer grupo** no será necesario suspender la TAO aunque si es necesario contemplar una serie precauciones.

- En pacientes tratados con AVK, medir INR antes de la intervención o procedimiento y asegurarse que se encuentra en valores entre 2 y 2,5. Esta medida debe realizarse idealmente 2-3 días antes de la intervención.

- En pacientes tratados con NACO, programar la hora del procedimiento para que no coincida con la concentración plasmática pico y hacerla coincidir con la concentración mínima (a las 24 horas de la última dosis en el caso de rivaroxaban (Xarelto) que es dosis única diaria y a las 12 horas en el caso de dabigatran (Pradaxa) o apixaban (Eliquis) que son de doble dosis diaria). Para simplificar se puede programar la intervención entre 18 y 24 h después de la última dosis, reanudando el tratamiento 6 horas después, pudiendo saltarse una dosis.

En los **procedimientos del segundo grupo, de bajo riesgo de sangrado**, en general se recomienda interrumpir la TAO antes del procedimiento. La retirada del TAO a pacientes de riesgo tromboembólico alto o moderado supone siempre un riesgo para el paciente y por lo tanto **el tiempo de suspensión debe ser el imprescindible, sin prolongarlo innecesariamente**.

- En caso de tratamiento con warfarina (Aldocumar®) suspender 5 días antes. En los casos en que este indicada la terapia puente con HBPM esta debe iniciarse a las 48 horas.
- En caso de tratamiento con acenocumarol (Sintrom®) suspender 3 días antes. En los casos en que este indicada la terapia puente con HBPM esta debe iniciarse a las 24 horas.

En pacientes tratados con AVK a terapia puente con heparina non fraccionada ou HBPM está indicada para reducir ao mínimo o risco de eventos tromboembólicos en pacientes de alto risco e tamén minimizar o risco de sangrado en pacientes sometidos a procedimientos de moderado ou alto risco. Na táboa seguinte establécese en que pacientes está indicada a terapia puente.

	Terapia puente necesaria	Terapia puente no necesaria
FA valvular	. Valvulopatía reumática . Prótesis mitrales . Dos ó más prótesis mecánicas . Prótesis aórtica no doble hemidisco . Prótesis aórtica con otros factores de riesgo (*)	. Prótesis aórtica, doble hemidisco y no factores de riesgo asociados.
FA no valvular	. Ictus previo . Evento cardioembólico . Trombo intracardiaco . CHADS $\geq$ 4.	. No ictus, ni evento cardioembólico previos, ni trombo intracardiaco . CHADS < 4.

(*) Factores de riesgo: ictus previo, AIT, trombo intracardiaco o evento cardioembólico.

Las HBPM pautadas como terapia puente se utilizarán en la dosis recomendada para el tratamiento de la trombosis venosa profunda. Antes de iniciar el tratamiento es necesario determinar la función renal.

	Bemiparina (Hibor®)	Dalteparina (Fragmin®)	Enoxaparina (Clexane®)	Nadroparina (Fraxiparina®)	Tinzaparina (Innohep®)
Dosis recomendada	115 UI/Kg/día	100 UI/Kg/12 h ou 200 UI/kg/día	100 UI/Kg/12 horas ou 150 UI/Kg/día	85,5 UI/Kg/12 h ou 171 UI/kg/día	175 UI/Kg/día
FGE <30 ml/min/1,72 m ²	Utilizar con precaución	Ajustar dosis en función del nivel tera- péutico anti-Xa	100 UI/kg/24 horas	Reducir dosis 25-33%	Monitorizar niveles tera- péuticos anti-Xa

Por comodidad de dosificación se hace la siguiente propuesta para tratamiento con enoxaparina.

Enoxaparina (Clexane®)	FGE >30 ml/min 1,72 m ²	FGE <30 ml/min 1,72 m ²
<40 kg	Clexane® 20 / 12 h	Clexane® 20 / 24 h
40-60 kg	Clexane® 40 / 12 h	Clexane® 40 / 24 h
60-80 kg	Clexane® 60 / 12 h	Clexane® 60 / 24 h
80-100 kg	Clexane® 80 / 12 h	Clexane® 80 / 24 h
>100 kg	Clexane® 100 / 12 h	Clexane® 100 / 24 h

- En pacientes tratados con NACO se debe suspender el tratamiento con estos fármacos. **En estos casos no es necesario realizar terapia puente con HBPM.** Se recomienda suspender el NACO 24 horas antes del procedimiento en pacientes con función renal normal. En casos de función renal alterada se recomienda suspender con un lapso mayor, según el tipo de NACO y el FGE, de acuerdo con la tabla siguiente.

Ultima dosis recomendada de NACO antes de intervención quirúrgica o procedimiento invasivo, en función del riesgo de sangrado del procedimiento y del estado de la función renal.

FGE	Dabigatran (Pradaxa)		Rivaroxaban (Xarelto)		Apixaban (Eliquis)	
	Bajo riesgo	Alto riesgo	Bajo riesgo	Alto riesgo	Bajo riesgo	Alto riesgo
>80	≥24 h	≥48 h	≥24 h	≥48 h	≥24 h	≥48 h
80-50	≥36 h	≥72 h	≥24 h	≥48 h	≥24 h	≥48 h
30-50	≥48 h	≥96 h	≥24 h	≥48 h	≥24 h	≥48 h
15-30	No indicado		≥36 h	≥48 h	≥36 h	≥48 h
< 15	No indicado					

En algunos casos como los estudios electrofisiológicos diagnósticos, la ablación con radiofrecuencia de taquicardias supraventriculares (incluyendo abordaje transeptal), la angiografía, o el implante de marcapasos y DAI, pueden realizarse de una forma segura sin interrumpir la TAO, debiendo para ello contemplar las mismas precauciones que se especificaron para los pacientes del grupo 1.

En los **procedimientos del tercer grupo, con alto riesgo de sangrado**, es necesario suspender siempre la TAO antes del procedimiento. La retirada del TAO a pacientes de riesgo tromboembólico alto o moderado supone siempre un riesgo para el paciente y por lo tanto **el tiempo de suspensión debe ser el imprescindible, sin prolongarlo innecesariamente**.

- En pacientes tratados con AVK la terapia puente con heparina no fraccionada o HBPM está indicada para reducir al mínimo el riesgo de eventos tromboembólicos en pacientes de alto riesgo y también minimizar el riesgo de sangrado en pacientes sometidos a procedimientos de moderado o alto riesgo. En la tabla siguiente se establece en que pacientes está indicada la terapia puente.

	Terapia puente necesaria	Terapia puente no necesaria
FA valvular	. Valvulopatía reumática . Prótesis mitrales . Dos ó más prótesis mecánicas . Prótesis aórtica no doble hemidisco . Prótesis aórtica con otros factores de riesgo (*)	. Prótesis aórtica, doble hemidisco y no factores de riesgo asociados.
FA no valvular	. Ictus previo . Evento cardioembólico . Trombo intracardiaco . CHADS ≥ 4.	. No ictus, ni evento cardioembólico previos, ni trombo intracardiaco . CHADS < 4.

(*) Factores de riesgo: ictus previo, AIT, trombo intracardiaco o evento cardioembólico.

- En pacientes tratados NACOs se debe suspender el tratamiento con estos fármacos, no siendo en estos casos necesario realizar terapia puente con HBPM. Se recomienda suspender el NACO 48 horas antes del procedimiento en pacientes con función renal normal. En casos de función renal alterada se recomienda suspender con un lapso de tiempo mayor, según el tipo de NACO y el FGE, de acuerdo con la tabla de la página 59.

Teniendo en cuenta que no disponemos de una técnica que nos permita medir de forma precisa el efecto de los NACO, no se recomienda una estrategia basada en la normalización de los parámetros de coagulación de forma previa a la intervención, tal como se realiza con los AVK.

Reinicio de la terapia TAO tras la intervención quirúrgica.

- En procedimientos en los que se consigue una hemostasia completa e inmediata, incluyendo la anestesia raquídea y epidural atraumática y la punción lumbar sin células hemáticas, la TAO se puede comenzar entre 6-8 horas después del procedimiento. En el caso de AVK se debe mantener terapia puente con HBPM hasta conseguir que INR sea mayor de 2. En caso de NACO el efecto anticoagulante máximo se conseguirá a las 2 horas de haber tomado la primera dosis.
- En el resto de procedimientos, en los que la hemostasia no es completa o existe riesgo de resangrado, se recomienda diferir el inicio de la TAO 48-72 horas, en especial en pacientes en tratamiento con NACOs. En pacientes inmovilizados en los que se ha conseguido una hemostasia adecuada se puede plantear iniciar terapia de profilaxis de trombosis venosa, con dosis bajas de HBPM a las 6-8 horas del procedimiento, durante este periodo de 48-72 horas.

Necesidad de cirugía urgente programada en paciente en TAO

En pacientes que requieran ser sometidos a una cirugía de forma urgente, la TAO debe ser suspendida.

- En pacientes en tratamiento con AVK se puede revertir el efecto anticoagulante utilizando vitamina K, o concentrado de complejo protrombínico si es necesario.
- En pacientes en tratamiento con NACO al no disponer de antídoto específico la principal recomendación es **retrasar la intervención**, siempre que sea posible, al menos 12 horas después de la última dosis e idealmente 24 horas. La evaluación de test de coagulación comunes, como el TTPa para dabigatran (Pradaxa) y TP para rivaroxaban (Xarelto) y apixaban (Eliquis), puede aportar información en casos en los que existan dudas sobre la actividad anticoagulante por alteración en la farmacocinética, como por ejemplo en casos de insuficiencia renal.

Tratamiento de complicaciones hemorrágicas en pacientes en TAO

El tratamiento dependerá de la gravedad de la hemorragia y del tipo de TAO. Para los NACO no se dispone de antídoto específico para revertir su efecto anti-coagulante. Dada la corta vida media de estos fármacos, aproximadamente 12 horas, el tiempo es el mejor antídoto y es esperable que a las 12-24 horas de la última dosis se haya restablecido una hemostasia normal, siempre que la función renal y hepática sean normales.

Hemorragias graves pero que no ponen en riesgo la vida del paciente (sangrado digestivo controlable, hematuria graves, hematomas severos pero en localizaciones controlables).

- Pacientes en tratamiento con AVK.
 - Administrar vitamina K iv (10 mg), se puede repetir c/12 horas.
 - Evaluar INR 4-6 horas tras administración de vitamina K.
 - Valorar concentrado de complejo protrombínico, Octaplex. La dosis se debe ajustar en función del valor de INR. No administrar sin haber determinado previamente el INR. No deben sobrepasarse las 3.000 UI (unidades internacionales), o 120 ml de Octaplex.

INR Basal	2 - 2,5	2,5 – 3	3 - 3,5	>3,5
Dosis aproximada en mL de OCTAPLEX/Kg peso	0,9 - 1,3	1,3 - 1,6	1,6 - 1,9	>1,9

- Pacientes en tratamiento con NACO.
 - Suspender administración NACO.
 - Si última dosis de NACO <2 horas, valorar carbón activado.
 - Medidas de soporte:
 - Compresión mecánica.
 - Hemostasia quirúrgica.
 - Reposición de fluidos.
 - Transfusión de hematíes si es necesario.
 - Transfusión de plaquetas si es necesario (<60.000).
 - En caso de tratamiento con dabigatran (Pradaxa):

- Mantener diuresis adecuada.
- Valorar hemodiálisis.

Hemorragias graves que ponen en riesgo la vida del paciente (hemorragia intracranial, sangrado digestivo no controlable, hematoma retroperitoneal).

- Pacientes en tratamiento con AVK.
 - Administrar vitamina K iv (10 mg), se puede repetir c/12 horas.
 - Administrar concentrado de complejo protrombínico, Octaplex. La dosis se debe ajustar en función del valor de INR. No administrar sin haber determinado previamente el INR.

INR Basal	2 - 2,5	2,5 – 3	3 - 3,5	>3,5
Dosis aproximada en mL de OCTAPLEX/Kg peso	0,9 - 1,3	1,3 - 1,6	1,6 - 1,9	>1,9

- Pacientes en tratamiento con NACO
 - Las mismas medidas recomendadas para la hemorragia grave que no pone en riesgo la vida del paciente.
 - Administrar concentrado de complejo protrombínico, Octaplex (25 U/kg). Se puede repetir una o dos veces, no debiendo sobrepasarse las 3000 UI (unidades internacionales), o 120 ml de Octaplex.
 - Valorar otros procoagulantes como ácido tranexámico, o la desmopresina, esta última en casos de hemorragia asociada a coagulopatía o trombopatía.

Figura 14: recomendaciones de tratamiento en pacientes tratados con AVK que sufren un sangrado.

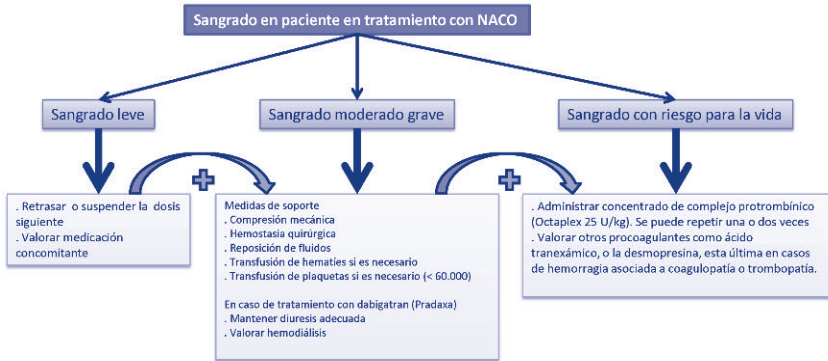


Figura 15: recomendaciones de tratamiento en pacientes tratados con NACO que sufren un sangrado.



. TRATAMIENTO
ANTITROMBÓTICO en
PACIENTES con
CARDIOPATÍA
ISQUÉMICA .



TRATAMIENTO ANTITROMBÓTICO EN PACIENTES CON CARDIOPATÍA ISQUÉMICA

La coexistencia de cardiopatía isquémica y FA es un hecho frecuente y que introduce complejidad en el manejo ya que en muchos casos se hace necesario combinar tratamiento antiagregante con TAO. Desafortunadamente para muchas situaciones no disponemos de evidencia científica que permita guiar la terapia, por lo que debemos adaptarla a recomendaciones de expertos.

Datos procedentes de registros nos muestran que la triple terapia con TAO y doble antiagregación (AAS + clopidogrel) se asocia con un mayor riesgo hemorrágico que la doble terapia con TAO y antiagregación simple (AAS o clopidogrel) y esta a su vez mayor que la doble antiagregación sin TAO o la TAO sin antiagregación asociada. La asociación de TAO con clopidogrel se asocia a un riesgo ligeramente superior al de la asociación de TAO con AAS.

La evidencia con nuevos antiagregantes, prasugrel y ticagrelor, asociados a TAO es todavía más escasa, por lo que no se recomienda su utilización en pacientes que requieran TAO.

Medidas generales recomendadas en todos los pacientes que se vayan a someter a intervencionismo coronario percutáneo para intentar minimizar el riesgo hemorrágico:

1. Utilizar dosis bajas de AAS (75-100 mg/día)
2. Preferiblemente utilizar stents convencionales
3. En caso de utilizar stents farmacológicos, usar preferiblemente de 2ª y 3ª generación, que permitan tiempos de doble antiagregación más cortos.
4. Abordaje por vía radial
5. Objetivo INR 2-2,5
6. Valorar tratamiento con inhibidores de la bomba de protones (IBP)
7. Especificar en el informe de alta la duración de cada uno de los componentes del tratamiento antitrombótico prescrito.

En pacientes con FA con riesgo embólico alto, en los que este indicado el tratamiento anticoagulante oral, y que precisen tratamiento antiagregante asociado se deben valorar distintos **factores** para establecer los fármacos y el tiempo recomendable.

- Edad avanzada:
 - Edad ≥ 80 años

- Anemia
 - $Hb \leq 10$ gr/dl
- Riesgo hemorrágico
 - Bajo HASBLED < 3
 - Alto HASBLED ≥ 3
- Escenario clínico
 - ICP electiva
 - Sd. Coronario agudo
 - Cardiopatía isquémica crónica
- Tipo de stent
 - Convencional
 - Fármaco
- Riesgo aterotrombótico:
 - Riesgo GRACE bajo o moderado: < 118 en SCASEST e < 129 en SCACEST
 - Riesgo GRACE alto: ≥ 118 en SCASEST e ≥ 129 en SCACEST

En base a estas variables se establecen las siguientes **recomendaciones de tipo** y duración del tratamiento antiagregante asociado a TAO.

Riesgo hemorrágico	Escenario clínico	Tipo stent	Riesgo aterotrombótico	Riesgo embólico alto	Tto. Antiagregante
HASBLED < 3 y Edad < 80 años y $Hb \geq 10$ g/dl	ICP electiva	BMS	Cualquiera	TAO	AAS + CLOPI 1 mes
		DES ó BMS Tronco	Cualquiera	TAO	AAS + CLOPI 3-6 meses*
	SCA	BMS	Cualquiera	TAO	AAS + CLOPI 3 meses CLOPI 12 meses
		DES ó BMS Tronco	Cualquiera	TAO	AAS + CLOPI 3-6 meses* CLOPI 12 meses
HASBLED ≥ 3 ó Edad ≥ 80 años ó $Hb < 10$ g/dl	ICP electiva	BMS	Cualquiera	TAO	CLOPI 1 mes
		DES ó BMS Tronco	Cualquiera	TAO	CLOPI 3-6 meses*
	SCA	BMS	Riesgo GRACE bajo/moderado	TAO	CLOPI 3 meses
			Riesgo GRACE alto	TAO	AAS + CLOPI 1 mes CLOPI 3-6 meses
		DES ó BMS Tronco	Riesgo GRACE bajo/moderado	TAO	AAS + CLOPI 1 mes CLOPI 6 meses
			Riesgo GRACE alto	TAO	AAS + CLOPI 1 mes CLOPI 12 meses

Riesgo GRACE bajo o moderado: < 118 en SCASEST y < 129 en SCACEST

Riesgo GRACE alto: > 118 en SCASEST y > 129 en SCACEST

(*) 3 meses DES de 2ª y 3ª generación y 6 meses en DES de primera generación

BMS: *bare metal stent*. Stent convencional

DES: *drug eluting stent*. Stent farmacológico

En **pacientes con cardiopatía isquémica crónica**, entendidos como aquellos que no han sufrido un evento coronario agudo en el último año, la asociación de tratamiento antiagregante al TAO, no reduce la incidencia de eventos cardiovasculares y se asocia con un mayor riesgo de sangrado. En estos casos el tratamiento con TAO sin antiagregantes parece ser suficiente. La evidencia es consistente para los AVK. En el caso de los NACOs no disponemos de estudios que hayan analizado el problema de forma específica, sin embargo en los estudios realizados con estos fármacos aproximadamente un 15-20% de los pacientes tenían antecedentes de cardiopatía isquémica, no observando interacción de ésta con los resultados de eficacia y seguridad obtenidos, aunque no conocemos cuantos pacientes y durante cuánto tiempo recibieron tratamiento antiagregante. Solo en el caso del dabigatrán se observó una muy ligera mayor incidencia de infarto que con tratamiento con AVK, que se puede cifrar en 3 casos por 1000 pacientes tratados. En base a todos estos datos se podría recomendar tratamiento con NACOs sin antiagregación en pacientes con cardiopatía isquémica crónica y en el caso utilizar dabigatrán se recomienda usar la dosis de 110 mg/12h asociada a dosis bajas de aspirina.

. TRATAMIENTO
ANTITROMBÓTICO en
PACIENTES que
SUFREN UN ICTUS .



TRATAMIENTO ANTITROMBÓTICO EN PACIENTES QUE SUFREN UN ICTUS

Los pacientes con FA bajo tratamiento antitrombótico pueden sufrir ictus, aunque en menor proporción que los que no lo reciben, y este puede ser de tipo hemorrágico o isquémico, lo que va a obligar a abordar este tipo de tratamiento, tanto en la fase aguda como en la fase crónica.

Manejo del ictus hemorrágico en fase aguda

En todo paciente anticoagulado con una hemorragia intracerebral hay que corregir la coagulación a la mayor brevedad posible. Hasta conseguirlo, estos pacientes deben ser considerados como de alto riesgo y permanecer bajo vigilancia clínica intensiva (especialmente en casos de hematomas intraparenquimatosos de cerebro o de tronco cerebral y en casos de hematomas subdurales o epidurales).

Antagonistas de la vitamina K

En pacientes anticoagulados con acenocumarol (Sintrom®) o con warfarina (Aldocumar®), se deben seguir los siguientes pasos:

- Extraer un tubo para conocer el valor inicial del INR previo a corregir la coagulación.
- Antes incluso de conocer el valor de INR administrar 5 mg de vitamina K intravenosa (los preparados comerciales 10 mg de vitamina K en 1 mL, por lo que se administrarán 0.5 mL).
- En caso de pacientes con INR superior a 1,9 se debe administrar complejo protrombínico. En ningún caso se administrará este tratamiento sin conocer el valor del INR, pues su administración con INR normal o bajo puede facilitar la formación de trombos intravasculares. Las dosis a administrar varían según el peso y el INR del paciente según las indicaciones de la siguiente tabla:

INR Basal	2 - 2,5	2,5 - 3	3 - 3,5	>3,5
Dosis aproximada en mL de OCTAPLEX/Kg peso	0,9 - 1,3	1,3 - 1,6	1,6 - 1,9	>1,9

- En la mayor brevedad posible, el neurólogo de guardia se pondrá en contacto con el servicio de hematología para que sean ellos quienes prosigan con las medidas a adoptar hasta corregir definitivamente el INR.

Nuevos fármacos anticoagulantes orales (NACOs)

Ni el inhibidor directo de la trombina dabigatrán (Pradaxa®), ni los inhibidores del factor Xa apixaban (Eliquis®) y ribaroxaban (Xarelto®) disponen de antídoto específico. En caso de hemorragia en un paciente anticoagulado con NACOs, se procederá del siguiente modo.

- Suspender la administración del fármaco.
- Asegurar una diuresis adecuada y estimar el tiempo de eliminación en función de la hora de la ingesta de la última dosis. En el caso de dabigatran podemos estimar el tiempo de eliminación en función del aclaramiento de creatinina:
 - Función renal normal: 12-24 h
 - CrCl 50-80 mL/min: 24-36 h
 - CrCl 30-50 mL/min: 36-48 h
 - CrCl ,30 mL/min: ≥48 h
- El paciente debe mantener una monitorización clínica en la Unidad de Ictus donde recibirá los cuidados habituales de HIC. Se realizará un control estricto de la tensión arterial.
- Si existe sobredosificación se puede valorar diálisis
- Si el paciente se encuentra clínicamente inestable se valorará la evacuación quirúrgica del hematoma. Para ello será preciso una regularización de la hemostasia utilizando:
 - Concentrado de complejo protrombinico 25 UI (unidades internacionales), puede repetirse 1 o 2 veces.
 - Concentrado de complejo protrombínico activado 50 IE/kg; max 200 IE/kg/día)
 - Se puede considerar la administración de concentrados de plaquetas en presencia de una trombocitopenia o en caso haber administrado previamente antiagregantes plaquetarios.

Heparinas no fraccionadas

Las heparinas no fraccionadas por vía intravenosa (heparina sódica) tienen un antídoto específico, el sulfato de protamina, pero es muy excepcional la situación en la que se deben re- vertir y basta con suspender la misma (en caso de duda, comentar con la guardia de Hematología). Un miligramo de protamina neutraliza

100 unidades de heparina no fraccionada. Por lo tanto, el paciente que sangra inmediatamente después de administrar 5.000 unidades en bolo de heparina no fraccionada requerirá la administración de 50 mg de protamina, pero se recomienda administrar la mitad de la dosis que correspondería para evitar sobreco-recciones. Cuando la heparina no fraccionada se da en infusión intravenosa, sólo se incluye en el cálculo de la dosis la heparina administrada durante las horas pre-cedentes (la heparina no fraccionada intravenosa tiene una vida media muy corta, de unas 2-2.5 horas aproximadamente, así por ejemplo, un paciente que está con una infusión de 1.250 unidades/hora de heparina no fraccionada intra-venosa, requerirá aproximadamente 30 mg de protamina). El TTPA puede usarse para evaluar la efectividad de la terapia anti-heparina. Puede haber reac- ciones adversas a la protamina, alguna de ellas severa como hipotensión o bradicardia. Para evitarlo, se debe administrar de forma lenta (de 1 a 3 minutos).

Heparinas de bajo peso molecular (HBPM) por vía subcutánea

La protamina revierte parcialmente también sus efectos y su actividad depende del tipo de HBPM. Así, por ejemplo 1 mg protamina neutraliza 1 mg de enoxapa-rina (Clexane®) o 100 UI antiXa de dalteparina (Fragmin®) o tinzaparina (Innohep®). La vida media de estas heparinas es de unas 4 horas, y a las 24 horas está prácticamente eliminada (aunque esto varía según de que principio activo se trate).

En todos los casos de hemorragia intracerebral debemos de recordar que cuan-do pase el riesgo hemorrágico se deberá pautar una profilaxis antitrombótica independientemente del tamaño de la hemorragia.

Manejo del ictus hemorrágico en la fase crónica

La presencia de una hemorragia intracraneal, espontánea o traumática, puede considerarse una contraindicación para la TAO, siempre que la causa de la misma no haya podido ser corregida.

Se podría plantear reiniciar la TAO, tras una hemorragia intracraneal, en pacientes con alto riesgo embólico y bajo hemorrágico, aunque esta es una aproximación teórica, ya que los factores que condicionan un alto riesgo embólico también con-dicionan un alto riesgo hemorrágico. Aunque no existen estudios al respecto, en el caso de que se decida iniciar la anticoagulación tras una hemorragia intracerebral esta deberá retrasarse el mayor tiempo posible en función del riesgo trombotico. En el caso de pacientes portadores de prótesis valvulares mecánicas se recomien-da un control estricto de la función valvular (ecocardiograma) y si el paciente man-tiene una estabilidad clínica se podría retrasar el inicio de la anticoagulación.

En pacientes con alto riesgo embólico en los que se considere contraindicada la TAO se pueden valorar estrategias no farmacológicas como el cierre percutáneo de la orejuela.

Manejo del ictus isquémico en la fase aguda

La ventana de tiempo para realizar fibrinólisis en pacientes que sufren un ictus isquémico es de 4,5 horas desde el comienzo de los síntomas. Aunque algunas guías no recomiendan el empleo de alteplase en pacientes que están recibiendo TAO la mayoría de ellas permiten su uso según el grado de anticoagulación y fármaco empleado:

- Antagonistas de la vitamina K: En pacientes con INR<1,8 o TP<15 seg puede emplearse tratamiento con rtPA a la dosis habitual.
- Inhibidores de la trombina: se puede considerar el uso de rtPA si el paciente presenta un TTd, TCE (tiempo de coagulación de ecarina) o TTPa que no exceda el límite superior normal, de acuerdo con el intervalo de referencia local (recomendación en ficha técnica). Debido a su cinética lineal una vez transcurridas 12 horas de la última ingesta y si la función renal es adecuada (>30 ml/min 1,72 m²) podemos tener la seguridad de que el paciente no tiene mayor riesgo hemorrágico.
- Inhibidores del Xa: En estos pacientes no está recomendado el uso de rtPA a excepción de que se dispongan de test específicos o la última dosis se tome más de 2 días.
- Heparinas de bajo peso molecular: En pacientes que hayan recibido tratamiento con HBPM en las últimas 48 horas no se recomienda el uso de fibrinólisis i.v.

En aquellos pacientes que reciben TAO y no se puede administrar tratamiento fibrinolítico endovenoso una alternativa terapéutica adecuada es la trombectomía mecánica.

Manejo del ictus isquémico en la fase crónica

El inicio de la anticoagulación en estos pacientes debe realizarse lo más precoz posible ya que es sabido que el riesgo de recurrencia es mayor cuanto más cercano está el evento anterior. Sin embargo en aquellos pacientes con un infarto muy extenso o transformación hemorrágica debemos tener precaución a la hora del inicio de la anticoagulación. Aunque no existen ensayos clínicos controlados al respecto la mayoría de las guías recomiendan lo siguiente:

- Paciente con infarto extenso en el territorio de ACM (>1/3 del territorio). En estos pacientes debemos diferir la anticoagulación entre 5-7 días.

- Pacientes con transformación hemorrágica (PH 1-2 o PHr). Se manejarán igual que si se tratase de una hemorragia intracerebral (ver arriba)
- Pacientes con transformación hemorrágica IH 1-2. Diferir la anticoagulación entre 5-7 días.
- Pacientes que han recibido tratamiento fibrinolítico o trombectomía mecánica (i.v o i.a). El tratamiento anticoagulante debe iniciarse a las 24 horas siempre y cuando se haya excluido transformación hemorrágica en una prueba de neuroimagen.
- Pacientes con infartos menores de 1/3 del territorio de la ACM o en otras localización se puede iniciar la anticoagulación de forma precoz (primeras 24 h), recomendándose el uso de heparina no fraccionada por vía endovenosa o HBPM a dosis anticoagulantes como terapia puente a la anticoagulación oral.

A la hora de elegir el anticoagulante oral solo en pacientes con FA no valvular podremos utilizar los NACOs, en el resto de fuente embólicas el único tratamiento indicado son los AVK. En pacientes con FA no valvular en base al informe de posicionamiento terapéutico UT/V4/23122013 podemos utilizar el siguiente algoritmo:

Tratamiento previo	Riesgo hemorrágico (neuroimagen)	Primera opción	Segunda opción
Ninguno	Bajo	AVK	NACO*
Ninguno	Alto	NACOs*	AVK
AVK mal control	Alto/bajo	NACOs*	AVK
AVK buen control	Alto/bajo	NACOs*	AVK
NACOs	Alto/bajo	Dabigatran 150 mg/12h	NACO-AVK

* Elegir en función de función renal, edad, posología, medicación concomitante y riesgo embólico

Es importante investigar otras causas de ictus isquémico en pacientes que sufren un ictus bajo TAO con correcta cumplimentación.

En el caso de reiniciar la TAO con un NACO, dado su rápido comienzo de acción no es necesaria la terapia puente con HBPM.

. TRATAMIENTO
ANTITROMBÓTICO en
PACIENTES que SUFREN
NEOPLASIAS .



TRATAMIENTO ANTITROMBÓTICO EN PACIENTES QUE SUFREN NEOPLASIAS

Los cánceres ocurren con frecuencia en pacientes mayores al igual que sucede con la FA, por lo que no es infrecuente su asociación. La evidencia científica sobre el tratamiento antitrombótico en este tipo de casos es escasa, ya que estos pacientes se han excluido de la mayoría de los ensayos clínicos.

La decisión de realizar TAO en estos pacientes debe individualizarse para cada caso y debe ser tomada de forma conjunta con el Oncólogo, teniendo en consideración las morbilidad y mortalidad condicionada por el cáncer, las terapias que se van a administrar y el riesgo embólico y hemorrágico.

En aquellos pacientes en los que se decida realizar TAO se recomienda el tratamiento con AVK y HBPM sobre los NACOs, por la mayor experiencia existente, la capacidad de monitorizar el efecto y la disponibilidad de antídotos.

· RECOMENACIONES de
TAO en PACIENTES que
VAN a SOMETERSE a una
CARDIOVERSION .



RECOMENDACIONES DE TAO EN PACIENTES QUE VAN A SOMETERSE A UNA CARDIOVERSIÓN

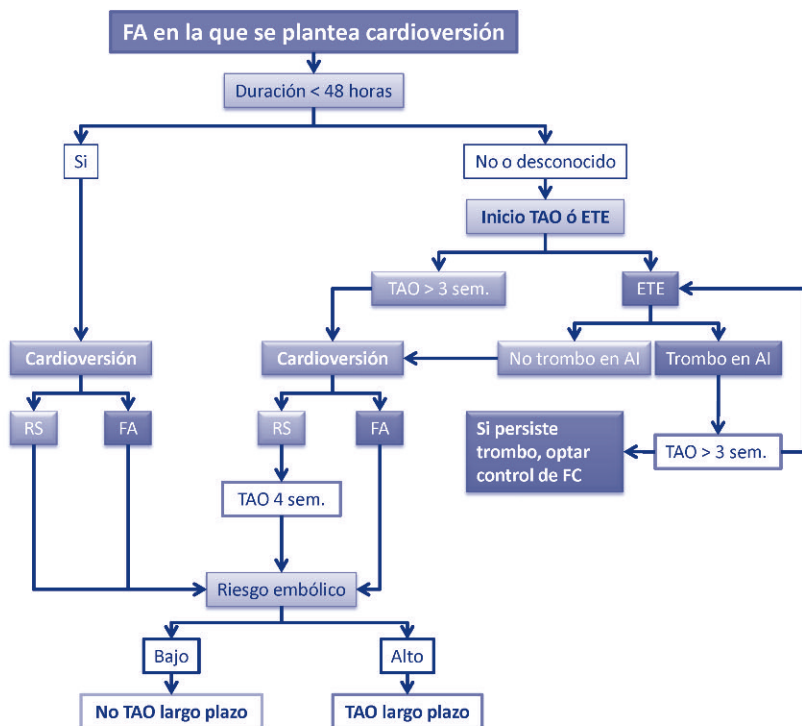
En pacientes en los que se haya elegido una estrategia de control de ritmo es posible que la FA recurra y que sea necesario proceder a realizar una cardioversión.

Si la duración de la FA es inferior a 48 horas se puede asumir que el riesgo embólico es bajo y se puede proceder a la cardioversión. Tras la realización de la misma se debe evaluar el riesgo tromboembólico del paciente mediante las escalas CHADS2 y CHA2DS2-VASc para determinar si requiere tratamiento anti-trombótico a largo plazo (figura).

En pacientes con alto riesgo embólico como sucede en la valvulopatía mitral reumática, si el paciente no recibió TAO en las 3 semanas previas, es aconsejable realizar ETE previo a cardioversión, para descartar la presencia de trombos intra-cardíacos.

Si la duración de la FA es superior a 48 horas o no conocida, de entrada no podemos suponer un riesgo embólico bajo. En este caso para poder realizar la cardioversión de una forma segura es necesario que el paciente lleve al menos 3 semanas con TAO. La realización de un ecocardiograma transesofágico (ETE), que descarte la presencia de trombos intracardíacos permite realizar la cardioversión de forma segura, sin tener que esperar este tiempo. Tras la realización de la cardioversión se debe mantener con TAO durante 4 semanas, tras la cuales se debe evaluar el riesgo tromboembólico del paciente mediante las escalas CHADS2 y CHA2DS2-VASc para determinar si requiere tratamiento antitrombótico a largo plazo (figura).

En la figura 16 se puede ver el árbol de decisión en pacientes estables en los que se plantea la realización de cardioversión.



. PROTOCOLO de
SEGUIMIENTO en
CONSULTA de
ENFERMERÍA de
PACIENTES
DIAGNOSTICADOS de FA .



PROTOCOLO DE SEGUIMIENTO EN CONSULTA DE ENFERMERÍA DE PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE FA

Primera consulta de enfermería tras diagnóstico de FA

Aspectos a valorar en la consulta de enfermería tras el diagnóstico de FA

Diagnostico ECG	SI / NO
FC	
TA	
GRADO EHRA	I / II / III/ IV
Criterios inestabilidad hemodinámica	SI / NO
Duración FA <48 horas	SI / NO-NS
Forma de FA	Primer diagnóstico Paroxística Persistente Persistente > 1 año Permanente
Puntuación CHADS2	
Puntuación CHA2DS2 VASc se CHADS2 <2	
Puntuación TES-BLED	
Antecedente de hemorragia grave o frecuente	SI/NO
Inicio educación	• Consejos dietético • Implicaciones del tratamiento • Explicar la enfermedad
Tratamiento concomitante	AINEs, Corticoides, IBP
Consumo de alcohol	gr/semana
Tratamiento antitrombótico seleccionado	TAO Antiagregación Ninguno
Análítica solicitada (Hb, Creat, GOT)	SI/NO

Programar la siguiente revisión en 1-2 meses, en función de fecha de valoración en Cardiología y Hematología.

Segunda consulta (1-2 meses tras diagnóstico)

Aspectos a contemplar en la segunda consulta de enfermería

FC	
TA	
GRADO EHRA	I / II / III/ IV
Forma de FA	Primer diagnóstico Paroxística Persistente Persistente > 1 año Permanente
Hemorragia	SI/NO
Evento isquémico	SI/NO
Comprobar adherencia tratamiento	SI/NO
Educación	• Valorar grado adherencia dieta • Valorar grado conocimiento
Tratamiento concomitante	AINEs, Corticoides, IBP
Tratamiento antitrombótico seleccionado	TAO Antiagregación Ninguno
Hb gr/dl	
Creatinina mg/dl, FGE ml/min/1,72	
Transaminases x 3 valor referencia	SI/NO
Bilirrubina X 2 valor de referencia	SI/NO

Programar siguiente consulta en 3 meses.

Programar control INR en pacientes con AVK.

Programar analítica en función de características del paciente y resultados de analítica.

Analítica	Hemograma, función renal (creatinina y filtrado glomerular estimado) y función hepática (bilirrubina y transaminasas).
A los 3 meses	FGE <30 ml/min/1,72 m ²
A los 6 meses	Edad >80 años, FGE 30-60 ml/min/1,72m ² , paciente frágil, Hb < 10 gr/dl
Al año	En el resto
Antes	En situaciones de riesgo de deterioro agudo de función renal

Tercera consulta (3 meses tras la 2ª)

Aspectos a contemplar en la tercera consulta de enfermería

ECG	SI / NO
FC	
TA	
GRADO EHRA	I / II / III/ IV
Forma de FA	Primer diagnóstico Paroxística Persistente Persistente > 1 año Permanente
Hemorragia	SI/NO
Evento isquémico	SI/NO
Comprobar adherencia tratamiento	SI/NO
Educación	• Valorar grado adherencia dieta • Valorar grado conocimiento
Tratamiento concomitante	AINEs, Corticoides, IBP
Tratamiento antitrombótico seleccionado	TAO Antiagregación Ninguno

Resultados de analítica si procede en esa revisión.

Hb gr/dl	
Creatinina mg/dl, FGE ml/min/1,72	/
Transaminases x 3 valor referencia	SI/NO
Bilirrubina X 2 valor de referencia	SI/NO

Programar siguiente consulta

A los 3 meses	FGE <30 ml/min/1,72. EHRA > II
A los 6 meses	Paciente en TAO
Al año	No TAO, EHRA I-II, no antecedente hemorrágicos o embólicos

Programar control INR en pacientes con AVK.

Programar analítica en función de características del paciente y resultados de analítica

Analítica	Hemograma, función renal (creatinina y filtrado glomerular estimado) y función hepática (bilirrubina y transaminasas).
A los 3 meses	FGE <30 ml/min/1,72 m ²
A los 6 meses	Edad >80 años, FGE 30-60 ml/min/1,72m ² , paciente frágil, Hb < 10 gr/dl
Al año	En el resto
Antes	En situaciones de riesgo de deterioro agudo de función renal

Consultas de seguimiento (a los 3 ó 6 ó 12 meses de la tercera)

Aspectos a valorar en las consultas sucesivas de enfermería

ECG anual	SI/NO
FC	
TA	
GRADO EHRA	I / II / III/ IV
Forma de FA	Primer diagnóstico Paroxística Persistente Persistente > 1 año Permanente
Puntuación CHADS2	
Puntuación CHA2DS2 VASc se CHADS2 <2	
Puntuación HAS-BLED	
Valorar contraindicaciones TAO	SI/NO
Hemorragia	SI/NO
Evento isquémico	SI/NO
Comprobar adherencia tratamiento	SI/NO
Control INR >60% en TAO con AVK	SI/NO
Educación	• Valorar grado adherencia dieta • Valorar grado conocimiento
Tratamiento concomitante	AINEs, Corticoides, IBP
Tratamiento antitrombótico seleccionado	TAO Antiagregación Ninguno

Analítica se procede.

Hb gr/dl	
Creatinina mg/dl, FGE ml/min/1,72	
Transaminases x 3 valor referencia	SI/NO
Bilirrubina X 2 valor de referencia	SI/NO

Programar siguiente consulta

A los 3 meses	FGE <30 ml/min/1,72. EHRA > II
A los 6 meses	Paciente en TAO
Al año	No TAO, EHRA I-II, no antecedente hemorrágicos o embólicos

Programar control INR en pacientes con AVK.

Programar analítica en función de características del paciente y resultados de analítica.

Analítica	Hemograma, función renal (creatinina y filtrado glomerular estimado) y función hepática (bilirrubina y transaminasas).
A los 3 meses	FGE <30 ml/min/1,72 m ²
A los 6 meses	Edad >80 años, FGE 30-60 ml/min/1,72m ² , paciente frágil, Hb < 10 gr/dl
Al año	En el resto
Antes	En situaciones de riesgo de deterioro agudo de función renal

. TABLAS .



TABLAS

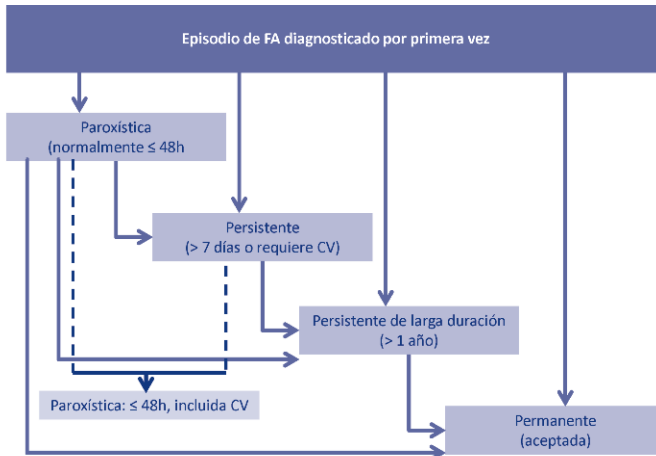
Clasificación clínica EHRA

Grao EHRA	Manifestaciones clínicas acompañantes a la FA
Grado I	Sin síntomas
Grado II	Síntomas leves. La actividad diaria normal no está afectada
Grado III	Síntomas moderados. La actividad diaria normal está afectada
Grado IV	Síntomas incapacitantes. Se interrumpe la actividad diaria normal

Criterios de inestabilidad

- Descenso sintomático de la presión arterial (PA) de 30 mmHg respecto a la previa o PAS/D < 90/50 mmHg.
- Repercusión orgánica severa:
 - Angina de pecho.
 - Insuficiencia respiratoria
 - Insuficiencia cardíaca grave
 - Compromiso de la circulación periférica, con oligoanuria, frialdad cutánea, disminución del nivel de conciencia o acidosis láctica.
- Signos electrocardiográficos de isquemia aguda.

Clasificación de la FA



Escalas de riesgo tromboembólico y hemorrágico

Escala CHADS2	Descripción	Puntos
C (Conxestiva heart failure)	Historia de insuficiencia cardiaca congestiva reciente	1
H (Hypertensión)	Historia de hipertensión	1
A (Age)	Edad ≥ 75 años	1
D (Diabete mellitus)	Historia de diabetes mellitus	1
S (Stroke)	Historia de ictus/AIT	2
Puntuación total		6

Riesgo tromboembólico alto: puntuación ≥ 2 . Se recomienda TAO

Riesgo riesgo tromboembólico bajo / moderado: puntuación 0-1. Medir CHADS-VASc

CHA2DS2-VASc	Descripción	Puntos
C (Conxestiva heart failure)	Historia de insuficiencia cardiaca congestiva reciente	1
H (Hypertensión)	Historia de hipertensión	1
A (Age)	Edad ≥ 75 años	2
D (Diabete mellitus)	Historia de diabetes mellitus	1
S (Stroke)	Historia de ictus/AIT	2
V (Vascular disease)	Enfermedad vascular clínica	1
A (Age 65-74)	Edad 65-74 años	1
S (sex)	Sexo femenino	1
Puntuación total		9

Riesgo tromboembólico alto: puntuación ≥ 2 . Se recomienda TAO

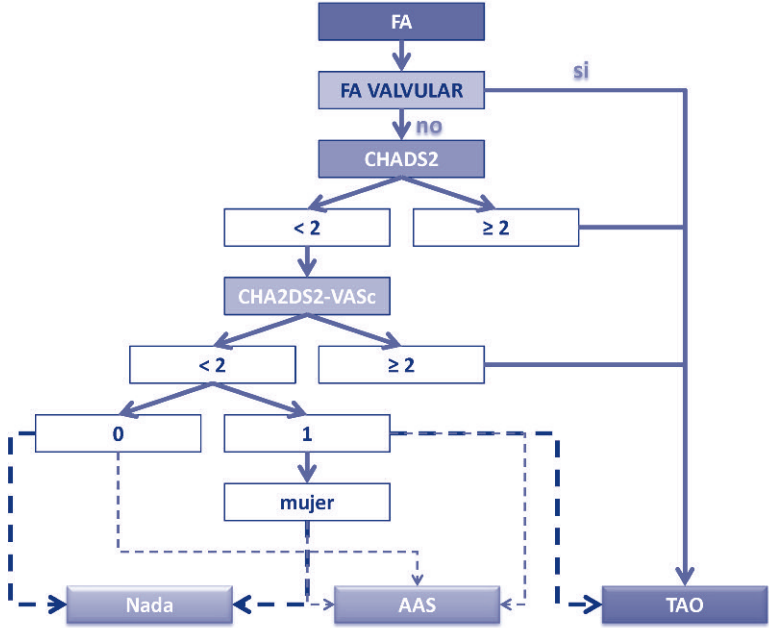
Riesgotromboembólico moderado: puntuación 1. Se recomienda TAO o antiagregación

Riesgotromboembólico bajo: puntuación 0. Se recomienda antiagregación o nada.

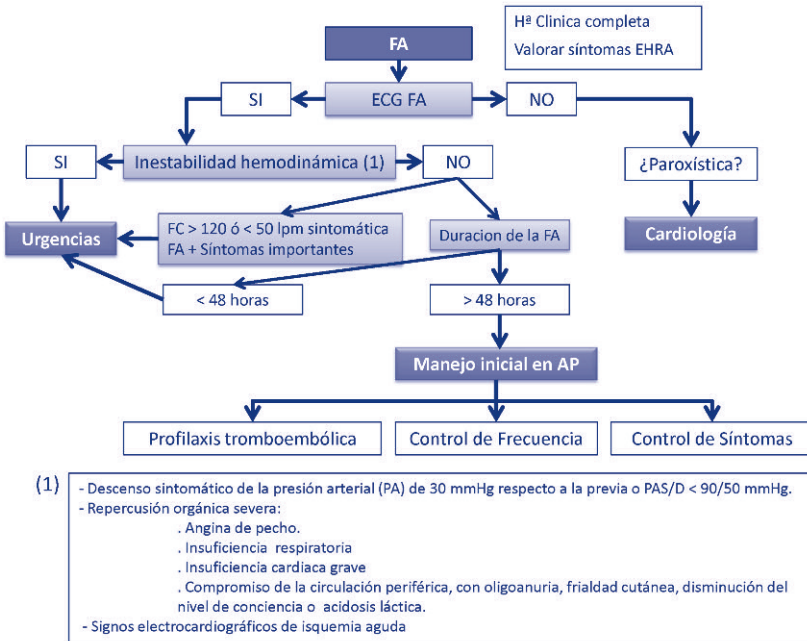
HAS-BLED	Descripción	Puntos
H (Hypertensión)	HTA no controlada con PAS $\geq$ 160 mm Hg	1
A (abnormal kidney or liver function)	Anormalidad en pruebas función renal (diálisis, trasplante, creatinina $>$ 2,3 mg/dl) o hepática (cirrosis o bilirrubina $>$ 2 veces o transaminasas 3 veces el límite superior de normalidad)	1 ó 2
S (Stroke)	Historia de ictus/AIT	1
B (Bleeding)	Historia de sangrado, anemia o predisposición al sangrado.	1
L (Labile INR)	INR $<$ 60% del tiempo en rango terapéutico	1
E (Elderly)	Edad $\geq$ 65 años	1
D (Drugs/alcohol)	Fármacos que favorezcan hemorragia (aas, clopidogrel, AINEs) y/o consumo de $\geq$ 8 bebidas alcoholicas por semana	1 ó 2
Puntuación total		9

Riesgo hemorrágico alto: puntuación $\geq$ 3.

Árbol de decisión de tratamiento antitrombótico



Árbol de decisión de manejo tras primer diagnóstico



Resumen de aspectos a valorar en cada consulta de enfermería

Acciones	Visita 1	Visita 2	Visita 3	Sucesivas
Diagnóstico ECG				
FC				
TA				
GRADO EHRA				
Criterios inestabilidad hemodinámica				
Duración FA <48 horas				
Forma de FA				
Puntuación CHADS2				
Puntuación CHA2DS2 VASc si CHADS2 <2				
Puntuación TES-BLED				
Valorar contraindicaciones TAO				
Antecedente de hemorragia grave-frecuente				
Inicio educación				
Tratamiento concomitante				
Consumo de alcohol				
Tratamiento antitrombótico seleccionado				
Analítica solicitada (Hb, Creat, GOT)			Si procede	Si procede
Hemorragia				
Evento isquémico				
Comprobar adherencia tratamiento				
Educación				
Hb, creatinina, f. hepática.			Si procede	Si procede
Programar siguiente visita				

. INDICADORES .



INDICADORES DEL PROCESO DE FIBRILACIÓN AURICULAR

Se definen indicadores que permitan medir el proceso en todas sus fases, desde distintas perspectivas como la adecuación diagnóstica y terapéutica, el propio proceso, la accesibilidad al diagnóstico inicial, el seguimiento y la seguridad. Los estándares se definirán de acuerdo con los diferentes profesionales implicados.

Tipo de indicador	Criterio de calidad	Indicador	Estándar	Fuente de información
Adecuación diagnóstica	Se considerará que todo paciente con sintomatología de sospecha de FA de primer diagnóstico, estudiado y valorado en Atención primaria	Nº de pacientes con apertura de código CIAP K78 en el año de estudio, diagnosticados en Atención primaria / Nº de pacientes con apertura de código CIAP K78 en el año de estudio		Auditoría Historia clínica SIAC-AP
Adecuación tratamiento inicial	La profilaxis anti-trombótica y su prescripción, si procede, debe iniciarse en Atención primaria en el momento del diagnóstico de FA	Nº de pacientes con apertura de código CIAP K78 en el año de estudio prescripción de TAO AVK o terapia puente en Atención primaria / Nº de pacientes con apertura de código CIAP K78 en el año de estudio		Auditoría Historia clínica SIAC-AP SIAC-PF Programa Hematología
Proceso asistencial	Se considerará que los pacientes con FA de más de 48 de duración serán derivados a Cardiología, a través de la e-consulta	Nº de pacientes con apertura de código CIAP K78 en el año de estudio con petición de e-consulta/ Nº de pacientes con apertura de código CIAP K78 en el año de estudio		Auditoría Historia clínica SIAC-AP SIAC-CPT

Tipo de indicador	Criterio de calidad	Indicador	Estándar	Fuente de información
	Se considerará que los pacientes con FA y prescripción de terapia antitrombótica serán derivados a Hematología	Nº de pacientes con apertura de código CIAP K78 en el año de estudio con petición de consulta de Hematología (TAO)/ Nº de pacientes con apertura de código CIAP K78 en el año de estudio		Auditoría Historia clínica SIAC-AP SIAC-CPT
	Se considerará que los pacientes con FA debutante derivados a Cardiología serán programadas en una consulta de seguimiento de Medicina de Familia y Enfermería en Atención primaria	Nº de pacientes con apertura de código CIAP K78 en el año de estudio con consulta programada en Atención primaria (medicina familiar/enfermería)/ Nº de pacientes con apertura de código CIAP K78 en el año de estudio		Auditoría Historia clínica SIAC-AP
Accesibilidad diagnóstica inicial	Se considerará que todo paciente diagnosticado e inicialmente tratado de FA deberá acceder a una consulta de Cardiología en un plazo máximo de 21 días	Nº de pacientes con apertura de código CIAP K78 en el año de estudio que esperan más de 21 días para acceder a una e consulta de Cardiología / Nº de pacientes derivados a e consulta de Cardiología con apertura de código CIAP K78 en el año de estudio		Auditoría Historia clínica SIAC-AP SIAC-CPT

Tipo de indicador	Criterio de calidad	Indicador	Estándar	Fuente de información
	Se considerará que todo paciente diagnosticado de FA e inicialmente tratado con ACO-AVK deberá acceder a una consulta de Hematología en un plazo máximo de 15 días	Nº de pacientes con apertura de código CIAP K78 en el año de estudio que esperan más de 15 días para acceder a una consulta de Hematología (TAO)/ Nº de pacientes derivados a e consulta de Hematología en el año de estudio		Auditoría Historia clínica SIAC-CPT
Seguimiento asistencial	Se considerará que todo paciente con FA y terapia ACO deben estar a seguimiento en enfermería de Atención Primaria	Nº de pacientes con FA y ACO con al menos una consulta programada de enfermería de Atención primaria al mes / Nº de pacientes con episodio con código CIAP K78 en el año de estudio		Auditoría Historia clínica SIAC-AP
Prevención/ efectos adversos	Se considerará que todo paciente diagnosticado de Fibrilación auricular e inicialmente tratado con ACO-AVK deberá mantener su INR en el rango terapéutico establecido (TRT- tiempo en rango terapéutico del INR entre 2 y 3- $\geq$ 64,5%)	Nº de pacientes con INR en rango terapéutico establecido/Nº de pacientes con terapia con TAO-AVK		Auditoría Historia clínica SIAC-AP SIAC-PF Aplicación control AVK

Tipo de indicador	Criterio de calidad	Indicador	Estándar	Fuente de información
	El tratamiento con ACO-AVK en pacientes diagnosticados de Fibrilación auricular previene la aparición de eventos tromboembólicos (prevención del ictus y de la embolia sistémica)	Nº de pacientes con episodio con código CIAP K78 en el año de estudio y tratamiento con TAO AVK que sufren un episodio tromboembólico demostrado (ACV o AIT, infarto de miocardio, embolismo pulmonar, embolismo periférico o trombosis protésica) / Nº de pacientes con episodio con código CIAP K78 en el año de estudio y terapia con TAO-AVK		SIAC-AP SIAC-PF CMBD
Prevención/ efectos adversos	El tratamiento con ACO-NACO en pacientes diagnosticados de Fibrilación auricular previene la aparición de eventos tromboembólicos (prevención del ictus y de la embolia sistémica)	Porcentaje de pacientes con episodio con código CIAP K78 en el año de estudio y tratamiento TAO NACO que sufren un episodio tromboembólico demostrado (ACV o AIT, infarto de miocardio, embolismo pulmonar, embolismo periférico o trombosis protésica) Nº de pacientes con episodio con código CIAP K78 en el año de estudio y terapia con TAO-NACO		SIAC-AP SIAC-PF CMBD

Tipo de indicador	Criterio de calidad	Indicador	Estándar	Fuente de información
	Los pacientes tratados con ACO-AVK pueden presentar efectos adversos (riesgo de sangrado leve o grave)	Porcentaje de pacientes con episodio con código CIAP K78 en el año de estudio y tratamiento con TAO AVK que sufren: sangrado digestivo controlable, hematuria grave, hematomas severos pero en localizaciones controlables, hemorragia intracraneal, sangrado digestivo no controlable, hematoma retroperitoneal / N° de pacientes con episodio con código CIAP K78 en el año de estudio y terapia con TAO-AVK		SIAC-AP SIAC-PF CMBD
	Los pacientes tratados con ACO- NACO pueden presentar efectos adversos (riesgo de sangrado leve o grave)	Porcentaje de pacientes con episodio con código CIAP K78 en el año de estudio y tratamiento con NACO que sufren: sangrado digestivo controlable, hematuria grave, hematomas severos pero en localizaciones controlables, hemorragia intracraneal, sangrado digestivo no controlable, hematoma retroperitoneal / N° de pacientes con episodio con código CIAP K78 en el año de estudio y terapia con NACO		SIAC-AP SIAC-PF CMBD

Tipo de indicador	Criterio de calidad	Indicador	Estándar	Fuente de información
Estructura	La historia clínica del paciente con sospecha de FA deberá incluir información relevante y accesible para la coordinación de los profesionales	Incorporación de la plantilla en IANUS de la lista de diagnóstico inicial y de seguimiento en Atención primaria Capacidad para escanear y subir el ECG a IANUs		
	Todo profesional que atienda a pacientes con FA debe tener acceso a la ECG.	Nº de centros sanitarios que disponen de ECG /nº total de centros de salud		
	Formación de profesionales	Nº de sesiones celebradas en centros de salud para presentar y evaluar el procedimiento/nº total de centros de salud/servicios de Atención primaria		

. BIBLIOGRAFIA .



BIBLIOGRAFÍA:

Camm, A. J.; Kirchhof, P.; Lip, G. Y.; Schotten, U.; Savelieva, I.; Ernst, S.; Van Gelder, I. C.; Al-Attar, N.; Hindricks, G.; Prendergast, B.; Heidbuchel, H.; Alfieri, O.; Angelini, A.; Atar, D.; Colonna, P.; De Caterina, R.; De Sutter, J.; Goette, A.; Gorennek, B.; Haldal, M.; Hohloser, S. H.; Kolh, P.; Le Heuzey, J. Y.; Ponikowski, P.; Rutten, F. H. Guidelines for the management of atrial fibrillation: the Task Force for the Management of Atrial Fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC). European Heart Rhythm Association; European Association for Cardio-Thoracic Surgery. *Eur Heart J.* 2010; 31: 2369-429.

Camm, A. J.; Lip, G. Y.; De Caterina, R.; Savelieva, I.; Atar, D.; Hohnloser, S. H.; Hindricks, G.; Kirchhof, P. ESC Committee for Practice Guidelines (CPG). 2012 focused update of the ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation: an update of the 2010 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation. Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association. *Eur Heart J.* 2012; 33: 2719-47

Heidbuchel, H.; Verhamme, P.; Alings, M.; Antz, M.; Hacke, W.; Oldgren, J., Sinnaeve, P.; Camm, A. J.; Kirchhof, P. European Heart Rhythm Association. European Heart Rhythm Association Practical Guide on the use of new oral anti-coagulants in patients with non-valvular atrial fibrillation. *Europace.* 2013 May;15: 625-51.

Axencia Española de Medicamentos e Produtos Sanitarios. INFORME DE POSICIONAMENTO TERAPÉUTICO UT/V4/23122013. Criterios e recomendacións xerais para o uso de novos anticoagulantes orais (NACO) na prevención do ictus e a embolia sistémica en pacientes con fibrilación auricular non valvular. Data de publicación 23 de decembro de 2013

Management of antithrombotic therapy in patients undergoing invasive procedures. Baron, T. H.; Kamath, P. S.; McBane, R. D. *N Engl J Med.* 2013; 368: 2113-24.

· DIAGRAMAS de
FLUJO de PACIENTES .



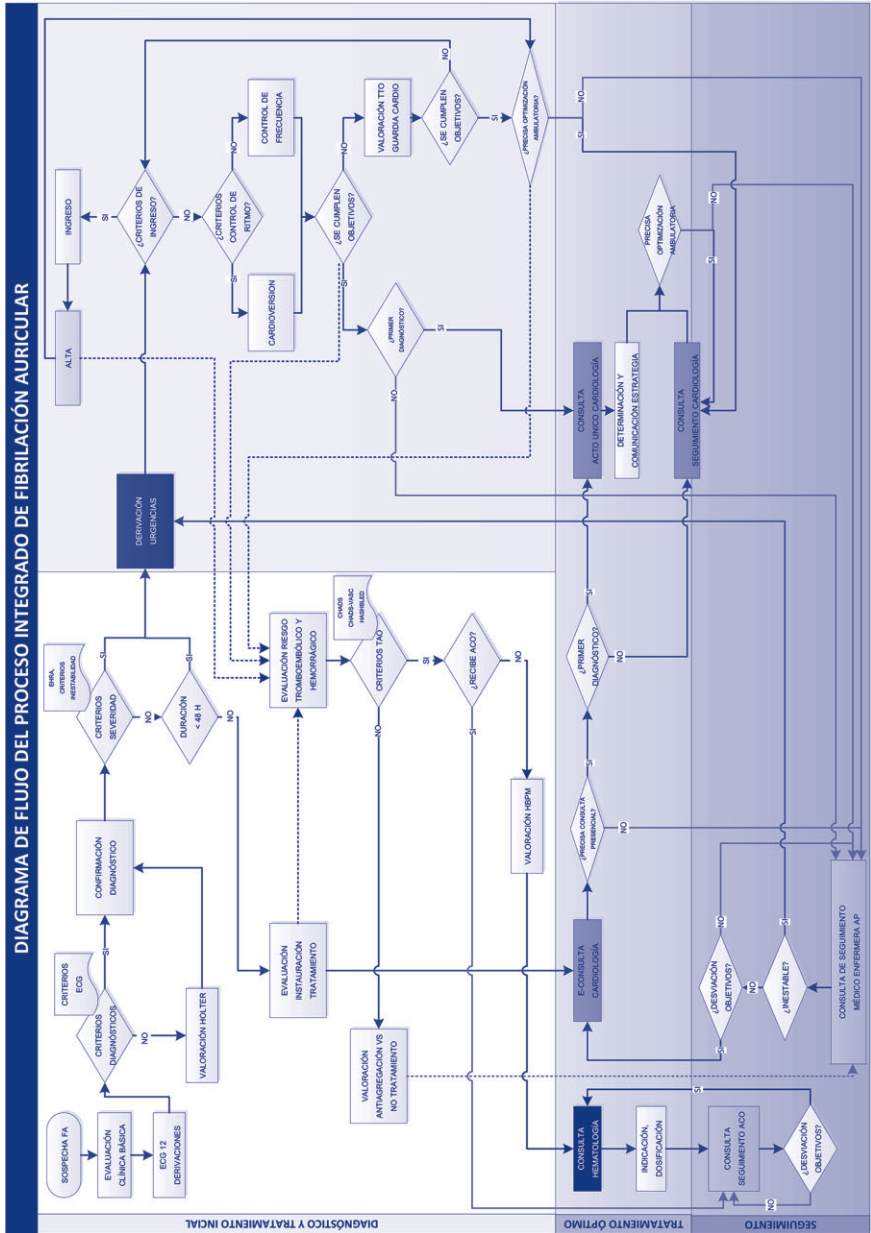


DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO INTEGRADO DE ANTICOAGULACIÓN ORAL CON ANTIVITAMINA K

