

Estándar del Proceso
Fibrilación Auricular
Manual

Versión III, septiembre 2021

SEC-EXCELENTE. Proceso Fibrilación Auricular

Copyright @Sociedad Española de Cardiología.

Reservados todos los derechos. El contenido de la presente publicación no puede ser reproducido, ni transmitido por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética, ni registrado por ningún sistema de recuperación de información, en ninguna forma, ni por ningún medio, sin la previa autorización por escrito del titular de los derechos de explotación de la misma

Comité SEC-Excelente-Fibrilación Auricular. Segunda edición.

Coordinador: Martín Ruiz Ortiz. Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

▪ **Vocales:**

- Elena Arbelo Laínez. Hospital Clínic. Barcelona.
- Francisco Marín Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia.
- Alejandro Pérez Cabeza. Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga.

Inmaculada Roldán Rabadán. Hospital Universitario La Paz, Madrid.

- **Coordinador de SEC Excelente:** Francisco Ruiz Mateas, Director Área de Gestión de Cardiología. Agencia Sanitaria Pública Hospital Costa del Sol, Málaga.
- **Coordinador Proyecto SEC-CALIDAD:** Andrés Íñiguez Romo. Director del Área de Cardiología. Hospital Álvaro Cunqueiro. Complejo Hospitalario Universitario de Vigo.
- **Presidente de la SEC:** Angel Cequier Fillat. Hospital Universitario Bellvitge. Barcelona.
- **Secretaría Técnica:** Francisco Javier Elola Somoza. Director de Elola Consultores.
- **Secretaría Administrativa:** Laura Pérez (SEC. Fundación Casa del Corazón).

Índice

1. Acreditación del proceso fibrilación auricular por la SEC	7
1.1. Metodología de elaboración del estándar	8
1.2. Comité Científico de la Sociedad Española de Cardiología para el proceso Fibrilación Auricular	8
1.3. Proceso de elaboración del estándar	8
1.4. Enfoque para la definición del proceso y su estándar. Alcance de la acreditación de la Sociedad Española de Cardiología.....	9
2. Proceso de acreditación	9
2.1. Revisión de la documentación	10
2.2. Certificación	10
3. Fibrilación auricular	10
3.1. Epidemiología.....	10
3.2. Presentación clínica.....	11
3.3. Diagnóstico y factores asociados a la arritmia.	12
3.4. Prevención del riesgo embólico.	14
3.5. Control de la frecuencia.....	20
3.6. Cardioversión.	22
3.7. Prevención de recurrencias de fibrilación auricular	23
3.8. Situaciones específicas.	28
3.9. Manejo integrado de la arritmia.....	29
4. Medidas de desempeño e indicadores de calidad.....	32
5. Sistema de información	37
6. Formación en el proceso asistencial de la Fibrilación auricular	38
7. Estándares del proceso de fibrilación auricular	40
Anexo 1. Ruta asistencial para el diagnóstico de fibrilación auricular	42
Anexo 2.1. Insuficiencia cardiaca	46
Anexo 2.2. Pacientes con FA e insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida	47
Anexo 2.3. Pacientes con FA e insuficiencia cardiaca con fracción de eyección conservada y ligeramente deprimida	47
Anexo 2.4. Hipertensión arterial	48
Anexo 2.5. Valvulopatías	48
Anexo 2.6. Diabetes mellitus	49
Anexo 2.7. Obesidad y pérdida de peso	49

Anexo 2.8. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, apnea del sueño y otras enfermedades respiratorias.	49
Anexo 2.9. Enfermedad renal crónica	50
Anexo 3. Anticoagulación en la fibrilación auricular ^{5,14,49,50}	51
Anexo 3.1. Estratificación del riesgo embólico y hemorrágico y decisión de anticoagulación	51
Anexo 3.2. Fármacos anticoagulantes.....	54
Anexo 3.2.1. Antagonistas de la vitamina K	54
Anexo 3.2.2. Anticoagulantes de acción directa.....	55
Anexo 3.3. Anticoagulación en pacientes con enfermedad renal crónica	57
Anexo 3.4. Oclusión percutánea o exclusión quirúrgica de la orejuela de la aurícula izquierda	57
Anexo 3.5. Estrategias para minimizar el riesgo de sangrado asociado al tratamiento anticoagulante	57
Anexo 3.6. Tratamiento de las complicaciones hemorrágicas de los pacientes con fibrilación auricular anticoagulados	58
Anexo 3.7. Tratamiento combinado con anticoagulantes orales y antiagregantes.....	60
Anexo 4. Cardioversión eléctrica.....	63
Anexo 5. Informe de alta preconfigurado para la fibrilación auricular	65
Anexo 6. Estándares de manejo de la FA	68
Anexo 7. Detalle de los indicadores seleccionados por el Comité SEC-excelente de fibrilación auricular. 70	
Anexo 8. Abreviaturas	79
Anexo 9. Referencias	81
Tablas	
Tabla 1: Escalas de riesgo trombótico	15
Tabla 2: Escala HAS-BLED de riesgo hemorrágico	16
Tabla 3: Factores de riesgo hemorrágico modificables y no modificables.	17
Tabla 4. Fármacos empleados para el control de frecuencia cardiaca en fibrilación auricular	21
Tabla 5. Fármacos empleados para la prevención de recurrencias de fibrilación auricular	25
Tabla 6. Indicadores del proceso fibrilación auricular	35
Tabla 7. Indicadores seleccionados por el Comité SEC-Excelente-Fibrilación Auricular	36
Anexo 3. Tabla 1. Factores clínicos de riesgo de ictus y embolia sistémica en la escala de riesgo CHA ₂ DS ₂ -VASc	52
Anexo 3. Figura 1. Prevención del ictus en la fibrilación auricular. De la versión española de las guías europeas de manejo de la fibrilación auricular ⁵	53
Anexo 3. Tabla 2. Factores de riesgo de sangrado modificables y no modificables de los pacientes anticoagulados según las escalas de riesgo hemorrágico. De la versión española de las Guías europeas sobre fibrilación auricular ⁵	54

Anexo 5. Tabla 1. Informe de alta preconfigurado para la fibrilación auricular	65
Anexo 7. Tabla 1. Indicador de calidad “documentación de FA”	70
Anexo 7. Tabla 2. Indicador de desempeño “estratificación del riesgo trombótico”	72
Anexo 7. Tabla 3. Indicador de desempeño “anticoagulación indicada”	73
Anexo 7. Tabla 4. Indicador calidad “ablación en pacientes refractarios a antiarrítmicos”	74
Anexo 7. Tabla 5. Indicador de resultado “atención urgente, hospitalización o muerte”	75
Anexo 7. Tabla 6. Indicador de desempeño “calidad de la anticoagulación”	77
Anexo 7. Tabla 7. Indicador calidad “cambio de AVK a ACOD directo con INRs lábiles”	78

Figuras

Figura 1. Fases y cronograma del proceso de acreditación.....	7
Figura 3. Manejo de un paciente con sangrado activo bajo tratamiento anticoagulante. Figura tomada de la versión española de las Guías europeas sobre fibrilación auricular ⁵	20
AVK. Antivitamina K; NACO (en la figura de la referencia 5) debe ser entendido en este documento como ACOD: anticoagulantes de acción directa. INR: razón internacional normalizada; CCP: concentrados del complejo protrombínico; FFP: concentrados del complejo de protrombina de 4 factores.	20
Figura 6. Componentes para la óptima atención de los pacientes con fibrilación auricular. De la versión española de las Guías europeas sobre fibrilación auricular ⁵	30
Anexo 1. Figura 1. Ruta asistencial. Diagnóstico fibrilación auricular	43
Anexo 2. Figura 1. Esquema general de detección y puntos clave de manejo de comorbilidades en pacientes con fibrilación auricular	45
Anexo 4. Figura 1. Reversión a ritmo sinusal. De la versión española de las Guías europeas sobre fibrilación auricular ⁵	63

1. Acreditación del proceso fibrilación auricular por la SEC

En el marco de la política de la Sociedad Española de Cardiología (SEC), de impulsar la mejora continua de la calidad en la atención cardiológica en el Sistema Nacional de Salud (SNS): **SEC Excelente**, se están poniendo en funcionamiento proyectos, como **SEC Excelente FA** (fibrilación auricular), mediante la evaluación del proceso asistencial de manejo de la FA. Dicho proceso asistencial tiene como objetivo conocer la situación organizativa y de manejo clínico para esta patología y elaborar un informe con recomendaciones para las áreas de salud analizadas, que ayuden a mejorar la atención a los pacientes con FA.

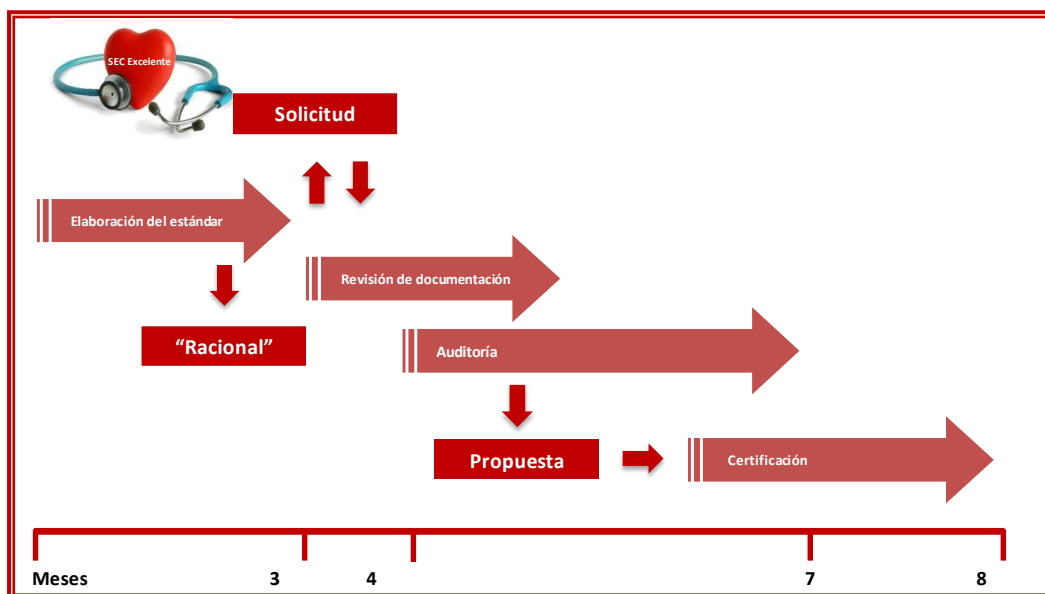
SEC Excelente FA se enmarca, asimismo, en las Estrategias del SNS, como la del Abordaje a la Cronicidad¹.

Para llevar a cabo SEC Excelente FA se debe:

- Elaborar el estándar de atención.
- Establecer un procedimiento de acreditación del proceso.
- Desarrollar un proceso de auditoría que permita la acreditación y propuesta de acciones de mejora.

Las fases y el cronograma estimado para desarrollar todo el proceso de acreditación se exponen en la figura 1.

Figura 1. Fases y cronograma del proceso de acreditación



1.1. Metodología de elaboración del estándar

La elaboración del estándar se basa en las siguientes fases:

- Creación del Comité Científico de la SEC para el proceso de FA.
- Elaboración, por los miembros del Comité y la Secretaría Técnica, de una bibliografía de referencia.
- Elaboración, por la Secretaría Técnica, de la propuesta de estándar.
- Validación del estándar por el Comité Científico del Proceso.
- Aprobación del estándar por el Comité Ejecutivo de la SEC (u órgano específico constituido para tal fin).

1.2. Comité Científico de la Sociedad Española de Cardiología para el proceso Fibrilación Auricular

Para su elaboración, la SEC ha realizado una selección entre expertos en este ámbito teniendo en cuenta la trayectoria profesional, el liderazgo científico y el compromiso con la mejora continua de la calidad. El Comité Científico de la SEC para el proceso Fibrilación Auricular (FA), Segunda Edición, tiene la siguiente composición:

- **Coordinador: Martín Ruiz Ortiz. Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.**
- **Vocales:**
 - Elena Arbelo Laínez . Hospital Clínic. Barcelona.
 - Inmaculada Roldán Rabadán. Hospital Universitario La Paz Madrid.
 - Alejandro Pérez Cabeza. Hospital Costa del Sol. Marbella. Málaga.
 - Francisco Marín. Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia.

1.3. Proceso de elaboración del estándar

El proceso de elaboración del estándar ha tenido la siguiente secuencia:

1. Elaboración, por el grupo de trabajo, de una propuesta de estándares del proceso, basándose en la evidencia científica, así como organizativa y de gestión, disponible.
2. Sobre la propuesta elaborada, la secretaria Técnica ha propuesto adaptaciones metodológicas, para homogeneizar el diseño de este proceso al del resto de los incluidos en SEC-Excelente, hasta llegar a un borrador/propuesta final.
3. La propuesta final será remitida a los Presidentes de las Secciones Científicas de la SEC, a los Presidentes de las Sociedades Filiales y a los Jefes de Servicio de Cardiología, para observaciones.
4. Con las observaciones recibidas, el grupo de trabajo propondrá al Comité Científico de la SEC la aprobación del estándar.

5. El estándar aprobado por el Comité Científico de la SEC se acompañará de un Manual de Criterios y Definiciones, así como un Manual de Acreditación, ambos elaborados por la Secretaría Técnica y aprobados por el Comité Científico del Proceso.

1.4. Enfoque para la definición del proceso y su estándar. Alcance de la acreditación de la Sociedad Española de Cardiología

El objetivo del programa de certificación de procesos de la SEC es asegurar la calidad en el manejo clínico de los pacientes con “enfermedades del área del corazón”^{2,(1)}, **desde la perspectiva de los servicios y unidades de cardiología**. Este enfoque pretende no ser restrictivo, en el sentido de ignorar que en todos los procesos intervienen, en ocasiones de forma decisiva, unidades clínicas y dispositivos sanitarios que están fuera del ámbito de las unidades y servicios de cardiología. Por ello, la definición del proceso atenderá a toda su extensión, desde los límites de entrada y salida, aunque éstos se sitúen fuera del alcance del servicio o unidad de cardiología (SCAR). La certificación SEC del proceso se centrará en aspectos relevantes de la estructura, procesos y resultados de SCAR, siendo relevantes los referidos a los sistemas formalizados de relación que SCAR tiene con otras unidades clínicas o dispositivos sanitarios y sus indicadores. **No se trata de reproducir las indicaciones de las guías de práctica clínica avaladas por la SEC**⁽²⁾, por lo que el estándar del proceso se refiere principalmente a los aspectos organizativos y de gestión clínica.

El proyecto de certificación de la calidad de la SEC atiende a los siguientes aspectos, que lo diferencian de las guías de práctica clínica:

- **La creación de vías médicas del proceso** que no solamente se enfocan en los procedimientos médicos y en algoritmos de toma de decisión, sino **que también cubren todas las actividades que desencadenan la asistencia del paciente**. En este último aspecto se centra el estándar.
- **La creación de responsables del proceso** que mantengan una visión global del mismo, incorporando aspectos de continuidad asistencial y garantía de la calidad en los distintos ámbitos asistenciales. Este criterio se incorporará al estándar.
- **La ejecución de ejercicios de comparación de prácticas óptimas de desempeño**. El proyecto RECALCAR está desarrollando, dentro de su alcance, un sistema de comparación entre unidades de la misma tipología, que será incorporado, como referente, al estándar.

2. Proceso de acreditación

⁽¹⁾ Para una definición de “enfermedades del área del corazón” consúltese la referencia 2.

⁽²⁾ El estándar del proceso no sustituye a la guía de práctica clínica, cuya lectura se recomienda. Por este motivo se recogen las recomendaciones establecidas en la guía sin el nivel de evidencia científica en la que se basan.

2.1. Revisión de la documentación

A los servicios que hayan solicitado la evaluación se les remitirá el Manual de Criterios y Definiciones y se les solicitará, vía correo electrónico, la documentación precisa para acreditar el proceso.

2.2. Certificación

Se elaborará un informe con observaciones y recomendaciones, tanto de mejora como la propuesta (o no) de certificación del proceso por la SEC, a un miembro del Comité Científico, seleccionados por su Presidente.

Con el informe del experto se elaborará un informe final con una descripción del proceso y opciones (si indicado) de mejora, así como una propuesta de acreditación (o no) del proceso por la SEC al Comité Científico del proceso. Si la valoración final del Comité Científico del proceso es favorable, la SEC emitirá un certificado de acreditación del proceso “Fibrilación Auricular”, indicando que cumplen con los estándares establecidos.

3. Fibrilación auricular

3.1. Epidemiología

La FA es la arritmia cardíaca sostenida más frecuente en nuestro medio, cuya prevalencia en España se sitúa, según los últimos datos del estudio OFRECE³, en el 4,4% en la población mayor de 40 años. El riesgo de FA a lo largo de la vida se estima en 1 de cada 3 individuos de origen europeo a una edad índice de 55 años. La presencia de FA se asocia a un deterioro de la clase funcional y con un aumento hasta cinco veces del riesgo de ictus y eventos tromboembólicos⁴. Así, un dato muy relevante es que hasta el 30% de los ictus son debidos a esta arritmia, siendo en muchas ocasiones una FA silente, no diagnosticada previamente. Entre el 10 y el 40% de los pacientes con FA requieren hospitalización cada año. Además, se asocia a un incremento del riesgo entre 1,5-2,0 veces de mortalidad⁵. El gasto debido a la FA no hace sino aumentar, debido al envejecimiento de la población, con una alta prevalencia de comorbilidades.

Se distinguen cinco tipos de FA, basados en la forma de presentación y la duración de la arritmia. Estos cinco tipos son: FA diagnosticada por primera vez, paroxística, persistente, persistente de larga duración y permanente. Esta clasificación es útil para el manejo clínico de la arritmia. Se muestra seguidamente la definición de los diferentes tipos clínicos de FA:

- 1) Todo paciente que presenta una FA por primera vez se considera como **FA de primer diagnóstico**. Este tipo es independiente de la posible duración de la arritmia, o de la presencia o severidad de los síntomas derivados de la arritmia.
- 2) La **FA paroxística** por definición es autolimitada, usualmente dentro de las primeras 48 horas. Sin embargo, los episodios que se revierten en los primeros 7 días se consideran paroxísticos.
- 3) La **FA persistente** se define como aquella que el episodio se prolonga más allá de 7 días. Se incluyen los episodios que se terminan mediante cardioversión, ya sea farmacológica o eléctrica, después de 7 días o más.
- 4) Se considera **FA persistente de larga duración**, aquella de más de un año, tras adoptar la estrategia de control del ritmo cardiaco.
- 5) Se considera una **FA permanente**, cuando ya se acepta que no se intenta un control del ritmo. En caso de que se apliquen medidas para el control del ritmo, la FA se reclasificaría como FA persistente de larga duración.

Debemos evitar el empleo de los términos FA aislada, FA valvular/no valvular y FA crónica.

Se debe considerar la caracterización estructurada de la FA mediante el esquema 4S-AF (del inglés Stroke risk, Symptom severity, Severity of AF burden, Substrate severity: riesgo de ictus y gravedad de los síntomas, de la carga y del sustrato) para optimizar la evaluación de los pacientes en distintos niveles de atención sanitaria, informar las decisiones sobre el tratamiento y optimizar la atención de los pacientes con FA.⁵

3.2. Presentación clínica

En los pacientes con FA se debe hacer una valoración de los síntomas cardiacos, y su posible relación con la arritmia en sí, fundamentalmente relacionados con su influencia en fisiología cardiaca, bien por la pérdida de la contribución auricular, o bien en muchas ocasiones por la taquicardización de la frecuencia cardiaca. La evaluación clínica debe incluir la estimación de la clasificación de la EHRA, así como la estimación del riesgo trombótico y hemorrágico, y la valoración y tratamiento necesarios para el control de la frecuencia y/o el ritmo cardiacos⁵. Estos últimos se desarrollarán en posteriores apartados.

Se ha propuesto la clasificación de la EHRA basada en los síntomas, se plantea como una escala sencilla y útil. Las guías europeas sobre FA realizan una recomendación IC para el uso de esta escala EHRA⁵. La escala EHRA considera los síntomas atribuibles a la FA, y que tras la recuperación del ritmo sinusal o un buen control de la frecuencia son potencialmente mejorables. Esta clasificación va desde la clase 1 de la EHRA, sin síntomas, a la clase 2a, con síntomas leves que no afectan la actividad habitual, clase 2b en el que la actividad diaria normal no está afectada, pero los síntomas suponen una limitación para el paciente. La clase 3 de la

EHRA, en la que el paciente presenta síntomas más marcados y que llegan a afectar la actividad diaria, y por último la clase 4, en ésta el paciente tiene unos síntomas discapacitantes, que le impiden desarrollar sus actividades diarias⁵.

Los síntomas que refiere el paciente pueden variar enormemente, desde la FA silente, asintomática, que se diagnostica de forma casual. La FA silente puede condicionar un pronóstico menos favorable, con una mayor morbimortalidad y progresión a una forma permanente que la FA sintomática.⁶ En otras ocasiones el paciente puede presentar palpitaciones incapacitantes, disnea, dolor torácico y deterioro hemodinámico por bajo gasto cardiaco. En muchas ocasiones la sintomatología depende de la respuesta ventricular cardiaca, así como la patología cardiaca subyacente (disfunción sistólica, hipertrofia concéntrica o valvulopatías) o su asociación con otras comorbilidades (anemia, crisis hipertensiva, ...).

3.3. Diagnóstico y factores asociados a la arritmia.

El diagnóstico de FA clínica requiere la documentación mediante ECG convencional de 12 derivaciones o un trazado de ECG de 1 derivación mayor o igual a 30 segundos que muestren un ritmo cardíaco con ausencia de ondas P identificables y repetidas e intervalos RR irregulares.

La FA puede ser, con frecuencia, silente, y por tanto que no ha sido detectada, y sin embargo, puede tener importantes consecuencias clínicas, como el desarrollo de un ictus. Los registros ECG repetidos, o la monitorización prolongada incrementan la posibilidad de identificación de la arritmia, y probablemente es mucho más coste-eficaz realizarlo en población de mayor riesgo. Así se recomienda el despistaje de la FA, bien con la toma de pulso o con un trazado ECG, en pacientes mayores de 65 años (grado de recomendación IB por la Sociedad Europea de Cardiología⁵). Se debe considerar el cribado sistemático mediante ECG para la detección de FA en pacientes mayores de 75 años o con alto riesgo de ictus (recomendación IIa por la Sociedad Europea de Cardiología). El cribaje poblacional oportunista es más coste-efectivo que el cribaje sistemático, si bien ambos han demostrado ser igualmente efectivos, con un número necesario de individuos a cribar de 170 para detectar un nuevo caso de FA.⁷ También se recomienda realizar un despistaje de FA en sujetos que han sufrido un ictus o AIT, así como interrogar a los dispositivos implantados (marcapasos y DAIs) sobre la posibilidad de detectar episodios de arritmias supraventriculares, que siempre requerirán posterior confirmación ECG (grado de recomendación IB por la Sociedad Europea de Cardiología⁵ en ambos casos).

Por otra parte, es muy importante organizar y estructurar la derivación de los casos de FA o de sospecha de FA detectados durante el cribado para su evaluación clínica posterior y para proporcionar a estos pacientes una atención médica adecuada.

Recientemente se han comercializado nuevas tecnologías asociadas a smartphones y relojes inteligentes que permiten la detección de fibrilación auricular. Se pueden dividir en dos grupos, los que emplean señales de fotopleletismografía de pulso y los que registran una tira de ritmo de electrocardiograma de uno o varios canales. Se han publicado algunos trabajos sobre la precisión de estas nuevas tecnologías con resultados prometedores, si bien son necesarios más estudios para su validación.⁸

Diferentes enfermedades cardiovasculares y comorbilidades se han asociado al desarrollo de FA. Cada vez se le concede más importancia a la identificación de dichas entidades, su prevención y tratamiento a la hora de prevenir el desarrollo de FA y sus complicaciones⁹. La insuficiencia cardiaca, diabetes mellitus, obesidad, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, síndrome de apneas e hipopneas, hipertensión arterial, síndrome metabólico, enfermedad valvular y la insuficiencia renal crónica son las entidades clínicas más frecuentemente asociadas a la FA.

La figura 2 muestra los factores de riesgo de FA que contribuyen al desarrollo de un sustrato anormal que se asocia con peores resultados de la estrategia para el control del ritmo cardiaco, en concreto con los resultados de la ablación con catéter. El tratamiento intensivo de los factores de riesgo modificables puede reducir la tasa de recurrencias.

En el Anexo 1 se recoge la ruta asistencial para el diagnóstico de la FA y en el Anexo 2 la referida al estudio y control de factores de riesgo y patología cardiovascular subyacente en la FA.

Figura 2. Factores de riesgo que influyen en los resultados del control del ritmo en pacientes con fibrilación auricular. De la versión española de las Guías europeas sobre fibrilación auricular⁵.



©ESC 2020

AOS: apnea obstructiva del sueño; FA: fibrilación auricular; GPC: guías de práctica clínica; HbA1c: glucohemoglobina; IMC: índice de masa corporal (kg/m²).

3.4. Prevención del riesgo embólico.

El riesgo embólico no es homogéneo en todos los pacientes con FA. Se ha identificado una serie de factores que se asocian con el riesgo tromboembólico. La combinación de estos factores de riesgo se ha utilizado para generar escalas de estratificación de riesgo tromboembólico con el objetivo inicial de identificar aquellos pacientes candidatos a iniciar terapia anticoagulante.

La escala de riesgo CHADS₂ es una de las más simples, y ha sido usada clásicamente de forma habitual para guiar la terapia antitrombótica desde que fuese propuesta y validada en 2001 en los estudios “*AF Investigators*” (AFI) y “*Stroke Prevention in Atrial Fibrillation*” (SPAF)¹⁰. Esta escala CHADS₂ asigna 1 punto si el paciente tiene insuficiencia cardíaca, hipertensión arterial, edad mayor o igual a 75 años o diabetes, y 2 puntos si hay antecedente de ictus. (**Tabla 1**). Sin embargo, mientras la escala CHADS₂ clasifica bien a los pacientes de alto riesgo, genera un gran grupo de riesgo intermedio (>60%) y la puntuación CHADS₂= 0 no identifica realmente a los pacientes que tienen verdadero bajo riesgo trombótico, y además no incluye otros muchos factores de riesgo que favorecen la aparición de eventos trombóticos¹¹. Por todo ello se propuso la nueva escala de riesgo CHA₂DS₂-VASc¹². La escala CHA₂DS₂-VASc añade tres factores de riesgo con respecto a la anterior escala: la importancia de la edad, asignando 2 puntos a los pacientes

con FA y edad ≥ 75 años y 1 punto si tiene entre 65-74 años; 1 punto a la presencia de enfermedad vascular (infarto de miocardio, enfermedad arterial periférica o placa aórtica complicada), y otro punto si el sexo es femenino (no puntuando este último si es el único factor de riesgo presente).

Tabla 1: Escalas de riesgo trombotico

PRINCIPALES ESQUEMAS DE RIESGO TROMBOEMBÓLICO Y TASA ANUAL DE ICTUS SEGÚN PUNTUACIÓN									
Esquema CHADS ₂					Esquema CHA ₂ DS ₂ -VASc				
Puntuación			Tasa de ictus (%) /año		Puntuación			Tasa de ictus(%) /año	
C	Insuficiencia Cardiaca	1	0	1,9	C	Insuficiencia Cardiaca	1	0	0
H	Hipertensión Arterial	1	1	2,8	H	Hipertensión Arterial	1	1	1,3
A	Edad ≥ 75 años	1	2	4,0	A	Edad ≥ 75 años	2	2	2,2
D	Diabetes Mellitus	1	3	5,9	D	Diabetes Mellitus	1	3	3,2
S	Ictus	2	4	8,5	S	Ictus	2	4	4,0
			5	12,5	V	Enfermedad Vascular	1	5	6,7
	Puntuación máxima	6	6	18,2	A	Edad 65-75	1	6	9,8
					Sc	Sexo femenino	1	7	9,6
								8	6,7
						Puntuación máxima	9	9	15,2

La escala CHA₂DS₂-VASc demostró que era mejor que la escala CHADS₂ en la identificación pacientes con verdadero bajo riesgo, identificando aquellos que no se beneficiarían de iniciar terapia anticoagulante¹³.

Las guías europeas⁵, las guías americanas de la AHA/ACC 2014¹⁴, las recientes recomendaciones del American College of Chest Physicians¹⁵ y las guías NICE¹⁶ recomiendan el empleo del esquema CHA₂DS₂-VASc para la evaluación del riesgo embólico en los pacientes con FA (Clase I B). Se recomienda la terapia anticoagulante oral en los pacientes con FA con CHA₂DS₂-VASc ≥ 2 , con un nivel de recomendación Clase I. En el caso de los pacientes con puntuación CHA₂DS₂-VASc =1, excluyendo únicamente la presencia de sexo femenino, se recomienda que la anticoagulación oral se debería considerar, con un balance riesgo-beneficio (recomendación clase IIa) y los pacientes con CHA₂DS₂-VASc =0, que son los pacientes con “verdadero bajo riesgo”, la terapia anticoagulante no está recomendada⁵. La terminología valvular/no valvular diferencia pacientes con estenosis mitral moderada-severa y aquellos con prótesis cardiacas

mecánicas del resto de pacientes con FA pero se presta a confusión y no debería usarse según recomiendan las últimas guías europeas de manejo de la FA⁵

El incremento de riesgo de hemorragia, con especial atención a la temida hemorragia intracraneal, acompaña al tratamiento con anticoagulantes orales. La incidencia anual de sangrado intracraneal asociado a anticoagulación aumenta de un 0,8 a 44,4 por 100.000 habitantes con el tratamiento anticoagulante. Por ello es necesario conocer el riesgo hemorrágico individual de los pacientes antes de iniciar tratamiento antitrombótico. Se ha identificado varios factores de riesgo que predisponen al sangrado, por lo que se han desarrollado varias escalas para evaluar el riesgo hemorrágico. La que más se emplea en la práctica clínica diaria es la escala HAS-BLED¹⁷. El acrónimo representa cada uno de los factores de riesgo de sangrado (**Tabla 2**) y asigna 1 punto por la presencia de hipertensión arterial (TAS>160), función renal y hepática alterada (creatinina >200micromol/L –que corresponde a >2,26 mg/dL-, diálisis o trasplante renal, cifras de bilirrubina > 2 veces el límite de la normalidad o cifras superiores > 3 veces el límite mayor de la normalidad de enzimas hepáticas), ictus isquémico previo, historia de sangrado previo, INR lábil (TTR menor del 60%, sólo aplicable a tratamiento con antagonistas de la vitamina K), edad >65 años, y consumo concomitante de drogas y alcohol en exceso (incluye los fármacos que puedan interferir con la warfarina/acenocumarol en el riesgo de sangrado como AINES y antiplaquetarios). Una puntuación de 0-1 fue clasificada como bajo riesgo, 2 como moderado y una puntuación mayor o igual a 3 fue clasificada como de alto riesgo. El esquema HAS-BLED es el que presenta mayor poder predictivo de hemorragia intracraneal en comparación con otros esquemas de riesgo hemorrágico¹⁸ y además ha sido validado para predecir riesgo de sangrado con anticoagulantes directos. También está validado para predecir el riesgo hemorrágico durante la terapia puente e intervencionismo coronario percutáneo tanto en pacientes con o sin FA. La escala HAS-BLED es fácil de recordar y, sobre todo, identifica aquellos factores modificables (por ejemplo control de la tensión arterial, suspender el tratamiento concomitante con un antiagregante plaquetario), que pueden reducir el riesgo hemorrágico de nuestros pacientes).

Tabla 2: Escala HAS-BLED de riesgo hemorrágico

HAS-BLED	
H Hipertensión	1
A función renal o hepática Anormal	1 ó 2
S Ictus	1

B Sangrado previo	1
L Labilidad INR	1
E Edad > 65 años	1
D fármacos/alcohol	1 ó 2
Puntuación máxima	9
CATEGORÍAS DE RIESGO	
Bajo riesgo 0-1	
Moderado riesgo 2	
Alto riesgo ≥ 3	

Otras escalas de estimación del sangrado, como las escalas HEMORR₂HAGES, ATRIA u ORBIT son menos empleadas. Se ha comparado el poder predictivo de las escalas HAS-BLED, ATRIA y ORBIT¹⁹ en la predicción de cualquier sangrado clínicamente relevante. Las tres escalas mostraron un poder predictivo moderado para sangrado mayor, aunque el esquema HAS-BLED fue mejor que los otros dos. Las nuevas guías europeas recomiendan de forma explícita el uso de la escala HAS-BLED, destacando que una puntuación elevada no debe ser una razón para no iniciar o suspender la terapia con anticoagulación⁵. Remarcan las nuevas guías que se deben identificar los factores de riesgo de sangrado, y corregir aquellos modificables o tratables (**Tabla 3**). Recientemente, las nuevas guías NICE han hecho una recomendación expresa de la escala ORBIT sobre las otras¹⁶. Aunque no tenemos muy claro el recorrido que puede tener esta recomendación que no siguen otras sociedades científicas.

Tabla 3: Factores de riesgo hemorrágico modificables y no modificables.

Factores de riesgo hemorrágico modificables y no modificables
Hipertensión (especialmente la arterial sistólica)
INR lábil o tiempo en rango terapéutico <60%
Medicación que predispone al sangrado (fármacos antiagregantes y anti-inflamatorios)
Consumo excesivo de alcohol
Anemia
Deterioro de la función renal, o trasplante renal
Deterioro de la función hepática
Plaquetopenia o alteración de la función plaquetaria
Edad >65 años
Antecedente de sangrado mayor
Ictus previo
Malignidad
Factores genéticos predisponentes
Biomarcadores (troponina de alta sensibilidad, factor 15 de diferenciación de crecimiento, aclaramiento de creatinina)

El tratamiento anticoagulante ha demostrado de forma consistente una reducción significativa de los eventos embólicos, así como una reducción de la mortalidad²⁰. La anticoagulación además ha demostrado ser superior al ácido acetilsalicílico, así como al placebo⁵.

La warfarina y otros AVK fueron los primeros anticoagulantes empleados en pacientes con FA. El tratamiento con AVK reduce en dos tercios el riesgo de ictus y en un cuarto la mortalidad comparada con un grupo de control, tanto aspirina como placebo²⁰. Los AVK se han utilizado ampliamente en todo el mundo con buenos resultados, y que se han visto confirmados en los resultados de los grupos asignados a warfarina en los estudios pivotaes realizados con los anticoagulantes de acción directa (ACOD).

El beneficio clínico neto se observa en la gran mayoría de los pacientes, exceptuando a aquellos de muy bajo riesgo embólico, por lo que se recomienda el uso de los anticoagulantes orales en la mayoría de los pacientes con FA. El beneficio clínico neto es un índice donde se evalúan los beneficios y riesgos obtenidos con la hipotética aplicación de un tratamiento. Estudios aleatorizados muestran como el riesgo de padecer una hemorragia intracraneal es similar entre los pacientes tratados con anticoagulantes orales y aquellos antiagregados con aspirina²¹. El estudio de Olesen et al.²² mostró que el riesgo de sangrado aumentó tanto en los pacientes tratados con antagonistas de la vitamina K como con los tratados con aspirina. Pero el beneficio clínico neto fue claramente positivo a favor del tratamiento con anticoagulantes orales, con una reducción del riesgo de tromboembolismo en comparación con la aspirina. Por todo ello, las guías claramente desaconsejan el uso de antiagregantes para reducir el riesgo embólico, con un grado de recomendación III⁵.

Los AVK tienen importantes limitaciones farmacológicas, debido a su estrecho margen terapéutico, así como sus potenciales interacciones con la dieta y otros fármacos²³. Se ha demostrado la importancia del tiempo en rango terapéutico en la reducción de las complicaciones embolicas, así como en el desarrollo de complicaciones hemorrágicas²⁴. De ahí que las guías clínicas recomiendan de forma clara mejorar la calidad del grado de anticoagulación^{5,14}.

Los ACOD han demostrado ser una buena alternativa a los fármacos AVK para la prevención del embolismo en la FA²⁵. Dentro de los ACOD disponemos tanto un inhibidor directo de la trombina (dabigatran), como de inhibidores del factor Xa (rivaroxaban, apixaban y edoxaban).

Los ACOD tienen una serie de ventajas indudables, con un efecto predecible (tanto inicio como fin de la acción), sin necesidad de una monitorización regular de la anticoagulación²⁶.

Los ensayos clínicos en fase III de los ACOD han demostrado su beneficio clínico²⁵. Son al menos tan efectivos como la warfarina, incluso dos de ellos con mayor reducción de eventos embólicos (dabigatrán con la dosis 150 mg y apixaban). Así, en un metanálisis que comparó la warfarina con los ACOD, incluyendo a 42.411 pacientes tratados con un ACOD y 29.272 pacientes tratados con warfarina.²⁵ Los ACOD redujeron significativamente la tasa de ictus o embolismo sistémico en un 19% respecto a warfarina (RR= 0,81; IC95%, 0,73-0,91; p <0,0001). La mortalidad fue también significativamente menor (RR= 0,90; IC95%, 0,85-0,95; p =0,0003). Y quizás lo más destacable es la seguridad de estos fármacos, con la reducción muy marcada en la incidencia de hemorragia intracraneal, que es la complicación más temida de los anticoagulantes orales. Así, la hemorragia intracraneal se redujo a la mitad (RR= 0,48; IC95%, 0,39-0,59; p<0,0001); sin embargo, se observó un incremento significativo en el sangrado gastrointestinal (RR= 1,25; IC95%, 1,01-1,55; p =0,04).

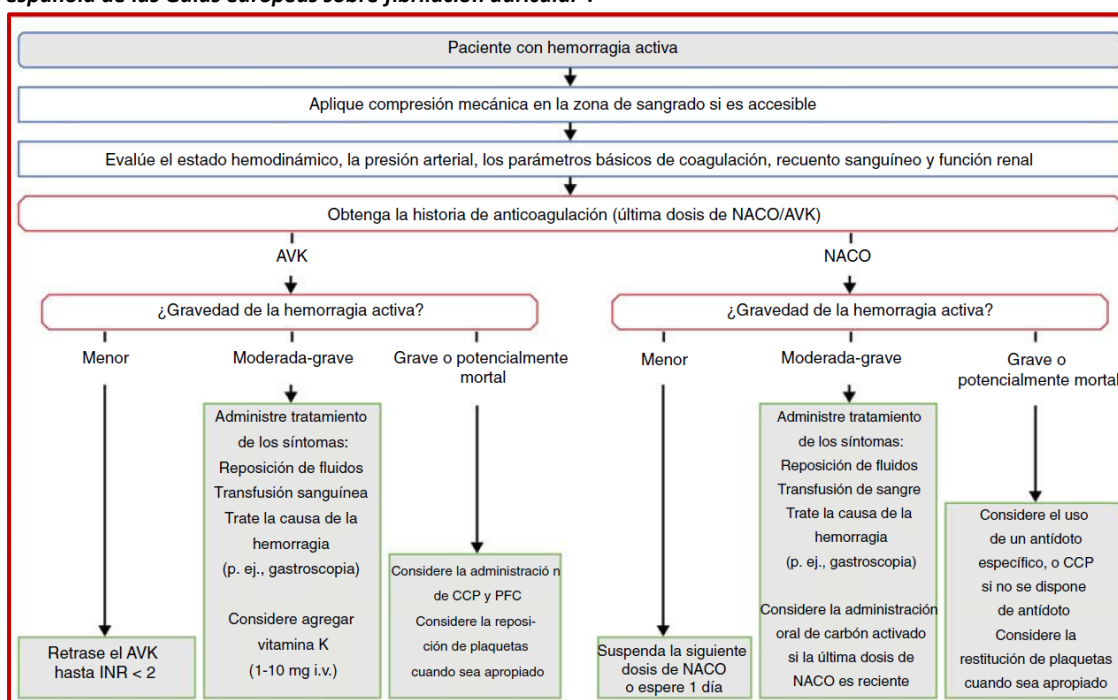
El tratamiento con un antiagregante no debe ser una opción válida para la reducción del riesgo embólico en pacientes con FA, y así lo recogen explícitamente las guías europeas⁵. En el ensayo clínico BAFTA, el tratamiento con warfarina en población anciana, redujo más de un 50% el evento primario combinado de ictus, hemorragia intracraneal o embolismo sistémico (RR 0,48, IC95% 0,28-0,80; p =0,003).²¹ Por otra parte, el ensayo AVERROES, que comparó el tratamiento con apixaban versus aspirina, en aquellos pacientes que no eran candidatos al tratamiento con warfarina, se observó una marcada reducción del ictus (RR 0,45, IC95% 0,32-0,62; p <0,001).²⁷ De forma interesante, se observó el mismo riesgo hemorrágico con ambos fármacos (RR 1,13, IC95% 0,74-1,75; p =0,57).

La valoración de un paciente bajo tratamiento anticoagulante que sangra debe incluir, el lugar del sangrado, cómo se ha producido, su severidad, el tiempo desde la última toma del anticoagulante y otros aspectos que puedan influir, como es la toma de otros fármacos antitrombóticos y la función renal.⁵

Las guías europeas sobre FA plantean en un esquema sencillo como actuar ante un paciente que presenta un sangrado y recibe tratamiento anticoagulante (Figura 2). Diferenciando según la severidad del sangrado, y además según el tipo de anticoagulante que está recibiendo el paciente. Las guías plantean que cada institución tenga adaptado a su entorno un protocolo similar, así como el uso de los fármacos que revierten el efecto anticoagulante, incluido los

antídotos específicos de los ACOD, en el momento actual, idarucizumab es el único comercializado.

Figura 3. Manejo de un paciente con sangrado activo bajo tratamiento anticoagulante. Figura tomada de la versión española de las Guías europeas sobre fibrilación auricular⁵.



AVK. Antivitamina K; NACO (en la figura de la referencia 5) debe ser entendido en este documento como ACOD: anticoagulantes de acción directa. INR: razón internacional normalizada; CCP: concentrados del complejo protrombínico; PFC: concentrados del complejo de protrombina de 4 factores.

En el Anexo 3 se desarrolla con mayor extensión la anticoagulación en la FA.

3.5. Control de la frecuencia

El control de la frecuencia es una parte fundamental en el manejo de los pacientes con FA, y a menudo suficiente para mejorar los síntomas relacionados con la arritmia. El control de la frecuencia se puede conseguir, tanto de forma aguda como a largo plazo, con diferentes fármacos, como betabloqueantes, digoxina, calcioantagonistas (diltiazem o verapamil) o una combinación de éstos. Algunos fármacos antiarrítmicos también tienen propiedades que permiten un control de la frecuencia (amiodarona, dronedarona, sotalol y en alguna medida

propafenona), pero en general sólo se deben usar en aquellos pacientes que además necesitan un control del ritmo⁵.

Los fármacos más empleados en nuestro medio para el control de la frecuencia cardiaca en FA, junto su posología más habitual y principales efectos secundarios y contraindicaciones, se resumen en la Tabla 4.

Tabla 4. Fármacos empleados para el control de frecuencia cardiaca en fibrilación auricular

Fármaco	Dosis diaria (núm tomas)	Efectos adversos	Contraindicaciones
Betabloqueantes			
Metoprolol	50-100 mg/12h – 100-200 mg/24h (liberación retardada)	Astenia, reducción de la tolerancia al esfuerzo, hipotensión, mareos, insuficiencia cardiaca	Asma bronquial, EPOC con componente dinámico, insuficiencia cardiaca descompensada
Atenolol	25-100 mg/24h		
Bisoprolol	1.25–20 mg/24h		
Nebivolol	2,5-10 mg/24h		
Carvedilol	3,125-50 mg/12h		
Calcioantagonistas			
Diltiazem	60 mg/8h-360 mg/24h (liberación retardada)	Edemas, cefalea, hipotensión, mareos, insuficiencia cardiaca, estreñimiento	FE<40% Ajustar dosis en caso de insuficiencia renal y/o hepática
Verapamil	40 mg/12h-480 mg/24h (liberación retardada)		
Digitálicos			
Digoxina	0.0625-0.25 mg/24h	Síntomas gastrointestinales, mareos, visión borrosa, cefalea	Reducir la frecuencia de tomas en insuficiencia renal y en asociación a calcioantagonistas
Fármacos de apoyo (frecuencia cardiaca no controlada con los fármacos previos solos o en combinación)			
Amiodarona	200 mg/24h tras dosis de carga	Alteraciones gastrointestinales, tiroideas, pulmonares	Enfermedad tiroidea (sólo usar si no existen otras opciones)
Se presentan las posologías habituales, los efectos secundarios más característicos y las principales contraindicaciones. Algunos de estos fármacos pueden requerir ajuste de dosis en presencia de insuficiencia renal, hepática, o en combinación con otros fármacos			

No está claro cuál es el objetivo óptimo de control de la frecuencia cardiaca de los pacientes con FA. Hay que destacar que muchos pacientes con un control clásicamente considerado como adecuado de la frecuencia cardiaca (60-100 lpm en reposo) están muy sintomáticos y requieren tratamiento adicional. Sin embargo, un control menos estricto de la frecuencia cardiaca (objetivo <110 lpm en reposo) puede ser una estrategia inicial aceptable (recomendación IIaB), independientemente del grado de insuficiencia cardiaca, excepto en el caso de presencia de síntomas, deterioro de la función ventricular o necesidad de asegurar una estimulación biventricular continua⁵.

En el caso del **control agudo de la frecuencia**, se debe tener en cuenta las posibles causas de la taquicardización del paciente (por ejemplo, infección, embolismo pulmonar, anemia).

Los fármacos de primera línea para el control de frecuencia (agudo y a largo plazo) son los betabloqueantes o calcioantagonistas no dihidropiridínicos (verapamilo o diltiazem) en pacientes con fracción de eyección de del ventrículo izquierdo (FEVI) $\geq 40\%$ (recomendación IB). La combinación con digoxina se plantea como segunda línea si no se alcanza control óptimo. En pacientes con insuficiencia cardíaca con disfunción sistólica los betabloqueantes, la digoxina o una combinación de éstos suele ser la mejor opción²⁸ (recomendación IB), ya que los calcioantagonistas tienen un efecto inotrope negativo y están desaconsejados en pacientes con disfunción sistólica⁵. En pacientes con disfunción sistólica severa, la amiodarona intravenosa puede ser utilizada para el control agudo, fundamentalmente cuando la frecuencia cardíaca excesiva lleva a una inestabilidad hemodinámica²⁹ (recomendación IIbB), pero debemos recordar que ante pacientes muy inestables se debe considerar la cardioversión urgente.

Para el control del ritmo a largo plazo, como ya se ha comentado, existen varias opciones terapéuticas. Los betabloqueantes son con frecuencia los fármacos más recomendados. Esta recomendación se basa en su buena tolerancia, en la mejoría funcional y la falta de efectos deletéreos en el pronóstico en los artículos publicados⁵. Diltiazem y verapamil controlan adecuadamente la frecuencia cardíaca, y mejoran los síntomas relacionados con las taquicardización, pero se debe evitar su uso en aquellos pacientes con disfunción sistólica. El uso de digoxina ha sido debatido en los últimos años, ya que diferentes registros habían mostrado un incremento en la mortalidad, pero esta asociación es probable que tenga un sesgo de selección³⁰. Estudios recientes plantean que puede ser similar su efecto a los betabloqueantes en pacientes con disfunción sistólica, e incluso que a dosis bajas podría mejorar el pronóstico. La amiodarona podría tener un papel a largo plazo en el control del ritmo, pero sus efectos secundarios extracardiacos limitan su uso.

Por último, en ocasiones, debido al deficiente control de la respuesta ventricular con fármacos, es precisa la ablación del nodo AV y el implante de un marcapasos definitivo (recomendación IIaB).

3.6. Cardioversión.

Para restaurar el ritmo sinusal de forma aguda a través de una **cardioversión farmacológica**, se utilizan diversos fármacos antiarrítmicos, entre ellos la flecainida, propafenona, amiodarona, vernakalant y amiodarona. Flecainida y propafenona están restringidos a los pacientes sin cardiopatía estructural (recomendación IA en las guías europeas sobre FA). Amiodarona puede usarse en pacientes con insuficiencia cardíaca o cardiopatía isquémica (recomendación IA)⁵. El

vernakalant se puede usar en pacientes con insuficiencia cardiaca ligera-moderada o cardiopatía isquémica, debiendo evitarse en aquellos con síndrome coronario agudo reciente o insuficiencia cardiaca grave (recomendación IA)⁵. La amiodarona intravenosa es una alternativa para la cardioversión en pacientes con insuficiencia cardiaca o cardiopatía estructural (recomendación IA). El uso de una dosis autoadministrada de flecainida o propafenona, denominada estrategia de la “pastilla en el bolsillo” puede ser una opción interesante para pacientes sin cardiopatía estructural significativa o enfermedad isquémica, tras su comprobación de ser segura de forma hospitalaria primero.

La **cardioversión eléctrica** es una opción segura, y de elección en aquellos pacientes con inestabilidad hemodinámica. En el Anexo 4 se desarrolla la ruta de la cardioversión eléctrica en la FA. El uso del pretratamiento con fármacos antiarrítmicos (amiodarona, flecainida o propafenona) parece mejorar su eficacia (indicación IIaB). La cardioversión lleva inherente un riesgo embólico. Pacientes que muestran una FA de ≥ 48 horas, deberían estar bajo tratamiento anticoagulante durante las 3 semanas antes de la cardioversión y ≥ 4 semanas posteriores (recomendación IB). Alternativamente, se puede excluir la presencia de trombo auricular mediante ecocardiograma transesofágico previo a la cardioversión (recomendación IB). En pacientes con una duración de la FA > 24 h (a pesar de ser ≤ 48 h), debería continuar la anticoagulación ≥ 4 semanas (recomendación IIaB). En pacientes con FA de ≤ 24 horas de duración (con certeza) con muy bajo riesgo embólico (CHA₂DS₂-VASc 0 en varones o 1 en mujeres) pueden omitir la anticoagulación postcardioversión (recomendación IIbC).

Más allá de las 4 semanas post-cardioversión, la anticoagulación debería continuarse de forma indefinida si los pacientes presentan un alto riesgo embólico (CHA₂DS₂-VASc ≥ 1 en varones o ≥ 2 en mujeres), presentan estenosis mitral moderada-severa o bien son portadores de una prótesis mecánica cardiaca.

3.7. Prevención de recurrencias de fibrilación auricular

La estrategia de control de ritmo (prevención de recurrencias de FA) se debe considerar en pacientes con recurrencias sintomáticas de FA paroxística o persistente, particularmente en quienes se estime que hay probabilidades de éxito con conseguir mantener el ritmo sinusal a medio o largo plazo. En pacientes en los que hay duda sobre la presencia de síntomas (oligosintomáticos), debe considerarse la reversión a ritmo sinusal (cardioversión eléctrica o farmacológica) para descartar adaptación inconsciente al deterioro de la clase funcional. Debe considerarse también en pacientes con un mal de control de frecuencia cardiaca en quienes se

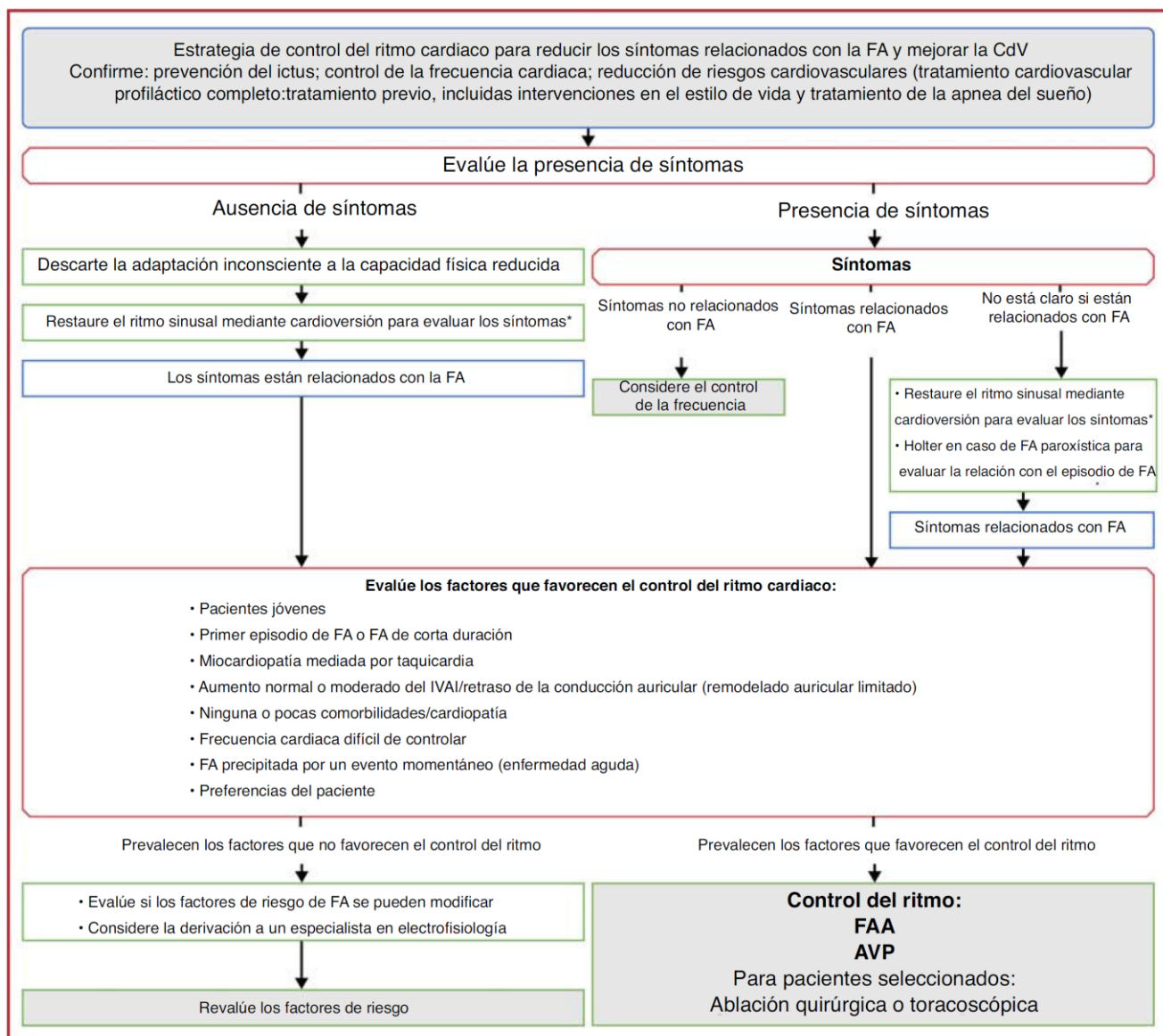
estime que aún puede ser viable mantener el ritmo sinusal. En la figura 4 se muestra la secuencia asistencial para decidir la estrategia de manejo en pacientes con FA (control de ritmo o control de frecuencia).

Para prevenir las recurrencias de FA existen 2 opciones: uso de fármacos antiarrítmicos o la ablación.

A la hora de optar por el uso de **fármacos antiarrítmicos**, es importante considerar los síntomas, los potenciales eventos adversos de estos tratamientos y las preferencias del paciente¹. Se utilizarán fármacos antiarrítmicos de clase Ic o III, preferentemente por vía oral. La vía intravenosa sólo deberá considerarse en pacientes hospitalizados que no pueden recibir fármacos por vía oral, o que inician un tratamiento con amiodarona.

Los fármacos más empleados en nuestro medio para la prevención de recurrencias de FA, junto su posología más habitual y principales efectos secundarios y contraindicaciones, se resumen en la Tabla 5.

Figura 4. Estrategia para el control del ritmo. De la versión española de las Guías europeas sobre fibrilación auricular⁵.



AVP: aislamiento de vena pulmonar; CdV: calidad de vida; FA: fibrilación auricular; FAA: fármaco antiarrítmico; FAP: fibrilación auricular paroxística; IVAL: índice de volumen de la aurícula izquierda; MCP: miocardiopatía; RS: ritmo sinusal.

*Considere la cardioversión para confirmar que la ausencia de síntomas no se debe a una adaptación subconsciente a una reducción de la capacidad física y mental.

Tabla 5. Fármacos empleados para la prevención de recurrencias de fibrilación auricular

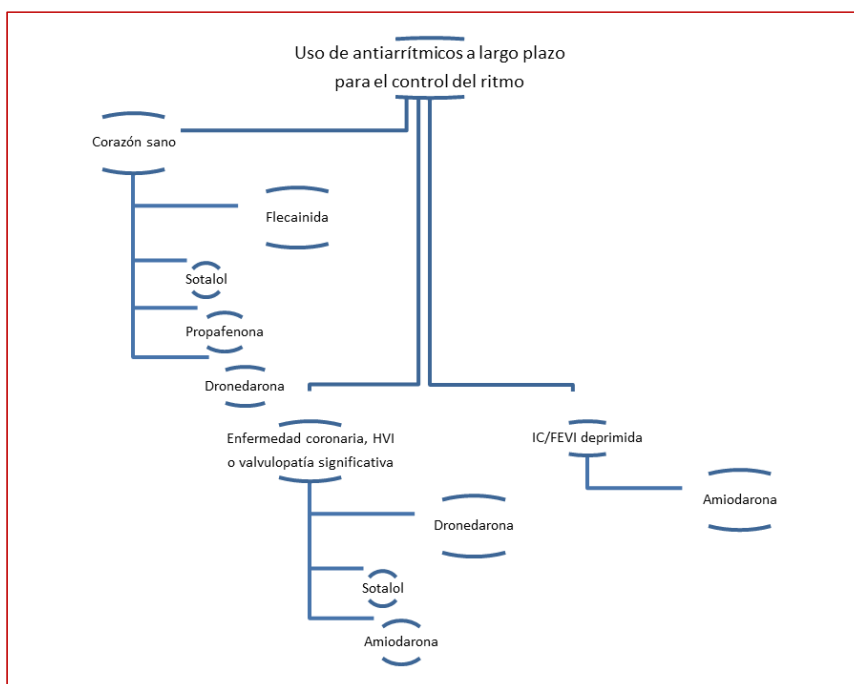
Fármaco	Dosis diaria (núm tomas)	Efectos adversos	Contraindicaciones
Antiarrítmicos clase Ic			
Flecainida	100-200 mg/12h	Cefalea, mareos, disgeusia, bradiarritmias	Infarto de miocardio previo, disfunción ventricular, disfunción sinusal/AV
Propafenona	150-300 mg/8h		
Antiarrítmicos clase III			

Fármaco	Dosis diaria (núm tomas)	Efectos adversos	Contraindicaciones
Sotalol	80-160 mg/12h	Astenia, reducción de la tolerancia al esfuerzo, hipotensión, mareos, insuficiencia cardiaca, bradiarritmias, prolongación del QT	Asma bronquial, EPOC con componente dinámico, insuficiencia cardiaca descompensada, QT largo, alteraciones iónicas, disfunción sinusal/AV
Dronedarona	400 mg/12h	Intolerancia digestiva, hipertransaminasemia, insuficiencia cardiaca, bradiarritmias	Insuficiencia cardiaca descompensada, NYHA 3 o 4, QT largo, FA permanente, disfunción sinusal/AV
Amiodarona	200 mg/12h	Alteraciones tiroideas, gastrointestinales, piel, oculares, pulmonares, INR inestable, bradiarritmias	Hipertiroidismo, QT largo, disfunción sinusal/AV

Se presentan las posologías habituales, los efectos secundarios más característicos y las principales contraindicaciones. Algunos de estos fármacos pueden requerir ajuste de dosis en presencia de insuficiencia renal, hepática, o en combinación con otros fármacos

Los fármacos antiarrítmicos de clase Ic son el tratamiento de elección, excepto en pacientes con cardiopatía estructural, especialmente aquéllos con infarto de miocardio previo y con disfunción ventricular, en quienes están contraindicados por riesgo de proarritmia y aumento de mortalidad de causa cardiaca (recomendación IA). En pacientes con cardiopatía estructural sin antecedentes de insuficiencia cardiaca se pueden emplear dronedarona, sotalol, o amiodarona (clase IA). Entre estos casos, la amiodarona es el fármaco más efectivo en controlar las recurrencias de FA aunque también el que más efectos secundarios tiene, principalmente extracardiacos. En pacientes con antecedentes de insuficiencia cardiaca sólo se recomienda el uso de amiodarona (clase IA). En la figura 5 se muestra la secuencia asistencial para la elección de fármacos antiarrítmicos para el control farmacológico de las recurrencias en FA.

Figura 5. Control farmacológico de las recurrencias de fibrilación auricular



La **ablación de la FA** ha demostrado ser superior a los fármacos antiarrítmicos para controlar las recurrencias de la arritmia y mejorar la calidad de vida de los pacientes. Debe considerarse en todo paciente con FA recurrente (paroxística o persistente) a pesar de un ensayo terapéutico correcto con fármacos antiarrítmicos clase I o III, y en pacientes que no toleran estos fármacos (recomendación IA). En pacientes que presentan recurrencias sintomáticas de FA bajo tratamiento beta-bloqueante (o no los toleran) también debe considerarse la ablación (recomendación IIaA). La ablación de FA como primera línea de tratamiento debe considerarse, tras considerar las preferencias del paciente, en el caso de FA paroxística (recomendación IIaB), persistente sin factores riesgo mayores de recurrencia (recomendación IIbC) y en pacientes con disfunción ventricular, sea por taquimiocardiopatía (recomendación IB) como en pacientes con disfunción ventricular de otro origen (recomendación IIaB). Finalmente, en pacientes con bradicardia por FA o pausas sintomáticas post-conversión de FA, debe considerarse la ablación como estrategia para evitar el implante de marcapasos (recomendación IIaC). Las guías de la ESC plantean involucrar al paciente en la toma de decisiones, dado que el momento en que se debe realizar una ablación es una decisión subjetiva.

El éxito del procedimiento de ablación está fundamentalmente condicionado por el grado de remodelado auricular y la experiencia del operador. La valoración del remodelado auricular se puede basar en datos indirectos, por ejemplo son marcadores de remodelado avanzado la FA persistente de larga evolución (más de 1 año en FA continua), o la edad avanzada. También se

puede valorar mediante técnicas de imagen para valorar el tamaño auricular tales como ecocardiograma, TAC o resonancia magnética. La mayor garantía de éxito es una selección apropiada de los pacientes, realizando la ablación en fases iniciales de la enfermedad y evitando pacientes con remodelado avanzado.

El procedimiento de ablación se centra fundamentalmente en el aislamiento eléctrico de las venas pulmonares (recomendación IA). Ello se puede conseguir mediante aplicación de radiofrecuencia, utilizando técnicas de reconstrucción 3D de la aurícula con navegadores, o mediante la aplicación de frío mediante un balón de crioablación. En casos de remodelado auricular importante, cabe la posibilidad de realizar ablaciones más extensas, involucrando áreas de bajo voltaje o potenciales fraccionados, o realizando líneas de ablación. Sin embargo hasta la fecha no existen estudios aleatorizados que hayan demostrado la utilidad de realizar ablaciones extensas para mantener el ritmo sinusal (recomendación IIbB). En caso de haber presentado historia de flutter común (istmo-dependiente), se puede considerar la ablación del mismo en el momento de la ablación de la fibrilación auricular (recomendación IIbB). Para mejorar la eficacia de la técnica y minimizar las complicaciones es necesario disponer de un personal entrenado, de los equipos técnicos apropiados y de un protocolo de actuación detallado.

Además del tratamiento con fármacos antiarrítmicos y de la ablación con catéter, el tratamiento de las afecciones cardiovasculares concomitantes puede reducir los síntomas, la carga arrítmica y facilitar el mantenimiento del ritmo sinusal. Esto incluye la reducción de peso y un control adecuado de posibles comorbilidades existentes como hipertensión arterial, diabetes, insuficiencia cardiaca, síndrome de apneas e hipopneas del sueño, etc (recomendación IB).

3.8. Situaciones específicas.

Los principales factores embólicos son la edad y los antecedentes de ictus o AIT, por ello la anticoagulación se deben iniciar lo antes posible tras estos últimos, dependiendo de su severidad, dentro de las 2 semanas posteriores al evento inicial. El uso de heparinas, heparinoides o AVK en las primeras 48 horas tras un ictus isquémico agudo se asocia con un aumento del riesgo de hemorragia intracraneal sintomática, por lo que debe evitarse. No hay evidencia de la adición de aspirina al anticoagulante oral o valores supratrapéuticos de INR

mejoren los resultados de la prevención secundaria del ictus. Los ACODs son preferibles a los AVK en este contexto clínico.

La insuficiencia renal se asocia a un mayor riesgo de embolia y sangrado. El uso de ACOD puede usarse de forma segura en pacientes con insuficiencia renal moderada, pero dependiendo de cada fármaco su uso en insuficiencia renal severa o incluso moderada-severa puede estar contraindicado. Por tanto, se debería monitorizar la función renal en los pacientes anticoagulados con ACOD, ya que éstos precisan una modificación de la dosis dependiendo del aclaramiento, o incluso su suspensión. En los países de la Unión Europea los ACODs están contraindicados con un aclaramiento de creatinina estimado menor de 15 ml/min o bajo tratamiento con diálisis. En estos últimos pacientes la anticoagulación oral per se es controvertida y varios estudios en desarrollo actualmente tratan de dilucidar su beneficio. El ajuste de los ACOD se realiza en función del aclaramiento de creatinina estimado con la ecuación Cockcroft Gault, ya que fue la fórmula utilizada en los ensayos clínicos de estos fármacos. Si bien en la práctica clínica es frecuente recurrir a ecuaciones de filtrado glomerular estimado (CKD-EPI y MDRD-4). Distintos estudios muestran que las discrepancias entre estas fórmulas y la ecuación Cockcroft Gault son frecuentes, especialmente en ancianos y en pacientes con insuficiencia renal. Por tanto en estos grupos de riesgo debería de estimarse ambas ecuaciones e individualizar en caso de discrepancias.³¹

En los pacientes con FA y SCA o implantación de un stent coronario, se recomienda la triple terapia con doble antiagregación, AAS y clopidogrel, más anticoagulación oral durante 1 a 4 semanas. A continuación se interrumpiría la AAS y se mantendría clopidogrel (o ticagrelor) durante 6-12 meses en función del riesgo trombótico/hemorrágico. Más allá del año del evento coronario, se recomienda mantener anticoagulación oral sóloamente⁵. Los ACOD son preferibles a los AVK en este contexto clínico.^{32,33 ,34,35} Aunque estas recomendaciones se deberían individualizar dependiendo el contexto clínico (síndrome coronario agudo o revascularización coronaria programada), la presencia de factores de riesgo trombótico (trombosis de stent, anatomía coronaria desfavorable, varios stents, diabetes) o alto riesgo hemorrágico (sangrado previo, anemia microcítica, entre otros).

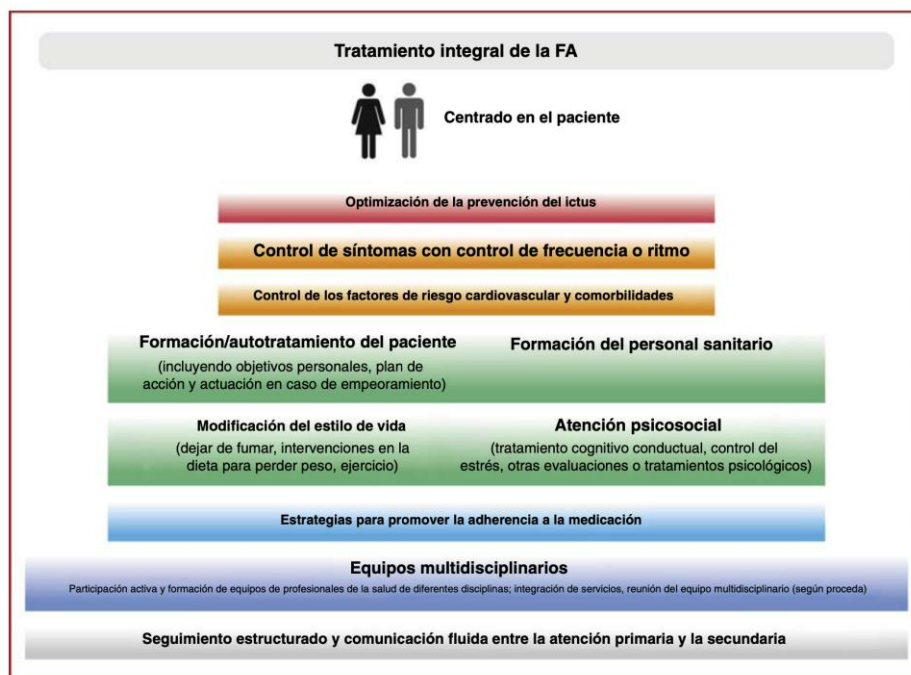
3.9. Manejo integrado de la arritmia.

Se debe informar y educar a los pacientes acerca de su enfermedad, ya que así es más probable la adherencia al tratamiento, debiendo respetar las preferencias del paciente, ya que es importante la organización de la atención del paciente centrado en éste⁵. La educación del paciente es un pilar fundamental, y debe ser adecuada a la comprensión del paciente, con especial interés en el reconocimiento de los síntomas, el tratamiento y los factores de riesgo modificables para la FA (recomendación IA)⁵. El paciente debe tener un papel activo en su cuidado, y participar en las decisiones del tratamiento.

Muchos de los pacientes con FA llegarán a los cardiólogos remitidos por otros especialistas. Ante todo paciente con FA se recomienda la valoración desde 5 aspectos: 1) Inestabilidad hemodinámica o síntomas limitantes graves. 2) Presencia de factores precipitantes (como tirotoxicosis, sepsis o FA postoperatoria) y entidades cardiovasculares subyacentes. 3) Riesgo embólico y necesidad de anticoagulación. 4) Frecuencia cardíaca y necesidad de control de la frecuencia. 5) Evaluación de los síntomas y decisiones sobre el control del ritmo cardíaco.

Un abordaje integral y estructurado para la atención de la FA, como se ha aplicado con éxito en otros campos de la medicina, permitirá el tratamiento adecuado de la enfermedad según las recomendaciones de las guías de práctica clínica (**figura 6**), con el potencial de mejorar los resultados.

Figura 6. Componentes para la óptima atención de los pacientes con fibrilación auricular. De la versión española de las Guías europeas sobre fibrilación auricular⁵.



Se han desarrollado varias estrategias estructuradas para la atención integral de la FA. Se han publicado algunos trabajos que parecen apoyar su implantación. Así se ha mostrado como la atención integral de la FA aumentó el uso de cuidados basados en la evidencia y redujo en un tercio la variable compuesta de hospitalización de causa y muerte cardiovascular durante un seguimiento medio de 22 meses (el 14,3 frente al 20,8%; OR = 0,65; IC95%, 0,45-0,93; p = 0,017) comparada con la atención convencional en un gran hospital terciario³⁶, siendo además coste-efectiva. El estudio más ambicioso en este contexto ha sido el ensayo IMPACT-AF, llevado a cabo en 5 países, en el que se constató que las intervenciones para mejorar la educación de los pacientes y los profesionales sanitarios así como el establecimiento de medidas activas de seguimiento para mejorar la optimización y la adherencia del tratamiento anticoagulante consiguen aumentar el porcentaje de pacientes que reciben anticoagulación y reducir el riesgo de ictus.³⁷ Sin embargo, otros estudios han mostrado beneficios menores. Es necesaria por tanto, más investigación sobre este tema y probablemente la atención integral de la FA requerirá un diseño específico para distintos contextos sanitarios.

Se requiere un enfoque simple para el manejo de la fibrilación auricular. La vía ABC (Atrial fibrillation Better Care) se ha propuesto como un posible enfoque para el manejo holístico de los pacientes con fibrilación auricular de manera integrada. La vía ABC simplifica la atención de la siguiente manera: "A" ("Avoid") Evitar el accidente cerebrovascular (con AVK y TTR >65-70% o ACOD); "B" ("Better") Mejor manejo de los síntomas, con decisiones centradas en el paciente

sobre la frecuencia o el control del ritmo; "C" ("Cardiovascular") Optimización del riesgo cardiovascular y de otras comorbilidades. Algunos estudios han demostrado el pronóstico más benigno de los pacientes que cumple los objetivos de dicho esquema.³⁸

Dada la complejidad de la terapia de algunos pacientes con FA, se recomienda la existencia de un equipo, *Heart Team* de la FA, para la decisión de casos que requieran una especial toma de decisiones.⁵

4. Medidas de desempeño e indicadores de calidad

Las medidas de desempeño e indicadores de calidad del proceso FA son herramientas que miden la calidad del manejo clínico de la FA identificando las oportunidades de mejora. Su aplicación por los profesionales implicados permite trasladar a la clínica con fiabilidad las evidencias científicas en este campo, evitando la variabilidad clínica intercentro e interprofesional³⁹. Por ello los indicadores, que se han definido desde la SEC, están en concordancia con las guías de práctica clínica de nuestro entorno y por tanto, preferentemente europeas^{5,40,41}.

Además, los indicadores y medidas de desempeño elegidos por la SEC permiten la comparación de los cuidados y resultados clínicos entre hospitales y son aplicables al continuo de la atención del proceso FA, desde la situación ambulatoria a la hospitalaria, desde la atención primaria a la especializada. La irrupción en la práctica clínica de la atención telemática, preferentemente telefónica, implica que esta debe asumir los mismos estándares de calidad e indicadores establecidos en el proceso SEC-excelente FA para la atención presencial.

Para la elaboración del listado final actualizado en esta **tercera** edición, se han considerado razones basadas en las evidencias científicas que explican su inclusión en las guías de práctica clínica^{5,14,40}. Se han tenido en cuenta los indicadores ya establecidos por la ACC/AHA³⁹, la Sociedad Canadiense de Cardiología⁴², NICE AF quality care⁴³, publicaciones sobre indicadores en FA en nuestro país y posicionamiento terapéutico oficial de la SEC sobre prescripción de anticoagulación^{44,45,46}. Además, se han considerado con especial atención los indicadores de calidad que las guías europeas de FA recientes^{5,40} han implementado por primera vez.

Por último, los indicadores o estándares de evaluación del desempeño, calidad y resultados definidos por la SEC, referidos en la Tabla 6, valoran diferentes parámetros de efectividad clínica, seguridad del paciente o coordinación y comunicación del proceso asistencial y serían los necesarios para acreditar la gestión del proceso FA como excelente en nuestro país. En la presente actualización no se incluyen más indicadores, manteniéndose los 7 establecidos con los dos nuevos de la segunda edición, uno de desempeño y otro de calidad, de acuerdo con su

confirmación por las evidencias recientes^{39,42,45,47,48}. Así, el estudio de Bonde et al⁴⁷ confirma el pronóstico adverso de los pacientes tratados con AVK que tienen una mala calidad de la anticoagulación. Este pronóstico mejora solo si se tienen en cuenta los cambios evolutivos del TRT en el seguimiento y se pasa de AVK a ACOD durante el mismo. En población española Rivera-Caravaca et al⁴⁸ encuentran un aumento del 2% de la mortalidad global por cada punto de caída del TRT. En la tabla 6 se han incluido todos los indicadores deseables, divididos en estándares de estructura, indicadores de desempeño del proceso, de calidad y de resultados:

1) **Estándares de estructura:** no disponemos de referencias bibliográficas específicas, ni españolas ni europeas en este contexto, que nos indiquen con exactitud cuáles son los estándares de estructura a elegir. Disponemos de algunas indicaciones de las guías europeas^{5,40} sobre el cuidado integral y multidisciplinar del proceso FA que incluyen una estructura organizativa de cuidado y seguimiento del proceso con clase de indicación IIa y evidencia B, teniendo presente el papel central en el mismo, del paciente. La ACC/AHA, la Sociedad Canadiense y NICE^{39,42,43} recalcan la necesidad de los mismos sin demasiadas coincidencias entre ellos. No obstante, los estándares de estructura son imprescindibles pues tienen como objetivo, facilitar la adhesión a las guías clínicas, y disminuir la hospitalización y mortalidad del proceso⁴⁰ y el comité “SEC excelente para FA” cree que deben incluir de acuerdo además con la reciente publicación española en el Journal of Health Quality Research⁴⁵:

- Vía clínica, escrita y publicada electrónicamente, común y con acceso de todos los profesionales implicados. Debe estar basada en las guías de práctica clínica del entorno y revisable al menos cada año por un equipo multidisciplinar. Debe incluir: las rutas de acceso del paciente y el flujo interprofesional de los cuidados, cuándo enviar de forma electiva o urgente al cardiólogo, el establecimiento de realización de un ecocardiograma, vigilancia de la función renal, la decisión de anticoagulación y cómo, en base al riesgo trombótico y consideración del riesgo hemorrágico, el control de síntomas, factores precipitantes y comorbilidad, decisión de estrategia de control de ritmo o frecuencia, uso de la cardioversión, ablación, cierre de la orejuela o cirugía y actitud de manejo de la anticoagulación periprocedimiento y pericirugía. Además, debe contemplar la toma de decisiones terapéuticas en situaciones complejas por un Heart-team.

- Historia electrónica en todos los casos con ECG diagnóstico y analítica con función renal accesible a todos los niveles.
 - Check-list en cada escalón asistencial con las tareas de desempeño.
 - Accesibilidad electrónica a los INRs a todos los niveles.
 - Programa de formación continuada profesional en el proceso.
 - Formación del paciente experto en FA.
 - Base de datos electrónica común, con un responsable de su seguimiento, que incluya los resultados clínicos para la evaluación y establecimiento de mejoras en el proceso.
- 2) **Indicadores de desempeño:** incluyen medidas bien soportadas por la evidencia científica y con clase de indicación alta en las guías de práctica clínica. Se comunican públicamente y en determinados escenarios sanitarios se adoptan para el pago por programas de coste por proceso o pago por programas de desempeño.
- 3) **Indicadores de calidad:** son parámetros utilizados para mejorar la calidad de los cuidados localmente. Como refieren las guías de la ACC³⁹ en ocasiones su implementación demuestra mejoras importantes clínicas y son incorporados a los indicadores de desempeño.
- 4) **Indicadores de resultados:** miden de forma clara y objetiva el impacto clínico de las medidas de mejora adoptadas en el proceso.

Los indicadores expuestos en la Tabla 6, como se ha referido anteriormente, son los que el comité ha estimado como deseables, pero tras realizar una revisión bibliográfica de los indicadores publicados relacionados con el proceso FA y considerar las indicaciones de clase I de las guías de la Sociedad Europea de Cardiología sobre el manejo de la FA^{5,41}, validadas por un grupo de expertos de la Sociedad Española de Cardiología⁴⁹, y los inconvenientes actuales para la evaluación de todos ellos en nuestro entorno, este comité ha seleccionado un subconjunto de indicadores de mayor relevancia para monitorizar el proceso de fibrilación auricular en los diferentes centros hospitalarios y extrahospitalarios de nuestro Sistema Nacional de Salud. Las consideraciones que este comité ha seguido para seleccionar los mejores indicadores para el proceso de FA son: 1) que sean derivados de recomendaciones de clase I de las últimas guías de la Sociedad Europea de Cardiología sobre el manejo de FA y aceptadas por el grupo de expertos de la SEC que revisó dichas guías; 2) que sean importantes en el manejo práctico de la FA; y 3) que sean evaluables y cuantificables en una historia clínica convencional y/o en los sistemas electrónicos de información de pacientes empleados en nuestro país.

Basados en estos criterios se han seleccionado 7 indicadores, 3 de desempeño, 3 de calidad y uno de resultado (Tabla 7), que se desarrollarán en el sistema de información (registro) específico de este proceso.

Tabla 6. Indicadores del proceso fibrilación auricular

Indicador	Ámbito de la medida	% Deseable
Medidas de Estructura		
Existencia de vía clínica del proceso, común para todos los profesionales implicados* y Check-list en cada escalón asistencial con las tareas de desempeño	Intra y extrahospitalaria	100%
Historia clínica electrónica. ECG diagnóstico y analítica con función renal accesible a todos.	Intra y extrahospitalaria	100%
Ecocardiograma realizado en 6 meses del diagnóstico	Intra y extrahospitalaria	100%
Accesibilidad electrónica a los INRs a todos los niveles	Intra y extrahospitalaria	100%
Programa formación profesional en el proceso que incluya formación del paciente	Intra y extrahospitalaria	100%
Bases de datos electrónica y responsable de la misma, basada en el sistema codificación	Intra y extrahospitalaria	100%
Medidas de Desempeño		
Porcentaje de pacientes con escala de riesgo CHA ₂ DS ₂ -VASC documentada en historia	Intra y extrahospitalaria	100%
Porcentaje de pacientes con estimación riesgo hemorrágico (por ejemplo, escala HAS-BLED) documentada en historia clínica	Intra y extrahospitalaria	100%
Porcentaje de pacientes que tienen sus factores de riesgo modificables identificados	Intra y extrahospitalaria	100%
Porcentaje de pacientes con CHA ₂ DS ₂ -VASC ≥ 2 anticoagulados en el primer contacto médico	Intra y extrahospitalaria	100%
Porcentaje de pacientes bajo tratamiento con dicumarínicos con INR planeado estable, documentado con TTR >65% por Rosendaal	Extrahospitalaria	100%
Indicadores de calidad		
Porcentaje de pacientes con indicación de anticoagulación de acuerdo con la escala CHA ₂ DS ₂ -VASC con prescripción de fármacos anticoagulantes	Intra y extrahospitalaria	100%
Porcentaje de pacientes con un valor de la escala CHA ₂ DS ₂ -VASC de 0 (varones) o 1 (mujeres) a los que se prescribe inapropiadamente anticoagulación a largo plazo	Intra y extrahospitalaria	0%
Porcentaje de pacientes con identificación de la calidad deficiente de anticoagulación (TTR <70% si antagonistas de la vitamina K o dosis inapropiada según ficha técnica si ACOD)	Intra y extrahospitalaria	100%
Porcentaje de pacientes con paso de dicumarínicos a ACOD cuando los INRs son lábiles **	Intra y extrahospitalaria	100%
Porcentaje de pacientes con ACOD en EM severa o válvulas mecánicas	Intra y extrahospitalaria	0%
Porcentaje de pacientes con FA y AAS para prevención ictus	Intra y extrahospitalaria	0%
Porcentaje de pacientes anticoagulados con uso concomitante de antiagregantes sin indicación por sdm. coronario agudo o enfermedad vascular (pasado un año de cualquier evento vascular agudo ya no hay indicación de antiagregación añadida a la anticoagulación)	Intra y extrahospitalaria	0%
Porcentaje de pacientes con FA permanente a los que se prescribe inapropiadamente fármacos antiarrítmicos	Intra y extrahospitalaria	0%
Porcentaje de pacientes con prescripción de betabloqueantes si FEVI ≤40%.	Intra y extrahospitalaria	100%
Porcentaje de pacientes con disfunción ventricular y calcioantagonistas no dihidropiridínicos	Intra y extrahospitalaria	0%
Porcentaje de pacientes con disfunción renal terminal a los que se les prescribe inapropiadamente sotalol o dofetilide	Intra y extrahospitalaria	0%

Indicador	Ámbito de la medida	% Deseable
Porcentaje de pacientes con cardiopatía estructural significativa a los que se prescribe inapropiadamente antiarrítmicos clase IC.	Intra y extrahospitalaria	0%
Porcentaje de pacientes con FA sintomática paroxística o persistente a los que se ofrece ablación por catéter tras el fracaso o intolerancia a un antiarrítmico clase I o clase III	Intra y extrahospitalaria	100%
Porcentaje de pacientes con insuficiencia renal terminal (aclaramiento creatinina <30 ml/m) o diálisis y tratamiento con dabigatran. En pacientes bajo tratamiento con apixaban rivaroxaban o edoxaban un aclaramiento de creatinina <15 ml/min	Intra y extrahospitalaria	0%
Porcentaje de pacientes a los que se les realiza cardioversión sin anticoagulación correcta	Intra y extrahospitalaria	0%
Porcentaje de pacientes anticoagulados con determinación de función renal anual o semestral y hormonas tiroideas semestral	Intra y extrahospitalaria	100%
Indicadores resultados		
Porcentaje de pacientes con FA permanente con respuesta ventricular <110 lpm en reposo	Intra y extrahospitalaria	100%
Consecuencias de la enfermedad		
Tasa anual de mortalidad	Intra y extrahospitalaria	<3%
Tasa anual de ictus isquémico o accidente isquémico transitorio	Intra y extrahospitalaria	<3%
Tasa de ingresos/asistencia en urgencias de pacientes con FA	Intra y extrahospitalaria	¿?
Consecuencias del tratamiento		
Tasa anual de hemorragia mayor *** en pacientes anticoagulados	Intra y extrahospitalaria	¿?
Tasa anual de mortalidad relacionada con procedimientos (<30 días)	Intrahospitalaria	<1%
Tasa anual de complicaciones mayores relacionadas con procedimientos o acontecimientos adversos serios relacionados con fármacos	Intra y extrahospitalaria	¿?
Resultados referidos por los pacientes		
Proporción de pacientes con valoración de la calidad de vida relacionada con la salud	Intra y extrahospitalaria	100%
* Vía clínica: elaborada por equipo multidisciplinar, es un estándar de estructura pero además de desempeño; ** INRs lábiles determinados en 3 meses; *** H. Mayor según ISTH.		

Tabla 7. Indicadores seleccionados por el Comité SEC-Excelente-Fibrilación Auricular

Indicadores seleccionados
Documentación y pruebas básicas en fibrilación auricular.
Estratificación de riesgo tromboembólico en fibrilación auricular
Anticoagulación en pacientes de alto riesgo tromboembólico.
Porcentaje de pacientes con identificación de la calidad deficiente de anticoagulación (TTR <65%)
Porcentaje de pacientes con paso de dicumarínicos a ACOD cuando los INRs son lábiles
Ablación en pacientes sintomáticos refractarios a antiarrítmicos
Necesidad de atención en urgencias, hospitalización o muerte

Las nuevas guías europeas de FA^{5,41} nos recomiendan el uso de indicadores de seguimiento clínico, como la calidad de vida relacionada con la salud o los resultados referidos por el paciente

(patient reported outcome measures [PROM]) que ayudan en la estrategia terapéutica, y la mejora de la atención individualizada y que es muy razonable tener en cuenta.

En el anexo 7 se detallan los indicadores finalmente seleccionados.

5. Sistema de información

Sin información es imposible constatar los resultados de la aplicación de un proyecto de mejora, en este caso un programa clínico de excelencia con la intención de disminuir la morbimortalidad del proceso FA. La información debe sustentarse en fuentes de información y bases de datos. En el caso que nos ocupa, proceso FA SEC-Excelente, necesitamos por un lado auditar la información y comprobar que es adecuada al programa de excelencia adoptado y por otro lado conocer si su aplicación se sigue de mejoría en el objetivo propuesto.

La base de datos en nuestro caso debe ser homogénea para colectivos de profesionales diferentes y permitir la comparación fiable de sus variables y resultados entre áreas sanitarias diferentes. Por ello, es imprescindible que la información esté recogida en bases de datos comunes al Sistema Nacional de Salud. En nuestro país tenemos un buen sistema de comparación de resultados entre hospitales de distinto nivel, el Conjunto Mínimo Básico de Datos, CMBD. Este sería el adecuado para auditar un programa de excelencia en el proceso FA en distintos ámbitos. Sin embargo, tiene un serio inconveniente y es que en la mayoría de las áreas sanitarias de nuestro país el informe electrónico de atención ambulatoria, en aquellos casos donde se disponga, no está codificado. Por tanto, sería posible identificar por búsqueda informática de texto, el diagnóstico FA (148 de la clasificación actual de enfermedades y procedimientos, CIE 10) y auditar el proceso de excelencia en cada entorno sanitario. Pero es prácticamente imposible, sin embargo, valorar los resultados de su aplicación y la comparación entre áreas. Para subsanar este problema, no es válida la implementación de bases de datos locales, de difícil control de calidad, sino que es preceptivo disponer de un informe de consulta de cada paciente visto por FA, con diagnósticos codificados y para ello se debería solicitar de los servicios de informática de cada hospital de referencia la aplicación de un programa específico de codificación automática en el apartado de diagnóstico del informe electrónico. En su defecto, el servicio de informática debe ayudar a identificar todos los casos de FA atendidos en consultas externas.

En el Anexo 5 se recoge el Informe de Alta preconfigurado, diseñado por SEC-AP, que contiene los elementos mínimos necesarios para un informe de alta de hospitalización o del servicio de urgencias para un paciente con FA como diagnóstico principal de atención.

6. Formación en el proceso asistencial de la Fibrilación auricular

La FA es un proceso clínico manejado de forma multidisciplinar por diversos especialistas, cardiólogos, médicos de atención primaria, internistas, médicos de urgencias, neurólogos y hematólogos. Además, en un alto porcentaje de pacientes se precisa la valoración y tratamiento por cardiólogos expertos en arritmias y electrofisiología. Por otra parte, el control de la anticoagulación se lleva a cabo, en la mayoría de los casos, por un especialista distinto a un cardiólogo, generalmente médicos de familia o hematólogos. Son imprescindibles además las recientemente implementadas consultas de enfermería de FA. La FA es un proceso que precisa de una estrategia de tratamiento integral individualizada y centrada en el paciente y precisa de una estrecha colaboración entre el especialista, el médico de atención primaria, la enfermería y la farmacia⁵. Los avances en el manejo de la FA son continuos en los últimos años y asistimos a una publicación con carácter anual de guías de práctica clínica en este campo. No es fácil trasladar las evidencias a la clínica y tampoco hacerlo al mismo tiempo entre especialistas distintos. Por todo ello, es imprescindible una vía clínica común, el establecimiento de indicadores de proceso FA que permitan la acreditación en el tema y se garantice de esta forma un desempeño homogéneo. El objetivo es proporcionarla mejor atención al paciente, incidiendo en la disminución de la morbimortalidad que acompaña a la FA.

Una herramienta clave es la formación continuada de los profesionales implicados en el manejo del proceso FA. Constituye de hecho, un indicador de estructura para la acreditación de excelencia en el manejo de la FA. El programa de formación debe contemplar dos vertientes:

A) Entrenamiento continuo que permita la cualificación óptima de los profesionales implicados en la atención a la FA, incluyendo a los implicados en la “consulta de enfermería”.

B) Entrenamiento del paciente en el conocimiento de su enfermedad.

A) Cada servicio o unidad debe establecer el programa de formación en el proceso FA que considere óptimo, teniendo en cuenta no obstante unas mínimas premisas comunes:

- Se debe establecer al menos una vez al año, una jornada oficial de entrenamiento y puesta al día del proceso de manejo de excelencia de la FA adoptado. El organizador de la misma debe ser el responsable del proceso FA en cada centro. Esta jornada debe cumplir los siguientes requisitos:

- debería ser conjunta, al menos con los médicos de familia que atienden la misma área de atención sanitaria que la hospitalaria de referencia.
- acreditada por las Sociedades Científicas correspondientes y por el programa de formación continuada estatal oficial.
- debe llevarse a cabo de forma preferentemente presencial, aunque si ello no es posible debemos reunirnos telemáticamente con las diversas plataformas de calidad existentes. Sería deseable que se grabada y fuera colocada en una plataforma online para mayor difusión del conocimiento entre los profesionales implicados.
- la reunión debe incluir los contenidos formativos básicos en FA:
 - ✓ Epidemiología y fisiopatología de la FA.
 - ✓ Prevención de la FA y control de los factores de riesgo cardiovascular.
 - ✓ Detección de la FA silente.
 - ✓ Formas clínicas de presentación, definición de las mismas y repercusión clínica y pronóstica de cada una.
 - ✓ Enfermedades asociadas a la misma.
 - ✓ Puesta al día del tratamiento de la FA en sus tres vertientes: anticoagulación adecuada, estrategia de control de la frecuencia o el ritmo cardiaco, y manejo de las enfermedades concomitantes. Debe estar basada en la actualización de las guías de práctica clínica.
- Discusión y puesta al día de la vía clínica común de atención primaria- especializada.
- Comunicación de los posibles cambios en el documento del proceso FA SEC-Excelente, como por ejemplo la adopción de un nuevo indicador de excelencia para la acreditación.
- Difusión de las estrategias, reuniones, acciones que las Sociedades Científicas hayan adoptado en este campo.
- Evaluación del programa de formación sobre el proceso FA y adopción de objetivos para el año siguiente.
- Es deseable que la vía clínica actualizada sea colgada, como cada año, en la web común de los especialistas de los distintos niveles asistenciales con el compromiso renovado de adhesión a la misma en la práctica clínica habitual. La vía clínica lleva implícitas las distintas rutas de interacción entre profesionales y desde luego es imprescindible el establecimiento de una “hoja de consulta electrónica” entre los profesionales del área sanitaria.
- El proceso FA SEC-Excelente debería estar disponible en documento impreso y en la web común, actualizado anualmente, y constituir un objetivo de formación y manejo para todos los profesionales de los distintos niveles asistenciales. Sería deseable trasladarlo a una App acreditada por la SEC, para dispositivos móviles.
- Es imprescindible la adopción de objetivos conjuntos para cada año. Entre los que debe destacar la incentivación de participación de los profesionales en congresos, reuniones

específicas, talleres, etc... sobre FA, ya sean de presencia física o en múltiples plataformas online: vídeos formativos, webinar específicas, talleres online, etc...

B) Es preceptiva la formación de la población en general, y de los grupos de pacientes con FA en especial. El objetivo es que el paciente conozca las implicaciones de su enfermedad, maneje los síntomas y se defienda frente a ellos, asumiendo cuando debe o no debe solicitar atención urgente, ambulatoria electiva o ninguna de ellas. En suma, hacer copartícipe del proceso de enfermedad al paciente mejorando su calidad de vida. Para ello se deben establecer reuniones formativas conjuntas: pacientes, médicos de familia y especialistas implicados en el Centro de Salud correspondiente:

- con una frecuencia de tres al año. Acreditadas por la SEC, Sociedades científicas de Medicina Familiar y Formación continuada.
- contenidos formativos básicos: reconocimiento de síntomas, implicaciones pronósticas, tratamiento anticoagulante y adhesión al mismo, control de la FA, factores de riesgo y enfermedades concomitantes.
- adopción de acciones conjuntas de difusión del conocimiento con las sociedades específicas de pacientes con FA.
- formación de paciente experto que mantenga la formación de otros enfermos de forma más habitual.

Indicadores del Programa de formación:

Pese a que la existencia del programa de formación no se ha incluido en esta edición del documento SEC-Excelente, como indicador imprescindible para la acreditación, debemos reconocer la necesidad de su implementación. El objetivo de los indicadores del programa de formación es cuantificar el desarrollo del programa. Como mínimo debe tenerse en cuenta:

- Constatación de la realización de la jornada anual conjunta de puesta al día de conocimientos, vía clínica y SEC-Excelente acreditada por las Sociedades Científicas y Formación continuada. Identificación del número de profesionales que tienen acreditada la jornada.
- Existencia de un documento impreso de la vía clínica y SEC-Excelente en los niveles asistenciales implicados.
- Constatación de realización de una jornada semestral conjunta de formación a pacientes en los centros de salud. Identificación del número de profesionales en los distintos niveles de asistencia que tienen acreditadas las jornadas.

7. Estándares del proceso de fibrilación auricular

En el Anexo 6 se proponen los estándares del proceso de la FA.

Anexo 1. Ruta asistencial para el diagnóstico de fibrilación auricular

Los pacientes con FA conocida o sospechada son remitidos al Servicio de Cardiología por los médicos de atención primaria, servicios de urgencias o médicos de otras especialidades, o bien pueden ser diagnosticados de la arritmia durante el ingreso hospitalario o consulta ambulatoria en el Servicio de Cardiología.

El diagnóstico de la FA debe ser comprobado mediante un ECG en el que se registre el patrón típico de FA: intervalos R-R totalmente irregulares y actividad auricular irregular en morfología y ciclo (ondas f). Por una convención aceptada, un episodio que dura un mínimo de 30 segundos se considera diagnóstico. En todos los pacientes diagnosticados de FA debe constar en su historia el registro electrocardiográfico, o en su defecto, el informe del mismo realizado por un médico con experiencia en el reconocimiento de la arritmia.

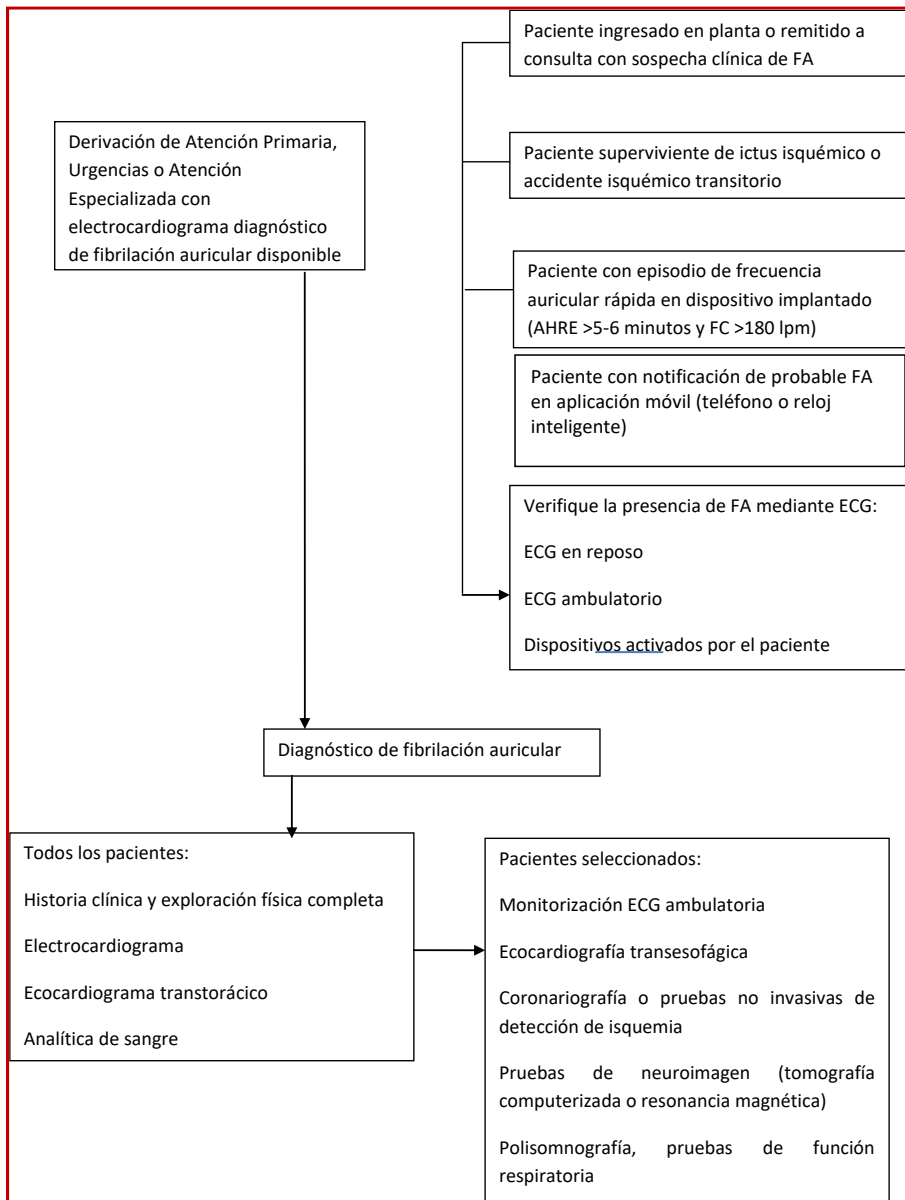
Aquellos pacientes con sospecha clínica de FA (palpitaciones irregulares paroxísticas, factores de riesgo para el desarrollo de FA...) deben ser estudiados con electrocardiogramas seriados, monitorización electrocardiográfica prolongada o dispositivos activados por el paciente en la búsqueda de la arritmia.

Los marcapasos o desfibriladores implantados con un electrodo auricular permiten monitorizar continuamente el ritmo auricular. Mediante esta tecnología se puede identificar a pacientes con episodios de frecuencia auricular rápida (*atrial high rate episodes*, AHRE). No está claro si los AHRE implican los mismos requisitos terapéuticos que la FA manifiesta; además el beneficio de la anticoagulación oral para los pacientes con AHRE se está estudiando en varios ensayos clínicos. Por el momento, se debe revisar regularmente los registros del marcapasos o de los dispositivos implantados para la detección de AHRE y, en caso de encontrarlos, realizar pruebas adicionales, incluida la monitorización por ECG, para identificar la presencia de FA manifiesta. Una población relativamente novedosa de estudio son los individuos que acuden con notificaciones de sospecha de FA procedentes de aplicaciones móviles que identifican el ritmo cardíaco a través de señales de fotopletismografía de pulso o de tiras de electrocardiograma procedentes de los smartphones o relojes inteligentes.

Otra población de especial riesgo de FA son los supervivientes de un ictus, en los que, dependiendo del método empleado, la duración, y la población seleccionada, se llega a identificar la arritmia hasta en un 24% de los mismos. Por ello, parece razonable la monitorización con ECG de todos los supervivientes a un ictus isquémico sin diagnóstico de FA establecido.

El flujo diagnóstico de pacientes con FA queda reflejado en el esquema (**Anexo 1. Figura 1**). Dado que la FA se asocia frecuentemente a otras enfermedades cardiovasculares, una vez diagnosticada la arritmia, es precisa una evaluación cardiovascular completa que debe incluir, en todos los pacientes: una historia clínica y una exploración física completa, un electrocardiograma, un ecocardiograma transtorácico, una analítica de sangre que incluya función renal, tiroidea, electrolitos séricos, coagulación y hemograma completo. Pacientes seleccionados requerirán otras pruebas, como monitorización ambulatoria del electrocardiograma, ecocardiografía transesofágica, coronariografía o pruebas no invasivas de detección de isquemia, pruebas de neuroimagen (tomografía computerizada o resonancia magnética), polisomnografía o pruebas de función respiratoria.

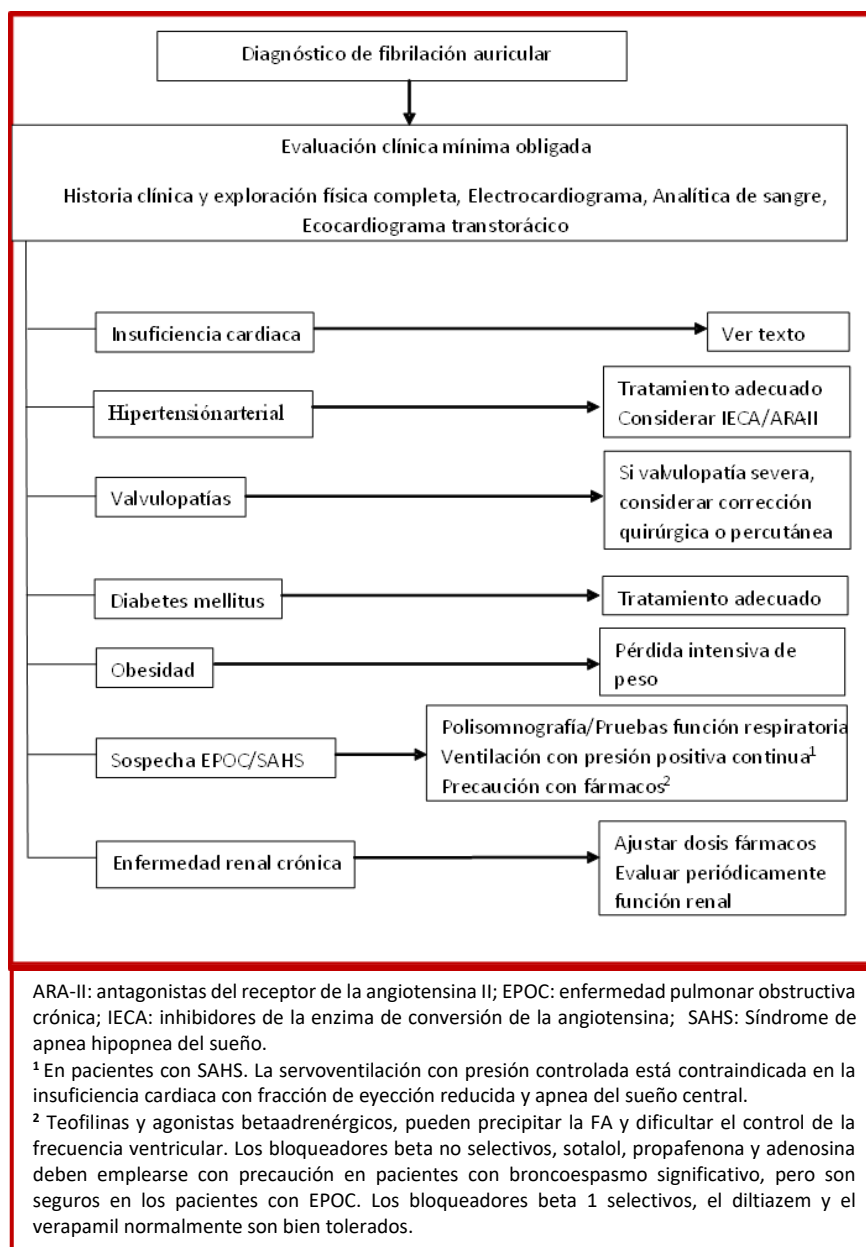
Anexo 1. Figura 1. Ruta asistencial. Diagnóstico fibrilación auricular



Anexo 2. Estudio y control de factores de riesgo y patología cardiovascular subyacente en la fibrilación auricular

La FA se encuentra frecuentemente en pacientes con otras enfermedades cardiovasculares o sistémicas que, en algunos casos, no se han diagnosticado. Por ello, una evaluación cardiovascular exhaustiva suele ser beneficiosa para los pacientes con FA. Ésta debe permitir diagnosticar o sospechar las principales comorbilidades, y ha de incluir, al menos, una historia clínica y exploración física completa, electrocardiograma, analítica de sangre y ecocardiograma transtorácico (Anexo 2. Figura 1).

Anexo 2. Figura 1. Esquema general de detección y puntos clave de manejo de comorbilidades en pacientes con fibrilación auricular



Anexo 2.1. Insuficiencia cardiaca

La insuficiencia cardiaca (IC) está presente en muchos pacientes con FA y ambas entidades comparten factores de riesgo similares y la misma fisiopatología, y su asociación empeora el pronóstico. La estrategia general para el tratamiento de la FA no varía entre los pacientes con IC y otros, pero es conveniente tener en cuenta algunas consideraciones. Hay que señalar que el único tratamiento con un valor pronóstico probado en estos pacientes es la anticoagulación, por lo que se debe prescribir anticoagulantes orales (ACO) a todos los pacientes con FA e IC.

Anexo 2.2. Pacientes con FA e insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida

Además de ACO, se debe emplear el tratamiento estándar para la IC de pacientes con IC y fracción de eyección ventricular izquierda (FEVI) reducida (IC-FEr), como se detalla en la guía de la ESC sobre insuficiencia cardiaca⁵⁰. Este tratamiento incluye inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina (IECA) o antagonistas del receptor de la angiotensina II (ARA-II), antagonistas del receptor de mineralocorticoides (ARM), y una combinación con un inhibidor del receptor de la angiotensina y de la neprilisina (IRAN) en pacientes capaces de tolerar un IECA o un ARA-II en presencia de síntomas. Algunos pacientes pueden ser candidatos al implante de un desfibrilador o un dispositivo de resincronización cardiaca. El control de la frecuencia cardiaca en la FA se trata con más detalle en otra sección de esta vía clínica. En resumen, solo los betabloqueantes y la digoxina son apropiados para la IC-FEr debido al potencial inotrópico negativo del verapamil y el diltiazem. Los pacientes con FA e IC-FEr que presentan síntomas graves pueden requerir tratamiento para el control del ritmo cardiaco, además del control de la frecuencia. Para los pacientes que sufren IC-FEr como resultado de la FA rápida (taquimiocardiopatía) se prefiere una estrategia de control del ritmo. La ablación con catéter podría ser un método útil para restaurar la función del VI y la calidad de vida de los pacientes con FA e IC-FEr. En el estudio CASTLE-AF se observó una reducción de la mortalidad por todas las causas y la hospitalización por empeoramiento de la IC.⁵¹

Anexo 2.3. Pacientes con FA e insuficiencia cardiaca con fracción de eyección conservada y ligeramente deprimida

El diagnóstico de la IC con FEVI conservada (IC-FEc) en pacientes con FA es problemático debido a la dificultad de separar los síntomas causados por la IC de los causados por la FA. La ecocardiografía puede ser útil para detectar la IC-FEc en pacientes con FA al proporcionar evidencia de cardiopatía estructural relevante (p. ej., hipertrofia del VI [HVI]) o medir el grado de disfunción diastólica. Aunque la concentración de péptidos natriuréticos forma parte de la evaluación diagnóstica de la IC-FEc, estos están elevados en los pacientes con FA y se desconoce el valor de corte óptimo para el diagnóstico. Hasta la fecha, no hay un tratamiento específico para mejorar el pronóstico en la IC-FEc, y por tanto, su manejo se debe centrar en el control del balance de fluidos y de las entidades concomitantes, como la hipertensión y la isquemia miocárdica. La cardioversión se debe reservar para mejorar los síntomas.

La insuficiencia cardiaca con fracción de eyección ligeramente deprimida (IC-FEld) es una entidad recientemente definida que describe a los pacientes con signos y síntomas de IC y FEVI 40-49%. Su diagnóstico es difícil en pacientes con FA y son necesarios más estudios de investigación antes de que se pueda recomendar estrategias específicas de tratamiento para los pacientes con FA e IC-FEld. Se recomienda el empleo de betabloqueantes, IECA, ARA-2, sacubitril/valsartán y antagonistas de receptores de mineralocorticoides para la reducción del riesgo de muerte y de ingresos por insuficiencia cardíaca. Empaglifozina ha demostrado reducir el combinado de muerte de causa cardiovascular y los ingresos por insuficiencia cardíaca en pacientes con IC y FEVI > 40%⁵².

Anexo 2.4. Hipertensión arterial

La hipertensión es un factor de riesgo de ictus en la FA y ésta a su vez se considera una manifestación de daño sistémico de la hipertensión arterial. La presión arterial elevada no controlada aumenta el riesgo de ictus y complicaciones hemorrágicas y puede llevar a la FA recurrente. Por lo tanto, un buen control de la presión arterial debería formar parte del tratamiento integral de los pacientes con FA. La inhibición del sistema renina-angiotensina-aldosterona puede prevenir el remodelado estructural y la FA recurrente. Aunque la evidencia no es consistente por completo, la mayoría de los estudios sugieren que los IECA o ARA-II tienen un efecto clínico beneficioso.

Anexo 2.5. Valvulopatías

Las valvulopatías cardíacas se asocian de manera independiente con la aparición de FA. Aproximadamente el 30% de los pacientes con FA tiene algún tipo de valvulopatía. La FA empeora el pronóstico de los pacientes con valvulopatía grave, y se puede considerar como un marcador del progreso de la enfermedad que aconsejaría la reparación o el reemplazo valvular. Mientras que la FA implica un claro incremento del riesgo de embolismo para los pacientes con estenosis mitral, no hay pruebas definitivas de que se deba considerar otras valvulopatías, como la regurgitación mitral o la valvulopatía aórtica, a la hora de seleccionar un anticoagulante o estimar el riesgo de ictus en la FA. Al igual que la IC, las valvulopatías y la FA interactúan y se perpetúan mutuamente por la sobrecarga de volumen y presión, taquimiocardiopatía y factores neurohumorales. Tradicionalmente, se ha dividido a los pacientes con FA en «FA valvular» y «FA no valvular». Aunque se han empleado definiciones ligeramente diferentes, la FA valvular se

refiere fundamentalmente a los pacientes con FA que tienen valvulopatía reumática (frecuentemente estenosis mitral) o válvulas cardíacas mecánicas. Por ello se ha decidido sustituir el término «FA no valvular» por la enfermedad subyacente específica.

Anexo 2.6. Diabetes mellitus

La diabetes mellitus y la FA coexisten frecuentemente debido a su asociación con otros factores de riesgo. La diabetes es un factor de riesgo de ictus y otras complicaciones de la FA. En pacientes con FA, parece que la mayor duración de la diabetes implica mayor riesgo de tromboembolia, aunque sin mayor riesgo de sangrado relacionado con la anticoagulación oral. Desafortunadamente, el control glucémico intensivo no influye en la tasa de FA de nueva aparición. La retinopatía diabética, un indicador del progreso de la enfermedad, no aumenta el riesgo de hemorragia ocular de los pacientes anticoagulados.

Anexo 2.7. Obesidad y pérdida de peso

La obesidad aumenta el riesgo de FA, con un incremento progresivo según el índice de masa corporal (IMC). Los pacientes obesos tienen más disfunción diastólica del VI, un aumento de la actividad simpática e inflamación y mayor infiltración de grasa en las aurículas. La obesidad también puede ser un factor de riesgo de ictus isquémico, tromboembolia y muerte para los pacientes con FA. Hay datos que sugieren que la reducción de peso intensiva (en una banda de 10-15 kg perdidos) además del control de otros factores de riesgo CV, ha demostrado reducir las recurrencias y síntomas en pacientes obesos con FA.

La mejoría de los síntomas tras la ablación con catéter en pacientes obesos es comparable a la de los pacientes con peso en la franja normal. Sin embargo, la obesidad puede incrementar la tasa de recurrencias de la FA tras la ablación con catéter, se ha asociado a dosis más altas de radiación y a mayores tasas de complicaciones durante la ablación de la FA. Por tanto, la ablación de la FA se debería ofrecer a los pacientes obesos junto con intervenciones en el estilo de vida que lleven a la pérdida de peso.

Anexo 2.8. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, apnea del sueño y otras enfermedades respiratorias.

La FA se ha asociado al síndrome de apnea e hipopnea del sueño (SAHS). Múltiples mecanismos pueden contribuir a la FA en el SAHS, como los cambios aumentados de presiones intratorácicas, la disfunción autónoma, la hipoxia, la hipercapnia y la inflamación. El control de los factores de riesgo y la ventilación con presión positiva continua pueden reducir las recurrencias de la FA. La servoventilación con presión controlada no se debe emplear en los pacientes con IC-FEr y apnea del sueño predominantemente central (de los que el 25% tienen FA concomitante). Los pacientes con EPOC sufren frecuentemente otras taquiarritmias auriculares, que se debe diferenciar de la FA mediante ECG. Los fármacos empleados para aliviar el broncospasmo, especialmente teofilinas y agonistas betaadrenérgicos, pueden precipitar la FA y dificultar el control de la frecuencia ventricular. Los betabloqueantes no selectivos, el sotalol y la propafenona deben emplearse con precaución en pacientes con EPOC con componente dinámico. Los bloqueadores beta 1 selectivos (como bisoprolol, metoprolol y nebivolol), el diltiazem y el verapamil normalmente se toleran bien en pacientes con EPOC sin broncoespasmo significativo. En un reciente meta-análisis se ha observado que el empleo de betabloqueantes en pacientes con EPOC y enfermedad cardiovascular es seguro y se asocia a una reducción de la mortalidad hospitalaria y por cualquier causa.⁵³

Anexo 2.9. Enfermedad renal crónica

La FA está presente en un 15-20% de los pacientes con ERC. La definición de ERC en la mayoría de los estudios sobre FA es relativamente estricta. Aunque una tasa de aclaramiento de creatinina (AclCr) estimada < 60 ml/min indica ERC, en varios estudios de pacientes con FA se ha empleado un AclCr < 50 ml/min para ajustar el tratamiento con ACOD, normalmente con la fórmula de Cockcroft-Gault. El AclCr en pacientes con FA se puede deteriorar con el tiempo por lo que es muy importante reevaluar periódicamente la función renal en esta población. En la Tabla 4 del Anexo 3 se detalla los requerimientos de reducción de dosis de los ACOD atendiendo a la función renal. La evidencia científica para el empleo de anticoagulantes orales en pacientes con insuficiencia renal avanzada, especialmente con AclCr < 15 ml/min o en diálisis es muy limitada e incluso controvertida. Tampoco hay datos procedentes de ensayos clínicos aleatorizados para pacientes con FA sometidos a trasplante renal.

Anexo 3. Anticoagulación en la fibrilación auricular^{5,14,49,50}

Anexo 3.1. Estratificación del riesgo embólico y hemorrágico y decisión de anticoagulación

El tratamiento con anticoagulantes orales (ACO) puede prevenir la mayoría de ictus isquémicos a los pacientes con FA y prolongarles la vida. Este tratamiento es superior a la ausencia de tratamiento o el tratamiento con ácido acetilsalicílico (AAS). El beneficio clínico neto es prácticamente universal, con la excepción de los pacientes con un riesgo muy bajo de ictus, por lo que se debe emplear ACO en la mayoría de los pacientes con FA. El riesgo de ictus sin ACO normalmente excede el riesgo de sangrado, incluso en pacientes de edad avanzada, pacientes con disfunción cognitiva o con frecuentes caídas o fragilidad. El riesgo de sangrado con AAS es similar al del tratamiento con ACO, mientras que estos, pero no el AAS, previenen de manera eficaz los ictus en pacientes con FA. Por otro lado, la terapia antiagregante doble con AAS y clopidogrel presenta tasas de eventos trombóticos mayores que el tratamiento anticoagulante con antivitamina K (AVK), y su riesgo de sangrado no es menor. Por tanto, está contraindicado el tratamiento antiagregante, tanto en monoterapia como doble, para la prevención del ictus en pacientes con FA.

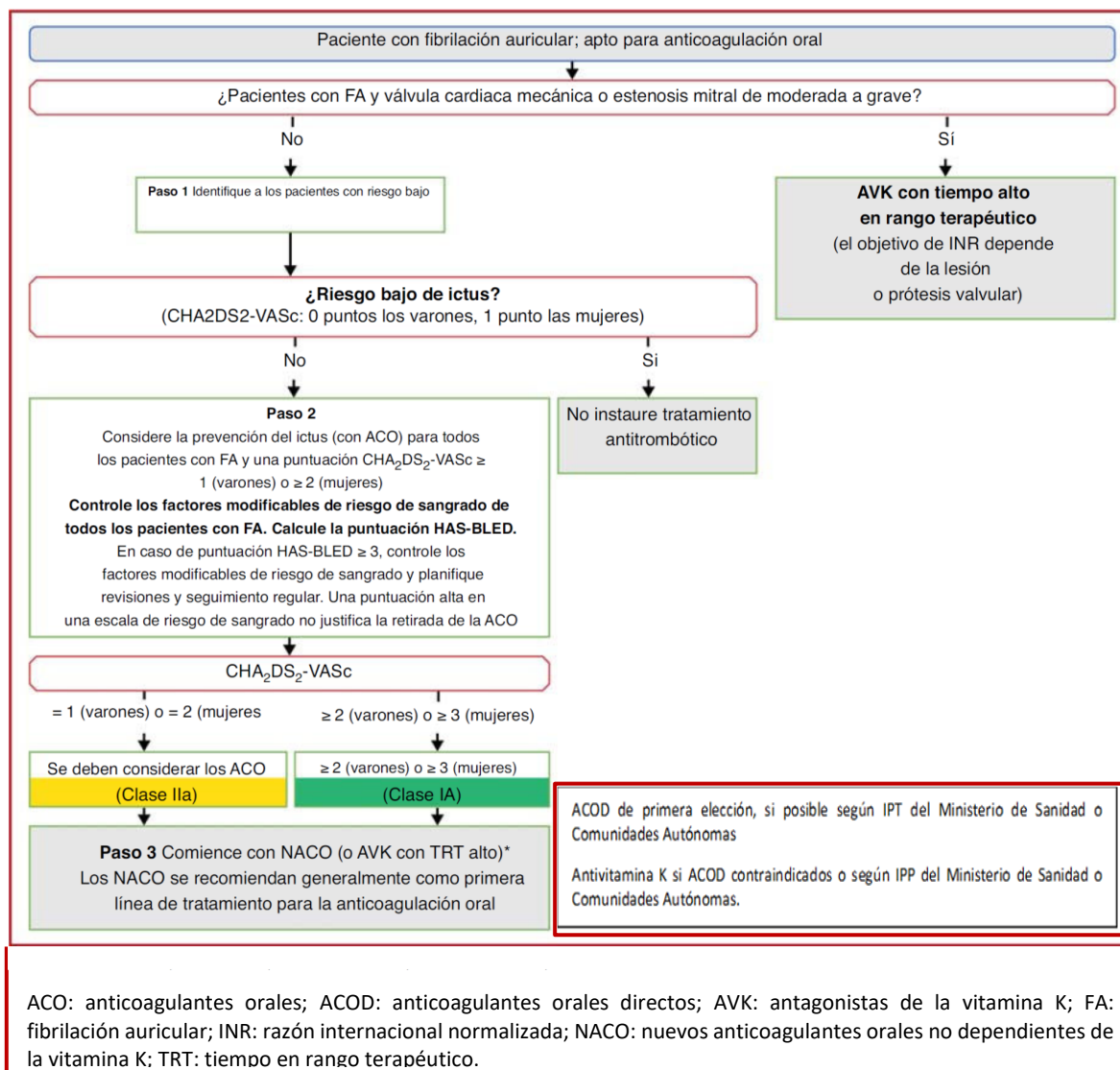
Las guías europeas plantean la decisión de anticoagular en 3 pasos (Figura 1 del Anexo 3). Ciertamente es una herramienta muy útil.

- 1) Valoración de prótesis o estenosis mitral reumática. Ya que en este caso se indica iniciar la anticoagulación oral por su alto riesgo embólico. Y sólo podemos utilizar AVK.
- 2) Riesgo embólico con la escala CHA₂DS₂-VASc (Tabla 1 del Anexo 3), primero buscando si es un paciente de verdadero bajo riesgo, y luego estratificando en riesgo moderado o alto. Si el paciente es de verdadero bajo riesgo, es decir CHA₂DS₂-VASc 0 en varones ó 1 en mujeres, no está indicada la anticoagulación oral. En caso de riesgo moderado CHA₂DS₂-VASc 1 en varones ó 2 en mujeres, se debe considerar el inicio de la anticoagulación. Mientras que en los pacientes con un riesgo embólico elevado, CHA₂DS₂-VASc >1 en varones ó >2 en mujeres estaría indicada la anticoagulación oral.
- 3) Y por último, es el planteamiento de qué fármaco anticoagulante prescribir, AVK versus ACOD. Posicionándose las guías a favor del uso de los ACODs, siempre que no estén contraindicados.

Anexo 3. Tabla 1. Factores clínicos de riesgo de ictus y embolia sistémica en la escala de riesgo CHA₂DS₂-VASc

Factor de riesgo CHA ₂ DS ₂ -VASc	Puntos
Insuficiencia cardiaca congestiva	
Signos/síntomas de IC o evidencia objetiva de FEVI reducida	1
Hipertensión	
Presión arterial en reposo > 140/90 mmHg en al menos 2 ocasiones o tratamiento antihipertensivo en curso	1
Edad ≥ 75 años	2
Diabetes mellitus	
Glucosa en ayunas > 125 mg/dl (7 mmol/l) o tratamiento hipoglucemiante oral y/o insulina	1
Ictus, AIT o tromboembolia previos	2
Enfermedad vascular	
Infarto de miocardio, enfermedad arterial periférica o placa aortica previos	1
Edad entre 65 y 74 años	1
Categoría de sexo (femenino)	1
<p>AIT: accidente isquémico transitorio; CHA₂DS₂-VASc: insuficiencia cardiaca congestiva o disfunción ventricular izquierda, hipertensión, edad ≥ 75 años (doble), diabetes, ictus (doble)-enfermedad vascular, edad 65-74 años y sexo (mujer); FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo; IC: insuficiencia cardíaca.</p>	

Anexo 3. Figura 1. Prevención del ictus en la fibrilación auricular. De la versión española de las guías europeas de manejo de la fibrilación auricular⁵



©ESC 2020

Se han desarrollado varias escalas de riesgo de sangrado, fundamentalmente en pacientes tratados con AVK. Entre ellas se incluye la escala HAS-BLED (hipertensión, función renal/hepática anormal [1 punto cada una], ictus, historia o predisposición al sangrado, INR lábil, ancianos [> 65 años], consumo concomitante de drogas/alcohol [1 punto cada uno]), la escala ORBIT (Outcomes Registry for Better Informed Treatment of Atrial Fibrillation) y, más recientemente, la escala ABC (edad, biomarcadores e historia clínica, de sus siglas en inglés), que emplea algunos biomarcadores. Los factores de riesgo de ictus y sangrado se superponen (ver tablas 1 y 2 del Anexo 3). En general, una puntuación de riesgo de sangrado alta no debería ser una

contraindicación a los ACO. En su lugar, se debe identificar los factores de riesgo y corregir los factores que sean tratables (tabla 2 del Anexo 3).

Anexo 3. Tabla 2. Factores de riesgo de sangrado modificables y no modificables de los pacientes anticoagulados según las escalas de riesgo hemorrágico. De la versión española de las Guías europeas sobre fibrilación auricular⁵.

Factores de riesgo de sangrado modificables y no modificables de los pacientes anticoagulados según las escalas de riesgo hemorrágico
Hipertensión (especialmente cuando la presión arterial sistólica es > 160 mmHg) ^{a,c}
INR lábil o tiempo en rango terapéutico < 60% en pacientes tratados con antagonistas de la vitamina K
Medicación que predispone al sangrado, como fármacos antiagregantes y antiinflamatorios no esteroideos ^{a,d}
Consumo excesivo de alcohol (≥ 8 bebidas por semana) ^{a,b}
Anemia ^{b,d}
Función renal afectada ^{a,d}
Función hepática afectada ^{a,b}
Recuento o función plaquetaria reducida ^b
Edad avanzada (> 65 años, ≥ 75 años) ^{b,d}
Antecedente de sangrado mayor ^{a,d}
Ictus previo ^{a,b}
Enfermedad renal dependiente de diálisis o trasplante renal ^{a,c}
Enfermedad hepática cirrótica
Malignidad ^b
Factores genéticos
Factores de riesgo hemorrágico según biomarcadores
Troponina de alta sensibilidad ^e
Factor 15 de diferenciación de crecimiento ^e
Creatinina sérica/AclCr estimado ^e
AclCr: aclaramiento de creatinina; AVK: antagonistas de la vitamina K; ERC: enfermedad renal crónica; INR: razón internacional normalizada; TRT: tiempo en rango terapéutico.
^a Derivado de la escala HAS-BLED; ^b Derivado de la escala HEMORR2HAGES; ^c Derivado de la escala ATRIA; ^d Derivado de la escala ORBIT; ^e Derivado de la escala de riesgo hemorrágico ABC.

Anexo 3.2. Fármacos anticoagulantes

Anexo 3.2.1. Antagonistas de la vitamina K

La warfarina y otros antagonistas de la vitamina K (AVK) fueron los primeros anticoagulantes empleados en pacientes con FA. En nuestro país el fármaco más utilizado de este grupo es el acenocumarol. El tratamiento con AVK reduce a la tercera parte el riesgo de ictus y en un 25% la mortalidad comparado con un grupo de control (AAS o sin tratamiento). Los AVK se han utilizado ampliamente en todo el mundo con buenos resultados. El uso de AVK está limitado por el estrecho intervalo terapéutico (para la FA el valor del INR debe estar entre 2,0 y 3,0) que requiere una frecuente monitorización y ajuste de la dosis, pero cuando los AVK se administran

con un adecuado TRT (TRT >70%), son eficaces para la prevención del ictus en pacientes con FA. Los parámetros clínicos pueden ayudar a identificar a los pacientes que pueden alcanzar un buen tiempo en rango terapéutico (TRT) mediante el tratamiento con AVK. Sin embargo, lo decisivo es conseguir un TRT óptimo, y en caso de no alcanzarlo, cambiar al paciente a los ACOD. Actualmente, los AVK son el único tratamiento probadamente seguro en pacientes con FA y valvulopatía mitral reumática o prótesis valvular mecánica.

Anexo 3.2.2. Anticoagulantes de acción directa

En la tabla 3 tenemos las principales características de los ACOD. Metaanálisis realizados sobre los estudios pivotaes de estos fármacos demuestran que los ACOD en altas dosis redujeron significativamente las tasas de embolia sistémica en un 19% respecto a warfarina, la mortalidad en un 10%, y la hemorragia intracraneal a la mitad, mientras que las complicaciones de sangrado gastrointestinal fueron más frecuentes. La reducción de los ictus fue constante en todos los subgrupos analizados, mientras que se observó una mayor reducción relativa de las hemorragias en pacientes anticoagulados en centros con mal control de la INR. Es notable que la reducción sustancial de las hemorragias intracraneales de los pacientes tratados con ACOD parezca no tener relación con la calidad del control de la INR. Estas razones han llevado a la mayoría de las guías de práctica clínica internacionales recientes a posicionarse claramente a favor de los ACOD como primera opción en la prevención tromboembólica de los pacientes en FA. Sin embargo, en nuestro país, dentro del Sistema Nacional de Salud, la financiación de estos fármacos va condicionada por la adherencia al Informe de Posicionamiento Terapéutico del Ministerio de Sanidad, y sus modificaciones por las Comunidades Autónomas. La Sociedad Española de Cardiología ya se ha manifestado en contra de este posicionamiento por considerarlo restrictivo y que atenta contra la equidad en la atención de salud, y de hecho la nueva versión de este Posicionamiento recoge algunas de las sugerencias indicadas en este documento, aunque no todas^{54,55}. En cuanto a la aplicación de esta vía clínica, y en el momento actual, será necesario tenerlo en cuenta dentro del Sistema Sanitario Público.

Anexo 3. Tabla 3. Comparación de las características de los anticoagulantes orales no antagonistas de la vitamina K aprobados. De la versión española de las Guías europeas sobre fibrilación auricular⁵.

	Dabigatrán (RE-LY)		Rivaroxabán (ROCKET-AF)		Apixabán (ARISTOTLE)		Edoxabán (ENGAGE AF-TIMI 48)			
Mecanismo	Inhibidor oral directo de la trombina		Inhibidor oral directo del factor Xa		Inhibidor oral directo del factor Xa		Inhibidor oral directo del factor Xa			
Biodisponibilidad (%)	6		66 en ayunas, 80-100 con comida		50		62			
Tiempo hasta nivel pico (h)	3		2-4		3		1-2			
Vida media (h)	12-17		5-13		9-14		10-14			
Excreción	80% renal		66% hepática, 33% renal		27% renal		50% renal			
Dosis	150 mg/12 h o 110 mg/12 h		20 mg/24 h		5 mg/12 h		60 mg/24 h o 30 mg/24 h			
Reducción de la dosis para pacientes seleccionados			Rivaroxabán, 15 mg/24 h si el AclCr es 30-49 ml/min		Apixabán, 2,5 mg/12 h en caso de 2 de los siguientes: edad ≥ 80 años, peso corporal ≤ 60 kg o creatinina sérica ≥ 1,5 mg/dl (133 μmol/l)		Edoxabán 60 mg se reduce a 30 mg/24 h y edoxabán 30 mg se reduce a 15 mg/24 h en caso de 1 de los siguientes: AclCr 30-50 ml/min, peso corporal ≤ 60 kg, uso concomitante de verapamilo o quinidina o dronedarona			
Diseño del estudio	Distribución aleatoria, sin enmascaramiento		Distribución aleatoria, enmascaramiento doble		Distribución aleatoria, enmascaramiento doble		Distribución aleatoria, enmascaramiento doble			
Número de pacientes	18.113		14.264		18.201		21.105			
Seguimiento (años)	2		1,9		1,8		2,8			
Grupos aleatorizados	Warfarina con ajuste de dosis frente a dosis de dabigatrán enmascaradas (150 mg/12 h, 110 mg/12 h)		Warfarina con ajuste de dosis frente a rivaroxabán 20 mg/24 h		Warfarina con ajuste de dosis frente a apixabán 5 mg/12 h		Warfarina con ajuste de dosis frente a edoxabán (60 mg/24 h, 30 mg/24 h)			
Edad (años)	71,5 ± 8,7		73 [65-78]		70 [63-76]		72 (64-78)			
Sexo masculino, %	63,6		60,3		64,5		61,9			
Escala CHADS ₂ , 2,1 media			3,5		2,1		2,8			
	Warfarina	Dabigatrán 150	Dabigatrán 110	Warfarina	Rivaroxabán	Warfarina	Apixabán	Warfarina	Edoxabán 60	Edoxabán 30
	n = 6.022	n = 6.076	n = 6.015	n = 7.133	n = 7.131	n = 9.081	n = 9.120	n = 7.036	n = 7.035	n = 7.034
Tasa de complicaciones, %/año		Tasa de complicaciones, %/año (RR frente a warfarina)	Tasa de complicaciones, %/año (RR frente a warfarina)	Tasa de complicaciones, %/año	Tasa de complicaciones, %/año (HR frente a warfarina)	Tasa de complicaciones, %/año	Tasa de complicaciones, %/año (HR frente a warfarina)	Tasa de complicaciones, %/año	Tasa de complicaciones, %/año (HR frente a warfarina)	Tasa de complicaciones, %/año (HR frente a warfarina)
ACV/embolia sistémica	1,72	1,12 (0,65, 0,52-0,81; para no inferioridad y superioridad, p < 0,001)	1,54 (0,89, 0,73-1,09; para no inferioridad, p < 0,001)	2,4	2,1 (0,88, 0,75-1,03; para no inferioridad, p < 0,001, para superioridad, p = 0,12)	1,6	1,27 (0,79, 0,66-0,95; p < 0,001 para no inferioridad, p = 0,01 para superioridad)	1,8	1,57 (0,87, 0,73-1,04; p < 0,001 para no inferioridad, p = 0,08 para superioridad)	2,04 (1,13, 0,96-1,34; p = 0,005 para no inferioridad, p = 0,10 para superioridad)
ACV isquémico	1,22	0,93 (0,76, 0,59-0,97; p = 0,03)	1,34 (1,10, 0,88-1,37; p = 0,42)	1,42	1,34 (0,94, 0,75-1,17; p = 0,581)	1,05	0,97 (0,92, 0,74-1,13; p = 0,42)	1,25	1,25 (1,00, 0,83-1,19; p = 0,97)	1,77 (1,41, 1,19-1,67; p < 0,001)
ACV hemorrágico	0,38	0,10 (0,26, 0,14-0,49; p < 0,001)	0,12 (0,31, 0,17-0,56; p < 0,001)	0,44	0,26 (0,59, 0,37-0,93; p = 0,024)	0,47	0,24 (0,51, 0,35-0,75; p < 0,001)	0,47	0,26 (0,54, 0,38-0,77; p < 0,001)	0,16 (0,33, 0,22-0,50; p < 0,001)
Sangrado mayor	3,61	3,40 (0,94, 0,82-1,08; p = 0,41)	2,92 (0,80, 0,70-0,93; p = 0,003)	3,45	3,60 (1,04, 0,90-2,30; p = 0,58)	3,09	2,13 (0,69, 0,60-0,80; p < 0,001)	3,43	2,75 (0,80, 0,71-0,91; p < 0,001)	1,61 (0,47, 0,41-0,55; p < 0,001)
Hemorragia intracraneal	0,77	0,32 (0,42, 0,29-0,61; p < 0,001)	0,23 (0,29, 0,19-0,45; p < 0,001)	0,74	0,49 (0,67, 0,47-0,93; p = 0,02)	0,8	0,33 (0,42, 0,30-0,58; p < 0,001)	0,85	0,39 (0,47, 0,34-0,63; p < 0,001)	0,26 (0,30, 0,21-0,43; p < 0,001)
Hemorragia gastrointestinal mayor	1,09	1,60 (1,48, 1,19-1,86; p < 0,001)	1,13 (1,04, 0,82-1,33; p = 0,74)	1,24	2,00 (1,61, 1,30-1,99; p < 0,001)	0,86	0,76 (0,89, 0,70-1,15; p = 0,37)	1,23	1,51 (1,23, 1,02-1,50; p = 0,03)	0,82 (0,67, 0,53-0,83; p < 0,001)
Infarto de miocardio	4,13	0,81 (1,27, 0,94-1,71; p = 0,12)	0,82 (1,29, 0,96-1,75; p = 0,09)	1,12	0,91 (0,81, 0,63-1,06; p = 0,12)	0,61	0,53 (0,88, 0,66-1,17; p = 0,37)	0,75	0,70 (0,94, 0,74-1,19; p = 0,60)	0,89 (1,19, 0,95-1,49; p = 0,13)
Muerte por cualquier causa	4,13	3,64 (0,88, 0,77-1,00; p = 0,051)	3,75 (0,91, 0,80-1,03; p = 0,13)	2,21	1,87 (0,85, 0,70-1,02; p = 0,07)	3,94	3,52 (0,89, 0,80-0,99; p = 0,047)	4,35	3,99 (0,92, 0,83-1,01; p = 0,08)	3,80 (0,87, 0,79-0,96; p = 0,006)

Anexo 3.3. Anticoagulación en pacientes con enfermedad renal crónica

La anticoagulación oral con AVK se puede emplear con seguridad en pacientes con FA y enfermedad renal crónica (ERC) moderada o moderada-grave (tasa de filtrado glomerular [TFG] ≥ 15 ml/min). Los ensayos pivotaes de los ACOD excluyeron pacientes con ERC grave (TFG < 30 ml/min). La función renal de los pacientes con FA tratados con ACO se debe monitorizar regularmente para ajustar la dosis en los pacientes que reciben ACOD. Los pacientes en diálisis constituyen un grupo de alto riesgo embólico y de sangrado, y el empleo de la anticoagulación en ellos ha tenido resultados controvertidos, por lo cual no existen recomendaciones específicas. Existen varios ensayos en el momento actual para aclarar el papel de la anticoagulación en este tipo de pacientes. Los pacientes trasplantados renales han sido excluidos de los estudios, pero es razonable pensar que la prescripción del tratamiento con ACOD se debe guiar por la TFG del riñón trasplantado. Se debe considerar las interacciones farmacocinéticas potenciales de los ACO con fármacos inmunosupresores.

Anexo 3.4. Oclusión percutánea o exclusión quirúrgica de la orejuela de la aurícula izquierda

La oclusión percutánea o exclusión quirúrgica de la orejuela de la aurícula izquierda son procedimientos con resultados esperanzadores, no exentos de riesgos, y pendientes de estudios amplios, que incluyan comparación con los ACOD, para discernir con seguridad su papel en la prevención tromboembólica en la FA. Mientras tanto, su empleo puede considerarse en pacientes con contraindicaciones absolutas a anticoagulación, en centros con experiencia, tras una valoración individualizada por un *Heart-team*, y con la participación del paciente en la decisión final.

Anexo 3.5. Estrategias para minimizar el riesgo de sangrado asociado al tratamiento anticoagulante

Es fundamental minimizar los factores de riesgo de sangrado tratables (Anexo 3. Tabla 2) para reducir la tasa de sangrado asociado a la anticoagulación. Entre ellos, es de vital importancia controlar adecuadamente la tensión arterial, identificar y solucionar las causas de sangrado tratables, intentar mantener el tiempo en rango terapéutico en un nivel óptimo ($\geq 70\%$) en pacientes tratados con AVK, ajustar la dosis de los ACOD según la función renal, edad y peso del paciente y evitar el consumo excesivo y el consumo ocasional masivo de alcohol. La ACO solo se debe evitar en pacientes con caídas graves no controladas (como los pacientes epilépticos o con atrofia multisistémica avanzada con caídas hacia atrás) o pacientes con demencia seleccionados cuyos cuidadores no puedan asegurar la adherencia al tratamiento. La información de las pruebas genéticas tiene un efecto menor en el riesgo de sangrado asociado al tratamiento con warfarina y actualmente no se recomienda su uso en la práctica clínica. La mayoría de las intervenciones cardiovasculares (como las intervenciones coronarias percutáneas o el implante de marcapasos) se pueden realizar con seguridad sin interrumpir la anticoagulación. Cuando es necesario interrumpir la ACO, la terapia puente con heparina no parece beneficiosa, excepto en pacientes con válvulas cardíacas mecánicas.

Anexo 3.6. Tratamiento de las complicaciones hemorrágicas de los pacientes con fibrilación auricular anticoagulados

La evaluación general de un paciente con FA anticoagulado que sufre un evento hemorrágico debe incluir la evaluación de la zona de sangrado, la presentación y la gravedad de este, el momento de la última toma de ACO y otros fármacos antitrombóticos, además de otros factores que puedan influir en el riesgo de sangrado, como la ERC, el abuso de alcohol y la medicación concomitante. Las pruebas de laboratorio deben incluir, como mínimo, la determinación de hemoglobina, hematocrito, recuento plaquetario, función renal y, para los pacientes tratados con AVK, el tiempo de protrombina, el TTPa y la INR. Las pruebas de coagulación no proporcionan demasiada información en pacientes tratados con ACOD, excepto el TTPa de los pacientes que reciben dabigatrán.

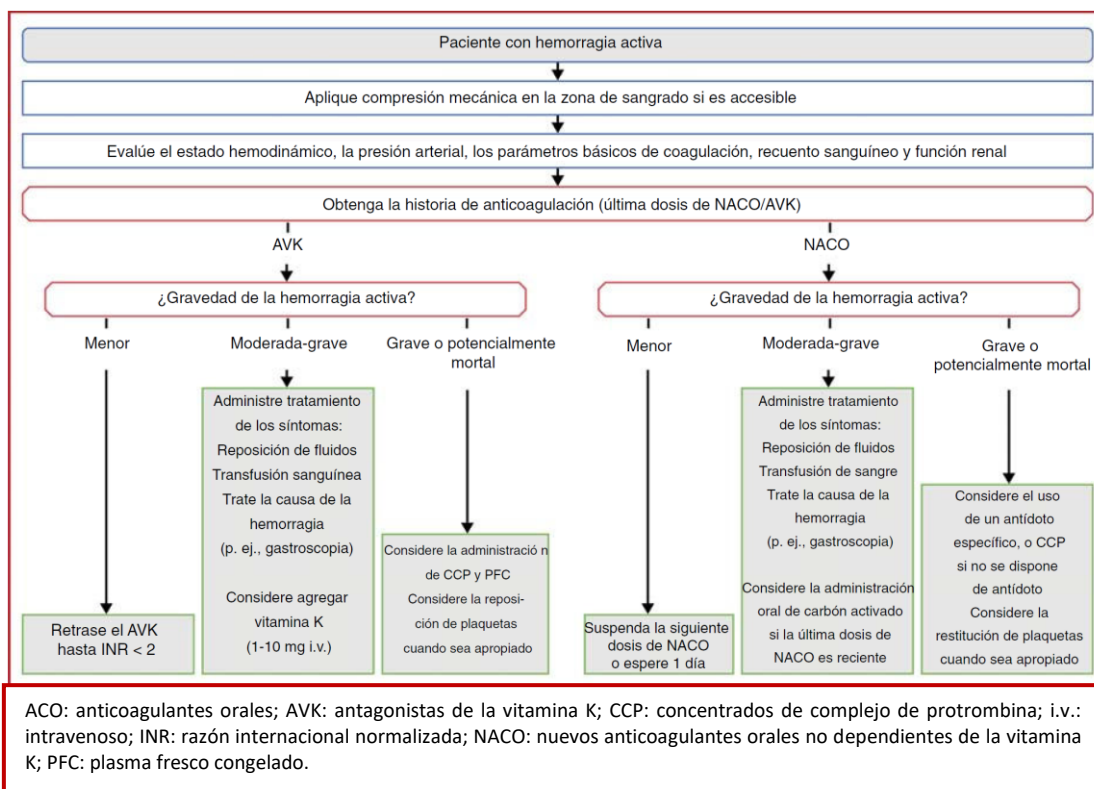
Los sangrados menores deben tratarse con medidas de apoyo, como la compresión mecánica o la cirugía menor para lograr la hemostasis. En pacientes tratados con AVK, se puede posponer la siguiente dosis del fármaco. Los ACOD tienen una vida media plasmática corta, de aproximadamente 12 h, por lo que se puede esperar una mejoría de la hemostasis de 12 a 24 h después de la interrupción de la dosis (Figura 2).

El tratamiento de los eventos hemorrágicos moderados podría requerir una transfusión sanguínea y reemplazo de fluidos. Se debe tomar medidas diagnósticas y terapéuticas con prontitud (p. ej., gastroscopia) para identificar y tratar la causa del sangrado. Si la toma de un ACOD es reciente (< 2-4 h), la administración de carbón activado o el lavado gástrico reducirán la exposición al fármaco. La diálisis aclara el dabigatrán, pero es menos efectiva para otros ACOD (Figura 2).

En caso de sangrado grave o potencialmente mortal, está indicada la reversión inmediata del efecto antitrombótico. Para los AVK, la administración de plasma fresco congelado restaura la coagulación más rápidamente que la vitamina K y los concentrados de complejo de protrombina son todavía más rápidos. La administración de concentrados de complejo de protrombina también se puede considerar en caso de sangrado grave en pacientes tratados con ACOD, si no se dispone de antídotos específicos. El idarucizumab es un fragmento de anticuerpo monoclonal humanizado que se une al dabigatrán y revierte su efecto rápidamente y en dependencia de la dosis, y está disponible para uso clínico en nuestro país. Otros fármacos, aun no comercializados, como el andexanet alfa, que revierte la actividad anticoagulante de los antagonistas del factor Xa y el ciraparantag (PER977), que revierte tanto la inhibición directa de la trombina y del factor Xa como la inhibición indirecta de la enoxaparina, están en fase de evaluación de su utilidad clínica (Figura 2).

Si bien se debe interrumpir el tratamiento anticoagulante para controlar un sangrado activo, las contraindicaciones absolutas para los ACO a largo plazo tras un evento hemorrágico son raras, aunque para algunos pacientes seleccionados, la oclusión o exclusión de la orejuela de la aurícula izquierda puede ser una alternativa.

Anexo 3. Figura 2. Tratamiento de las hemorragias activas en pacientes anticoagulados. De la versión española de las guías europeas de manejo de la fibrilación auricular⁵

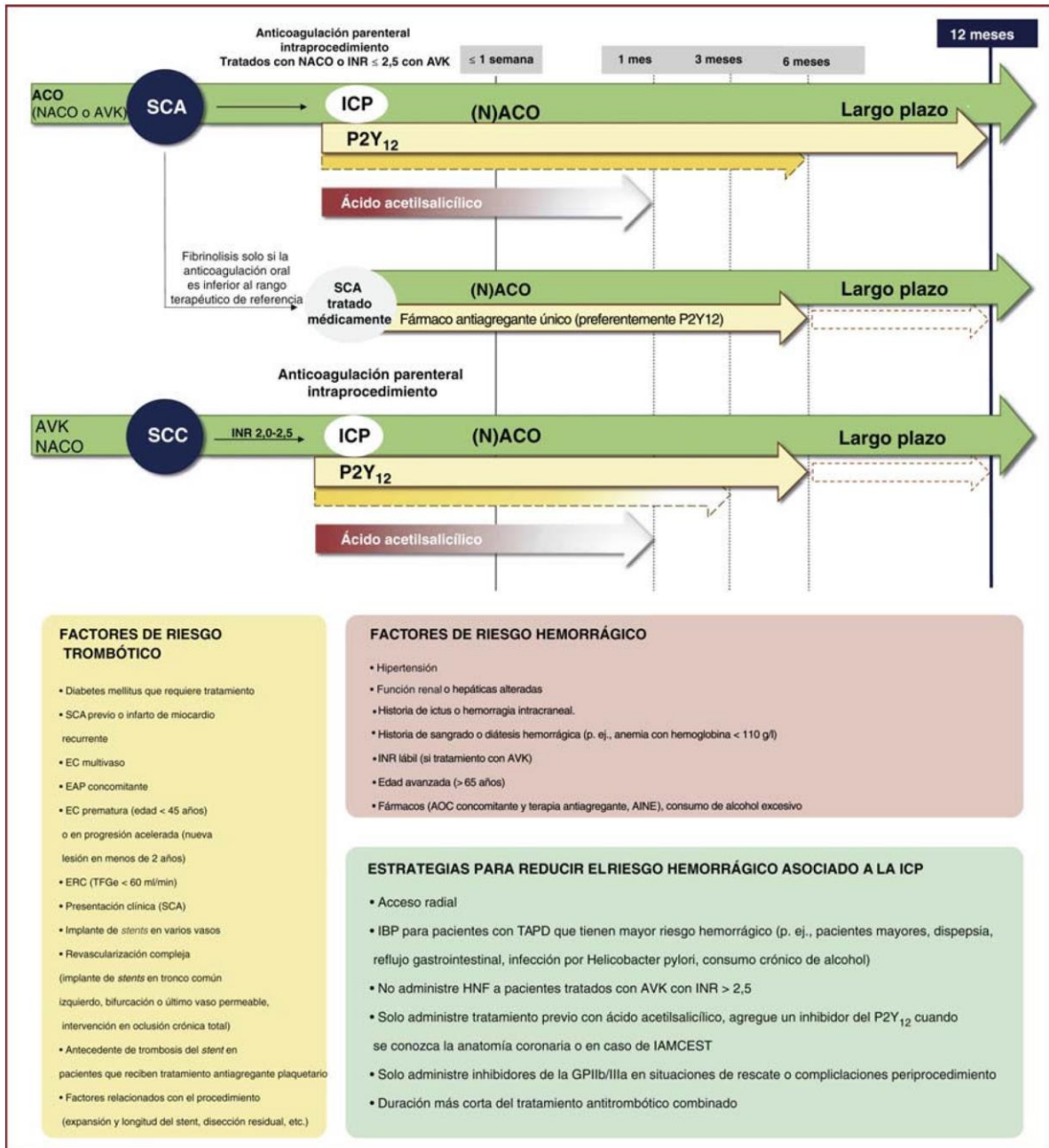


Anexo 3.7. Tratamiento combinado con anticoagulantes orales y antiagregantes

La combinación de la anticoagulación oral con el tratamiento antiagregante, especialmente el tratamiento triple, aumenta el riesgo absoluto de hemorragia mayor. Se recomiendan ACO en monoterapia, y no combinados con tratamiento antiagregante, para los pacientes con FA y enfermedad coronaria estable, pero sin síndrome coronario agudo (SCA) o una intervención coronaria en los últimos 12 meses. Para los pacientes con FA tratados por un SCA o que se someten a implante de stents, se plantean diferentes modalidades de tratamiento antitrombótico y de duración de estos fármacos. Las guías europeas plantean que, dependiendo del escenario, SCA versus intervencionismo programado (nueva figura de las guías europeas), así como del riesgo trombotico y hemorrágico del paciente se indique el tipo de combinación de los fármacos antitrombóticos, así como su duración. En general, se recomienda un corto periodo

de tratamiento triple (anticoagulación oral, AAS, clopidogrel) que en algunos casos puede estar circunscrito al ingreso hospitalario, seguido de un periodo de tratamiento doble (anticoagulación oral y un único antiagregante) (figura 3). Se debe evitar el uso de prasugrel o ticagrelor como parte del tratamiento triple, debido a la falta de evidencia y al mayor riesgo de sangrado mayor que con clopidogrel. Los ACOD son preferibles a los AVK en este contexto clínico.³²⁻³⁵

Anexo 3. Figura 3. Tratamiento postprocedimiento de los pacientes con fibrilación auricular y síndrome coronario agudo/intervención cardiaca percutáneo. De la versión española de las guías europeas de manejo de la fibrilación auricular⁵

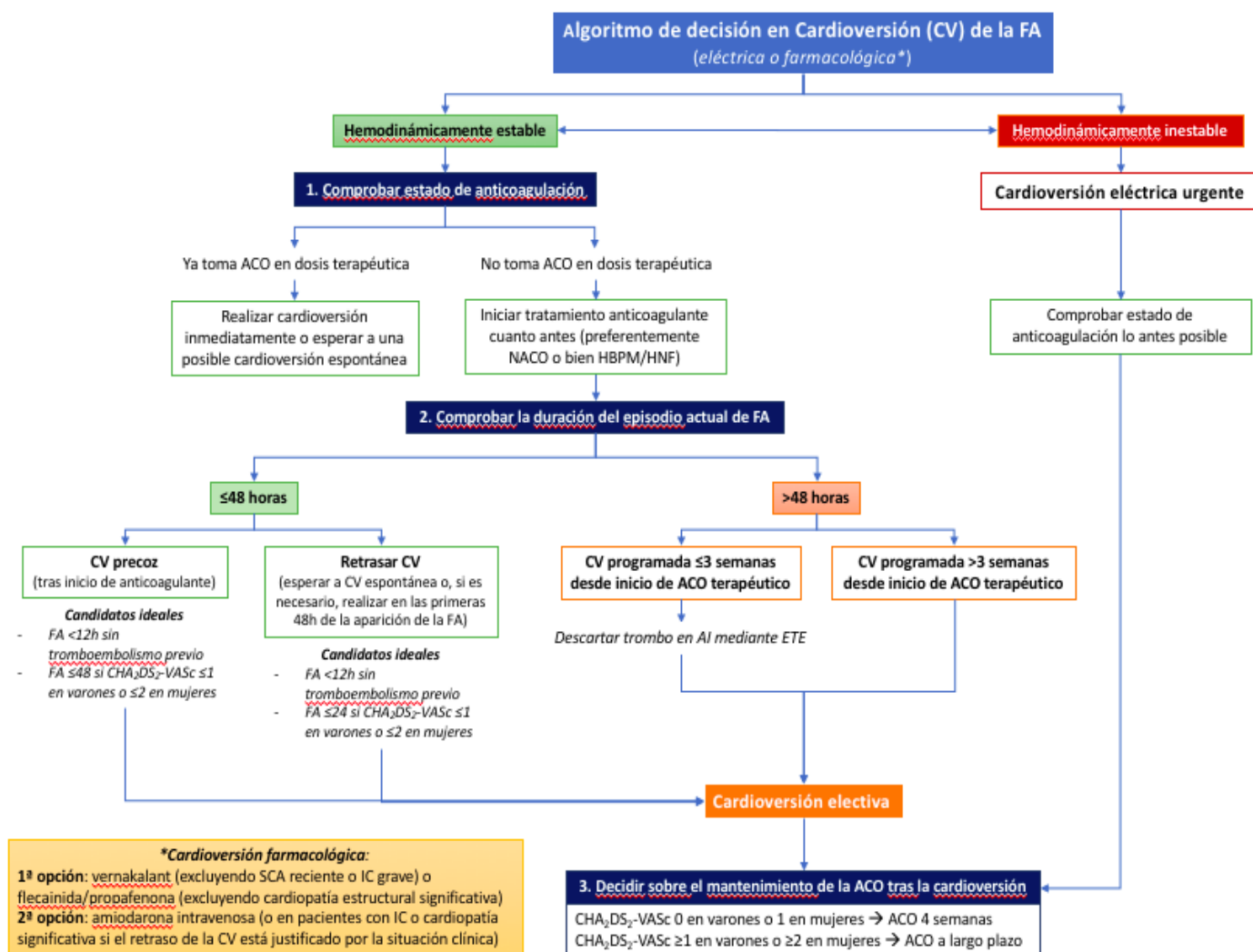


Anexo 4. Cardioversión eléctrica

La cardioversión eléctrica es una forma rápida y eficaz de obtener la reversión a ritmo sinusal. Su utilización depende en gran parte de la tradición terapéutica, así es mucho más común en los países del norte de Europa en comparación con nuestro país, donde a menudo se pospone unas horas a la espera de la reversión espontánea o farmacológica.

En primer lugar, hay que valorar si el paciente es candidato a la reversión a ritmo sinusal durante su ingreso hospitalario, para lo cual nos basaremos en los síntomas, si tiene historia de FA persistente, cuanto tiempo de evolución, estado de la anticoagulación, cardiopatía subyacente, edad, tamaño auricular y preferencia del paciente, Figura 1 de este Anexo.

Anexo 4. Figura 1. Reversión a ritmo sinusal. De la versión española de las Guías europeas sobre fibrilación auricular⁵.



Si la FA es de duración indeterminada o de más de 48 horas o el paciente no ha estado crónicamente anticoagulado un mínimo de 3 semanas (en rango en el caso de cumarínicos) la cardioversión deberá posponerse o bien realizar un ecocardiograma transesofágico para asegurar la ausencia de trombos.

Para la realización de la cardioversión bien sea en urgencias o bien con el paciente ingresado, se deberá disponer de un protocolo de actuación detallado, indicando quién y donde debe realizarla, así como una lista de comprobación, para marcar todos los aspectos y pasos a tener en cuenta. Se deberá realizar en un área con capacidad para reanimación cardio-pulmonar avanzada y con personal entrenado en reanimación y ventilación mecánica. En algunos centros se requiere la presencia de un anestesiólogo, mientras que, en otros centros, es el cardiólogo con la formación apropiada quien realiza la sedación y cardioversión del paciente.

Se deberá disponer de monitorización de la saturación, así como de medición no invasiva de la presión arterial. Es aconsejable disponer de un desfibrilador con onda de cardioversión bifásica para aumentar la eficacia del procedimiento. No se debe olvidar la sincronización con el desfibrilador para dar un choque sincronizado.

Anexo 5. Informe de alta preconfigurado para la fibrilación auricular

Anexo 5. Tabla 1. Informe de alta preconfigurado para la fibrilación auricular

Contenidos		Observaciones
1. Referidos a la identificación del hospital y unidad asistencial		
1.1. Nombre del establecimiento, domicilio social del mismo y teléfono.		
1.2. Identificación, en caso de estar diferenciada, de la unidad asistencia o servicio clínico que dé el alta.		
1.3. Nombre, apellidos y rúbrica del médico responsable.		
2. Identificación del paciente		
2.1. Número de historia clínica del paciente y número de registro de entrada.		
2.2. Nombre y apellidos, fecha de nacimiento y sexo del paciente, diferenciando sexo masculino (m) o femenino (f).		
2.3. Domicilio postal del lugar habitual de residencia del paciente.		
3. Referidos al proceso asistencial		
3.1. Día, mes y año del informe de alta de consulta / urgencias		
3.2. Diagnóstico principal.	Cardiopatía de base (si existe). Presencia o no de síntomas	
3.3. Fibrilación auricular.	Puntuación de riesgo trombotico (CHA ₂ DS ₂ -VASc) y la de alguna de las escalas de riesgo hemorrágico (habitualmente HAS-BLED)	Si es la 1ª vez que se documenta FA o no están documentados.
	Clasificar la FA como paroxística, persistente o permanente	
	Identificar la FA como “no valvular” o “valvular” (secundaria a estenosis mitral reumática o prótesis mecánica)	
	Clasificación funcional de la European Heart Rhythm Association	
	Informe completo del ECG de entrada y al alta	
	Hallazgos principales del Eco, imprescindiblemente: FEVI, presencia de valvulopatías	
3.4. Recomendaciones terapéuticas	Indicación tratamiento de FA: Tratamiento antitrombótico: Anti-Vitamina K. Objetivo INR; Anticoagulantes directos. Dosis ÿ Tratamiento de la arritmia: Control Ritmo: fármaco(s) y establecer, si es posible, si se renuncia a los intentos de reversión a ritmo sinusal. Control Frecuencia. Objetivo control frecuencia	ÿ Se pondrán de forma clara y sencilla, para evitar posibles errores de prescripción o de interpretación. ÿ Se pondrán todos los fármacos que tome el paciente. ÿ Si se pone el nombre comercial, sería deseable que entre paréntesis se pusiese el principio activo. ÿ Se indicará la dosis del fármaco y cuándo se tiene que tomar (desayuno, comida, cena,...), así como si alguno tiene una dosificación flexible (por ejemplo diuréticos en el paciente con insuficiencia cardiaca, de acuerdo al peso).

Contenidos	Observaciones
	<p>• Se indicarán aquellos fármacos a evitar (por ejemplo AINEs en insuficiencia cardiaca).</p>
	<p>• Consejo antitabáquico</p>
3.5. Objetivos terapéuticos específicos	<p>Se deben considerar los siguientes objetivos terapéuticos, salvo que estén contraindicadas por cualquier otra causa (recomendable check-list):</p>
	<p>• Dieta: ingesta calórica y dieta cardiosaludable. Objetivo: índice de masa corporal (IMC) deber estar entre 20-25 kg/m².</p>
	<p>Dieta cardiosaludable.</p>
	<p>• Actividad física</p>
	<p>En general (recomendaciones individuales según el paciente): Al menos 30 minutos diarios o 3km al día con intensidad moderada.</p>
	<p>• Abstención absoluta del tabaco y alcohol.</p>
	<p>• Vacunación antigripal anual (en Atención Primaria).</p>
	<p>• Vacunación antineumocócica a los mayores de 65 años o en caso de cardiopatía grave (en Atención Primaria).</p>
	<p>• Presión arterial. <140/90. Indicar si el paciente tiene un objetivo diferente. Recomendaciones específicas en caso de mal control de la presión arterial (fármacos a titular/añadir).</p>
	<p>• Frecuencia cardiaca. <70 lpm. Indicar si el paciente tiene un objetivo diferente. Recomendaciones específicas en caso de frecuencia cardiaca elevada (fármacos a titular/añadir).</p>
	<p>• Diabetes. Hemoglobina glicosilada (HbA1c) <7,0%. Realizar recomendaciones específicas en cuanto al tratamiento en caso necesario (por ejemplo, en octogenarios HbA1c < 8%).</p>
	<p>• Lípidos. Colesterol LDL <70 mg/dL (o reducir al menor un 50% en pacientes con LDL basal entre 70-135 mg/dL y por tanto habrá que señalar la cifra objetivo). Recomendaciones específicas en caso de no control o intolerancia (estatina ± ezetimiba ± inhibidores PCSK9).</p>
4. Calendario de visitas	<p>Indicar si el paciente necesita una próxima revisión con cardiología y el plazo para ella.</p>
	<p>Indicar si el paciente es dado de alta por parte de cardiología como debe ser el seguimiento por parte de AP.</p>
	<p>Indicaciones cuando debe contactar con el médico de atención primaria, cardiólogo o acudir directamente a urgencias</p>
5. Apoyos de información al paciente y cuidador	<p>Recomendaciones específicas para paciente anticoagulado: Recomendaciones para pacientes tratados con AVK o ACOD</p>
	<p>Hoja de recomendaciones de cómo actuar ante situaciones de hiper o hipoglucemia</p>
	<p>http://www.fundaciondelcorazon.com</p>
	<p>http://www.mimocardio.org</p>
	<p>Pág. Web de la unidad de cardiología (si disponible)</p>

Contenidos	Observaciones
	Asociaciones de autoayuda

Anexo 6. Estándares de manejo de la FA

▪ Estructura

- FA.E.1.** Proceso o ruta asistencial de FA. Documento escrito, revisable periódicamente (al menos, una vez al año).
- FA.E.2.** Proceso y ruta asistencial elaborados por todas las partes interesadas (equipo multidisciplinar): servicio / unidad de cardiología; servicio de Medicina Interna; equipos de atención primaria del ámbito de influencia del hospital; y servicio de urgencias.
- FA.E.3.** Debe estar nombrado un responsable del proceso en el ámbito de la unidad de cardiología.
- FA.E.4.** Debe haberse constituido un equipo multidisciplinar de atención a la FA, integrado, al menos, por un cardiólogo, un internista, un médico del servicio de urgencias del hospital y un representante de los médicos de los equipos de atención primaria del ámbito de influencia del hospital.

▪ Proceso

- FA.P.1.** El proceso debe cumplir con los criterios diagnósticos y las recomendaciones de manejo terapéutico de la guía de la ESC.
- FA.P.2.** El proceso debe garantizar que a los adultos con fibrilación auricular se les realiza una historia clínica una anamnesis centrada en el aparato cardiovascular, una analítica que incluya al menos hemograma, función renal y tiroidea, un ECG diagnóstico de fibrilación auricular y un ecocardiograma transtorácico.
- FA.P.3.** El proceso debe garantizar que a los adultos con fibrilación auricular se evalúa y documenta su riesgo tromboembólico mediante la escala CHA₂DS₂-VASc.
- FA.P.4.** El proceso debe garantizar que a los adultos con fibrilación auricular y CHA₂DS₂-VASc > 2 en varones y > 3 en mujeres se les plantea el inicio de la anticoagulación. En aquellos con CHA₂DS₂-VASc 1 en varones y 2 en mujeres se deberá individualizar⁽³⁾.
- FA.P.5.** El proceso debe garantizar que los pacientes con anticoagulación analizan las opciones con su médico de referencia al menos una vez al año⁽³⁾.
- FA.P.6.** El proceso debe garantizar que se reevalúa a los pacientes que, tomando antagonistas de la vitamina K, tienen pobre control de la anticoagulación⁽³⁾.
- FA.P.7.** El proceso debe garantizar que los pacientes con fibrilación auricular sin control de síntomas son atendidos por el cardiólogo de referencia en un plazo no superior a las 4 semanas.

⁽³⁾ Fuente: NICE. Atrial fibrillation. Quality standard [QS93] Published date: July 2015
(<https://www.nice.org.uk/guidance/qs93/chapter/Quality-statement-1-Anticoagulation-to-reduce-stroke-risk>).

FA.P.8. El proceso debe garantizar que los pacientes con fibrilación auricular paroxística sintomática recurrente no controlada con los fármacos antiarrítmicos son remitidos para valorar la ablación en un centro con experiencia en este procedimiento.

FA.P.9. El proceso debe garantizar que a las personas con fibrilación auricular se les ofrece información personalizada, educación, apoyo y oportunidades a lo largo de su asistencia para ayudarles a entender su condición e involucrarse en su gestión, si lo desean.

▪ **Resultados**

FA.R.1. Porcentaje de pacientes que acuden a urgencias, son ingresados o fallecen por un evento relacionado con fibrilación auricular.

FA.R.2. Tasa poblacional (≥ 18 años) de ingresos por descompensación (falta de control de la frecuencia o del ritmo) u otras causas (ictus, otros embolismos nos cerebrales, hemorragia) atribuibles a la fibrilación auricular.

FA.R.3. Tasa poblacional (≥ 18 años) de ingresos por descompensación (falta de control de la frecuencia o del ritmo) u otras causas (ictus, otros embolismos nos cerebrales, hemorragia) atribuibles a la fibrilación auricular.

FA.R.4. Tasa poblacional (≥ 65 años) de ingresos por descompensación (falta de control de la frecuencia o del ritmo) u otras causas (ictus, otros embolismos nos cerebrales, hemorragia) atribuibles a la fibrilación auricular.

▪ **Sistema de Información**

FA.SI.1. La unidad y el servicio de cardiología deben informar los registros de la SEC (Registro RECALCAR), estatales y del Servicio de Salud, y estar incorporados a un sistema de *benchmarking* de indicadores de procesos y resultados con el resto de unidades.

FA.SI.2. Identificación de la tipología de fibrilación auricular.

FA.SI.3. Cumplimentación del Informe de Alta prediseñado (Anexo 5)

Anexo 7. Detalle de los indicadores seleccionados por el Comité SEC-excelente de fibrilación auricular.

Anexo 7. Tabla 1. Indicador de calidad “documentación de FA”.

Nombre	Documentación y pruebas básicas en fibrilación y flutter auricular.
Descripción	Porcentaje de pacientes que tienen una historia clínica una anamnesis centrada en el aparato cardiovascular, una analítica que incluya al menos hemograma, función renal y tiroidea, un ECG diagnóstico de fibrilación auricular y un ecocardiograma transtorácico.
Tipo de indicador	Calidad
Numerador	Pacientes con fibrilación auricular que tienen en su historia clínica una anamnesis centrada en el aparato cardiovascular, con una analítica que incluya al menos un recuento de eritrocitos, hemoglobina sérica o hematocrito, creatinina sérica o aclaramiento de creatinina, y determinación de TSH y T4, un ECG diagnóstico de fibrilación auricular y un ecocardiograma transtorácico
Denominador	Todos los pacientes fibrilación auricular
Exclusiones del numerador y denominador (documentadas)	Pacientes cuya fibrilación auricular responde a causas transitorias o corregidas. Pacientes que fallecen durante el estudio. Pacientes que son transferidos a otro centro durante el periodo de aplicación. Pacientes que solicitan el alta voluntaria del centro durante el periodo de aplicación. Pacientes que rechazan cualquier actitud diagnóstica y/o terapéutica.
Excepciones	En centros cuya historia clínica electrónica no permita el almacenamiento de electrocardiogramas externos no será de aplicación el requisito de la presencia de un documento electrocardiográfico de la fibrilación auricular, a condición de que este electrocardiograma se encuentre adecuadamente informado y descrito en la historia clínica.
Momento de aplicación	La anamnesis se debe haber realizado en el momento de la primera evaluación del paciente en el centro/unidad. La analítica se debe haber obtenido antes de 3 meses de la primera evaluación del paciente en el centro/unidad. El ecocardiograma transtorácico se deberá haber realizado antes de 6 meses de la primera evaluación del paciente en el centro/unidad. En pacientes que vienen diagnosticados ya de otros centros/unidades se admitirán analíticas y ecocardiogramas previos a condición de que tengan menos de 12 meses antigüedad y de queden adecuadamente descritos (cuantitativamente) en la historia clínica junto a la fecha de la determinación.
Fuente de datos	Historia clínica
Ámbito aplicación	Hospitalaria y extrahospitalaria
Justificación	Los pacientes con FA deben tener una historia clínica completa, exploración rigurosa, valoración de las enfermedades concomitantes (clase de recomendación I, nivel de evidencia C), ECG diagnóstico de FA (clase de recomendación I, evidencia B) y ecocardiograma (clase de recomendación I, evidencia C).

Nombre	Documentación y pruebas básicas en fibrilación y flutter auricular.
Referencias	<ul style="list-style-type: none"> • Hindricks G, Potpara T, Dagres N, Arbelo E, Bax JJ, Blomström-Lundqvist C, et al. Guía ESC 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular, desarrollada en colaboración con la European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). Rev Esp Cardiol. 2021;74(5):437.e1–437.e1. • Grupo de Trabajo de la SEC para la guía ESC 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular: Calvo D, Arbelo E, Arribas F, Cosín J, Gámez JM, Jiménez Candil J et al.; Revisores para la guía ESC 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular: Alonso C, Ariza A, Atienza F, Barrios V, Benito B, Bertomeu V et al. Comentarios a la guía ESC/EACTS 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular. Rev Esp Cardiol 2021;74(5):378-383. • Arbelo E, Aktaa S, Bollmann A, D'Avila A, Drossart I, Dwight J, et al. Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation. Europace. 2021 Apr 6;23(4):494-495. doi:10.1093/europace/euaa253 • Cox JL, Dai S, Gong Y, McKelvie R, McMurtry MS, Oakes GH, Skanes A, Verma A, Wilton SB, Wyse DG. The Development and Feasibility Assessment of Canadian Quality Indicators for Atrial Fibrillation. Can J Cardiol 2016;32:1566-1569. • AtrialFibrillation/FlutterQualityIndicatorsChapter. TheCanadian Cardiovascular SocietyQualityIndicators E-Catalogue FINAL – March 2019. • Heidenreich PA, Solis P, Estes NA 3rd, Fonarow GC, Jurgens CY, Marine JE, McManus DD, McNamara RL. 2016 ACC/AHA Clinical Performance and Quality Measures for Adults With Atrial Fibrillation or Atrial Flutter: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Performance Measures. J Am CollCardiol 2016;68:525-68. • Hart RG, Eikelboom JW, Brimble KS, McMurtry MS, Ingram AJ. Stroke prevention in atrial fibrillation patients with chronic kidney disease. Can J Cardiol 2013;29: S71–78. • Kirchhof P, Auricchio A, Bax J, Crijns H, Camm J, Diener HC, Goette A, Hindricks G, Hohnloser S, Kappenberger L, Kuck KH, Lip GY, Olsson B, Meinertz T, Priori S, Ravens U, Steinbeck G, Svernhage E, Tijssen J, Vincent A, Breithardt G. Outcome parameters for trials in atrial fibrillation: executive summary: Recommendations from a consensus conference organized by the German Atrial Fibrillation Competence NETwork (AFNET) and the European Heart Rhythm Association (EHRA). EurHeart J 2007;28:2803–2817. • Donal E, Lip GY, Galderisi M, Goette A, Shah D, Marwan M, Lederlin M, Mondillo S, Edvardsen T, Sitges M, Grapsa J, Garbi M, Senior R, Gimelli A, Potpara TS, Van Gelder IC, Gorenek B, Mabo P, Lancellotti P, Kuck KH, Popescu BA, Hindricks G, Habib G, Cosyns B, Delgado V, Haugaa KH, Muraru D, Nieman K, Cohen A. EACVI/EHRA Expert Consensus Document on the role of multi-modality imaging for the evaluation of patients with atrial fibrillation. EurHeart J Cardiovasc Imaging 2016;17:355–383. • M. Ortiza, J. Masjuan, M.I. Egocheaga, A. Martín, C. Suarez, I. Roldán, R. Salgado, J.J. Miral, y P. Llamas. Diseño del proceso asistencial de profilaxis de la tromboembolia en pacientes con fibrilación auricular. https://doi.org/10.1016/j.jhqr.2018.02.004.

Anexo 7. Tabla 2. Indicador de desempeño “estratificación del riesgo trombotico”.

Nombre		Estratificación de riesgo tromboembólico en fibrilación auricular
Descripción	Porcentaje de pacientes con fibrilación auricular que tienen en su historia clínica documentado su riesgo tromboembólico mediante la escala CHA ₂ DS ₂ -VASc.	
Tipo de indicador	Desempeño (performance)	
Numerador	Pacientes con fibrilación auricular cuyo riesgo tromboembólico se ha estimado mediante la aplicación correcta de la escala CHA ₂ DS ₂ -VASc (edad, sexo, presencia de hipertensión, diabetes, insuficiencia cardiaca, enfermedad vascular coronaria o periférica, y antecedentes de ictus, accidentes isquémicos transitorios o embolismos sistémicos) y documentado en la historia clínica.	
Denominador	Todos los pacientes con fibrilación auricular	
Exclusiones del numerador y denominador (documentadas)	Pacientes con estenosis mitral y prótesis valvulares mecánicas	
Excepciones	Ninguna	
Momento de aplicación	Primera evaluación médica	
Fuente de datos	Historia clínica	
Ambito aplicación	Hospitalaria y extrahospitalaria	
Justificación	Se recomienda emplear la escala CHA ₂ DS ₂ -VASc para la estratificación de riesgo tromboembólico de los pacientes con fibrilación auricular (clase de recomendación I, nivel de evidencia A)	
Referencias	<ul style="list-style-type: none"> • Hindricks G, Potpara T, Dagres N, Arbelo E, Bax JJ, Blomström-Lundqvist C, et al. Guía ESC 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular, desarrollada en colaboración con la European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). Rev Esp Cardiol. 2021;74(5):437.e1–437.e1. • Grupo de Trabajo de la SEC para la guía ESC 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular: Calvo D, Arbelo E, Arribas F, Cosín J, Gámez JM, Jiménez Candil J et al.; Revisores para la guía ESC 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular: Alonso C, Ariza A, Atienza F, Barrios V, Benito B, Bertomeu V et al. Comentarios a la guía ESC/EACTS 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular. Rev Esp Cardiol 2021;74(5):378-383. • Arbelo E, Aktaa S, Bollmann A, D'Avila A, Drossart I, Dwight J, et al. Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation. Europace. 2021 Apr 6;23(4):494-495. doi:10.1093/europace/euaa253 • Cox JL, Dai S, Gong Y, McKelvie R, McMurtry MS, Oakes GH, Skanes A, Verma A, Wilton SB, Wyse DG. The Development and Feasibility Assessment of Canadian Quality Indicators for Atrial Fibrillation. Can J Cardiol 2016;32:1566-1569 • AtrialFibrillation/FlutterQualityIndicatorsChapter. TheCanadian Cardiovascular SocietyQualityIndicators E-Catalogue FINAL – March 2019 • Heidenreich PA, Solis P, Estes NA 3rd, Fonarow GC, Jurgens CY, Marine JE, McManus DD, McNamara RL. 2016 ACC/AHA Clinical Performance and Quality Measures for Adults With Atrial Fibrillation or Atrial Flutter: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Performance Measures. J Am CollCardiol 2016;68:525-68. • GY, Nieuwlaat R, Pisters R, Lane DA, Crijns HJ. Refining clinical risk stratification for predicting stroke and thromboembolism in atrial fibrillation using a novel risk factor-based approach: the euro heart survey on atrial fibrillation. Chest 2010;137:263–272. • Olesen JB, Lip GY, Hansen ML, Hansen PR, Tolstrup JS, Lindhardsen J, Selmer C, Ahlehoff O, Olsen AM, Gislason GH, Torp-Pedersen C. Validation of risk stratification schemes for predicting stroke and thromboembolism in patients with atrial fibrillation: nationwide cohort study. BMJ 2011;342:d124. • Friberg L, Rosenqvist M, Lip GY. Evaluation of risk stratification schemes for ischaemic stroke and bleeding in 182 678 patients with atrial fibrillation: the Swedish Atrial Fibrillation cohort study. EurHeart J 2012;33:1500–1510. • M. Ortiza, J. Masjuan, M.I. Egocheaga, A. Martín, C. Suarez, I. Roldán, R. Salgado, J.J. Miral, y P. Llamas. Diseño del proceso asistencial de profilaxis de la tromboembolia en pacientes con fibrilación auricular. https://doi.org/10.1016/j.ihqr.2018.02.004. 	

Anexo 7. Tabla 3. Indicador de desempeño “anticoagulación indicada”.

Nombre	Anticoagulación en pacientes de alto riesgo tromboembólico.
Descripción	Porcentaje de pacientes con fibrilación auricular que tienen un alto riesgo tromboembólico (varones con CHA ₂ DS ₂ -VASc \geq 2 y mujeres con CHA ₂ DS ₂ -VASc \geq 3) a los que se les ha prescrito anticoagulantes orales.
Tipo de indicador	Desempeño (performance).
Numerador	Pacientes con fibrilación auricular que tienen un alto riesgo tromboembólico (varones con CHA ₂ DS ₂ -VASc \geq 2 y mujeres con CHA ₂ DS ₂ -VASc \geq 3) a los que se les ha prescrito anticoagulantes orales (acenocumarol, warfarina, dabigatrán, rivaroxabán, apixabán o edoxabán).
Denominador	Todos los pacientes con fibrilación que tienen un alto riesgo tromboembólico (varones con CHA ₂ DS ₂ -VASc \geq 2 y mujeres con CHA ₂ DS ₂ -VASc \geq 3).
Exclusiones del numerador y denominador (documentadas)	Pacientes cuya fibrilación responde a causas transitorias, evitables o corregidas. Pacientes con estenosis mitral y prótesis valvulares mecánicas Pacientes que fallecen antes del momento de aplicación. Pacientes que son transferidos a otro centro antes del momento de aplicación. Pacientes que solicitan el alta voluntaria del centro antes del momento de aplicación. Pacientes que rechazan la anticoagulación a pesar de la recomendación médica.
Excepciones	Pacientes en los que se ha considerado la anticoagulación y finalmente no se ha recomendado en base a algún motivo suficientemente justificado, razonado y documentado en la historia clínica. Pacientes anticoagulados con heparinas por un motivo razonado. Pacientes portadores de un dispositivo de cierre de orejuela.
Momento de aplicación	Al alta hospitalaria o en la primera consulta médica.
Fuente de datos	Historia clínica.
Ambito aplicación	Hospitalaria y extrahospitalaria.
Justificación	Los pacientes varones con CHA ₂ DS ₂ -VASc \geq 2 y mujeres con CHA ₂ DS ₂ -VASc \geq 3 que han presentado algún episodio de fibrilación auricular debieran estar anticoagulados salvo que la taquiarritmia se haya debido a una causa transitoria, evitable, o corregida, o exista una contraindicación para la anticoagulación (clase de recomendación I, nivel de evidencia A). El motivo para no anticoagular deberá quedar razonado en la historia clínica.

Nombre	Anticoagulación en pacientes de alto riesgo tromboembólico.
Referencias	<ul style="list-style-type: none"> • Hindricks G, Potpara T, Dagres N, Arbelo E, Bax JJ, Blomström-Lundqvist C, et al. Guía ESC 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular, desarrollada en colaboración con la European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). Rev Esp Cardiol. 2021;74(5):437.e1–437.e1. • Grupo de Trabajo de la SEC para la guía ESC 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular: Calvo D, Arbelo E, Arribas F, Cosín J, Gámez JM, Jiménez Candil J et al.; Revisores para la guía ESC 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular: Alonso C, Ariza A, Atienza F, Barrios V, Benito B, Bertomeu V et al. Comentarios a la guía ESC/EACTS 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular. Rev Esp Cardiol 2021;74(5):378-383. • Arbelo E, Aktaa S, Bollmann A, D'Avila A, Drossart I, Dwight J, et al. Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation. Europace. 2021 Apr 6;23(4):494-495. doi:10.1093/europace/euaa253 • Atrial Fibrillation/Flutter Quality Indicators Chapter. The Canadian Cardiovascular Society Quality Indicators E-Catalogue FINAL – March 2019. • Heidenreich PA, Solis P, Estes NA 3rd, Fonarow GC, Jurgens CY, Marine JE, McManus DD, McNamara RL. 2016 ACC/AHA Clinical Performance and Quality Measures for Adults With Atrial Fibrillation or Atrial Flutter: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Performance Measures. J Am Coll Cardiol 2016;68:525-68. • Cox JL, Dai S, Gong Y, McKelvie R, McMurtry MS, Oakes GH, Skanes A, Verma A, Wilton SB, Wyse DG. The Development and Feasibility Assessment of Canadian Quality Indicators for Atrial Fibrillation. Can J Cardiol 2016;32:1566-1569 • GY, Nieuwlaat R, Pisters R, Lane DA, Crijns HJ. Refining clinical risk stratification for predicting stroke and thromboembolism in atrial fibrillation using a novel risk factor-based approach: the euro heart survey on atrial fibrillation. Chest 2010;137:263–272. • Olesen JB, Lip GY, Hansen ML, Hansen PR, Tolstrup JS, Lindhardsen J, Selmer C, Ahlehoff O, Olsen AM, Gislason GH, Torp-Pedersen C. Validation of risk stratification schemes for predicting stroke and thromboembolism in patients with atrial fibrillation: nationwide cohort study. BMJ 2011;342:d124. • Friberg L, Rosenqvist M, Lip GY. Evaluation of risk stratification schemes for ischaemic stroke and bleeding in 182 678 patients with atrial fibrillation: the Swedish Atrial Fibrillation cohort study. EurHeart J 2012;33:1500–1510. • M. Ortiza, J. Masjuan, M.I. Egocheaga, A. Martín, C. Suarez, I. Roldán, R. Salgado, J.J. Miral, y P. Llamas. Diseño del proceso asistencial de profilaxis de la tromboembolia en pacientes con fibrilación auricular. https://doi.org/10.1016/j.ihgr.2018.02.004.

Anexo 7. Tabla 4. Indicador calidad “ablación en pacientes refractarios a antiarrítmicos”.

Nombre	Ablación en pacientes sintomáticos refractarios a antiarrítmicos
Descripción	Porcentaje de pacientes con fibrilación auricular paroxística sintomática recurrente a pesar de fármacos antiarrítmicos que son remitidos para ablación en un centro con experiencia en este procedimiento (recomendación clase I, nivel de evidencia A).
Tipo de indicador	Calidad
Numerador	Pacientes con fibrilación auricular paroxística sintomática recurrente a pesar de dosis adecuadas de fármacos antiarrítmicos (200 mg/día de flecainida, 450 mg/día de propafenona, 200 mg/día de amiodarona, 240 mg/día de sotalol, 800 mg/día dronedarona) que son remitidos para ablación en un centro con experiencia en este procedimiento
Denominador	Todos los pacientes con fibrilación auricular paroxística sintomática recurrente a pesar de dosis adecuadas de fármacos antiarrítmicos (200 mg/día de flecainida, 450 mg/día de propafenona, 200 mg/día de amiodarona, 240 mg/día de sotalol, 800 mg/día dronedarona)
Exclusiones del numerador y denominador (documentadas)	Pacientes cuya fibrilación responde a causas transitorias, evitables o corregidas. Pacientes que fallecen antes del momento de aplicación. Pacientes que son transferidos a otro centro antes del momento de aplicación. Pacientes que solicitan el alta voluntaria del centro antes del momento de aplicación. Pacientes que rechazan la ablación a pesar de la recomendación médica.
Excepciones	Pacientes en los que se ha considerado la ablación y finalmente no se ha recomendado en base a algún motivo suficientemente justificado, razonado y documentado en la historia clínica. Pacientes con ablación previa de fibrilación auricular Pacientes con corta esperanza de vida, comorbilidades significativas o contraindicaciones para la ablación.

Nombre	Ablación en pacientes sintomáticos refractarios a antiarrítmicos
Momento de aplicación	En ausencia de factores precipitantes evitables, corregibles o tratables, se considera que una fibrilación auricular paroxística es refractaria a antiarrítmicos cuando se producen 2 recurrencias sintomáticas en un periodo de 6 meses. Desde este momento el paciente deberá ser referido a ablación de fibrilación auricular en un centro con experiencia en un plazo de 6 meses.
Fuente de datos	Historia clínica
Ambito aplicación	Hospitalaria y extrahospitalaria
Justificación	Los pacientes con FA paroxística sintomática refractaria a fármacos antiarrítmicos deben ser remitidos para ablación de FA en un centro con experiencia en este procedimiento (clase de recomendación I, nivel de evidencia A).
Referencias	<ul style="list-style-type: none"> • Hindricks G, Potpara T, Dagres N, Arbelo E, Bax JJ, Blomström-Lundqvist C, et al. Guía ESC 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular, desarrollada en colaboración con la European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). Rev Esp Cardiol. 2021;74(5):437.e1–437.e1. • Grupo de Trabajo de la SEC para la guía ESC 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular: Calvo D, Arbelo E, Arribas F, Cosín J, Gámez JM, Jiménez Candil J et al.; Revisores para la guía ESC 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular: Alonso C, Ariza A, Atienza F, Barrios V, Benito B, Bertomeu V et al. Comentarios a la guía ESC/EACTS 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular. Rev Esp Cardiol 2021;74(5):378-383. • Arbelo E, Aktaa S, Bollmann A, D'Avila A, Drossart I, Dwight J, et al. Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation. Europace. 2021 Apr 6;23(4):494-495. doi:10.1093/europace/euaa253. • Cosedis Nielsen J, Johannessen A, Raatikainen P, Hindricks G, Walfridsson H, Kongstad O, Pehrson S, Englund A, Hartikainen J, Mortensen LS, Hansen PS. Radiofrequency ablation as initial therapy in paroxysmal atrial fibrillation. N Engl J Med 2012;367:1587–1595. • Wilber DJ, Pappone C, Neuzil P, De Paola A, Marchlinski F, Natale A, Macle L, Daoud EG, Calkins H, Hall B, Reddy V, Augello G, Reynolds MR, Vinekar C, Liu CY, Berry SM, Berry DA, ThermoCool AF Trial Investigators. Comparison of antiarrhythmic drug therapy and radiofrequency catheter ablation in patients with paroxysmal atrial fibrillation: a randomized controlled trial. JAMA 2010; 303:333–340. • Arbelo E, Brugada J, Hindricks G, Maggioni AP, Tavazzi L, Vardas P, Laroche C, Anselme F, Inama G, Jais P, Kalarus Z, Kautzner J, Lewalter T, Mairesse GH, Perez-Villacastin J, Riahi S, Taborsky M, Theodorakis G, Trines SA, Atrial Fibrillation Ablation Pilot Study Investigators. The atrial fibrillation ablation pilot study: a European Survey on Methodology and results of catheter ablation for atrial fibrillation conducted by the European Heart Rhythm Association. EurHeart J 2014;35:1466–1478. • Calkins H, Reynolds MR, Spector P, Sondhi M, Xu Y, Martin A, Williams CJ, Sledge I. Treatment of atrial fibrillation with antiarrhythmic drugs or radiofrequency ablation: two systematic literature reviews and meta-analyses. CircArrhythmElectrophysiol 2009;2:349–361. • Cappato R, Calkins H, Chen SA, Davies W, Iesaka Y, Kalman J, Kim YH, Klein G, Natale A, Packer D, Skanes A, Ambrogi F, Biganzoli E. Updated worldwide survey on the methods, efficacy, and safety of catheter ablation for human atrial fibrillation. CircArrhythmElectrophysiol 2010;3:32–38.

Anexo 7. Tabla 5. Indicador de resultado “atención urgente, hospitalización o muerte”.

Nombre	Necesidad de atención en urgencias, hospitalización o muerte
Descripción	Porcentaje de pacientes que acuden a urgencias, son ingresados o fallecen por un evento relacionado con fibrilación auricular.
Tipo de indicador	Resultado
Numerador	Pacientes que acuden a urgencias o son ingresados en cualquier centro hospitalario, o fallecen, por un evento relacionado con fibrilación auricular en un año natural.
Denominador	Pacientes con fibrilación auricular evaluados en el centro en el año objeto de estudio y en el año anterior.
Exclusiones del numerador y denominador (documentadas)	Pacientes cuya fibrilación responde a causas transitorias, evitables o corregidas. Pacientes que son transferidos a otro centro antes del comienzo del momento de aplicación. Pacientes que fallecen por causas no relacionadas con fibrilación auricular antes del comienzo del momento de aplicación.
Excepciones (del numerador y denominador)	Pacientes con información insuficiente o dudosa en los sistemas de información.
Momento de aplicación	Año natural (Enero a Diciembre).
Fuente de datos	Sistemas electrónicos de información de pacientes.
Ambito aplicación	Hospitalaria y extrahospitalaria.

Nombre	Necesidad de atención en urgencias, hospitalización o muerte
Justificación	<p>Dados los sistemas de información disponibles actualmente y la planificación sanitaria en España, se considera que la combinación de atención en urgencias u hospitalización puede guardar el mejor equilibrio entre la capacidad de evaluar el resultado la atención médica en fibrilación auricular y la capacidad de medición. La selección de otros índices propuestos en documentos de otros países como la tasa anual de ictus o la tasa anual de hemorragias está sujeta a limitaciones importantes de información que, unido a la baja tasa esperada de estos eventos, restan viabilidad a estos indicadores.</p>
Referencias	<ul style="list-style-type: none"> • Hindricks G, Potpara T, Dagres N, Arbelo E, Bax JJ, Blomström-Lundqvist C, et al. Guía ESC 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular, desarrollada en colaboración con la European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). Rev Esp Cardiol. 2021;74(5):437.e1–437.e1. • Grupo de Trabajo de la SEC para la guía ESC 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular: Calvo D, Arbelo E, Arribas F, Cosín J, Gámez JM, Jiménez Candil J et al.; Revisores para la guía ESC 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular: Alonso C, Ariza A, Atienza F, Barrios V, Benito B, Bertomeu V et al. Comentarios a la guía ESC/EACTS 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular. Rev Esp Cardiol 2021;74(5):378-383. • Arbelo E, Aktaa S, Bollmann A, D'Avila A, Drossart I, Dwight J, et al. Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation. Europace. 2021 Apr 6;23(4):494-495. doi:10.1093/europace/euaa253 • Heidenreich PA, Solis P, Estes NA 3rd, Fonarow GC, Jurgens CY, Marine JE, McManus DD, McNamara RL. 2016 ACC/AHA Clinical Performance and Quality Measures for Adults With Atrial Fibrillation or Atrial Flutter: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Performance Measures. J Am CollCardiol 2016;68:525-68. • Cox JL, Dai S, Gong Y, McKelvie R, McMurtry MS, Oakes GH, Skanes A, Verma A, Wilton SB, Wyse DG. The Development and Feasibility Assessment of Canadian Quality Indicators for Atrial Fibrillation. Can J Cardiol 2016;32:1566-1569. • AtrialFibrillation/FlutterQualityIndicatorsChapter. TheCanadian Cardiovascular SocietyQualityIndicators E-Catalogue FINAL – March 2019. • M. Ortiza, J. Masjuan, M.I. Egocheaga, A. Martín, C. Suarez, I. Roldán, R. Salgado, J.J. Miral, y P. Llamas. Diseño del proceso asistencial de profilaxis de la tromboembolia en pacientes con fibrilación auricular. J Healthc Qual Res. 2018 https://doi.org/10.1016/j.jhqr.2018.02.004.

Anexo 7. Tabla 6. Indicador de desempeño “calidad de la anticoagulación”.

Nombre	
Mala calidad de la anticoagulación con AVK	
Descripción	Porcentaje de pacientes con FA con identificación deficiente de la calidad de la anticoagulación con AVK, considerada como la presencia de un TTR <70% medido por el método de Rosendaal.
Tipo de indicador	Desempeño (performance).
Numerador	Pacientes con fibrilación auricular tratados con AVK durante >3 meses que tienen un TTR <70%
Denominador	Todos los pacientes con fibrilación auricular tratados con AVK durante > 3 meses.
Exclusiones del numerador y denominador (documentadas)	Pacientes que fallecen antes del momento de aplicación. Pacientes que son transferidos a otro área antes del momento de aplicación. Pacientes que rechazan la anticoagulación a pesar de la recomendación médica.
Excepciones	Pacientes en los que se ha considerado la anticoagulación y finalmente no se ha recomendado en base a algún motivo suficientemente justificado, razonado y documentado en la historia clínica. Pacientes anticoagulados con heparinas por un motivo razonado. Pacientes portadores de un dispositivo de cierre de orejuela.
Momento de aplicación	En consulta sucesiva tras 3 meses de tratamiento con AVK.
Fuente de datos	Historia clínica.
Ambito aplicación	Hospitalaria en ingresos sucesivos al diagnóstico inicial y extrahospitalaria.
Justificación	Los pacientes con FA anticoagulados con AVK deben tener los INRs en el rango terapéutico adecuado establecido y la calidad de la anticoagulación, medida por el TTR por el método Rosendaal., el más correcto, debe ser >65% para evitar eventos tromboembólicos y mejorar la supervivencia. Ciras de TTR<65% se asocian a mal pronóstico con aumento de eventos trombóticos y hemorrágicos y mortalidad.
Referencias	<ul style="list-style-type: none"> • Hindricks G, Potpara T, Dagres N, Arbelo E, Bax JJ, Blomström-Lundqvist C, et al. Guía ESC 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular, desarrollada en colaboración con la European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). Rev Esp Cardiol. 2021;74(5):437.e1–437.e1. • Grupo de Trabajo de la SEC para la guía ESC 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular: Calvo D, Arbelo E, Arribas F, Cosín J, Gámez JM, Jiménez Candil J et al.; Revisores para la guía ESC 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular: Alonso C, Ariza A, Atienza F, Barrios V, Benito B, Bertomeu V et al. Comentarios a la guía ESC/EACTS 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular. Rev Esp Cardiol 2021;74(5):378-383. • Arbelo E, Aktaa S, Bollmann A, D'Avila A, Drossart I, Dwight J, et al. Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation. Europace. 2021 Apr 6;23(4):494-495. doi:10.1093/europace/euaa253 • January CT, Wann LS, Calkins H, Field ME, Chen LY, Furie KL, Cigarroa JE, Heidenreich PA, Cleveland Jr JC, Murray KT, Ellinor PT, Shea JB, Ezekowitz MD, Tracy CM, Yancy CW, 2019 AHA/ACC/HRS Focused Update of the 2014 AHA/ACC/HRS Guideline for the Management of Patients With Atrial Fibrillation, <i>Heart Rhythm</i>(2019), doi:https://doi.org/10.1016/j.hrthm.2019.01.024. • Cox JL, Dai S, Gong Y, McKelvie R, McMurtry MS, Oakes GH, Skanes A, Verma A, Wilton SB, Wyse DG. The Development and Feasibility Assessment of Canadian Quality Indicators for Atrial Fibrillation. Can J Cardiol 2016;32:1566-1569. • Atria Fibrillation/Flutter Quality Indicators Chapter. TheCanadian Cardiovascular SocietyQualityIndicators E-Catalogue FINAL – March 2019. • M. Ortiza, J. Masjuan, M.I. Egocheaga, A. Martín, C. Suarez, I. Roldán, R. Salgado, J.J. Miral, y P. Llamas. Diseño del proceso asistencial de profilaxis de la tromboembolia en pacientes con fibrilación auricular. https://doi.org/10.1016/j.jhqr.2018.02.004. • Bonde AN, Staerk L, Lee CJY et al. Outcomes Among Patients With Atrial Fibrillation and Appropriate Anticoagulation Control. J Am Coll Cardiol. 2018 Sep 18;1357-1365. • Rivera-Caravaca JM, Roldán V, Esteve-Pastor MA et al. Reduced Time in Therapeutic Range and Higher Mortality in Atrial Fibrillation Patients Taking Acenocoumarol. Clin Ther 2018; 40: 114-22.

Anexo 7. Tabla 7. Indicador calidad “cambio de AVK a ACOD directo con INRs lábiles”.

Nombre	Cambio de AVK a ACOD si INRS lábiles
Descripción	Porcentaje de pacientes con FA y tratamiento con AVK con mala calidad de anticoagulación medida por TTR <65% (INRs lábiles), a los que se les prescribe paso de dicumarínicos a ACOD.
Tipo de indicador	Calidad
Numerador	Pacientes con fibrilación auricular tratados con AVK y mal control de la anticoagulación (TTR <70%) medida a los 3 meses que pasan a recibir un ACOD en lugar del AVK.
Denominador	Todos los pacientes con fibrilación auricular tratados con AVK y mala calidad de la anticoagulación medida a los 3 meses con TTR <65%.
Exclusiones del numerador y denominador (documentadas)	Pacientes que fallecen antes del momento de aplicación. Pacientes que son transferidos a otra área antes del momento de aplicación. Pacientes que rechazan la anticoagulación a pesar de la recomendación médica.
Excepciones	Pacientes con clara contraindicación para ACOD.
Momento de aplicación	Ingreso hospitalario o en consulta tras >3 meses de tratamiento con AVK.
Fuente de datos	Historia clínica
Ambito aplicación	Hospitalaria y extrahospitalaria
Justificación	Los pacientes con FA tratados con AVK y mala calidad de la anticoagulación medida a los 3 meses del tratamiento tienen mal pronóstico que solo mejora con el cambio preceptivo a ACOD si no existe contraindicación absoluta (Clase IB).
Referencias	<ul style="list-style-type: none"> • Hindricks G, Potpara T, Dagres N, Arbelo E, Bax JJ, Blomström-Lundqvist C, et al. Guía ESC 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular, desarrollada en colaboración con la European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). Rev Esp Cardiol. 2021;74(5):437.e1–437.e1. • Grupo de Trabajo de la SEC para la guía ESC 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular: Calvo D, Arbelo E, Arribas F, Cosín J, Gámez JM, Jiménez Candil J et al.; Revisores para la guía ESC 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular: Alonso C, Ariza A, Atienza F, Barrios V, Benito B, Bertomeu V et al. Comentarios a la guía ESC/EACTS 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular. Rev Esp Cardiol 2021;74(5):378-383. • Arbelo E, Aktaa S, Bollmann A, D'Avila A, Drossart I, Dwight J, et al. Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation. Europace. 2021 Apr 6;23(4):494-495. doi:10.1093/europace/eaab253. • January CT, Wann LS, Calkins H, Field ME, Chen LY, Furie KL, Cigarroa JE, Heidenreich PA, Cleveland Jr JC, Murray KT, Ellinor PT, Shea JB, Ezekowitz MD, Tracy CM, Yancy CW, 2019 AHA/ACC/HRS Focused Update of the 2014 AHA/ACC/HRS Guideline for the Management of Patients With Atrial Fibrillation, <i>Heart Rhythm</i>(2019), doi:https://doi.org/10.1016/j.hrthm.2019.01.024. • Bonde AN, Staerk L, Lee CJY et al. Outcomes Among Patients With Atrial Fibrillation and Appropriate Anticoagulation Control. J Am Coll Cardiol. 2018 Sep 18:1357-1365. • Rivera-Caravaca JM, Roldán V, Esteve-Pastor MA et al. Reduced Time in Therapeutic Range and Higher Mortality in Atrial Fibrillation Patients Taking Acenocoumarol. ClinTher 2018; 40: 114-22.

Anexo 8. Abreviaturas

AAS Ácido acetilsalicílico

AHA/ACC American Heart Association / American College of Cardiology

AHRE Atrial high rate episodes

AINES Antiinflamatorios no esteroideos

AIT Accidente isquémico transitorio

ACO Anticoagulantes orales

ACOD Anticoagulantes orales de acción directa

AFI Atrial Fibrillation Investigators

ARA-II Antagonistas del receptor de la angiotensina II

ARM Antagonistas del receptor de mineralocorticoides

AV Aurículo-ventricular

AVK Antagonistas de la vitamina K

CCP Concentrado de complejo protrombínico

CIE 10 Clasificación internacional de enfermedades

CMBD Conjunto mínimo básico de datos

DAI Desfibrilador automático implantable

ECG Electrocardiograma

EM Estenosis mitral

EHRA European Heart Rhythm Association

EPOC Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

ERC Enfermedad renal crónica

FC Frecuencia cardiaca

FA Fibrilación auricular

FEVI Fracción de eyección ventricular izquierda

FER Fracción de eyección reducida

HVI Hipertrofia ventricular izquierda

IC Insuficiencia cardiaca

IC-FEc Insuficiencia cardiaca con fracción de eyección conservada

IC-FER Insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida

IC-FEId Insuficiencia cardiaca con fracción de eyección ligeramente deprimida

IECA Inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina

IMC Índice de masa corporal

INR International Normalized Ratio

IPT Informe de posicionamiento terapéutico

IRAN Inhibición del receptor de la angiotensina y de la neprilisina

ISTH International Society on Thrombosis and Haemostasis

LPM Latidos por minutos

NICE National Institute for Health and Care Excellence

NIHSS National institute of Health Stroke Scale

NYHA New York Heart Association

RR Risk ratio

SAHS Síndrome de apnea hipopnea del sueño

SCA Síndrome coronario agudo

SEC Sociedad Española de Cardiología

SPAF Stroke Prevention in Atrial Fibrillation

TAS Tensión arterial sistólica

TFG Tasa de filtrado glomerular

TRC Terapia de resincronización cardiaca

TRT Tiempo en rango terapéutico

TTPa Tiempo de tromboplastina parcial activado

Anexo 9. Referencias

- 1** Ferrer C, Orozco D, Román P (Coord.Cientif.). Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. 2012.
- 2** Palanca I (Dir), Castro A (Coord. Cientif.), Macaya C (Coord. Cientif.), Elola FJ (Dir), Bernal JL (Comit. Redac.), Paniagua JL (Comit. Redac.), Grupo de Expertos. Unidades asistenciales del área del corazón. Estándares y recomendaciones. Agencia de Calidad del SNS. MSPS. 2011.
- 3** Gómez-Doblas JJ, Muñiz J, Martín JJA, Rodríguez-Roca G, Lobos JM, Awamleh P, et al. Prevalence of atrial fibrillation in Spain.OFRECE study results.Rev Esp Cardiol (Engl Ed). 2014 Apr;67(4):259–69.
- 4** Wolf PA, Abbott RD, Kannel WB. Atrial fibrillation as an independent risk factor for stroke: the Framingham Study. Stroke. 1991 Aug;22(8):983–8.
- 5** Hindricks G, Potpara T, Dagres N, Arbelo E, Bax JJ, Blomström-Lundqvist C, et al. Guía ESC 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular, desarrollada en colaboración con la European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). Rev Esp Cardiol. 2021;74(5):437.e1–437.e1.
- 6** Arnar DO, Mairesse GH, Boriani G, Calkins H, Chin A, Coats A, et al. Management of asymptomatic arrhythmias: a European Heart Rhythm Association (EHRA) consensus document, endorsed by the Heart Failure Association (HFA), Heart Rhythm Society (HRS), Asia Pacific Heart Rhythm Society (APHRS), Cardiac Arrhythmia Society of Southern Africa (CASSA), and Latin America Heart Rhythm Society (LAHRS). Europace 2019;0:1-32.
- 7** Welton NJ, McAleenan A, Thom HH, Davies P, Hollingworth W, Higgins JP, et al. Screening strategies for atrial fibrillation: a systematic review and cost-effectiveness analysis. Health Technol Assess 2017 May;21(29):1-236.
- 8** White RD, Flaker G. Smartphone-based arrhythmia detection: should we encourage patients to use the ECG in their pocket? J Atr Fibrillation 2017 Apr;9(6):1605.
- 9** Gorenk B, Pelliccia A, Benjamin EJ, Boriani G, Crijns HJ, Fogel RI, et al. European Heart Rhythm Association (EHRA)/European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation (EACPR) position paper on how to prevent atrial fibrillation endorsed by the Heart Rhythm Society (HRS) and Asia Pacific Heart Rhythm Society (APHRS). Europace. 2016 Nov 4. pii: euw242. [Epub ahead of print].
- 10** Gage BF, Waterman AD, Shannon W, Boechler M, Rich MW, Radford MJ. Validation of clinical classification schemes for predicting stroke: results from the National Registry of Atrial Fibrillation. JAMA. 2001 Jun 13;285(22):2864–70.
- 11** Nieuwlaat R, Capucci A, Lip GYH, Olsson SB, Prins MH, Nieman FH, et al. Antithrombotic treatment in real-life atrial fibrillation patients: a report from the Euro Heart Survey on Atrial Fibrillation. Eur Heart J. 2006 Dec;27(24):3018–26.
- 12** Lip GYH, Nieuwlaat R, Pisters R, Lane DA, Crijns HJGM. Refining clinical risk stratification for predicting stroke and thromboembolism in atrial fibrillation using a novel risk factor-based approach: the euro heart survey on atrial fibrillation. Chest. 2010 Feb;137(2):263–72.
- 13** Coppens M, Eikelboom JW, Hart RG, Yusuf S, Lip GYH, Dorian P, et al. The CHA2DS2-VASc score identifies those patients with atrial fibrillation and a CHADS2 score of 1 who are unlikely to benefit from oral anticoagulant therapy. Eur Heart J. 2013 Jan;34(3):170–6.
- 14** January CT, Wann LS, Calkins H, Field ME, Chen LY, Furie KL, Cigarroa JE, Heidenreich PA, Cleveland Jr JC, Murray KT, Ellinor PT, Shea JB, Ezekowitz MD, Tracy CM, Yancy CW. 2019 AHA/ACC/HRS Focused Update of the 2014 AHA/ACC/HRS Guideline for the Management of Patients With Atrial Fibrillation, *Heart Rhythm* 2019. doi:<https://doi.org/10.1016/j.hrthm.2019.01.024>.

-
- 15** Lip GYH, Banerjee A, Boriani G, Chiang CE, Fargo R, Freedman B, Lane DA, Ruff CT, Turakhia M, Werring D, Patel S, Moores L. Antithrombotic Therapy for Atrial Fibrillation: CHEST Guideline and Expert Panel Report. *Chest*. 2018;154(5):1121-1201.
- 16** National Institute for Health and Care Excellence. Updated NICE guideline: management of atrial fibrillation (2021). Available at: www.nice.org.uk/guidance/ng196. Last updated: 30 June 2021.
- 17** Pisters R, Lane DA, Nieuwlaat R, de Vos CB, Crijns HJGM, Lip GYH. A novel user-friendly score (HAS-BLED) to assess 1-year risk of major bleeding in patients with atrial fibrillation: the Euro Heart Survey. *Chest*. 2010 Nov;138(5):1093-100.
- 18** Apostolakis S, Lane DA, Guo Y, Buller H, Lip GYH. Performance of the HEMORR(2)HAGES, ATRIA, and HAS-BLED bleeding risk-prediction scores in patients with atrial fibrillation undergoing anticoagulation: the AMADEUS (evaluating the use of SR34006 compared to warfarin or acenocoumarol in patients with atrial fibrillation) study. *J Am Coll Cardiol*. 2012 Aug 28;60(9):861-7.
- 19** Senoo K, Proietti M, Lane DA, Lip GYH. Evaluation of the HAS-BLED, ATRIA and ORBIT bleeding risk scores in atrial fibrillation patients on warfarin. *Am J Med*. 2016;129(6):600-7.
- 20** Hart RG, Pearce LA, Aguilar MI. Meta-analysis: antithrombotic therapy to prevent stroke in patients who have nonvalvular atrial fibrillation. *Ann Intern Med*. 2007;146:857-67.
- 21** Mant J, Hobbs FDR, Fletcher K, Roalfe A, Fitzmaurice D, Lip GYH, et al. Warfarin versus aspirin for stroke prevention in an elderly community population with atrial fibrillation (the Birmingham Atrial Fibrillation Treatment of the Aged Study, BAFTA): a randomised controlled trial. *Lancet*. 2007 Aug 11;370(9586):493-503.
- 22** Olesen JB, Lip GYH, Lindhardsen J, Lane DA, Ahlehoff O, Hansen ML, et al. Risks of thromboembolism and bleeding with thromboprophylaxis in patients with atrial fibrillation: A net clinical benefit analysis using a "real world" nationwide cohort study. *Thromb Haemost*. 2011 Oct;106(4):739-49.
- 23** De Caterina R, Husted S, Wallentin L, Andreotti F, Arnesen H, Bachmann F, et al. Vitamin K antagonists in heart disease: current status and perspectives (Section III). Position paper of the ESC Working Group on Thrombosis--Task Force on Anticoagulants in Heart Disease. *Thromb Haemost*. 2013 Dec;110(6):1087-107.
- 24** Gallagher AM, Setakis E, Plumb JM, Clemens A, van Staa TP. Risks of stroke and mortality associated with suboptimal anticoagulation in atrial fibrillation patients. *Thromb Haemost* 2011; 106(5):968-77.
- 25** Ruff CT, Giugliano RP, Braunwald E, Hoffman EB, Deenadayalu N, Ezekowitz MD, Camm AJ, Weitz JJ, Lewis BS, Parkhomenko A, Yamashita T, Antman EM. Comparison of the efficacy and safety of new oral anticoagulants with warfarin in patients with atrial fibrillation: a meta-analysis of randomised trials. *Lancet*. 2014;383:955-62.
- 26** Steffel J, Collins R, Anzt M, Cornu P, Desteghe L, Haeusler KG, et al. 2021 European Heart Rhythm Association practical guide on the use of non-vitamin-K antagonist anticoagulants in patients with atrial fibrillation. *Europace*. 2021 [Epub ahead of print].
- 27** Connolly SJ, Eikelboom J, Joyner C, Diener HC, Hart R, Golitsyn S, et al. Apixaban in patients with atrial fibrillation. *N Engl J Med* 2011; 364 (9): 806-17.
- 28** Darby AE, Dimarco JP. Management of atrial fibrillation in patients with structural heart disease. *Circulation* 2012; 125: 945-57.
- 29** Clemons HF, Wood MA, Gilligan DM, Ellebogen KA. Intravenous amiodarone for acute heart rate control in the critically ill patient with atrial tachyarrhythmias. *Am J Cardiol* 1998; 81: 594-8.
- 30** Gheorghide M, Fonarow GC, van Veldhuisen DJ, Cleland JG, Butler J, Epstein AE, et al. Lack of evidence of increased mortality among patients with atrial fibrillation taking digoxin: findings from post hoc propensity-matched analysis of the AFFIRM trial. *Eur Heart J* 2013; 34: 1489-97.

- 31** Manzano-Fernández S, Andreu-Cayuelas JM, Marín F, Orenes-Piñero E, Gallego P, Valdés M, et al. Comparación de las ecuaciones de filtrado glomerular estimado para determinar la posología de los nuevos anticoagulantes orales para pacientes con fibrilación auricular. *Rev Esp Cardiol* 2015;68:497-504.
- 32** Valgimigli M, Bueno H, Byrne RA, Collet JP, Costa F, Jeppsson A, et al. Actualización ESC 2017 sobre el tratamiento antiagregante plaquetario doble en la enfermedad coronaria, desarrollada en colaboración con la EACTS. *Rev Esp Cardiol* 2018;71(1):42.e1-e58.
- 33** Gibson CM, Mehran R, Bode C, Halperin J, Verheugt FW, Wildgoose P et al. Prevention of Bleeding in Patients with Atrial Fibrillation Undergoing PCI. *N Engl J Med*. 2016 Dec 22;375(25):2423-2434.
- 34** Cannon CP, Bhatt DL, Oldgren J, Lip GYH, Ellis SG, Kimura T et al; RE-DUAL PCI Steering Committee and Investigators. Dual Antithrombotic Therapy with Dabigatran after PCI in Atrial Fibrillation. *N Engl J Med*. 2017 Oct 19;377(16):1513-1524.
- 35** Lopes RD, Heizer G, Aronson R, Vora AN, Massaro T, Mehran R et al; AUGUSTUS Investigators. Antithrombotic Therapy after Acute Coronary Syndrome or PCI in Atrial Fibrillation. *N Engl J Med*. 2019 Apr 18;380(16):1509-1524.
- 36** Hendriks JM, de Wit R, Crijns HJ, Vrijhoef HJ, Prins MH, Pisters R, et al. Nurse-led care vs. usual care for patients with atrial fibrillation: results of a randomized trial of integrated chronic care vs. routine clinical care in ambulatory patients with atrial fibrillation. *Eur Heart J* 2012; 33: 2692-9.
- 37** Vinereanu D, Lopes RD, Bahit MC, Xavier D, Jiang J, Al-Khalidi HR, et al. A multifaceted intervention to improve treatment with oral anticoagulants in atrial fibrillation (IMPACT-AF): a randomised, cluster-randomised trial. *Lancet* 2017;390:1737-1746.
- 38** Proietti M, Romiti GF, Olshansky B, Lane DA, Lip GYH. Improved Outcomes by Integrated Care of Anticoagulated Patients with Atrial Fibrillation Using the Simple ABC (Atrial Fibrillation Better Care) Pathway. *Am J Med*. 2018 Nov;131(11):1359-1366.
- 39** Heidenreich PA, Solis P, Estes NAM, Fonarow GC, Jurgens CY, Joseph E, Marine JE, et al. 2016 ACC/AHA Clinical Performance and Quality Measures for Adults With Atrial Fibrillation or Atrial Flutter. *J Am Coll Cardiol* 2016; 68 (5): 525-568.
- 40** Arbelo E, Aktaa S, Bollmann A, D'Avila A, Drossart I, Dwight J, et al. Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation. *Europace*. 2021 Apr 6;23(4):494-495. doi:10.1093/europace/euaa253.
- 41** Cowan C, Campbell J, Cheong VL, Chung G, Fay M, Fitzmaurice D, et al. Atrial fibrillation: Management. NICE Clinical guideline 2014. nice.org.uk/guidance/cg180.
- 42** Atrial Fibrillation/Flutter Quality Indicators Chapter. The Canadian Cardiovascular Society Quality Indicators E-Catalogue FINAL – March 2019. Available at www.ccs.ca.
- 43** Buthany G, Bostock J, Bromley H, Chowhan H, de la Motte A, Dunn P et al. Atrial Fibrillation. Quality Standard 2015. www.nice.org.uk/guidance/qs93 Published July 2015. Last updated February 2018.
- 44** Barón-Esquivias G, Gómez S, Brufau H, García L, Amo C, Gutiérrez JM et al. Indicadores asistenciales en pacientes con fibrilación auricular: evaluación del manejo de los problemas clínicos y de las diferencias por sexo. *Rev Esp Cardiol*. 2016;69(4):384–391.
- 45** Ortiz M, Masjuan J, Egocheaga MI, Martín A, Suarez C, Roldán I, Salgado R, Miral JJ, y Llamas P. Diseño del proceso asistencial de profilaxis de la tromboembolia en pacientes con fibrilación auricular. *J Healthc Qual Res*. 2018. <https://doi.org/10.1016/j.jhqr.2018.02.004>
- 46** Roldán I, Marín F, en representación del Grupo de Trombosis Cardiovascular de la Sociedad Española de Cardiología y el Comité elaborador de la propuesta. En el camino de un mejor uso de los anticoagulantes en la fibrilación auricular no valvular. Propuesta de modificación del posicionamiento terapéutico U1/V4/23122013. *Rev Esp Cardiol*. 2016;69(6):551–553.

-
- 47** Bonde AN, Staerk L, Lee CJY et al. Outcomes Among Patients With Atrial Fibrillation and Appropriate Anticoagulation Control. *J Am Coll Cardiol*. 2018 Sep 18;1357-1365.
- 48** Rivera-Caravaca JM, Roldán V, Esteve-Pastor MA et al. Reduced Time in Therapeutic Range and Higher Mortality in Atrial Fibrillation Patients Taking Acenocoumarol. *Clin Ther* 2018; 40: 114-22.
- 49** Grupo de Trabajo de la SEC para la guía ESC 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular: Calvo D, Arbelo E, Arribas F, Cosín J, Gámez JM, Jiménez Candil J et al.; Revisores para la guía ESC 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular: Alonso C, Ariza A, Atienza F, Barrios V, Benito B, Bertomeu V et al. Comentarios a la guía ESC/EACTS 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular. *Rev Esp Cardiol* 2021;74(5):378-383.
- 50** Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JG, Coats AJ et al ; Authors/Task Force Members. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J* 2016;37:2129-200
- 51** Marrouche NF, Brachmann J, Andresen D, Siebels J, Boersma L, Jordaens L et al; CASTLE- AF Investigators. Catheter ablation for atrial fibrillation with heart failure. *N Engl J Med*. 2018;378:417–427.
- 52** Anker SD, Butler J, Filippatos G, Ferreira JP, Bocchi E, Böhm M et al.; EMPEROR-Preserved Trial Investigators. Empagliflozin in heart failure with a preserved ejection fraction. *N Engl J Med*. 2021 Aug 27. doi: 10.1056/NEJMoa2107038. Epub ahead of print.
- 53** Yang YL, Xiang ZJ, Yang JH, Wang WJ, Xu ZC, Xiang RL. Association of β -blocker use with survival and pulmonary function in patients with chronic obstructive pulmonary and cardiovascular disease: a systematic review and meta-analysis. *Eur Heart J* 2020;41:4415-4422.
- 54** Informe de posicionamiento terapéutico. UT_ACOD/V5/21112016 Criterios y recomendaciones generales para el uso de los anticoagulantes orales directos (ACOD) en la prevención del ictus y la embolia sistémica en pacientes con fibrilación auricular no valvular. Fecha de publicación: 21 de noviembre de 2016. Disponible en <https://www.aemps.gob.es>
- 55** Propuesta de la modificación del Posicionamiento Terapéutico UT/V4/23122013 sobre 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 de fecha de publicación 23 de diciembre de 2013 por La Agencia Española de Medicamentos, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Disponible en <http://secardiologia.es/institucional/comunicados/comunicados-oficiales/6541-propuesta-de-modificacion-de-posicionamiento-terapeutico-para-uso-de-naco>