

ATLAS DEL MAL CONTROL DE LA ANTICOAGULACIÓN CON ANTIVITAMINA K EN PACIENTES CON FIBRILACIÓN AURICULAR NO VALVULAR EN ESPAÑA



AVALADO POR:



Con la colaboración de la
Sociedad Española de Cardiología



Asociación Española de Medicina Intensiva,
Crítica y Unidades Coronarias



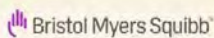
Con el Aval Científico de la
Sociedad Española de Neurología



Con el auspicio de la Sociedad Española
de Trombosis y Hemostasia (SETH)



Accidents Españoles de
Medicina de Urgencias
y Emergencias
Obra considerada de interés
científico por SEMES



**ATLAS DEL MAL CONTROL DE LA ANTICOAGULACIÓN CON
ANTIVITAMINA K EN PACIENTES CON FIBRILACIÓN AURICULAR NO
VALVULAR EN ESPAÑA**

Copyright © 2021, Sociedad Española de Calidad Asistencial

Fecha de publicación: Septiembre 2021
ISBN: 987-84-09-31643-4

PRESENTACIÓN

La Sociedad Española de Calidad Asistencial, editora de este manual, tiene entre sus objetivos, la mejora continua de la calidad en el ámbito sanitario. Nuestras principales actividades son favorecer el intercambio de información y experiencias en los aspectos relacionados con la gestión de la calidad, promover el debate sobre los problemas relacionados con la calidad asistencial y las medidas a adoptar para solucionarlos y promocionar y orientar la investigación en materia de gestión de la calidad.

Nuestra razón de ser, como queda patente, tiene que ver con la difusión de la cultura de calidad. Parte de nuestros esfuerzos se dirigen a convencer y comprometer a los profesionales para que incorporen a su quehacer diario los conocimientos de mejora de la calidad y sean capaces de trasladarlos a los pacientes. Hacerlo con rigor metodológico cerraría el círculo de nuestras actuaciones.

En este contexto surge el proyecto que presentamos en esta publicación: "Atlas del mal control de la anticoagulación con antivitamina K en pacientes con fibrilación auricular no valvular en España".

El primer capítulo ha sido realizado por la Fundación Weber y está centrado en la estimación de la carga económica y social que supone el mal control de la anticoagulación con antivitamina K en España. La parte inicial de este capítulo describe la epidemiología de la fibrilación auricular no valvular (FANV), y el número de eventos de ictus y hemorragias mayores que supone anualmente en España el mal control de la anticoagulación. Posteriormente, se estima la carga económica, tanto sanitaria como social, que se deriva del control inadecuado de la anticoagulación con antivitamina K. Este capítulo pone de manifiesto la necesidad de conseguir un buen control de la anticoagulación no solamente en aras de mejorar la calidad de vida de las personas que viven con FANV, sino también con el fin de evitar una carga económica innecesaria para el Sistema Nacional de Salud y de contribuir a su sostenibilidad.

De lo anterior se deriva la importancia del segundo capítulo de esta publicación, que identifica los indicadores y estándares de calidad adecuados para lograr la excelencia en la atención a pacientes anticoagulados. Este capítulo incluye los resultados de diferentes estudios publicados anteriormente, con el objetivo principal de desarrollar indicadores de adecuado control terapéutico de pacientes con FANV y anticoagulados con AVK, a través de la búsqueda de literatura y el consenso de expertos. Para ello, se han llevado a cabo dos estudios de revisión de la literatura en paralelo. En el primero, se ha realizado una revisión sistemática de estudios de elaboración de indicadores de calidad en el tratamiento de pacientes con FANV y anticoagulados con AVK. En el segundo se revisó la literatura para identificar qué

indicadores de control de anticoagulación de estos pacientes eran usados en estudios que han evaluado el control de la anticoagulación para llevar a cabo su objetivo. Por último, mediante conferencia de consenso con un comité de expertos, se han identificado de entre el conjunto de indicadores aquellos considerados idóneos para determinar si el control de la anticoagulación con AVK de paciente con FANV es adecuado.

Sobra decir que, en un sistema sanitario con recursos limitados y múltiples necesidades que cubrir, resulta imprescindible disponer de indicadores de calidad de la atención que puedan ser implementados en la práctica clínica. En el caso concreto de los recursos destinados a las personas diagnosticadas de FANV y con necesidad de ser anticoaguladas, la posibilidad de medir y cuantificar de manera adecuada el nivel de control de la anticoagulación repercutirá sin duda alguna positivamente en la gestión de los recursos sanitarios y, más importante aún, en el paciente, quien debe ser el centro de nuestro sistema de salud.

Para la confección de este libro se ha llevado a cabo una profunda revisión bibliográfica y se ha utilizado tanto metodología cualitativa como cuantitativa para acercarnos a los diferentes objetivos de estudio. Además, se ha contado con un grupo de profesionales especialistas en la materia cuya experiencia y profesionalidad ha sido de gran ayuda para dar forma a este Atlas.

Esta publicación está avalada por :

- Sociedad Española de Cardiología (SEC)
- Sociedad Española de Medicina Intera (SEMI)
- Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN)
- Sociedad Española de Trombosis y Hemostasia (SETH)
- Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES)
- Sociedad Española de Neurología (SEN)
- Federación Española de Asociaciones de Anticoagulados (FEASAN)

El proyecto ha contado con el patrocinio de:

- Alianza Bristol Myers Squibb y Pfizer.

Patrocinio no condicionado y sin conflictos de interés.

Para finalizar queremos agradecer a todos los que de una u otra forma, han hecho posible este proyecto y desear que esta publicación sirva para mejorar la calidad de la atención a los pacientes que aún no tienen un control adecuado de su anticoagulación.

ÍNDICE

Capítulo I.

Carga económica y social del mal control de la anticoagulación en España.. 21

Introducción..... 23

Objetivos 25

Metodología 25

Resultados 35

1 Epidemiología de la FANV..... 35

1.1 Prevalencia de pacientes con FANV..... 35

1.2 Prevalencia del mal control de la anticoagulación en
pacientes con FANV tratados con AVK 37

1.3 Eventos de ictus y hemorragias mayores en pacientes
con FANV tratados con AVK..... 39

1.4 Mortalidad en pacientes con FANV tratados con AVK..... 40

**2 Carga sanitaria asociada al mal control de
la anticoagulación 41**

2.1 Consumo de recursos de los pacientes con FANV..... 41

2.2 Coste sanitario de visitas hospitalarias, control del INR en Atención Primaria
y en el hospital, y tratamiento terapéutico, asociado al mal control de la
anticoagulación con AVK 47

2.3 Coste de eventos de ictus y Hemorragias mayores en pacientes con FANV
con mal control de la anticoagulación con AVK 52

3 Carga social asociada al mal control de la anticoagulación..... 56

3.1 Calidad de vida del paciente con FANV asociada a la
asociada al mal control de la anticoagulación con AVK. 56

3.2 Análisis de la calidad de vida del paciente con FANV
asociada a los eventos de ictus y hemorragias mayores
y el mal control de la anticoagulación. 58

3.3 Costes no sanitarios e indirectos asociados a eventos de ictus en pacientes con FANV.....	60
---	----

4 Coste total extra asociado al mal control de la anticoagulación	65
--	-----------

Discusión.....	66
-----------------------	-----------

Puntos clave	69
---------------------------	-----------

Referencias	72
--------------------------	-----------

Capítulo II.

Aspectos epidemiológicos de la fibrilación auricular.....	77
--	-----------

Metodología empleada para su elaboración	81
---	-----------

Estudio 1. Revisión sistemática de estudios de elaboración de indicadores de calidad.....	81
---	----

Estudio 2. Revisión de la literatura para identificar qué indicadores de control de anticoagulación.....	82
--	----

Estudio 3. Reunión de consenso	83
--------------------------------------	----

Resultados obtenidos de los estudios realizados.....	85
---	-----------

Estudio 1. Revisión sistemática de estudios de elaboración de indicadores de calidad.....	85
---	----

Estudio 2. Revisión de la literatura para identificar qué indicadores de control de anticoagulación.....	86
--	----

Estudio 3. Reunión de consenso	139
--------------------------------------	-----

Indicadores de calidad para la detección del mal controlterapéutico en pacientes anticoagulados	141
--	------------

Indicadores de calidad sugerentes de un mal controlterapéutico en pacientes anticoagulados	149
---	------------

Propuestas para un correcto controlterapéutico del paciente anticoagulado	157
--	------------

Referencias	161
--------------------------	------------

AUTORES

[SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CALIDAD ASISTENCIAL]

Emilio Ignacio García

Gestión Sanitaria y Calidad Asistencial, Universidad de Cádiz

Manel Santiñá

Dirección de Calidad y Seguridad Clínica, Hospital Clínic de Barcelona

José Joaquín Mira

Departamento de Psicología de la Salud, Universidad Miguel Hernández de Elche

Irene Carrillo Murcia

Departamento de Psicología de la Salud, Universidad Miguel Hernández de Elche

Jimmy Martin Delgado

Fundación para el Fomento de la Investigación Sanitaria y Biomédica

[FUNDACIÓN WEBER]

Renata Villoro

María Merino

Paulina Maravilla

Álvaro Hidalgo-Vega

[GRUPO DE EXPERTOS]

Dr. Vivencio Barrios

Coordinador del Grupo de Trabajo de Farmacoterapia Cardiovascular de la Sociedad Española de Cardiología.

Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid. Universidad de Alcalá, Madrid.

Dra. Mar Castellanos

Coordinadora del Grupo de Enfermedades Cerebrovasculares de la Sociedad Española de Neurología. Servicio Neurología, Complejo Hospitalario de la Coruña.

Dr. Álvaro González

Coordinador Grupo IC y FA de la Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI). Hospital Universitario Central de Asturias.

Dr. Alfonso Martín

Coordinador Nacional Grupo de Arritmias Cardíacas de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES).

Dr. Rafael Martínez

Presidente de la Federación Española de Asociaciones de Anticoagulados (FEASAN).

Dr. Joan Carles Reverter

Presidente de la Sociedad Española de Trombosis y Hemostasia (SETH). Hospital Clinic, Barcelona.

Dr. Juan Carlos Romero

Miembro del Grupo de Trabajo de Hematología de Semergen. Especialista Medicina Familiar y Comunitaria. Vocal Junta Directiva Nacional de la Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN).

ABREVIATURAS

ABREVIATURA DESCRIPCIÓN

AP	Atención Primaria
AE	Atención Especializada
AVAC	Año de Vida Ajustado por Calidad
AVK	Antivitamina K
AVP	Años de Vida Perdidos
CIE-10	Clasificación Internacional de Enfermedades 10ª edición
EuroQoL-5D	European Quality of Life-5 Dimensions
EVA	Escala Visual Analógica
FA	Fibrilación Auricular
FANV	Fibrilación Auricular No Valvular
INE	Instituto Nacional de Estadística
INR	Coeficiente Internacional Normalizado
MSCBS	Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social
RAE-CMBD	Registro de Actividad de Atención Especializada del Conjunto Mínimo Básico de Datos
TRT	Tiempo en Rango Terapéutico

CAPÍTULO I
CARGA ECONÓMICA Y
SOCIAL DEL MAL
CONTROL DE LA
ANTICOAGULACIÓN EN
ESPAÑA

INTRODUCCIÓN

La Fibrilación Auricular no Valvular (FANV) es una arritmia frecuente en la práctica clínica, asociada a una alta mortalidad y un riesgo tromboembólico significativo. Se ha estimado que, en España, un 6% de las personas atendidas en atención primaria la padecen, y que su prevalencia es del 4,4%^[1,2] multicéntrico, anidado en el estudio ALADIN, de sujetos con FANV, tratados con AVK, atendidos en consultas de Medicina Interna o Neurología de España. El grado de control de la anticoagulación se estudió mediante el método directo y el de Rosendaal, considerando los 6 meses previos a la inclusión.

Resultados

De los 1.337 pacientes incluidos en ALADIN, 750 estaban tratados con AVK, con información completa sobre el INR de los últimos 6 meses en 383 pacientes. Las puntuaciones medias del índice de Charlson, CHADS₂, CHA₂DS₂-VASc y HAS-BLED fueron 1,94±1,54; 3,10±1,26; 4,63±1,54 y 2,20±0,90, respectivamente. El 46,2% y el 47,0% de los pacientes presentaban un control adecuado de la anticoagulación por los métodos directo y Rosendaal, respectivamente. El control inadecuado de la anticoagulación se asoció por el método directo con diabetes (OR: 2,511; IC95%: 1,144-5,659. Actualmente, los anticoagulantes orales son el tratamiento de elección para reducir el riesgo de accidentes cerebrovasculares y de muerte en pacientes con FANV^[3].

Se calcula que en España aproximadamente un millón de personas con FANV vive con un tratamiento anticoagulante^[4]. Este puede pertenecer a una de las dos clases de anticoagulantes orales disponibles: anticoagulantes inhibidores de la vitamina K (o antivitamina K, AVK), como el acenocumarol y la warfarina, o anticoagulantes de acción directa (ACOD, clasificados a su vez en dos familias: anti trombina y anti X activado)^[4]. Actualmente, más de medio millón de personas están tratadas con tratamiento AVK en nuestro país ^[5].

Los AVKs se han usado por más de 50 años y tienen un coste relativamente económico. Sin embargo, debido a su estrecho margen terapéutico, mantener niveles estables de anticoagulación mediante la terapia con AVKs representa un desafío, ya que su efecto puede variar significativamente en función de la dieta del paciente y del consumo de fármacos concomitantes, entre otros factores^[4,6,6-8]

En efecto, el INR (*international normalized ratio*, un parámetro analítico que determina el tiempo de coagulación de la sangre) de los pacientes de FANV tratados con AVK puede llegar a fluctuar de manera significativa en el tiempo. Incluso después de alcanzar un INR dentro de un rango terapéutico adecuado, las personas tratadas con AVK no suelen permanecer en él durante mucho tiempo. Por ello, necesitan controles periódicos, cada cuatro a seis semanas, que garanticen la eficacia y seguridad del tratamiento. ^[3,6,8]

En España, en los últimos años, varios estudios han demostrado que solamente algo más de la mitad de los pacientes con FANV y tratados con AVK están bien controlados, es decir, se mantienen dentro de un rango terapéutico apropiado del INR (valores entre 2 y 3) durante un tiempo adecuado al año, lo que minimiza el riesgo de eventos clínicos adversos ^[1,3,9-11] multicéntrico, anidado en el estudio ALADIN, de sujetos con FANV, tratados con AVK, atendidos en consultas de Medicina Interna o Neurología de España. El grado de control de la anticoagulación se estudió mediante el método directo y el de Rosendaal, considerando los 6 meses previos a la inclusión.

Resultados

De los 1.337 pacientes incluidos en ALADIN, 750 estaban tratados con AVK, con información completa sobre el INR de los últimos 6 meses en 383 pacientes. Las puntuaciones medias del índice de Charlson, CHADS₂, CHA₂DS₂-VASc y HAS-BLED fueron 1,94±1,54; 3,10±1,26; 4,63±1,54 y 2,20±0,90, respectivamente. El 46,2% y el 47,0% de los pacientes presentaban un control adecuado de la anticoagulación por los métodos directo y Rosendaal, respectivamente. El control inadecuado de la anticoagulación se asoció por el método directo con diabetes (OR: 2,511; IC95%: 1,144-5,659).

Los pacientes con un INR en un rango terapéutico inadecuado (valores <2.0 y >3.0) están expuestos a un riesgo significativo de hemorragias mayores e ictus, que pueden requerir de visitas a urgencias, hospitalizaciones, terapias de rescate y programas de rehabilitación, por lo que se asocian no solamente a un mayor riesgo de muerte y mala calidad de vida, sino a un coste sanitario significativamente considerable^[8,9,12] major bleeding, and treatment costs, as well as key factors that impact INR stability. A time in therapeutic range (TTR. Por su parte, la monitorización del INR para intentar mantener a los pacientes tratados con AVK el mayor tiempo posible dentro de un rango adecuado del INR también resulta costosa, pues requiere de frecuentes visitas a médicos de Atención Primaria o Atención Especializada, visitas a enfermería, pruebas de laboratorio y ajustes continuos de dosis^[12].

Este trabajado ha permitido obtener la primera estimación de esta carga no solamente para el Sistema Nacional de Salud, en términos de carga asistencial y económica, sino también para los pacientes, en términos de la pérdida en calidad de vida atribuida al mal control de su anticoagulación, y para la sociedad, a través de costes indirectos (servicios sociales y cuidados informales entre otros).

Los resultados presentados en este Atlas pretenden contribuir a un mejor conocimiento sobre la verdadera magnitud del impacto que tiene el mal control de la anticoagulación con AVK en pacientes con FANV en España. El objetivo último es arrojar luz sobre la importancia de alcanzar y mantener un buen control de la anticoagulación en estos pacientes, tanto en pos de mejorar su calidad de vida, como de minimizar la carga sanitaria y social asociada a la FANV.

OBJETIVOS

Los objetivos de este estudio son los siguientes:

- 1) Describir la epidemiología de los pacientes con FANV en España, así como la prevalencia del mal control de la anticoagulación con AVK en pacientes con FANV y el número de eventos de ictus y hemorragias mayores en pacientes con FANV y AVK.
- 2) Evaluar la carga sanitaria asociada al mal control de la anticoagulación con AVK en pacientes con FANV, en términos del consumo de recursos sanitarios de los pacientes con mal control de la anticoagulación con AVK (en comparación con los pacientes con buen control) y los costes sanitarios asociados.
- 3) Evaluar la carga social asociada al mal control de la anticoagulación con AVK en pacientes con FANV, incluyendo la medición de su calidad de vida, de los costes no sanitarios y de los indirectos, en comparación con los pacientes con buen control de la anticoagulación.

METODOLOGÍA

A continuación, se exponen las diferentes metodologías utilizadas para alcanzar cada uno de los objetivos marcados:

Objetivo 1.

Describir la epidemiología de la FANV, el mal control de la anticoagulación y el número de eventos de ictus y hemorragias mayores

1. La **prevalencia de pacientes con FANV** en España y por Comunidad Autónoma se ha calculado a partir de la prevalencia de la fibrilación auricular (FA) (4,4%)^[2] en personas de 40 años o más, de las cuales se asume que un 85% presentan FANV^[13] atrial fibrillation (AF, y la población residente en España de 40 años o más (27.054.981) y en cada Comunidad Autónoma, según datos del Instituto Nacional de Estadística a 1 de Enero de 2020.
2. La **prevalencia del mal control de la anticoagulación** con AVK en pacientes con FANV se obtuvo a través del número de pacientes tratados con AVK en España (572.089) y en cada Comunidad Autónoma^[5] y el porcentaje de pacientes con un mal control (48,26%)^[3]. Se considera un mal control de la anticoagulación a aquellos pacientes con tiempo en rango terapéutico (TRT) < 65% de acuerdo con el método de Rosendaal^[3].

3. El **número de eventos de ictus y el número de hemorragias mayores** en pacientes con FANV tratados con AVK en un año en España.

Para calcular el número de pacientes con ictus isquémico y/o hemorragias mayores se ha utilizado el número de pacientes con tratamiento con AVK y mal control de la anticoagulación en España (ver Objetivo 1, prevalencia del mal control de la anticoagulación^[5]) y la tasa de eventos de ictus indicada por Barrios et al., 2020, (Tabla 1).

Tabla 1. Tasa de eventos de ictus y hemorragias mayores en pacientes con FANV.

Control de la anticoagulación	Tasa de eventos	
	ictus isquémico	Hemorragia mayor
TRT < 65%*	2,02%	3,03%
TRT ≥ 65%*	1,13%	2,10%

Fuente: Barrios et al., 2020^[3].

*Método Rosendaal.

4. La **mortalidad de los pacientes con FANV** (tasa de mortalidad y número de defunciones en España) se ha calculado a partir de las tasas de mortalidad por cualquier causa, indicadas por Barrios et al., 2020, (11,62% para pacientes con un mal control de la anticoagulación y 6,14% para aquellos con un buen control)^[3]. Esta tasa contempla un escenario conservador para evitar posibles sesgos.

Objetivo 2.

Evaluar la carga sanitaria asociada al mal control de la anticoagulación

Los datos de este bloque se han desglosado en tres apartados: 1) Consumo de recursos de los pacientes con FANV, 2) Coste sanitario asociado a visitas, control del INR, y tratamiento terapéutico asociado al mal control de la anticoagulación con AVK, 3) Coste de eventos de ictus y Hemorragias mayores en pacientes con FANV con mal control de la anticoagulación con AVK.

1. Consumo de recursos de los pacientes con FANV tratados con AVK.

Para estimar el número de visitas a AP realizadas por los pacientes con FANV y tratamiento con AVK se han utilizado las medias de visitas anuales al servicio de AP para el control de INR, publicadas por García Izquierdo et al., 2017^[14]. Dicho estudio considera las visitas a enfermería para el control del INR de todos los pacientes con dolencias cardíacas en tratamiento con AVK (Acenocumarol y Warfarina), según control del INR, en la zona sanitaria de Sanlúcar de Barrameda. En este estudio, un control del INR es considerado bueno si el TRT era $>60\%$. El estudio no señala el método utilizado para determinar este parámetro, pero asumimos que se trata del método directo. Los resultados de García Izquierdo et al, 2017, no diferencian entre los pacientes con FANV y aquellos con otro tipo de enfermedades cardíacas, con lo que necesitamos asumir que los resultados de este estudio se mantendrían en la población de pacientes con FANV en todas las zonas sanitarias de España.

Para estimar el número de visitas hospitalarias anuales al servicio de hematología y visitas para el control del INR en hospital en pacientes tratados con AVK con buen y mal control de la anticoagulación se utilizó el estudio de Hidalgo-Vega et al, 2014^[9], entendiendo por pacientes con un mal control del nivel de anticoagulación aquellos pacientes con un TRT $< 65\%$, y por pacientes con un buen control de la anticoagulación, TRT $\geq 65\%$ de acuerdo con el método Rosendaal.

Para la extrapolación a nivel nacional en ambos casos se utilizó el número de pacientes con tratamiento con AVK en España con un buen control y un mal control de la anticoagulación (ver Objetivo 1, prevalencia del mal control de la anticoagulación)^[5].

2. Coste sanitario asociado al consumo de recursos de los pacientes tratados con AVK y con un mal control de la anticoagulación.

El cálculo del coste sanitario asociado al consumo de recursos de los pacientes con FANV tratados con AVK y que presentan un mal control de la anticoagulación incluye los costes de los siguientes recursos:

- Visitas a atención primaria para control del INR (enfermería)
- Visitas hospitalarias al servicio de hematología
- Control del INR en hospital
- Tratamiento terapéutico
- Eventos de ictus
- Hemorragias mayores

Para evaluar los costes asociados a las visitas a AP para el control del INR se utilizó la media de visitas otorgadas por García Izquierdo et al., 2017, y el coste mediano oficial de una visita a enfermería de AP en España (25,81 €)^[15].

Para evaluar **los costes asociados a visitas hospitalarias al servicio de hematología, control del INR, y tratamiento terapéutico** se utilizó el estudio realizado por Hidalgo-Vega et al., 2014, que analiza los costes directos sanitarios utilizados durante un año por aquellos pacientes con tratamiento anticoagulante con AVK. Como se menciona anteriormente, se clasificaron a los pacientes de acuerdo a un TRT de 65% de acuerdo al método Rosendaal. Los autores estiman los costes asociados a partir de cuatro posibles escenarios. Para este informe se ha utilizado el escenario número cuatro, que consiste en utilizar, en la medida de lo posible, los costes obtenidos directamente de la contabilidad del hospital.

Todos los costes se actualizaron de acuerdo al incremento del IPC para el año 2020. La **Tabla 2** describe los recursos sanitarios que se incluyen en estos costes.

Tabla 2. Recursos incluidos en el cálculo del coste de visitas a AP, visitas hospitalarias, control del INR, y tratamiento farmacológico.

Tipo de recurso	Descripción
Visitas a atención primaria	Visitas a enfermería de atención primaria para controles de INR
Visitas hospitalarias	Visitas al servicio de hematología
Controles INR en hospital	Instrumentos necesarios para el monitoreo del coeficiente internacional normalizado INR en el hospital
Tratamiento farmacológico	Fármacos AVK (Warfarina sódica o acenocumarol)
Medicamentos de rescate y otros	Heparina/vitamina k y hospitalizaciones derivadas de complicaciones con el tratamiento

Fuente: Hidalgo-Vega et al., 2014^[9]

Para evaluar **los costes relacionados con los eventos de ictus isquémico y hemorragias mayores** se han utilizado las tasas de estos eventos (**Tabla 1**) descritas por Barrios et al, 2020, el coste directo sanitario medio de un paciente con ictus isquémico estimado por Álvarez-Sabín et al, 2017 (9.357,18 €)^[16], y el coste directo sanitario medio de un paciente con hemorragia mayor estimado por Barrios et al, 2020 (3.017,59 €)^[3]. Ambos costes se actualizaron de acuerdo al incremento del IPC para el año 2020. La **Tabla 3** describe el consumo de recursos tomado en cuenta para el cálculo de cada uno de estos costes.

Tabla 3. Recursos incluidos en el cálculo del coste de los eventos por ictus y por hemorragias mayores.

Tipo de evento	Descripción
ictus	• Hospitalización por primer episodio. • Reingresos relacionados con el ictus o nuevos eventos vasculares. • Visitas médicas. • Procedimientos. • Pruebas diagnósticas.
Hemorragias mayores	Grupos relacionados con el diagnóstico 174, 175 y 810, que corresponden a hemorragias gastrointestinales con o sin complicación, y hemorragias intracraneales. Los autores consideraron las hemorragias mayores bajo los grupos mencionados anteriormente y no la totalidad de hemorragias mayores definidas por las sociedades internacionales, debido a los datos disponibles en los estudios analizados.

Fuente: Barrios et al., 2020^[3].

Todos los costes sanitarios obtenidos se han extrapolado a la población en tratamiento con AVK en España con los datos de prevalencia estimados anteriormente (ver Objetivo 1, prevalencia del mal control de la anticoagulación con AVK).

Objetivo 3.

Evaluar la carga social asociada al mal control de la anticoagulación

Los datos de este bloque se han desglosado en dos apartados: 1) Análisis de la calidad de vida del paciente con FANV asociada al mal control de la anticoagulación con AVK y eventos de ictus y hemorragias mayores y 2) Análisis de la carga no sanitaria e indirecta asociada a eventos de ictus en pacientes con FANV y un mal control de la anticoagulación con AVK.

1. Análisis de la calidad de vida del paciente con FANV asociada al mal control de la anticoagulación con AVK.

Para realizar el análisis de la calidad de vida del paciente se han tomado como referencia dos estudios. El primero es un estudio multicéntrico y transversal que utiliza el cuestionario Sawicki en población española para evaluar la calidad de vida en pacientes con FANV con terapia de anticoagulación utilizando AVK, diferenciando entre pacientes bien y mal controlados. Los autores definen a un paciente mal controlado como aquel con un TRT $< 65\%$ con el método Rosendaal o con el método directo cuando el TRT era $< 60\%$ ^[17]. El cuestionario Sawicki destaca debido a que fue diseñado específicamente para población con FANV con terapia anticoagulante oral, e incluye 32 ítems agrupados en las siguientes dimensiones:

- Satisfacción
- Autoeficacia o capacidad para mantener sus controles^[18]
- Estrés
- Limitaciones diarias
- Alteraciones sociales

El resultado del cuestionario arroja una escala por cada dimensión, en donde a mayor puntuación es mayor la calidad de vida asociada a esa dimensión concreta.

El segundo estudio es un trabajo realizado por Cameron et al., 2016, que presenta un cálculo de los Años de Vida Ajustados por Calidad (AVAC) por paciente tratado con AVK (Warfarina) en un año, diferenciando entre aquellos con un buen control de la anticoagulación (0,797 AVAC) y aquellos con un mal control (0,796 AVAC) ^[19].

Dichos AVAC están estimados a través del cuestionario EuroQol-5D, que otorga

al estado de salud de cada persona un puntaje en una escala del 0 al 1, donde 0 representa la peor calidad de vida posible (equiparable a la muerte) y 1 representa la mejor calidad de vida posible (equiparable a un perfecto estado de salud). La calidad de vida media reportada por los pacientes se puede extrapolar a todo un año para obtener un Año de Vida Ajustado por Calidad (AVAC), que fluctúa igualmente entre 0 (un año con la peor calidad de vida posible) y 1 (un año con una calidad de vida perfecta).

Para calcular los AVAC promedio perdidos al año por el mal control de la anticoagulación se ha obtenido la diferencia entre los AVAC medios de un paciente con un buen control y los AVAC medios de un paciente con un mal control según Cameron et al, 2016. Para calcular la pérdida intangible que representan estos AVAC en términos económicos, a esta diferencia se le ha asignado un coste siguiendo las recomendaciones metodológicas del grupo GÉNESIS de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH)^[16,20]. De acuerdo con esta metodología cada AVAC tiene un valor social medio de 21.000 € (con un límite inferior de 11.000 € y un límite superior de 30.000 €).

Para obtener el coste total de los AVAC perdidos que se podrían evitar si todos los pacientes estuvieran bien controlados, se extrapolaron los AVAC medios perdidos por paciente al año. El coste asociado a la pérdida adicional de AVAC por el mal control de la anticoagulación se multiplicó por el número de pacientes con mal control de la anticoagulación en España.

2. **Análisis de la calidad de vida del paciente con FANV asociada a los eventos de ictus y hemorragias mayores y el mal control de la anticoagulación.**

Para medir la calidad de vida que pierden los pacientes con FANV por motivo de eventos de ictus y hemorragias mayores, se utilizó el estudio de Miller et al., 2005., A través de una revisión de la literatura, este estudio encuentra que los AVAC anuales media por paciente tratado con AVK son de 0,948 en pacientes sin eventos, de 0,189 en pacientes con ictus severo, y de 0,841 en pacientes con hemorragia mayor.

La pérdida de calidad de vida atribuida a sufrir un ictus se calculó como la diferencia entre los AVAC en pacientes sin eventos (0,948) menos los AVAC medios de sufrir un ictus severo (0,189).ictus Considerando que los datos de utilidad de Miller et al, 2005 podrían estar desactualizados, ya que en la actualidad y gracias a la técnica de la trombectomía, un 50% de los pacientes que sufren ictus puede recuperar su calidad de vida por completo^[21,22], se utilizó un factor de corrección del 50% en los AVAC perdidos por los pacientes con ictus.

La pérdida de calidad de vida atribuida a sufrir una hemorragia mayor se calculó como la diferencia entre los AVAC anuales de los pacientes sin eventos (0,948) menos los AVAC medios que tienen los pacientes que sufren de una hemorragia mayor (0,841).

Los costes asociados a la pérdida de calidad de vida con cada uno de los eventos (ictus y hemorragias mayores) se calcularon siguiendo las recomendaciones metodológicas del grupo GÉNESIS de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH)^[16,20] mencionadas anteriormente.

Para obtener el valor total de los AVAC perdidos que se podrían evitar si todos los pacientes estuvieran bien controlados, el coste asociado a la pérdida AVAC por cada evento (ictus o hemorragia mayor) se multiplicó por el número de eventos adicionales que sufren las personas con mal control de la anticoagulación.

3. Análisis de la carga no sanitaria e indirecta en pacientes con FANV y un mal control de la anticoagulación con AVK.

Para la carga no sanitaria e indirecta se utilizó el estudio anteriormente descrito de Barrios et al., 2020, que evalúa la carga no sanitaria e indirecta (pérdidas de productividad laboral) asociada a los eventos de ictus en pacientes con FANV y mal control de la anticoagulación con AVK^[3]. Cabe señalar que, a diferencia de los cálculos referentes a los costes directos sanitarios, los autores no reportan en este estudio datos referentes a la carga no sanitaria ni indirecta de hemorragias mayores.

El coste no sanitario se evalúa tomando en cuenta los siguientes costes:

- Servicios sociales (residencias de ancianos u otros servicios sociosanitarios y de atención domiciliaria)
- Cuidados informales
- Otros costes no sanitarios (transporte médico o adaptación física de espacios)

Por su parte, los costes indirectos se refieren solamente a las pérdidas de productividad laboral de los pacientes.

Para calcular los costes no sanitarios e indirectos se utiliza la tasa de eventos de ictus en pacientes con FANV controlados y no controlados (1,13% y 2,02% respectivamente) (**Tabla 1**), el coste directo no sanitario de un paciente con ictus isquémico (19.189,15 €) y su pérdida de productividad laboral media (621,72 €). Ambos costes han sido actualizados al año 2020^[16], y se extrapolaron a la población de pacientes anticoagulados con AVK en España utilizando las tasas de prevalencia previamente obtenidas (ver Objetivo 1, prevalencia del mal control de la anticoagulación con AVK).

RESULTADOS

1 EPIDEMIOLOGÍA DE LA FANV

1.1 PREVALENCIA DE PACIENTES CON FANV

De acuerdo con Gómez-Doblas et al., 2014, la prevalencia de FA en pacientes de 40 años o más fue de (4,4%), de los cuales se asume que un 85% presentan FANV^[13] atrial fibrillation (AF. Dicho dato traducido a la población española en 2020 representa un total de 1.011.856 pacientes (**Tabla 4**).

Tabla 4. Prevalencia de la FANV en España, 2020.

Comunidad Autónoma	Número de pacientes con FA	Número de pacientes con FANV
Andalucía	204.106	173.490
Aragón	34.679	29.477
Asturias	29.737	25.276
Baleares	28.523	24.244
Canarias	55.381	47.074
Cantabria	15.809	13.437
Castilla y León	67.455	57.336
Castilla-La Mancha	50.615	43.023
Cataluña	188.233	159.998
Comunidad Valenciana	127.315	108.218
Extremadura	27.223	23.140
Galicia	75.710	64.354
Comunidad de Madrid	164.104	139.488

Comunidad Autónoma	Número de pacientes con FA	Número de pacientes con FANV
Murcia	34.595	29.406
Navarra	16.454	13.986
País Vasco	58.960	50.116
La Rioja	8.220	6.987
Ceuta	1.723	1.465
Melilla	1.577	1.340
TOTAL	1.190.419	1.011.856

Fuente: Elaboración propia a partir de INE^[23], Gómez-Doblas et al., 2014^[2] y Zoni-Berisso et al., 2014^[13]

1.2 PREVALENCIA DEL MAL CONTROL DE LA ANTICOAGULACIÓN EN PACIENTES CON FANV TRATADOS CON AVK

De acuerdo con Barrios et al., 2020, el porcentaje de pacientes con FANV y tratamiento anticoagulante oral con AVK que tenían un mal control era de 48,26%. En la **Tabla 5** se puede observar que el número de pacientes con tratamiento con AVK en España era de 572.089 de los cuales se estima que casi la mitad tienen un mal control de la anticoagulación (276.090).

Tabla 5. Prevalencia del mal control de la anticoagulación en pacientes con FANV y tratamiento anticoagulante oral con AVK en España, 2020.

Comunidad Autónoma	Pacientes con FANV y tratamiento con AVK	N de pacientes con mal control de la anticoagulación
Andalucía	37.745	18.216
Aragón	24.328	11.741
Asturias	56.330	27.185
Baleares	80.578	38.887
Canarias	35.499	17.132
Cantabria	16.081	7.761
Castilla y León	12.109	5.844
Castilla-La Mancha	89.856	43.365
Cataluña	50.568	24.404
Comunidad Valenciana	14.367	6.934
Extremadura	5.317	2.566
Galicia	72.460	34.969
Comunidad de Madrid	14.497	6.996
Murcia	8.431	4.069

Comunidad Autónoma	Pacientes con FANV y tratamiento con AVK	N de pacientes con mal control de la anticoagulación
Navarra	20.708	9.994
País Vasco	26.050	12.572
La Rioja	6.237	3.010
Ceuta	402	194
Melilla	525	253
TOTAL	572.089	276.090

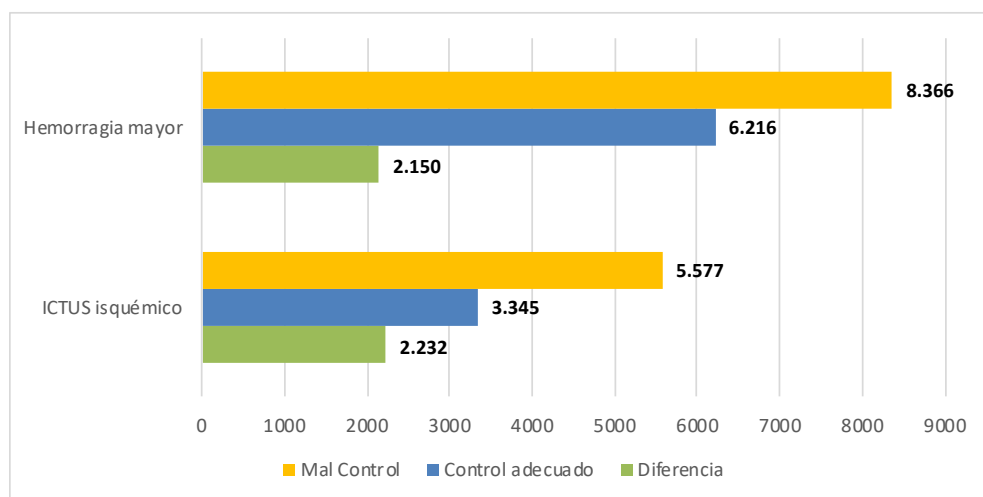
Fuente: Elaboración propia a partir de IQVIA, 2020^[5] y Barrios et al., 2020^[3].

Nota: Mal control como TRT < 65% y control adecuado como TRT ≥ 65%.de acuerdo al método Rosendaal.

1.3 EVENTOS DE ICTUS Y HEMORRAGIAS MAYORES EN PACIENTES CON FANV TRATADOS CON AVK

En relación con los eventos de ictus y hemorragias mayores en pacientes con FANV y tratamiento con AVK, en la **Figura 1** se observa que en ambos casos los pacientes mal controlados sufren más eventos que los bien controlados (8.366 vs 6.216 hemorragias mayores y 5.577 vs 3.345 eventos de ictus, respectivamente). La tasa de reducción de eventos entre pacientes con un buen y un mal control es de 25,7% para hemorragias mayores y de 40% para ictus.

Figura 1. Eventos de ictus y hemorragias mayores en pacientes con FANV y tratamiento anticoagulante oral con AVK.



Fuente: Elaboración propia a partir de IQVIA, 2020^[5] y Barrios et al., 2020^[3].

Nota: Mal control como TRT < 65% y control adecuado como TRT ≥ 65%.de acuerdo al método Rosendaal.

1.4 MORTALIDAD EN PACIENTES CON FANV TRATADOS CON AVK

De acuerdo con la **Tabla 6**, el número de muertes en pacientes con FANV que tenían un tratamiento con AVK y mal control de la anticoagulación fue mayor que aquellos con un buen control de la anticoagulación (32.082 vs 18.174).

Tabla 6. Mortalidad en pacientes con FANV y tratamiento anticoagulante oral con AVK en España, 2020.

	Mal control de la anticoagulación	Control adecuado
Tasa de mortalidad por cualquier causa	11,62%	6,14%
Número de defunciones	32.082	18.174

Fuente: Elaboración propia a partir de INE^[23] y Barrios et al., 2020^[3]

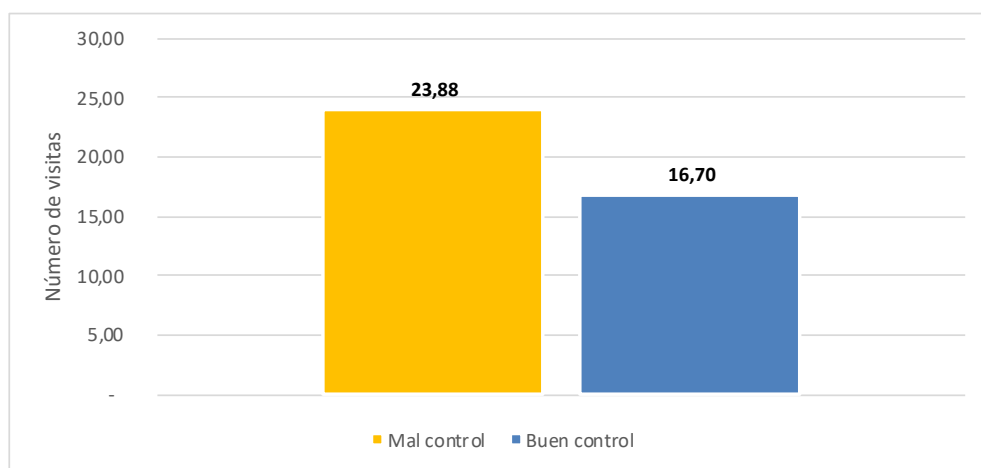
Nota: TRT del 65% de acuerdo al método Rosendaal.

2 CARGA SANITARIA ASOCIADA AL MAL CONTROL DE LA ANTICOAGULACIÓN

2.1 CONSUMO DE RECURSOS DE LOS PACIENTES CON FANV.

La media de visitas anuales para el control del INR en atención primaria en pacientes anticoagulados por dolencias cardíacas fue mayor para los pacientes con un control del INR inadecuado (23,88 visitas anuales) que para aquellos con un control del INR adecuado (16,70 visitas anuales) (**Figura 2**).

Figura 2. Media de visitas anuales para el control del INR en AP en pacientes anticoagulados por dolencias cardíacas.

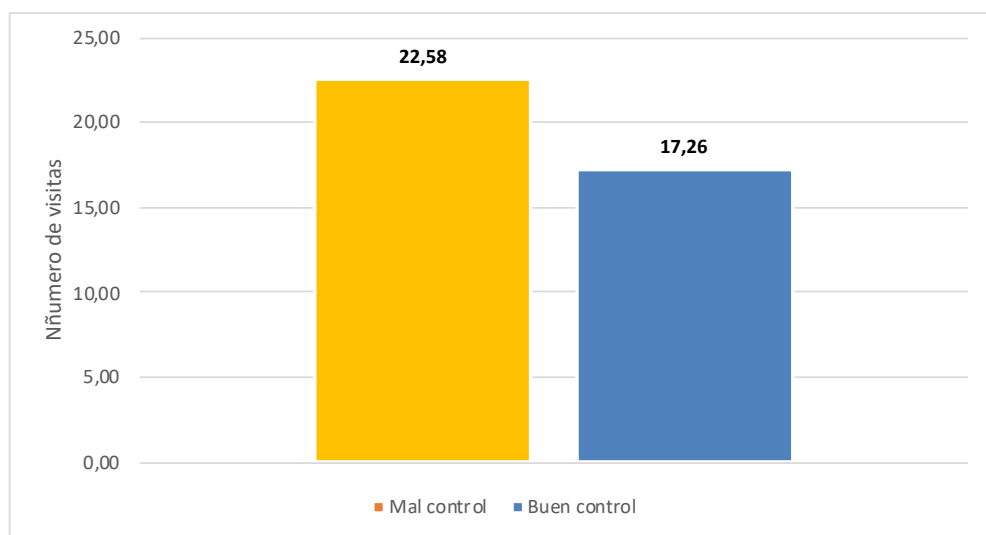


Fuente: García Izquierdo et al., 2017^[14].

Nota: TRT del 60% de acuerdo al método directo.

La media de visitas anuales para el control del INR en AE en pacientes con FANV fue mayor para los pacientes con un control del INR inadecuado (22,58 visitas anuales) que para aquellos con un control del INR adecuado (17,26 visitas anuales) (**Figura 3**).

Figura 3. Media de visitas anuales para el control del INR en AE en con FANV y tratamiento anticoagulante oral con AVK.



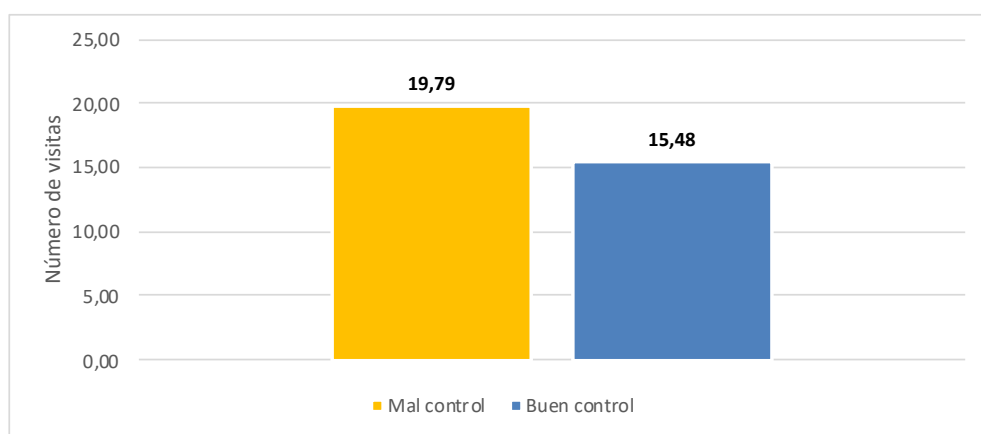
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Hidalgo-Vega et al., 2014^[9]

Nota: TRT del 65% de acuerdo al método Rosendaal.

La media total de visitas anuales, tomando en cuenta tanto las realizadas en AP como en AE, para el control de INR podría ser de 46,46 visitas en pacientes con un mal control y de 33,96 para aquellos con buen control.

Por otro lado, la media de visitas hospitalarias al servicio de hematología anuales en pacientes con FANV y tratamiento con AVK fue mayor para los pacientes con un control inadecuado (19,79) que para aquellos con un control adecuado (15,48) (**Figura 4**).

Figura 4. Media de visitas anuales al servicio de hematología en pacientes con FANV y tratamiento anticoagulante oral con AVK.

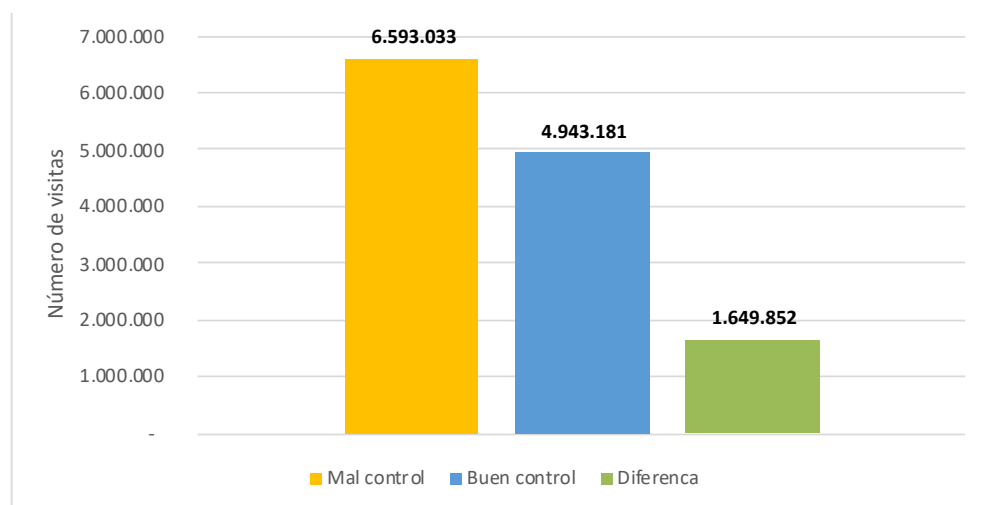


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Hidalgo-Vega et al., 2014^[9].

Nota: TRT del 65% de acuerdo al método Rosendaal.

La estimación de visitas a AP para controles de INR de los pacientes con dolencias cardíacas y con tratamiento con AVK en España se puede observar en la **Figura 5**. De acuerdo con los resultados, el número de visitas para pacientes con un buen control sería de 4.943.181 y de 6.593.033 para aquellos con mal control, con una diferencia de 1.649.852 visitas anuales.

Figura 5. Número de visitas anuales a AP para control del INR en pacientes con afecciones cardíacas y tratamiento anticoagulante.

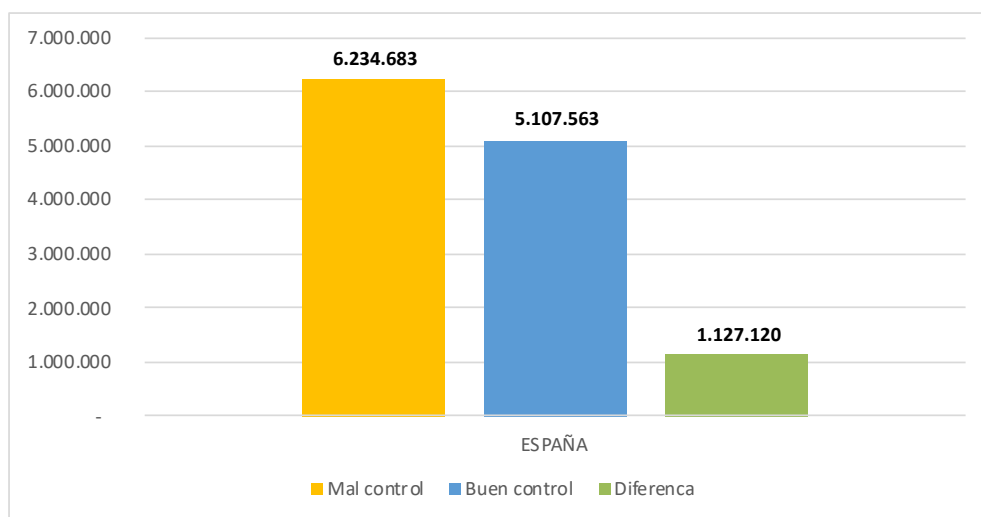


Fuente: Elaboración propia a partir de García Izquierdo et al., 2017^[14], IQVIA, 2020^[5] y Barrios et al., 2020^[3].

Nota: TRT del 60% de acuerdo al método directo.

El número de visitas a AE para controles de INR de los pacientes con FANV y con tratamiento con AVK en España se puede observar en la **Figura 6**. De acuerdo con los resultados, el número de visitas para pacientes con un buen control sería de 6.234.683 y de 5.107.563 para aquellos con mal control, con una diferencia de 1.127.120 visitas anuales.

Figura 6. Número de visitas anuales a AE para control del INR en pacientes con FANV y tratamiento anticoagulante oral con AVK.



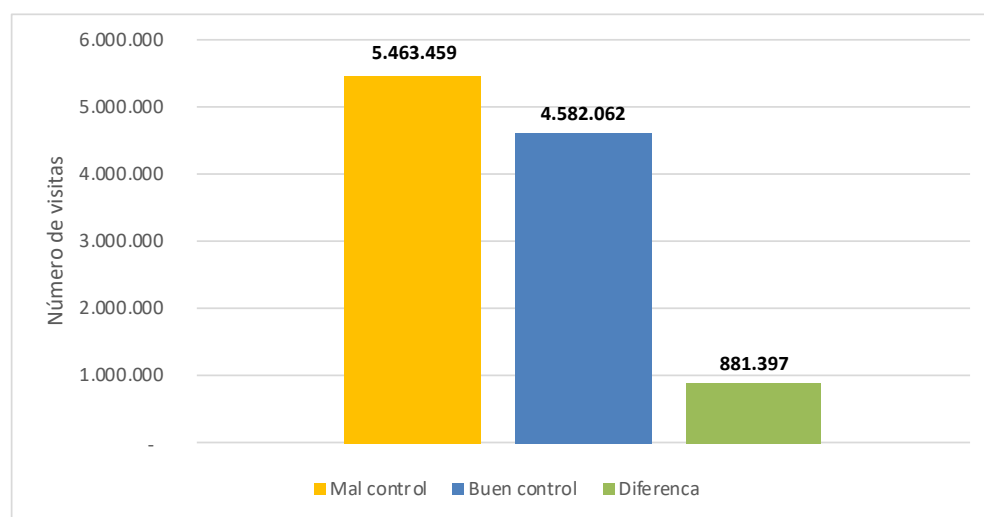
Fuente: Elaboración propia a partir de Hidalgo-Vega et al., 2014^[9], IQVIA, 2020^[5] y Barrios et al., 2020^[3].

Nota: TRT del 65% de acuerdo al método Rosendaal.

El número de visitas totales para controles de INR, tomando en cuenta tanto las realizadas en AP como en AE, en pacientes con tratamiento con AVK y mal control de la anticoagulación podría ser de 12.827.716 y de 10.050.744 para pacientes con un buen control, con una diferencia total de 2.776.972 en España.

En la **Figura 7** se puede observar la estimación de visitas hospitalarias al servicio de hematología que realizarían todos los pacientes con FANV con tratamiento con AVK en España en un año, si las medias de visitas anteriores se mantienen para todo el país. De acuerdo a esta extrapolación, los pacientes con un mal control de la anticoagulación realizarían un mayor número de visitas al año que los pacientes con un buen control (5.463.459 vs 4.582.062 visitas hospitalarias al servicio de hematología, respectivamente).

Figura 7. Número de visitas anuales al servicio de hematología en pacientes con FANV y tratamiento anticoagulante oral con AVK.



Fuente: Elaboración propia a partir de Hidalgo-Vega et al., 2014^[9], IQVIA, 2020^[5] y Barrios et al., 2020^[3].

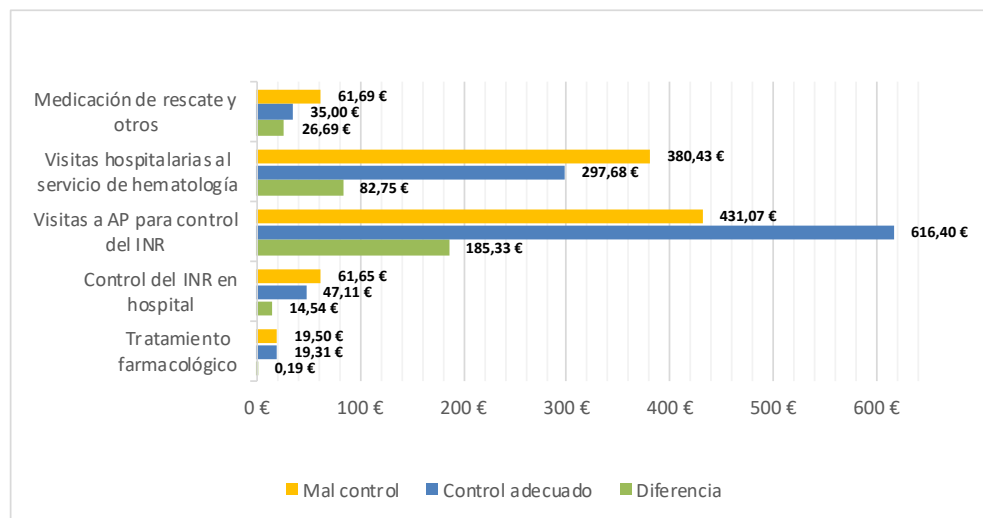
Nota: TRT del 65% de acuerdo al método Rosendaal.

2.2 COSTE SANITARIO DE VISITAS HOSPITALARIAS, CONTROL DEL INR EN ATENCIÓN PRIMARIA Y EN EL HOSPITAL, Y TRATAMIENTO TERAPÉUTICO, ASOCIADO AL MAL CONTROL DE LA ANTICOAGULACIÓN CON AVK

La **Figura 8** presenta el coste anual por paciente de las visitas a AP para control del INR, las visitas hospitalarias al servicio de hematología, el control del INR en el hospital, y el tratamiento terapéutico en pacientes con FANV y tratamiento con AVK. De manera general, estos recursos tienen un mayor coste sanitario medio en pacientes con un mal control de la anticoagulación que en aquellos con buen control.

Las visitas a AP para controles de INR generan un mayor coste en aquellos pacientes con mal control que en aquellos con buen control (616,40 € vs 431,07 € por paciente, respectivamente). Las visitas hospitalarias al servicio de hematología representan el mayor coste de entre los analizados en este apartado, con una diferencia de 82,75 € entre ambos grupos (380,43 € vs 297,68 €). Uno de los costes con mayor diferencia entre ambos grupos es la categoría “medicación de rescate y otros” (que incluye medicación y hospitalizaciones derivadas de complicaciones con el tratamiento), con 61,69 € para pacientes con un mal control y de 35,00 € para aquellos con un buen control. Por su parte, el coste debido a los controles de INR realizado en hospital es ligeramente mayor en pacientes con un mal control (64,65 € vs 47,11 €), al igual que el tratamiento farmacológico (19,50 € vs 19,31 €).

Figura 8. Costes sanitarios medios anuales por paciente con FANV y tratamiento anticoagulante oral con AVK.

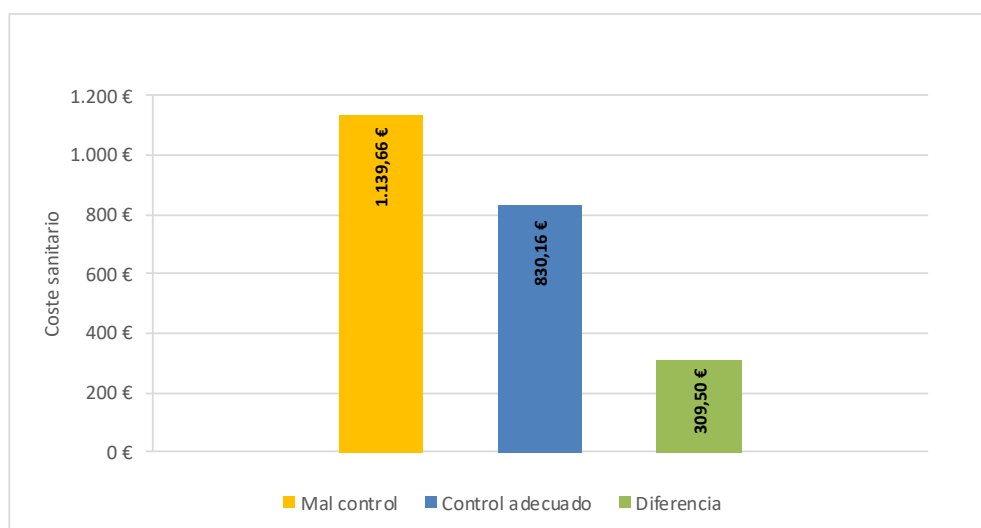


Fuente: Elaboración propia a partir de Hidalgo-Vega et al., 2014^[9] y García et al., 2017^[14].

Nota: TRT del 65% de acuerdo al método Rosendaal y TRT del 60% de acuerdo al método directo.

Derivado de lo anterior, el coste directo sanitario anual por paciente asociado a las visitas para control de INR en AP, las hospitalarias al servicio de hematología, la medicación, y el control del INR en hospital, fue mayor en aquellos pacientes con un mal control de la anticoagulación, que generaron un gasto sanitario de 309,50 € más de media que los pacientes con un buen control de la anticoagulación (**Figura 9**).

Figura 9. Coste directo sanitario anual por paciente con FANV y tratamiento anticoagulante oral con AVK.

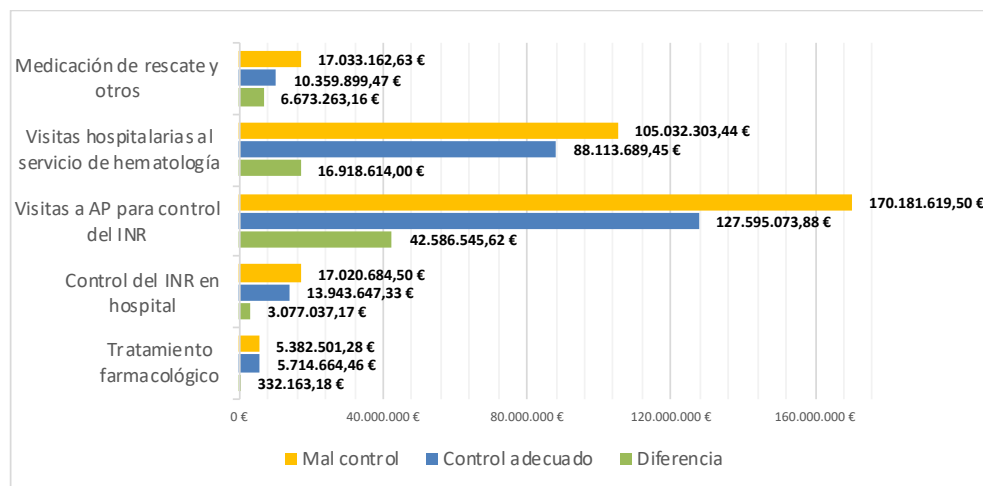


Fuente: Elaboración propia a partir de Hidalgo-Vega et al., 2014^[9] y García et al., 2017^[14].

Nota: TRT del 65% de acuerdo al método Rosendaal y TRT del 60% de acuerdo al método directo.

La diferencia en costes anuales entre ambos grupos, extrapolada a toda la población tratada con AVK en España se aprecia en la **Figura 10**.

Figura 10. Costes directos sanitarios anuales en España en pacientes con FANV y tratamiento anticoagulante oral con AVK.

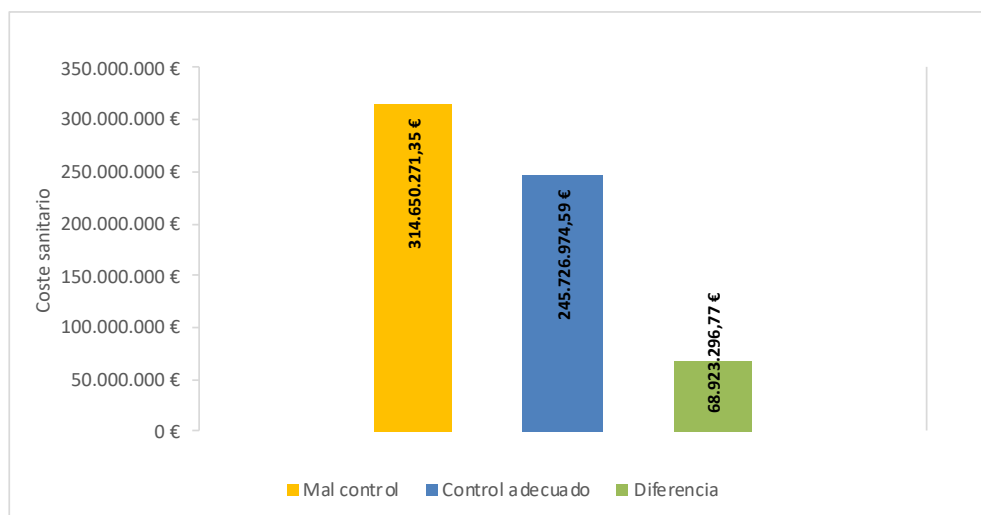


Fuente: Elaboración propia a partir de Hidalgo-Vega et al., 2014^[9], García et al., 2017^[14], IQVIA, 2020^[5] y Barrios et al., 2020^[3].

Nota: TRT del 65% de acuerdo al método Rosendaal y TRT del 60% de acuerdo al método directo.

La **Figura 11** muestra el coste sanitario anual total asociado a visitas hospitalarias al servicio de hematología, medicación y control del INR de los pacientes con un buen control de la coagulación y aquellos con mal control. La diferencia entre ambos grupos asciende a 68.923.296,77 €

Figura 11. Coste directo sanitario anual en España en pacientes con FANV y tratamiento anticoagulante oral con AVK.



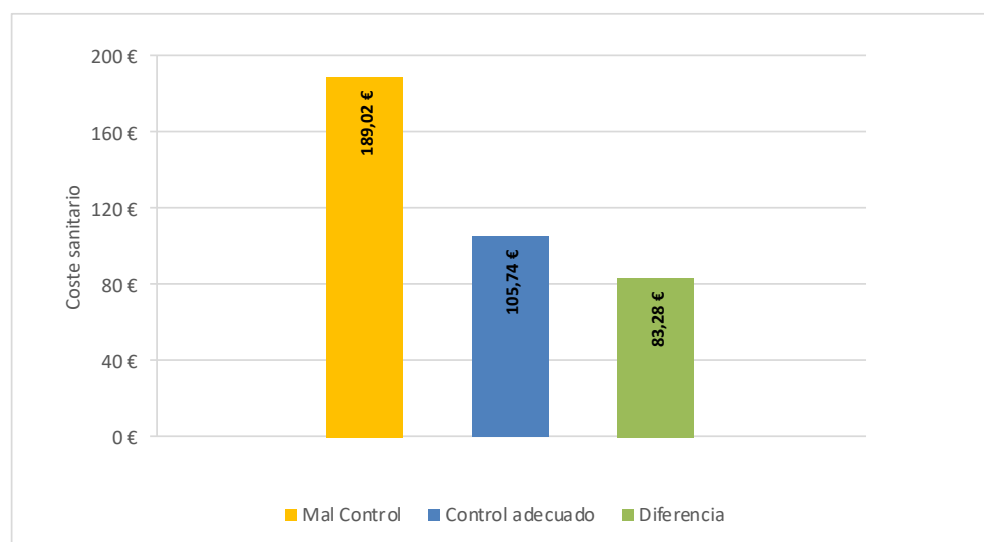
Fuente: Elaboración propia a partir de Hidalgo-Vega et al., 2014^[9], García et al., 2017^[14], IQVIA, 2020^[5] y Barrios et al., 2020^[3].

Nota: TRT del 65% de acuerdo al método Rosendaal y TRT del 60% de acuerdo al método directo.

2.3 COSTE DE EVENTOS DE ICTUS Y HEMORRAGIAS MAYORES EN PACIENTES CON FANV CON MAL CONTROL DE LA ANTICOAGULACIÓN CON AVK

En lo que respecta al coste sanitario relacionado con los eventos de ictus en pacientes con FANV y tratamiento con AKV, el coste anual por paciente fue 83,28 € mayor en aquellos con un mal control que en aquellos con un buen control (198,02 € vs 105,74 €, respectivamente) (**Figura 12**).

Figura 12. Coste sanitario anual de un evento de ictus por paciente con FANV con tratamiento anticoagulante oral con AVK, según nivel de control.

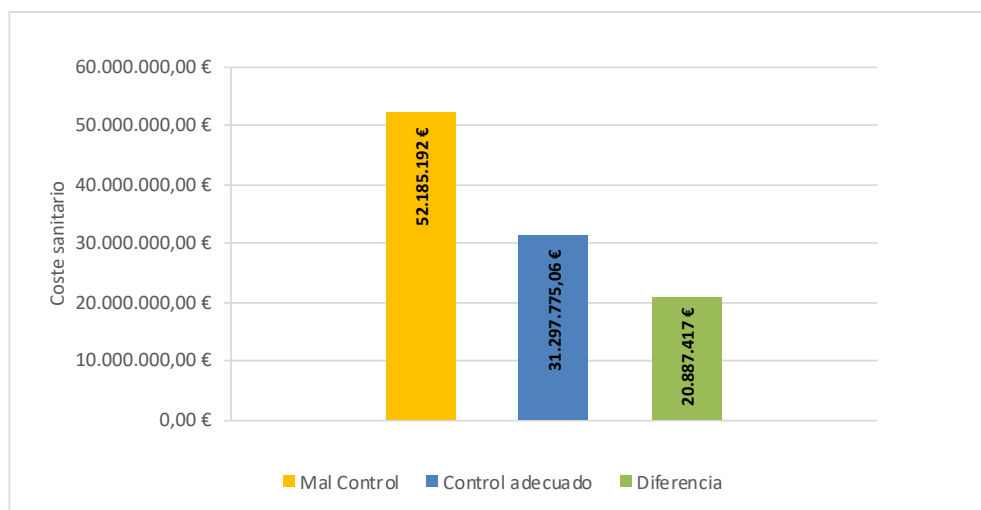


Fuente: Elaboración propia a partir de Álvarez-Sabín et al., 2017^[16], IQVIA, 2020^[5] y Barrios et al., 2020^[3].

Nota: TRT del 65% de acuerdo al método Rosendaal.

Al extrapolar estos costes al nivel de España, la diferencia entre aquellos pacientes bien controlados y los mal controlados asciende a un total de 20.887.417 € (**Figura 13**).

Figura 13. Coste sanitario anual asociado a eventos de ictus en pacientes con FANV con tratamiento anticoagulante oral con AVK en España.

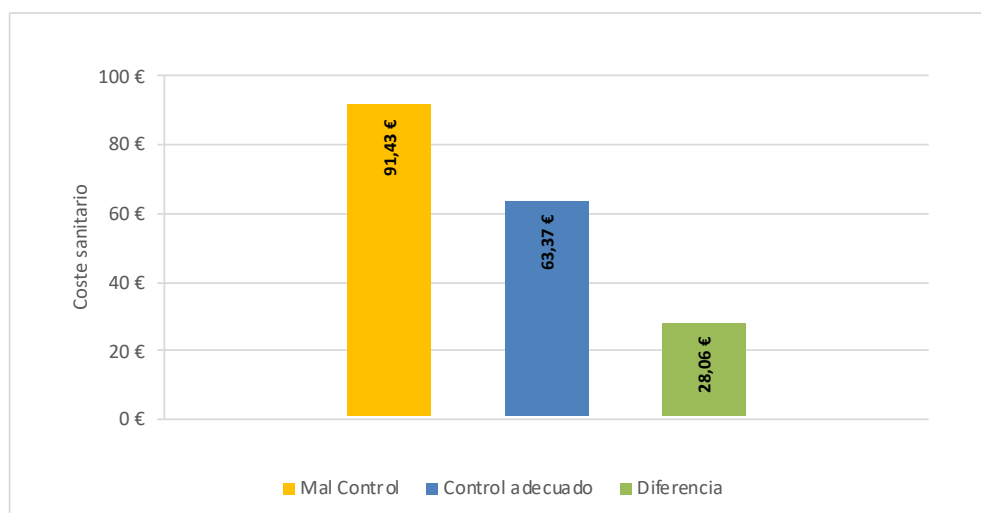


Fuente: Elaboración propia a partir de Álvarez-Sabín et al., 2017^[16], IQVIA, 2020^[5] y Barrios et al., 2020^[3].

Nota: TRT del 65% de acuerdo al método Rosendaal.

De igual forma, el coste anual por paciente relacionado con eventos de hemorragias mayores es más alto en aquellos con un mal control que en quienes tienen un buen control de la anticoagulación (91,43 € vs 63,37 €), con una diferencia de 28,06 € de media (**Figura 14**).

Figura 14. Coste sanitario anual de hemorragias mayores por paciente con FANV en tratamiento anticoagulante oral con AVK.

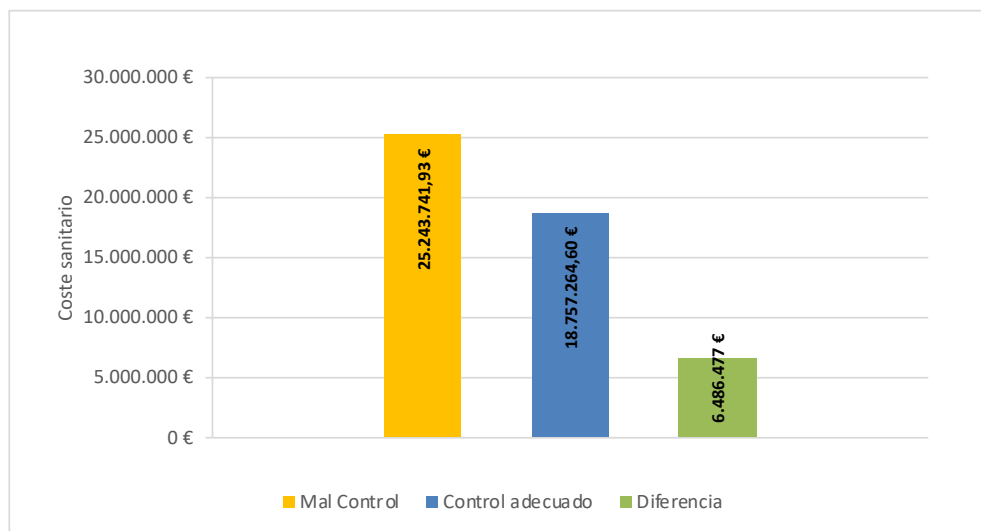


Fuente: Elaboración propia a partir de IQVIA, 2020^[5] y Barrios et al., 2020^[3].

Nota: TRT del 65% de acuerdo al método Rosendaal.

En España la diferencia total entre un paciente con un buen control y uno con un mal control asciende a 6.486.477 € (**Figura 15**).

Figura 15. Coste sanitario total anual asociado a hemorragias mayores en pacientes con FANV con tratamiento anticoagulante oral con AVK.



Fuente: Elaboración propia a partir de IQVIA, 2020^[5] y Barrios et al., 2020^[3].

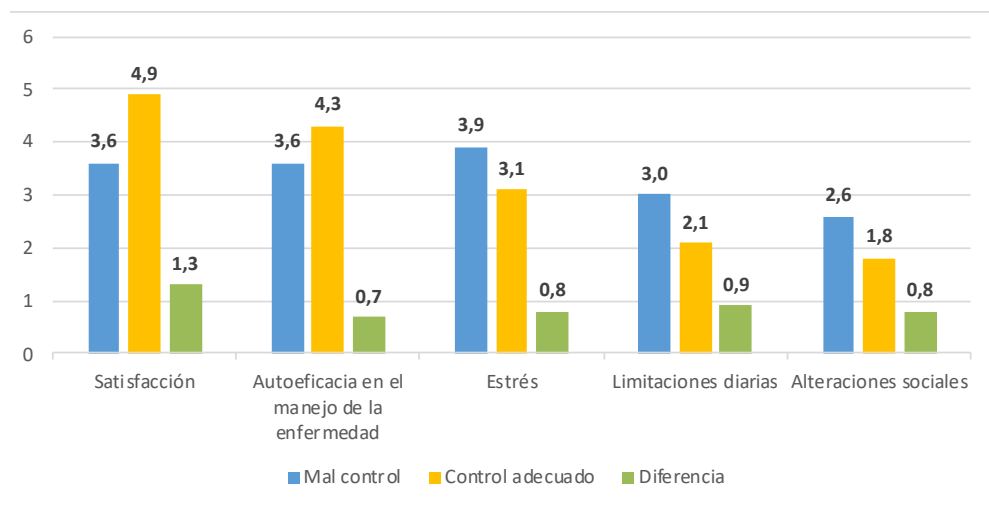
Nota: TRT del 65% de acuerdo al método Rosendaal.

3 CARGA SOCIAL ASOCIADA AL MAL CONTROL DE LA ANTICOAGULACIÓN

3.1 CALIDAD DE VIDA DEL PACIENTE CON FANV ASOCIADA A LA ASOCIADA AL MAL CONTROL DE LA ANTICOAGULACIÓN CON AVK.

De acuerdo con los resultados del cuestionario Sawicki, los pacientes con FANV que tenían un mal control de su anticoagulación obtuvieron puntajes menores que aquellos con un buen control en las dimensiones relacionadas con la satisfacción (3,6 vs 4,9) y autoeficacia en el manejo de la enfermedad (3,6 vs 4,3). Por otro lado, las dimensiones de estrés, limitaciones diarias y alteraciones sociales tuvieron un puntaje mayor, con una diferencia de casi un punto, que en aquellos con un buen control de la anticoagulación (3,9; 3,0 y 2,6 respectivamente) (**Figura 16**).

Figura 16. Calidad de vida del paciente con FANV y tratamiento oral anticoagulante con AVK (cuestionario Sawicki).



Fuente: Varona et al., 2020 ^[17].

Nota: TRT del 65% de acuerdo al método Rosendaal.

De acuerdo con los resultados del estudio de Cameron, et al., 2016, cada paciente con mal control de la anticoagulación pierde una media de 0,001 AVAC al año. Extrapolando este resultado a la población total de pacientes con FANV con mal control en nuestro país, se pierde un total de 276,09 AVAC al año por mal control de la anticoagulación en España.

En términos monetarios, si cada AVAC tiene un valor social de 21.000€, esta diferencia implica una pérdida anual de 21 € por paciente con mal control de la anticoagulación. El coste total de la pérdida de calidad de vida que podía haberse evitado si los pacientes mal controlados estuviesen bien controlados equivale a 5.797.893,18 € anuales en España. Este coste oscilaría entre los 3.036.992 € y los 8.282.705 € si considerásemos valores mínimos y máximos para los AVAC. La **Tabla 7** muestra el valor de los AVAC que acumulan al año los pacientes bien y mal controlados, tanto a nivel individual como nacional, en cada una de las tres valoraciones diferentes que puede asignarse a un AVAC. La última fila muestra la diferencia en estos valores y representa el valor de la pérdida de calidad de vida atribuible al mal control.

Tabla 7. Valor asociado a los AVAC de los pacientes con FANV y tratamiento anticoagulante oral, según nivel de control de la enfermedad (€ por año).

	Valor por paciente			Valor total en España		
	Límite inferior*	Valor medio**	Límite superior***	Límite inferior*	Valor medio**	Límite superior***
Mal control	8.756 €	16.716 €	23.880 €	2.417.445.366 €	4.615.122.971 €	6.593.032.815 €
Buen control	8.767 €	16.737 €	23.910 €	2.420.482.357 €	4.620.920.864 €	6.601.315.520 €
Diferencia	11 €	21 €	30 €	3.036.992 €	5.797.893 €	8.282.705 €

Fuente: Elaboración propia a partir de Cameron et al., 2016^[19], Barrios et al., 2020^[3], IQVIA, 2020^[5] y Ortega-Eslava et al., 2016^[20]. *Valor de 1 AVAC = 11.000 €; **Valor de 1 AVAC = 21.000 €; ***Valor de 1 AVAC = 30.000€.

Nota: TRT del 65% de acuerdo al método Rosendaal.

3.2 ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE VIDA DEL PACIENTE CON FANV ASOCIADA A LOS EVENTOS DE ICTUS Y HEMORRAGIAS MAYORES Y EL MAL CONTROL DE LA ANTICOAGULACIÓN.

De acuerdo con los resultados obtenidos por Miller et al, 2005, la pérdida de calidad de vida por eventos de ictus severos equivale a 0,759. Asumiendo que en la actualidad el 50% de estos pacientes recupera prácticamente toda su calidad de vida gracias a la técnica de la trombectomía, podemos estimar que actualmente cada paciente que sufre un ictus pierde 0,3795 AVAC al año, equivalentes a 7.969,50€ si el valor social de un AVAC es de 21.000€.

Dado que hemos calculado que en España hay 2.232 eventos de ictus evitables año, podemos estimar una pérdida total de 847,05 AVAC por año debida a ictus evitables si todas las personas con FANV anticoaguladas tuvieran un control adecuado de su anticoagulación. Estos AVAC tienen un valor equivalente a 17.787.924 € al año si asumimos que cada AVAC tiene un valor social de 21.000€.

La pérdida de calidad de vida por cada hemorragia mayor es de 0,107 AVAC, lo que equivale a una pérdida intangible de 2.247 € anuales por paciente que sufre una hemorragia mayor. Por lo tanto, las 2.150 hemorragias mayores que pueden ser evitadas anualmente con un buen control de la anticoagulación implican una pérdida de 230,05 AVAC en España que, asumiendo un valor social de 21.000€ por AVAC, tienen un valor equivalente a 4.831.050 € al año.

El valor de la pérdida de calidad de vida por eventos de ictus y de hemorragias mayores que podrían haber sido evitados con un buen control de la anticoagulación, según diferentes valoraciones sociales de un AVAC, se muestran en la **Tabla 8**.

Tabla 8. Valor asociado a la pérdida de calidad de vida por eventos de ictus y hemorragias mayores evitables con un buen control de la anticoagulación en pacientes con FANV y tratamiento anticoagulante oral con AVK (€ año).

	Valor por evento			Valor total en España		
	Límite inferior*	Valor medio**	Límite superior***	Límite inferior*	Valor medio**	Límite superior***
Ictus	4.175 €	7.969,50 €	11.385 €	9.317.484 €	17.787.924 €	25.411.320 €
Hemorragia mayor	1.177 €	2.247 €	3.210 €	2.530.550 €	4.831.050 €	6.901.500 €

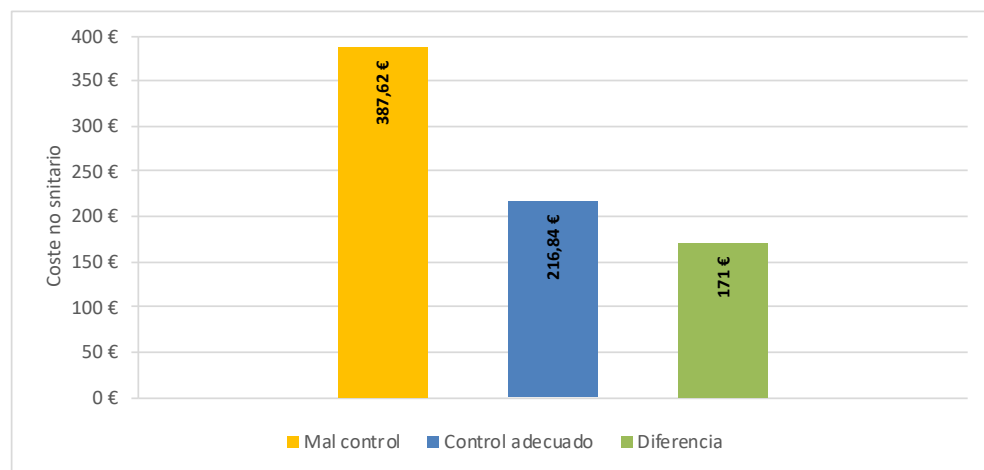
Fuente: Elaboración propia a partir de Miller et al., 2005^[24], Goyal et al., 2016^[21], Nie et al., 2018^[22], Barrios et al., 2020^[3], IQVIA, 2020^[5] y Ortega-Eslava et al., 2016^[20]. *Valor de 1 AVAC = 11.000 €; **Valor de 1 AVAC = 21.000 €; ***Valor de 1 AVAC = 30.000€.

Si calculamos el valor medio de los AVAC perdidos por ictus por paciente con mal control de la anticoagulación, obtenemos un coste social atribuible al mal control de 64,43 €. En el caso de las hemorragias mayores el coste por paciente con mal control de la anticoagulación es de 17,49 €.

3.3 COSTES NO SANITARIOS E INDIRECTOS ASOCIADOS A EVENTOS DE ICTUS EN PACIENTES CON FANV.

Los costes no sanitarios relacionados con los ictus en pacientes con FANV fueron de 387,62 € anuales en aquellos pacientes con un mal control de la anticoagulación y de 216,84 € en pacientes con un buen control (diferencia anual de 171 € por paciente) (**Figura 17**).

Figura 17. Coste no sanitario anual asociado a un evento de ictus, por paciente con FANV y tratamiento anticoagulante oral con AVK, según nivel de control.

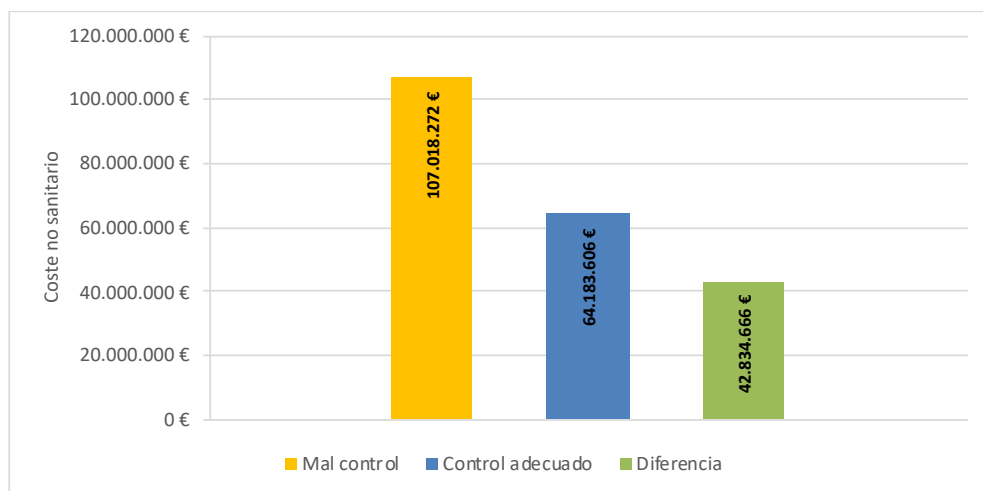


Fuente: Elaboración propia a partir de Barrios et al., 2020^[3], IQVIA, 2020^[5] y Álvarez-Sabín et al., 2017^[16].

Nota: TRT del 65% de acuerdo al método Rosendaal.

En la **Figura 18** se puede observar que, a nivel de España, el coste anual no sanitario extrapolado a la población tratada con AVK fue 42.834.666 € mayor en aquellos pacientes con un mal control.

Figura 18. Coste no sanitario anual asociado a eventos de ictus en pacientes con FANV y tratamiento anticoagulante oral con AVK, en España.

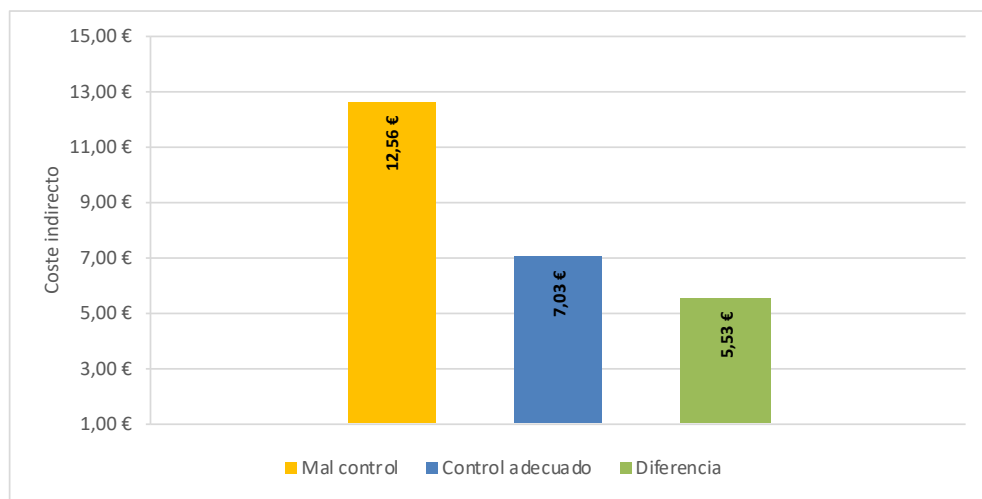


Fuente: Elaboración propia a partir de Barrios et al., 2020^[3], IQVIA, 2020^[5] y Álvarez-Sabín et al., 2017^[16].

Nota: TRT del 65% de acuerdo al método Rosendaal.

Por otro lado, los costes indirectos (pérdidas de productividad laboral) por paciente relacionados con los eventos de ictus en pacientes con FANV fueron ligeramente mayores en aquellos pacientes con un mal control de su anticoagulación que en aquellos con un buen control (12,56 € vs 7,03 €) (**Figura 19**).

Figura 19. Costes indirectos de un evento de ictus en pacientes con FANV y tratamiento anticoagulante oral con AVK.

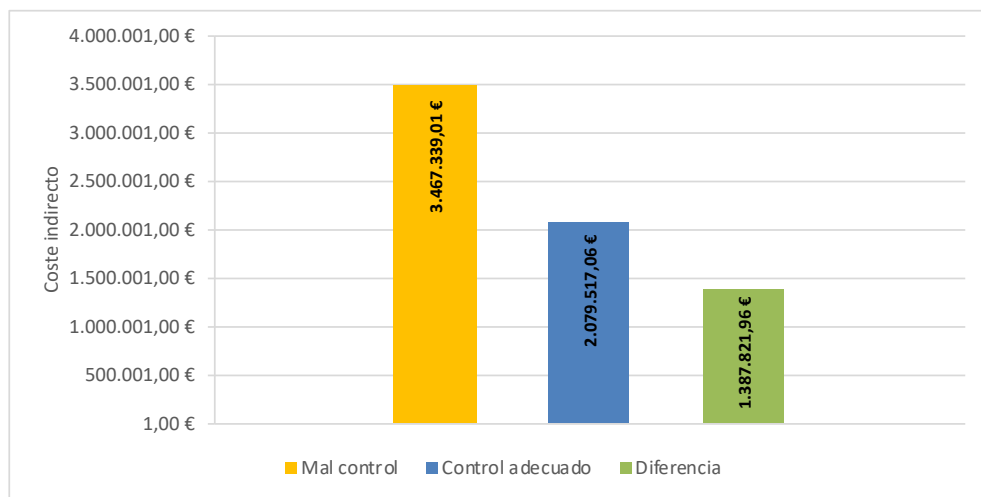


Fuente: Elaboración propia a partir de Barrios et al., 2020^[3], IQVIA, 2020^[5] y Álvarez-Sabín et al., 2017^[16].

Nota: TRT del 65% de acuerdo al método Rosendaal.

A nivel nacional dichas cantidades representan un total de 3.467.339,01 € en pacientes mal controlados y de 2.079.517,06 € en pacientes con un buen control (**Figura 20**).

Figura 20. Coste indirecto asociado a eventos de ictus en pacientes con FANV y tratamiento anticoagulante oral con AVK, en España.



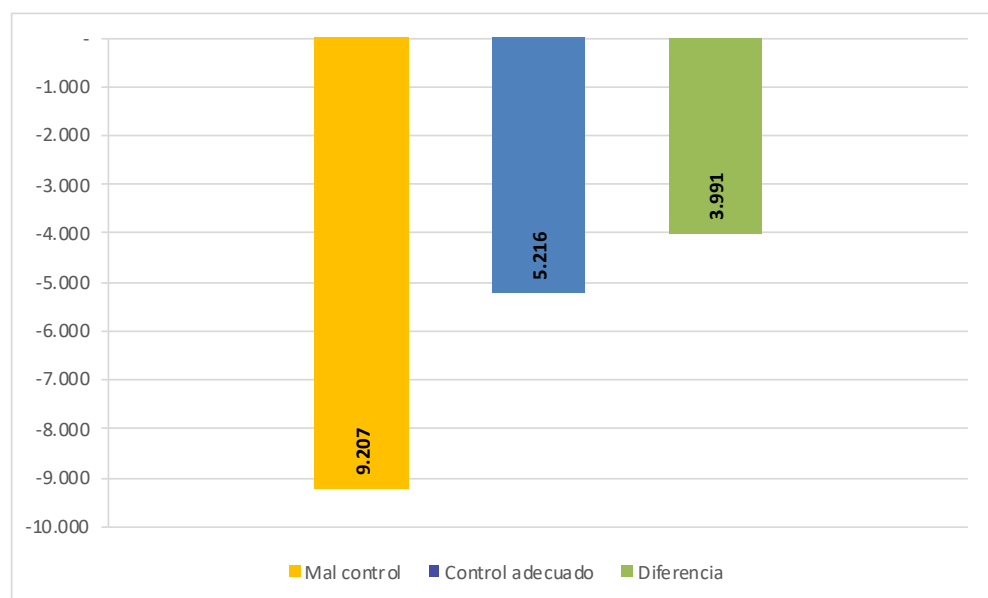
Fuente: Elaboración propia a partir de Barrios et al., 2020^[3], IQVIA, 2020^[5] y Álvarez-Sabín et al., 2017^[16].

Nota: TRT del 65% de acuerdo al método Rosendaal.

El coste total no sanitario e indirecto ascendería sería de 400,18 € en pacientes con un mal control y 223,86 € en aquellos con un buen control, existiendo un incremento del 79%. Por lo que la diferencia a nivel nacional representa un total de 44.222.487,56 € más debido al mal control de la anticoagulación.

Finalmente se ha calculado el impacto del mal control de la anticoagulación en términos de años de vida potenciales perdidos (AVP) debidos a una muerte prematura por cualquier causa. De acuerdo con la **Figura 21** existe una diferencia significativa en AVP entre los pacientes con un mal control de la anticoagulación (9.207) y aquellos con un buen control (5.216).

Figura 21. Años potenciales de vida perdidos en pacientes con FANV y tratamiento anticoagulante oral con AVK.



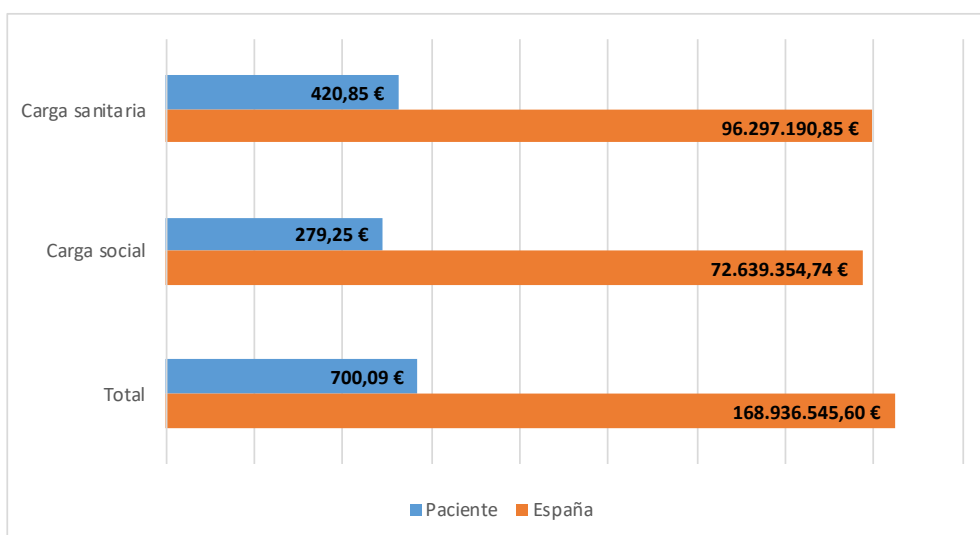
Fuente: Elaboración propia a partir de Barrios et al., 2020^[3], IQVIA, 2020^[5] y Álvarez-Sabín et al., 2017^[16].

Nota: TRT del 65% de acuerdo al método Rosendaal.

4 COSTE TOTAL EXTRA ASOCIADO AL MAL CONTROL DE LA ANTICOAGULACIÓN

En términos generales, el paciente con mal control de la anticoagulación ejerce un consumo de recursos tanto sanitarios como sociales mayor que aquellos con un control adecuado. Por paciente, la carga sanitaria anual es de 420,85 € adicionales y de 10.413,82 € en costes sociales. A nivel España, el coste sanitario representa un total de 96.297.190,85 € y de 72.639.354,74 € en costes sociales extra (**Figura 22**)

Figura 22. Coste total extra anual asociado al mal control de la anticoagulación (media por paciente y total para España).



Fuente: Elaboración propia a partir de Hidalgo-Vega et al., 2014^[9], García et al., 2017^[14], Álvarez-Sabín et al., 2017^[16], IQVIA, 2020^[5], Barrios et al., 2020^[3], Miller et al., 2005^[24], Goyal et al., 2016^[21], Nie et al., 2018, Cameron et al., 2016^[19], y Ortega-Eslava et al., 2016^[20].

Nota: TRT del 65% de acuerdo al método Rosendaal y TRT del 60% de acuerdo al método directo.

DISCUSIÓN

El mal control de la anticoagulación en España afecta a casi medio millón de personas diagnosticadas de FANV. Estas personas se enfrentan a una mayor probabilidad de sufrir eventos de ictus y de hemorragias mayores que las personas con un buen control de la anticoagulación. Además, los pacientes con mal control tienen también una peor calidad de vida y mayores pérdidas de productividad que los pacientes con un buen control. Aunado a lo anterior, las personas con mal control de la anticoagulación realizan más visitas al especialista en hematología, y tienen mayor consumo de recursos sanitarios en general que las con un buen control de la anticoagulación.

La carga económica sanitaria anual que podría evitarse si los pacientes mal controlados estuviesen bien controlados es de más de 68 millones de Euros solamente debidos a visitas al servicio de hematología, medicación y control del INR en AP y en el hospital. Si además tomamos en cuenta los ictus y las hemorragias que podrían evitarse con un buen control de la anticoagulación, la pérdida económica atribuible a la atención a estos eventos incrementa los costes directos sanitarios en 27 millones.

Por su parte, los costes no sanitarios asociados adicionales que se pierden por el mal control de la anticoagulación se estimaron en casi 43 millones de Euros en España, mientras que las pérdidas de productividad asociadas al mismo concepto sumaron casi 1.4 millones de Euros. Dado que nuestro estudio considera solamente los costes no sanitarios y las pérdidas de productividad laboral de las personas que sufrieron un ictus, ambos costes representan solamente una parte de los costes no sanitarios e indirectos totales que podrían evitarse con un buen control de la anticoagulación. Por otro lado, cabe señalar que las pérdidas de productividad resultan relativamente pequeñas en comparación con los demás costes debido a la alta prevalencia que tiene la FANV en personas jubiladas, con lo que la mala calidad de vida de la mayoría de los pacientes no puede ya repercutir en su aportación laboral a la sociedad.

Según nuestros cálculos, agregando los costes sanitarios a los no sanitarios y a los indirectos (pérdidas de productividad), el coste económico social mínimo que podría haberse evitado con un buen control de la anticoagulación ascendería a 149.765.970 €. Por otro lado, si todos los pacientes estuviesen bien controlados, la mejora en su calidad de vida conllevaría una ganancia de 1.353,64 AVAC al año, que representan un coste intangible de casi 28.5 millones de Euros (incluyendo el valor de la pérdida de AVAC por ictus, hemorragias mayores, y por mal control *per se*). Este coste intangible no toma en cuenta el valor de las 3.991 muertes prematuras que un buen control podría evitar anualmente. Este informe presenta algunas limitaciones. Primeramente, debido a las limitaciones en datos reportados por los estudios analizados por Barrios et al., 2020, las tasas de eventos y mortalidad consideradas se limitan a ictus isquémicos, y a un subapartado de hemorragias mayores, que considera únicamente a las hemorragias

gastrointestinales con o sin complicación, y hemorragias intracraneales. Esto excluye, por lo tanto, otros eventos graves definidos por la Sociedad Internacional de Trombosis y Hemostasia que pueden sufrir las personas con FANV anticoaguladas, como los sangrados en algún área u otro órgano crítico y las hemorragias debidas al descenso de los niveles de hemoglobina^[25]. El estudio de Barrios et. al. considera también la mortalidad en pacientes con FANV por cualquier causa. Por los motivos anteriores, el número de eventos sufridos por las personas con FANV anticoaguladas y su tasa de mortalidad por FANV podrían estar subestimados, y los resultados del presente estudio corresponden entonces a un escenario conservador de la verdadera carga económica y social del mal control de la anticoagulación atribuible a eventos graves sufridos por los pacientes con FANV.

En segundo lugar, el consumo de recursos asociado a las visitas de control de INR en AP del trabajo de García Izquierdo, et al., 2017, toma en cuenta a toda la población de pacientes anticoagulados por dolencias cardiacas y no únicamente a aquellos pacientes con FANV. Además, dado que no especifican el método que utilizan para establecer un buen control de la anticoagulación, hemos asumido que el estudio de García Izquierdo et al, 2017, utiliza el método directo. En caso de que no fuese así y el método utilizado por los autores fuese el de Rosendaal, su población de estudio no sería comparable con las de los otros estudios, y la suma de los costes directos atribuibles al mal control podría estar subestimada. Además, las estimaciones de García Izquierdo et al, 2017, corresponden solamente a la zona sanitaria de Sanlúcar de Barrameda, y podrían no ser representativas del resto de zonas sanitarias en España. No obstante, hasta donde sabemos, se trata de los únicos datos publicados referentes a visitas a AP para controles del INR en España. Por lo tanto, en nuestros cálculos debemos asumir que la diferencia en visitas para el control de la anticoagulación en AP entre los pacientes anticoagulados por dolencias cardiacas se mantiene entre los pacientes con FANV en toda España.

En tercer lugar, el trabajo de Hidalgo-Vega et al., 2014 se ha realizado en un solo centro hospitalario, por lo que sus resultados podrían no ser representativos del resto los hospitales en el SNS. Además, a 2021 los protocolos del manejo hospitalario del paciente con FANV podrían haber cambiado, en cuyo caso el consumo de recursos sanitarios en este tipo de pacientes podría ser diferente actualmente, por lo que se sugiere interpretar estos resultados con cautela.

Una cuarta limitación está relacionada con los resultados relativos a los AVAC perdidos por eventos de ictus y hemorragias mayores^[24], ya que el estudio que utilizamos para realizar este cálculo presenta datos del año 2005, por lo que sus resultados son relativamente antiguos y, dados los cambios tecnológicos para atender los ictus actualmente, los AVAC perdidos por las personas con ictus en aquél entonces podrían no ser comparables a la actualidad. Es por ello que se ha utilizado un factor de corrección del 50% para tratar de asemejar los resultados a la realidad actual ya que a la fecha el uso de nuevas intervenciones como la trombectomía ha cambiado la perspectiva en la calidad

de vida de los pacientes, mejorándola casi por completo en aproximadamente un 50% de los pacientes intervenidos^[21,22].

Finalmente, a pesar de que los estudios analizados encuentran mayores tasas de eventos, de mortalidad, mayor uso de recursos y peor calidad de vida en las personas con mal control de la anticoagulación, es importante señalar que los pacientes con un peor control de la anticoagulación suelen tener un mayor número de comorbilidades por lo que los parámetros anteriores podrían no estar relacionados con un mejor o peor control de la anticoagulación sino con la existencia de comorbilidades. Por otro lado, factores socioeconómicos o regionales podrían influir en el acceso a un tratamiento adecuado, y explicar los peores resultados en salud de los pacientes con mal control de la anticoagulación^[26,27]. De acuerdo con Rodríguez, et al., 2017^[28] and correlated characteristics in real-world practice. We aimed to assess patterns of initiation of Vitamin K antagonists (VKA, en España, la iniciación de tratamientos anticoagulantes en AVK y ACODS está asociado al estatus socioeconómico del paciente y a un menor riesgo de eventos tromboembólicos en su iniciación.

A pesar de las limitaciones anteriormente mencionadas, los resultados de este estudio ponen de manifiesto que el mal control de la anticoagulación de los pacientes con FANV anticoagulados con AVK conlleva un alto coste para el SNS y para la sociedad en general, en términos tanto tangibles como intangibles. Si la población con FANV anticoagulada tuviese un buen control de sus niveles de coagulación, el SNS podría liberar recursos materiales y humanos para ser destinados a otros usos dentro de la atención sanitaria. De igual manera se podrían evitar costes no sanitarios significativos para los servicios sociales, los pacientes y sus familias, asociados al gasto en residencias de mayores, cuidados informales, transporte y otros costes no sanitarios, que podrían destinarse a otros usos sociales o privados.

Los resultados de este estudio ponen de manifiesto que el mal control de la anticoagulación de los pacientes con FANV anticoagulados con AVK conlleva un alto coste para el SNS y para la sociedad en general, en términos tanto tangibles como intangibles. Si la población con FANV anticoagulada tuviese un buen control de sus niveles de coagulación, el SNS podría liberar recursos materiales y humanos para ser destinados a otros usos dentro de la atención sanitaria. De igual manera se podrían evitar costes no sanitarios significativos para los servicios sociales, los pacientes y sus familias, asociados al gasto en residencias de mayores, cuidados informales, transporte y otros costes no sanitarios, que podrían destinarse a otros usos sociales o privados.

Estos resultados llaman a analizar el manejo actual de los pacientes diagnosticados con FANV y en tratamiento anticoagulante, para buscar mejoras que puedan conseguir una mayor eficiencia en su atención.

PUNTOS CLAVE

Epidemiología de la FANV, mal control de la anticoagulación y eventos de ictus y hemorragias mayores

- En España la prevalencia de FANV en pacientes de 40 años fue de **1.011.856** en 2020, de los cuales **572.089** pacientes estaban con tratamiento anticoagulante oral con AVK.
- El **48,26%** de pacientes con FANV y tratamiento anticoagulante oral con AVK tiene un mal control.
- El número de eventos de ictus en pacientes con FANV y tratamiento anticoagulante con AVK y mal control es de **5.577**, **2.232** más que los pacientes con buen control
- El número de hemorragias mayores en pacientes con FANV y AVK y un mal control es de **8.366**, **2.150** más que en pacientes con buen control.
- La tasa de reducción de eventos entre pacientes con un buen y un mal control es de **25,7%** para hemorragias mayores y de **40%** para ictus.
- El número de muertes en pacientes con FANV en tratamiento con AVK y mal control de la anticoagulación es mayor a la de los pacientes con un buen control de la anticoagulación (**32.082 vs 18.174**).

Carga sanitaria asociada del mal control de la anticoagulación

- La media de visitas anuales a AP para controles de INR en los pacientes con tratamiento con AVK es de **23,88** en pacientes con un mal control y de **16,70** en pacientes con buen control, lo que representa un total de **1.649.852** visitas adicionales en España en los pacientes con mal control.
- La media de visitas anuales a AE para controles de INR en pacientes con FANV y tratamiento con AVK es de **22,58** en aquellos con mal control y **17,26** en pacientes con buen control, esto representa un total de **1.127.120** visitas adicionales para controles de INR en AE en España.
- La media de visitas hospitalarias anuales al servicio de hematología en los pacientes con FANV y tratamiento con AVK es de **19,79** para pacientes con mal control y **15,48** para aquellos con buen control. Esto representa una diferencia de **881.397** visitas totales anuales adicionales en pacientes con mal control.

- El coste directo sanitario anual por paciente asociado a visitas de AP, visitas hospitalarias al servicio de hematología, medicación y control del INR, fue **309,50 €** mayor en pacientes mal controlados que en pacientes con buen control. Esto se traduce en **68.923.296,77 €** más en el coste total en España, atribuibles al mal control de la anticoagulación.
- El coste sanitario anual por paciente que ha sufrido un ictus fue de **189,02 €** en pacientes mal controlados (**83,28 €** mayor que el coste medio de los pacientes con un buen control). Esto representa un coste anual total de **52.185.191,81 €** en España atribuible a los eventos de ictus de los pacientes mal controlados.
- El coste sanitario anual de las hemorragias mayores por paciente se estimó en **91,43 €** en pacientes mal controlados (**28,06 €** más que en pacientes bien controlados).
- El coste directo sanitario anual, incluyendo costes de visitas, medicación, y eventos (ictus y hemorragias) sería de 1.420,11 € por cada paciente mal controlado y 999,27 € por cada paciente con buen control, lo que se traduce a una diferencia total de 96.297.190,85 € en España.

Carga social asociada al mal control de la anticoagulación

- Los pacientes con FANV con mal control de su anticoagulación obtuvieron puntajes menores en el cuestionario Sawicki que aquellos con un buen control en las dimensiones relacionadas con la satisfacción (**3,6 vs 4,9**) y autoeficacia en el manejo de su enfermedad, es decir, la capacidad de los pacientes para mantener sus controles (**3,6 vs 4,3**), y un puntaje mayor en las dimensiones de estrés, limitaciones diarias y alteraciones sociales.
- Existe un total de **276,09** AVAC perdidos al año por mal control en España
- La pérdida de calidad de vida atribuible a los eventos que podrían haber sido evitados es de **17.787.924 €** en ictus y de **4.831.050 €** en hemorragias mayores.
- La diferencia en costes indirectos (pérdidas de productividad laboral) relacionados con los ictus entre pacientes con FANV con un mal control y aquellos con un buen control se estima en **1.384.821,96 €** a nivel nacional.
- Los AVP que se pierden debido a muertes prematuras por cualquier causa en pacientes con un mal control de la anticoagulación es de **9.207** y de **5.216** en aquellos con un buen control.

- La magnitud de la diferencia en la carga social atribuible al mal control de la anticoagulación es de **279,25 €** por paciente y de **72.639.354,74 €** en España.

Carga total evitable en España con un buen control de la anticoagulación

- La suma de costes sanitarios y sociales que podrían evitarse si todos los pacientes estuviesen con un buen control de la anticoagulación es de **168.936.545,60 €**.

REFERENCIAS

1. Contreras Muruaga MM, Reig G, Vivancos J, González A, Cardona P, Ramírez-Moreno JM, et al. Factores asociados al mal control de la anticoagulación con antivitamina K en pacientes con fibrilación auricular no valvular atendidos en consultas de Medicina Interna y Neurología. Estudio ALADIN. *Rev Clínica Esp* 2018;218(7):327-35.
2. Gómez-Doblas JJ, Muñiz J, Martín JJA, Rodríguez-Roca G, Lobos JM, Awamleh P, et al. Prevalencia de fibrilación auricular en España. Resultados del estudio OFRECE. *Rev Esp Cardiol* 2014;67(04):259-69.
3. Barrios V, et al. Carga y coste del mal control de la anticoagulación con antagonistas de la vitamina K en pacientes con fibrilación auricular no valvular en España. *Rev Esp Cardiol*. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2020.06.009>
4. Federación Española de Asociaciones de Anticoagulados. Manifiesto para el buen control del paciente anticoagulado. Por la seguridad del paciente anticoagulado [Internet]. 2019 [citado 2021 ene 14]; Available from: https://anticoagulados.info/wp-content/uploads/2020/12/Manifiesto_el_buen_control_del_paciente_anticoagulado.pdf
5. IQVIA. Número de pacientes tratados con AVK –promedio sept-dic 2020-. 2020;
6. Nelson WW, Desai S, Damaraju CV, Lu L, Fields LE, Wildgoose P, et al. International normalized ratio stabilization in newly initiated warfarin patients with nonvalvular atrial fibrillation. *Curr Med Res Opin* 2014;30(12):2437-42.
7. Nelson WW, Desai S, Damaraju CV, Lu L, Fields LE, Wildgoose P, et al. International Normalized Ratio Stability in Warfarin-Experienced Patients with Nonvalvular Atrial Fibrillation. *Am J Cardiovasc Drugs* 2015;15(3):205-11.
8. Schein JR, White CM, Nelson WW, Kluger J, Mearns ES, Coleman CI. Vitamin K antagonist use: evidence of the difficulty of achieving and maintaining target INR range and subsequent consequences. *Thromb J* [Internet] 2016 [citado 2021 mar 9];14. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4906845/>

9. Hidalgo-Vega Á, Askari E, Vidal R, Aranda-Reneo I, Gonzalez-Dominguez A, Ivanova A, et al. Direct vitamin K antagonist anticoagulant treatment health care costs in patients with non-valvular atrial fibrillation. *BMC Health Serv Res* 2014;14:46.
10. Anguita Sánchez M, Bertomeu Martínez V, Cequier Fillat Á. Calidad de la anticoagulación con antagonistas de la vitamina K en España: prevalencia de mal control y factores asociados. *Rev Esp Cardiol Engl Ed* 2015;68(9):761-8.
11. Barrios V, Escobar C, Prieto L, Osorio G, Polo J, Lobos JM, et al. Anticoagulation Control in Patients With Nonvalvular Atrial Fibrillation Attended at Primary Care Centers in Spain: The PAULA Study. *Rev Esp Cardiol Engl Ed* 2015;68(9):769-76.
12. Nelson WW, Wang L, Baser O, Damaraju CV, Schein JR. Out-of-range international normalized ratio values and healthcare cost among new warfarin patients with non-valvular atrial fibrillation. *J Med Econ* 2015;18(5):333-40.
13. Zoni-Berisso M, Lercari F, Carazza T, Domenicucci S. Epidemiology of atrial fibrillation: European perspective. *Clin Epidemiol* 2014;6:213-20.
14. García Izquierdo JM, Bocanegra Martín F, Rodríguez Pérez A, Beltrán M. El control de la anticoagulación en atención primaria en la Zona de Salud de Sanlúcar de Barrameda. *Med Gen Fam [Internet]* 2017 [citado 2021 abr 12];Available from: <http://mgyf.org/el-control-de-la-anticoagulacion-en-atencion-primaria-en-la-zona-de-salud-de-sanlucar-de-barrameda-2/>
15. Mediana de las tarifas sanitarias oficiales de las comunidades autónomas. 2019;
16. Alvarez-Sabín J, Quintana M, Masjuan J, Oliva-Moreno J, Mar J, Gonzalez-Rojas N, et al. Economic impact of patients admitted to stroke units in Spain. *Eur J Health Econ HEPAC Health Econ Prev Care* 2017;18(4):449-58.
17. Varona JF, Seguí-Ripoll JM, Lozano-Duran C, Cuadrado-Gómez LM, Montagud-Moncho JB, Ramos-Guerrero A, et al. Health-related quality of life in nonvalvular atrial fibrillation patients with controlled or uncontrolled anticoagulation status. *Health Qual Life Outcomes [Internet]* 2020 [citado 2021 ene 25];18. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7731734/>

18. Yanes Baonza M, Cabrera Majada A, Ferrer García-Borrás JM, Sánchez González R. Calidad de vida de los pacientes tratados con anticoagulantes orales. *Aten Primaria* 2005;36(4):224-5.
19. Cameron CG, Synnott PG, Pearson SD, Dubois RW, Ciarametaro M, Ollendorf DA. Evaluating the Importance of Heterogeneity of Treatment Effect: Variation in Patient Utilities Can Influence Choice of the “Optimal” Oral Anticoagulant for Atrial Fibrillation. *Value Health* 2016;19(5):661-9.
20. Ortega Eslava A, Marín Gil R, Fraga Fuentes MD, López-Briz E, Puigventós Latorre F. Guía de evaluación económica e impacto presupuestario en los informes de evaluación de medicamentos [Internet]. SEFH. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria; 2016 [citado 2019 mar 18]. Available from: https://gruposdetrabajo.sefh.es/genesis/genesis/Documents/GUIA_EE_IP_GENESIS-SEFH_19_01_2017.pdf
21. Goyal M, Menon BK, van Zwam WH, Dippel DWJ, Mitchell PJ, Demchuk AM, et al. Endovascular thrombectomy after large-vessel ischaemic stroke: a meta-analysis of individual patient data from five randomised trials. *Lancet Lond Engl* 2016;387(10029):1723-31.
22. Nie X, Pu Y, Zhang Z, Liu X, Duan W, Liu L. Futile Recanalization after Endovascular Therapy in Acute Ischemic Stroke. *BioMed Res Int* [Internet] 2018 [citado 2021 abr 12];2018. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5966674/>
23. Instituto Nacional de Estadística. Cifras población. Series detalladas desde 2002. Resultados por Comunidades Autonomas. Población residente por fecha, sexo y edad. [Internet]. INE2020 [citado 2021 feb 25]; Available from: <https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=31304>
24. Miller PSJ, Drummond MF, Langkilde LK, McMurray JJV, Ögren M. Economic factors associated with antithrombotic treatments for stroke prevention in patients with atrial fibrillation. *Eur Heart J Suppl* 2005;7(suppl_C):C41-54.
25. Schulman S, Kearon C, on behalf of the subcommittee on control of anticoagulation of the Scientific and Standardization, committee of the International Society on Thrombosis and Haemostasis. Definition of major bleeding in clinical investigations of antihemostatic medicinal products in non-surgical patients. *J Thromb Haemost* 2005;3(4):692-4.

26. Lunde ED, Nielsen PB, Riahi S, Larsen TB, Lip GYH, Fonager K, et al. Associations between socioeconomic status, atrial fibrillation, and outcomes: a systematic review. *Expert Rev Cardiovasc Ther* 2018;16(11):857-73.
27. Sholzberg M, Gomes T, Juurlink DN, Yao Z, Mamdani MM, Laupacis A. The Influence of Socioeconomic Status on Selection of Anticoagulation for Atrial Fibrillation. *PLoS ONE* [Internet] 2016 [citado 2021 abr 13];11(2). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4767939/>
28. Rodríguez-Bernal CL, Hurtado I, García-Sempere A, Peiró S, Sanfélix-Gimeno G. Oral Anticoagulants Initiation in Patients with Atrial Fibrillation: Real-World Data from a Population-Based Cohort. *Front Pharmacol* [Internet] 2017 [citado 2021 abr 13];8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5314137/>

CAPÍTULO II
INDICADORES DE
CALIDAD PARA LA
DETECCIÓN DEL MAL
CONTROL TERAPÉUTICO
EN PACIENTES
ANTICOAGULADOS

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR

La fibrilación auricular (FA) es una arritmia que afecta al 0,5% de la población mundial (37,6 millones de personas), y la proyección al 2050 es que su incidencia aumente en más del 60% [1]. La FA es un importante desafío para la salud pública y una significativa causa de morbilidad, mortalidad y carga económica para los sistemas sanitarios [2].

La presencia de FA aumenta según la edad, desde una prevalencia de 0,3% en el grupo de 18 a 27 años, 2,1% en el grupo de 50-55 años, 14,4% entre los 73 y 76 años, hasta el 17,6% en el grupo de más de 80 años [3]. En España, el 31% de los pacientes hospitalizados en los servicios de Medicina Interna y Geriátrica presentan FA. En Atención Primaria el porcentaje de pacientes que presentan FA oscila entre el 2,75% según el estudio CARDIOTENS [4] y hasta el 10,3% acorde al estudio FAPRES [5]. El estudio más reciente VAL-FAAP identificó a un 6,1% [6,7] de los pacientes con FA. La FA se asocia a un marcado aumento del riesgo de eventos tromboembólicos arteriales, elevadas mortalidad y morbilidad y alto riesgo de recurrencias, fundamentalmente cerebrales (ictus isquémico) [8].

La FA es la principal indicación de anticoagulación oral para los pacientes atendidos en las unidades de coagulación de los servicios de hematología (el 47% de los pacientes) [9]. Está demostrado que el tratamiento antitrombótico con anticoagulantes orales se asocia a un drástico descenso del riesgo de evento tromboembólico. Sin embargo, los anticoagulantes orales incrementan significativamente el riesgo de hemorragias mayores, de las que es especialmente devastadora la hemorragia intracraneal.

Los antagonistas de la vitamina K (AVK) son fármacos de estrecho margen terapéutico, cinética poco predecible y objeto de múltiples y variadas interacciones. De hecho son, junto a insulinas, los medicamentos que están en el origen de la mayor parte de los ingresos hospitalarios por iatrogenias farmacológicas en pacientes ancianos. En la actualidad se siguen indicando dado que se ha comprobado su efectividad y se cuenta con un antídoto.

El presente capítulo incluye los resultados de diferentes estudios realizados, con el objetivo principal de desarrollar indicadores de adecuado control terapéutico de pacientes con fibrilación auricular no valvular (FANV) y anticoagulados con AVK, a través de la búsqueda de literatura y el consenso de expertos.

METODOLOGÍA EMPLEADA PARA SU ELABORACIÓN

Se han llevado a cabo dos estudios de revisión de la literatura en paralelo. En el primero, se ha realizado una revisión sistemática de estudios de elaboración de indicadores de calidad en el tratamiento de pacientes con FANV y anticoagulados con AVK. En el segundo se revisó la literatura para identificar qué indicadores de control de anticoagulación de estos pacientes eran usados en estudios que han evaluado el control de la anticoagulación para llevar a cabo su objetivo.

En una segunda fase, mediante conferencia de consenso, se han identificado de entre el conjunto de indicadores aquellos considerados idóneos para determinar si el control de la anticoagulación con AVK de paciente con fibrilación auricular no valvular es adecuado. En esta fase, se identificaron barreras para un adecuado control, métrica apropiada para monitorizar la calidad de la intervención sanitaria y propuestas para la mejora de la calidad asistencial con este perfil de pacientes.

ESTUDIO 1. Revisión sistemática de estudios de elaboración de indicadores de calidad

Revisión sistemática de estudios de elaboración de indicadores de calidad. Esta revisión se registró en la base de datos de PROSPERO (CRD42021237375). En esta revisión sistemática se incluyeron documentos citables sobre estudios de cualquier tipo que incluyeran entre sus objetivos la construcción o el desarrollo de indicadores de calidad de atención al paciente con fibrilación auricular no valvular y anticoagulado con AVK. Sólo se incluyeron aquellos que usaron métodos de consenso o revisiones de la literatura para obtener los indicadores.

El 11 de febrero de 2021 se realizó una búsqueda bibliográfica en las siguientes bases de datos electrónicas: MEDLINE (Pubmed), EMBASE, Scopus, Cochrane Library y Google Scholar. Para ello, se utilizaron descriptores MeSH (Medical Subject Heading) y palabras clave que se combinaron como vocabulario controlado y como texto libre: 'atrial fibrillation', 'anticoagulant', 'quality indicators, health care', 'outcome and process assessment, health care', 'standard of care', 'health care quality' and 'quality control'. Inicialmente, no se realizaron restricciones de idioma ni de fecha de publicación. En el archivo suplementario se muestra las estrategias de búsqueda utilizadas.

En primer lugar, todos los artículos identificados fueron exportados al gestor de referencias RefWorks donde se eliminaron los duplicados. Después, para eliminar aquellos documentos que no cumplían los criterios de inclusión, se llevó a cabo un primer cribado mediante la lectura del título y el resumen de los artículos identificados. Tras este cribado, cuatro revisores evaluaron, independientemente, la elegibilidad de los documentos restantes a través de la lectura del texto completo. Los artículos de los que no se pudo obtener el texto completo fueron excluidos de la revisión. Finalmente, cuatro revisores extrajeron la información siguiente de los estudios seleccionados: autores, año y país de publicación e indicadores de calidad de atención al paciente. Un quinto investigador fue responsable de comprobar que la extracción de toda la información se hizo correctamente.

La información de los artículos identificados como pertinentes se volcó en tablas Excel para, posteriormente, revisar el enfoque de dichos indicadores y elaborar un listado de los indicadores agrupados por temáticas y los más recomendados (repetidos) en los artículos seleccionados.

ESTUDIO 2. Revisión de la literatura para identificar qué indicadores de control de anticoagulación

En esta revisión se incluyeron artículos originales, revisiones y libros o documentos que evaluaban el control de la anticoagulación de pacientes con FANV para llevar a cabo sus objetivos. Se realizó una búsqueda bibliográfica el 15 de febrero de 2021 en las siguientes bases de datos electrónicas: MEDLINE (Pubmed), EMBASE, Scopus y Cochrane Library. Se utilizaron descriptores MeSH (Medical Subject Heading) y palabras clave que se combinaron como vocabulario controlado y como texto libre: 'atrial fibrillation', 'anticoagulation', 'measures', 'indicator', 'control', 'anticoagulant', 'warfarin', 'acebocumarol', 'quality of oral anticoagulation', 'monitoring' and 'anticoagulation management'. No se realizaron restricciones de idioma ni de fecha de publicación. Las estrategias de la búsqueda se describen en el archivo suplementario.

Las publicaciones identificadas en la búsqueda se exportaron al gestor de referencias RefWorks donde se eliminaron los duplicados. Tras un cribado mediante lectura del título y resumen, se eliminaron aquellas que no cumplían con el criterio de inclusión. Finalmente, de las publicaciones que cumplían el criterio de inclusión, se seleccionaron de forma aleatoria cuatro publicaciones en cada uno de los siguientes periodos de tiempo: antes de 2014, 2014-2017, y 2018-2021. De las 12 publicaciones seleccionadas se extrajeron los indicadores de control de anticoagulación que se citaban en

el título y resumen. Los datos se recogieron en una tabla ad hoc. La selección aleatoria se realizó por orden alfabético del primer autor y que en el resumen se mencionara al menos un indicador de control.

ESTUDIO 3. Reunión de consenso

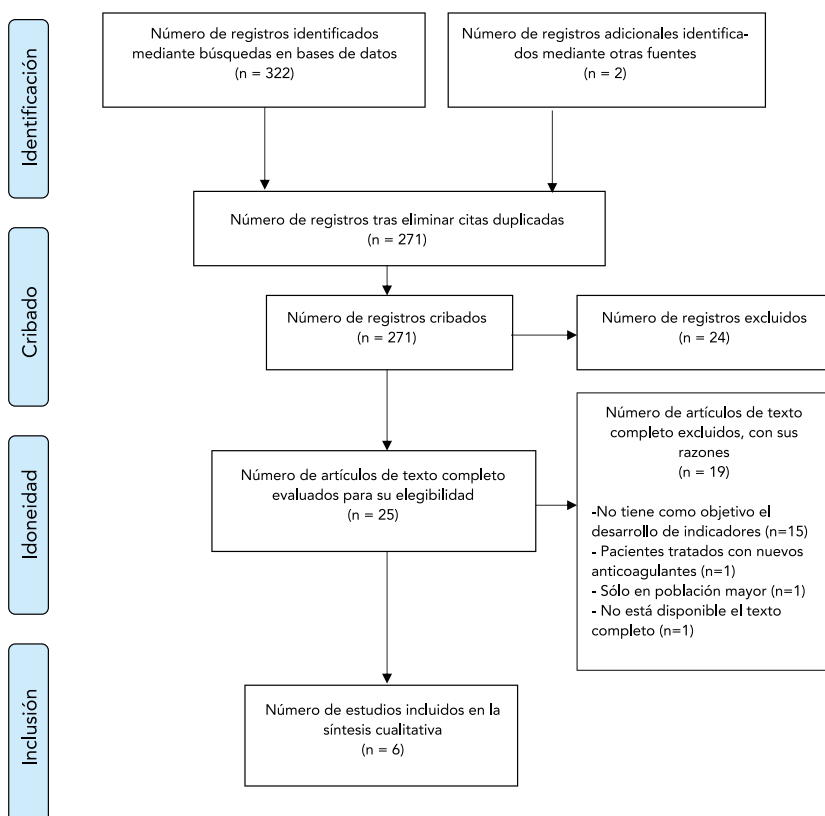
Se presenta primero el consenso alcanzado sobre las principales barreras en el tratamiento de este perfil de pacientes. Se incluyen los indicadores considerados idóneos para monitorizar si el paciente anticoagulado con AVK está adecuadamente controlado y un conjunto de medidas indirectas de un adecuado control. Por último, se presenta un listado de propuestas de mejora para mejorar la calidad del resultado.

RESULTADOS OBTENIDOS DE LOS ESTUDIOS REALIZADOS

ESTUDIO 1. REVISIÓN SISTEMÁTICA DE ESTUDIOS DE ELABORACIÓN DE INDICADORES DE CALIDAD

Tras la búsqueda en las bases de datos, se identificaron un total de 324 publicaciones, de las cuales 53 se eliminaron por ser duplicados. Se examinó el título y el resumen de 271 documentos y se excluyeron 246 documentos por no cumplir con los criterios de inclusión. Se seleccionaron 25 publicaciones para evaluar su elegibilidad a través de la lectura del texto completo y, finalmente, se incluyeron seis publicaciones en la presente revisión (Figura 1).

Figura 1. Diagrama de Flujo - Estudio 1.

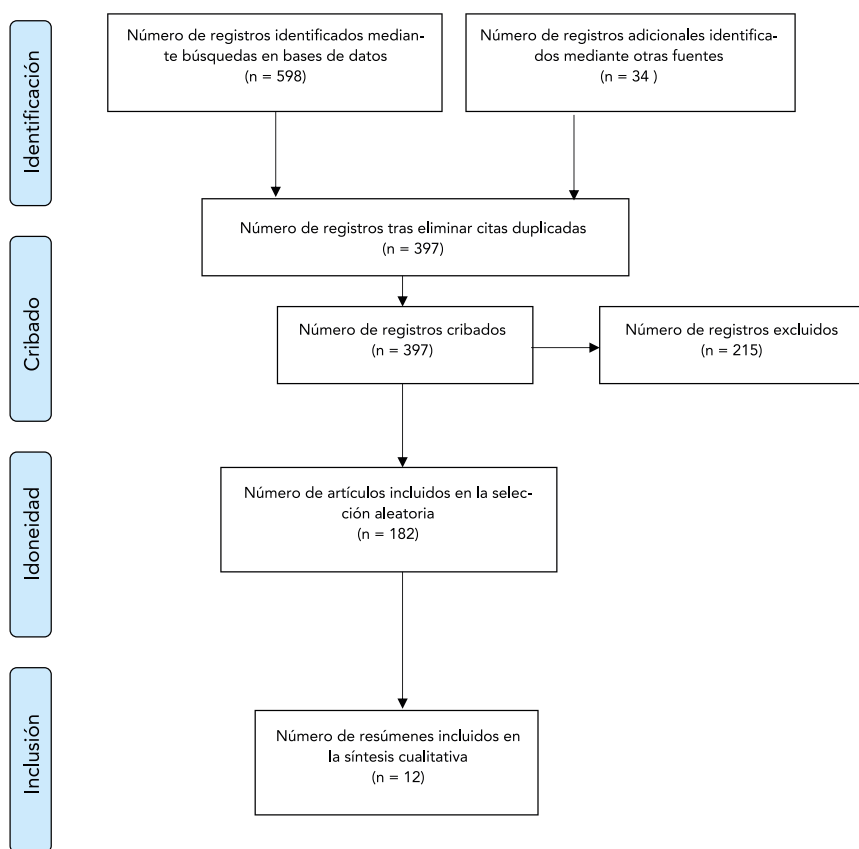


En la tabla 1, la agrupación de indicadores por temáticas. En la tabla 2 se recogen los resultados del análisis de concordancia de indicadores en las publicaciones analizadas.

ESTUDIO 2. REVISIÓN DE LA LITERATURA PARA IDENTIFICAR QUÉ INDICADORES DE CONTROL DE ANTICOAGULACIÓN

Se identificaron un total de 632 publicaciones como resultado de la estrategia de búsqueda en las bases de datos, de las cuales 235 se eliminaron por ser duplicadas. Tras examinar el título y el resumen de 397 publicaciones, se excluyeron 215 por no cumplir con el criterio de inclusión. De los 182 documentos restantes, se seleccionaron aleatoriamente 12 publicaciones que se incluyeron en la presente revisión (Figura 2).

Figura 2. Diagrama de Flujo. Estudio 2.



La tabla 3 muestra los indicadores que se citaban en el título o en el resumen de las publicaciones incluidas, clasificadas por periodo temporal.

Tabla 1. Agrupación por temáticas

Referencia	País	Indicadores	Tema
Ritchie L (2020). Optimisation of atrial fibrillation care - management strategies and quality measures	Reino Unido / Dinamarca	Documentación de puntuación de riesgo CHA2DS2VASc (previa al alta).	CHA2DS2
Ritchie L (2020). Optimisation of atrial fibrillation care - management strategies and quality measures	Reino Unido / Dinamarca	A los adultos con puntuación CHA2DS2- VASc ≥ 2 se le ofrece anticoagulantes.	CHA2DS2
Ritchie L (2020). Optimisation of atrial fibrillation care - management strategies and quality measures	Reino Unido / Dinamarca	Porcentaje de pacientes en los que se ha evaluado el riesgo de infarto mediante la puntuación de riesgo CHA2DS2-VASc en los últimos 12 meses (excluyendo aquellos con una puntuación CHADS2 o CHA2DS2-VASc previa ≥ 2).	CHA2DS2
Ritchie L (2020). Optimisation of atrial fibrillation care - management strategies and quality measures	Reino Unido / Dinamarca	Porcentaje de pacientes con una puntuación CHA2DS2-VASc ≥ 2 que actualmente están siendo tratados con anticoagulación. Los pacientes con una puntuación CHADS2 previa ≥ 2 o superior utilizando CHADS2, registrada antes de (fecha de implementación) deben ser incluidos en el denominador.	CHA2DS2

Referencia	País	Indicadores	Tema
Sandhu RK (2019). An Update on the Development and Feasibility Assessment of Canadian Quality Indicators for Atrial Fibrillation and Atrial Flutter. and Atrial Flutter.	Canadá	Categoría: Terapias. Indicador: Estratificación del riesgo de infarto en personas con fibrilación auricular no valvular/aleteo auricular. Porcentaje de pacientes con un nuevo diagnóstico de fibrilación auricular no valvular/ aleteo auricular que tienen una puntuación de predicción de riesgo de infarto (CHADS2, CHA2DS2VASc, CHADS-65) documentada en su historia clínica o tienen los elementos relevantes de dichas puntuaciones registrados de forma que puedan calcularse fácilmente y de forma automática. Periodicidad: anual.	CHA2DS2

Referencia	País	Indicadores	Tema
Sandhu RK (2019). An Update on the Development and Feasibility Assessment of Canadian Quality Indicators for Atrial Fibrillation and Atrial Flutter, and Atrial Flutter.	Canadá	Categoría: Terapias. Indicador: Diagnóstico de fibrilación auricular/ aleteo auricular no valvular y con alto riesgo de infarto (edad de ≥ 75 años o CHADS2 ≥ 2) que reciben un anticoagulante oral. Porcentaje de pacientes con diagnóstico de fibrilación auricular no valvular/aleteo auricular ≥ 75 años O < 75 años con una puntuación ≥ 2 de CHADS2, y sin contraindicación para la anticoagulación, que están recibiendo una prescripción de un anticoagulante oral (warfarina [u otro antagonista de la vitamina K], apixaban, dabigatran, rivaroxaban). Periodicidad: Anual.	CHA2DS2
Chartrand M (2018). Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation	Canadá	CHADS2 or CHA2DS2 VASc score	CHA2DS2
Arbelo E (2020). Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation.	Sociedad Europea de Cardiología	01MQ11 Proportion of patients with cardio-embolic risk assessment using CHA2DS2-VASc score	CHA2DS2

Referencia	País	Indicadores	Tema
Arbelo E (2020). Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation.	Sociedad Europea de Cardiología	02MQI1 Proportion of patients who are appropriately prescribed anticoagulation according to CHA2DS2-VASc score	CHA2DS2
Arbelo E (2020). Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation.	Sociedad Europea de Cardiología	02MQI2 Proportion of patients with a CHA2DS2-VASc score of 0 for men and 1 for women who are inappropriately prescribed long-term anticoagulation	CHA2DS2
Ignacio E (2018). Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda.	España	Número de pacientes con CHA2DS2-VASc ≥ 2 con FANV/número total de pacientes con FANV $\times 100$	CHA2DS2
Ritchie L (2020). Optimisation of atrial fibrillation care - management strategies and quality measures	Reino Unido / Dinamarca	Prescripción de anticoagulantes (previa al alta).	Prescripción adecuada
Ortiz M (2018). Diseño del proceso asistencial de profilaxis de la tromboembolia en pacientes con fibrilación auricular.	España	Proporción de pacientes en tratamiento con anticoagulantes orales en los que al inicio del tratamiento se ha llevado a cabo (y consta en su historia clínica) la estratificación y evaluación del balance riesgo/beneficio del tratamiento.	Prescripción adecuada

Referencia	País	Indicadores	Tema
Ortiz M (2018). Diseño del proceso asistencial de profilaxis de la tromboembolia en pacientes con fibrilación auricular.	España	Proporción de pacientes cuya indicación terapéutica de anticoagulación consta en la historia clínica que se ajusta a la evidencia científica actualizada, siguiendo las recomendaciones del Documento de posicionamiento terapéutico de la Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios.	Prescripción adecuada
Sandhu RK (2019). An Update on the Development and Feasibility Assessment of Canadian Quality Indicators for Atrial Fibrillation and Atrial Flutter. and Atrial Flutter.	Canadá	Anticoagulación para la fibrilación auricular valvular.	Prescripción adecuada
Sandhu RK (2019). An Update on the Development and Feasibility Assessment of Canadian Quality Indicators for Atrial Fibrillation and Atrial Flutter. and Atrial Flutter.	Canadá	Porcentaje de pacientes con diagnóstico de fibrilación auricular a los que se les prescribe un fármaco antiarrítmico con electrocardiograma de seguimiento en un plazo de 3 meses.	Prescripción adecuada
Sandhu RK (2019). An Update on the Development and Feasibility Assessment of Canadian Quality Indicators for Atrial Fibrillation and Atrial Flutter. and Atrial Flutter.	Canadá	Porcentaje de pacientes con diagnóstico de fibrilación auricular a los que se les prescribió un antiarrítmico con documentación de la función ventricular izquierda.	Prescripción adecuada

Referencia	País	Indicadores	Tema
Chartrand M (2018). Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation	Canadá	Confirmation of the bi- or tri-therapy initiation	Prescripción adecuada
Ignacio E (2018). Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda.	España	Número de pacientes con ETEV a los que se les indica un seguimiento específico/número total de pacientes con ETEV atendidos en el centro $\times 100$	Prescripción adecuada
Ritchie L (2020). Optimisation of atrial fibrillation care - management strategies and quality measures	Reino Unido / Dinamarca	Documentación del plan de seguimiento de tiempo de protombina/ INR antes del alta para tratamiento con Warfarina.	Seguimiento del INR
Ritchie L (2020). Optimisation of atrial fibrillation care - management strategies and quality measures	Reino Unido / Dinamarca	INR mensual para tratamiento con Warfarina.	Seguimiento del INR
Ortiz M (2018). Diseño del proceso asistencial de profilaxis de la tromboembolia en pacientes con fibrilación auricular.	España	Número de controles a pacientes en tratamiento con AVK que muestran INR en rango terapéutico.	Seguimiento del INR

Referencia	País	Indicadores	Tema
Chartrand M (2018). Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation	Canadá	reconfirmation of the target INR	Seguimiento del INR
Chartrand M (2018). Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation	Canadá	Patients target range of INR is appropriate according to patients indication	Seguimiento del INR
Chartrand M (2018). Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation	Canadá	Documentation that prescriber has been notified at the latest 7 days following an INR < 1.8	Seguimiento del INR
Chartrand M (2018). Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation	Canadá	Documentation that prescriber has been notified at the latest 7 days following an INR > 5	Seguimiento del INR

Referencia	País	Indicadores	Tema
Chartrand M (2018). Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation	Canadá	Documentation of the pharmacists intervention at the latest 7 days following 3 consecutive nontherapeutic INRs for patients taking VKA for more than 6 months	Seguimiento del INR
Chartrand M (2018). Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation	Canadá	A new INR is available at the latest 7 days after a patients nontherapeutic INR	Seguimiento del INR
Chartrand M (2018). Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation	Canadá	A new INR is available at the latest 14 days after a patients moderately nontherapeutic INR	Seguimiento del INR
Chartrand M (2018). Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation	Canadá	A new INR is available at the latest 28 days after a patients slightly nontherapeutic INR	Seguimiento del INR

Referencia	País	Indicadores	Tema
Chartrand M (2018). Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation	Canadá	A new INR is available at the latest 6 weeks after a patients therapeutic INR	Seguimiento del INR
Ignacio E (2018). Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda.	España	Número de pacientes en tratamiento con AVK con permanencia en rango terapéutico (INR)/ número de pacientes en tratamiento con AVK x 100	Seguimiento del INR
Ignacio E (2018). Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda.	España	Número de pacientes en tratamiento con AVK con permanencia en rango terapéutico (INR)/ número de pacientes en tratamiento con AVK x 100	Seguimiento del INR
Ritchie L (2020). Optimisation of atrial fibrillation care - management strategies and quality measures	Reino Unido / Dinamarca	Prescripción inadecuada de un inhibidor directo de la trombina o del factor Xa en pacientes con una válvula cardíaca mecánica.	Prescripción inadecuada
Ritchie L (2020). Optimisation of atrial fibrillation care - management strategies and quality measures	Reino Unido / Dinamarca	Prescripción inadecuada de un inhibidor directo de la trombina o del factor Xa en pacientes con enfermedad renal terminal o en diálisis.	Prescripción inadecuada

Referencia	País	Indicadores	Tema
Ritchie L (2020). Optimisation of atrial fibrillation care - management strategies and quality measures	Reino Unido / Dinamarca	Prescripción inadecuada de terapia antiplaquetaria y con anticoagulantes orales para pacientes que no tienen enfermedad arterial coronaria (EAC) y/o enfermedad vascular.	Prescripción inadecuada
Ritchie L (2020). Optimisation of atrial fibrillation care - management strategies and quality measures	Reino Unido / Dinamarca	Prescripción inapropiada de antiarrítmicos a pacientes con fibrilación auricular permanente para el control del ritmo (antes del alta)	Prescripción inadecuada
Ritchie L (2020). Optimisation of atrial fibrillation care - management strategies and quality measures	Reino Unido / Dinamarca	Prescripción inapropiada de dofetilida o sotalol en pacientes con enfermedad renal terminal o en diálisis (antes del alta).	Prescripción inadecuada
Arbelo E (2020). Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation.	Sociedad Europea de Cardiología	03MQI1 Proportion of patients with permanent AF (i.e. where no attempt to restore sinus rhythm is planned), who are inappropriately prescribed antiarrhythmic drugs	Prescripción inadecuada
Ritchie L (2020). Optimisation of atrial fibrillation care - management strategies and quality measures	Reino Unido / Dinamarca	Pacientes sometidos a ablación con catéter que no fueron tratados con anticoagulantes durante o después del procedimiento.	Cirugía y/o cardioversión

Referencia	País	Indicadores	Tema
Sandhu RK (2019). An Update on the Development and Feasibility Assessment of Canadian Quality Indicators for Atrial Fibrillation and Atrial Flutter. and Atrial Flutter.	Canadá	Porcentaje de pacientes con una puntuación CHADS2 ≥ 2 que siguen tomando anticoagulantes orales después de la ablación con catéter para la fibrilación auricular no valvular un año después de la ablación.	Cirugía y/o cardioversión
Sandhu RK (2019). An Update on the Development and Feasibility Assessment of Canadian Quality Indicators for Atrial Fibrillation and Atrial Flutter. and Atrial Flutter.	Canadá	Porcentaje de pacientes con complicaciones importantes de la ablación con catéter para la fibrilación auricular que se producen en los 30 días posteriores a la ablación.	Cirugía y/o cardioversión
Sandhu RK (2019). An Update on the Development and Feasibility Assessment of Canadian Quality Indicators for Atrial Fibrillation and Atrial Flutter. and Atrial Flutter.	Canadá	Pacientes a los que se les repite la ablación por catéter para la fibrilación auricular en los 2 años siguientes al procedimiento inicial.	Cirugía y/o cardioversión
Arbelo E (2020). Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation.	Sociedad Europea de Cardiología	04MQI3 Proportion of patients with symptomatic paroxysmal or persistent AF who are offered AF catheter ablation after failure of, or intolerance to, one class I or class III antiarrhythmic drug	Cirugía y/o cardioversión
Arbelo E (2020). Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation.	Sociedad Europea de Cardiología	04SQI1 Proportion of patients with complete electrical isolation of the PVs during AF catheter ablation procedures	Cirugía y/o cardioversión

Referencia	País	Indicadores	Tema
Ignacio E (2018). Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda.	España	Número de pacientes a los que se le realiza cardioversión antes de 45 días desde su indicación/ número total de pacientes con indicación de cardioversión x 100	Cirugía y/o cardioversión
Ritchie L (2020). Optimisation of atrial fibrillation care - management strategies and quality measures	Reino Unido / Dinamarca	Toma de decisiones compartida entre el médico y el paciente en la prescripción de anticoagulantes (antes del alta).	Decisión compartida
Ritchie L (2020). Optimisation of atrial fibrillation care - management strategies and quality measures	Reino Unido / Dinamarca	Los adultos a los que se prescribe anticoagulantes deberían poder discutir las opciones con su profesional sanitario al menos una vez al año.	Decisión compartida
Arbelo E (2020). Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation.	Sociedad Europea de Cardiología	01SQI5 Proportion of patients who have been engaged in shared decision making when deciding treatment strategy	Decisión compartida
Ritchie L (2020). Optimisation of atrial fibrillation care - management strategies and quality measures	Reino Unido / Dinamarca	Betabloqueante prescrito (antes del alta) cuando la fracción de eyección del ventrículo izquierdo $\leq 40\%$.	Uso de betabloqueantes
Arbelo E (2020). Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation.	Sociedad Europea de Cardiología	04MQI2 Proportion of patients with end-stage kidney disease who are inappropriately prescribed dofetilide or sotalol	Uso de betabloqueantes

Referencia	País	Indicadores	Tema
Ritchie L (2020). Optimisation of atrial fibrillation care - management strategies and quality measures	Reino Unido / Dinamarca	Prescripción de inhibidor de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA) o bloqueador de los receptores de la angiotensina (BRA) antes del alta (cuando la fracción de eyección del ventrículo izquierdo es ≤40%).	Uso de diuréticos (IECA Y ARAII)
Ritchie L (2020). Optimisation of atrial fibrillation care - management strategies and quality measures	Reino Unido / Dinamarca	Prescripción inadecuada de antagonistas del calcio no dihidropiridínicos en pacientes con insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida (ICFEr) (antes del alta).	Uso de Calcio Antagonistas
Arbelo E (2020). Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation.	Sociedad Europea de Cardiología	03SQ11 Proportion of patients with LVEF<40% who are inappropriately prescribed non- dihydropyridine calcium- channel blockers	Uso de Calcio Antagonistas
Ritchie L (2020). Optimisation of atrial fibrillation care - management strategies and quality measures	Reino Unido / Dinamarca	A los adultos no se le prescribe aspirina como monoterapia para la prevención de infarto.	Uso de Aspirina
Ritchie L (2020). Optimisation of atrial fibrillation care - management strategies and quality measures	Reino Unido / Dinamarca	Los adultos en tratamiento con AVK (antivitamina K) que tienen un mal control de la anticoagulación son reevaluados.	Tratamiento anti AVK

Referencia	País	Indicadores	Tema
Ritchie L (2020). Optimisation of atrial fibrillation care - management strategies and quality measures	Reino Unido / Dinamarca	Los adultos en tratamiento con AVK (antivitamina K) reciben apoyo para autogestionarse con un coagulómetro.	Tratamiento anti AVK
Sandhu RK (2019). An Update on the Development and Feasibility Assessment of Canadian Quality Indicators for Atrial Fibrillation and Atrial Flutter. and Atrial Flutter.	Canadá	Calidad de la anticoagulación con Warfarina en pacientes con fibrilación auricular/ aleteo auricular.	Tratamiento anti AVK
Chartrand M (2018). Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation	Canadá	TTR $\geq$ 60% for patients taking VKA for more than 6 months	Tratamiento anti AVK
Arbelo E (2020). Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation.	Sociedad Europea de Cardiología	02MQI3 Proportion of patients with 'appropriate anticoagulation' at every follow-up visit, defined as: c. TTR $>$ _70% for vitamin-K antagonist. d. Appropriate dose for NOAC according to manufacturer recommendations.	Tratamiento anti AVK

Referencia	País	Indicadores	Tema
Ignacio E (2018). Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda.	España	Número de pacientes tratados con AVK en los que se anula cardioversión por no encontrarse en rango de INR en pacientes/número total de pacientes tratados con AVK en los que tiene indicada cardioversión x 100	Tratamiento anti AVK
Ignacio E (2018). Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda.	España	Número de pacientes con indicación de anticoagulación que están siendo tratados con AVK o con ACOD/ número total de pacientes diagnosticados de FANV x 100	Tratamiento anti AVK
Ritchie L (2020). Optimisation of atrial fibrillation care - management strategies and quality measures	Reino Unido / Dinamarca	Proporción de pacientes con/sin anticoagulantes que ingresan en el hospital por infarto/ictus.	Infarto agudo de miocardio
Sandhu RK (2019). An Update on the Development and Feasibility Assessment of Canadian Quality Indicators for Atrial Fibrillation and Atrial Flutter. and Atrial Flutter.	Canadá	Categoría: Resultados. Indicador: Tasa de infarto en pacientes con fibrilación auricular no valvular/aleteo auricular. Numerador: Análisis primario: Número de pacientes con fibrilación auricular no valvular/aleteo auricular que sufren un infarto (en el plazo de 1 año). Denominador: Número de pacientes con fibrilación auricular no valvular/aleteo auricular. Periodicidad: Anual.	Infarto agudo de miocardio

Referencia	País	Indicadores	Tema
Ritchie L (2020). Optimisation of atrial fibrillation care - management strategies and quality measures	Reino Unido / Dinamarca	Porcentaje de pacientes tratados actualmente con anticoagulación a los que en los últimos 12 meses se ha realizado una revisión que incluía: evaluación del riesgo de infarto/ tromboembolismo venoso; evaluación del riesgo de hemorragia; evaluación de la función renal, aclaramiento de creatinina, recuento sanguíneo completo y pruebas de la función hepática; eventos adversos relacionados con la anticoagulación; evaluación del cumplimiento de la medicación y elección de la anticoagulación.	Evaluación de sistemas

Referencia	País	Indicadores	Tema
Ortiz M (2018). Diseño del proceso asistencial de profilaxis de la tromboembolia en pacientes con fibrilación auricular.	España	Adecuado diagnóstico e indicación terapéutica del paciente con tratamiento de anticoagulación oral, lo que incluye el registro en la historia clínica de una adecuada anamnesis, analítica con, al menos, hemograma, estudio básico de coagulación, valoración de la función renal y tiroidea, resultados del ECG diagnóstico de FA y ecocordio-grama transtorácico. Asimismo, debe quedar reflejada la razón por la que al paciente se le indica esta medicación, valor del INR del día de control, INR que debe mantener, aquellos factores de riesgo individuales respecto a este tipo de medicación, la pauta de dosificación (prescripción) detallada y el siguiente control programado. Se consideró imprescindible que existiera un registro único de los pacientes en tratamiento anticoagulante, que incluyera las mediciones de INR periódicas y las pautas de dosificación.	Evaluación de sistemas
Chartrand M (2018). Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation	Canadá	Documentation of patients eCICr minimally once a year	Evaluación de sistemas

Referencia	País	Indicadores	Tema
Arbelo E (2020). Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation.	Sociedad Europea de Cardiología	01MQI3 Proportion of patients with a measurement of their serum creatinine (or creatinine clearance)	Evaluación de sistemas
Arbelo E (2020). Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation.	Sociedad Europea de Cardiología	06.1SQI4 Annual rate of clinician-reported symptom status assessment	Evaluación de sistemas
Ignacio E (2018). Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda.	España	Número de pacientes con FANV atendidos en el centro en las primeras 48 h tras primer diagnóstico con estudio completo de coagulación, creatinina, función hepática/número total de pacientes con sospecha o diagnóstico de FANV atendidos al menos una vez en el centro en el mismo período x 100	Evaluación de sistemas
Ignacio E (2018). Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda.	España	Número de pacientes con FA registrados en el centro con indicación de variables personales y clínicas relevantes y con estratificación del riesgo mediante escala (CHADS2, CHA2DS2-VASc o HAS BLED)/número total de pacientes con FA atendidos en el centro x 100	Evaluación de sistemas
Ritchie L (2020). Optimisation of atrial fibrillation care - management strategies and quality measures	Reino Unido / Dinamarca	Los adultos cuyo tratamiento no consigue controlar los síntomas son remitidos a un tratamiento especializado en un plazo de 4 semanas.	Pacientes sin control

Referencia	País	Indicadores	Tema
Ignacio E (2018). Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda.	España	Número de pacientes tratados con ACOD en los que se anula cardioversión por incumplimiento terapéutico del paciente/ número total de pacientes tratados con ACOD en los que tiene indicada cardioversión x 100	Pacientes sin control
Ritchie L (2020). Optimisation of atrial fibrillation care - management strategies and quality measures	Reino Unido / Dinamarca	Porcentaje de pacientes registrados en la consulta con una edad ≥ 65 años con uno más de los siguientes diagnósticos: enfermedad coronaria, insuficiencia cardíaca, hipertensión, diabetes, enfermedad renal crónica, arteriopatía periférica o accidente cerebrovascular/ataque isquémico transitorio que se han sometido a una evaluación del ritmo cardíaco en los últimos 12 meses.	Pacientes mayores de 65
Arbelo E (2020). Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation.	Sociedad Europea de Cardiología	01SQI1 Proportion of people $>_{65}$ years of age with risk factors for AF who have pulse check	Pacientes mayores de 65

Referencia	País	Indicadores	Tema
Ritchie L (2020). Optimisation of atrial fibrillation care - management strategies and quality measures	Reino Unido / Dinamarca	Porcentaje de pacientes con uno o más de los siguientes diagnósticos: enfermedad coronaria, fibrilación auricular, insuficiencia cardiaca crónica, accidente cerebrovascular o accidente isquémico transitorio, diabetes o demencia, que han sido sometidos a una prueba de detección de consumo de riesgo de alcohol mediante la herramienta FAST o AUDIT-C en los últimos 2 años.	Consumo de alcohol y tabaco
Ritchie L (2020). Optimisation of atrial fibrillation care - management strategies and quality measures	Reino Unido / Dinamarca	Porcentaje de pacientes con una puntuación FAST ≥ 3 o una puntuación AUDIT-C ≥ 5 en los 2 últimos años que han recibido una intervención breve para reducir su riesgo relacionado con el consumo de alcohol en los 3 meses siguientes al registro de la puntuación.	Consumo de alcohol y tabaco
Sandhu RK (2019). An Update on the Development and Feasibility Assessment of Canadian Quality Indicators for Atrial Fibrillation and Atrial Flutter. and Atrial Flutter.	Canadá	Porcentaje de pacientes con un nuevo diagnóstico de fibrilación auricular que se someten a pruebas de detección de abuso de sustancias.	Consumo de alcohol y tabaco

Referencia	País	Indicadores	Tema
Chartrand M (2018). Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation	Canadá	modification or no modification in smoking status in the past 6 months	Consumo de alcohol y tabaco
Chartrand M (2018). Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation	Canadá	change or no change in alcohol consumption in the past 6 months	Consumo de alcohol y tabaco
Ortiz M (2018). Diseño del proceso asistencial de profilaxis de la tromboembolia en pacientes con fibrilación auricular.	España	Existencia, en el área sanitaria o en el centro, de una guía o protocolo de actuación y apoyo a la toma de decisiones compartida entre atención primaria y la atención hospitalaria.	Atención coordinada por niveles
Ortiz M (2018). Diseño del proceso asistencial de profilaxis de la tromboembolia en pacientes con fibrilación auricular.	España	Número de pacientes con tratamiento anticoagulante oral (ACOD/AVK) que presentan complicaciones tromboembólicas graves o sufren un episodio hemorrágico grave.	Seguridad del paciente

Referencia	País	Indicadores	Tema
Sandhu RK (2019). An Update on the Development and Feasibility Assessment of Canadian Quality Indicators for Atrial Fibrillation and Atrial Flutter. and Atrial Flutter.	Canadá	Categoría: Resultados. Indicador: Tasa de hemorragia mayor en pacientes con fibrilación auricular no valvular. Tasa anual de hemorragia mayor en pacientes con diagnóstico de fibrilación auricular no valvular/aleteo auricular que reciben un anticoagulante oral (warfarina [o antagonista de la vitamina K], dabigatrán, rivaroxabán, apixabán). Numerador: Análisis primario: El número de pacientes con fibrilación auricular no valvular/aleteo auricular que son hospitalizados por hemorragia de cualquier tipo (una definición arbitraria de hemorragia mayor) en un año natural mientras toman un anticoagulante oral. Análisis secundario: Posibilidad de informar según el tipo de anticoagulante oral (warfarina [u otro antagonista de la vitamina K], apixabán, dabigatrán, rivaroxabán). Denominador: Todos los pacientes con fibrilación auricular no valvular/aleteo auricular. Periodicidad: Anual.	Seguridad del paciente
Chartrand M (2018). Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation	Canadá	Documentation of presence or absence of side effects	Seguridad del paciente

Referencia	País	Indicadores	Tema
Arbelo E (2020). Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation.	Sociedad Europea de Cardiología	06.2MQI1 Annual rate of life-threatening or major bleeding events	Seguridad del paciente
Arbelo E (2020). Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation.	Sociedad Europea de Cardiología	06.2MQI2 Annual rate of procedure-related 30-day mortality	Seguridad del paciente
Arbelo E (2020). Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation.	Sociedad Europea de Cardiología	06.2MQI3 Annual rate of procedure-related major complications or drug-related serious adverse events	Seguridad del paciente
Arbelo E (2020). Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation.	Sociedad Europea de Cardiología	06.2SQI1 Annual rate of haemorrhagic stroke	Seguridad del paciente
Ignacio E (2018). Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda.	España	Número de pacientes en tratamiento con AVK que presentan un episodio tromboembólico/número total de pacientes en tratamiento con AVK x 100	Seguridad del paciente
Ignacio E (2018). Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda.	España	Número de pacientes en tratamiento con ACOD que presentan un episodio tromboembólico/número total de pacientes en tratamiento con ACOD x 100	Seguridad del paciente

Referencia	País	Indicadores	Tema
Ignacio E (2018). Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda.	España	Número de pacientes en tratamiento con HBPM que sufren un episodio tromboembólico/número total de pacientes en tratamiento con HBPM x 100	Seguridad del paciente
Ignacio E (2018). Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda.	España	Número de pacientes en tratamiento con AVK que presentan hemorragia/número total de pacientes en tratamiento con AVK x 100	Seguridad del paciente
Ignacio E (2018). Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda.	España	Número de pacientes en tratamiento con ACOD que sufren hemorragia/número total de pacientes en tratamiento con ACOD x 100	Seguridad del paciente
Ignacio E (2018). Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda.	España	Número de pacientes en tratamiento con HBPM que presentan hemorragia/número total de pacientes en tratamiento con HBPM x 100	Seguridad del paciente
Ignacio E (2018). Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda.	España	Número de pacientes en tratamiento con TAO que presentan un episodio tromboembólico/número total de pacientes en tratamiento con TAO x 100	Seguridad del paciente

Referencia	País	Indicadores	Tema
Ignacio E (2018). Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda.	España	Número de pacientes en tratamiento con TAO que presentan un accidente hemorrágico/número total de pacientes en tratamiento con TAO x 100	Seguridad del paciente
Ignacio E (2018). Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda.	España	Número de pacientes con complicación tromboembólica en los 3 meses siguientes a la cardioversión/número total de pacientes tratados mediante cardioversión en el mismo periodo x 100	Seguridad del paciente
Ignacio E (2018). Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda.	España	Número de pacientes en los que recidiva FANV en los 3 meses siguientes a una cardioversión eléctrica/número total de pacientes que han sido tratados mediante cardioversión eléctrica en el mismo periodo x 100	Seguridad del paciente

Referencia	País	Indicadores	Tema
Sandhu RK (2019). An Update on the Development and Feasibility Assessment of Canadian Quality Indicators for Atrial Fibrillation and Atrial Flutter. and Atrial Flutter. CJC Open. 2019;1(4):198-205. doi: 10.1016/j.cjco.2019.05.011	Canadá	Categoría: Resultados. Indicador: Tasa de hospitalización por nueva insuficiencia cardíaca. Tasa anual de nueva insuficiencia cardíaca en pacientes con fibrilación auricular/aleteo auricular. Numerador: Análisis primario: El número de pacientes con fibrilación auricular/aleteo auricular no valvular que son hospitalizados por una nueva insuficiencia cardíaca. Denominador: Todos los pacientes con fibrilación auricular no valvular/aleteo auricular. Periodicidad: Anual.	Hospitalización
Ritchie L (2020). Optimisation of atrial fibrillation care - management strategies and quality measures	Reino Unido / Dinamarca	El responsable establece y mantiene un registro de pacientes con fibrilación auricular, incluidos los pacientes con "fibrilación auricular" resuelta.	Patología cardíaca (varios)
Sandhu RK (2019). An Update on the Development and Feasibility Assessment of Canadian Quality Indicators for Atrial Fibrillation and Atrial Flutter. and Atrial Flutter.	Canadá	Porcentaje de pacientes con diagnóstico de insuficiencia cardíaca con un electrocardiograma en los 3 meses siguientes al diagnóstico.	Patología cardíaca (varios)
Sandhu RK (2019). An Update on the Development and Feasibility Assessment of Canadian Quality Indicators for Atrial Fibrillation and Atrial Flutter. and Atrial Flutter.	Canadá	Porcentaje de pacientes con hipertensión con un electrocardiograma en los 3 meses siguientes al diagnóstico.	Patología cardíaca (varios)

Referencia	País	Indicadores	Tema
Sandhu RK (2019). An Update on the Development and Feasibility Assessment of Canadian Quality Indicators for Atrial Fibrillation and Atrial Flutter. and Atrial Flutter.	Canadá	Porcentaje de pacientes con valvulopatía con un electrocardiograma en los 3 meses siguientes al diagnóstico	Patología cardíaca (varios)
Sandhu RK (2019). An Update on the Development and Feasibility Assessment of Canadian Quality Indicators for Atrial Fibrillation and Atrial Flutter. and Atrial Flutter.	Canadá	Porcentaje de pacientes con palpitaciones con un electrocardiograma en los 3 meses siguientes al diagnóstico.	Patología cardíaca (varios)
Sandhu RK (2019). An Update on the Development and Feasibility Assessment of Canadian Quality Indicators for Atrial Fibrillation and Atrial Flutter. and Atrial Flutter.	Canadá	Porcentaje de pacientes con nuevo diagnóstico de fibrilación auricular con un ecocardiograma transtorácico a los 3 meses.	Patología cardíaca (varios)
Sandhu RK (2019). An Update on the Development and Feasibility Assessment of Canadian Quality Indicators for Atrial Fibrillation and Atrial Flutter. and Atrial Flutter.	Canadá	Porcentaje de pacientes con nuevo diagnóstico de fibrilación auricular con TSH a los 3 meses.	Patología cardíaca (varios)

Referencia	País	Indicadores	Tema
Sandhu RK (2019). An Update on the Development and Feasibility Assessment of Canadian Quality Indicators for Atrial Fibrillation and Atrial Flutter. and Atrial Flutter.	Canadá	Porcentaje de pacientes con nuevo diagnóstico de fibrilación auricular que se someten a un cribado de hipertensión (presión arterial documentada) a los 3 meses.	Patología cardíaca (varios)
Sandhu RK (2019). An Update on the Development and Feasibility Assessment of Canadian Quality Indicators for Atrial Fibrillation and Atrial Flutter. and Atrial Flutter.	Canadá	Porcentaje de pacientes con diagnóstico de fibrilación auricular a los que se les prescribió un antiaritmico durante más de 1 año y cuyo electrocardiograma en el plazo de 1 año demostró un ritmo sinusal normal.	Patología cardíaca (varios)
Sandhu RK (2019). An Update on the Development and Feasibility Assessment of Canadian Quality Indicators for Atrial Fibrillation and Atrial Flutter. and Atrial Flutter.	Canadá	Porcentaje de pacientes con nuevo diagnóstico de fibrilación auricular con radiografía de tórax a los 3 meses.	Patología cardíaca (varios)
Chartrand M (2018). Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation	Canadá	Documentation of patients absence of mechanical heart valve	Patología cardíaca (varios)

Referencia	País	Indicadores	Tema
Arbelo E (2020). Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation.	Sociedad Europea de Cardiología	01SQI2 Proportion of patients with AHREs (Atrial high-rate episodes) detected on implantable cardiac devices who undergo further cardiovascular evaluation	Patología cardíaca (varios)
Arbelo E (2020). Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation.	Sociedad Europea de Cardiología	01SQI4 Proportion of patients with an ECG documentation of AF	Patología cardíaca (varios)
Arbelo E (2020). Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation.	Sociedad Europea de Cardiología	04MQI1 Proportion of patients with structural heart disease who are inappropriately prescribed class IC antiarrhythmic drugs	Patología cardíaca (varios)
Arbelo E (2020). Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation.	Sociedad Europea de Cardiología	04SQI2 Proportion of patients with new-onset persistent AF who are offered cardioversion	Patología cardíaca (varios)
Ignacio E (2018). Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda.	España	Número de pacientes con FA persistentes en el tratamiento con AVK o con ACOD/número total de pacientes con FA en tratamiento con AVK o con ACOD x 100	Patología cardíaca (varios)
Ignacio E (2018). Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda.	España	Número de pacientes con FANV que inician tratamiento antes de las 72 h desde el primer contacto/número total de pacientes con FANV en tratamiento con anticoagulantes x 100	Patología cardíaca (varios)

Referencia	País	Indicadores	Tema
Sandhu RK (2019). An Update on the Development and Feasibility Assessment of Canadian Quality Indicators for Atrial Fibrillation and Atrial Flutter. and Atrial Flutter.	Canadá	Porcentaje de pacientes con ictus con un electrocardiograma en los 3 meses siguientes al diagnóstico.	Ictus
Arbelo E (2020). Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation.	Sociedad Europea de Cardiología	01SQI3 Proportion of cryptogenic stroke patients who have been screened for AF	Ictus
Sandhu RK (2019). An Update on the Development and Feasibility Assessment of Canadian Quality Indicators for Atrial Fibrillation and Atrial Flutter. and Atrial Flutter.	Canadá	Porcentaje de pacientes con hipertiroidismo con un electrocardiograma en los 3 meses siguientes al diagnóstico.	Hipertiroidismo
Sandhu RK (2019). An Update on the Development and Feasibility Assessment of Canadian Quality Indicators for Atrial Fibrillation and Atrial Flutter. and Atrial Flutter.	Canadá	Tasa poblacional de diagnóstico de fibrilación auricular.	Indicadores poblacionales
Sandhu RK (2019). An Update on the Development and Feasibility Assessment of Canadian Quality Indicators for Atrial Fibrillation and Atrial Flutter. and Atrial Flutter.	Canadá	Tasa poblacional de diagnóstico de aleteo auricular.	Indicadores poblacionales

Referencia	País	Indicadores	Tema
Sandhu RK (2019). An Update on the Development and Feasibility Assessment of Canadian Quality Indicators for Atrial Fibrillation and Atrial Flutter. and Atrial Flutter.	Canadá	Porcentaje de pacientes con nuevo diagnóstico de fibrilación auricular con frecuencia cardíaca en reposo documentada < 100 latidos/min a los 3 meses.	Indicadores poblacionales
Arbelo E (2020). Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation.	Sociedad Europea de Cardiología	06.1MQ11 Annual rate of all-cause mortality	Indicadores poblacionales
Arbelo E (2020). Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation.	Sociedad Europea de Cardiología	06.1MQ12 Annual rate of ischaemic stroke or transient ischaemic attack	Indicadores poblacionales
Arbelo E (2020). Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation.	Sociedad Europea de Cardiología	06.1SQ11 Annual rate of cardiovascular mortality	Indicadores poblacionales
Arbelo E (2020). Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation.	Sociedad Europea de Cardiología	06.1SQ12 Annual rate of cardiovascular hospitalization	Indicadores poblacionales
Arbelo E (2020). Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation.	Sociedad Europea de Cardiología	06.1SQ13 Annual rate of overall thrombo-embolic event	Indicadores poblacionales

Referencia	País	Indicadores	Tema
Ignacio E (2018). Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda.	España	Número de pacientes con diagnóstico confirmado de ETEV atendidos en el centro/ número total de pacientes con sospecha o diagnóstico de ETEV atendidos al menos una vez en el centro $\times 100$	Indicadores poblacionales
Ignacio E (2018). Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda.	España	Número de pacientes tratados por otro motivo con ETEV post-ingreso hospitalario en las 4 semanas posteriores al alta/número total de pacientes con ETEV $\times 100$	Indicadores poblacionales
Ignacio E (2018). Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda.	España	Número de pacientes que fallecen en el primer mes tras diagnóstico de ETEV atribuida a enfermedad tromboembólica/número total de pacientes con diagnóstico de ETEV $\times 100$	Indicadores poblacionales
Ignacio E (2018). Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda.	España	Número de pacientes que fallecen en el primer mes tras diagnóstico de ETEV atribuida a hemorragia/número total de pacientes con diagnóstico de ETEV $\times 100$	Indicadores poblacionales

Referencia	País	Indicadores	Tema
Ignacio E (2018). Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda.	España	Número de pacientes con diagnóstico de ETEV en tratamiento en el centro en quienes se ha registrado como idiopática o secundaria en el informe de alta/ número total de pacientes con ETEV atendidos en el centro x 100	Indicadores poblacionales
Ignacio E (2018). Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda.	España	Número de pacientes diagnosticados de ETEV en menos de 48 h/número total de pacientes diagnosticados de ETEV x 100	Indicadores poblacionales
Chartrand M (2018). Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation	Canadá	Patient anticoagulation therapy education done	Educación sanitaria
Ignacio E (2018). Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda.	España	Número de pacientes con FA en tratamiento con AVK o con ACOD a quienes se entrega documento con indicaciones terapéuticas y plan tratamiento/ número total de pacientes en tratamiento con AVK o con ACOD x 100	Educación sanitaria

Referencia	País	Indicadores	Tema
Chartrand M (2018). Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation	Canadá	HAS-BLED score	HAS-BLED
Arbelo E (2020). Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation.	Sociedad Europea de Cardiología	01MQI2 Proportion of patients with bleeding risk assessment using a validated method, such as the HAS-BLED score	HAS-BLED
Ignacio E (2018). Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda.	España	Número de pacientes con ETEV registrados en el centro con estratificación del riesgo hemorrágico mediante escala/número total de pacientes con ETEV atendidos en el centro $\times 100$	HAS-BLED
Ignacio E (2018). Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda.	España	Número de pacientes en tratamiento con AVK con una puntuación HAS-BLED >3 en quienes se ha cambiado tratamiento a ACOD/número total de pacientes atendidos en el centro en el mismo período con una puntuación HAS-BLED $> 3 \times 100$	HAS-BLED
Chartrand M (2018). Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation	Canadá	External quality control procedure of the portable coagulometer is done by pharmacist at least twice a year	Prescripción o control por farmacia

Referencia	País	Indicadores	Tema
Chartrand M (2018). Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation	Canadá	validated nomogram for dosage adjustment reported by pharmacist	Prescripción o control por farmacia
Chartrand M (2018). Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation	Canadá	Documentation of patients natural health products consumption	Prescripción o control por farmacia
Chartrand M (2018). Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation	Canadá	Documentation of patients over-the-counter drugs consumption	Prescripción o control por farmacia
Chartrand M (2018). Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation	Canadá	Documentation that the prescriber has been notified when a patient is no longer a customer of the pharmacy or is lost to follow-up	Prescripción o control por farmacia

Referencia	País	Indicadores	Tema
Chartrand M (2018). Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation	Canadá	Documentation of pharmacists intervention to find a probable cause when TTR is < 60%	Prescripción o control por farmacia
Chartrand M (2018). Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation	Canadá	Documentation of pharmacists intervention to suggest/verify possibility of switching VKA to DOAC when TTR is< 60% without reason	Prescripción o control por farmacia
Chartrand M (2018). Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation	Canadá	Documentation of pharmacists intervention to add LMWH when INR is < 1.8 and thrombotic risk is important(CHADS2 > 3, mechanical heart valve)	Prescripción o control por farmacia
Chartrand M (2018). Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation	Canadá	Documentation of pharmacists intervention with prescriber to suggest/verify possibility of decreasing dabigatran dosage to 110 mg BID if one of these factors is present: weight < 50 kg, age ≥ 80, or eClcr between 30-49 mL/min	Prescripción o control por farmacia

Referencia	País	Indicadores	Tema
Chartrand M (2018). Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation	Canadá	Documentation of pharmacists intervention with prescriber to suggest decreasing apixaban dosage to 2.5 mg BID when eClcr is between 30-49 mL/min and age $\geq$ 80 or weight $\leq$ 60 kg	Prescripción o control por farmacia
Chartrand M (2018). Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation	Canadá	Documentation of pharmacists intervention with the prescriber to suggest decreasing rivaroxaban dosage to 15 mg DIE when eClcr is between 30-49 mL/min	Prescripción o control por farmacia
Chartrand M (2018). Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation	Canadá	Documentation of pharmacists intervention with prescriber to suggest possibility of switching DOAC to VKA when patient has a mechanical heart valve	Prescripción o control por farmacia

Referencia	País	Indicadores	Tema
Chartrand M (2018). Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation	Canadá	Documentation of pharmacists intervention: With patient if adherence is suboptimal during 3 months (quantity of dispensed drug $\leq$ 90% or $\geq$ 110% of the required quantity according to prescription) With prescriber if adherence is suboptimal during 3 months (quantity of dispensed drug $\leq$ 80% or $\geq$ 120% of the required quantity according to prescription) Adherence $\geq$ 80%	Prescripción o control por farmacia
Chartrand M (2018). Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation	Canadá	Documentation of pharmacists intervention to manage interactions between oral anticoagulants and 'azole' drugs	Prescripción o control por farmacia
Chartrand M (2018). Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation	Canadá	Documentation of pharmacists intervention to manage interactions between oral anticoagulants and ritonavir	Prescripción o control por farmacia

Referencia	País	Indicadores	Tema
Chartrand M (2018). Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation	Canadá	Documentation of pharmacists intervention to manage interactions between oral anticoagulants and rifampin	Prescripción o control por farmacia
Chartrand M (2018). Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation	Canadá	Documentation of pharmacists intervention to manage interaction when patient is taking St. John's wort	Prescripción o control por farmacia
Chartrand M (2018). Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation	Canadá	Documentation of pharmacists intervention to suggest possibility of switching DOAC to VKA when eGCr $\leq$ 30 mL/min	Prescripción o control por farmacia
Arbelo E (2020). Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation.	Sociedad Europea de Cardiología	05MQI1 Proportion of patients who have their modifiable risk factors identified	Hábitos saludables
Arbelo E (2020). Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation.	Sociedad Europea de Cardiología	06.3MQI1 Proportion of patients with health- related quality of life assessment	PROMs

Referencia	País	Indicadores	Tema
Arbelo E (2020). Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation.	Sociedad Europea de Cardiología	06.3SQI1 Proportion of patients with patient-reported symptom status assessment	PROMs
Arbelo E (2020). Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation.	Sociedad Europea de Cardiología	06.3SQI2 Proportion of patients with physical function assessment	PROMs
Arbelo E (2020). Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation.	Sociedad Europea de Cardiología	06.3SQI3 Proportion of patients with emotional well-being (including anxiety and depression) assessment	PROMs
Arbelo E (2020). Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation.	Sociedad Europea de Cardiología	06.3SQI4 Proportion of patients with cognitive function assessment	PROMs
Ignacio E (2018). Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda.	España	Número de pacientes satisfechos con la atención recibida/ número total de pacientes x 100	PROMs
Ignacio E (2018). Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda.	España	Número de pacientes satisfechos con la atención y resultado del tratamiento (cardioversión, tratamiento con fármacos AVK o ACOD) recibido/ número total de pacientes en tratamiento x 100	PROMs

Referencia	País	Indicadores	Tema
Ignacio E (2018). Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda.	España	Número de pacientes con ETEV en tratamiento con ACOD/número total de pacientes con ETEV tratados farmacológicamente en el centro x 100	Anticoagulantes orales directos
Ignacio E (2018). Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda.	España	Número de pacientes en tratamiento con ACOD con correcta dosificación considerando edad, peso, tratamiento coadyuvante, función renal (creatinina)/ número de pacientes en tratamiento con ACOD x 100	Anticoagulantes orales directos
Ignacio E (2018). Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda.	España	Número de pacientes con sospecha ETEV que acuden al centro con nivel sospecha establecida mediante escala Wells o Ginebra/ número total de pacientes con sospecha o diagnóstico de ETEV que acuden al centro x 100	Escala Wells o Ginebra
Ignacio E (2018). Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda.	España	Número de pacientes diagnosticados de ETEV/número total de pacientes con sospecha de ETEV establecida mediante escala Wells o Ginebra x 100	Escala Wells o Ginebra

Tabla 2. Indicadores agrupados por frecuencia de concordancia

Indicadores	Frecuencia
Número de controles a pacientes en tratamiento con AVK que muestran INR en rango terapéutico.	14
Documentación de puntuación de riesgo CHA2DS2VASc.	12
Prescripción inadecuada de un inhibidor directo de la trombina o del factor Xa en pacientes con determinadas patologías	6
Categoría: Resultados. Indicador: Tasa de hemorragia mayor en pacientes con fibrilación auricular no valvular. Tasa anual de hemorragia mayor en pacientes con diagnóstico de fibrilación auricular no valvular/aleteo auricular que reciben un anticoagulante oral (warfarina [o antagonista de la vitamina K], dabigatrán, rivaroxabán, apixabán). Numerador: Análisis primario: El número de pacientes con fibrilación auricular no valvular/aleteo auricular que son hospitalizados por hemorragia de cualquier tipo (una definición arbitraria de hemorragia mayor) en un año natural mientras toman un anticoagulante oral. Análisis secundario: Posibilidad de informar según el tipo de anticoagulante oral (warfarina [u otro antagonista de la vitamina K], apixabán, dabigatrán, rivaroxabán). Denominador: Todos los pacientes con fibrilación auricular no valvular/aleteo auricular. Periodicidad: Anual.	6
Prescripción de anticoagulantes (previa al alta).	4
01MQI2 Proportion of patients with bleeding risk assessment using a validated method, such as the HAS-BLED score	4
Anticoagulación para la fibrilación auricular valvular.	3
Toma de decisiones compartida entre el médico y el paciente en la prescripción de anticoagulantes (antes del alta).	3
Betabloqueante prescrito (antes del alta) cuando la fracción de eyección del ventrículo izquierdo $\leq 40\%$.	2
Prescripción inadecuada de antagonistas del calcio no dihidropiridínicos en pacientes con insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida (ICFEr) (antes del alta).	2
Los adultos en tratamiento con AVK (antivitamina K) que tienen un mal control de la anticoagulación son reevaluados.	2
TTR $\geq 60\%$ for patients taking VKA for more than 6 months	2

Indicadores	Frecuencia
Porcentaje de pacientes tratados actualmente con anticoagulación a los que en los últimos 12 meses se ha realizado una revisión que incluía: evaluación del riesgo de infarto/tromboembolismo venoso; evaluación del riesgo de hemorragia; evaluación de la función renal, aclaramiento de creatinina, recuento sanguíneo completo y pruebas de la función hepática; eventos adversos relacionados con la anticoagulación; evaluación del cumplimiento de la medicación y elección de la anticoagulación.	2
01MQI3 Proportion of patients with a measurement of their serum creatinine (or creatinine clearance)	2
Porcentaje de pacientes con uno o más de los siguientes diagnósticos: enfermedad coronaria, fibrilación auricular, insuficiencia cardíaca crónica, accidente cerebrovascular o accidente isquémico transitorio, diabetes o demencia, que han sido sometidos a una prueba de detección de consumo de riesgo de alcohol mediante la herramienta FAST o AUDIT-C en los últimos 2 años.	2
Patient anticoagulation therapy education done	2
Número de pacientes satisfechos con la atención recibida/número total de pacientes $\times 100$	2
Número de pacientes en tratamiento con ACOD con correcta dosificación considerando edad, peso, tratamiento coadyuvante, función renal (creatinina)/número de pacientes en tratamiento con ACOD $\times 100$	2
Número de pacientes con sospecha ETEV que acuden al centro con nivel sospecha establecida mediante escala Wells o Ginebra/número total de pacientes con sospecha o diagnóstico de ETEV que acuden al centro $\times 100$	2
Número de pacientes con ETEV a los que se les indica un seguimiento específico/número total de pacientes con ETEV atendidos en el centro $\times 100$	1
Número de pacientes a los que se le realiza cardioversión antes de 45 días desde su indicación/número total de pacientes con indicación de cardioversión $\times 100$	1
Pacientes sometidos a ablación con catéter que no fueron tratados con anticoagulantes durante o después del procedimiento.	1
Porcentaje de pacientes con una puntuación CHADS2 ≥ 2 que siguen tomando anticoagulantes orales después de la ablación con catéter para la fibrilación auricular no valvular un año después de la ablación.	1

Indicadores	Frecuencia
Porcentaje de pacientes con complicaciones importantes de la ablación con catéter para la fibrilación auricular que se producen en los 30 días posteriores a la ablación.	1
Pacientes a los que se les repite la ablación por catéter para la fibrilación auricular en los 2 años siguientes al procedimiento inicial.	1
O4SQ11 Proportion of patients with complete electrical isolation of the PVs during AF catheter ablation procedures	1
Prescripción de inhibidor de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA) o bloqueador de los receptores de la angiotensina (BRA) antes del alta (cuando la fracción de eyección del ventrículo izquierdo es $\leq 40\%$).	1
A los adultos no se le prescribe aspirina como monoterapia para la prevención de infarto.	1
Los adultos en tratamiento con AVK (antivitamina K) reciben apoyo para autogestionarse con un coagulómetro.	1
Número de pacientes tratados con AVK en los que se anula cardioversión por no encontrarse en rango de INR en pacientes/número total de pacientes tratados con AVK en los que tiene indicada cardioversión $\times 100$	1
Número de pacientes con indicación de anticoagulación que están siendo tratados con AVK o con ACOD/número total de pacientes diagnosticados de FANV $\times 100$	1
Proporción de pacientes con/sin anticoagulantes que ingresan en el hospital por infarto/ictus.	1
Categoría: Resultados. Indicador: Tasa de infarto en pacientes con fibrilación auricular no valvular/aleteo auricular. Numerador: Análisis primario: Número de pacientes con fibrilación auricular no valvular/aleteo auricular que sufren un infarto (en el plazo de 1 año). Denominador: Número de pacientes con fibrilación auricular no valvular/aleteo auricular. Periodicidad: Anual.	1
Documentation of patients eClcr minimally once a year	1
Número de pacientes con FANV atendidos en el centro en las primeras 48 h tras primer diagnóstico con estudio completo de coagulación, creatinina, función hepática/número total de pacientes con sospecha o diagnóstico de FANV atendidos al menos una vez en el centro en el mismo período $\times 100$	1

Indicadores	Frecuencia
06.1SQI4 Annual rate of clinician-reported symptom status assessment	1
Los adultos cuyo tratamiento no consigue controlar los síntomas son remitidos a un tratamiento especializado en un plazo de 4 semanas.	1
Número de pacientes tratados con ACOD en los que se anula cardioversión por incumplimiento terapéutico del paciente/número total de pacientes tratados con ACOD en los que tiene indicada cardioversión $\times 100$	1
Porcentaje de pacientes registrados en la consulta con una edad ≥ 65 años con uno más de los siguientes diagnósticos: enfermedad coronaria, insuficiencia cardíaca, hipertensión, diabetes, enfermedad renal crónica, arteriopatía periférica o accidente cerebrovascular/ataque isquémico transitorio que se han sometido a una evaluación del ritmo cardíaco en los últimos 12 meses.	1
01SQI1 Proportion of people > 65 years of age with risk factors for AF who have pulse check	1
modification or no modification in smoking status in the past 6 months	1
change or no change in alcohol consumption in the past 6 months	1
Porcentaje de pacientes con una puntuación FAST ≥ 3 o una puntuación AUDIT-C ≥ 5 en los 2 últimos años que han recibido una intervención breve para reducir su riesgo relacionado con el consumo de alcohol en los 3 meses siguientes al registro de la puntuación.	1
Existencia, en el área sanitaria o en el centro, de una guía o protocolo de actuación y apoyo a la toma de decisiones compartida entre atención primaria y la atención hospitalaria.	1
Documentation of presence or absence of side effects	1
Número de pacientes en tratamiento con AVK que presentan un episodio tromboembólico/número total de pacientes en tratamiento con AVK $\times 100$	1
Número de pacientes en tratamiento con ACOD que presentan un episodio tromboembólico/número total de pacientes en tratamiento con ACOD $\times 100$	1
Número de pacientes en tratamiento con HBPM que sufren un episodio tromboembólico/número total de pacientes en tratamiento con HBPM $\times 100$	1

Indicadores	Frecuencia
Número de pacientes en tratamiento con AVK que presentan hemorragia/número total de pacientes en tratamiento con AVK $\times 100$	1
Número de pacientes en tratamiento con ACOD que sufren hemorragia/número total de pacientes en tratamiento con ACOD $\times 100$	1
Número de pacientes en tratamiento con HBPM que presentan hemorragia/número total de pacientes en tratamiento con HBPM $\times 100$	1
Número de pacientes en tratamiento con TAO que presentan un episodio tromboembólico/número total de pacientes en tratamiento con TAO $\times 100$	1
Número de pacientes en tratamiento con TAO que presentan un accidente hemorrágico/número total de pacientes en tratamiento con TAO $\times 100$	1
Número de pacientes con complicación tromboembólica en los 3 meses siguientes a la cardioversión/número total de pacientes tratados mediante cardioversión en el mismo periodo $\times 100$	1
Categoría: Resultados. Indicador: Tasa de hospitalización por nueva insuficiencia cardíaca. Tasa anual de nueva insuficiencia cardíaca en pacientes con fibrilación auricular/aleteo auricular. Numerador: Análisis primario: El número de pacientes con fibrilación auricular/aleteo auricular no valvular que son hospitalizados por una nueva insuficiencia cardíaca. Denominador: Todos los pacientes con fibrilación auricular no valvular/aleteo auricular. Periodicidad: Anual.	1
Porcentaje de pacientes con diagnóstico de insuficiencia cardíaca con un electrocardiograma en los 3 meses siguientes al diagnóstico.	1
Porcentaje de pacientes con hipertensión con un electrocardiograma en los 3 meses siguientes al diagnóstico.	1
Porcentaje de pacientes con valvulopatía con un electrocardiograma en los 3 meses siguientes al diagnóstico	1
Porcentaje de pacientes con palpitaciones con un electrocardiograma en los 3 meses siguientes al diagnóstico.	1
Porcentaje de pacientes con nuevo diagnóstico de fibrilación auricular con un ecocardiograma transtorácico a los 3 meses.	1
Porcentaje de pacientes con nuevo diagnóstico de fibrilación auricular con TSH a los 3 meses.	1

Indicadores	Frecuencia
Porcentaje de pacientes con nuevo diagnóstico de fibrilación auricular que se someten a un cribado de hipertensión (presión arterial documentada) a los 3 meses.	1
Porcentaje de pacientes con nuevo diagnóstico de fibrilación auricular con radiografía de tórax a los 3 meses.	1
01SQI2 Proportion of patients with AHREs (Atrial high-rate episodes) detected on implantable cardiac devices who undergo further cardiovascular evaluation	1
04MQI1 Proportion of patients with structural heart disease who are inappropriately prescribed class IC antiarrhythmic drugs	1
04SQI2 Proportion of patients with new-onset persistent AF who are offered cardioversion	1
Número de pacientes con FA persistentes en el tratamiento con AVK o con ACOD/número total de pacientes con FA en tratamiento con AVK o con ACOD $\times 100$	1
Número de pacientes con FANV que inician tratamiento antes de las 72 h desde el primer contacto/número total de pacientes con FANV en tratamiento con anticoagulantes $\times 100$	1
Porcentaje de pacientes con ictus con un electrocardiograma en los 3 meses siguientes al diagnóstico.	1
Porcentaje de pacientes con hipertiroidismo con un electrocardiograma en los 3 meses siguientes al diagnóstico.	1
Tasa poblacional de diagnóstico de fibrilación auricular.	1
Tasa poblacional de diagnóstico de aleteo auricular.	1
Porcentaje de pacientes con nuevo diagnóstico de fibrilación auricular con frecuencia cardíaca en reposo documentada < 100 latidos/min a los 3 meses.	1
06.1MQI1 Annual rate of all-cause mortality	1
06.1MQI2 Annual rate of ischaemic stroke or transient ischaemic attack	1
06.1SQI1 Annual rate of cardiovascular mortality	1

Indicadores	Frecuencia
06.1SQI2 Annual rate of cardiovascular hospitalization	1
06.1SQI3 Annual rate of overall thrombo-embolic event	1
Número de pacientes con diagnóstico confirmado de ETEV atendidos en el centro/número total de pacientes con sospecha o diagnóstico de ETEV atendidos al menos una vez en el centro $\times 100$	1
Número de pacientes tratados por otro motivo con ETEV post-ingreso hospitalario en las 4 semanas posteriores al alta/número total de pacientes con ETEV $\times 100$	1
Número de pacientes que fallecen en el primer mes tras diagnóstico de ETEV atribuida a enfermedad tromboembólica/número total de pacientes con diagnóstico de ETEV $\times 100$	1
Número de pacientes que fallecen en el primer mes tras diagnóstico de ETEV atribuida a hemorragia/número total de pacientes con diagnóstico de ETEV $\times 100$	1
Número de pacientes con diagnóstico de ETEV en tratamiento en el centro en quienes se ha registrado como idiopática o secundaria en el informe de alta/número total de pacientes con ETEV atendidos en el centro $\times 100$	1
Número de pacientes diagnosticados de ETEV en menos de 48 h/número total de pacientes diagnosticados de ETEV $\times 100$	1
External quality control procedure of the portable coagulometer is done by pharmacist at least twice a year	1
validated nomogram for dosage adjustment reported by pharmacist	1
Documentation of patients natural health products consumption	1
Documentation of patients over-the-counter drugs consumption	1
Documentation that the prescriber has been notified when a patient is no longer a customer of the pharmacy or is lost to follow-up	1
Documentation of pharmacists intervention to find a probable cause when TTR is $< 60\%$	1

Indicadores	Frecuencia
Documentation of pharmacists intervention to suggest/verify possibility of switching VKA to DOAC when TTR is < 60% without reason	1
Documentation of pharmacists intervention to add LMWH when INR is < 1.8 and thrombotic risk is important(CHADS2 > 3, mechanical heart valve)	1
Documentation of pharmacists intervention with prescriber to suggest/verify possibility of decreasing dabigatran dosage to 110 mg BID if one of these factors is present: weight < 50 kg, age ≥ 80, or eClcr between 30-49 mL/min	1
Documentation of pharmacists intervention with prescriber to suggest decreasing apixaban dosage to 2.5 mg BID when eClcr is between 30-49 mL/min and age ≥ 80 or weight ≤ 60 kg	1
Documentation of pharmacists intervention with the prescriber to suggest decreasing rivaroxaban dosage to 15 mg BID when eClcr is between 30-49 mL/min	1
Documentation of pharmacists intervention with prescriber to suggest possibility of switching DOAC to VKA when patient has a mechanical heart valve	1
Documentation of pharmacists intervention: With patient if adherence is sub-optimal during 3 months (quantity of dispensed drug ≤ 90% or ≥ 110% of the required quantity according to prescription) With prescriber if adherence is suboptimal during 3 months (quantity of dispensed drug ≤ 80% or ≥ 120% of the required quantity according to prescription) Adherence ≥ 80%	1
Documentation of pharmacists intervention to manage interactions between oral anticoagulants and 'azole' drugs	1
Documentation of pharmacists intervention to manage interactions between oral anticoagulants and ritonavir	1
Documentation of pharmacists intervention to manage interactions between oral anticoagulants and rifampin	1
Documentation of pharmacists intervention to manage interaction when patient is taking St. John's wort	1
Documentation of pharmacists intervention to suggest possibility of switching DOAC to VKA when eClcr ≤ 30 mL/min	1
05MQI1 Proportion of patients who have their modifiable risk factors identified	1

Indicadores	Frecuencia
06.3MQI1 Proportion of patients with health-related quality of life assessment	1
06.3SQI1 Proportion of patients with patient-reported symptom status assessment	1
06.3SQI2 Proportion of patients with physical function assessment	1
06.3SQI3 Proportion of patients with emotional well-being (including anxiety and depression) assessment	1
06.3SQI4 Proportion of patients with cognitive function assessment	1

Tabla 3. Extracción de indicadores empleados para el control de anticoagulación.

Periodo	Artículos seleccionados al azar	Indicadores de control de anticoagulación
Antes de 2014	Rosendaal et al. (1993) [10]	• INR: índice normalizado internacional
	Ansell et al. (2007) [11]	• International normalized ratio (INR) time-in-range.
	Apostolakis et al. (2013) [12]	• INR: índice normalizado internacional • TTR: tiempo en el rango terapéutico • Escala SAME-TT₂R₂
	Ryals et al. (2011) [13]	• INR: índice normalizado internacional • TTR: tiempo en el rango terapéutico (método Rosendaal)
2014-2017	Ababneh et al. (2016) [14]	• INR: índice normalizado internacional • TTR: tiempo en el rango terapéutico
	Abohelaika et al. (2014) [15]	• INR: índice normalizado internacional • TTR: tiempo en el rango terapéutico
	Abohelaika et al. (2016) [16]	• INR: índice normalizado internacional • TTR: tiempo en el rango terapéutico • Frecuencia de cambio de dosis de anti-coagulante
	Abumuaileq et al (2015) [17]	• Escala SAME-TT₂R₂ (predicción de sangrado) • PINRR: porcentaje de valores INR en rango (calidad de anticoagulación)

Periodo	Artículos seleccionados al azar	Indicadores de control de anticoagulación
2018-2021	Abohelaika et al. (2018) [18]	• INR: índice normalizado internacional • TTR: tiempo en el rango terapéutico • Número de cambios de dosis de anti-coagulantes
	Bartoli-Abdou et al. (2018) [19]	• INR: índice normalizado internacional • TTR: tiempo en el rango terapéutico
	Bernstein et al. (2020) [20]	• INR: índice normalizado internacional • TTR: tiempo en el rango terapéutico
	Bhatt et al. (2018) [21]	• TTR: tiempo en el rango terapéutico

ESTUDIO 3. REUNIÓN DE CONSENSO

Barreras y necesidades para una atención de calidad al paciente con fibrilación auricular (FA) anticoagulado.

- Falta de corresponsabilidad necesaria entre enfermería y medicina de familia en el control y seguimiento del paciente. El papel de enfermería es fundamental a la hora de promover la adherencia y a la persistencia terapéutica en el paciente.
- Inercia terapéutica.
- No monitorización sistemática del riesgo de hemorragia con HAS-BLED especialmente en pacientes anticoagulados con antivitamina K (AVK) donde existe una mayor inercia terapéutica e inhibición del cambio fármaco.
- Falta de carácter práctico de algunas escalas aplicadas a pacientes en TAO (p. ej. HAS-BLED). La escala HAS-BLED ofrece la misma puntuación para un paciente que ha hecho un pequeño sangrado que para otro que ha tenido seis transfusiones por angiodisplasias.
- Falta de revisión proactiva del tiempo en rango terapéutico (TRT) en la práctica clínica. Necesidad de un cuadro de mando homogeneizado que permita visualizar con facilidad el visado de los pacientes con FA del cupo en atención primaria.
- Desconocimiento por parte de muchos pacientes (especialmente aquellos de mayor edad) de su condición de anticoagulados.
- Necesidad de Programas Paciente Experto y Escuelas de Pacientes para el empoderamiento de los pacientes. Papel de pacientes más jóvenes con mayor facilidad para autocontrol de la terapia anticoagulante. Educación sanitaria al paciente para facilitar la comprensión de su condición de salud y promover el autocontrol (qué significa el Índice Internacional Normalizado (INR), cuándo están dentro o fuera de rango). En caso de pacientes mayores y con dificultades para el autocontrol, entrenar como cuidador a un familiar directo, a ser posible conviviente.
- Difícil visualización de los pacientes con tratamiento anticoagulante oral (TAO). Necesidad de alarma en historia clínica electrónica que notifique que el TRT no es adecuado.
- Falta de compromiso del clínico con la revisión del visado y falta de concienciación sobre las implicaciones de un TRT mal controlado. Infrautilización del visado. Esto dificulta el acceso de los pacientes al control y al cambio de fármaco en caso de ser subsidiario. Hay

pacientes con diagnóstico de FA no valvular, que han sufrido un IC-TUS, están en tratamiento con AVK y tienen un INR fuera de rango a los que no se les ha indicado el cambio de fármaco a pesar de estar indicado.

- Falta de implicación de medicina de atención primaria en el control activo del INR y en la prescripción de anticoagulación. Esta situación en algunos casos está motivada por el propio sistema organizativo y otros por la tendencia generalizada entre médicos de atención primaria a derivar al paciente al Servicio de Cardiología o Urgencias para la prescripción de tratamiento anticoagulado a pesar del cumplimiento de criterios claros para la anticoagulación (diagnóstico de FA no valvular, CHA2DS2VASc ≥ 2). Algunas áreas sanitarias no permiten la iniciación de tratamiento anticoagulado desde atención primaria, pero todas ellas contemplan el cambio de AVK a anticoagulantes orales de acción directa (ACOD) por parte del médico de familia. Aún con ello, muchas veces se deriva al paciente a atención especializada para el cambio de fármaco.
- Falta de motivación e implicación por parte de cardiólogos en el control del INR.
- Necesidad de formación a los profesionales. La falta de formación a veces es la causa de la falta de implicación.
- Elección e indicación de tratamiento anticoagulado basadas en criterios económicos y no científicos.
- Necesidad de historia clínica electrónica unificada y compartida entre niveles asistenciales (atención primaria y especializada) y comunidades autónomas. Esencial para la continuidad asistencial del paciente anticoagulado.
- Sesgo de especialidad. Al Servicio de Medicina Interna llegan los pacientes complejos con consecuencias hemorrágicas derivadas del tratamiento con anticoagulantes, lo que potencia la inhibición en la prescripción. Magnificación del problema de las complicaciones hemorrágicas. Concepción, en el imaginario colectivo, de que la fragilidad y el riesgo de caída son una contraindicación para la anticoagulación cuando en realidad no es así.
- Especial relevancia a las barreras informáticas que puedan existir en la historia clínica electrónica relacionado con la dificultad en visualizar correcta y rápidamente el TRT que permita al profesional tomar decisiones.

INDICADORES DE CALIDAD
PARA LA DETECCIÓN DEL
MAL CONTROL
TERAPÉUTICO EN
PACIENTES
ANTICOAGULADOS

Código del indicador	CTA01
Nombre del indicador	Tiempo en rango terapéutico (TRT) $\geq$ 60% por método directo o $>$ 65% por Rosendaal, en pacientes en tratamiento con antivitaminas K (AVK) durante más de 6 meses
Fórmula	$(\text{N.º de pacientes con fibrilación auricular no valvular bajo tratamiento con AVK durante más de 6 meses que presentan un TRT} \geq 60\% / \text{N.º de pacientes con fibrilación auricular no valvular bajo tratamiento con AVK durante más de 6 meses}) \times 100$
Estándar	$>90\%$
Exclusiones	Inicio de tratamiento o suspensiones transitorias por hospitalizaciones médicas o IQ.
Aclaraciones	No requiere aclaración.
Tipo de indicador	Resultado
Justificación	Un adecuado tiempo en rango terapéutico está asociado a menor incidencia de ictus y sangrados así como también una mortalidad reducida.
Bibliografía	Ortiz M, Masjuan J, Egocheaga MI, Martín A, Suarez C, Roldán I, Salgado R, Mira JJ, Llamas P. Diseño del proceso asistencial de profilaxis de la tromboembolia en pacientes con fibrilación auricular [Design of a thromboprophylaxis care process in patients with atrial fibrillation]. J Healthc Qual Res. 2018 May-Jun;33(3):144-156. Spanish. doi: 10.1016/j.jhqr.2018.02.004. Epub 2018 Jun 11. PMID: 30337019. Chartrand M, Guénette L, Brouillette D, Côté S, Huot R, Landry J, Martineau J, Perreault S, White-Guay B, Williamson D, Martin É. Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation. Journal of managed care & specialty pharmacy. 2018 Apr;24(4):357-65. Arbelo E, Aktaa S, Bollmann A, D'Avila A, Drossart I, Dwight J, Hills MT, Hindricks G, Kusumoto FM, Lane DA, Lau DH. Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation. Europace: European pacing, arrhythmias, and cardiac electrophysiology: journal of the working groups on cardiac pacing, arrhythmias, and cardiac cellular electrophysiology of the European Society of Cardiology. 2020 Aug 29:euaa253.

Código del indicador	CTA02
Nombre del indicador	Cambio a ACOD por mal control AVK
Fórmula	Número de pacientes fuera de rango que cambian de AVK a ACOD/ Pacientes que continúan en AVK
Estándar	90%
Exclusiones	Pacientes con cambio a ACOD por otros motivos (deterioro de la función renal, complicación hemorrágica con INR en rango, FA valvular).
Aclaraciones	No requiere aclaración.
Tipo de indicador	Resultado
Justificación	Indicación del IPT y las guías de práctica clínica como mejor tratamiento para evitar complicaciones isquémicas, hemorrágicas e incremento de la mortalidad
Bibliografía	Ritchie L, Lip GYH, Lane DA. Optimisation of atrial fibrillation care - management strategies and quality measures. Eur Heart J Qual Care Clin Outcomes. 2020;qcaa063. doi: 10.1093/ehjqcco/qcaa066 Chartrand M, Guénette L, Brouillette D, Côté S, Huot R, Landry J, Martineau J, Perreault S, White-Guay B, Williamson D, Martin É. Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation. Journal of managed care & specialty pharmacy. 2018 Apr;24(4):357-65. Sandhu RK, Wilton SB, Cruz J, Aztema CL, MacFarlane K, McKelvie R, Lambert L, Rush K, Zimmerman R, Oakes G, Deyell M, Wyse DG, Cox JL, Skanes A. An Update on the Development and Feasibility Assessment of Canadian Quality Indicators for Atrial Fibrillation and Atrial Flutter. CJC Open. 2019;1(4):198-205. doi: 10.1016/j.cjco.2019.05.032

Código del indicador	CTA03
Nombre del indicador	Controles a pacientes en tratamiento con AVK que presentan INR en rango terapéutico
Fórmula	(N.º de controles a pacientes con fibrilación auricular no valvular bajo tratamiento con AVK que presentan INR en rango terapéutico/ N.º de controles a pacientes con fibrilación auricular no valvular bajo tratamiento con AVK)*100
Estándar	>70%
Exclusiones	Controles por IQ u hospitalizaciones médicas. FA no valvular
Aclaraciones	No requiere aclaración.
Tipo de indicador	Resultado
Justificación	Estándar incluido por la European Society of Cardiology.
Bibliografía	Ritchie L, Lip GYH, Lane DA. Optimisation of atrial fibrillation care - management strategies and quality measures. Eur Heart J Qual Care Clin Outcomes. 2020;qcaa063. doi: 10.1093/ehjqcco/qcaa066 Chartrand M, Guénette L, Brouillette D, Côté S, Huot R, Landry J, Martineau J, Perreault S, White-Guay B, Williamson D, Martin É. Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation. Journal of managed care & specialty pharmacy. 2018 Apr;24(4):357-65. Sandhu RK, Wilton SB, Cruz J, Aztema CL, MacFarlane K, McKelvie R, Lambert L, Rush K, Zimmerman R, Oakes G, Deyell M, Wyse DG, Cox JL, Skanes A. An Update on the Development and Feasibility Assessment of Canadian Quality Indicators for Atrial Fibrillation and Atrial Flutter. CJC Open. 2019;1(4):198-205. doi: 10.1016/j.cjco.2019.05.032

Código del indicador	CTA04
Nombre del indicador	Pacientes anticoagulados controlados en Atención Primaria (AP)
Fórmula	Pacientes anticoagulados controlados en atención primaria / total de pacientes anticoagulados
Estándar	>70%
Exclusiones	Inicio de anticoagulación. Pacientes de alto riesgo. Pacientes con mal control terapéutico. Valvulopatía.
Aclaraciones	No requiere aclaración.
Tipo de indicador	Resultado
Justificación	Para un adecuado control y optimización de recursos sanitarios es fundamental que los médicos de familia indiquen el tratamiento y realicen el seguimiento de los pacientes que según el riesgo trombótico determinado por la escala CHADSVASc requieran de tratamiento ACO. El control y seguimiento de pacientes en atención primaria es fundamental para mejorar la eficiencia de los servicios. Los casos mas complejos que suponen alrededor del 30% se benefician del control en Unidades de Hemostasia.
Bibliografía	García JP, Ortega DV, Formiga F, Unzueta I, de Cabo SF, Chaves J. Profiling of patients with non-valvular atrial fibrillation and moderate-to-high risk of stroke not receiving oral anticoagulation in Spain. Medicina de Familia. SEMERGEN. 2019 Sep 1;45(6):396-405. Ortiz M, Masjuan J, Egocheaga MI, Martín A, Suarez C, Roldán I, Salgado R, Mira JJ, Llamas P. Diseño del proceso asistencial de profilaxis de la tromboembolia en pacientes con fibrilación auricular [Design of a thromboprophylaxis care process in patients with atrial fibrillation]. J Healthc Qual Res. 2018 May-Jun;33(3):144-156. Spanish. doi: 10.1016/j.jhqr.2018.02.004. Epub 2018 Jun 11. PMID: 30337019.

Código del indicador	CTA05
Nombre del indicador	Educación sanitaria del paciente anticoagulado
Fórmula	Número de pacientes en tratamiento con AVK o ACOD a quienes se entrega documento con indicaciones terapéuticas y plan de tratamiento / total de pacientes en tratamiento.
Estándar	>90%
Aclaraciones	No requiere aclaración.
Tipo de indicador	Proceso
Justificación	La educación sanitaria ha sido incluida como una indicación absoluta en guías e IPT como un método para lograr un mejor control terapéutico, adherencia, persistencia e identificación precoz de posibles complicaciones.
Bibliografía	Ritchie L, Lip GYH, Lane DA. Optimisation of atrial fibrillation care - management strategies and quality measures. Eur Heart J Qual Care Clin Outcomes. 2020;qcaa063. doi: 10.1093/ehjqcco/qcaa071 Chartrand M, Guénette L, Brouillette D, Côté S, Huot R, Landry J, Martineau J, Perreault S, White-Guay B, Williamson D, Martin É. Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation. Journal of managed care & specialty pharmacy. 2018 Apr;24(4):357-65. Ignacio E, Mira JJ, Campos FJ, López de Sá E, Lorenzo A, Caballero F. Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda. Rev Calid Asist. 2018;33(2):68-74.

Código del indicador	CTA06
Nombre del indicador	Pacientes con TAO con cumplimiento terapéutico según criterio establecido.
Fórmula	Número de pacientes con cumplimiento terapéutico / Número total de pacientes con TAO
Estándar	>90%
Aclaraciones	Se define cumplimiento terapéutico la toma de AVK > al 95% de los días.
Tipo de indicador	Resultado
Justificación	La adherencia al tratamiento prescrito ha demostrado reducir la tasa de complicaciones y se considera un indicador de seguimiento obligado por la ESC.
Bibliografía	Ritchie L, Lip GYH, Lane DA. Optimisation of atrial fibrillation care - management strategies and quality measures. Eur Heart J Qual Care Clin Outcomes. 2020;qcaa063. doi: 10.1093/ehjqcco/qcaa067 Arbelo E, Aktaa S, Bollmann A, D'Avila A, Drossart I, Dwight J, Hills MT, Hindricks G, Kusumoto FM, Lane DA, Lau DH. Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation. Europace: European pacing, arrhythmias, and cardiac electrophysiology: journal of the working groups on cardiac pacing, arrhythmias, and cardiac cellular electrophysiology of the European Society of Cardiology. 2020 Aug 29;euaa253.

INDICADORES DE CALIDAD
SUGERENTES DE UN MAL
CONTROL
TERAPÉUTICO EN PACIENTES
ANTICOAGULADOS

Código del indicador	CTA07
Nombre del indicador	Visitas por complicaciones hemorrágicas mayores I
Fórmula	$(N.º \text{ de pacientes con fibrilación auricular no valvular bajo TAO que acuden a Urgencias por complicación hemorrágica} / N.º \text{ de pacientes con fibrilación auricular no valvular bajo TAO}) \times 100$
Estándar	<5%
Exclusiones	Inicio de anticoagulación, hemorragia postraumática, enfermedad intercurrente, ingreso por otro tipo de complicaciones.
Aclaraciones	Se usarán los criterios de la International Society on Thrombosis and Haemostasis.
Tipo de indicador	Resultado
Justificación	La hemorragia mayor puede llegar a neutralizar los efectos beneficiosos de la anticoagulación por lo que es de obligado monitorización estricta para establecer medidas correctoras en caso de detectarse un exceso de hemorragias en una población de pacientes. Además la hemorragia es un factor determinante de la adherencia y sobre todo persistencia con el tratamiento ACO.
Bibliografía	Sandhu RK, Wilton SB, Cruz J, Aztema CL, MacFarlane K, McKelvie R, Lambert L, Rush K, Zimmerman R, Oakes G, Deyell M, Wyse DG, Cox JL, Skanes A. An Update on the Development and Feasibility Assessment of Canadian Quality Indicators for Atrial Fibrillation and Atrial Flutter. CJC Open. 2019;1(4):198-205. doi: 10.1016/j.cjco.2019.05.010 Ortiz M, Masjuan J, Egocheaga MI, Martín A, Suarez C, Roldán I, Salgado R, Mira JJ, Llamas P. Diseño del proceso asistencial de profilaxis de la tromboembolia en pacientes con fibrilación auricular [Design of a thromboprophylaxis care process in patients with atrial fibrillation]. J Healthc Qual Res. 2018 May-Jun;33(3):144-156. Spanish. doi: 10.1016/j.jhqr.2018.02.004. Epub 2018 Jun 11. PMID: 30337019. Chartrand M, Guénette L, Brouillette D, Côté S, Huot R, Landry J, Martineau J, Perreault S, White-Guay B, Williamson D, Martin É. Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation. Journal of managed care & specialty pharmacy. 2018 Apr;24(4):357-65. Arbelo E, Aktaa S, Bollmann A, D'Ávila A, Drossart I, Dwight J, Hills MT, Hindricks G, Kusumoto FM, Lane DA, Lau DH. Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation. Europace: European pacing, arrhythmias, and cardiac electrophysiology: journal of the working groups on cardiac pacing, arrhythmias, and cardiac cellular electrophysiology of the European Society of Cardiology. 2020 Aug 29:euaa253. Ignacio E, Mira JJ, Campos FJ, López de Sá E, Lorenzo A, Caballero F. Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda. Rev Calid Asist. 2018;33(2):68-74.

Código del indicador	CTA08
Nombre del indicador	Visitas por complicaciones hemorrágicas menores II
Fórmula	$(N.^{\circ} \text{ de pacientes con fibrilación auricular no valvular bajo TAO que acuden a Atención Primaria por complicación hemorrágica} / N.^{\circ} \text{ de pacientes con fibrilación auricular no valvular bajo TAO}) * 100$
Estándar	<10%
Exclusiones	Inicio de anticoagulación, enfermedad intercurrente.
Aclaraciones	No requiere aclaración.
Tipo de indicador	Resultado
Justificación	La hemorragia mayor puede llegar a neutralizar los efectos beneficiosos de la anticoagulación por lo que es de obligado monitorización estricta para establecer medidas correctoras en caso de detectarse un exceso de hemorragias en una población de pacientes. Además la hemorragia es un factor determinante de la adherencia y, sobre todo, de la persistencia con el tratamiento ACO.
Bibliografía	Sandhu RK, Wilton SB, Cruz J, Aztema CL, MacFarlane K, McKelvie R, Lambert L, Rush K, Zimmerman R, Oakes G, Deyell M, Wyse DG, Cox JL, Skanes A. An Update on the Development and Feasibility Assessment of Canadian Quality Indicators for Atrial Fibrillation and Atrial Flutter. CJC Open. 2019;1(4):198-205. doi: 10.1016/j.cjco.2019.05.010 Ortiz M, Masjuan J, Egocheaga MI, Martín A, Suarez C, Roldán I, Salgado R, Mira JJ, Llamas P. Diseño del proceso asistencial de profilaxis de la tromboembolia en pacientes con fibrilación auricular [Design of a thromboprophylaxis care process in patients with atrial fibrillation]. J Healthc Qual Res. 2018 May-Jun;33(3):144-156. Spanish. doi: 10.1016/j.jhqr.2018.02.004. Epub 2018 Jun 11. PMID: 30337019. Chartrand M, Guénette L, Brouillette D, Côté S, Huot R, Landry J, Martineau J, Perreault S, White-Guay B, Williamson D, Martin É. Development of Quality Indicators to Assess Oral Anticoagulant Management in Community Pharmacies for Patients with Atrial Fibrillation. Journal of managed care & specialty pharmacy. 2018 Apr;24(4):357-65. Arbelo E, Aktaa S, Bollmann A, D'Avila A, Drossart I, Dwight J, Hills MT, Hindricks G, Kusumoto FM, Lane DA, Lau DH. Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation. Europace: European pacing, arrhythmias, and cardiac electrophysiology: journal of the working groups on cardiac pacing, arrhythmias, and cardiac cellular electrophysiology of the European Society of Cardiology. 2020 Aug 29:euaa253. Ignacio E, Mira JJ, Campos FJ, López de Sá E, Lorenzo A, Caballero F. Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda. Rev Calid Asist. 2018;33(2):68-74.

Código del indicador	CTA09
Nombre del indicador	Historia Clínica electrónica Unificada
Estándar	Sí/No
Tipo de indicador	Estructura
Justificación	El servicio debe contar con acceso a una Historia Clínica Electrónica que le permita revisar la trazabilidad del paciente en los diferentes niveles asistenciales. Conocer los datos de enfermedades sistémicas de los pacientes, alergias, y otros antecedentes de importancia, revisar las pruebas complementarias realizadas, poder dar las citas o revisar las citas pendientes y monitorizar los resultados.
Bibliografía	Evans RS. Electronic health records: then, now, and in the future. Yearbook of medical informatics. 2016(Suppl 1):S48. Middleton B, Bloomrosen M, Dente MA, Hashmat B, Koppel R, Overhage JM, Payne TH, Rosenbloom ST, Weaver C, Zhang J. Enhancing patient safety and quality of care by improving the usability of electronic health record systems: recommendations from AMIA. Journal of the American Medical Informatics Association. 2013 Jun 1;20(e1):e2-8. Ludwick DA, Doucette J. Adopting electronic medical records in primary care: lessons learned from health information systems implementation experience in seven countries. International journal of medical informatics. 2009 Jan 1;78(1):22-31. Parente ST, McCullough JS. Health information technology and patient safety: evidence from panel data. Health Affairs. 2009 Mar;28(2):357-60. Miller RH, Sim I. Physicians' use of electronic medical records: barriers and solutions. Health affairs. 2004 Mar;23(2):116-26.

Código del indicador	CTA10
Nombre del indicador	Satisfacción del paciente.
Fórmula	Número de pacientes satisfechos (puntuación superior a 4 en escalas de 5 y de 7 en escalas de 10) / Total de pacientes.
Estándar	El 80% deberá de puntuar igual o por encima de 4 en escalas de 5 pasos y de 7 en escalas de 10 pasos su satisfacción con el servicio prestado.
Exclusiones	No aplican
Aclaraciones	La satisfacción del paciente se considera una medida de resultado de la intervención sanitaria
Tipo de indicador	Resultado
Justificación	La satisfacción percibida por los pacientes es una de las dimensiones más importantes que determinan la calidad asistencial. Su medición sistemática permite conocer a los servicios sanitarios las percepciones de los pacientes e implementar procesos de mejora.
Bibliografía	Arbelo E, Aktaa S, Bollmann A, D'Avila A, Drossart I, Dwight J, Hills MT, Hindricks G, Kusumoto FM, Lane DA, Lau DH. Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation. Europace: European pacing, arrhythmias, and cardiac electrophysiology: journal of the working groups on cardiac pacing, arrhythmias, and cardiac cellular electrophysiology of the European Society of Cardiology. 2020 Aug 29:euaa253. Ignacio E, Mira JJ, Campos FJ, López de Sá E, Lorenzo A, Caballero F. Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda. Rev Calid Asist. 2018;33(2):68–74.

Código del indicador	CTA11
Nombre del indicador	Resultados desde la perspectiva del paciente.
Fórmula	Número de pacientes con FA a los que se les evalúa su calidad de vida relacionada con la salud en el momento del diagnóstico y al menos anualmente después, utilizando un instrumento validado / Total de pacientes con FA
Estándar	80%
Exclusiones	No aplican
Aclaraciones	Instrumentos recomendados: • Atrial Fibrillation Effect on Quality-of-Life Questionnaire • University of Toronto Atrial Fibrillation Severity Scale Usar solo uno de los dos.
Tipo de indicador	Resultado
Justificación	Valorar los resultados de la intervención terapéutica planteada no debe ser realizado únicamente por datos clínicos. Se debe de incluir la valoración desde la perspectiva del paciente a través de la utilización de instrumentos PROM validados.
Bibliografía	Arbelo E, Aktaa S, Bollmann A, D'Avila A, Drossart I, Dwight J, Hills MT, Hindricks G, Kusumoto FM, Lane DA, Lau DH. Quality indicators for the care and outcomes of adults with atrial fibrillation. Europace: European pacing, arrhythmias, and cardiac electrophysiology: journal of the working groups on cardiac pacing, arrhythmias, and cardiac cellular electrophysiology of the European Society of Cardiology. 2020 Aug 29:euaa253. Seligman WH, Das-Gupta Z, Jobi-Odeneye AO, Arbelo E, Banerjee A, Bollmann A, Caffrey-Armstrong B, Cehic DA, Corbalan R, Collins M, Dandamudi G. Development of an international standard set of outcome measures for patients with atrial fibrillation: a report of the International Consortium for Health Outcomes Measurement (ICHOM) atrial fibrillation working group. European heart journal. 2020 Mar 7;41(10):1132-40. Ignacio E, Mira JJ, Campos FJ, López de Sá E, Lorenzo A, Caballero F. Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda. Rev Calid Asist. 2018;33(2):68-74.

**PROPUESTAS PARA UN
CORRECTO CONTROL
TERAPÉUTICO DEL PACIENTE
ANTICOAGULADO**

- Implementar una alerta del INR en los sistemas de información de la historia electrónica.
- Historia clínica electrónica única para permitir la continuidad asistencial del paciente anticoagulado entre atención primaria y especializada. Cuadro de mando único para TAO entre servicios autonómicos de salud y áreas sanitarias.
- Incorporar al contrato programa algún indicador de calidad asistencial para la detección y el buen manejo del paciente anticoagulado con mal control.
- Fomentar la cultura de la explotación de datos en la práctica clínica (más allá de los fines de investigación) que promueva la revisión sistemática de los planes de cuidados de los pacientes del cupo.
- Prescripción razonada. Facilitar un modelo para la toma de decisiones que vaya más allá de la guía de práctica clínica y recoja los pasos que hay que dar ante un paciente anticoagulado. Esta puede ser una forma de superar la actual inercia terapéutica.
- Elaborar por consenso de las sociedades profesionales y científicas diagramas de flujo y checklist que guíen la actuación clínica y la toma de decisiones en la atención a pacientes con fibrilación auricular no valvular. Definición de pautas e información de obligado cumplimiento y registro. Tres modelos de cheklists y algoritmos específicos: (1) actuación general ante paciente con fibrilación auricular valvular (ha de incluir educación sanitaria), (2) actuación ante complicaciones (p. ej. valoración de la función renal, dosis ajustada, TRT, cambios recientes en la dieta o medicación, etc.) y (3) actuación ante paciente con INR alterado.

REFERENCIAS

1. Lippi G, Sanchis-Gomar F, Cervellin G. Global epidemiology of atrial fibrillation: An increasing epidemic and public health challenge. *Int J Stroke* [Internet]. 2021;16:217–21. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1747493019897870>
2. Chugh SS, Havmoeller R, Narayanan K, Singh D, Rienstra M, Benjamin EJ, et al. Worldwide Epidemiology of Atrial Fibrillation. *Circulation* [Internet]. 2014;129:837–47. Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCULATIONAHA.113.005119>
3. Cea-Calvo L, Redón J, Lozano J V., Fernández-Pérez C, Martí-Canales JC, Llisterri JL, et al. Prevalencia de fibrilación auricular en la población española de 60 o más años de edad. Estudio PREV-ICTUS. *Rev Española Cardiol* [Internet]. 2007;60:616–24. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0300893207750893>
4. María García-Acuña J, Ramón González-Juanatey J, Alegría Ezquerro E, González Maqueda I, Luis Listerri J. La fibrilación auricular permanente en las enfermedades cardiovasculares en España. Estudio CARDIOTENS 1999. *Rev Española Cardiol* [Internet]. 2002;55:943–52. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S030089320276733X>
5. Morillas P, Pallarés V, Llisterri JL, Sanchis C, Sánchez T, Fácila L, et al. Prevalencia de fibrilación auricular y uso de fármacos antitrombóticos en el paciente hipertenso ≥ 65 años. El registro FAPRES. *Rev Española Cardiol* [Internet]. 2010;63:943–50. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0300893210702062>
6. Elosua R, Arquer A, Mont L, Sambola A, Molina L, García-Morán E, et al. Sport practice and the risk of lone atrial fibrillation: A case-control study. *Int J Cardiol* [Internet]. 2006;108:332–7. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0167527305007436>
7. Martín-Rioboó E, García Criado E, Pérula De Torres LÁ, Cea-Calvo L, Anguita Sánchez M, López Granados A, et al. Prevalencia de hipertrofia ventricular izquierda, fibrilación auricular y enfermedad cardiovascular en hipertensos de Andalucía. Estudio PREHVIA. *Med Clin (Barc)* [Internet]. 2009;132:243–50. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0025775308000584>

8. Redón J, Cea-Calvo L, Lozano J V., Martín-Canales JC, Llisterri JL, Aznar J, et al. Blood Pressure and Estimated Risk of Stroke in the Elderly Population of Spain. *Stroke* [Internet]. 2007;38:1167–73. Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/01.STR.0000259815.51547.31>
9. Navarro JL, Cesar JM, Fernández MA, Fontcuberta J, Reverter JC, Gol-Freixa J. Morbilidad y mortalidad en pacientes con tratamiento anticoagulante oral. *Rev Española Cardiol* [Internet]. 2007;60:1226–32. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0300893207751990>
10. Rosendaal FR, Cannegieter SC, van der Meer FJ, Briët E. A method to determine the optimal intensity of oral anticoagulant therapy. *Thromb Haemost* [Internet]. 1993;69:236–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8470047>
11. Ansell J, Hollowell J, Pengo V, Martínez-Brotons F, Caro J, Drouet L. Descriptive analysis of the process and quality of oral anticoagulation management in real-life practice in patients with chronic non-valvular atrial fibrillation: the international study of anticoagulation management (ISAM). *J Thromb Thrombolysis* [Internet]. 2007;23:83–91. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s11239-006-9022-7>
12. Apostolakis S, Sullivan RM, Olshansky B, Lip GYH. Factors Affecting Quality of Anticoagulation Control Among Patients With Atrial Fibrillation on Warfarin. *Chest* [Internet]. 2013;144:1555–63. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S001236921360731X>
13. Ryals CA, Pierce KL, Baker JW. INR Goal Attainment and Oral Anticoagulation Knowledge of Patients Enrolled in an Anticoagulation Clinic in a Veterans Affairs Medical Center. *J Manag Care Pharm* [Internet]. 2011;17:133–42. Available from: <http://www.jmcp.org/doi/10.18553/jmcp.2011.17.2.133>
14. Ababneh MA, Al-Azzam SI, Alzoubi KH, Rababa'h AM. Adherence in outpatients taking warfarin and its effect on anticoagulation control in Jordan. *Int J Clin Pharm* [Internet]. 2016;38:816–21. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s11096-016-0282-9>
15. Abohelaika S, Kamali F, Avery P, Robinson B, Kesteven P, Wynne H. Anticoagulation control and cost of monitoring of older patients on chronic warfarin therapy in three settings in North East England. *Age Ageing* [Internet]. 2014;43:708–11. Available from: <https://academic.>

oup.com/ageing/article-lookup/doi/10.1093/ageing/afu074

16. Abohelaika S, Wynne H, Avery P, Robinson B, Kesteven P, Kamali F. Impact of age on long-term anticoagulation and how gender and monitoring setting affect it: implications for decision making and patient management. *Br J Clin Pharmacol* [Internet]. 2016;82:1076–83. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/bcp.13046>
17. Abumuaileq RR-Y, Abu-Assi E, Raposeiras-Roubin S, Lopez-Lopez A, Redondo-Dieguez A, Alvarez-Iglesias D, et al. Evaluation of SA-Me-TT2R2 risk score for predicting the quality of anticoagulation control in a real-world cohort of patients with non-valvular atrial fibrillation on vitamin-K antagonists. *Europace* [Internet]. 2015;17:711–7. Available from: <https://academic.oup.com/europace/article-lookup/doi/10.1093/europace/euu353>
18. Abohelaika S, Wynne H, Avery P, Robinson B, Jones L, Tait C, et al. Individual and monitoring centre influences upon anticoagulation control of AF patients on warfarin: A longitudinal multi-centre UK-based study. *Eur J Haematol* [Internet]. 2018;101:486–95. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/ejh.13130>
19. Bartoli-Abdou JK, Patel JP, Xie R, Dzahini O, Vadher B, Brown A, et al. Associations between illness beliefs, medication beliefs, anticoagulation-related quality of life, and INR control: Insights from the Switching Study. *Res Pract Thromb Haemost* [Internet]. 2018;2:497–507. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/rth2.12116>
20. Bernstein MR, John L, Sciortino S, Arambages E, Auletta D, Spyropoulos AC. Does telehealth improve anticoagulation management in patient service centers (PSC)? A pilot project. *J Thromb Thrombolysis* [Internet]. 2020;49:316–20. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s11239-019-02031-4>
21. Bhatt S, McCurdy CE, Liew D, Russell DM. Effect of warfarin education on patient knowledge and anticoagulation control: a randomised controlled trial. *J Pharm Pract Res* [Internet]. 2018;48:516–21. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jppr.1430>

