

¹RESUMEN Y PALABRAS CLAVE

Indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con fibrilación auricular no valvular y enfermedad tromboembólica venosa profunda.

Objetivos

Identificar y priorizar indicadores que permitan evaluar la calidad asistencial y seguridad de los pacientes con fibrilación auricular no valvular (FANV) y enfermedad tromboembólica venosa (ETE) profunda en tratamiento con anticoagulantes.

¹ ABREVIATURAS

ACOD: Anticoagulantes Orales de acción Directa.

AVK: Antagonistas de la Vitamina K.

ETE: Enfermedad TromboEmbólica Venosa.

FANV: Fibrilación Auricular No Valvular.

GICA: Grupo Impulsor de Calidad Asistencial.

INR: International Normalized Ratio

SECA: Sociedad Española de Calidad Asistencial.

UFV: Universidad Francisco de Vitoria.

SNS: Sistema Nacional de Salud.

TAO: Tratamiento Anticoagulante Oral.

Material y métodos

Mediante la técnica de conferencia de consenso, un grupo de profesionales expertos clínicos procedió a la identificación de los elementos determinantes del proceso asistencial de la FANV y ETEV para definir los criterios de calidad y seguridad. Se procedió a la elaboración de una propuesta de indicadores de calidad y seguridad asistencial que fueron priorizados teniendo en consideración una serie de atributos preestablecidos. Los indicadores seleccionados se clasificaron en indicadores de contexto, seguridad, activación y de resultados de la intervención en el paciente.

Resultados

Se identificaron un conjunto de 114 indicadores de calidad y seguridad asistencial, de los cuales se priorizaron 35 indicadores: 15 para la FANV y 20 para la ETEV. Un 49% de los indicadores (40% para la FANV y 55% para la ETEV) representaron la seguridad del paciente y un 26% (33% para la FANV y 20% para la ETV) los resultados de las intervenciones en el paciente.

Conclusiones

Con el presente trabajo se presenta un conjunto de indicadores consensuados por un grupo de profesionales expertos que puede contribuir a la mejora de la calidad asistencial del paciente con FANV y ETEV en tratamiento anticoagulante.

Palabras clave

Fibrilación auricular; Tromboembolismo pulmonar; Trombosis venosa profunda; Calidad Asistencial.

ABSTRACT AND KEYWORDS

Quality of care and safety indicators in anticoagulated patients with non-valvular atrial fibrillation and deep thromboembolic disease.

Objectives

To identify and prioritize indicators to assess the quality of care and safety of patients with NVAf and VDT treated with anticoagulants.

Methods

Through the consensus conference technique, a group of professionals and clinical experts proceeded to the identification of the determinants of the NVAf and VDT care process to define the quality and safety criteria. A

proposal was made for indicators of quality and safety that were prioritized considering a series of pre-established attributes. The selected indicators were classified into indicators of context, safety, activation and results of the intervention in the patient.

Results

A set of 114 quality of health care and safety indicators were identified, of which 35 indicators were prioritized: 15 for NVAF and 20 for DVT. 49% of the indicators (40% for NVAF and 55% for DVT) represented patient safety and 26% (33% for NVAF and 20% for DVT) the results of interventions in the patient.

Conclusions

The present work presents a set of agreed indicators by a group of expert professionals that can contribute to the improvement of the quality of care of patients with FANV and ETEV treated with anticoagulants.

Keywords

Atrial fibrillation; thromboembolism, pulmonary; deep vein thrombosis; health care quality.

INTRODUCCIÓN

A lo largo de los últimos años, las organizaciones sanitarias han experimentado notables avances tecnológicos relacionados con procedimientos diagnósticos y terapéuticos aplicados a la práctica asistencial. Este creciente aumento del conocimiento ha producido que la atención sanitaria sea cada vez más compleja y, que los profesionales sanitarios tengan que enfrentarse de manera constante a la incertidumbre en la valoración de las distintas opciones diagnósticas, terapéuticas y de seguimiento en la atención a los pacientes. Todo ello en un contexto de exceso de información, en algunos casos de dudosa calidad científica y metodológica. Esta incertidumbre, cuando no puede ser explicada a través del conocimiento científico existente, se traduce en variabilidad en el funcionamiento y resultados entre distintos dispositivos asistenciales. En este contexto, parece imprescindible impulsar proyectos que permitan la comparación competitiva mediante *benchmarking* y la mejora continua de las

organizaciones a través de la definición de estándares de práctica idónea.

La protección tromboembólica mediante tratamiento anticoagulante ha supuesto un cambio relevante en el manejo de la fibrilación auricular no valvular (FANV) y la enfermedad tromboembólica venosa (ETEV), más aún con la aparición de los nuevos anticoagulantes orales (1,2). Sin embargo, sigue existiendo una gran variabilidad en cuanto al diagnóstico y manejo no limitado al tratamiento de estos dos procesos clínicos, que está presente tanto entre los distintos servicios de salud como dentro de cada uno de ellos (3–5). Los anticoagulantes tienen un manejo complejo y un estrecho rango terapéutico, por lo que están frecuentemente implicados en los eventos adversos que producen ingresos hospitalarios o que prolongan la estancia media hospitalaria. El Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad publicó recientemente un documento consensuado de prácticas seguras en el uso de anticoagulantes orales para facilitar a las instituciones y a los profesionales sanitarios el desarrollo de intervenciones dirigidas a evitar los errores más frecuentes con estos fármacos y mejorar la seguridad de los pacientes (6). El uso de los anticoagulantes seguirá en aumento de forma

paralela al envejecimiento poblacional, por lo que la monitorización de su manejo clínico constituye una prioridad.

El objetivo de este trabajo fue identificar y priorizar indicadores que permitan evaluar la calidad asistencial y la seguridad de una manera global de los pacientes con FANV y ETEV en tratamiento con anticoagulantes y que posibiliten en el futuro procesos de mejora continua de la asistencia sanitaria prestada.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para garantizar la viabilidad del proyecto, su rigor metodológico y la adecuación de sus resultados a las necesidades planteadas se establecieron tres fases de trabajo claramente definidas, previamente se identificaron las publicaciones que abordaban la temática de estudio y se pusieron a disposición del grupo de expertos GICA.

Fase 1. Identificación y selección de criterios de calidad y seguridad

Se creó un grupo de trabajo responsable del proyecto denominado Grupo Impulsor de Calidad Asistencial (GICA). Para ello, se convocó a un equipo reducido de profesionales expertos con demostrada capacidad de liderazgo,

representatividad del colectivo y motivación intrínseca. El grupo estaba compuesto por tres cardiólogos, cuatro hematólogos, un internista, un médico del servicio de urgencias, un gestor y, contó con el apoyo metodológico de dos representantes de la Sociedad Española de Calidad Asistencial (SECA) y dos expertos de la Unidad de Calidad Asistencial de la Universidad Francisco de Vitoria de Madrid (UFV).

Se realizó una búsqueda bibliográfica en Medline PubMed, the National Guidelines Clearinghouse, Tripdatabase y en la biblioteca de Guías de Práctica Clínica del Sistema Nacional de Salud para identificar documentos de consenso y guías de práctica clínica publicadas en los últimos diez años mediante la utilización de los términos Mesh “atrial fibrillation” y “thromboembolism, venous”. Se seleccionaron documentos de consenso nacionales (7,8) y guías de práctica clínica de sociedades europeas (2,3,9,10) así como de asociaciones norteamericanas (11–14) escritos en inglés o en español. Asimismo, se realizó una búsqueda manual de artículos relevantes incluidos en las referencias bibliográficas de los documentos encontrados. La selección de la literatura a tener en cuenta para la

identificación de los criterios de calidad y seguridad fue realizada por los miembros del GICA de manera anónima teniendo en cuenta la relevancia de las recomendaciones para la aplicación en la práctica clínica española..

Mediante la técnica de conferencia de consenso, tras la revisión de la literatura, el grupo revisor procedió a la identificación de los elementos determinantes del proceso asistencial de la FANV y la ETEV, para la posterior definición de los criterios de calidad (aquella condición que debe cumplir la práctica asistencial para ser considerada de calidad), así como sus correspondientes indicadores (forma particular, normalmente numérica, en la que se mide o evalúa un criterio) y estándares (grado de cumplimiento exigible a un criterio de calidad que determina el nivel mínimo y máximo aceptable para un indicador). Se seleccionó un método de trabajo con reunión presencial asegurando una discusión estructurada y el posterior consenso de los criterios determinantes de calidad y seguridad propuestos.

Fase 2. Definición y selección de los indicadores

De la suma de prioridades y discusión final de resultados de la primera reunión de trabajo presencial, se procedió a la elaboración de una propuesta

de indicadores de calidad y seguridad asistencial. Las tareas desarrolladas en esta fase fueron: 1) Revisión crítica de los indicadores; 2) Circulación electrónica de aportaciones; 3) Consenso y priorización de propuestas tomando en consideración los siguientes atributos: confiabilidad (las fuentes de información disponibles para medir el indicador deben proporcionar confianza y estar libres de sesgos), validez (el indicador debe tener la capacidad de medir realmente lo que se desea medir), accesibilidad (la información debe ser susceptible de ser consultada), oportunidad (la información debe estar disponible y actualizada), practicidad (monitorización simple y automatizada en la medida de lo posible), sensibilidad (el indicador debe ser capaz de detectar cambios relevantes en el grado de adecuación de la atención sanitaria) y alcance (el indicador debe sintetizar el mayor número de factores que afectan al estándar de referencia). El método de priorización utilizado fue mediante conferencia de consenso teniendo en cuenta el grado de acuerdo alcanzado, así como los puntos de acuerdo y desacuerdo.

Fase 3. Elaboración del informe final

Una vez procesadas y analizadas las respuestas del panel de expertos GICA, se procedió al diseño de una ficha específica para cada indicador, contando además en esta fase con el apoyo de un asesor científico externo al proceso y experto en cada una de las dos áreas clínicas de trabajo, el área de la FANV y el área de la ETEV. Las fichas se inspiraron en el modelo utilizado por la SECA en su propuesta de indicadores de calidad para hospitales del SNS publicado en 2012 (15). Cada ficha de indicador siguió el siguiente índice de contenidos: título, definición, fórmula, justificación, exclusiones o aclaraciones, tipo de indicador, fuente/s de información, nivel objetivo o aceptable y bibliografía del estándar de referencia.

Las fases anteriormente descritas se desarrollaron entre marzo de 2015 y abril de 2016.

RESULTADOS

Se identificó un listado preliminar de 114 indicadores (63 para la FANV y 51 para la ETEV) que debían ser consensuados, mediante reuniones presenciales y correo electrónico, por todos los miembros de GICA.

El resultado final del presente trabajo dio lugar a una relación de 35 indicadores de calidad asistencial: 15 para la FANV (Tabla 4) y 20 para la ETEV (Tabla 5). Un 49% de los indicadores (40% para la FANV y 55% para la ETEV) representaron la seguridad del paciente (eventos tromboembólicos o hemorrágicos, complicaciones tras la cardioversión, ingresos hospitalarios, mortalidad...) y un 26% (33% para la FANV y 20% para la ETEV) los resultados de las intervenciones en el paciente (efectividad terapéutica y satisfacción del paciente). El 23% de los indicadores (33% para la FANV y 15% para la ETEV) recogieron el proceso relacionado con la activación del paciente (estratificación del riesgo, educación sanitaria...) y un nueve por ciento (siete por ciento para la FANV y 10% para la ETEV) fueron indicadores de prevalencia/incidencia.

Este conjunto de indicadores se recoge en un informe final o guía de aplicación que puede ser utilizado por los servicios o dispositivos implicados en el manejo del paciente anticoagulado con FANV o ETEV (16).

Las fichas para cada uno de los indicadores seleccionados se muestran en los Apéndices 1 y 2.

DISCUSIÓN

Esta guía de aplicación es el resultado del conocimiento y experiencia de diferentes profesionales clínicos, cardiólogos, hematólogos, internistas, urgenciólogos, gestores y metodólogos que, tras una revisión exhaustiva de la literatura científica y en sucesivas sesiones de trabajo, presenciales y *on-line*, han definido un conjunto de indicadores de calidad y para la atención y manejo del paciente con FANV y ETEV.

Existen propuestas de indicadores de calidad asistencial publicadas en la literatura, tanto a nivel nacional (8,17,18) como internacional (19), que se centran en determinados aspectos del proceso de la atención del paciente anticoagulado y no permiten la evaluación global de la calidad y seguridad que se presta a estos pacientes. Además, no realizan la distinción entre las diferentes patologías que llevan a la prescripción de la terapia anticoagulante y presentan indicadores dirigidos únicamente al tratamiento anticoagulante oral (TAO) (17,18) o a los anticoagulantes orales de acción directa (ACOD) (8).

Este trabajo cuenta con la ventaja de ser pionero en recoger indicadores

que engloban el proceso asistencial del paciente anticoagulado con FANV o ETEV y, en concreto, en formular indicadores que tienen que ver con la seguridad y los resultados de las intervenciones en este tipo de pacientes.

El grupo de trabajo multidisciplinar participante en este estudio estuvo compuesto por clínicos de ámbito hospitalario, por resultar el colectivo que tradicionalmente ha liderado el manejo de la anticoagulación en las indicaciones incluidas en el proyecto. Por tanto, la colección de indicadores priorizada resulta de aplicación y especial utilidad en este entorno asistencial, y reflejan una perspectiva particular, sin duda mayoritaria, pero no única del manejo clínico de estos pacientes. En los últimos años, otros profesionales sanitarios (médicos de atención primaria, enfermeras) están adquiriendo un protagonismo creciente en este ámbito terapéutico, por lo que su perspectiva profesional puede no estar suficientemente considerada en este proyecto. Como continuidad de esta línea de investigación podría abordarse la redefinición y priorización de indicadores expresamente dirigidos a la evaluación de la calidad y seguridad del paciente anticoagulado por FANV y ETEV por profesionales de enfermería y/o

atención primaria, ampliando y completado los objetivos de este estudio.

Finalizado el informe técnico, se propone para su implantación futura, el desarrollo de reuniones locales explicativas del proyecto y de la guía en sí, así como la presentación de una herramienta informática de registros de calidad, que resulte útil y cómoda y que permita registrar toda la información *online*, disponiendo de ella en cualquier momento, con exportación de datos y obtención de informes inmediatos. De esta forma, los servicios participantes podrán conocer sus resultados y compararse con la media de los hospitales similares a ellos. Además, podrán conocer el método de trabajo de los servicios que mejores resultados obtienen en los distintos indicadores, pudiendo de esta forma, establecer dinámicas que les ayuden a mejorar. Para demostrar la factibilidad, fiabilidad y capacidad para la detección de oportunidades de mejora, se realizará un pilotaje previo del conjunto de indicadores durante el primer semestre de 2018. Para ello, se pondrá a disposición de un conjunto de hospitales seleccionados en base a su distribución geográfica la herramienta informática anteriormente descrita.

La monitorización de los indicadores de calidad y seguridad en el paciente anticoagulado con FANV o ETEV permitirá la evaluación periódica de la actividad que se realiza en los diferentes servicios o dispositivos que atienden a estos pacientes y la identificación de las mejoras potenciales donde se deberá intervenir a través de medidas correctoras.

AGRADECIMIENTOS

Agradecimientos a la Alianza Bristol-Pfizer por la promoción del proyecto.

FINANCIACIÓN

Este trabajo ha recibido financiación de la Alianza Bristol-Pfizer.

BIBLIOGRAFÍA

1. Escolar Albadalejo G, Garcia Frade J, Lopez Fernandez MF, Roldan Schilling V. Guía Sobre los Nuevos Anticoagulantes Orales. Madrid; 2012.
2. Heidbuchel H, Verhamme P, Alings M, Antz M, Hacke W, Oldgren J, et al. EHRA Practical Guide on the use of new oral anticoagulants in patients with non-valvular atrial fibrillation: executive summary. *Eur Heart J*. 2013;34(27):2094–106.
3. Cunningham R, Murray A, S. Byrne J, Hammond L, Barry M, Mehigan D, et al. Venous thromboembolism prophylaxis guideline compliance: a pilot study of augmented medication charts. *Ir J Med Sci*. 2015;184(2):469–74.
4. Righini M, Le Gal G, Bounameaux H. Venous thromboembolism diagnosis: unresolved issues. *Thromb Haemost*. 2014;113(6):1184–92.
5. Tagalakis V, Patenaude V, Kahn SR, Suissa S. Treatment patterns of venous thromboembolism in a real-world population: The Q-VTE study cohort. *Thromb Res*. 2014;134(4):795–802.

6. Prácticas seguras para el uso de anticoagulantes orales. Informe 2016.
Madrid: Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad; 2016.
7. Uresandi F, Monreal M, García-Bragado F, Domenech P, Lecumberri R, Escribano P, et al. Consenso nacional sobre el diagnóstico, estratificación de riesgo y tratamiento de los pacientes con tromboembolia pulmonar. Arch Bronconeumol. 2013;49(12):534–47.
8. Sociedad Española de Calidad Asistencial (SECA). La calidad de la atención sanitaria. Recomendaciones para el manejo seguro del paciente con nuevos anticoagulantes orales (NACO). Madrid: Sociedad Española de Calidad Asistencial; 2013.
9. Camm AJ, Lip GYH, De Caterina R, Savelieva I, Atar D, Hohnloser SH, et al. 2012 focused update of the ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation: An update of the 2010 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation * Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association. Eur Heart J. 2012;33(21):2719–47.
10. Konstantinides S, Torbicki A, Agnelli G, Danchin N, Fitzmaurice D,

- Galiè N, et al. 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism. *Eur Heart J.* 2014;35(43):3033–73.
11. January CT, Wann LS, Alpert JS, Calkins H, Cigarroa JE, Cleveland JC, et al. 2014 AHA/ACC/HRS Guideline for the Management of Patients With Atrial Fibrillation: Executive Summary. *J Am Coll Cardiol.* 2014;64(21):2246–80.
 12. Nicolaidis AN, Fareed J, Kakkar AK, Comerota AJ, Goldhaber SZ, Hull R, et al. Prevention and treatment of venous thromboembolism-- International Consensus Statement. *Int Angiol.* 2013;32(2):111–260.
 13. Pisters R, Lane DA, Nieuwlaat R, de Vos CB, Crijns HJGM, Lip GYH. A Novel User-Friendly Score (HAS-BLED) To Assess 1-Year Risk of Major Bleeding in Patients With Atrial Fibrillation. *Chest.* 2010;138(5):1093–100.
 14. Lip GYH, Nieuwlaat R, Pisters R, Lane DA, Crijns HJGM. Refining Clinical Risk Stratification for Predicting Stroke and Thromboembolism in Atrial Fibrillation Using a Novel Risk Factor-Based Approach. *Chest.* 2010;137(2):263–72.

15. Parra P, Calle J, Ramón T, Meneu R. Indicadores de calidad para hospitales del Sistema Nacional de Salud. Madrid: Sociedad Española de Calidad Asistencial; 2012.
16. GICA. Criterios de calidad en el paciente en tratamiento con anticoagulantes en FANV y ETEV. Madrid; 2016.
17. Sociedad Andaluza de Calidad Asistencial (SADECA) Sociedad Española de Trombosis y hemostasia (SETH). Indicadores de calidad y seguridad para la atención a pacientes con tratamiento anticoagulante oral. Informe técnico 2. Sevilla: Sociedad Andaluza de Calidad Asistencial; 2012.
18. Guía para el seguimiento Farmacológico Individualizado en Personas con Tratamiento de Anticoagulación Oral. 2ª edición. Madrid: Consejería de Igualdad y Políticas Sociales. Junta de Andalucía; 2014.
19. Sobieraj DM, White CM, Parker M, Bookhart BK, Coleman CI. Quality Measures for Anticoagulation Care. *Curr Med Res Opin.* 2016;32(10):1685–92.
20. Steinberg BA, Kim S, Fonarow GC, Thomas L, Ansell J, Kowey PR, et

- al. Drivers of hospitalization for patients with atrial fibrillation: Results from the Outcomes Registry for Better Informed Treatment of Atrial Fibrillation (ORBIT-AF). *Am Heart J.* 2014;167(5):735–742.e2.
21. Lip GYH, Frison L, Halperin JL, Lane DA. Identifying Patients at High Risk for Stroke Despite Anticoagulation: A Comparison of Contemporary Stroke Risk Stratification Schemes in an Anticoagulated Atrial Fibrillation Cohort. *Stroke.* 2010;41(12):2731–8.
 22. Connolly SJ, Pogue J, Eikelboom J, Flaker G, Commerford P, Franzosi MG, et al. Benefit of Oral Anticoagulant Over Antiplatelet Therapy in Atrial Fibrillation Depends on the Quality of International Normalized Ratio Control Achieved by Centers and Countries as Measured by Time in Therapeutic Range. *Circulation.* 2008;118(20):2029–37.
 23. Pokorney SD, Simon DN, Thomas L, Fonarow GC, Kowey PR, Chang P, et al. Patients' time in therapeutic range on warfarin among US patients with atrial fibrillation: Results from ORBIT-AF registry. *Am Heart J.* 2015;170(1):141–148.e1.
 24. Kneeland PP, Fang MC. Current issues in patient adherence and

- persistence: Focus on anticoagulants for the treatment and prevention of thromboembolism. *Patient Prefer Adherence*. 2010;4:51–60.
25. Rosendaal F, Cannegieter S, van der Meer F, Briët E. A method to determine the optimal intensity of oral anticoagulant therapy. *Thromb Haemost*. 1993;69(3):236–9.
 26. Sánchez González R, Álvarez Nido R, Yanes Baonza M, Cabrera Majada A, Ferrer García-Borrás J, Barrera Linares E. Adaptación transcultural de un cuestionario para medir la calidad de vida de los pacientes con anticoagulación oral. *Aten Primaria*. 2004;34(7):353–9.
 27. Castellucci LA, Cameron C, Le Gal G, Rodger MA, Coyle D, Wells PS, et al. Clinical and Safety Outcomes Associated With Treatment of Acute Venous Thromboembolism. *JAMA*. 2014;312(11):1122.
 28. Schulman S, Kearon C. Definition of major bleeding in clinical investigations of antihemostatic medicinal products in non-surgical patients. *J Thromb Haemost*. 2005;3(4):692–4.
 29. Wells PS, Forgie MA, Rodger MA. Treatment of Venous Thromboembolism. *JAMA*. 2014;311(7):717.

30. Piovella C, Dalla Valle F, Trujillo-Santos J, Pesavento R, López L, Font L, et al. Comparison of four scores to predict major bleeding in patients receiving anticoagulation for venous thromboembolism: findings from the RIETE registry. *Intern Emerg Med*. 2014;9(8):847–52.
31. White RH. Identifying Risk Factors for Venous Thromboembolism. *Circulation*. 2012;125(17):2051–3.
32. van der Hulle T, Dronkers CEA, Huisman MV, Klok FA. Current standings in diagnostic management of acute venous thromboembolism: Still rough around the edges. *Blood Rev*. 2016;30(1):21–6.

TABLA 1. Indicadores de calidad en FANV

REFERENCIA	FÓRMULA	BIBLIOGRAFÍA
CT01	Número de pacientes con CHA2DS2 - VASc ≥ 2 con FANV/ Número total de pacientes con FANV X 100.	(9,14)
SP01	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 X 100.	(9,13)
SP02	Número de pacientes con FANV atendidos en el centro en las primeras 48 horas 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 de tiempo X 100.	(2)
SP03	Número de pacientes en tratamiento con TAO que sufren un episodio tromboembólico / Número total de pacientes en tratamiento con TAO X 100.	(17)
SP04	Número de pacientes en tratamiento con TAO que sufren un accidente hemorrágico / Número total de pacientes en tratamiento con TAO X 100.	(17)
SP05	Número de pacientes con complicación tromboembólica en los tres meses siguientes	(9,11,20)

	a la cardioversión/Número total de pacientes sometidos a cardioversión en el mismo periodo de tiempo x 100.	
SP06	Número de pacientes en los que recidiva FANV en los tres meses siguientes a una cardioversión eléctrica / Número total de pacientes que han sido sometidos a cardioversión eléctrica en el mismo periodo de tiempo x 100.	(9,11,20)
AC01	Número de pacientes con FA registrados en el centro con indicación de variables personales y clínicas relevantes y con estratificación del riesgo mediante escala (CHADS ₂ , CHA ₂ DS ₂ - VASc o HAS BLED) / Número total de pacientes con FA atendidos en el centro X 100.	(2,14,21)
AC02	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.	(22,23)
AC03	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.	(22,23)
AC04	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	(1,2)

	con ACOD X 100.	
AC05	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.	(1,24)
RS01	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.	(9)
RS02	Número de pacientes con FANV que inician tratamiento antes de las 72 horas desde el primer contacto/ Número total de pacientes con FANV en tratamiento con anticoagulantes X 100.	(2,9,11)
RS03	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.	(2,9,11) (17,23,25)
RS04	Número de pacientes en tratamiento con AVK con permanencia en rango terapéutico (INR) / Número de pacientes en tratamiento con AVK X 100.	(17,23,25)
RS05	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.	(17,26)

CHA2DS2 - VASc: escala de riesgo tromboembólico; AVK: antagonistas de la

vitamina K; ACOD: anticoagulantes orales de acción directa; HAS - BLED:

escala de riesgo de sangrado; TAO: tratamiento anticoagulante oral; FA:

fibrilación auricular.

TABLA 2. Indicadores de calidad en ETEV

REFERENCIA	FÓRMULA	BIBLIOGRAFÍA
CT01	Número de pacientes con diagnóstico confirmado de ETEV atendidos en el centro / Número total de pacientes con sospecha y/o diagnóstico de ETEV atendidos al menos una vez en el centro X 100.	(7,10)
CT02	Número de pacientes con ETEV en tratamiento con ACOD/ Número total de pacientes con ETEV tratados farmacológicamente en el centro X 100.	(5,7,27)
SP01	Número de pacientes en tratamiento con AVK que sufren un episodio tromboembólico / Número total de pacientes en tratamiento con AVK X 100.	(17,27)
SP02	Número de pacientes en tratamiento con ACOD que sufren un episodio tromboembólico / Número total de pacientes en tratamiento con ACOD X 100.	(17,27)
SP03	Número de pacientes en tratamiento con HBPM que sufren un episodio tromboembólico / Número total de pacientes en tratamiento con HBPM X 100.	(17,27)
SP04	Número de pacientes en tratamiento con AVK que sufren hemorragia/ Número total de pacientes en tratamiento con AVK X 100.	(17,27)
SP05	Número de pacientes en tratamiento con ACOD que sufren hemorragia/ Número total	(17,27)

	de pacientes en tratamiento con ACOD X 100.	
SP06	Número de pacientes en tratamiento con HBPM que sufren hemorragia/ Número total de pacientes en tratamiento con HBPM X 100.	(17,27,28)
SP07	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 y/o diagnóstico de ETEV que acuden al centro X 100.	(10)
SP08	Número de pacientes tratados por otro motivo con ETEV post - ingreso hospitalario en las cuatro semanas posteriores al alta / Número total de pacientes con ETEV x 100.	(1,3,12)
SP09	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.	(7,10,29)
SP10	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 X 100.	(5)
SP11	Número de pacientes que fallecen en el primer mes tras diagnóstico de ETEV atribuida a hemorragia / Número total de pacientes con diagnóstico de ETEV X 100.	(5)
AC1	Número de pacientes con ETEV registrados en el centro con estratificación del riesgo	(2,14,21,30)

	hemorrágico mediante escala / Número total de pacientes con ETEV atendidos en el centro X 100.	
AC02	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.	(31)
AC03	Número de pacientes con ETEV a los que se les indica un seguimiento específico / Número total de pacientes con ETEV atendidos en el centro X 100.	(29,31)
RS01	Número de pacientes diagnosticados de ETEV / Número total de pacientes con sospecha de ETEV establecida mediante escala Wells o Ginebra x 100.	(4,7,32)
RS02	Número de pacientes diagnosticados de ETEV en menos de 48 horas / Número total de pacientes diagnosticados de ETEV x 100.	(5,32)
RS03	Número de pacientes en tratamiento con AVK con permanencia en rango terapéutico (INR) / Número de pacientes en tratamiento con AVK X 100.	(17,25)
RS04	Número de pacientes satisfechos con la atención recibida/ Número total de pacientes x 100.	(17)

ADOC: anticoagulantes orales de acción directa; AVK: antagonistas de la

vitamina K; HBPM: heparina de bajo peso molecular; INR: International

Normalized Ratio (Cociente Internacional Normalizado); ETEV: enfermedad tromboembólica venosa.

ANEXO A. Indicadores de calidad en fibrilación auricular no valvular

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Severidad atendida	CT01
DEFINICIÓN: Las guías internacionales están de acuerdo en adoptar el CHA2DS2 - VASc como escala para medir el riesgo tromboembólico de los pacientes en FANV. Se ha determinado que el nivel de 2 o más sería aquel en el que los paciente están en riesgo alto.	
FÓRMULA: Número de pacientes con CHA2DS2 - VASc ≥ 2 con FANV/ Número total de pacientes con FANV X 100.	
INDICADOR DE: Contexto.	
JUSTIFICACIÓN, EXCLUSIONES o ACLARACIONES: Es conocido que los pacientes con FANV y un CHA2DS2 - VASc de 2 o más es	

del 5% anual y esto disminuye con la administración de anticoagulantes orales.

Se entiende por FANV la FA en ausencia de prótesis valvular, estenosis mitral moderada grave y enfermedad valvular reumática. Se recomienda medir los casos anualmente. Se recomienda disponer de un programa que calcule directamente el CHA₂DS₂ - VASc.

Periodo de Cálculo: se recomiendan mediciones anuales.

FUENTE INFORMACIÓN: Documentación clínica.

BIBLIOGRAFÍA: (1,2)

CHA₂DS₂ - VASc: escala de riesgo tromboembólico; FANV: fibrilación auricular no valvular; FA: fibrilación auricular.

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Cambio de tratamiento de AVK a ACOD en pacientes de alto riesgo de sangrado.	SP01
---	-------------

DEFINICIÓN: El mejor perfil de seguridad de los nuevos anticoagulantes orales en cuanto al sangrado permite que estos pacientes con alto riesgo sean candidatos al cambio de tratamiento.

FÓRMULA: $\frac{\text{Número de pacientes con CHA}_2\text{DS}_2 - \text{VASc} \geq 2 \text{ con FANV}}{\text{Número total de pacientes con FANV}} \times 100$.

INDICADOR DE: Proceso.

JUSTIFICACIÓN, EXCLUSIONES o ACLARACIONES:

Los ACOD tienen mejor perfil de seguridad en cuanto al sangrado.

Varios de los factores de riesgo embólico también son de riesgo hemorrágico, pero hay que diferenciar el contexto de ambos. Por ejemplo, en la HTA aunque esté controlado es factor riesgo embólico, sin embargo solo es factor hemorrágico cuando no lo está.

Periodo de Cálculo: se recomiendan mediciones anuales.

FUENTE INFORMACIÓN: Documentación clínica.

NIVEL OBJETIVO O ACEPTABLE: > 75%

BIBLIOGRAFÍA: (2,3)

AVK: antagonistas de la vitamina K; ACOD: anticoagulantes orales de acción directa; CHA₂DS₂ - VASc: escala de riesgo tromboembólico; FANV: fibrilación auricular no valvular.

<p>DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Disponibilidad de recursos diagnósticos.</p>	<p>SP02</p>
<p>DEFINICIÓN: El inicio del tratamiento en pacientes con FANV es una medida de la eficacia en el proceso diagnóstico</p>	
<p>FÓRMULA: Número de pacientes con FANV atendidos en el centro en las primeras 48 horas 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 de tiempo X 100.</p>	
<p>INDICADOR DE: Proceso.</p>	
<p>JUSTIFICACIÓN, EXCLUSIONES o ACLARACIONES:</p> <p>En pacientes con FANV disminuye el riesgo cuanto antes iniciemos el tratamiento</p> <p>Se entiende por estudio completo de coagulación la medición de la tasa de protrombina (TP), el tiempo de tromboplastina activada y el tiempo de sangría (TS).</p> <p>Periodo de Cálculo: se recomiendan mediciones anuales.</p>	

FUENTE INFORMACIÓN: Documentación clínica.

NIVEL OBJETIVO O ACEPTABLE: > 90%

BIBLIOGRAFÍA: (4)

FANV: fibrilación auricular no valvular.

<p>DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Eventos tromboembólicos en tratamiento con TAO.</p>	<p>SP03</p>
<p>DEFINICIÓN: El objetivo principal de la anticoagulación en la FANV es la prevención de las complicaciones tromboembólicas.</p> <p>La calidad de la anticoagulación viene determinada por su reducción.</p>	
<p>FÓRMULA: Número de pacientes en tratamiento con TAO que sufren un episodio tromboembólico / Número total de pacientes en tratamiento con TAO X 100.</p>	
<p>INDICADOR DE: Proceso.</p>	
<p>JUSTIFICACIÓN, EXCLUSIONES o ACLARACIONES:</p> <p>Los nuevos anticoagulantes presentan un mayor beneficio absoluto en aquellos centros en los que no se consigue un buen grado de control con AVK. Se incluyen en la fórmula como episodios tromboembólicos: ACV o AIT, infarto de miocardio, embolismo pulmonar, embolismo periférico.</p> <p>Periodo de Cálculo: se recomiendan mediciones anuales.</p>	
<p>FUENTE INFORMACIÓN: Documentación clínica.</p>	

NIVEL OBJETIVO O ACEPTABLE: < 2.5%

BIBLIOGRAFÍA: (5)

TAO: tratamiento anticoagulante oral; AVK: antagonistas de la vitamina K;

ACV: accidente cerebrovascular; AIT: accidente isquémico transitorio.

<p>DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Eventos hemorrágicos en tratamiento con TAO.</p>	<p>SP04</p>
<p>DEFINICIÓN: El principal evento adverso de la anticoagulación en la FANV es son las complicaciones hemorrágicas.</p> <p>La calidad de la anticoagulación viene determinada por su reducción.</p>	
<p>FÓRMULA: Número de pacientes en tratamiento con TAO que sufren un accidente hemorrágico / Número total de pacientes en tratamiento con TAO X 100.</p>	
<p>INDICADOR DE: Resultado.</p>	
<p>JUSTIFICACIÓN, EXCLUSIONES o ACLARACIONES:</p> <p>Los nuevos anticoagulantes presentan un mayor beneficio absoluto en aquellos centros en los que no se consigue un buen grado de control con AVK.</p> <p>Se considera accidente hemorrágico (intracraneal o de cualquier otro tipo) siempre que el paciente requiere ingreso hospitalario o transfusión u otro tratamiento.</p> <p>Periodo de Cálculo: se recomiendan mediciones anuales.</p>	
<p>FUENTE INFORMACIÓN: Documentación clínica.</p>	

NIVEL OBJETIVO O ACEPTABLE: < 2.5%

BIBLIOGRAFÍA: (5)

TAO: tratamiento anticoagulante oral; AVK: antagonistas de la vitamina K.

<p>DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Complicación tromboembólica tras cardioversión.</p>	<p>SP05</p>
<p>DEFINICIÓN: Los pacientes intervenidos por cardioversión eléctrica deben seguir un control estricto del control de anticoagulación.</p>	
<p>FÓRMULA: Número de pacientes con complicación tromboembólica en los tres meses siguientes a la cardioversión/Número total de pacientes sometidos a cardioversión en el mismo periodo de tiempo x 100.</p>	
<p>INDICADOR DE: Resultado.</p>	
<p>JUSTIFICACIÓN, EXCLUSIONES o ACLARACIONES:</p> <p>El periodo donde existe mayor tasa de complicaciones tromboembólicas es en los meses siguientes a una cardioversión. En este periodo es donde se debe ser más estricto en el control de la anticoagulación. Se recomienda no hacer cardioversión eléctrica en enfermos en FA con una duración superior a 48 horas si no están al menos cuatro semanas con nivel óptimo de coagulación o previo a realización de eco transesofágico. Este indicador reflejaría el grado de control de la anticoagulación previo a la cardioversión eléctrica, así como el despistaje de trombo intracavitarios previos al procedimiento.</p>	

Periodo de Cálculo: se recomiendan mediciones anuales.

FUENTE INFORMACIÓN: Documentación clínica.

NIVEL OBJETIVO O ACEPTABLE: < 1%

BIBLIOGRAFÍA: (2,6,7)

FA: fibrilación auricular.

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Recidiva de FA tras cardioversión.	SP06
DEFINICIÓN: La recurrencia de FA en los pacientes a los tres meses siguientes a una cardioversión eléctrica es un indicador de tratamiento antiarrítmico inapropiado o cardioversiones inadecuadas.	
FÓRMULA: $\frac{\text{Número de pacientes en los que recidiva FANV en los tres meses siguientes a una cardioversión eléctrica}}{\text{Número total de pacientes que han sido sometidos a cardioversión eléctrica en el mismo periodo de tiempo}} \times 100$	
INDICADOR DE: Resultado.	
JUSTIFICACIÓN, EXCLUSIONES o ACLARACIONES: Dado que no existe evidencia científica de que la estrategia de control de ritmo sea superior a la estrategia de control de frecuencia es necesario conocer el	

número de recidivas de FA en pacientes sometidos a cardioversiones en este periodo de tiempo

Es un indicador de cardioversiones inadecuadas o tratamiento antiarrítmico inapropiado.

Periodo de Cálculo: se recomiendan mediciones anuales.

FUENTE INFORMACIÓN: Documentación clínica.

NIVEL OBJETIVO O ACEPTABLE: < 30%

BIBLIOGRAFÍA: (2,6,7)

FA: fibrilación auricular; FANV: fibrilación auricular no valvular.

<p>DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Estratificación del riesgo de los pacientes atendidos.</p>	<p>AC01</p>
<p>DEFINICIÓN: Las guías de práctica clínica recomienda que todos los pacientes con FANV sean evaluados mediante escalas de riesgo embólico y hemorrágico. Se recomienda el empleo de la escala CHA₂DS₂ - VASc y HAS BLED</p>	
<p>FÓRMULA: 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.</p>	
<p>INDICADOR DE: Proceso.</p>	
<p>JUSTIFICACIÓN, EXCLUSIONES o ACLARACIONES:</p> <p>Se admite que en algunos casos para disponer de toda la información completa para realizar las escalas de riesgo es necesario realizar más de una visita.</p> <p>Periodo de Cálculo: se recomiendan mediciones anuales.</p>	
<p>FUENTE INFORMACIÓN: Documentación clínica.</p>	
<p>NIVEL OBJETIVO O ACEPTABLE: 95%</p>	
<p>BIBLIOGRAFÍA: (1,4,8)</p>	

FANV: fibrilación auricular no valvular; CHA₂DS₂ - VASc: escala de riesgo tromboembólico; HAS BLED: escala de riesgo de sangrado.

<p>DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Anulación cardioversión con AVK.</p>	<p>AC02</p>
<p>DEFINICIÓN: Pacientes tratados con AVK y con indicación de cardioversión que no pueden someterse a intervención por no encontrarse en rango de INR.</p>	
<p>FÓRMULA: 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.</p>	
<p>INDICADOR DE: Proceso.</p>	
<p>JUSTIFICACIÓN, EXCLUSIONES o ACLARACIONES:</p> <p>Coeficiente entre el número de suspensiones de cardioversión y el volumen de pacientes fuera de rango INR de por incumplimiento terapéutico o por características del fármaco.</p> <p>En el denominador de la fórmula se contabilizan pacientes con tratamiento de AVK e indicación de cardioversión, se produzca esta o no por encontrarse en rango de INR. Deben excluirse otros motivos de anulación si los hubiera.</p> <p>Periodo de Cálculo: se recomiendan mediciones anuales.</p>	
<p>FUENTE INFORMACIÓN: Documentación clínica.</p>	

NIVEL OBJETIVO O ACEPTABLE: < 25%

BIBLIOGRAFÍA: (9,10)

AVK: antagonistas de la vitamina K; INR: International Normalized Ratio.

<p>DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Anulación de cardioversión en paciente tratados con ACOD.</p>	<p>AC03</p>
<p>DEFINICIÓN: Pacientes tratados con ACOD y con indicación de cardioversión que no pueden someterse a intervención por no haber tenido adherencia al tto.</p>	
<p>FÓRMULA: 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.</p>	
<p>INDICADOR DE: Proceso.</p>	
<p>JUSTIFICACIÓN, EXCLUSIONES o ACLARACIONES:</p> <p>Coeficiente entre el número de suspensiones de cardioversión y el volumen de pacientes que hayan manifestado incumplimiento terapéutico.</p> <p>En el denominador de la fórmula se contabilizan pacientes tratados con ACOD e indicación de cardioversión, se produzca esta o no por incumplimiento terapéutico del paciente. Deben excluirse otros motivos de anulación de la intervención si los hubiera.</p> <p>Periodo de Cálculo: se recomiendan mediciones anuales.</p>	
<p>FUENTE INFORMACIÓN: Documentación clínica.</p>	

NIVEL OBJETIVO O ACEPTABLE: < 5%

BIBLIOGRAFÍA: (9,10)

ACOD: anticoagulantes de acción directa.

BIBLIOGRAFÍA ANEXO 2

1. Lip GYH, Nieuwlaat R, Pisters R, Lane DA, Crijns HJGM. Refining Clinical Risk Stratification for Predicting Stroke and Thromboembolism in Atrial Fibrillation Using a Novel Risk Factor-Based Approach. *Chest*. 2010;137(2):263–72.
2. Camm AJ, Lip GYH, De Caterina R, Savelieva I, Atar D, Hohnloser SH, et al. 2012 focused update of the ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation: An update of the 2010 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation * Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association. *Eur Heart J*. 2012;33(21):2719–47.
3. Pisters R, Lane DA, Nieuwlaat R, de Vos CB, Crijns HJGM, Lip GYH. A Novel User-Friendly Score (HAS-BLED) To Assess 1-Year Risk of Major Bleeding in Patients With Atrial Fibrillation. *Chest*. 2010;138(5):1093–100.
4. Heidbuchel H, Verhamme P, Alings M, Antz M, Hacke W, Oldgren J, et al. EHRA Practical Guide on the use of new oral anticoagulants in

- patients with non-valvular atrial fibrillation: executive summary. *Eur Heart J.* 2013;34(27):2094–106.
5. Sociedad Andaluza de Calidad Asistencial (SADECA) Sociedad Española de Trombosis y hemostasia (SETH). Indicadores de calidad y seguridad para la atención a pacientes con tratamiento anticoagulante oral. Informe técnico 2. Sevilla: Sociedad Andaluza de Calidad Asistencial; 2012.
 6. January CT, Wann LS, Alpert JS, Calkins H, Cigarroa JE, Cleveland JC, et al. 2014 AHA/ACC/HRS Guideline for the Management of Patients With Atrial Fibrillation: Executive Summary. *J Am Coll Cardiol.* 2014;64(21):2246–80.
 7. Steinberg BA, Kim S, Fonarow GC, Thomas L, Ansell J, Kowey PR, et al. Drivers of hospitalization for patients with atrial fibrillation: Results from the Outcomes Registry for Better Informed Treatment of Atrial Fibrillation (ORBIT-AF). *Am Heart J.* 2014;167(5):735–742.e2.
 8. Lip GYH, Frison L, Halperin JL, Lane DA. Identifying Patients at High Risk for Stroke Despite Anticoagulation: A Comparison of

- Contemporary Stroke Risk Stratification Schemes in an Anticoagulated Atrial Fibrillation Cohort. *Stroke*. 2010;41(12):2731–8.
9. Connolly SJ, Pogue J, Eikelboom J, Flaker G, Commerford P, Franzosi MG, et al. Benefit of Oral Anticoagulant Over Antiplatelet Therapy in Atrial Fibrillation Depends on the Quality of International Normalized Ratio Control Achieved by Centers and Countries as Measured by Time in Therapeutic Range. *Circulation*. 2008;118(20):2029–37.
10. Pokorney SD, Simon DN, Thomas L, Fonarow GC, Kowey PR, Chang P, et al. Patients' time in therapeutic range on warfarin among US patients with atrial fibrillation: Results from ORBIT-AF registry. *Am Heart J*. 2015;170(1):141–148.e1.

ANEXO B. Indicadores de calidad en enfermedad tromboembólica

venosa

<p>DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Incidencia paciente atendido en el centro.</p>	<p>CT01</p>
<p>DEFINICIÓN: Índice de sospecha.</p>	
<p>FÓRMULA: Número de pacientes con diagnóstico confirmado de ETEV atendidos en el centro / Número total de pacientes con sospecha y/o diagnóstico de ETEV atendidos al menos una vez en el centro X 100.</p>	
<p>INDICADOR DE: Contexto.</p>	
<p>JUSTIFICACIÓN, EXCLUSIONES o ACLARACIONES:</p> <p>El índice de sospecha no es igual en función de la patología del paciente.</p> <p>Se espera una mayor incidencia en centros que atiendan un mayor porcentaje de pacientes oncológicos.</p> <p>Periodo de Cálculo: se recomiendan mediciones anuales.</p>	
<p>FUENTE INFORMACIÓN: Documentación clínica.</p>	
<p>BIBLIOGRAFÍA: (1,2)</p>	

ETE: enfermedad tromboembólica venosa

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Pacientes en tratamiento con ACOD.	CT02
DEFINICIÓN: Perfil de utilización de productos innovadores en la ETEV.	
FÓRMULA: Número de pacientes con ETEV en tratamiento con ACOD/ Número total de pacientes con ETEV tratados farmacológicamente en el centro X 100.	
INDICADOR DE: Contexto.	
JUSTIFICACIÓN, EXCLUSIONES o ACLARACIONES: El perfil de seguridad así como la comodidad de los ACOD hacen que su uso debiera ser preferente. Periodo de Cálculo: se recomiendan mediciones anuales.	
FUENTE INFORMACIÓN: Documentación clínica.	
BIBLIOGRAFÍA: (1,3,4)	

ACOD: anticoagulantes orales de acción directa; ETEV: enfermedad tromboembólica venosa.

<p>DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Eventos tromboembólicos en tratamiento con AVK.</p>	<p>SP01</p>
<p>DEFINICIÓN: El objetivo principal de la anticoagulación en la ETEV es la prevención de la aparición de nuevas complicaciones tromboembólicas, así como la progresión de trombosis venosa de extremidades a embolia pulmonar.</p>	
<p>FÓRMULA: Número de pacientes en tratamiento con AVK que sufren un episodio tromboembólico / Número total de pacientes en tratamiento con AVK X 100.</p>	
<p>INDICADOR DE: Resultado.</p>	
<p>JUSTIFICACIÓN, EXCLUSIONES o ACLARACIONES:</p> <p>Se incluyen en la fórmula como episodios tromboembólicos: Tromboembolismo pulmonar o tromboembolismo venoso de extremidades Periodo de Cálculo: se recomiendan mediciones anuales.</p>	
<p>NIVEL OBJETIVO O ACEPTABLE: < 2.5%.</p>	
<p>FUENTE INFORMACIÓN: Documentación clínica.</p>	
<p>BIBLIOGRAFÍA: (3,5)</p>	

AVK: antagonistas de la vitamina K; ETEV: enfermedad tromboembólica venosa.

<p>DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Eventos tromboembólicos en tratamiento con ACOD.</p>	<p>SP02</p>
<p>DEFINICIÓN: El objetivo principal de la anticoagulación en la ETEV es la prevención de la aparición de nuevas complicaciones tromboembólicas, así como la progresión de trombosis venosa de extremidades a embolia pulmonar.</p>	
<p>FÓRMULA: Número de pacientes en tratamiento con ACOD que sufren un episodio tromboembólico / Número total de pacientes en tratamiento con ACOD X 100.</p>	
<p>INDICADOR DE: Resultado.</p>	
<p>JUSTIFICACIÓN, EXCLUSIONES o ACLARACIONES:</p> <p>Se incluyen en la fórmula como episodios tromboembólicos: tromboembolismo pulmonar o tromboembolismo venoso de extremidades.</p> <p>Periodo de Cálculo: se recomiendan mediciones anuales.</p>	
<p>NIVEL OBJETIVO O ACEPTABLE: < 2.5%.</p>	
<p>FUENTE INFORMACIÓN: Documentación clínica.</p>	
<p>BIBLIOGRAFÍA: (3,5)</p>	

ACOD: anticoagulantes orales de acción directa; ETEV: enfermedad tromboembólica venosa.

<p>DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Eventos tromboembólicos en tratamiento con HBPM.</p>	<p>SP03</p>
<p>DEFINICIÓN: El objetivo principal de la anticoagulación en la ETEV es la prevención de la aparición de nuevas complicaciones tromboembólicas, así como la progresión de trombosis venosa de extremidades a embolia pulmonar.</p>	
<p>FÓRMULA: Número de pacientes en tratamiento con HBPM que sufren un episodio tromboembólico / Número total de pacientes en tratamiento con HBPM X 100.</p>	
<p>INDICADOR DE: Resultado.</p>	
<p>JUSTIFICACIÓN, EXCLUSIONES o ACLARACIONES:</p> <p>Se incluyen en la fórmula como episodios tromboembólicos: tromboembolismo pulmonar o tromboembolismo venoso de extremidades.</p> <p>Periodo de Cálculo: se recomiendan mediciones anuales.</p>	
<p>NIVEL OBJETIVO O ACEPTABLE: < 2.5%</p>	
<p>FUENTE INFORMACIÓN: Documentación clínica.</p>	
<p>BIBLIOGRAFÍA: (3,5)</p>	

HBPM: heparina de bajo peso molecular; ETEV: enfermedad tromboembólica venosa.

<p>DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Eventos hemorrágicos en tratamiento con AVK.</p>	<p>SP04</p>
<p>DEFINICIÓN: El uso de anticoagulantes conlleva riesgo de eventos hemorrágicos graves.</p>	
<p>FÓRMULA: Número de pacientes en tratamiento con AVK que sufren hemorragia/ Número total de pacientes en tratamiento con AVK X 100.</p>	
<p>INDICADOR DE: Resultado.</p>	
<p>JUSTIFICACIÓN, EXCLUSIONES o ACLARACIONES:</p> <p>Se considera accidente hemorrágico grave en pacientes no quirúrgicos la hemorragia mortal y / o hemorragia sintomática en un área u órgano crítico, como intracraneal, intraespinal, intraocular, retroperitoneal, intraarticular o pericárdico, o intramuscular con síndrome compartimental y / o el sangrado que provoca una caída en el nivel de hemoglobina de 2 g / dl (1,24 mmol / L) o más, o que conduce a la transfusión de dos o más unidades de sangre total o glóbulos rojos.</p> <p>Periodo de Cálculo: se recomiendan mediciones anuales.</p>	
<p>NIVEL OBJETIVO O ACEPTABLE: < 3.5%</p>	

FUENTE INFORMACIÓN: Documentación clínica.

BIBLIOGRAFÍA: (3,5,6)

AVK: antagonistas de la vitamina K.

<p>DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Eventos hemorrágicos en tratamiento con ACOD.</p>	<p>SP05</p>
<p>DEFINICIÓN: El uso de anticoagulantes conlleva riesgo de eventos hemorrágicos graves.</p>	
<p>FÓRMULA: Número de pacientes en tratamiento con ACOD que sufren hemorragia/ Número total de pacientes en tratamiento con ACOD X 100.</p>	
<p>INDICADOR DE: Resultado.</p>	
<p>JUSTIFICACIÓN, EXCLUSIONES o ACLARACIONES:</p> <p>Se considera accidente hemorrágico grave en pacientes no quirúrgicos la hemorragia mortal y / o hemorragia sintomática en un área u órgano crítico, como intracraneal, intraespinal, intraocular, retroperitoneal, intraarticular o pericárdico, o intramuscular con síndrome compartimental y / o el sangrado que provoca una caída en el nivel de hemoglobina de 2 g / dl (1,24 mmol / L) o más, o que conduce a la transfusión de dos o más unidades de sangre total o glóbulos rojos.</p> <p>Periodo de Cálculo: se recomiendan mediciones anuales.</p>	
<p>NIVEL OBJETIVO O ACEPTABLE: < 3.5%</p>	

FUENTE INFORMACIÓN: Documentación clínica.

BIBLIOGRAFÍA: (3,5,6)

ACOD: anticoagulantes orales de acción directa.

<p>DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Eventos hemorrágicos en tratamiento con HBPM.</p>	<p>SP06</p>
<p>DEFINICIÓN: El uso de anticoagulantes conlleva riesgo de eventos hemorrágicos graves.</p>	
<p>FÓRMULA: Número de pacientes en tratamiento con HBPM que sufren hemorragia/ Número total de pacientes en tratamiento con HBPM X 100.</p>	
<p>INDICADOR DE: Resultado.</p>	
<p>JUSTIFICACIÓN, EXCLUSIONES o ACLARACIONES:</p> <p>Se considera accidente hemorrágico grave en pacientes no quirúrgicos la hemorragia mortal y / o hemorragia sintomática en un área u órgano crítico, como intracraneal, intraespinal, intraocular, retroperitoneal, intraarticular o pericárdico, o intramuscular con síndrome compartimental y / o el sangrado que provoca una caída en el nivel de hemoglobina de 2 g / dl (1,24 mmol / L) o más, o que conduce a la transfusión de dos o más unidades de sangre total o glóbulos rojos.</p> <p>Periodo de Cálculo: se recomiendan mediciones anuales.</p>	
<p>NIVEL OBJETIVO O ACEPTABLE: < 30%</p>	

FUENTE INFORMACIÓN: Documentación clínica.

BIBLIOGRAFÍA: (3,5,6)

HBPM: heparina de bajo peso molecular.

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Sospecha diagnóstica.	SP07
DEFINICIÓN: Sospecha de pacientes con ETEV en el Centro	
FÓRMULA: 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 y/o diagnóstico de ETEV que acuden al centro X 100.	
INDICADOR DE: Resultado.	
JUSTIFICACIÓN, EXCLUSIONES o ACLARACIONES: El índice de sospecha varía en función del tipo de paciente. Las escalas de Wells y Ginebra ayudan a predeterminar la posibilidad de que se confirme el diagnóstico de trombosis. Periodo de Cálculo: se recomiendan mediciones anuales.	
NIVEL OBJETIVO O ACEPTABLE: > 80%	
FUENTE INFORMACIÓN: Documentación clínica.	
BIBLIOGRAFÍA: (1)	

ETEV: enfermedad tromboembólica venosa.

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Reingresos.	SP08
DEFINICIÓN: Tromboembolismos secundarios a hospitalización.	
<p>FÓRMULA: Número de pacientes tratados por otro motivo con ETEV post-ingreso hospitalario en las cuatro semanas posteriores al alta / Número total de pacientes con ETEV x 100.</p>	
INDICADOR DE: Resultado.	
<p>JUSTIFICACIÓN, EXCLUSIONES o ACLARACIONES:</p> <p>En función del tipo de patología el riesgo de trombosis tras intervención quirúrgica o procesos médicos es alto. Una adecuada política de prevención de trombosis es necesaria en las distintas especialidades.</p> <p>En el caso de que los reingresos superen el nivel objetivo establecido, se recomienda un seguimiento para comprobar si son pacientes que procedían de tratamiento médico o quirúrgico, y en su caso, comprobar si el paciente había recibido indicación de profilaxis.</p> <p>Periodo de Cálculo: se recomiendan mediciones anuales.</p>	
NIVEL OBJETIVO O ACEPTABLE: < 30%	

FUENTE INFORMACIÓN: Documentación clínica.

BIBLIOGRAFÍA: (7-9)

ETEV: enfermedad tromboembólica venosa.

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Adecuación terapéutica.	SP09
DEFINICIÓN: Selección de fármaco y dosis adecuada al fenotipo del paciente.	
FÓRMULA: 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.	
INDICADOR DE: Resultado.	
JUSTIFICACIÓN, EXCLUSIONES o ACLARACIONES: Lo ideal sería realizar este parámetro para las distintas opciones terapéuticas, pero en la práctica clínica habitual no se dispone del test de Rosendaal (TTR) y respecto a la HBPM pocas veces se especifica el peso del paciente en el informe. Periodo de Cálculo: se recomiendan mediciones anuales.	
NIVEL OBJETIVO O ACEPTABLE: > 95%	
FUENTE INFORMACIÓN: Documentación clínica.	
BIBLIOGRAFÍA: (1,2,10)	

ACOD: anticoagulantes orales de acción directa; HBPM: heparina de bajo peso molecular.

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Mortalidad.	SP10
DEFINICIÓN: Mortalidad por recurrencia de ETEV.	
FÓRMULA: 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 X 100.	
INDICADOR DE: Resultado.	
JUSTIFICACIÓN, EXCLUSIONES o ACLARACIONES: Se considera la tasa en los primeros tres meses tras el diagnóstico. Del objetivo aceptable se excluye la mortalidad en las primeras 48 horas y la mortalidad por hemorragia. Periodo de Cálculo: se recomiendan mediciones anuales.	
NIVEL OBJETIVO O ACEPTABLE: < 1%	
FUENTE INFORMACIÓN: Documentación clínica.	
BIBLIOGRAFÍA: (4)	

ETE V: enfermedad tromboembólica venosa.

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Mortalidad.	SP11
DEFINICIÓN: Mortalidad por hemorragia tras el diagnóstico de ETEV.	
FÓRMULA: Número de pacientes que fallecen en el primer mes tras diagnóstico de ETEV atribuida a hemorragia / Número total de pacientes con diagnóstico de ETEV X 100.	
INDICADOR DE: Resultado.	
JUSTIFICACIÓN, EXCLUSIONES o ACLARACIONES: Se considera la tasa en los primeros tres meses tras el diagnóstico. Periodo de Cálculo: se recomiendan mediciones anuales.	
NIVEL OBJETIVO O ACEPTABLE: < 1%	
FUENTE INFORMACIÓN: Documentación clínica.	
BIBLIOGRAFÍA: (4)	

ETEV: enfermedad tromboembólica venosa.

<p>DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Estratificación del riesgo hemorrágico de los pacientes atendidos.</p>	<p>AC01</p>
<p>DEFINICIÓN: Las guías de práctica clínica recomiendan valorar el riesgo hemorrágico en los pacientes anticoagulados.</p>	
<p>FÓRMULA: 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 X 100.</p>	
<p>INDICADOR DE: Proceso</p>	
<p>JUSTIFICACIÓN, EXCLUSIONES o ACLARACIONES:</p> <p>Se admite que en algunos casos para disponer de toda la información completa para realizar las escalas de riesgo es necesario realizar más de una visita.</p> <p>Aunque no hay ninguna escala totalmente válida, se recomienda el empleo de alguna de ellas en particular RIETE.</p> <p>Periodo de Cálculo: se recomiendan mediciones anuales.</p>	
<p>NIVEL OBJETIVO O ACEPTABLE: > 60%</p>	
<p>FUENTE INFORMACIÓN: Documentación clínica.</p>	
<p>BIBLIOGRAFÍA: (11–14)</p>	

ETEV: enfermedad tromboembólica venosa.

<p>DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Adecuación del Informe de Alta.</p>	<p>AC02</p>
<p>DEFINICIÓN: Interpretar si el episodio trombótico ha sido secundario a alguna causa o no, conlleva diferente duración del tratamiento anticoagulante, por lo que es imprescindible tratar de identificar y registrar el factor causal (inmovilización, trombofilia previa, cirugía previa, neoplasia, viajes prolongados, anticonceptivos orales u otros tratamiento hormonales y embarazo).</p>	
<p>FÓRMULA: 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.</p>	
<p>INDICADOR DE: Proceso</p>	
<p>JUSTIFICACIÓN, EXCLUSIONES o ACLARACIONES:</p> <p>Determinar si ha habido algún factor causal ayuda a determinar el tiempo de tratamiento de ese paciente.</p> <p>Periodo de Cálculo: se recomiendan mediciones anuales.</p>	
<p>NIVEL OBJETIVO O ACEPTABLE: $\geq 97\%$</p>	
<p>FUENTE INFORMACIÓN: Documentación clínica.</p>	

BIBLIOGRAFÍA: (15)

ETEV: enfermedad tromboembólica venosa.

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Indicador de Seguimiento.	AC03
<p>DEFINICIÓN: El seguimiento de los pacientes con ETEV se recomienda por la tasa de complicaciones tanto hemorrágicas como recurrencias tromboembólicas.</p>	
<p>FÓRMULA: Número de pacientes con ETEV a los que se les indica un seguimiento específico / Número total de pacientes con ETEV atendidos en el centro X 100.</p>	
<p>INDICADOR DE: Proceso</p>	
<p>JUSTIFICACIÓN, EXCLUSIONES o ACLARACIONES:</p> <p>Dado que la duración del tratamiento no es indefinida en muchos pacientes se recomienda un seguimiento en una unidad específica para decidir duración y valorar posibles complicaciones.</p> <p>Periodo de Cálculo: se recomiendan mediciones anuales.</p>	
<p>NIVEL OBJETIVO O ACEPTABLE: $\geq 95\%$</p>	
<p>FUENTE INFORMACIÓN: Documentación clínica.</p>	
<p>BIBLIOGRAFÍA: (10,15)</p>	

ETEV: enfermedad tromboembólica venosa.

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Confirmación diagnóstica.	RS01
DEFINICIÓN: El tiempo entre que el paciente consulta y la obtención de una prueba objetiva que confirme el diagnóstico.	
FÓRMULA: Número de pacientes diagnosticados de ETEV / Número total de pacientes con sospecha de ETEV establecida mediante escala Wells o Ginebra x 100	
INDICADOR DE: Resultado	
JUSTIFICACIÓN, EXCLUSIONES o ACLARACIONES: El índice de sospecha varía en función del tipo de paciente. Las escalas de Wells y Ginebra ayudan a predeterminar la posibilidad de que se confirme el diagnóstico de trombosis. Periodo de Cálculo: se recomiendan mediciones anuales.	
NIVEL OBJETIVO O ACEPTABLE: $\geq 85\%$	
FUENTE INFORMACIÓN: Documentación clínica.	
BIBLIOGRAFÍA: (1,16,17)	

ETEV: enfermedad tromboembólica venosa.

<p>DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Capacidad de respuesta diagnóstica.</p>	<p>RS02</p>
<p>DEFINICIÓN: El tiempo entre que el paciente consulta y la obtención de una prueba objetiva que confirme el diagnóstico.</p>	
<p>FÓRMULA: Número de pacientes diagnosticados de ETEV en menos de 48 horas / Número total de pacientes diagnosticados de ETEV x 100</p>	
<p>INDICADOR DE: Resultado</p>	
<p>JUSTIFICACIÓN, EXCLUSIONES o ACLARACIONES:</p> <p>Como punto inicial se considera el primer contacto del paciente con cualquier profesional sanitario en el centro. La fórmula indica el tiempo en horas transcurrido desde que tiene lugar el primer contacto con ese paciente hasta que es realizado el diagnóstico de ETEV.</p> <p>Periodo de Cálculo: se recomiendan mediciones anuales.</p>	
<p>NIVEL OBJETIVO O ACEPTABLE: $\geq 90\%$</p>	
<p>FUENTE INFORMACIÓN: Documentación clínica.</p>	
<p>BIBLIOGRAFÍA: (16,17)</p>	

ETEV: enfermedad tromboembólica venosa.

<p>DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Efectividad terapéutica. Nivel de control de pacientes con AVK.</p>	<p>RS03</p>
<p>DEFINICIÓN: Porcentaje de permanencia del INR en rango terapéutico en pacientes en tratamiento con AVK.</p>	
<p>FÓRMULA: Número de pacientes en tratamiento con AVK con permanencia en rango terapéutico (INR) / Número de pacientes en tratamiento con AVK X 100.</p>	
<p>INDICADOR DE: Resultado.</p>	
<p>JUSTIFICACIÓN, EXCLUSIONES o ACLARACIONES:</p> <p>Se considera paciente satisfecho cuando todos los ítems de Cuestionario de Satisfacción del Paciente con ETEV están valorados como bien o muy bien.</p> <p>Periodo de Cálculo: se recomiendan mediciones anuales.</p>	
<p>NIVEL OBJETIVO O ACEPTABLE: $\geq 70\%$</p>	
<p>FUENTE INFORMACIÓN: Encuesta de opinión.</p>	
<p>BIBLIOGRAFÍA: (5,18–20)</p>	

AVK: antagonistas de la vitamina K; INR: International Normalized Ratio.

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Satisfacción del paciente.	RS04
DEFINICIÓN: Satisfacción con respecto a la atención recibida del paciente con ETEV.	
FÓRMULA: Número de pacientes satisfechos con la atención recibida/ Número total de pacientes x 100.	
INDICADOR DE: Resultado	
JUSTIFICACIÓN, EXCLUSIONES o ACLARACIONES: Se considera paciente satisfecho cuando todos los ítems de Cuestionario de Satisfacción del Paciente con ETEV están valorados como bien o muy bien. Periodo de Cálculo: se recomiendan mediciones anuales.	
NIVEL OBJETIVO O ACEPTABLE: $\geq 70\%$	
FUENTE INFORMACIÓN: Encuesta de opinión.	
BIBLIOGRAFÍA: (5)	

ETE V: enfermedad tromboembólica venosa.

BIBLIOGRAFÍA

1. Uresandi F, Monreal M, García-Bragado F, Domenech P, Lecumberri R, Escribano P, et al. Consenso nacional sobre el diagnóstico, estratificación de riesgo y tratamiento de los pacientes con tromboembolia pulmonar. *Arch Bronconeumol*. 2013;49(12):534–47.
2. Konstantinides S, Torbicki A, Agnelli G, Danchin N, Fitzmaurice D, Galiè N, et al. 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism. *Eur Heart J*. 14;35(43):3033–73.
3. Castellucci LA, Cameron C, Le Gal G, Rodger MA, Coyle D, Wells PS, et al. Clinical and Safety Outcomes Associated With Treatment of Acute Venous Thromboembolism. *JAMA*. 2014;312(11):1122.
4. Tagalakis V, Patenaude V, Kahn SR, Suissa S. Treatment patterns of venous thromboembolism in a real-world population: The Q-VTE study cohort. *Thromb Res*. 2014;134(4):795–802.
5. Sociedad Andaluza de Calidad Asistencial (SADECA) Sociedad Española de Trombosis y hemostasia (SETH). Indicadores de calidad y seguridad para la atención a pacientes con tratamiento anticoagulante

oral. Informe técnico 2. Sevilla: Sociedad Andaluza de Calidad Asistencial; 2012.

6. Schulman S, Kearon C. Definition of major bleeding in clinical investigations of antihemostatic medicinal products in non-surgical patients. *J Thromb Haemost.* 2005;3(4):692–4.
7. Cunningham R, Murray A, S. Byrne J, Hammond L, Barry M, Mehigan D, et al. Venous thromboembolism prophylaxis guideline compliance: a pilot study of augmented medication charts. *Irish J Med Sci.* 2015;184(2):469–74.
8. Nicolaidis AN, Fareed J, Kakkar AK, Comerota AJ, Goldhaber SZ, Hull R, et al. Prevention and treatment of venous thromboembolism--International Consensus Statement. *Int Angiol.* 2013;32(2):111–260.
9. Escolar Albadalejo G, Garcia Frade J, Lopez Fernandez MF, Roldan Schilling V. *Guía Sobre los Nuevos Anticoagulantes Orales.* Madrid; 2012.
10. Wells PS, Forgie MA, Rodger MA. Treatment of Venous Thromboembolism. *JAMA.* 2014;311(7):717.

11. Lip GYH, Frison L, Halperin JL, Lane DA. Identifying Patients at High Risk for Stroke Despite Anticoagulation: A Comparison of Contemporary Stroke Risk Stratification Schemes in an Anticoagulated Atrial Fibrillation Cohort. *Stroke*. 2010;41(12):2731–8.
12. Lip GYH, Nieuwlaat R, Pisters R, Lane DA, Crijns HJGM. Refining Clinical Risk Stratification for Predicting Stroke and Thromboembolism in Atrial Fibrillation Using a Novel Risk Factor-Based Approach. *Chest*. 2010;137(2):263–72.
13. Piovella C, Dalla Valle F, Trujillo-Santos J, Pesavento R, López L, Font L, et al. Comparison of four scores to predict major bleeding in patients receiving anticoagulation for venous thromboembolism: findings from the RIETE registry. *Intern Emerg Med*. 2014;9(8):847–52.
14. Heidbuchel H, Verhamme P, Alings M, Antz M, Hacke W, Oldgren J, et al. EHRA Practical Guide on the use of new oral anticoagulants in patients with non-valvular atrial fibrillation: executive summary. *Eur Heart J*. 2013;34(27):2094–106.
15. White RH. Identifying Risk Factors for Venous Thromboembolism.

- Circulation. 2012;125(17):2051–3.
16. Van der Hulle T, Dronkers CEA, Huisman MV, Klok FA. Current standings in diagnostic management of acute venous thromboembolism: Still rough around the edges. *Blood Rev.* 2016;30(1):21–6.
 17. Righini M, Le Gal G, Bounameaux H. Venous thromboembolism diagnosis: unresolved issues. *Thromb Haemost.* 2014;113(6):1184–92.
 18. Rosendaal F, Cannegieter S, van der Meer F, Briët E. A method to determine the optimal intensity of oral anticoagulant therapy. *Thromb Haemost.* 1993;69(3):236–9.
 19. Mearns ES, Kohn CG, Song J-S, Hawthorne J, Meng J, White CM, et al. Meta-Analysis to Assess the Quality of International Normalized Ratio Control and Associated Outcomes in Venous Thromboembolism Patients. *Thromb Res.* 2014;134(2):310–9.
 20. Kooistra HAM, Gebel M, Sahin K, Lensing AWA, Meijer K. Independent predictors of poor vitamin K antagonist control in venous thromboembolism patients. *Thromb Haemost.* 2015;114(6):1136–43.

