

**PROCESO  
ASISTENCIAL  
INTEGRADO**  
PARA LA  
ATENCIÓN DE **PACIENTES** CON  
**TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE**



**Edita:** Junta de Castilla y León. Consejería de Sanidad. Gerencia Regional de Salud  
Dirección General de Asistencia Sanitaria, Dirección Técnica de Asistencia Sanitaria, Servicio de Organización de Centros Asistenciales

**Edición:** Junio 2019

Documento disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/procesos-asistenciales/procesos-asistenciales-gerencia-regional-salud/anticoagulacion>

Diseño y maquetación: E. Mitre

**PROCESO ASISTENCIAL INTEGRADO PARA LA ATENCIÓN DE  
LOS PACIENTES CON TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE**



## COORDINADOR CIENTÍFICO

**Ángel Carlos Matía Cubillo.** Médico de Familia del CS Los Comuneros. Burgos.

## COORDINACIÓN Y APOYO METODOLÓGICO

**Raquel Cortés Sancho.** Médico de Familia. Técnico de la DGAS. GRS.

**M<sup>a</sup> del Mar Echevarría Zamanillo.** Enfermera. Técnico de la DGAS. GRS.

**M<sup>a</sup> Concepción Velasco Velado.** Jefa del Servicio de Organización de Centros Asistenciales. DGAS.GRS.

## GRUPO DE TRABAJO

**Belén Calabozo Freile.** Farmacéutica hospitalaria. Dirección Técnica de Farmacia. DGAS. GRS.

**Fernando Centeno Malfaz.** Pediatra. Hospital Universitario del Río Hortega. Valladolid.

**Ángel Díaz Rodríguez.** Médico de Familia. CS Bembibre. El Bierzo.

**M<sup>a</sup> Eugenia Fernández Rodríguez.** Médico de Familia. CS San Pablo. Valladolid Este.

**Silvia García García.** Neumóloga. Hospital de León. CAULE.

**Luis Javier García Frade.** Hematólogo. Hospital Universitario del Río Hortega. Valladolid.

**Raquel Hernández Gutiérrez.** Enfermera. Hospital Universitario de Salamanca.

**Sonia Herrero Velázquez.** Neuróloga. Hospital Universitario del Río Hortega. Valladolid

**Luis Manuel López Ballesteros.** Médico de Familia. CS Medina rural. Valladolid Este.

**Lourdes del Río Sola.** Cirujana vascular. Hospital Clínico Universitario. Valladolid.

**Ana Ríos Martínez.** Enfermera. CS La Victoria. Valladolid Este.

**Demetrio Sánchez Fuentes.** Médico Internista. Hospital Ntra. Sra. de Sonsoles. Ávila.

**Susana Sánchez Ramón.** Médico de Urgencias. Hospital Universitario del Río Hortega. Valladolid.

**José Luis Santos Iglesias.** Cardiólogo. Hospital Virgen de la Concha. Zamora.

Los autores aparecen en orden alfabético con el perfil profesional y en el puesto de trabajo que estaban desempeñando en el momento del diseño de este documento, pudiendo haber variado esta situación en la actualidad.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los miembros del grupo de trabajo del proceso han realizado una declaración de sus potenciales conflictos de intereses.

## APOYO ADMINISTRATIVO

**Olga Burgos Manjarrés.** Auxiliar administrativo. Dirección General de Asistencia Sanitaria. Gerencia Regional de Salud.

**Carmen Elías Hernández.** Auxiliar administrativo. Dirección General de Asistencia Sanitaria. Gerencia Regional de Salud.

**M<sup>a</sup> Teresa Villa González.** Auxiliar administrativo. Dirección General de Asistencia Sanitaria. Gerencia Regional de Salud.

## REVISIÓN EXTERNA

**Carmen García Casas.** Jefe de Estudios de la UDM de Atención Familiar y Comunitaria. Coordinadora de Formación. GAP Valladolid Este.

**Carmen Montero Morales.** Responsable de Enfermería. Gerencia Atención Primaria de Segovia.

**Servicio de Calidad y Seguridad de Pacientes.** Dirección General de Infraestructuras. y Resultados en salud. Gerencia Regional de Salud

## SOCIEDADES CIENTÍFICAS

Sociedad Castellano Leonesa de hematología

Sociedad Castellano Leonesa de medicina familiar y comunitaria

Asociación de enfermería comunitaria

Sociedad española de médicos de atención primaria

Sociedad española de médicos generales y de familia

Sociedad Castellano Leonesa de cardiología

Sociedad Castellano Leonesa y Cantabria de patología respiratoria

Sociedad Castellano Leonesa de neurología

Sociedad Astur-Castellano-Leonesa de pediatría

Sociedad Castellano-Leonesa-Cántabra de medicina interna

Sociedad Española de urgencias hospitalarias. Agrupación de Castilla y León

Sociedad Castellano-Leonesa de angiología y cirugía vascular

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos el esfuerzo realizado a todos los profesionales que de alguna manera han participado con sus aportaciones y opiniones en la elaboración de este proceso asistencial y esperamos que sea de utilidad para conseguir una atención sanitaria de calidad.





## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	9
1 Misión, destinatarios y alcance del proceso .....	13
2 Puntos críticos del proceso .....	15
3 Mapa del proceso.....	17
4 Actividades del proceso:.....	19
- Subproceso 1: Tratamiento anticoagulante en pacientes mayores de 15 años.....	19
- Subproceso 2: Tratamiento anticoagulante en pacientes pediátricos.....	71
5. Evaluación del proceso.....	83
6. Relación de documentos asociados al proceso (TABLAS Y ANEXOS) .....	85
LISTADO DE ACRÓNIMOS.....	87
BIBLIOGRAFÍA .....	105
ENLACES WEB .....	107



## INTRODUCCIÓN

El tratamiento anticoagulante ha demostrado su efectividad en la prevención y el tratamiento de la enfermedad tromboembólica, una de las causas más importantes de morbimortalidad en nuestro ámbito. La principal indicación de tratamiento anticoagulante oral es la fibrilación auricular (FA), que es la arritmia cardíaca crónica más frecuente. La FA incrementa en 5 veces el riesgo de ictus y embolia sistémica respecto al de la población general. La prevalencia de la FA es de un 1-2% de la población<sup>1</sup>, incrementándose con la edad, con una estimación del 8,5% de la población española mayor de 60 años<sup>2</sup>. En Castilla y León, según datos del primer trimestre de 2018, en torno a 70.000 pacientes está recibiendo tratamiento anticoagulante oral, el 68% son mayores de 75 años y el 31% son mayores de 85 años.

### Niveles de evidencia

1++	Metanálisis de alta calidad, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos de alta calidad con muy poco riesgo de sesgo.
1+	Metanálisis bien realizados, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos bien realizados con poco riesgo de sesgos.
1-	Metanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos con alto riesgo de sesgos.
2++	Revisiones sistemáticas de alta calidad de estudios de cohortes o de casos y controles. Estudios de cohortes o de casos y controles con riesgo muy bajo de sesgo y con alta probabilidad de establecer una relación causal.
2+	Estudios de cohortes o de casos y controles bien realizados con bajo riesgo de sesgo y con una moderada probabilidad de establecer una relación causal.
2-	Estudios de cohortes o de casos y controles con alto riesgo de sesgo y riesgo significativo de que la relación no sea causal.
3	Estudios no analíticos, como informes de casos, series de casos o estudios descriptivos.
4	Opinión de expertos.

El proceso asistencial integrado (PAI) para la atención de pacientes con tratamiento anticoagulante se ha abordado mediante la Gestión por Procesos<sup>3</sup>. La principal diferencia del PAI de anticoagulación respecto a otros es que conceptualmente se trata más bien de un subproceso, ya que conlleva una actividad preventiva o terapéutica asociada a varios Procesos Asistenciales. No se describe el abordaje terapéutico de cada PAI asociado a la anticoagulación, salvo que tenga relevancia clínica por la posible interacción o contraindicación.

Para establecer el nivel de evidencia de los contenidos y el grado de recomendación se ha utilizado la clasificación SIGN<sup>4</sup>. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. A guideline developers' handbook (Publication n° 50) Edinburgh. Disponible en: <https://www.sign.ac.uk/sign-50.html>

### Grados de recomendación

<b>A</b>	Al menos un metaanálisis, revisión sistemática o ensayo clínico clasificado como 1++ y directamente aplicable a la población diana de la guía; o un volumen de evidencia científica compuesto por estudios clasificados como 1+ y con gran consistencia entre ellos.
<b>B</b>	Un volumen de evidencia compuesta por estudios clasificados como 2++, directamente aplicable a la población diana de la guía y que demuestran gran consistencia entre ellos.
<b>C</b>	Un volumen de evidencia científica compuesta por estudios clasificados como 2+ directamente aplicables a la población diana de la guía y que demuestran gran consistencia entre ellos.
<b>D</b>	Evidencia científica de nivel 3 ó 4.
<b>√</b>	Buena práctica clínica: práctica recomendada, basada en la experiencia clínica y el consenso del equipo redactor.

Para la elaboración del proceso asistencial se han tenido en cuenta las Prácticas seguras para el uso de anticoagulantes orales<sup>5</sup> así como las recomendaciones de NO HACER enmarcadas en el proyecto Compromiso por la Calidad coordinado por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

[http://www.mscclos.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/cal\\_sccc.htm](http://www.mscclos.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/cal_sccc.htm)

Para facilitar la ficha del proceso y evitar confusiones se han utilizado los siguientes acrónimos: ACOD para los anticoagulantes orales de acción directa, AVK para los anticoagulantes clásicos antivitamina K (dicumarínicos: acenocumarol y warfarina) y TAO para el tratamiento anticoagulante oral que incluye los dos anteriores (AVK y ACOD).

En un tratamiento tan frecuente y en aumento, una de las prioridades iniciales fue delimitar los procesos clínicos con indicación clara de anticoagulación. Asimismo, debido a las características de los anticoagu-

lantes, es muy importante y necesario realizar una valoración del beneficio/riesgo del tratamiento con controles periódicos. Con independencia del ámbito y el profesional que los indique, el inicio y el seguimiento del tratamiento debe ser individualizado y puede ser coordinado con los servicios de Hematología.

La decisión de iniciar o no el tratamiento anticoagulante se debe tomar de forma individualizada a partir de la evaluación integral del paciente teniendo en cuenta la pluripatología que pueda presentar, las contraindicaciones, la existencia de polifarmacia y las posibles interacciones, el grado de autonomía y la calidad de vida, así como la valoración del riesgo tromboembólico y hemorrágico. Es necesario recordar que estamos ante una medida preventiva muy eficaz, pero con elevado riesgo de complicaciones y que por tanto requiere la aceptación y compromiso del paciente para garantizar un adecuado control y la reducción del riesgo de complicaciones.

Además, se debe tener en cuenta que todos los aspectos farmacoterapéuticos están en continua revisión conforme aparecen nuevos estudios y evidencias, por lo que las indicaciones, las contraindicaciones, la posología, los efectos secundarios o las interacciones podrían ser modificadas en el futuro.

Se ha decidido realizar un **Subproceso de pacientes mayores de 15 años** con tratamiento anticoagulante y un **Subproceso de pacientes pediátricos** con tratamiento anticoagulante, debido a las características particulares de los pacientes menores de 15 años.

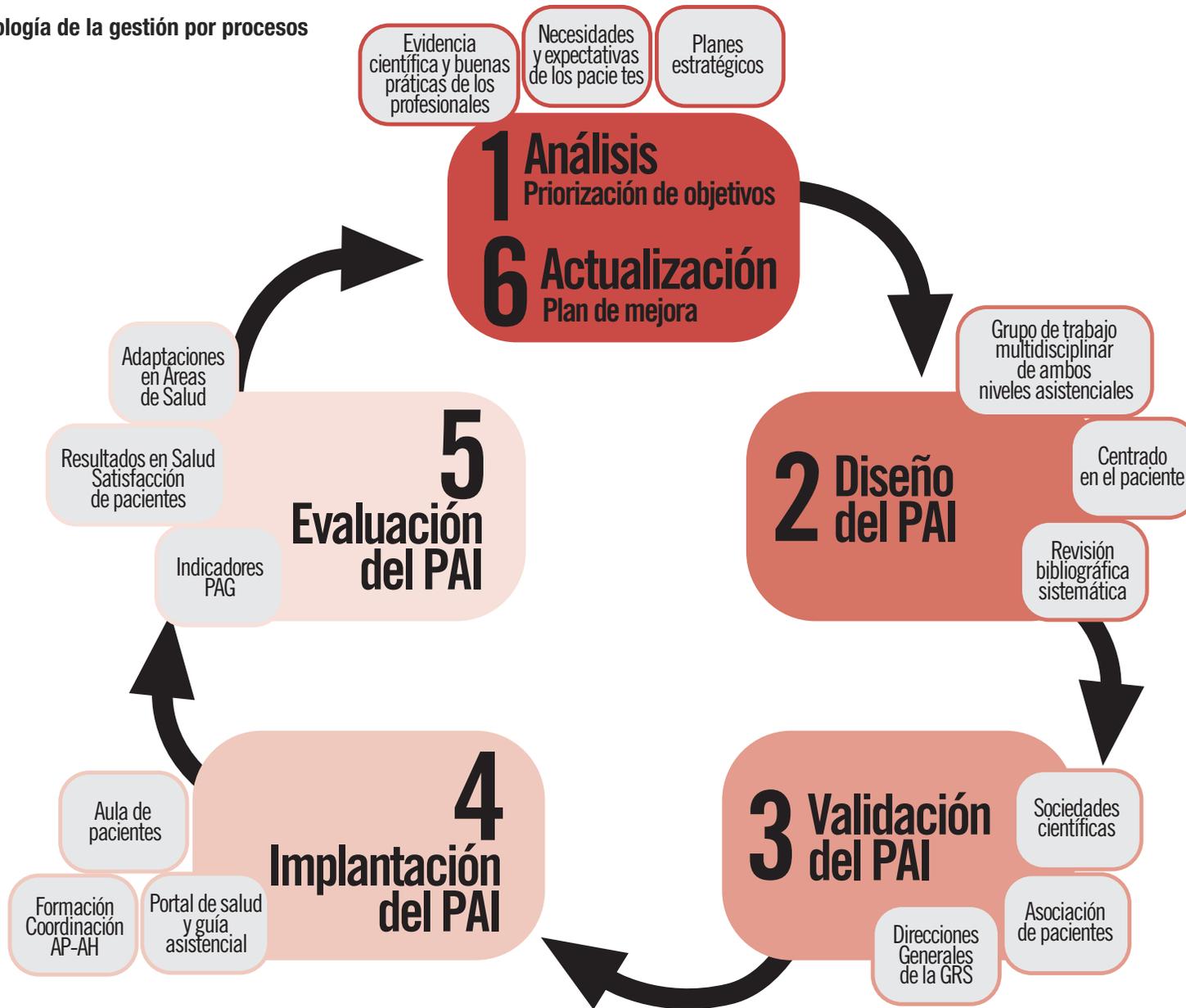
Finalmente, con el objetivo de evaluar la implementación y la mejora continua de la calidad del PAI de anticoagulación se han diseñado indicadores para valorar la efectividad y seguridad clínica, el consumo de anticoagulantes y el control y seguimiento de los pacientes.

**El objetivo general** del Proceso Asistencial Integrado del Paciente con Tratamiento Anticoagulante es prestar una atención integral a las personas que por sus características individuales precisen tratamiento anticoagulante.

**Los objetivos específicos** del proceso asistencial son:

- Unificar criterios de abordaje, control y seguimiento del tratamiento anticoagulante, de acuerdo con las recomendaciones y evidencias actuales.
- Mejorar la accesibilidad y la calidad de la atención, contribuyendo a la atención integral e integrada de los pacientes con tratamiento anticoagulante.
- Facilitar la educación sanitaria para el autocuidado del paciente y conseguir un mayor grado de satisfacción y calidad de vida.
- Promover la continuidad asistencial mediante la coordinación entre Atención Primaria, el Servicio de Hematología y el resto de Servicios implicados en el seguimiento de estos pacientes.
- Minimizar la aparición de complicaciones derivadas del tratamiento anticoagulante.
- Alcanzar la mayor efectividad y eficiencia en el control y seguimiento de los pacientes con tratamiento anticoagulante.

**Metodología de la gestión por procesos**



# 1

## MISIÓN, DESTINATARIOS Y ALCANCE DEL PROCESO

### MISIÓN DEL PROCESO

La misión del Proceso asistencial integrado para la atención del paciente con tratamiento anticoagulante es prestar una atención integral a las personas que por su patología precisen tratamiento anticoagulante para prevenir la aparición de efectos tromboembólicos y de complicaciones, de acuerdo a sus necesidades, para mejorar todo lo posible su calidad de vida, incrementando su participación activa en los autocuidados, asegurando una actuación integrada y una coordinación de todos los servicios, minimizando la variabilidad en la práctica clínica.

### DESTINATARIOS DEL PROCESO

Toda la población de Castilla y León que precise tratamiento anticoagulante.

### ALCANCE DEL PROCESO

#### Inicio del proceso

- Personas con indicación de tratamiento anticoagulante.
- Personas con tratamiento anticoagulante ya establecido.

#### Final del proceso

- Contraindicación que impida el tratamiento anticoagulante.
- No consentimiento del tratamiento por parte del paciente/familia.
- Finalización de la indicación de tratamiento.
- Fallecimiento del paciente.



# 2

## NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LOS PACIENTES/FAMILIARES

- Poder manejar la situación sobre su problema de salud, pronóstico, opciones terapéuticas, cuidados y tratamiento, uso de medicamentos, etc. mediante una información clínica adecuada y comprensible que facilite la autonomía en la toma de decisiones.
- Contar con profesionales competentes y con conocimientos para proporcionar la atención y los cuidados necesarios.
- Recibir una información clínica adecuada a sus posibilidades de comprensión y que las prescripciones y recomendaciones se den por escrito.
- Contar con información sobre los servicios, la organización y los recursos disponibles así como de los programas y acciones del sistema de salud.
- Recibir apoyo psicológico y emocional, así como ser tratado con amabilidad, dedicación, capacidad de escucha y empatía.
- Asegurar la continuidad de la atención mediante la comunicación y la coordinación de los distintos profesionales que le atienden.
- Tener accesibilidad telefónica a los servicios (citas, pruebas, etc.). Recibir la atención de la forma más rápida posible sin demoras o esperas.
- Garantizar la equidad en el acceso a los recursos asistenciales, independientemente del lugar de residencia, medio rural o urbano.

- Decidir entre las opciones clínicas disponibles mediante el consentimiento que puede, según los casos, manifestar de forma verbal o escrita (documento de consentimiento informado...). Negarse a recibir el procedimiento-tratamiento propuesto. Ser respetadas las decisiones tomadas.
- Tener constancia documental de su proceso clínico. Ser respetado el carácter confidencial de los datos referentes a su salud.

## NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS Y SUS FAMILIARES

- Los neonatos y los niños no siempre se comportan de la misma manera que los adultos, tanto desde el punto de vista de la fisiología como de la respuesta farmacológica a los medicamentos (la distribución, el transporte y el aclaramiento de los fármacos anticoagulantes son edad-dependientes), la epidemiología de los tromboembolismos o las consecuencias de las trombosis a largo plazo, motivo por el que la colaboración entre el hematólogo, el pediatra o médico de familia es fundamental en estos casos.
- Establecer unas recomendaciones sobre el uso de tratamiento anticoagulante en niños no es sencillo y la mayoría de las recomendaciones son débiles, si bien distintas sociedades científicas y guías de práctica clínica han establecido recomendaciones en las que nos basaremos. La evidencia científica disponible en estudios directos en niños es limitada, debiendo extrapolar los resultados obtenidos en adultos.

- Otras dificultades que tenemos para pautar los tratamientos anticoagulantes en niños vienen determinadas por la ausencia de formulaciones específicas pediátricas, la dificultad para obtener accesos vasculares o por las características dietéticas de los niños más pequeños (por ejemplo, las tomas frecuentes de leche en los neonatos).
- En el campo de la pediatría, los menores de un año y los adolescentes tienen un mayor riesgo de desarrollar tromboembolismos. Durante el primer mes de vida, el riesgo de complicaciones trombóticas es 40 veces superior a la de cualquier otra edad pediátrica.

## REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

- **Atención Integral.** Las especiales características de estos pacientes hacen que sean más proclives a sufrir los efectos adversos propios del tratamiento. Estos pacientes necesitan un abordaje integral y personalizado, que incorpore también cuestiones no médicas y psicosociales (fragilidad, falta de autonomía, capacidad cognitiva, presencia de cuidador, etc.) que condicionen el seguimiento del tratamiento.
- **Efectividad.** En el abordaje de estos pacientes se debe tener en cuenta las circunstancias del paciente, sus preferencias y la viabilidad del tratamiento. Las intervenciones centradas en el manejo de medicamentos y en los aspectos de calidad de vida son las que han demostrado obtener mejores resultados.
- **Integración y continuidad.** La continuidad de los cuidados es una de las dimensiones que mayor relevancia tiene para estos pacientes. Es importante mantener un sistema ágil de comunicación entre los diferentes profesionales que facilite el manejo del paciente desde una visión compartida con objetivos

comunes y que garantice la accesibilidad entre los diferentes profesionales que intervienen en el proceso.

- **Adecuación.** Resulta cada vez más evidente que es necesaria una respuesta más adecuada en el manejo de estos pacientes, por sus especiales características, y que esta respuesta debe ser proporcionada en el lugar más adecuado y con los recursos asistenciales más apropiados evitando consultas y técnicas innecesarias.
- **Seguridad y autocuidado.** Los problemas de seguridad están asociados a evitar, sobre todo, las complicaciones trombóticas y hemorrágicas, favoreciendo el empoderamiento del paciente. Las características de estos pacientes puede conllevar la participación activa de la familia, a través de la figura del cuidador principal. Para prestar una atención segura, dependiendo de las características propias de cada paciente, es necesario informar adecuadamente al cuidador en el manejo de las pautas de tratamiento e implicarle en la identificación de complicaciones.
- **Accesibilidad.** Es necesario garantizar el acceso a los recursos asistenciales, independientemente del lugar de residencia, medio rural o urbano, a los servicios sanitarios y sociales, así como favorecer la comunicación directa del paciente con el profesional, si fuera preciso, potenciando el uso de nuevas tecnologías, consulta telefónica, etc.
- **Aplicaciones informáticas.** Existen en este momento varias aplicaciones en Castilla y León que dan soporte técnico a los profesionales para el seguimiento de la anticoagulación oral. Deberán realizarse las adecuaciones necesarias para que se pueda realizar el control de los tratamientos anticoagulantes desde todos los ámbitos asistenciales.





# 4

## ACTIVIDADES

### SUBPROCESO 1. TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE EN PACIENTES MAYORES DE 15 AÑOS

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
Identificar a la población que precisa tratamiento anticoagulante	Ficha 1	Médico
Descartar contraindicaciones del tratamiento anticoagulante	Ficha 2	Médico
Estudio inicial del paciente	Ficha 3	Médico y enfermera
<b>Inicio del tratamiento anticoagulante:</b> Inicio de tratamiento anticoagulante: AVK Inicio de tratamiento anticoagulante: ACOD Inicio de tratamiento anticoagulante: HBPM Inicio de tratamiento anticoagulante: fondaparinux Inicio de tratamiento anticoagulante: HNF	Ficha 4 Ficha 4.1 Ficha 4.2 Ficha 4.3 Ficha 4.4 Ficha 4.5	Médico y enfermera
Tratamiento anticoagulante en poblaciones y situaciones especiales	Ficha 5	Médico
Criterios de interconsulta	Ficha 6	Médico
<b>Control y seguimiento:</b> Cuidados de enfermería Control y seguimiento: AVK Control y seguimiento: ACOD Control y seguimiento: Heparinas Cambio de tratamiento anticoagulante	Ficha 7 Ficha 7.1 Ficha 7.2 Ficha 7.3 Ficha 7.4 Ficha 7.5	Médico y enfermera
<b>Manejo periprocedimiento del tratamiento anticoagulante:</b> Manejo periprocedimiento: AVK Manejo periprocedimiento: ACOD	Ficha 8 Ficha 8.1 Ficha 8.2	Médico y enfermera
Situaciones clínicas que precisan atención urgente en pacientes con tratamiento anticoagulante	Ficha 9	Médico y enfermera
Manejo de las complicaciones en pacientes con tratamiento anticoagulante	Ficha 10	Médico y enfermera



## Ficha

## 1

## IDENTIFICAR A LA POBLACIÓN QUE PRECISA TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE

- OBJETIVO** Identificar a las personas mayores de 15 años que tengan la necesidad de tratamiento anticoagulante por su patología de base.
- QUIÉN** Médico de atención primaria o de atención hospitalaria.
- CUÁNDO** En el momento que el médico considere la necesidad de tratamiento anticoagulante, en función de la presencia de patologías/factor de riesgo en las que está indicado.
- CÓMO** Comprobar que el paciente tiene el diagnóstico de alguna de las **patologías/factor de riesgo** que precisan de tratamiento anticoagulante:
- Fibrilación atrial o auricular<sup>6</sup>.
  - Aleteo o flutter atrial o auricular.
  - Cardiopatías valvulares (con repercusión clínica significativa): valvulopatía mitral (estenosis mitral, insuficiencia mitral reumática o prolapso mitral, estenosis e insuficiencia mitral, insuficiencia o prolapso mitral no reumático), valvulopatía aórtica (estenosis aórtica reumática, insuficiencia aórtica reumática, estenosis e insuficiencia aórtica, estenosis o insuficiencia aórtica no reumática), valvulopatía mitral y aórtica (estenosis mitral y aórtica, estenosis mitral e insuficiencia aórtica, insuficiencia mitral y estenosis aórtica, insuficiencia mitral y aórtica), prótesis valvulares.
  - Cardiopatía isquémica: fase aguda del síndrome coronario agudo (SCA) o presencia de complicaciones como trombos intracavitarios.
  - Tromboembolismo pulmonar (TEP)
  - Isquemia arterial aguda.
  - Cirugía electiva de reemplazo de rodilla o cadera.
  - Cirugía general u ortopédica.
  - Encamamiento.
  - Inmovilizados: traumatismo o fractura.
  - Trombosis venosa profunda (TVP): extremidad inferior, extremidad superior.
  - Trombosis venosa de localización inhabitual (senos cerebrales, esplácnicas...).
  - Trombosis en catéter venoso central.
  - Hipertensión pulmonar.
  - Hemodiálisis.
  - Disección de la arteria carótida.
  - Bypass femoropoplíteo en riesgo.

## Ficha

## 2

**DESCARTAR CONTRAINDICACIONES DEL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE**

**OBJETIVO** Valorar la posibilidad de iniciar o continuar tratamiento con anticoagulantes teniendo en cuenta las características del paciente.

**QUIÉN** Médico que considere la necesidad de iniciar el tratamiento anticoagulante.

**CUÁNDO**

- Una vez que se ha visto la necesidad de prescribir un tratamiento anticoagulante
- Siempre que se produzca un cambio importante en el estado de salud del paciente, que pueda conllevar la aparición de contraindicaciones.

**CÓMO** Mediante la revisión de la historia clínica, la anamnesis y la exploración física del paciente, buscar la presencia de contraindicaciones del tratamiento anticoagulante:

**CONTRAINDICACIONES ABSOLUTAS:**

- Hipersensibilidad al principio activo o excipientes.
- Hemorragia activa clínicamente significativa.
- Alteraciones agudas de la hemostasia que impliquen alto riesgo hemorrágico.
- Imposibilidad para cumplir el tratamiento o realizar los controles necesarios.
- Personas con un pronóstico vital muy limitado.

**CONTRAINDICACIONES RELATIVAS:**

En caso de presencia de alguna contraindicación relativa, valorar individualmente si iniciar o no el tratamiento anticoagulante.

- Aneurisma cerebral.
- Falta de cooperación del paciente.
- Lesión o enfermedad con riesgo significativo de sangrado mayor.
- Cirugía u otro procedimiento invasivo de elevado riesgo de hemorragia.
- Hipertensión arterial grave no controlada.
- Derrame pericárdico significativo.
- Endocarditis bacteriana.
- Enfermedades hepáticas o renales graves.
- Pacientes con caídas frecuentes.

## Ficha

## 2

**DESCARTAR CONTRAINDICACIONES DEL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE****CÓMO**

Asimismo, también es importante tener en cuenta las contraindicaciones absolutas específicas de cada uno de los tipos de tratamiento anticoagulante:

**CONTRAINDICACIONES ABSOLUTAS ESPECÍFICAS DE AVK**

- Embarazo.
- Intervenciones quirúrgicas recientes o previstas en el SNC, operaciones oftalmológicas e intervenciones traumatizantes que pongan al descubierto grandes superficies de tejidos.
- Actividad fibrinolítica aumentada.
- Tratamiento con dosis elevadas de AINE.

**CONTRAINDICACIONES ABSOLUTAS ESPECÍFICAS DE ACOD**

- Embarazo y lactancia.
- Prótesis valvulares cardíacas metálicas.
- Síndrome antifosfolípido.
- Tratamiento concomitante con antimicóticos azólicos (ketoconazol, itraconazol, voriconazol...).
- Tratamiento concomitante con cualquier otro fármaco anticoagulante excepto bajo circunstancias de cambio de terapia o cuando la Heparina no fraccionada (HNF) se da a dosis necesarias para mantener la permeabilidad de un catéter arterial o venoso central.

**CONTRAINDICACIONES ABSOLUTAS ESPECÍFICAS DE HEPARINAS**

- Trombocitopenia inducida por heparinas.

**DOCUMENTOS**

Guía terapéutica de SACYL7: [http://urm.sacyl.es:8280/urm\\_guiaf\\_web/view.do](http://urm.sacyl.es:8280/urm_guiaf_web/view.do)

Informe de posicionamiento terapéutico8:

<https://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/informesPublicos/docs/criterios-anticoagulantes-orales.pdf>

## Ficha

## 3

## ESTUDIO INICIAL DEL PACIENTE

- OBJETIVO** Valorar y confirmar que el paciente con indicación de tratamiento anticoagulante posee las condiciones idóneas de salud para iniciarlo sin perjuicio aparente.
- QUIÉN** Médico y enfermera.
- CUÁNDO** Una vez comprobado que el paciente cumple criterios para recibir tratamiento anticoagulante.
- CÓMO**
- Realizar una **valoración inicial integral** del paciente mediante:
    - Anamnesis y exploración física: edad, sexo, peso, PA, presencia de pluripatología y tratamientos crónicos (con especial atención a la utilización de antiagregantes, AINE así como las posibles interacciones).
    - Analítica: hematimetría, coagulación y bioquímica con perfil hepático y renal. Así se podrán reconocer las poblaciones especiales (personas mayores de 75 años, embarazo, lactancia, enfermedad renal, insuficiencia hepática, trombocitopenia, trombofilia, etc.), no excluyentes de tratamiento anticoagulante, pero que tienen unas recomendaciones específicas a tener en cuenta. **(Ficha 5)**.
  - Hacer valoración de **riesgo tromboembólico y del riesgo hemorrágico (A1++)**:
    - Para los pacientes con FA: utilizar la escala CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc<sup>9</sup> y la escala HAS-BLED<sup>10</sup> **(Anexo 1)**
    - Para la tromboprolifaxis de la enfermedad tromboembólica venosa (ETV) en procesos médicos: utilizar PRETEMED<sup>11</sup> **(Anexo 2)**.
    - ETV en procesos quirúrgicos: valorar individualmente a todos los pacientes que vayan a ser intervenidos quirúrgicamente las dosis de heparinas según el riesgo quirúrgico de ETV (Escala de Caprini) y hemorrágico (Escala de Improve) así como por las características del paciente (edad, peso, FGe)<sup>12</sup> **(Anexo 3)**. La valoración debe realizarse y comenzar en la consulta preoperatoria anestésica, donde se valorará el riesgo, se prescribirán las medidas necesarias y se adaptará la medicación asegurándose de la comprensión de las nuevas pautas por parte del paciente<sup>13</sup>.
  - Con la información anteriormente recogida de forma individualizada se decidirá el inicio del tratamiento o la salida del proceso.
  - Si el paciente es candidato a tratamiento anticoagulante, antes del inicio del mismo, el paciente debe conocer los beneficios y riesgos de este tratamiento, mediante una entrevista, para que tome una decisión informada. Se precisa la aceptación y el compromiso del paciente y/o su familia para conseguir un adecuado control y así reducir el riesgo de complicaciones. El consentimiento informado se podrá realizar de forma oral, pero siempre deberá constar en la historia clínica electrónica **(Anexo 4)**.
- DOCUMENTOS**
- Escala CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc/HAS-BLED. **(Anexo 1)**.
  - Guía PRETEMED. **(Anexo 2)**.
  - Escala de Caprini y Escala de Improve. **(Anexo 3)**
  - Consentimiento informado. **(Anexo 4)**.

## Ficha

## 4

## INICIO DEL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE

## OBJETIVO

- Prevenir efectos tromboembólicos con el menor riesgo de efectos secundarios.
- Proporcionar los conocimientos y las habilidades necesarias para favorecer el autocuidado del paciente.
- Prescribir el medicamento más coste efectivo.

## QUIÉN

Médico y enfermera.

## CUÁNDO

Después de haber realizado el estudio inicial del paciente (**Ficha 3**) y haber confirmado la relación beneficio-riesgo favorable del tratamiento anticoagulante.

## CÓMO

Descartadas las contraindicaciones generales de los anticoagulantes orales (**Ficha 2**) y teniendo en cuenta las poblaciones especiales (**Ficha 5**), se elegirá el tipo de tratamiento en virtud de la indicación según se muestra en la **tabla 1**.

Las pautas de tratamiento se describen en las fichas siguientes:

- Inicio de tratamiento anticoagulante: AVK (**Ficha 4.1**)
- Inicio de tratamiento anticoagulante: ACOD (**Ficha 4.2**)
- Inicio de tratamiento anticoagulante: HBPM (**Ficha 4.3**)
- Inicio de tratamiento anticoagulante: fondaparinux (**Ficha 4.4**)
- Inicio de tratamiento anticoagulante: HNF (**Ficha 4.5**)

A continuación se debe realizar educación al paciente sobre hábitos dietéticos y autocuidados según el tratamiento seleccionado:

- Hoja informativa de autocuidados del paciente en tratamiento con AVK (**Anexo 5**).
- Hoja informativa de autocuidados del paciente en tratamiento con ACOD (**Anexo 6**).
- Hoja informativa de autocuidados del paciente en tratamiento con HBPM (**Anexo 7**).

Con independencia del ámbito y del profesional que lo indique, el inicio y el seguimiento del tratamiento deben ser individualizados y puede ser coordinado con los servicios de Hematología.

Se recomienda que el paciente lleve un documento que identifique que está con tratamiento anticoagulante.

Ficha  
**4**

**INICIO DEL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE**

**CÓMO**

**Tabla 1. Resumen de indicaciones y tipos de tratamiento anticoagulante**

INDICACIONES DE ANTICOAGULACIÓN		TIPOS DE TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE		
		AVK	ACOD	HBPM
Prevención del ictus y de la embolia sistémica en pacientes con fibrilación auricular (FA)	FA valvular	AVK		HBPM
	FA no valvular con factor de riesgo añadido	AVK	apixabán, dabigatrán, edoxabán, rivaroxabán	HBPM
Cardiopatía valvular	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valvulopatía mitral con embolismo sistémico previo o dilatación de aurícula izquierda (HAI) &gt;55 mm en ecocardiograma.</li> <li>• Prolapso de la válvula mitral con AIT a pesar de tratamiento con AAS o embolismo sistémico documentado.</li> <li>• Valvulopatía aórtica con embolismo sistémico previo.</li> <li>• Bioprótesis valvulares con embolismo sistémico previo, trombos en AI o AI&gt;55mm.</li> <li>• Prótesis valvulares mecánicas.</li> </ul>	AVK		HBPM
Síndrome coronario agudo (SCA)	Tras SCA sin biomarcadores cardiacos elevados	AVK		HBPM
	Tras SCA con biomarcadores cardiacos elevados	AVK	rivaroxabán*	HBPM
Prevención primaria de ETV		AVK		HBPM
	Tras artroplastia de rodilla o cadera	AVK	apixabán, dabigatrán, edoxabán, rivaroxabán	HBPM
Tratamiento y prevención secundaria de ETV		AVK	apixabán*, dabigatrán*, edoxabán*, rivaroxabán*	HBPM
Prevención de coagulación en el circuito de circulación extra-corpórea en hemodiálisis				HBPM
Profilaxis de tromboembolismo en general	Ej. hipertensión pulmonar, disección de la arteria carótida, bypass femoropoplíteo en riesgo	AVK		HBPM

\*Indicación no financiada por el SNS  
Fuente: elaboración propia

- DOCUMENTOS**
- Farmacología, efectos secundarios e interacciones de los medicamentos anticoagulantes. ([Anexo 8](#)).
  - Federación Española de Asociaciones de Anticoagulados (FEANSA): [www.anticoagulados.info](http://www.anticoagulados.info)

## Ficha

## 4.1

## INICIO DEL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE ANTIVITAMINA K (AVK): ACENOCUMAROL Y WARFARINA

- OBJETIVO** Prevenir la aparición de efectos tromboembólicos con el menor riesgo de efectos secundarios.
- QUIÉN** Médico y enfermera.
- CUÁNDO**
- Después de haber valorado las posibles contraindicaciones del TAO.
  - Siempre que se produzca un cambio en la situación clínica del paciente que requiera un cambio de TAO.
- CÓMO** La prueba de laboratorio utilizada para el control del tratamiento anticoagulante con AVK es el tiempo de protrombina (TP), prueba que ha sido estandarizada como INR o Razón Normalizada Internacional.

**INDICACIONES: TRATAMIENTO Y PROFILAXIS DE AFECCIONES TROMBOEMBÓLICAS**

- Prevención del ictus y de la embolia sistémica en pacientes con:
  - FA valvular y no valvular.
  - Cardiopatías valvulares (con repercusión clínica significativa).
  - Cardiopatía isquémica: fase aguda de los SCA o presencia de complicaciones como trombos intracavitarios
 En los pacientes con FA no valvular que han sufrido un ictus isquémico (infarto isquémico o AIT) se recomienda la anticoagulación oral crónica como prevención secundaria de las recurrencias<sup>14</sup> **(A1+)**.
- Profilaxis primaria, secundaria y tratamiento de TEV (incluido embolismo pulmonar):
  - Para la mayoría de los pacientes con TEP se recomienda el uso de AVK, con una diana de INR 2,5 (rango 2,0-3,0) para el tratamiento anticoagulante a largo plazo **(A1+)**. Se recomienda anticoagulación inicial con HBPM.
  - En pacientes con TVP aguda de las extremidades inferiores se recomienda anticoagulación inicial con HBPM y posteriormente anticoagulantes orales **(B1+)**.

**CONTRAINDICACIONES**

Ver contraindicaciones absolutas, relativas y específicas **(Ficha 2)**

**No recomendado en:**

- Pacientes con antecedentes de hemorragia intracraneal.
- Pacientes con ictus isquémico que presenten criterios clínicos y de neuroimagen de alto riesgo de hemorragia intracraneal definido como la combinación de HAS-BLED  $\geq 3$  y al menos uno de los siguientes: leucoaraiosis grado III-IV y/o microsangrados corticales múltiples.
- Pacientes en tratamiento con AVK que sufren episodios tromboembólicos arteriales graves a pesar de un buen control de INR.
- Pacientes que han iniciado tratamiento con AVK en los que no es posible mantener un control de INR dentro de rango a pesar de un buen cumplimiento terapéutico.

## INICIO DEL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE ANTIVITAMINA K (AVK): ACENOCUMAROL Y WARFARINA

### CÓMO

#### INTERACCIONES Y EFECTOS SECUNDARIOS DE LOS ANTICOAGULANTES: (Anexo 8)

##### Posología:

- Posología de inicio: 2-4 mg según masa corporal y edad (dosis menor en edades avanzadas y bajo peso), una vez al día y sin alimentos. Utilizar la presentación de 4 mg y administrar preferiblemente por la tarde o noche. Se debe pautar una HBPM profiláctica en pacientes con alto riesgo tromboembólico hasta que se alcancen niveles terapéuticos.
- Posología ajustada: según INR y en base a la dosis total semanal (DTS) con el objetivo de conseguir un rango terapéutico entre 2-3,5 según indicación (habitualmente INR de 2-3; prótesis valvulares cardíacas mecánicas INR 2,5-3,5).

##### Duración<sup>15, 16, 17, 18</sup>

- La mayoría de los pacientes con TVP y/o TEP confirmada con indicación de TAO se tratan durante 3-6 meses.
- Ante un primer episodio de TVP/TEP idiopática se recomienda anticoagulación durante 6-12 meses (**B1+**). Se sugiere valorar tratamiento indefinido en función del balance entre el riesgo de recurrencia y el riesgo de hemorragia.
- En pacientes con TVP recurrente o factores de riesgo persistentes (cáncer, ictus con paresia, obesidad, trombofilia) se requiere al menos 1 año de tratamiento y puede estar indicada anticoagulación indefinida.
- En pacientes con cáncer tras TVP/TEP se recomienda tratamiento anticoagulante un mínimo de 3-6 meses (**B1+**), y se sugiere prolongar el tratamiento mientras el cáncer esté activo.
- En pacientes con indicación de anticoagulación indefinida se recomienda la reevaluación periódica de esta indicación (**B1+**).

##### Seguimiento<sup>19, 20</sup>:

- Al finalizar el tratamiento anticoagulante, tras 2-3 semanas sin anticoagulación, se debe realizar estudio de trombofilia en pacientes con trombosis espontánea, menores de 35 años, localizaciones inhabituales y/o antecedentes familiares.

##### Controles de INR (Ficha 7):

- Inicio: cada 3 días, para progresivamente aumentar a los 7, 14, 21 y 28 días.
- Mantenimiento: cada 4 -6 semanas en pacientes con INR en rango terapéutico y ajustar individualmente la dosis (ver tabla de ajuste de dosis en pacientes fuera de rango de la **Ficha 7.2**). Se puede aumentar la frecuencia de los controles si existen factores (comorbilidades, interacciones) que puedan alterar la respuesta al tratamiento.

### DOCUMENTOS

- Guía terapéutica de SACYL: [http://urm.sacyl.es:8280/urm\\_guiaf\\_web/view.do](http://urm.sacyl.es:8280/urm_guiaf_web/view.do)
- Ficha técnica de acenocumarol<sup>19</sup> y warfarina.<sup>20</sup>
- Hoja de autocuidados para pacientes en tratamiento con AVK. (**Anexo 5**).
- Farmacología, efectos secundarios e interacciones de los medicamentos anticoagulantes. (**Anexo 8**).

## Ficha

## 4.2

## INICIO DEL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE

## ANTICOAGULANTES DE ACCIÓN DIRECTA (ACOD): APIXABÁN, DABIGATRÁN, EDOXABÁN Y RIVAROXABÁN

**OBJETIVO** Prevenir la aparición de efectos tromboembólicos con el menor riesgo de efectos secundarios.

**QUIÉN** Médico y enfermera.

**CUÁNDO**

- Después de haber valorado las posibles contraindicaciones del TAO.
- Siempre que se produzca un cambio en la situación clínica del paciente que requiera un cambio de TAO.

**CÓMO****INDICACIONES**

- FANV con indicación de tratamiento anticoagulante ( $CHA_2DS_2-VASC \geq 2$ ) que presente al menos una de las situaciones clínicas que se detallan a continuación (ver Informe de Posicionamiento Terapéutico):
  - Hipersensibilidad conocida o contraindicación a acenocumarol o warfarina.
  - Pacientes con antecedentes de hemorragia intracerebral (HIC) en los que se valore que los beneficios de la anticoagulación superan el riesgo hemorrágico.
  - Pacientes con ictus isquémico que presenten criterios clínicos y de neuroimagen de alto riesgo de HIC (combinación de HAS-BLED $\geq 3$  y al menos uno de los siguientes: leucoaraiosis grado III-IV y/o microsangrados corticales múltiples).
  - Tratamiento previo con acenocumarol o warfarina y:
    - Episodios tromboembólicos arteriales graves a pesar de un buen control de INR.
    - Imposibilidad de mantener un control de INR dentro del rango (2-3 en general) a pesar de un buen cumplimiento terapéutico. Periodo de valoración últimos 6 meses excluyendo los periodos de ajuste o modificación de dosis. Se considera control inadecuado cuando las determinaciones de INR dentro del rango terapéutico sean inferiores al 60% (o del 65% si se utiliza el método de Rosendaal).
    - Imposibilidad de acceso al control de INR convencional.
- Prevención primaria de TEV en cirugía electiva de reemplazo de cadera y rodilla.
- SCA con biomarcadores cardiacos elevados (sólo autorizado para rivaroxabán; indicación no financiada por el SNS).
- Tratamiento y prevención secundaria de la TVP y del TEP (indicación no financiada por el SNS).

**CONTRAINDICACIONES ESPECÍFICAS (Tabla 2): Ver contraindicaciones absolutas, relativas y específicas (Ficha 2)**

- Embarazo y lactancia.
- Tratamiento concomitante con cualquier otro fármaco anticoagulante excepto bajo circunstancias de cambio de terapia o cuando la HNF se da a dosis necesarias para mantener la permeabilidad de un catéter arterial o venoso central.

Ficha  
**4.2**

**INICIO DEL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE**

**ANTICOAGULANTES DE ACCIÓN DIRECTA (ACOD): APIXABÁN, DABIGATRÁN, EDOXABÁN Y RIVAROXABÁN**

**CÓMO**

**Tabla 2. Contraindicaciones específicas de los ACOD**

Apixabán	Dabigatrán	Edoxabán	Rivaroxabán
FGe < 15 ml/min/1,73 m <sup>2</sup> Administración concomitante con inhibidores de proteasa del VIH (ej. ritonavir)	FGe < 30 ml/min/1,73 m <sup>2</sup> Administración concomitante con ciclosporina, tacrolimus, dronedarona y antimicóticos azólicos por vía sistémica (ketoconazol, itraconazol, voriconazol...).	FGe < 15 ml/min/1,73 m <sup>2</sup> No se ha estudiado la administración concomitante con inhibidores de proteasa del VIH	FGe < 15 ml/min/1,73 m <sup>2</sup> Administración concomitante con inhibidores de proteasa del VIH (ej. ritonavir)

**PRECAUCIONES**

- Asegurar un buen cumplimiento terapéutico previo que permita prever adaptación al nuevo tratamiento y posibilidad fiable de seguimiento periódico de los controles necesarios (clínico, función renal).
- **IMPORTANTE:** La utilización de ACOD implica prestar especial atención a la edad y a la función renal de los pacientes. Se recomienda valorar la función renal antes de iniciar tratamiento con cualquier ACOD y la función hepática si se va a iniciar con apixabán o edoxabán.
- La administración concomitante con ácido acetilsalicílico, inhibidores de la agregación plaquetaria (clopidogrel, ticagrelor...) y AINE aumenta el riesgo de hemorragia.
- Los inductores potentes del CYP3A4 y de la proteína gp-P (rifampicina, carbamazepina, fenitoína, fenobarbital, hierba de San Juan) pueden reducir el efecto anticoagulante. Por el contrario, los inhibidores del CYP3A4 (antimicóticos azoles, inhibidores de la proteasa) y de la gp-P (ciclosporina, verapamilo, amiodarona, dronedarona) pueden aumentar su efecto y dar lugar a hemorragias. Evitar dicha asociación si el paciente no puede ser vigilado estrechamente.
- En pacientes tratados con dabigatrán la presencia de esofagitis, gastritis o reflujo gastroesofágico puede incrementar el riesgo de sangrado intestinal. El tratamiento concomitante de dabigatrán e inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina puede aumentar el riesgo de sangrado.

**INTERACCIONES Y EFECTOS SECUNDARIOS (Anexo 8)**

**POSOLOGÍA**

Dependerá de la indicación terapéutica (ver **tabla 3, tabla 4, tabla 5**)

Ficha  
**4.2**

**INICIO DEL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE**

**ANTICOAGULANTES DE ACCIÓN DIRECTA (ACOD): APIXABÁN, DABIGATRÁN, EDOXABÁN Y RIVAROXABÁN**

**CÓMO**

**Tabla 3. Tratamiento con ACOD en la FANV con indicación de tratamiento anticoagulante**

	Apixabán	Dabigatrán	Edoxabán	Rivaroxabán
<b>Posología habitual</b>	5 mg/12h	150 mg/12h	60 mg/24h	20 mg/24h
<b>Ajuste de dosis</b>	2,5 mg/12h en: - FGe 15-29 ml/min/1,73 m <sup>2</sup> - Dos de las siguientes características: -edad ≥ 80 años, -peso corporal ≤ 60 kg -creatinina sérica ≥ 1,5 mg/dl	110 mg/12h en: - Edad ≥ 80 años - Tratamiento con verapamilo - Insuficiencia renal moderada (FGe 30-49 ml/min/1,73 m <sup>2</sup> ) y/o edad 75-79 años cuando el riesgo hemorrágico es alto (ej: peso <50 kg, AAS, AINE, clopidogrel, etc.). - Valorar en gastritis, esofagitis y reflujo gastrointestinal.	30 mg/24h en: - Insuficiencia renal moderada o grave (FGe 15-20 ml/min/1,73 m <sup>2</sup> ). - Peso corporal ≤ 60 kg. - Tratamiento con inhibidores de la P-gp: ciclosporina, dronedarona, eritromicina, ketoconazol	15 mg/24h en: - FGe 15-49 ml/min/1,73 m <sup>2</sup>

Ficha  
**4.2**

**INICIO DEL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE**

**ANTICOAGULANTES DE ACCIÓN DIRECTA (ACOD): APIXABÁN, DABIGATRÁN, EDOXABÁN Y RIVAROXABÁN**

**CÓMO**

**Tabla 4. Tratamiento y prevención secundaria de la TVP y del TEP con ACOD** (indicación no financiada por el SNS)

<b>TRATAMIENTO DE ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA Y TEP</b>				
	<b>Apixabán</b>	<b>Dabigatrán</b>	<b>Edoxabán</b>	<b>Rivaroxabán</b>
<b>Posología habitual</b>	10 mg /12h durante 7 días, después 5mg/12h, mínimo 3 meses	150 mg /12h Tras 5 días de tratamiento anticoagulante parenteral, mínimo 3 meses	60 mg/ 24h Mínimo 3 meses, después valorar	15 mg/12h durante tres semanas después 20mg/24h
<b>Ajuste de dosis</b>	No requiere ajuste de dosis	No requiere ajuste de dosis	30 mg/24h en: - Insuficiencia renal moderada o grave (FGe 15-20 ml/min/1,73 m <sup>2</sup> ). - Peso corporal ≤ 60 kg. - Tratamiento con inhibidores de la P-gp: ciclosporina, dronedarona, eritromicina, ketoconazol	No requiere ajuste de dosis

<b>PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA Y TEP</b>				
	<b>Apixabán</b>	<b>Dabigatrán</b>	<b>Edoxabán</b>	<b>Rivaroxabán</b>
<b>Posología habitual</b>	2,5 mg /12h tras completar 6 meses de tratamiento	110 mg /12h	60 mg/ 24h	20 mg/24h
<b>Ajuste de dosis</b>	No requiere ajuste de dosis	No requiere ajuste de dosis	30 mg/24h en: - Insuficiencia renal moderada o grave (FGe 15-20 ml/min/1,73 m <sup>2</sup> ). - Peso corporal ≤ 60 kg. - Tratamiento con inhibidores de la P-gp: ciclosporina, dronedarona, eritromicina, ketoconazol	15 mg/24h si riesgo de sangrado alto

Ficha  
**4.2**

**INICIO DEL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE**

**ANTICOAGULANTES DE ACCIÓN DIRECTA (ACOD): APIXABÁN, DABIGATRÁN, EDOXABÁN Y RIVAROXABÁN**

**CÓMO**

**Tabla 5. Tratamiento con ACOD en la prevención de tromboembolismo venoso en cirugía de reemplazo de cadera y rodilla**

	<b>Apixabán</b>	<b>Dabigatrán</b>	<b>Rivaroxabán</b>
<b>Posología habitual</b>	2,5 mg /12h Dosis inicial de 2,5 mg 12-24h después de la cirugía	220 mg /24h Dosis inicial de 110 mg 1-4 h después de la cirugía; continuar con 220 mg/24h	10 mg/24h Dosis inicial de 10 mg 6-10 h después de la cirugía
<b>Ajuste de dosis</b>	Rodilla: 10-14 días Cadera: 32-38 días	Rodilla: 10 días Cadera: 28-35 días	Rodilla: 14 días Cadera: 35 días
<b>Ajuste de dosis</b>	No requiere ajuste de dosis pero usar con precaución en FGe 15-29 ml/min/1,73 m <sup>2</sup>	150 mg/24h en: - Pacientes ≥ 75 años - FGe 30-49 ml/min/1,73 m <sup>2</sup> - Tratamiento con amiodarona, quinidina o verapamilo	No requiere ajuste de dosis pero usar con precaución en FGe 15-29 ml/min/1,73 m <sup>2</sup>

*Nota: las tablas de la ficha 4.2 han sido elaboradas por la Dirección Técnica de Asistencia Farmacéutica. (fichas técnicas)*

**DOCUMENTOS**

- Guía terapéutica de SACYL: [http://urm.sacyl.es:8280/urm\\_guiaf\\_web/view.do](http://urm.sacyl.es:8280/urm_guiaf_web/view.do)
- Ficha técnica de apixabán<sup>21</sup>, dabigatrán<sup>22</sup>, edoxabán<sup>23</sup> y rivaroxabán<sup>24</sup>
- Hoja de autocuidados para pacientes en tratamiento con ACOD. **(Anexo 6)**
- Farmacología, efectos secundarios e interacciones de los medicamentos anticoagulantes. **(Anexo 8)**
- PAI de Enfermedad Renal Crónica:  
<https://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/procesos-asistenciales/procesos-asistenciales-grs/enfermedad-renal-cronica>
- Informe de posicionamiento terapéutico<sup>8</sup>:  
<https://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/informesPublicos/docs/criterios-anticoagulantes-orales.pdf>

## Ficha

## 4.3

## INICIO DEL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE HEPARINAS DE BAJO PESO MOLECULAR (HBPM)

- OBJETIVO**
- Prevenir la aparición de efectos tromboembólicos con el menor riesgo de efectos secundarios.
  - Prescribir el medicamento más coste efectivo.
- QUIÉN** Médico y enfermera.
- CUÁNDO**
- Si el paciente precisa tratamiento anticoagulante con determinadas indicaciones.
  - Si se producen cambios en la situación del paciente que precisen la prescripción de heparinas.
- CÓMO**
- INDICACIONES:**
- Profilaxis de ETV.
  - Prevención secundaria y tratamiento de ETV.
    - En pacientes con TVP aguda de las EEII se recomienda anticoagulación inicial con HBPM y posteriormente anticoagulantes orales **(B1++)**. Se sugiere utilizar HBPM o fondaparinux mejor que HNF **(D3)**, mejor una vez al día que dos veces **(D4)** y se recomienda tratamiento ambulatorio mejor que hospitalario **(C2+)**.
    - Para pacientes con TEP secundaria a cáncer se recomienda el uso de HBPM durante todo el tratamiento. **(B1++)**
    - En pacientes estables hemodinámicamente con TEP agudo se sugiere la utilización de HBPM o fondaparinux frente a la HNF **(C2+)**
    - En pacientes con TEP agudo e insuficiencia renal grave se sugiere el uso de HBPM a dosis ajustadas a la HNF **(C2+)**.
  - Prevención de la coagulación del circuito de circulación extracorpórea en hemodiálisis.
  - Tratamiento de la angina inestable o infarto de miocardio sin onda Q junto a AAS (solo dalteparina, enoxaparina y nadroparina).
  - Tratamiento de IAM con elevación de ST (solo enoxaparina).
  - En pacientes de alto riesgo tromboembólico que no toleran la administración oral, en caso de no poder administrar durante más de dos días, pasar a HBPM a dosis ajustadas, hasta que se solucione la situación.
  - Prevención secundaria de tromboembolismo en pacientes con enfermedades oncológicas.
  - Trombosis venosa cerebral. Se recomienda el tratamiento anticoagulante con HBPM o heparina IV en la trombosis venosa cerebral incluso en pacientes seleccionados con lesiones hemorrágicas añadidas<sup>25</sup> **(A1++)**. Los resultados de un estudio no aleatorizado sugiere que la HBPM es más segura y eficaz que la HNF en pacientes con trombosis venosa cerebral, especialmente en el caso de que presenten lesiones hemorrágicas al inicio<sup>26</sup> **(C2+)**

**INICIO DEL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE HEPARINAS DE BAJO PESO MOLECULAR (HBPM)****CÓMO**

Para evitar retrombosis venosa cerebral tras el tratamiento anticoagulante en la fase inicial con HBPM se aconseja mantener tratamiento con anticoagulantes orales (AVK) durante al menos 3 meses<sup>27</sup>, aunque la decisión de continuar o no el tratamiento a más largo plazo dependerá de si se detecta un factor protrombótico<sup>28</sup>:

- 1) Mantener 3 meses si el factor protrombótico es transitorio.
- 2) Durante 6 meses si es de bajo riesgo: déficit de proteína C o S, heterocigosis para el factor V Leiden o de la mutación G20210A de la protrombina.
- 3) Indefinidamente si es de alto riesgo: déficit de antitrombina, la homocigosis del factor V Leiden o la coexistencia de dos o más condiciones protrombóticas, y en los casos de dos o más episodios de trombosis venosa idiopática.

**Contraindicaciones específicas:**

- Trombocitopenia inducida por heparina.
- La anticoagulación no debería realizarse en situaciones con alteraciones severas de la hemostasia, entre las que se encuentra un valor de plaquetas <50.000/μl. Los valores de plaquetas deben ser para tratamiento con HBPM de > 50.000/μl y para profilaxis >30.000/μl.

**Interacciones y efectos secundarios: (Anexo 8)****Posología para tromboprofilaxis de ETV (Tabla 6):**

- La dosis se establece tras la evaluación del riesgo de ETV del paciente y el riesgo del procedimiento (Anexo 2 y 3).
- La duración recomendada para la profilaxis de ETV en cirugía general y en pacientes médicos no quirúrgicos suele ser hasta que persista el riesgo de TEV, que acostumbra a ser hasta la deambulación completa del paciente (7-10 días).
- En el caso de cirugía ortopédica de cadera (artroplastia y fractura) se recomienda prolongar la profilaxis hasta 28-35 días.
- Ante TEP estables hemodinámicamente se recomienda mantener la anticoagulación parenteral como mínimo 5 días y hasta que el INR sea >2 durante 24h (A1+).

Ficha  
**4.3**

**INICIO DEL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE HEPARINAS DE BAJO PESO MOLECULAR (HBPM)**

**Tabla 6. Profilaxis ETV con HBPM**

PROFILAXIS ETV CON HBPM	Bemiparina	Dalteparina	Enoxaparina	Nadroparina	Tinzaparina
Cirugía general (profilaxis quirúrgica) con riesgo MODERADO	2.500 UI/día (2h antes ó 6h después de la intervención y luego cada 24h)	2.500 UI/día (2-4 h antes de la intervención y luego cada 24h)	2.000 UI/día (2h antes de la intervención y luego cada 24h)	2.850 UI/día (2-4 h antes de la intervención, y luego cada 24h)	3.500 UI/día (2h antes de la intervención y luego cada 24h)
Cirugía ortopédica, oncológica y general con riesgo ALTO de ETV	3.500 UI/día (2 h antes o 6 después de la intervención y luego cada 24h)	2.500 UI (2-4 h antes de la intervención y 12h después). Continuar con 2.500 UI/12h ó 5.000 UI/día	4.000 UI/día (12h antes de la intervención y luego cada 24h)	2.850-3.800 UI/día*(12h antes de la intervención y 12h después), en adelante cada 24h. Aumentar dosis a partir del 4º día a 3.800-5.700 UI*/día	Peso 60-90 kg 4.500 UI/día (12h antes de la intervención y después cada 24h). Peso <60 kg ó > 90 kg
No quirúrgico inmovilizados (profilaxis médica) con riesgo MODERADO*	2.500 UI/día	2.500 UI/día	2.000 UI/día	2.850 UI/día	3.500 UI/día
No quirúrgico inmovilizados con riesgo ALTO*	3.500 UI/día	5.000 UI/día	4.000 UI/día	3.800-5.700* UI/día	4.500 UI/día
Ancianos**	No requiere ajuste	No requiere ajuste	No requiere ajuste	No requiere ajuste	No requiere ajuste
Ajuste de dosis en ERC o IH**	Con FGe <30ml/min/1.73 m <sup>2</sup> : 2500 UI/día	No requiere ajuste	En IR grave (FGe< 30 ml/min/1.73 m <sup>2</sup> ): 2.000 UI/día	FGe 30-50 ml/min/1.73 m <sup>2</sup> : reducir la dosis 25-33%. Contraindicado FGe< 30 ml/min/1.73 m <sup>2</sup>	Precaución IR e IH leve y moderada. Contraindicado en IH grave
Obesos	No información	IMC> 40 kg/m <sup>2</sup> incrementar dosis 30%	IMC> 40 kg/m <sup>2</sup> incrementar dosis 30%. En cirugía bariátrica: IMC≤50 kg/m <sup>2</sup> ; 4.000 UI /12h IMC > 50 kg/m <sup>2</sup> : 6.000 UI/12h	No información	IMC> 40 kg/m <sup>2</sup> incrementar dosis 30%

IMC: índice de masa corporal; TEV: tromboembolismo venoso; ERC: insuficiencia renal crónica; IH: insuficiencia hepática.

\*La dosis se ajusta según el peso del paciente: Si peso <70 kg, se administra la dosis baja, y si pesa ≥ 70 kg, la dosis elevada. En pacientes no quirúrgicos, si peso 50-70 kg, se administra la dosis baja, y si ≥ 70 kg, la dosis alta.

\*\* Aunque algunas heparinas no requieren ajuste de dosis, es importante tener precaución si existe insuficiencia renal y/o si el paciente es anciano con bajo peso.

Ficha  
**4.3**

**INICIO DEL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE HEPARINAS DE BAJO PESO MOLECULAR (HBPM)**

**Tabla 7. Tratamiento de la ETV con HPBM**

TRATAMIENTO DE LA ETV CON HPBM	Bemiparina	Dalteparina	Enoxaparina	Nadroparina	Tinzaparina
TVP con o sin embolia pulmonar	115 UI/kg/día durante 7 ± 2 días	100 UI/kg/12h* o 200 UI/kg/día durante al menos 5 días	100 UI/kg/12h o 150 UI/kg/día durante 10 días	85,5 UI/kg/12h o 171 UI/kg/día durante 10 días	175 UI/kg/día durante al menos 6 días
Ancianos**	No requiere ajuste	No información	No requiere ajuste	No requiere ajuste	No requiere ajuste
Ajuste de dosis en ERC o IH**	Con FGe <30ml/min/1.73m <sup>2</sup> : 85 UI/kg/día	ClCr < 30 ml/min, ajustar D para lograr un nivel de anti-Xa de 1UI/ml (0,5-1,5 UI/ml), medido 4-6h después de la inyección de dalteparina	En ERC grave (ClCr < 30 ml/min) 100 UI/kg/día	ClCr 30-50 ml/min reducir la dosis 25-33% Contraindicado ClCr < 30 ml/min	No requiere reducción de dosis hasta aclaramiento de creatinina de 20 ml/min
Obesos	No información	No requiere ajuste hasta los 190 kg	No requiere ajuste hasta los 144 kg	No información	No requiere ajuste hasta los 165 kg

IMC: índice de masa corporal; TEV: tromboembolismo venoso; ERC: insuficiencia renal crónica; IH: insuficiencia hepática.

\*Esta pauta es recomendable en pacientes que requieran > 18.000 UI (dosis máxima única) o que tengan factores de riesgo de sangrado, o en los que sea necesario monitorizar la actividad anti-Xa.

\*\* Aunque algunas heparinas no requieren ajuste de dosis, es importante tener precaución si existe insuficiencia renal y/o si el paciente es anciano con bajo peso.

- DOCUMENTOS**
- Guía PRETEMED: Cálculo del riesgo de ETV en procesos médicos. [\(Anexo 2\)](#).
  - Escala de Caprini y Escala Improve: Cálculo del riesgo de ETV en procesos quirúrgicos. [\(Anexo 3\)](#).
  - Fichas técnicas de heparinas<sup>29,30,31,32,33</sup>. Uptodate. Micromedex® 2.0.
  - Poblaciones especiales. [\(Ficha 5\)](#).
  - Hoja de autocuidados para pacientes en tratamiento con heparinas. [\(Anexo 7\)](#).
  - Control y seguimiento. [\(Ficha 7\)](#).

Ficha  
**4.4**

**INICIO DEL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE FONDAPARINUX**

**OBJETIVO** Prevenir la aparición de efectos tromboembólicos con el menor riesgo de efectos secundarios.

**QUIÉN** Médico y enfermera.

**CUÁNDO**

- Si el paciente precisa tratamiento anticoagulante con determinadas indicaciones.
- Si se producen cambios en la situación del paciente que precisen la prescripción de heparinas.

**CÓMO**

**Indicaciones:**

- Profilaxis y tratamiento de ETV.
- En caso de trombocitopenia inducida por heparinas el fármaco de elección para la anticoagulación es fondaparinux.

**Posología** (Tabla 8 y 9)

**Tabla 8: Posología del fondopadarinux para tromboprofilaxis**

TROMBOPROFILAXIS ETV	Fondaparinux
Cirugía mayor	2,5 mg/día SC. Iniciar 6 h después de la intervención y mantener 5-9 días o hasta que el paciente deambule. En cirugía de cadera valorar mantener hasta 24 días.
No quirúrgico inmovilizado	2,5 mg/día durante 4-14 días.
Ajuste de dosis en ERC o IH	En enfermedad renal: • FGe 20-50 ml/min/1.73 m <sup>2</sup> : reducir la dosis a 1,5 mg/día. • FGe <20 ml/min/1.73 m <sup>2</sup> : no utilizar.  En insuficiencia hepática: • Leve o moderada: no requiere ajuste de dosis. • Grave: usar con precaución.
Peso	Las personas con <50 kg tienen un mayor riesgo de sangrado, de modo que usar con precaución en estos casos.

Ficha  
**4.4**

**INICIO DEL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE FONDAPARINUX**

**CÓMO**

**Tabla 9. Posología del fondaparinux para tratamiento de ETV**

TRATAMIENTO ETV	Fondaparinux
TVP	<p>Según peso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt; 50 kg: 5 mg/24h.</li> <li>• 50-100 kg: 7,5 mg/24h.</li> <li>• &gt;100 kg: 10 mg/24h.</li> </ul> <p>Mantener mínimo 5 días hasta INR 2-3. No hay experiencia con tratamientos de más de 10 días.</p>
Ajuste de dosis en ERC o IH	<p>En enfermedad renal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FGe 30-50 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>: reducir la dosis a 1,5 mg/día.</li> <li>• FGe 20-30: datos limitados de uso</li> <li>• FGe &lt;20 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>: no utilizar.</li> </ul> <p>En insuficiencia hepática:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leve o moderada: no requiere ajuste de dosis.</li> <li>• Grave: no utilizar.</li> </ul>

**DOCUMENTOS** • Ficha técnica de fondaparinux<sup>34</sup>

Ficha

4.5

**INICIO DEL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE HEPARINA SÓDICA NO FRACCIONADA (HNF)**

- OBJETIVO** Prevenir efectos tromboembólicos con el menor riesgo de efectos secundarios.
- QUIÉN** Médico y enfermera
- CUÁNDO** Se utiliza por vía parenteral cuando se precisa anticoagulación de rápido inicio de acción y corta duración.
- CÓMO**
- Indicaciones:**
- Profilaxis y tratamiento de la ETV.
  - Tratamiento de tromboembolismo arterial periférico.
  - Tratamiento inicial de trombosis en la coagulación intravascular diseminada.
  - Prevención de la coagulación del circuito de circulación extracorpórea en hemodiálisis y en cirugía cardíaca y vascular.
  - Tratamiento de la angina inestable o infarto agudo de miocardio.
- Contraindicaciones específicas:**
- Endocarditis bacteriana aguda.
- Interacciones y efectos secundarios:** [\(Anexo 8\)](#)
- Posología de Tratamiento de ETV:**
- Administrar la HNF mediante inyección intravenosa con bomba de perfusión continua. Las dosis deben individualizarse para cada paciente en función de los resultados de los test de coagulación. El control de la actividad anticoagulante de la heparina sódica se realiza mediante el TTPa (tiempo de tromboplastina parcial activada). El objetivo es que la ratio del TTPa (tiempo del paciente/tiempo del control) esté entre 1,5-2,5 y lo ideal es que ese valor mínimo de 1,5 se alcance en las primeras 24 horas con objeto de evitar la recidiva del proceso que motivó la anticoagulación.
  - Pauta: 80U/Kg en suero salino 0,9% administrado en bolo IV en 30 minutos, a continuación 18U/Kg/h en 500 cc de suero salino 0,9% en bomba de infusión continua. Realizar control de TTPa a las 4h y ajustar dosis según nomograma (**tabla 10**).

Ficha  
**4.5**

**INICIO DEL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE** **HEPARINA SÓDICA NO FRACCIONADA (HNF)**

**CÓMO**

**Tabla 10. Nomograma de ajuste de dosis para el tratamiento de tromboembolismo venoso y/o embolismo pulmonar<sup>35</sup>**

TTPa	Acción	Siguiente TTPa
TTPa <35" (<1,2 x control)	80 U/kg bolo, aumentar infusión en 4 U/kg/h	4 horas
TTPa 35" a 45" (1,2-1,5 x control)	40 U/kg bolo, aumentar infusión en 2 U/kg/h	4 horas
TTPa 46" a 70" (1,5-2,3 x control)	Rango terapéutico. No cambiar	4 horas (cuando se tengan dos controles consecutivos en rango realizar el control de TTPa al día siguiente a las 8h)
TTPa 71"- 90" (2,3 -3,0 x control)	Disminuir infusión 2 U/kg/h	4 horas
TTPa >90" (>3,0 x control)	Suspender infusión 1 hora, después disminuir infusión 3 U/kg/h	4 horas

**DOCUMENTOS** • Ficha técnica de heparina sódica no fraccionada<sup>36</sup>

## Ficha

## 5

## TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE EN POBLACIONES Y SITUACIONES ESPECIALES

- OBJETIVO** Prevenir efectos tromboembólicos con el menor riesgo de efectos secundarios, teniendo en cuenta las características de cada paciente e individualizando el tratamiento.
- QUIÉN** Médico que prescribe el tratamiento anticoagulante.
- CUÁNDO** Al inicio del tratamiento anticoagulante o siempre que se produzca un cambio importante en el estado de salud del paciente:
- Personas mayores de 75 años.
  - Enfermedad renal.
  - Insuficiencia hepática.
  - Paciente con terapia antiagregante.
  - Trombocitopenia.
  - Embarazo y lactancia.
  - Trombofilia. Síndrome antifosfolípido.
  - Ictus isquémico agudo de origen cardioembólico.
  - Cardioversión.
- CÓMO** **PERSONAS MAYORES DE 75 AÑOS**
- Si bien la edad en sí misma no contraindica los anticoagulantes, existen **factores potenciales** en este grupo de pacientes **que pueden incrementar el riesgo hemorrágico** y que hay que tener en cuenta al prescribir el tratamiento anticoagulante:
    - Menor aclaramiento metabólico del anticoagulante. En el caso de tratamiento con ACOD, la función renal debería ser revisada al menos cada 6 meses.
    - Mayor fragilidad vascular. Se recomienda tener controladas las cifras de presión arterial.
    - Deterioro de las funciones cognitivas. De forma individualizada se decidirá la realización de una valoración del riesgo de caídas (**Anexo 9**). Ante un alto riesgo de caídas, el tratamiento no es una contraindicación pero deberá valorarse su indicación<sup>37</sup>.
    - Pobre estado nutricional y/o variaciones dietéticas. Se recomienda dieta estable con pocas variaciones.
    - Polimedicación. Tener en cuenta las interacciones medicamentosas y la adherencia terapéutica.
    - Frecuentes enfermedades intercurrentes o agudizaciones de la enfermedad de base. Las transiciones desde los ingresos hospitalarios al control domiciliario son periodos particularmente vulnerables.
  - En el momento de seleccionar el anticoagulante **recordar que:**
    - Todos los anticoagulantes tienen un riesgo inherente de producir hemorragias en personas de edad avanzada. El riesgo de sufrir hemorragias gastrointestinales es más alto para los ACOD que para los AVK y el de sufrir hemorragias intracraneales es más elevado para los AVK.

## Ficha

## 5

## TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE EN POBLACIONES Y SITUACIONES ESPECIALES

## CÓMO

- Los pacientes encontrados en la práctica clínica son, por lo general, de mayor edad y con más comorbilidades que los incluidos en los ensayos clínicos.
- En personas mayores que requieran tratamiento con ACOD, dado que en la práctica clínica la monitorización de las concentraciones plasmáticas de los ACOD no está disponible, es fundamental ajustar la dosis a las características individuales de cada paciente así como realizar un seguimiento exhaustivo.
- Aunque algunas heparinas no requieren ajuste de dosis, es importante tener precaución si existe enfermedad renal y/o si el paciente es anciano con bajo peso (IMC<18,5).

**ENFERMEDAD RENAL**

- La enfermedad renal incrementa el riesgo hemorrágico y dificulta el manejo de los AVK. Su uso en pacientes con enfermedad renal grave debe de individualizarse y solo debería utilizarse siempre que el riesgo trombótico supere el riesgo hemorrágico (**Ficha 4.1**).
- Los ACOD están contraindicados o requieren reducción de dosis en la enfermedad renal moderada o grave, según se indica en inicio de tratamiento (**Ficha 4.2**).
- Las dosis de HBPM también se deben reducir en caso de enfermedad renal avanzada, a ser posible teniendo en cuenta los niveles de actividad anti-Xa (**Ficha 4.3**).

**INSUFICIENCIA HEPÁTICA**

- La anticoagulación está contraindicada en pacientes con insuficiencia hepática grave debido a un mayor riesgo de hemorragia y se debe realizar con precaución en pacientes con insuficiencia hepática moderada.

**PACIENTES CON TERAPIA ANTIAGREGANTE**

- En pacientes con enfermedad aterotrombótica estable que están en tratamiento antiagregante y requieran anticoagulación a largo plazo es de elección el TAO. Se desaconseja el uso concomitante de ambos porque incrementa el riesgo de hemorragia significativamente (**B1+**).
- El uso concomitante de un anticoagulante y un antiagregante se decidirá de forma individualizada. El uso concomitante de AAS o clopidogrel con un anticoagulante se produce en (**C2+**):
  - Pacientes con FA que presentan además, previa o posterior a su diagnóstico, cardiopatía isquémica aguda/crónica así como en ateromatosis arterial severa (ateromatosis carotídea crítica y periférica grave).
  - Pacientes portadores de prótesis mecánicas que presenten recurrencias de ictus a pesar del adecuado tratamiento anticoagulante (INR en el rango terapéutico) precisen ambas terapias, en doble (AAS+TAO ó clopidogrel +TAO) o triple terapia (AAS+ clopidogrel + TAO).
  - Pacientes que han sufrido IAM (**Tabla 11**).

Ficha  
**5**

**TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE EN POBLACIONES Y SITUACIONES ESPECIALES**

**CÓMO**

**Tabla 11. Tratamiento antitrombótico y/o antiagregante según riesgo hemorrágico del paciente con IAM que requiere además tratamiento anticoagulante por otro proceso<sup>38</sup>**

Riesgo de hemorragia	Situación clínica	Tipo de Stent	Tratamiento antitrombótico/antiagregante
Bajo intermedio (HAS-BLED 0-2)	Electivo	BMS	1 <sup>er</sup> mes: triple terapia con AVK (INR 2-2,5) + AAS ≤ 100 mg/día + clopidogrel 75 mg/día. Hasta el 1 <sup>er</sup> año: AVK (INR 2-2,5 + clopidogrel o AAS. Posteriormente: sólo AVK (INR 2-3).
	Electivo	DES	3 meses con stents del grupo “-olimus” a 6 meses con stents con paclitaxel. Triple terapia con AVK (INR 2-2,5) + AAS ≤ 100 mg/día + clopidogrel 75 mg/día. Hasta el 1 <sup>er</sup> año: AVK (INR 2-2,5) + clopidogrel o AAS. Posteriormente sólo AVK (INR 2-3).
	SCA	BMS/ DES	6 meses: triple terapia con AVK (INR 2-2,5) + AAS ≤ 100 mg/día+ clopidogrel 75 mg/día. Hasta el 1 <sup>er</sup> año: AVK (INR 2-2,5) + clopidogrel o AAS. Posteriormente: sólo AVK (INR 2-3).
Alto (HAS-BLED ≥ 3)	Electivo	BMS	2-4 semanas: triple terapia con AVK (INR 2-2,5) + AAS ≤ 100 mg/día + clopidogrel 75 mg/día. Posteriormente: sólo AVK (INR 2-3).
	SCA	BMS	4 semanas: triple terapia con AVK (INR 2-2,5) + AAS ≤ 100 mg/día + clopidogrel 75 mg/día. Hasta el 1 <sup>er</sup> año: AVK (INR 2-2,5) + clopidogrel o AAS. Posteriormente: sólo AVK (INR 2-3).

SCA: síndrome coronario agudo; BMS: bare metal stent (stent de metal desnudo); DES:drug-eluting stent (stent liberador de fármaco)

La antiagregación en monoterapia con AAS queda relegada en prevención secundaria para aquellos pacientes con ictus isquémico o AIT y AF que no puedan tomar anticoagulantes orales<sup>39</sup> (**A1++**) o que rechacen el tratamiento en cualquier forma de anticoagulación<sup>40</sup>.

**TROMBOCITOPENIA**

- La anticoagulación no debería realizarse en situaciones con alteraciones severas de la hemostasia, entre las que se encuentra un valor de plaquetas <50.000/μl.
- En caso de que la trombocitopenia sea inducida por heparina y se requiera continuar con el tratamiento se valorará utilizar fondaparinux o argotrobán.

## TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE EN POBLACIONES Y SITUACIONES ESPECIALES

## CÓMO

## EMBARAZO Y LACTANCIA

- Existe mayor riesgo de tromboembolismo durante la gestación y en el postparto; hay que prestar especial atención ante:
  - Edad elevada.
  - Parto por cesárea, sobre todo de urgencia.
  - Sobrepeso de la gestante (IMC=25-29,9).
  - Antecedentes de trombosis o un estado de trombofilia previo.
- En el momento de seleccionar el anticoagulante recordar que:
  - Embarazo: la anticoagulación durante el embarazo se debe efectuar con HBPM. Los AVK y los ACOD están contraindicados durante el embarazo.
  - Lactancia: los AVK no contraindican la lactancia, pero la decisión de utilizarlos se debe individualizar. Los ACOD están contraindicados en lactancia. Puede que sea necesario realizar pruebas de coagulación y de vitamina K al bebé antes de aconsejar la lactancia. Durante la lactancia, se recomienda administrar al bebé 1 mg de Vitamina K1 a la semana a título preventivo.

## TROMBOFILIA

## Trombofilia hereditaria

- En el tratamiento inicial de ETV se recomienda que los pacientes con trombofilia hereditaria reciban tratamiento estándar con HNF o HBPM seguido de AVK **(A1+)**.
- Se sugiere utilizar concentrado de antitrombina (AT) en pacientes con déficit de AT con episodio trombótico de gravedad, trombosis recurrente a pesar de anticoagulación adecuada o cuando es difícil lograr una anticoagulación adecuada **(C2+)**.
- En paciente con déficit de proteína C se recomienda que la utilización de AVK se inicie con heparinización completa **(B2++)**. La dosis inicial de AVK debe ser baja (ej. 2 mg/día los primeros tres días) e incremento lento hasta alcanzar rango terapéutico.
- En pacientes con déficit heterocigoto de proteína C e historia de necrosis cutánea por dicumarínicos se sugiere la administración de proteína C, ya como plasma fresco o como concentrado de proteína C, hasta alcanzar rango terapéutico **(C2+)**.
- Se recomienda que los pacientes con TEV y trombofilia hereditaria se mantengan con anticoagulación terapéutica un mínimo de 3 a 6 meses **(A1+)**.
- Se sugiere anticoagulación indefinida solo para pacientes con trombofilia hereditaria de alto riesgo **(D4)**.
- En profilaxis quirúrgica se sugiere que a estos pacientes se les considere de alto riesgo y reciban HBPM **(D4)**.
- En pacientes con déficit de AT que requieran cirugía mayor se sugiere utilizar concentrados de AT **(D4)**.
- Se sugiere utilizar concentrado de proteína C o plasma fresco congelado 10-20 ml/kg cada 12 horas en su defecto en pacientes con déficit homocigoto de proteína C con episodio trombótico de gravedad.

## TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE EN POBLACIONES Y SITUACIONES ESPECIALES

## CÓMO

**Trombofilia adquirida: Síndrome antifosfolípido (SAF)**

- La trombosis aguda se trata de inicio con heparina. Se recomienda HBPM (**B2++**).
- Cuando se realiza tratamiento con dicumarínicos el rango de INR es preferible que sea 2-3 mejor que una anticoagulación más intensa (**A1+**).
- La duración tras un primer episodio es incierta. Se recomienda anticoagulación indefinida en pacientes con SAF y trombosis, ante la alta posibilidad de recurrencia en el paciente no tratado y la potencial gravedad de la trombosis (**B2++**). En pacientes con un factor precipitante transitorio y un perfil de SAF de bajo riesgo (un título positivo aislado, intermitente, título de anticuerpos anticardiolipina o de anti-beta2-glicoproteína I), se sugiere tratar por un período entre tres y seis meses.

**Trombofilia y embarazo**

- Las **mujeres con trombofilia hereditaria** tienen un mayor riesgo de complicaciones tromboembólicas durante el embarazo. El riesgo es aún mayor en las que tienen antecedentes personales o familiares de tromboembolismo. La HBPM es el tratamiento de elección ya que los dicumarínicos están contraindicados en el embarazo.
- Se sugiere realizar **evaluación de trombofilia** cuando los resultados puedan modificar la actitud terapéutica y evitarlo. Cuando el tratamiento esté indicado por factores de riesgo específicos de la paciente (**D3**).
  - Son candidatas a estudio las mujeres en edad fértil con antecedentes personales de trombosis venosa asociada con un factor de riesgo transitorio (ej. cirugía, fractura de fémur, inmovilización prolongada) y mujeres sin antecedentes de TEV planificando un embarazo que tengan un familiar de primer grado con TEV antes de los 50 años y con trombofilia. Las pruebas de laboratorio deben realizarse separadas del episodio agudo, cuando la paciente no esté embarazada, sin tratamiento anticoagulante ni hormonal.
  - El estudio de trombofilia hereditario en mujeres con historia de pérdidas fetales, retraso en crecimiento intrauterino o preeclampsia no se recomienda (**C2+**). Tampoco está justificado el estudio de trombofilia ante un fallo recurrente de implantación.
  - No existe evidencia firme de asociación causal y tampoco existe evidencia de que la administración de tratamiento anticoagulante sea efectiva para lograr un embarazo a término.
  - En mujeres con síndrome de hiperestimulación ovárica y un factor de riesgo adicional se debe considerar HBPM durante 3 meses.
  - En mujeres con tres o más abortos antes de las diez semanas se recomienda estudio de anticuerpos antifosfolípido (**B1+**).

Ficha

5

## TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE EN POBLACIONES Y SITUACIONES ESPECIALES

## CÓMO

**ICTUS ISQUÉMICO AGUDO (AIT O INFARTO CEREBRAL) DE ETIOLOGÍA CARDIOEMBÓLICA**

En la fase aguda de un ictus cardioembólico el inicio del tratamiento anticoagulante está condicionado por el riesgo de recurrencia temprana y por el riesgo hemorrágico en la zona del infarto<sup>41</sup>:

- Con **bajo riesgo de conversión hemorrágica** (AIT o ictus menor) se recomienda demorar el inicio del TAO a los 14 días tras el ictus (**B2++**). Hay datos observacionales que sugieren que en pacientes seleccionados con bajo riesgo de conversión hemorrágica (ataque isquémico transitorio-AIT o ictus menor) el riesgo al iniciar en el plazo de 1 a 7 días es baja.
- Con **alto riesgo de conversión hemorrágica** (infarto grande, transformación hemorrágica en la imagen inicial, hipertensión no controlada o propensión a la hemorragia) es razonable retrasar el inicio de la TAO incluso más allá de 14 días (**B2++**).

**CARDIOVERSIÓN**

- Está indicada la anticoagulación antes de una cardioversión electiva<sup>42</sup> (eléctrica o farmacológica) en la FA > 48h o en la FA de duración desconocida durante 3 semanas, salvo que se realice un ecocardiograma transesofágico (ETE) que descarte trombos en la aurícula/orejuela izquierdas (OI) (en cuyo caso se administra heparina previa a la cardioversión y se procede a la misma).
- Continuar la TAO durante un mínimo de 4 semanas después de la cardioversión debido al riesgo de tromboembolia por disfunción auricular izquierda («aturdimiento auricular»), excepto en pacientes con factores de riesgo de TE y ACV que debe continuarse indefinidamente a pesar de la reversión a ritmo sinusal (RS).
- En pacientes con FA <48h, la cardioversión se puede realizar con AHF IV, seguida de HBPM. En pacientes con factores de riesgo de TE y ACV el tratamiento con anticoagulantes orales debe iniciarse después de la cardioversión y continuarse de por vida. Se debe mantener HBPM hasta que el INR esté en el intervalo terapéutico (2-3) si se utilizan AVK. No se precisa anticoagulación oral en los pacientes sin factores de riesgo tromboembólico.
- Si en el ETE se detecta un trombo intraauricular, se debe instaurar TAO 3 semanas y volver a realizar ETE, pudiendo cardiovertir si ha desaparecido el trombo. En caso contrario, debe desistirse de la cardioversión. En ambos casos se mantendrá la TAO de forma indefinida.

## DOCUMENTOS

- Escala de valoración riesgo de caídas JH Downton<sup>43</sup> (**Anexo 9**).
- PAI de Enfermedad Renal Crónica:

<https://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/procesos-asistenciales/procesos-asistenciales-grs/enfermedad-renal-cronica>

**CRITERIOS DE INTERCONSULTA DEL PACIENTE CON TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE****OBJETIVO**

- Asegurar la continuidad y la coordinación asistencial.
- Minimizar la aparición de complicaciones derivadas del tratamiento anticoagulante.

**QUIÉN**

Médico.

**CUÁNDO**

Cuando se precisa la intervención de otro profesional sanitario al inicio y/o en el seguimiento del paciente con tratamiento anticoagulante.

**CÓMO****CRITERIOS DE INTERCONSULTA A HEMATOLOGÍA O A OTROS ESPECIALISTAS DE PACIENTES CON INDICACIÓN Y/O SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE:**

Con independencia del ámbito y el profesional que los indique, el inicio y seguimiento del tratamiento anticoagulante debe ser individualizado y puede ser coordinado con los servicios de Hematología.

- INR variable sin causa conocida.
- Contraindicaciones relativas para el tratamiento (gestación, trombocitopenia, hemofilia, enolismo, insuficiencia hepática o renal, crisis comiciales, quimioterapia...) que presenten dudas al profesional.
- Alteración de la hemostasia (coagulación, fibrinólisis, plaquetaria) hereditaria o adquirida con riesgo clínicamente relevante de hemorragia.
- A criterio de su Médico de Familia o de cualquier otro especialista que se plantee dudas sobre el manejo del paciente anticoagulado o susceptible de anticoagular.

**CRITERIOS DE INTERCONSULTA AL MÉDICO PRESCRIPTOR DEL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE DE LOS PACIENTES EN SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE:**

- Hemorragias menores repetidas y/o mayores en pacientes anticoagulados.
- Episodios tromboembólicos arteriales en pacientes anticoagulados.
- Situaciones especiales que precisen modificar el tratamiento (cirugía menor, cirugía mayor programada, exploraciones invasivas...).
- Complicaciones del tratamiento anticoagulante que requiera nueva valoración de indicación.
- Indicación de TAO o HBPM temporal que deba ser reevaluada como definitiva.
- En caso de ETV o IAM para reevaluar a los 3-6 meses del inicio del tratamiento la continuación del tratamiento anticoagulante.

**CRITERIOS DE INTERCONSULTA AL SERVICIO DE URGENCIAS DE LOS PACIENTES EN SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE**

- Complicaciones del paciente con tratamiento anticoagulante que requiera valoración y tratamiento urgente por su riesgo potencialmente vital: sangrados, hematomas, policonfusionados, TCE, efectos secundarios graves, abdomen agudo quirúrgico, etc. **(Ficha 10)**.

## Ficha

## 7

**CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PACIENTE CON TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE****OBJETIVO**

- Detectar los posibles efectos secundarios de los tratamientos anticoagulantes.
- Mantener el INR en rango terapéutico, en el caso de tratamiento con AVK.
- Valorar cambio de tratamiento si varían las características del paciente.
- Mejorar la adherencia terapéutica.

**QUIÉN**

Médico y enfermera.

**CUÁNDO**

Mientras se mantenga el tratamiento anticoagulante.

**CÓMO****RECOMENDACIONES GENERALES:**

- En pacientes hipertensos, asegurar un adecuado control de la presión arterial antes del inicio de la anticoagulación y durante el seguimiento del paciente, con la finalidad de reducir el riesgo asociado a la anticoagulación<sup>5</sup>.
- En el caso de indicaciones temporales, se recomienda realizar estudio de trombofilia en los pacientes con trombosis espontánea, menores de 35 años, localizaciones inhabituales y/o antecedentes familiares, al finalizar el tratamiento anticoagulante, tras 2-3 semanas sin anticoagulación, evitando fase aguda del proceso trombótico.

**PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA (Ficha 7.1):**

- Valoración de la adherencia terapéutica, consejo sobre la importancia de la correcta administración del fármaco.
- Consejo sobre la importancia de los autocuidados para el buen control y el mantenimiento del IRN en rango terapéutico.
- Programar citas de nuevo control de INR y entrega de hoja con pauta de tratamiento.

**ACTIVIDADES ESPECÍFICAS SEGÚN EL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE:**

- Paciente en tratamiento con AVK (**Ficha 7.2**).
- Paciente en tratamiento con ACOD (**Ficha 7.3**).
- Paciente en tratamiento con heparinas (**Ficha 7.4**).

**VALORAR CAMBIO DE TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE (Ficha 7.5).****DOCUMENTOS**

- Hoja sobre autocuidados para pacientes en tratamiento anticoagulante ([Anexo 5](#); [Anexo 6](#); [Anexo 7](#)).
- Farmacología, efectos secundarios e interacciones de los medicamentos anticoagulantes ([Anexo 8](#)).

## Ficha

## 71

## CUIDADOS DE ENFERMERÍA

## OBJETIVO

- Detectar los posibles efectos secundarios de los tratamientos anticoagulantes.
- Mejorar la adherencia terapéutica.
- Prevenir efectos tromboembólicos con el menor riesgo de efectos secundarios.
- Detectar necesidades que requieran una intervención del personal de enfermería y elaborar un plan de cuidados, tanto en consulta como en domicilio.

## QUIÉN

Enfermera.

## CUÁNDO

Desde el inicio de tratamiento anticoagulante y mientras éste se mantenga.

## CÓMO

**RECOMENDACIONES GENERALES:**

- Explicar de forma comprensible y personalizada todos los aspectos relacionados con el tratamiento (administración, riesgos asociados, pautas de autocuidado, cuando acudir al médico...) y reforzar aquellos consejos que se consideren importantes.
- Realizar una valoración de necesidades por patrones funcionales y elaborar un plan de cuidados individualizado.
- Realizar anamnesis sobre consumo de tabaco y alcohol.
- Buscar signos de sangrado o anemia (origen digestivo).
- Supervisar la adherencia al tratamiento y detectar aspectos que puedan influir en el control del INR.
- Valorar el riesgo de caídas mediante escala de J.H. Downton ([Anexo 9](#)).
- Valorar la funcionalidad del paciente mediante índice de Barthel y escala de Lawton-Brody o cuestionario vida.
- Identificar la presencia del cuidador principal que colabore en los cuidados, especialmente en pacientes ancianos o con alteraciones funcionales.

**SEGÚN EL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE:****Pacientes en tratamiento con AVK**

- Valorar la adherencia terapéutica, consejo sobre la importancia de la correcta administración del fármaco ([Anexo 5](#)).
- Aconsejar sobre la importancia de los autocuidados para el buen control y el mantenimiento del INR en rango terapéutico.
- Realizar la determinación del INR mediante la utilización del coagulómetro portátil en los pacientes tratados con AVK.
- Recordar la importancia de no realizar cambios dietéticos importantes, sobre todo con los vegetales de hoja verde cuyo contenido en general de vitamina K es elevado.
- Programar las intervenciones y programación de visitas de seguimiento. Programar la cita del nuevo control de INR y entregar la nueva pauta de tratamiento.

## Ficha

71

## CUIDADOS DE ENFERMERÍA

## CÓMO

**Pacientes en tratamiento con ACOD**

- Aconsejar sobre los autocuidados específicos para pacientes en tratamiento con ACOD ([Anexo 6](#)).

**Pacientes en tratamiento con HEPARINAS**

- Comprobar la correcta técnica del uso de heparinas ([Anexo 7](#)).

## DOCUMENTOS

- Hoja de autocuidados para pacientes en tratamiento con AVK ([Anexo 5](#)).
- Hoja de autocuidados para pacientes en tratamiento con ACOD ([Anexo 6](#)).
- Hoja de autocuidados para pacientes en tratamiento con heparina ([Anexo 7](#)).
- Aula de pacientes:

<https://www.saludcastillayleon.es/AulaPacientes/es/cuidados-recomendaciones/recomendaciones-personas-tratamiento-anticoagulante>

Ficha

**CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PACIENTE EN TRATAMIENTO CON AVK**

7.2

**OBJETIVO**

- Detectar los posibles efectos secundarios de los tratamientos anticoagulantes.
- Mantener el INR en rango terapéutico.
- Valorar cambio de tratamiento al variar las características del paciente.
- Mejorar la adherencia terapéutica.

**QUIÉN**

Médico y enfermera.

**CUÁNDO**

Monitorización periódica del paciente mientras se mantenga el tratamiento anticoagulante con AVK según el resultado de controles anteriores.

**CÓMO**

Investigar los efectos secundarios de los tratamientos anticoagulantes así como las posibles interacciones con los nuevos medicamentos prescritos ([Anexo 8](#)).

Realizar monitorización periódica del INR, debido a que un INR <1,7 aumenta de forma significativa el riesgo tromboembólico y con un INR >4 aumenta el riesgo hemorrágico.

**METODOLOGÍA DE LA MONITORIZACIÓN**

- El rango óptimo de INR para la mayoría de las indicaciones está entre 2-3, siendo en el caso de las prótesis valvulares cardíacas mecánicas el rango de 2,5-3,5.
- La medición del INR actualmente se realiza en sangre venosa o capilar.
- Los coagulómetros portátiles automáticos utilizan sangre capilar. Si se sospecha valores superiores a 8 habría que recurrir a la extracción de sangre venosa si fuera necesario.

**FRECUENCIA DE LA MONITORIZACIÓN**

- Inicio: cada 3 días, para progresivamente aumentar a los 7, 14, 21 y 28 días.
- Mantenimiento: cada 4-6 semanas en pacientes con INR en rango terapéutico y semanalmente para pacientes fuera de rango. Se puede aumentar la frecuencia de los controles si existen factores (comorbilidades, interacciones) que puedan alterar la respuesta ([Anexo 8](#)).

Ficha  
**7.2**

**CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PACIENTE EN TRATAMIENTO CON AVK**

**CÓMO**

El ajuste de dosis según el INR (**Tabla 12**) se realiza mediante la Dosis Total Semanal (DTS), cantidad de medicamento en mg que toma la persona a lo largo de la semana, teniendo en cuenta que:

- En el caso de acenocumarol, aunque habitualmente se utiliza la presentación de 4 mg, si la DTS es  $\leq 7$  mg se recomienda usar la presentación de 1 mg.
- Los cambios en la dosificación no se reflejarán en el tiempo de protrombina e INR hasta pasadas al menos 36 horas.
- Se deben tener en cuenta las actividades del plan de cuidados de enfermería durante el seguimiento del paciente (**Ficha 7.1**).

**Tabla 12. Ajuste de la Dosis Total Semanal (DTS) según INR (rango 2-3) siempre que no exista un sangrado significativo**

INR < 1,8	Aumentar la DTS un 10%, subiendo la dosis el primer día y control en 1-2 semanas
INR 1,8-1,9	Igual DTS y control en 2 semanas
INR 3,1-3,4	Igual DTS y control en 2 semanas
INR 3,5-4,9	No tomar la dosis el primer día o reducir la DTS un 10% y control en 1-2 semanas
INR 5-8	Suspender acenocumarol 1 o 2 días, y realizar un control en 2-5 días; ajustar la dosis cuando el INR esté en rango. Si existe riesgo hemorrágico (sangrado significativo previo con INR en rango o HAS-BLED $\geq 3$ ) no tomar 1 día y dar vitamina K 1-2 mg VO y control en 1-2 días
INR > 8	Suspender acenocumarol, dar vitamina K 2-5 mg VO y control en 24-48 horas (administrar vitamina K de nuevo si fuera necesario); ajustar la dosis cuando el INR esté en rango. Si presenta complicaciones hemorrágicas graves enviar al Servicio de Urgencias del Hospital.

Fuente: elaboración propia

**DOCUMENTOS**

- Farmacología, efectos secundarios e interacciones de los medicamentos anticoagulantes (**Anexo 8**).
- Hoja sobre autocuidados para pacientes en tratamiento con AVK (**Anexo 5**).

## Ficha

## 73

## CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PACIENTE EN TRATAMIENTO CON ACOD

- OBJETIVO**
- Detectar los posibles efectos secundarios de los tratamientos anticoagulantes.
  - Valorar cambio de tratamiento al variar las características del paciente.
  - Mantener una correcta adherencia terapéutica.
- QUIÉN** Médico y enfermera
- CUÁNDO** Mientras se mantenga el tratamiento con ACOD.  
Se recomienda seguimiento de los pacientes al mes y a los 3 meses de iniciar el tratamiento y posteriormente cada 6-12 meses.
- CÓMO**
- Valorar la función renal al inicio del tratamiento; posteriormente al menos una vez al año hemoglobina, función renal y hepática. Se realizará más frecuentemente cuando se sospeche que la función renal podría disminuir o deteriorarse (ej. hipovolemia, deshidratación, administración conjunta con fármacos nefrotóxicos, etc):
    - Si FGe 30 – 60 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>, edad > 75 años o fragilidad: función renal cada 6 meses.
    - Si FGe 15 – 30 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>: función renal cada 3 meses.
  - Investigar los efectos secundarios de los tratamientos anticoagulantes así como las posibles interacciones con los nuevos medicamentos prescritos (**Anexo 8**).
  - Dada su menor duración de acción, las complicaciones tromboembólicas relacionadas con el mal cumplimiento terapéutico podrían ser más frecuentes y tempranas que con los AVK por lo que se recomienda vigilar especialmente este aspecto.
  - Realizar seguimiento y actualización del plan de cuidados (**Ficha 7.1**).
  - No requieren monitorización rutinaria del efecto anticoagulante, pero las pruebas de coagulación pueden ser de ayuda para: valorar el cumplimiento; facilitar la toma de decisiones en caso de complicaciones hemorrágicas o trombóticas; planificar una intervención quirúrgica con seguridad; valorar otros posibles efectos adversos y determinar si las interacciones medicamentosas afectan a la respuesta.
  - No se precisa medir nivel de anticoagulación. Si se realiza la monitorización de las pruebas, hay que tener en cuenta el efecto sobre las pruebas de coagulación de los ACOD (**Tabla 13**). La extracción de sangre debe hacerse a las 2-3 h de la toma del fármaco, momento en el que se presupone la concentración máxima del fármaco (niveles pico), y si queremos conocer los niveles valle la muestra debe obtenerse previamente a la siguiente dosis. Ante:
    - Test de coagulación normal: sugiere que el paciente no ha tomado esa dosis de anticoagulante.
    - Test de coagulación excesivamente prolongado previo a la siguiente dosis: sugiere incremento del riesgo hemorrágico.

Ficha  
**73**

**CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PACIENTE EN TRATAMIENTO CON ACOD**

**CÓMO**

**Tabla 13. Efecto sobre las pruebas de coagulación de los ACOD**

Test	Apixabán	Dabigatrán	Edoxabán	Rivaroxabán
T° Tromboplastina parcial activado	Baja sensibilidad, no útil	Sensible, cualitativo	Baja sensibilidad, no útil	Baja sensibilidad, no útil
T° Protrombina	Baja sensibilidad	Insensible	Baja sensibilidad	Baja sensibilidad
T° Trombina	Insensible	Hipersensible, cualitativo	Insensible	Insensible
T° Trombina diluido	Insensible	Alta sensibilidad, cuantitativo	Insensible	Insensible
Tiempo de Ecarina	Insensible	Buena sensibilidad, cuantitativo	Insensible	Insensible
Actividad anti-Xa	Alta sensibilidad, cuantitativo	Insensible	Alta sensibilidad, cuantitativo	Alta sensibilidad, cuantitativo

Fuente: elaboración propia

**DOCUMENTOS**

- Farmacología, efectos secundarios e interacciones de los medicamentos anticoagulantes ([Anexo 8](#)).
- Hoja autocuidados para pacientes en tratamiento con ACOD ([Anexo 6](#)).

## Ficha

## 7.4

## CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PACIENTE EN TRATAMIENTO CON HEPARINAS

## OBJETIVO

- Detectar los posibles efectos secundarios de los tratamientos anticoagulantes.
- Valorar un cambio de tratamiento si se producen variaciones en las características del paciente.
- Mejorar la adherencia terapéutica.

## QUIÉN

Médico y enfermera.

## CUÁNDO

- Mientras se mantenga el tratamiento anticoagulante con HBPM.
- En pacientes con alto riesgo tromboembólico hasta que los AVK alcancen niveles terapéuticos.

## CÓMO

- Se recomienda realizar control de plaquetas al inicio de tratamiento y a los 7 días. En caso de **trombopenia inducida por heparinas**, si se observa una reducción significativa de las plaquetas (30-50%) el tratamiento deberá interrumpirse de forma inmediata y se iniciará una terapia alternativa en coordinación con el Servicio de Hematología.
- Realizar seguimiento y actualización del plan de cuidados de enfermería (**Ficha 7.1**).
- Solicitar control de anti-Xa en embarazadas, obesidad mórbida e insuficiencia renal grave.

## DOCUMENTOS

- Farmacología, efectos secundarios e interacciones de los medicamentos anticoagulantes (**Anexo 8**).
- Consejo sobre autocuidados y técnica de administración de heparina (**Anexo 7**).
- Nomograma de ajuste de dosis para el tratamiento de ETV, TEV y/o TEP (**Ficha 4.5: Tabla 10**).
- Aula de pacientes:

<https://www.saludcastillayleon.es/AulaPacientes/es/cuidados-recomendaciones/recomendaciones-personas-tratamiento-anticoagulante>

Ficha

7.5

**CAMBIO DE TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE**

- OBJETIVO**
- Detectar los posibles efectos secundarios de los tratamientos anticoagulantes.
  - Valorar cambio de tratamiento al variar las características del paciente.
- QUIÉN** Médico y enfermera.
- CUÁNDO** Cuando aparezca algún motivo por el que sea necesario cambiar de fármaco y mantener el tratamiento anticoagulante
- CÓMO** Los motivos generales para decidir un cambio de tratamiento son:
- Hipersensibilidad de reciente diagnóstico.
  - Contraindicación de nueva aparición.
  - No alcanzar objetivo terapéutico a pesar de buena adherencia.
  - Riesgo de hemorragia/trombosis.
  - Interacción inevitable.
  - Falta de adherencia terapéutica, siempre que la causa sea debida a características propias del fármaco y exista la posibilidad de mejorar la adherencia con un cambio de tratamiento.
- Realizar un balance adecuado del beneficio/riesgo del uso de un ACOD frente a un anticoagulante AVK que deje claros los motivos de dicha elección.
- Las recomendaciones para el cambio del tratamiento anticoagulante se describen en la **tabla 14**:
- Cambio de AVK a ACOD.
  - Cambio de ACOD a AVK.
  - Cambio de HBPM a ACOD.
  - Cambio de ACOD a HBPM. Para cambiar de un ACOD a otro ACOD consultar la ficha técnica de los fármacos implicados.
- DOCUMENTOS** Farmacología, efectos secundarios e interacción de los medicamentos anticoagulantes ([Anexo 8](#)).

Ficha  
**7.5**

**CAMBIO DE TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE**

**CÓMO**

**Tabla 14. Efecto sobre las pruebas de coagulación de los ACOD**

	<b>Apixabán</b>	<b>Dabigatrán</b>	<b>Edoxabán</b>	<b>Rivaroxabán</b>
Cambio de AVK a ACOD	Iniciar cuando el INR<2	Iniciar cuando el INR<2	Iniciar cuando el INR ≤2,5	Iniciar cuando el INR≤3
Cambio de ACOD a AVK	Administrar simultáneamente hasta INR≥2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FGe ≥ 50 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>: iniciar AVK 3 días antes de suspender dabigatrán</li> <li>• FGe 30-50 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>: iniciar AVK 2 días antes de suspender dabigatrán</li> </ul>	<p>En pacientes con dosis de 60 mg reducir a 30 mg una vez al día junto con una dosis adecuada de AVK.</p> <p>En pacientes con dosis de 30 mg reducir a 15 mg una vez al día junto con una dosis adecuada de AVK.</p> <p>No se debe administrar dosis de carga de AVK, se recomienda usar una dosis de mantenimiento y administrar simultáneamente hasta INR≥2</p>	Administrar simultáneamente hasta INR≥2
Cambio de HBPM a ACOD	Iniciar apixabán a las 12h de la última dosis profiláctica de HBPM	Iniciar dabigatrán a las 12h de la última dosis profiláctica de HBPM y 24h después si la dosis utilizada de HBPM es terapéutica	Suspender HBPM e iniciar edoxabán a la hora de la siguiente dosis programada de HBPM	Suspender HBPM e iniciar el tratamiento con rivaroxabán de 0 a 2 h antes de la siguiente administración programada. En alto riesgo hemorrágico, iniciar a las 12h de la última dosis profiláctica de HBPM y 24h después la dosis utilizada de HBPM es terapéutica
Cambio de ACOD a HBPM	Iniciar HBPM a las 12h de la última dosis de apixabán	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FGe ≥ 50 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>: iniciar HBPM a las 12h de la última dosis de dabigatrán</li> <li>• FGe 30-50 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>: iniciar HBPM a las 24h de la última dosis de dabigatrán</li> <li>• FGe &lt;30 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>: iniciar HBPM a las 48 h de la última dosis de dabigatrán</li> </ul>	Iniciar HBPM a las 24h de la última dosis de edoxabán	Iniciar HBPM a las 24h de la última dosis de rivaroxabán

Fuente: elaboración propia

## Ficha

## 8

## MANEJO PERIPROCEDIMIENTO DEL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE

- OBJETIVO** Valorar y tratar de forma adecuada al paciente con tratamiento anticoagulante ante un procedimiento invasivo programado que puede incrementar el riesgo de hemorragias y/o trombosis
- QUIÉN** Médico y enfermera.
- CUÁNDO** Al programar un procedimiento que pueda incrementar el riesgo de hemorragia y/o trombosis.
- CÓMO** **El manejo periprocedimiento** es el manejo del tratamiento anticoagulante adaptado al procedimiento invasivo programado. Está condicionado por el tipo de procedimiento, por características específicas del individuo (**Anexo 1, Anexo 2, Anexo 3**), por el riesgo TE de la indicación motivo del tratamiento anticoagulante y por la duración del tiempo de suspensión temporal de la anticoagulación.
- La clasificación de los procedimientos según su **riesgo hemorrágico** es la siguiente (**Anexo 10**):
    1. **Riesgo bajo de sangrado:** cirugía que permite una hemostasia adecuada. Si surge sangrado durante la intervención, éste no es de riesgo vital y habitualmente no requiere transfusión.
    2. **Riesgo moderado de sangrado:** la hemostasia quirúrgica puede ser difícil y la hemorragia aumenta las necesidades de transfusión.
    3. **Riesgo alto de sangrado:** si surge la hemorragia perioperatoria puede comprometer la vida del paciente.
  - En caso de producirse un periodo de suspensión del tratamiento anticoagulante hay que valorar el **riesgo tromboembólico**. (**Anexo 1, 2 y 3**).
- Según el tratamiento anticoagulante que tiene el paciente hay unas recomendaciones específicas en el manejo de los periprocedimientos:
- En tratamiento con AVK (**Ficha 8.1**).
  - En tratamiento con ACOD (**Ficha 8.2**).
- DOCUMENTOS**
- Escalas de valoración de riesgo hemorrágico y tromboembólico (**Anexo 1, Anexo 2, Anexo 3**).
  - Clasificación de procedimientos según su riesgo hemorrágico (**Anexo 10**).

Ficha

8.1

**MANEJO PERIPROCEDIMIENTO DEL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE AVK**

- OBJETIVO** Valorar y tratar de forma adecuada al paciente con tratamiento anticoagulante con AVK ante un procedimiento invasivo programado que puede incrementar el riesgo de hemorragias y/o trombosis
- QUIÉN** Médico y enfermera.
- CUÁNDO** Al programar un procedimiento que pueda incrementar el riesgo de hemorragia y/o trombosis.
- CÓMO**
- 1. VALORAR LA RETIRADA O NO DEL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE CON AVK SEGÚN EL PROCEDIMIENTO A REALIZAR (Anexo 10):**
- En pacientes que van a ser sometidos a un procedimiento **con riesgo hemorrágico bajo** no requieren interrumpir el tratamiento con AVK, extremándose las medidas hemostáticas locales.
  - En pacientes que van a ser sometidos a un procedimiento **con riesgo hemorrágico moderado y alto** se recomienda interrumpir el tratamiento con acenocumarol 3 días antes y en el caso de warfarina 5 días. Es necesario comprobar la reversión del efecto anticoagulante mediante la realización de un control de INR antes del procedimiento. El tratamiento se reinstaurará 12-24 horas después del procedimiento, siempre que haya una adecuada hemostasia. En estos casos se valorará la terapia puente.
- 2. VALORAR LA NECESIDAD O NO DE TERAPIA PUENTE ANTE LA RETIRADA DEL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE CON AVK**
- La situación es controvertida tanto en lo referente a la indicación de terapia puente como al fármaco y dosis a utilizar debido al riesgo de hemorragias.
- Indicación terapia puente**
- En los pacientes a los que se les suspende temporalmente el tratamiento con AVK por un procedimiento invasivo programado se puede considerar la realización de un tratamiento puente con un anticoagulante parenteral (HBPM) hasta que esté de nuevo en tratamiento con AVK<sup>44</sup>. Los pacientes a los que se recomiende la terapia puente han de tener un elevado riesgo TE para que el balance riesgo-beneficio resulte ventajoso<sup>45,46</sup>. Tampoco se puede excluir que los pacientes de alto riesgo TE no se puedan beneficiar de la terapia puente<sup>47</sup>.
  - La indicación de terapia puente para pacientes que suspenden las AVK por un periprocedimiento con riesgo hemorrágico moderado y alto se hará con las siguientes consideraciones:
    - A FAVOR DE TERAPIA PUENTE: Alto riesgo TE, bajo riesgo hemorrágico del paciente, bajo riesgo hemorrágico del procedimiento, largo tiempo sin efecto anticoagulante.
    - EN CONTRA DE TERAPIA PUENTE: Bajo riesgo TE, alto riesgo hemorrágico del paciente, alto riesgo hemorrágico del procedimiento, breve tiempo sin efecto anticoagulante.

Ficha  
**8.1**

**MANEJO PERIPROCEDIMIENTO DEL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE AVK**

**CÓMO**

Así que la decisión de efectuar terapia puente en un paciente al que se le suspende temporalmente las AVK por un procedimiento con riesgo hemorrágico moderado y alto depende del riesgo TE del paciente, condicionado por el riesgo TE del proceso que motiva el TAO (**tabla 15**) y por la duración de la suspensión temporal del TAO.

**Tabla 15. Cálculo del riesgo tromboembólico del paciente** <sup>48</sup>

PROCESO QUE MOTIVA EL TAO	RIESGO ALTO DE TE	RIESGO MODERADO TE	RIESGO BAJO TE
Válvula mecánica	Mitral. Aórtica de bola o disco. Ictus/AIT < 6 meses	Aórtica bivalva + FA u otro FR	Aórtica bivalva sin FA ni otro FR
FA	CHA2DS2-VASc >= 5-6 Ictus/AIT < 3 meses Valvulopatía reumática	CHA2DS2-VASc = 3-4	CHA2DS2-VASc ≤ 2
ETV	Episodio reciente (<3 meses) Trombofilia grave	Episodio 3-12 meses Trombofilias no grave ETV recurrente Cáncer activo	Episodio > 12 meses. Sin FR

En pacientes que suspenden temporalmente el tratamiento con AVK por un procedimiento con riesgo hemorrágico moderado y alto recibirán profilaxis de ETV si está indicada según la evaluación del riesgo TE del paciente (**tabla 15**):

- En pacientes con **riesgo alto de TE**, durante la suspensión temporal de AVK por un procedimiento con riesgo hemorrágico moderado y alto, es razonable la administración de terapia puente.
- En pacientes con **riesgo moderado de TE**, durante la suspensión temporal de AVK por un procedimiento con riesgo hemorrágico moderado y alto, la administración o no de terapia puente especialmente se debe individualizar considerando los riesgos, beneficios y el tiempo previsto sin los efectos de la AVK.
- Los pacientes con **riesgo bajo de TE** no requieren terapia puente durante la suspensión temporal de AVK por un procedimiento con riesgo hemorrágico moderado y alto (**B1+**).

**POSOLOGÍA DE LA TERAPIA PUENTE**

- La terapia puente se realizará preferiblemente con HBPM<sup>49</sup>.
- No hay datos concluyentes respecto a si la HBPM ha de utilizarse en dosis altas (terapéuticas) o bajas (profilácticas). Proponemos la utilización de dosis terapéuticas porque son las más utilizadas en los estudios publicados, son las que han mostrado eficacia similar al TAO en TE arteriales y son las utilizadas en el tratamiento de la ETV. Además, las dosis profilácticas solo han mostrado eficacia en prevención de la ETV pero no de ictus.

Ficha  
**8.1**

**MANEJO PERIPROCEDIMIENTO DEL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE AVK**

**CÓMO**

- El esquema temporal que sugerimos en el caso de indicación de terapia puente es el siguiente (**tabla 16**):

**Tabla 16. Cronograma del tratamiento con AVK en el caso de indicación de terapia puente**

FECHA	CRONOGRAMA	ACTIVIDAD
	7-14 días previos a la intervención/procedimiento	Valoración de riesgos y establecimiento del plan de manejo perioperatorio del paciente (abordaje multidisciplinar: médico habitual, anestesista, cirujano, hematólogo)
	3d previos en pacientes con tto ACENOCUMAROL 5d previos en pacientes con tto WARFARINA	Suspensión AVK
	2d previos en pacientes con tto ACENOCUMAROL/ 3d previos en pacientes con tto WARFARINA	Inicio de la terapia puente con HBPM
	DÍA DEL PROCEDIMIENTO CON RIESGO HEMORRÁGICO MODERADO Y ALTO	
	12-24 horas posteriores a la intervención (siempre en condiciones de adecuada hemostasia)	Reiniciar AVK (iniciar HBPM en dosis de profilaxis de ETV si está indicada)
	48-72 horas posteriores a la intervención (24 horas si la situación es de bajo riesgo hemorrágico) y siempre en condiciones de adecuada hemostasia	Reiniciar dosis terapéuticas de HBPM (aumento de dosis si estaba en profilaxis de ETV).
	Cuando INR >2	Suspender HBPM

Fuente: elaboración propia

**DOCUMENTOS**

- Clasificación de los procedimientos según su riesgo de sangrado (**Anexo 10**).

Ficha  
**8.2**

**MANEJO PERIPROCEDIMIENTO DEL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE ACOD**

**OBJETIVO** Valorar y tratar de forma adecuada al paciente con tratamiento anticoagulante con ACOD ante un procedimiento invasivo programado que puede incrementar el riesgo de hemorragias y/o trombosis.

**QUIÉN** Médico y enfermera.

**CUÁNDO** Al programar un procedimiento que pueda incrementar el riesgo de hemorragia y/o trombosis.

- CÓMO**
- 1. VALORAR RETIRAR O NO EL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE CON ACOD SEGÚN EL PROCEDIMIENTO A REALIZAR (Anexo 10):**
- Dos puntos a tener en cuenta son que la vida media de estos fármacos es más corta que la de los AVK y que la aparición del efecto es a las 2 h, siempre que la absorción intestinal sea normal.
  - Los datos disponibles señalan que conociendo la función renal y el tipo de cirugía a la que nos enfrentamos se puede establecer un período de tiempo de seguridad previo a la intervención, sin necesidad de control biológico.
    - En pacientes que van a ser sometidos a un procedimiento con **riesgo hemorrágico bajo** no requieren interrumpir el tratamiento con ACOD y se extremarán las medidas hemostáticas locales.
    - En pacientes que van a ser sometidos a un procedimiento **con riesgo hemorrágico moderado o alto** se interrumpirá la toma en función de la función renal (FGe), el riesgo hemorrágico y la vida media del fármaco del ACOD (**tabla 17**).

**Tabla 17. Tiempo de interrupción del tratamiento anticoagulante con ACOD según la función renal del paciente y del riesgo hemorrágico del procedimiento** <sup>50</sup>

FGe (ml/min/1.73 m <sup>2</sup> )	Riesgo hemorrágico	Apixabán/edoxabán/rivaroxabán	Dabigatrán
≥ 80	Moderado Alto	≥ 24 horas ≥ 48 horas	≥ 24 horas ≥ 48 horas
50-79	Moderado Alto	≥ 24 horas ≥ 48 horas	≥ 36 horas ≥ 72 horas
30-49	Moderado Alto	≥ 24 horas ≥ 48 horas	≥ 48 horas ≥ 96 horas
15-29	Moderado Alto	≥ 36 horas ≥ 48 horas	No indicado
< 15		No indicado	No indicado

Fuente: elaboración propia

**CÓMO****2. VALORAR LA NECESIDAD O NO DE TERAPIA PUENTE ANTE LA RETIRADA DEL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE CON ACOD****Indicación de terapia puente**

Considerando la corta vida media de los ACOD (que permite retrasar la suspensión periprocedimiento con respecto a las AVK) y su rápido inicio de acción, se acorta el periodo durante el cual los pacientes están sin anticoagular. Además, la terapia puente con heparina en los pacientes que suspenden el ACOD aumenta el número de hemorragias sin descenso significativo de los eventos TE respecto a los que no la realizan<sup>51,52,53</sup>, de modo que:

La mayoría de los pacientes, durante la suspensión temporal de los ACOD por un procedimiento con riesgo hemorrágico moderado y alto no requieren terapia puente con heparina.

- En los pacientes en los que no sea posible la reintroducción de los ACOD en los plazos recomendados tras la suspensión temporal por un procedimiento con riesgo hemorrágico moderado y alto es razonable la administración de terapia puente con heparina, especialmente si tienen alto riesgo TE.
- En los pacientes en los que no sea posible la reintroducción de los ACOD hasta pasadas 48-72 horas (alto riesgo hemorrágico) en el postoperatorio recibirán profilaxis de ETV, si está indicada, hasta el inicio del ACOD.

**Reinicio del ACOD**

- El tratamiento con ACOD se reinstaurará 24 horas después de los procedimientos de moderado riesgo hemorrágico y 48-72 horas después de los procedimientos de alto riesgo hemorrágico, siempre que se haya una situación adecuada de hemostasia **(D4)**.
- El reinicio del tratamiento con ACOD dependerá del riesgo hemorrágico postoperatorio. En cirugía abdominal mayor o urológica se debe esperar a que no haya hemorragia activa por los drenajes. En procedimientos con buena hemostasia se puede reanudar a las 4-6 horas de la cirugía.
- Con dabigatrán se puede comenzar con mitad de dosis (75mg) para pasar a continuación a la dosis habitual. Con rivaroxabán se puede administrar una dosis inicial de 10mg.
- Si la motilidad intestinal está disminuida y no tolera por vía oral se sugiere comenzar con HBPM.

**DOCUMENTOS**

- Clasificación de los procedimientos según su riesgo de sangrado **(Anexo 10)**.

## Ficha

## 9

**SITUACIONES CLÍNICAS QUE PRECISAN ATENCIÓN URGENTE EN EL PACIENTE CON TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE**

- OBJETIVO** Valorar y tratar de forma adecuada al paciente con tratamiento anticoagulante que acude a urgencias.
- QUIÉN** Médico y enfermera de urgencias.
- CUÁNDO** Si aparece alguno de los siguientes problemas urgentes relacionados en el paciente que está en tratamiento anticoagulante:
- Accidente con politraumatismo.
  - Artrocentesis evacuadora por hemartros.
  - Traumatismo craneoencefálico.
  - Cardioversión eléctrica urgente.
  - Cirugía mayor urgente.
  - Punción lumbar.
  - Otros procedimientos urgentes.
- CÓMO**
- ACCIDENTE CON POLITRAUMATISMO**  
Si el paciente es considerado un trauma grave, se manejará como si fuera un procedimiento de alto riesgo suspendiendo la anticoagulación y en caso de sangrado manejar con las medidas según el riesgo del mismo. Se recomienda profilaxis con HBPM.
- ARTROCENTESIS EVACUADORA POR HEMARTROS**  
Control previo de INR (en pacientes en tratamiento con AVK) y drenaje articular si está en rango. En los pacientes en tratamiento con ACOD se manejará como si fuera un procedimiento de bajo riesgo hemorrágico.
- TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO (TCE)**  
Si en el TAC hay evidencia de sangrado intracraneal, suspender y hospitalizar al paciente, cuyo tratamiento incluirá medidas para revertir el efecto del tratamiento anticoagulante. Si existe alto riesgo de trombosis, valorar de manera individual la indicación de HBPM.  
Si no hay evidencia de sangrado en el TAC, pero el TCE es importante, se tendrá en cuenta la evolución clínica y se procederá a la suspensión cautelar de 1-2 dosis del fármaco y reevaluación posterior.
- CARDIOVERSIÓN ELÉCTRICA URGENTE**  
Comprobar que está en rango terapéutico, si es posible.  
En pacientes con FA de más de 48 h de evolución e inestabilidad hemodinámica (angina, infarto de miocardio, shock o edema pulmonar) se debe realizar una cardioversión inmediata y administrar HNF o HBPM antes de la cardioversión. El TAO se mantendrá 4 semanas o de forma indefinida según los factores de riesgo de TE o Ictus.  
Se mantendrá HBPM si el TAO se lleva a cabo con AVK hasta alcanzar INR 2-3.  
NOTA: La cardioversión electiva (eléctrica o farmacológica) se describe también en la **Ficha 5**.

**SITUACIONES CLÍNICAS QUE PRECISAN ATENCIÓN URGENTE EN EL PACIENTE CON TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE****CÓMO****CIRUGÍA MAYOR URGENTE**

- En el caso de AVK se debe administrar concentrado de complejo protrombínico (CCP) o plasma fresco, junto con vitamina K1 5-10 mg IV.
- En el caso de ACOD, si es posible, el inicio de la cirugía urgente debe posponerse idealmente 24h o al menos 12h. Hay que valorar la función renal, el peso y las posibles interacciones farmacológicas. Los test de coagulación en la actualidad solo dan información cualitativa, ya que las pruebas no están estandarizadas para cuantificar el efecto anticoagulante. Si la situación de trombosis es de riesgo, se procederá a uso de HBPM a dosis ajustadas.
  - Con dabigatrán, si no es posible retrasar la intervención al menos 8h, pautar idarucizumab que se administra por vía intravenosa en dos perfusiones consecutivas de entre 5 y 10 minutos cada una o en una inyección rápida (bolo).
  - Con apixabán, edoxabán y rivaroxabán se podría utilizar CCP.

**PUNCIÓN LUMBAR**

En el caso de tratamiento con AVK si se precisa una punción lumbar de urgencia no debería realizarse hasta asegurarse que el valor de INR sea  $\leq 1,5$ .

Con los ACOD, sin indicación específica al respecto, esperar hasta la normalización de los tiempos de coagulación: TP, TTPa, TT o TCE (tiempo de coagulación de ecarina) (**Tabla 13**).

**OTROS PROCEDIMIENTOS URGENTES**

Retrasar las intervenciones que no comprometan el riesgo vital del paciente hasta que llegue a un riesgo aceptable.

**DOCUMENTOS**

- Efecto sobre las pruebas de coagulación de los ACOD (**Tabla 13**).
- Sacylime Idarucizumab:  
<https://www.saludcastillayleon.es/portalmedicamento/es/cim-sacyl/publicaciones/sacylime>

Ficha

10

## MANEJO DE LAS COMPLICACIONES EN PACIENTES CON TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE

- OBJETIVO**
- Minimizar las consecuencias de un evento hemorrágico y/o trombótico en el paciente con tratamiento anticoagulante.
  - Evitar la nueva aparición de nuevas complicaciones.
- QUIÉN** Médico.
- CUÁNDO** Si aparece cualquier complicación (hemorrágica y/o trombótica) relacionada con el tratamiento anticoagulante.
- CÓMO**
- 1.COMPLICACIONES HEMORRÁGICAS**
- Establecer la gravedad de la hemorragia en virtud de su localización, su cuantía y su repercusión hemodinámica en el paciente:
    - **Hemorragia Menor:** Metrorragia leve, hematuria, equimosis, epistaxis, gingivorragias.
    - **Hemorragia Moderada:** Reducción de Hb > 2g/dl.
    - **Hemorragia Grave:**
      - Hemorragia intracraneal o área u órgano crítico.
      - Reducción de Hb > 5g/dl.
      - Hipotensión que requiere agentes inotrópicos.
      - Hemorragia que requiere cirugía de urgencia.
  - No olvidar preguntar por la hora de la última toma del anticoagulante (**Anexo 11**)
  - No administrar plasma o complejos protrombóticos para reversión de los antagonistas de la vitamina K en situaciones que no sean de emergencia (es decir, fuera del entorno de hemorragia grave, hemorragia intracraneal o cirugía de urgencia). Recomendación de NO HACER ([http://www.msccbs.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/cal\\_sccc.htm](http://www.msccbs.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/cal_sccc.htm)).
- Hemorragia menor**
- En caso de tratamiento con AVK: se valorará el valor del INR. En algunas ocasiones, cuando el INR está por encima de los límites recomendados, se administrará vitamina K (habitualmente 2 mg vía oral). Se suspenderá el tratamiento anticoagulante 1-2 días reintroduciendo según pauta recomendada.
  - En caso de tratamiento con ACOD: suprimir la siguiente dosis o retrasar la toma del mismo.

## MANEJO DE LAS COMPLICACIONES EN PACIENTES CON TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE

### CÓMO

#### Hemorragia moderada

- En caso de tratamiento con AVK: se debe controlar el INR, administrar vitamina K 5 mg IV, complejo protrombínico o plasma fresco y es recomendable repetir el INR a las 24 horas.
- En caso de tratamiento con ACOD: controlar los tiempos de coagulación. Si están alterados y además existe compromiso hemodinámico valorar la administración de:
  - Idarucizumab en pacientes tratados con dabigatrán.
  - Complejo protrombínico en pacientes tratados con apixabán, edoxabán y rivaroxabán.

#### Hemorragia grave

Ante la reducción de la hemoglobina > 5g/dl se requiere transfusión de >2 unidades de concentrados de hematíes.

- En caso de tratamiento con AVK: se debe controlar el INR, administrar vitamina K 10 mgr IV, complejo protrombínico o plasma fresco según pauta y es recomendable repetir el INR a las 24 horas.
- En caso de tratamiento con ACOD: controlar los tiempos de coagulación. Si están alterados y además existe compromiso hemodinámico valorar la administración de:
  - Idarucizumab en pacientes tratados con dabigatrán.
  - Complejo protrombínico en pacientes tratados con apixabán, edoxabán y rivaroxabán.

### INICIO DEL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE EN PACIENTES CON FIBRILACIÓN AURICULAR DESPUÉS DE UNA HEMORRAGIA CEREBRAL ESPONTÁNEA <sup>54</sup>

- El riesgo de presentar un ictus isquémico u otro episodio de tipo embólico durante el período de retirada de la anticoagulación (entre 10 y 20 días) es, en principio, relativamente bajo (**D3**). La decisión de iniciar o reestablecer el tratamiento anticoagulante debe individualizarse considerando el riesgo cardioembólico frente al riesgo de una nueva HIC (**D4**) valorando que el riesgo acumulado de recurrencia anual tras una hemorragia intracerebral es del 2,1% a 5%<sup>55,56</sup>.
- Los factores de riesgo más importantes para las recurrencias de la HIC son: la hipertensión, la localización de la hemorragia (lobar frente a profunda), la presencia de angiopatía amiloide y la edad avanzada <sup>35,56</sup>.
- Las hemorragias cerebrales asociadas a los ACOD tuvieron en general mejores resultados funcionales que las asociadas a AVK y presentaron en su reintroducción menor riesgo de hemorragias mayor recurrente<sup>57</sup>, aunque la utilidad para disminuir el riesgo de recurrencia es incierto<sup>55</sup> (**C2-**).
- En **pacientes con FA no valvular evitar** el reinicio del TAO en al menos 4 semanas para disminuir el riesgo de recurrencia de la HIC<sup>55</sup> (**B2-**), pero si el riesgo tromboembólico es alto se podría reintroducir la anticoagulación oral pasados 7-10 días<sup>27</sup> (**B2++**). Tras una HIC de localización lobar debe evitarse la anticoagulación en los casos de fibrilación auricular no valvular<sup>28,56</sup> (**B2++**). En los casos de una HIC no lobar la anticoagulación podría considerarse sobre todo cuando hay fuertes indicaciones de tratamiento anticoagulante.

## MANEJO DE LAS COMPLICACIONES EN PACIENTES CON TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE

### CÓMO

- En **pacientes con válvula cardíaca mecánica** que han sufrido una hemorragia intracraneal la reanudación de la anticoagulación antes de las 2 primeras semanas se asocia a un aumento del riesgo hemorrágico. Para **los pacientes de alto riesgo trombótico** (válvula mecánica asociada a fibrilación auricular, prótesis de válvula mitral o modelos valvulares de mayor riesgo embolígeno) se estima que a partir del 6° día los beneficios del reinicio superan los riesgos de sangrado<sup>58</sup>.
- Para los pacientes que requieren reanudación o el inicio de la anticoagulación tras **hemorragia subaracnoidea o hematoma subdural** el tiempo óptimo es incierto, siendo para la mayoría de los pacientes razonable esperar al menos una semana.
- Para los pacientes con un infarto cerebral hemorrágico (transformación hemorrágica de un infarto isquémico) la continuación de la anticoagulación puede ser considerada en función de la situación clínica específica y la indicación que motivó la terapia anticoagulante <sup>27,41</sup> **(C2+)**.

### 2. COMPLICACIONES TROMBÓTICAS

- En los pacientes con TAO que presenten ictus isquémico se deberán valorar las posibles causas del fracaso terapéutico y considerar otras posibles opciones terapéuticas.
- Si a pesar del tratamiento con AVK con rangos de INR adecuados y estables se produjera embolismo sistémico, se debe utilizar uno de los ACOD.
- Como alternativas en prevención secundaria se puede añadir AAS o se aumentará el rango recomendado de INR a 2,5-3,5 de forma indefinida.

### Fibrinólisis en la fase aguda de un ictus isquémico en pacientes con FA y tratamiento anticoagulante

- Los pacientes con indicación para trombólisis intravenosa deben recibir el fármaco lo antes posible<sup>59</sup>.
  - La alteplasa intravenosa (IV) puede ser razonable en pacientes en tratamiento con AVK con un INR  $\leq 1,7$ <sup>60</sup>.
  - El uso de alteplasa IV en pacientes que toman ACOD no se ha establecido firmemente pero puede ser perjudicial. La alteplasa IV podría ser considerada cuando el paciente no haya tomado una dosis de estos fármacos en las últimas 48 h, las pruebas de laboratorio apropiadas sean normales (tales como APTT, INR, tiempo de coagulación Ecarin, tiempo de la trombina, análisis de actividad del factor Xa) y siempre que la función renal sea normal<sup>59</sup>.
  - La alteplasa IV no debe administrarse a pacientes que hayan recibido tratamiento de HBPM a dosis anticoagulantes dentro de las 24 horas anteriores<sup>59</sup>.
- La trombectomía mecánica es una opción en pacientes no elegibles para la trombólisis intravenosa o cuando ha fracasado ésta<sup>40</sup>.

### DOCUMENTOS

- Manejo de las complicaciones hemorrágicas según el tratamiento anticoagulante **(Anexo 11)**.



# 4

## ACTIVIDADES

### SUBPROCESO 2. TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE EN PACIENTES PEDIÁTRICOS

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
Identificar a la población pediátrica que precisa tratamiento anticoagulante	Ficha 11	Médico
Descartar contraindicaciones del tratamiento anticoagulante	Ficha 12	Médico
Estudio inicial del paciente pediátrico	Ficha 13	Médico y enfermera
Inicio y seguimiento del tratamiento anticoagulante	Ficha 14	Médico y enfermera
Situaciones clínicas susceptibles de anticoagulación	Ficha 15	Médico

## Ficha

## 11

**IDENTIFICAR A LA POBLACIÓN PEDIÁTRICA QUE PRECISA TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE**

- OBJETIVO**
- Identificar aquellos pacientes menores de 15 años que tengan la necesidad de tratamiento anticoagulante por su patología de base.
  - Prevenir efectos tromboembólicos con el menor riesgo de efectos secundarios.

**QUIÉN** Médico.

**CUÁNDO** Cuando el pediatra considere que el paciente pueda precisar tratamiento anticoagulante.

**CÓMO** Comprobar que el paciente pediátrico tiene el diagnóstico de alguna de las **patologías que precisan tratamiento anticoagulante:**

- Aneurismas coronarios gigantes en enfermedad de Kawasaki.
- Prótesis valvulares.
- Miocardiopatía dilatada. Miocarditis.
- Pacientes con cirugía de Fontan realizada.
- Cirugía y postoperatorio de fístula sistémico-pulmonar.
- Cateterismo cardíaco.
- Postoperatorio de cirugía de derivación cavopulmonar (Glenn, Fontan).
- Pacientes con dispositivos de asistencia ventricular.
- Isquemia arterial aguda.
- Hemodiálisis.
- Trombosis venosa profunda: extremidad inferior, extremidad superior.
- Tromboembolismo pulmonar.
- Trombosis en catéter venoso central o catéter venoso umbilical.
- Trombosis de vena renal.
- Trombosis de senos venosos cerebrales en neonatos y niños.
- Hipertensión Pulmonar Primaria.
- Déficit de proteína C o proteína S en homocigosis.
- Alimentación parenteral total domiciliaria.
- Cateterización arterial umbilical y/o periférica (neonatos y niños).

La indicación de tratamiento anticoagulante la realizará el médico responsable del paciente, en colaboración con el Servicio de Hematología correspondiente, que realizará el seguimiento del paciente.

## Ficha

## 12

**DESCARTAR CONTRAINDICACIONES DEL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE**

- OBJETIVO** Valorar la posibilidad de iniciar o no tratamiento con anticoagulantes teniendo en cuenta las características del paciente.
- QUIÉN** Médico.
- CUÁNDO** Cuando el médico considere que pueda haber una necesidad de tratamiento con anticoagulantes y siempre que se produzca un cambio importante en el estado de salud.
- CÓMO** Revisar en la historia clínica y tras la anamnesis y exploración física del paciente la existencia de contraindicaciones del tratamiento anticoagulante <sup>61,62</sup>:

**CONTRAINDICACIONES ABSOLUTAS:**

- Hipersensibilidad al principio activo o excipientes.
- Hepatopatía, asociada a coagulopatía y a riesgo de sangrado clínicamente relevante.
- Hemorragia activa clínicamente significativa.
- Alteraciones de la hemostasia que impliquen alto riesgo hemorrágico.

**CONTRAINDICACIONES RELATIVAS:** En caso de presencia de alguna contraindicación relativa, valorar individualmente iniciar o no el tratamiento anticoagulante.

- Aneurisma cerebral.
- Falta de cooperación del paciente o su familia e imposibilidad para cumplir el tratamiento o los controles necesarios.
- Lesión o enfermedad con riesgo significativo de sangrado mayor.
- Derrame pericárdico significativo.
- Endocarditis bacteriana.
- Pacientes con caídas frecuentes.
- Cirugía mayor o procedimientos invasivos en los últimos 7-14 días.
- Cirugía, traumatismo o hemorragia del sistema nervioso central en los últimos 30 días.
- Convulsiones en las últimas 48 horas.
- Hipertensión no controlada
- Coagulopatía severa no controlada con imposibilidad de mantener recuento plaquetario por encima de 75.000 plaquetas y/o fibrinógeno por encima de 100 mg/dl.
- Sepsis.
- Creatinina sérica por encima de 2 mg/dl.

**DOCUMENTOS** Guía terapéutica de SACYL: [http://urm.sacyl.es:8280/urm\\_guiaf\\_web/view.do](http://urm.sacyl.es:8280/urm_guiaf_web/view.do)

## Ficha

## 13

## ESTUDIO INICIAL DEL PACIENTE PEDIÁTRICO

- OBJETIVO** Prevenir efectos tromboembólicos con el menor riesgo de efectos secundarios.
- QUIÉN** Médico y enfermera.
- CUÁNDO** Si aparece cualquier problema urgente relacionado con el tratamiento anticoagulante.
- CÓMO**
- Realizar valoración inicial integral del paciente mediante:
    - Anamnesis y exploración física: edad, sexo, peso, pluripatología y tratamientos crónicos (con especial atención a la utilización de antiagregantes, AINE así como las posibles interacciones [\(Anexo 8\)](#).
    - Analítica: hematimetría, coagulación y bioquímica con perfil hepático y renal.
  - Valorar el riesgo tromboembólico y hemorrágico **(A1 ++)**:
    - Para la trombopprofilaxis de ETV en procesos médicos y/o quirúrgicos se valorará la escala PRETEMED [\(Anexo 2\)](#).
  - Decidir el inicio del tratamiento o la salida del proceso con la información anteriormente recogida y de forma individualizada.
  - En los candidatos a tratamiento anticoagulante, antes de iniciarlo, se debe transmitir al paciente y a su familia mediante una entrevista los beneficios y riesgos del tratamiento, para que tome una decisión informada [\(Anexo 4\)](#). Es preciso la aceptación y el compromiso del paciente y/o su familia para conseguir un adecuado control y así reducir el riesgo de complicaciones. El consentimiento informado se deberá realizar siempre al menos de forma oral y dejar constancia en la historia clínica electrónica.
- DOCUMENTOS**
- PRETEMED [\(Anexo 2\)](#).
  - Consentimiento informado [\(Anexo 4\)](#).
  - Farmacología, efectos secundarios e interacciones de los medicamentos anticoagulantes [\(Anexo 8\)](#).

## Ficha

## 14

## INICIO Y SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE

## OBJETIVO

- Prevenir efectos tromboembólicos con el menor riesgo de efectos secundarios.
- Proporcionar los conocimientos y las habilidades necesarias para favorecer el autocuidado del paciente.
- Prescribir el medicamento más coste efectivo.

## QUIÉN

Médico y enfermera.

## CUÁNDO

Cuando el médico considere que el paciente pueda haber una necesidad de tratamiento con anticoagulantes, una vez realizado el estudio inicial.

## CÓMO

- Con independencia del ámbito y el profesional que los indique, el inicio y el seguimiento del tratamiento debe ser individualizado y coordinado con los servicios de Hematología.
- Descartadas las contraindicaciones generales de los anticoagulantes orales se elegirá el tipo de tratamiento en virtud de la indicación **(Ficha 15)**.
- Realizar educación al paciente sobre hábitos dietéticos y autocuidados según el tratamiento seleccionado **(Anexo 4, Anexo 6)**
- Las pautas generales de tratamiento anticoagulante **(Anexo 7)** son las siguientes:

**Tratamiento anticoagulante con AVK:**

- El acenocumarol es el anticoagulante oral más utilizado en niños, si bien el uso de este grupo de fármacos es problemático en pacientes pediátricos<sup>63</sup>. Las recomendaciones están extrapoladas directamente de los datos obtenidos en adultos<sup>62</sup>, de tal manera que el INR óptimo para la mayoría de las indicaciones terapéuticas es de 2,5 (2,0-3,0), siendo el objetivo de 1,7 (1,5-1,9) de INR cuando lo usamos como profilaxis. El rango terapéutico utilizado para prótesis valvulares está también directamente extrapolado de los datos de adultos. **(C2+)**.
- La dosis inicial de 0,2 mg/kg es la más utilizada<sup>64,65</sup>. Un estudio<sup>66</sup> demostró que los lactantes necesitaban dosis mayores (0,33 mg/kg) que los adolescentes (0,09 mg/kg).

**Tratamiento anticoagulante con HBPM (Tabla 18)**

La monitorización de la anticoagulación debe realizarse con un objetivo de actividad anti-Xa de 0,5 a 1,0 U/ml en una muestra obtenida de 4 a 6 horas después de la inyección subcutánea, o de 0,5 a 0,8 U/ml en una muestra obtenida de 2 a 6 horas después de la inyección subcutánea **(C2+)**.

Ficha  
**14**

**INICIO Y SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE**

**CÓMO**

**Tabla 18. Tratamiento anticoagulante con HBPM en pacientes pediátricos**

HBPM	TRATAMIENTO DE TROMBOEMBOLISMO		PROFILAXIS DE TROMBOEMBOLISMO
	edad	dosis	
ENOXAPARINA <sup>67</sup>	Recién nacido prematuro	1,5-2 mg/Kg cada 12 horas	Para profilaxis se recomienda la mitad de dosis
	< 2 meses	1,5 mg/Kg cada 12 horas	
	> 2 meses	1 mg/Kg cada 12 horas	
DALTEPARINA <sup>62</sup>	129 ± 43 u/Kg cada 24 horas		92 ± 52 u/Kg cada 24 horas

**Tratamiento anticoagulante con HNF:**

- En relación con el adulto, el niño generalmente necesita más dosis, con más frecuencia y más monitorización. Bolos de 75 a 100 u/kg a pasar en 10 minutos alcanzaron niveles terapéuticos en el 90% de los niños<sup>68</sup>, recomendándose no sobrepasar esas dosis, y suspender o reducir los bolos si hay riesgo significativo de sangrado **(C2+)**.
- Se recomienda evitar el uso de HNF como tratamiento a largo plazo en niños **(C2+)**. Las dosis de mantenimiento es edad-dependiente, precisando dosis mayores los lactantes (hasta 2 meses de edad corregida 28 U/kg/h) que los niños mayores de 1 año (20 U/kg/h). Las dosis para los niños mayores son similares a las dosis del adulto ajustadas por el peso (18 U/kg/h)<sup>69</sup>. El objetivo es conseguir un TTPa entre 1,5-2,5 veces su valor basal o una actividad anti-Xa entre 0,3-0,7 u/ml.
- Para la profilaxis, la dosis más utilizada es de 10 U/kg/h en infusión continua, si bien su eficacia no ha sido demostrada<sup>70, 71</sup>.
- Para la realización de un cateterismo cardiaco suele ser suficiente con un bolo de 50-100 U/kg.

**DOCUMENTOS**

- Hoja informativa de autocuidados del paciente en tratamiento con AVK. **(Anexo 4)**.
- Hoja informativa de autocuidados para pacientes en tratamiento con heparinas. **(Anexo 6)**.
- Farmacología de los anticoagulantes orales. **(Anexo 7)**.

## Ficha

## 15

## SITUACIONES CLÍNICAS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS SUSCEPTIBLES DE ANTICOAGULACIÓN

- OBJETIVO**
- Prevenir efectos tromboembólicos con el menor riesgo de efectos secundarios.
  - Proporcionar los conocimientos y las habilidades necesarias para favorecer el autocuidado del paciente.

**QUIÉN** Médico.

**CUÁNDO** Ante la necesidad de tratamiento con anticoagulantes, una vez realizado el estudio inicial del paciente.

**CÓMO** **NEONATOS**

### Tromboembolismo venoso en neonatos

- Las opciones terapéuticas siempre van a ser variables en función del lugar del trombo, su extensión y las consecuencias clínicas, a lo que hay que sumar el riesgo de sangrado asociado al tratamiento anticoagulante. Por otro lado, las condiciones clínicas de los pacientes como la edad gestacional, el peso al nacimiento o la presencia de otras patologías neonatales hace que haya que individualizar la decisión.
- La trombosis confirmada asociada a la presencia de catéteres venosos centrales o a catéteres en vena umbilical debe tratarse con HBPM o con HNF seguida de HBPM<sup>72</sup> **(C2+)**. Podría plantearse una actitud más conservadora con control radiológico, iniciando tratamiento anticoagulante en el caso de que el trombo aumentara **(C2+)**. El catéter debería retirarse después de 3 a 5 días de tratamiento anticoagulante. La anticoagulación debería mantenerse durante un periodo de tiempo entre 6 semanas y 3 meses **(C2+)**, manteniendo posteriormente HBPM a dosis profiláctica en el caso de que se mantenga el catéter.
- Para mantener la permeabilidad de los catéteres venosos en neonatos, se recomienda la infusión continua de HNF a dosis de 0,5 U/kg/hora **(A1+)** frente a no tratar; **(C2+)** frente a trombolisis local intermitente.

### Trombosis de vena renal en neonatos

- La trombosis de vena renal unilateral puede tratarse con HBPM o con HNF seguida de HBPM **(C2+)** o puede plantearse una actitud más conservadora con control radiológico, iniciando tratamiento anticoagulante en el caso de que el trombo aumentara **(C2+)**. Si se inicia la anticoagulación, ésta debería mantenerse durante un periodo de tiempo entre 6 semanas y 3 meses **(C2+)**.
- En el caso de que el trombo se extienda hacia la vena cava inferior, debe iniciarse tratamiento con HBPM o con HNF seguida de HBPM durante un periodo de tiempo entre 6 semanas y 3 meses **(C2+)**.
- En la trombosis de vena renal bilateral sugerimos iniciar tratamiento con HBPM o con HNF o tratamiento trombolítico seguido de anticoagulación con HBPM o con HNF **(C2+)**.

### Trombosis de senos venosos cerebrales en neonatos

- La trombosis de los senos venosos cerebrales es una complicación que puede surgir en neonatos de cualquier edad gestacional e incluso aparecer de forma prenatal, presentándose con sintomatología neurológica variable<sup>73,74</sup>.

## SITUACIONES CLÍNICAS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS SUSCEPTIBLES DE ANTICOAGULACIÓN

## CÓMO

- Se recomienda tratar la trombosis los senos venosos cerebrales en neonatos sin signos de hemorragia intracerebral significativa con HBPM o con HNF seguida de HBPM durante un periodo de tiempo entre 6 semanas y 3 meses **(C2+)**. Cuando la hemorragia intracerebral sea significativa podría plantearse una actitud más conservadora con control radiológico, iniciando tratamiento anticoagulante en el caso de que el trombo aumentara **(C2+)**.

## NEONATOS Y NIÑOS

## Trombosis arterial en niños y neonatos

- La **trombosis de la arteria femoral** habitualmente aparece como complicación de un cateterismo cardiaco. El tratamiento recomendado es la administración de HNF **(B1+)** o HBPM<sup>75</sup> **(C2+)**, durante un periodo de 5 a 7 días **(C2+)**. Cuando el tratamiento anticoagulante falla estaría indicado el tratamiento trombolítico o quirúrgico **(C2+)**.
- Para evitar este tipo de oclusiones se recomienda trombopprofilaxis durante el cateterismo con HNF **(GR-1A** frente a no profilaxis y **1B** frente a AAS) a dosis de 100 U/Kg en bolo **(B1+)**, pudiendo repetir la dosis en procedimientos prolongados **(B2++)**.
- La **trombosis arterial periférica relacionada con la presencia de catéteres** indicaría la retirada inmediata del catéter **(B2++)**. El tratamiento con HNF asociado o no a trombolisis y cirugía estaría indicado en los casos sintomáticos **(C2+)**. Para evitar este tipo de oclusiones se recomienda la infusión continua de HNF 0,5 U/ml a una velocidad de infusión de 1 ml/hora **(A1+)**.
- Para evitar los episodios tromboembólicos relacionados con los catéteres insertados en arteria umbilical en neonatos, se recomienda la infusión continua de dosis bajas de HNF a través del catéter (concentración 0,25-1 U/ml con una dosis total de heparina de 25-200 U/kg/día) **(A1+)**. También se recomienda la colocación del catéter en posición alta (a nivel de los cuerpos vertebrales torácicas T6 a T9) frente a la posición baja (a nivel de los cuerpos vertebrales lumbares L3 a L4) **(B2+)** por el menor número de complicaciones descritas en esta ubicación<sup>76</sup>.

## Infarto isquémico cerebral en neonatos y niños

- Se recomienda tratamiento anticoagulante con HBPM o con HNF para neonatos con un primer episodio de infarto isquémico cerebral con origen cardioembólico documentado<sup>77,78</sup> **(C2+)**. Si no encontramos la fuente cardioembólica se recomienda actitud conservadora ante el primer episodio, recomendándose tratamiento anticoagulante o antiagregante con AAS en los casos recurrentes **(C2+)**.
- En el caso de pacientes pediátricos no neonatales, se recomienda tratamiento anticoagulante con HNF o HBPM o tratamiento antiagregante con AAS hasta que la disección y el origen embólico hayan sido excluidos **(C2+)**, manteniendo profilaxis con AAS diaria al menos durante 2 años.
- Cuando el origen sea cardioembólico se recomienda anticoagulación con HBPM o AVK durante al menos 3 meses **(C2+)**.
- Cuando el origen sea una disección arterial, se recomienda anticoagulación con HBPM o AVK durante al menos 6 semanas **(C2+)**.
- Cuando el origen sea secundario a vasculopatías cerebrales, se recomienda anticoagulación con HBPM o AVK o AAS durante al menos 3 meses **(C2+)**. Si la vasculopatía es la enfermedad de Moyamoya, solamente se recomienda antiagregación con AAS.

## CÓMO

## NIÑOS MAYORES DE 1 MES

**Tromboembolismo venoso en niños**

- Para el **primer episodio tromboembólico venoso** en niños recomendamos tratamiento anticoagulante con HBPM o con HNF durante al menos 5 días (**B1+**). El tratamiento a largo plazo puede realizarse también con AVK, comenzando en este caso la terapia oral tan pronto como el día 1 y suspendiendo la HNF o la HBPM el día 6 o más tarde si no conseguimos un INR > 2 (**B2++**).
- En los niños con **TEV idiopático** se recomienda tratamiento anticoagulante durante 6 a 12 meses (**C2+**). En los casos secundarios en los que el factor de riesgo se haya resuelto el tratamiento se mantiene durante 3 meses, debiendo mantenerse a dosis terapéuticas o profilácticas en los casos en los que dicho factor no se haya resuelto (**C2+**).
- En los niños con **TEV recurrente** se recomienda tratamiento con AVK de forma indefinida en los casos idiopáticos (**A1+**), manteniéndose hasta que desaparezca el factor de riesgo con un mínimo de 3 meses en los casos secundarios (**C2+**).
- Cuando el **tromboembolismo** está **relacionado con un catéter venoso** se recomienda retirar el mismo si éste no funciona o no es necesario durante más tiempo (**B1+**) tras 3 a 5 días de tratamiento anticoagulante (**C2+**). Si el catéter funciona y sigue siendo necesario, se recomienda mantener e iniciar tratamiento anticoagulante (**C2+**) durante un periodo de 3 meses, pasando a dosis profilácticas de AVK (INR 1,5-1,9) o HBPM hasta que el catéter sea retirado (**C2+**). Si volviera a producirse un fenómeno tromboembólico, mantener dosis terapéuticas hasta que el catéter sea retirado con un periodo mínimo de 3 meses tras el tromboembolismo (**C2+**).
- Cuando el tromboembolismo está **relacionado con anomalías estructurales del sistema venoso** se mantienen las mismas recomendaciones. Cuando el tromboembolismo sea recurrente, se mantendrá el tratamiento anticoagulante de forma indefinida a menos que se realice una intervención quirúrgica o percutánea que solucione el problema (**C2+**).
- Cuando haya **trombos en aurícula derecha en relación con catéteres** se recomienda retirar los mismos con o sin tratamiento anticoagulante en función de los factores de riesgo individuales (**C2+**). Cuando los trombos sean mayores de 2 cm o sean móviles se añadirá tratamiento anticoagulante, valorando la posibilidad de trombolisis o tratamiento quirúrgico (**C2+**).

**Niños con tromboembolismo y anticuerpos antifosfolípido**

- Las recomendaciones son las mismas que en el resto de pacientes pediátricos.

**TEV en niños con cáncer**

- Recomendamos el uso de HBPM en el tratamiento del TEV durante un periodo mínimo de 3 meses hasta que el factor predisponente desaparezca<sup>79</sup> (por ejemplo, el uso de asparaginasa) (**C2+**).

**Trombosis de senos venosos cerebrales en niños**

- Se recomienda tratar la trombosis los senos venosos cerebrales en niños sin signos de hemorragia intracerebral significativa con HBPM o con HNF seguida de HBPM o AVK durante un periodo mínimo de 3 meses (**B1+**), que se mantendrá otros 3 meses si persiste la oclusión. Cuando la hemorragia intracerebral sea significativa podría plantearse una actitud más conservadora con

## SITUACIONES CLÍNICAS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS SUSCEPTIBLES DE ANTICOAGULACIÓN

## CÓMO

control radiológico, iniciando tratamiento anticoagulante en el caso de que el trombo aumentara **(C2+)**. Cuando haya algún factor de riesgo recurrente, la anticoagulación debería mantenerse mientras el factor de riesgo estuviera presente.

**Niños con alimentación parenteral total domiciliaria**

- Las complicaciones tromboembólicas en los niños con alimentación parenteral total están en relación con los catéteres venosos, recomendándose la tromboprolifaxis con AVK en pacientes con alimentación parenteral domiciliaria prolongada **(C2+)**.

**Niños con hemodiálisis**

- En los niños que precisan hemodiálisis a través de una fístula arteriovenosa o a través de un catéter venoso se recomienda la tromboprolifaxis con AVK con HBPM **(C2+)**.
- En los niños que precisan hemodiálisis intermitente se recomienda el uso de HNF o HBPM durante la hemodiálisis para mantener permeable el circuito, independientemente del acceso venoso **(C2+)**.

**Cardiopatías congénitas operadas**

- **Fístula de Blalock-Taussig y Blalock-Taussig modificada:** Se recomienda el tratamiento intraoperatorio con HNF, sin precisar tratamiento anticoagulante después de la cirugía, siendo opcional la antiagregación de estos pacientes<sup>80</sup> **(C2+)**. El primer estadio de la cirugía de Norwood y la variante de Sano se manejarán de forma similar.
- **Derivación cavopulmonar bilateral (cirugía de Glenn):** Se recomienda el tratamiento postoperatorio con HNF **(C2+)**.
- **Derivación cavopulmonar completa (cirugía de Fontan):** Se recomienda el tratamiento postoperatorio con AAS o con HNF seguida de AVK **(C2++)**.
- **Prótesis valvulares:** en niños con prótesis valvulares mecánicas o biológicas deben seguirse las mismas recomendaciones que en adultos, con INR de 2,5-3,5. Se recomienda anticoagular con AVK **(C2++)** en los niños con prótesis valvulares mecánicas.
- **Stents endovasculares:** se recomienda el tratamiento intraoperatorio con HNF **(C2+)**.

**Niños con miocardiopatía dilatada o miocarditis**

- Se recomienda el tratamiento anticoagulante con AVK en pacientes con disfunción ventricular severa antes de su inclusión en lista de espera de trasplante cardíaco **(C2+)**.

**Niños con dispositivos de asistencia ventricular**

- Los niños con este tipo de dispositivos deben recibir tratamiento anticoagulante con HNF, comenzando entre 8 y 48 horas antes del implante **(C2+)**, además de antiagregación de comienzo en las primeras 72 horas. Una vez que el paciente esté estable, la anticoagulación puede cambiarse a HBPM o AVK (INR 2,5-3,5) hasta que se realice el trasplante o se retire el dispositivo.

**Niños con hipertensión pulmonar primaria**

- En los niños con hipertensión pulmonar primaria se recomienda iniciar el tratamiento anticoagulante con AVK al mismo tiempo que otros tratamientos médicos<sup>81</sup> **(C2+)**.

**Niños con enfermedad de Kawasaki**

Ficha  
**15**

**SITUACIONES CLÍNICAS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS SUSCEPTIBLES DE ANTICOAGULACIÓN**

**CÓMO**

- La tromboprolifaxis con AVK asociada a AAS a dosis antiagregantes está indicada en pacientes con aneurismas coronarios moderados secundarios a la enfermedad de Kawasaki (**C2+**) y en aneurismas coronarios gigantes (**A1+**). El objetivo será mantener un INR entre 2 y 3.

**Niños con déficit de proteína C o proteína S en homocigosis**

- Cuando se presente con clínica de “purpura fulminans”, recomendamos administrar concentrado de proteína C 20-60 U/kg hasta que las lesiones se resuelvan o plasma fresco congelado 10-20 ml/kg cada 12horas en su defecto (**A1+**). Una vez estabilizados, el tratamiento a largo plazo puede hacerse con AVK (**C2++**) , HBPM (**C2++**) , concentrados de proteína C (**B2++**) o trasplante hepático (**C2++**) .
- En las deficiencias congénitas severas de proteína C o proteína S se requiere INR entre 3,5-4,5.

El resumen de las indicaciones y los tipos de tratamiento anticoagulante en pacientes pediátricos se presenta en la **tabla 19**.

**Tabla 19. Resumen de indicaciones y tipos de tratamiento anticoagulante en pacientes pediátricos**

INDICACIONES DE ANTICOAGULACIÓN		TIPOS DE TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE		
		AVK	HBPM	HNF
NEONATOS	Tromboembolismo venoso	-	HBPM	HNF
	Trombosis de vena renal	-	HBPM	HNF
	Trombosis de senos venosos cerebrales	-	HBPM	HNF
NEONATOS Y NIÑOS	Trombosis arterial	-	HBPM	HNF
	Infarto isquémico cerebral	AVK	HBPM	HNF
NIÑOS MAYORES DE 1 MES	Tromboembolismo venoso	AVK	HBPM	HNF
	Tromboembolismo venoso en niños con cáncer	-	HBPM	-
	Trombosis de senos venosos cerebrales	AVK	HBPM	HNF
	Alimentación parenteral total domiciliaria	AVK	HBPM	-
	Hemodiálisis	AVK	HBPM	-
	Cardiopatía congénita operada (Cirugía de Fontan y prótesis valvulares)	AVK	-	HNF
	Miocardopatía dilatada o miocarditis	AVK	-	-
	Dispositivos de asistencia ventricular	AVK	HBPM	HNF
	Hipertensión pulmonar primaria	AVK	-	-
	Enfermedad de Kawasaki con aneurismas coronarios moderados o gigantes	AVK	-	-
Déficit de proteína C o proteína S en homocigosis	AVK	HBPM	-	

Fuente: elaboración propia



## EVALUACIÓN DEL PROCESO

INDICADORES PAI DE ANTICOAGULACIÓN	FUENTE	PERIODICIDAD
<p><b>Porcentaje de pacientes incluidos en el proceso asistencial de anticoagulación</b>            Fórmula: <math>n^{\circ}</math> pacientes con tratamiento anticoagulante (según tramo etario: menores de 15 años, de 15 a 64 años; de 65 a 74 años; mayores de 75 años) X 100/<math>n^{\circ}</math> total personas del mismo tramo etario.</p>	HCE	Anual
<p><b>Porcentaje de pacientes con FA con TAO que tienen valoración del riesgo cardioembólico y hemorrágico</b>            Fórmula: <math>n^{\circ}</math> pacientes con FA con TAO con registro de la escala de valoración de riesgo tromboembólico (CHADS2 o CHA2DS2-VASc) y la escala de valoración de riesgo hemorrágico (HAS-BLED) X 100/<math>n^{\circ}</math> pacientes con FA con TAO.</p>		
<p><b>Porcentaje de pacientes con TAO con plan de cuidados de enfermería</b>            Fórmula: <math>n^{\circ}</math> pacientes con TAO con plan de cuidados de enfermería X 100/<math>n^{\circ}</math> pacientes con TAO.</p>		
<p><b>Porcentaje de pacientes en tratamiento con AVK</b>            Fórmula: <math>n^{\circ}</math> pacientes en tratamiento con AVK X 100/<math>n^{\circ}</math> pacientes con TAO.</p>		
<p><b>Porcentaje de pacientes en tratamiento con ACOD con control de la función renal</b>            Fórmula: <math>n^{\circ}</math> pacientes en tratamiento con ACOD con filtrado glomerular estimado realizado X 100/<math>n^{\circ}</math> pacientes con TAO con ACOD.</p>		
<p><b>Porcentaje de controles de pacientes en tratamiento con AVK con INR en rango terapéutico (pacientes con TAO con tiempo en rango terapéutico).</b>            Fórmula: <math>n^{\circ}</math> controles de pacientes en tratamiento con AVK con INR en rango terapéutico X 100/<math>n^{\circ}</math> controles realizados en el año para seguimiento de AVK.</p>	HCE	Anual
<p><b>Porcentaje de pacientes cuyo inicio, control y/o seguimiento del TAO es realizado por el Médico de Familia</b>            Fórmula: <math>n^{\circ}</math> pacientes con cuyo inicio, control y/o seguimiento del TAO es realizado por el Médico de Familia X 100/<math>n^{\circ}</math> pacientes con TAO</p>		
<p><b>Porcentaje de pacientes con TAO a los que se les ha realizado la valoración de la adherencia terapéutica</b>            Fórmula: <math>n^{\circ}</math> pacientes con TAO a los que se les ha realizado la valoración de la adherencia terapéutica X 100/<math>n^{\circ}</math> pacientes con TAO.</p>		
<p><b>Porcentaje de pacientes mayores de 65 años con ingreso hospitalario <math>\geq</math> 2 días con valoración del riesgo de enfermedad tromboembólica venosa en las primeras 24 horas tras el ingreso</b>            Fórmula: <math>n^{\circ}</math> pacientes mayores de 65 años con ingreso hospitalario <math>\geq</math> 2 días con valoración del riesgo de enfermedad tromboembólica (Pretemed) en las primeras 24 horas tras el ingreso X 100/<math>n^{\circ}</math> pacientes con ingreso hospitalario <math>\geq</math> 2 días</p>		

INDICADORES PAI DE ANTICOAGULACIÓN	FUENTE	PERIODICIDAD
<p><b>Porcentaje de pacientes con TAO ingresado por eventos tromboembólicos graves (diferenciar AVK de ACOD)</b>                      Fórmula: <math>n^{\circ}</math> pacientes con TAO con eventos tromboembólicos graves (ACV, AIT, IAM, TEP, embolismo o trombosis periférica) X 100/<math>n^{\circ}</math> pacientes con TAO.</p>	HCE	Anual
<p><b>Porcentaje de pacientes con TAO ingresados por hemorragias graves (diferenciar AVK de ACOD)</b>                      Fórmula: <math>n^{\circ}</math> pacientes con TAO con hemorragias graves (cerebral, digestiva, urológica, etc excluyendo politraumatismo) X 100/<math>n^{\circ}</math> pacientes con TAO.</p>		
<p><b>Porcentaje de mortalidad de pacientes con TAO por eventos tromboembólicos (diferenciar AVK de ACOD)</b>                      Fórmula: <math>n^{\circ}</math> pacientes con TAO fallecidos por eventos tromboembólicos X 100/<math>n^{\circ}</math> pacientes con TAO.</p>		
<p><b>Porcentaje de mortalidad de pacientes con TAO por hemorragias (diferenciar AVK de ACOD)</b>                      Fórmula: <math>n^{\circ}</math> pacientes con TAO fallecidos por hemorragias X 100/<math>n^{\circ}</math> pacientes con TAO.</p>		
<p><b>Satisfacción de los pacientes con tratamiento anticoagulante</b> (número de encuestas realizadas al año)</p>	Encuesta	Puntual
<p><b>Satisfacción de los profesionales</b> (número de encuestas realizadas al año)</p>		

## RELACIÓN DE DOCUMENTOS ASOCIADOS AL PROCESO: TABLAS Y ANEXOS

### TABLAS

- Tabla 1.** Resumen de indicaciones y tipos de tratamiento anticoagulante.
- Tabla 2.** Contraindicaciones específicas de los ACOD.
- Tabla 3.** Tratamiento con ACOD en la FANV con indicación de tratamiento anticoagulante.
- Tabla 4.** Tratamiento y prevención secundaria de la TVP y del TEP con ACOD (indicación no financiada por el SNS).
- Tabla 5.** Tratamiento con ACOD en la prevención primaria de TEV en cirugía electiva de reemplazo de cadera y rodilla.
- Tabla 6.** Profilaxis ETV con HBPM.
- Tabla 7.** Tratamiento de la ETV con HPBM.
- Tabla 8.** Posología del Fondaparinux para tromboprofilaxis de ETV.
- Tabla 9.** Posología del Fondaparinux para tratamiento de ETV.
- Tabla 10.** Nomograma de ajuste de dosis para el tratamiento de tromboembolismo venoso y/o embolismo pulmonar.
- Tabla 11.** Tratamiento antitrombótico y/o antiagregante según riesgo hemorrágico del paciente con IAM.
- Tabla 12.** Ajuste de la Dosis Total Semanal según INR (rango 2-3) siempre que no exista un sangrado significativo.
- Tabla 13.** Efecto sobre las pruebas de coagulación de los ACOD.
- Tabla 14.** Recomendaciones para el cambio del tratamiento anticoagulante.
- Tabla 15.** Cálculo del riesgo tromboembólico del paciente.
- Tabla 16.** Cronograma del tratamiento con AVK en el caso de indicación de terapia puente.
- Tabla 17.** Tiempo de interrupción del tratamiento anticoagulante con ACOD según la función renal del paciente y del riesgo hemorrágico del procedimiento.
- Tabla 18.** Tratamiento anticoagulante con HBPM en pacientes pediátricos.
- Tabla 19.** Resumen de indicaciones y tipos de tratamiento anticoagulante en pacientes pediátricos.



## ANEXOS

- Anexo 1.** Escala de valoración de riesgo tromboembólico: CHADS2 y CHA2DS2-VASc. y escala de valoración de riesgo hemorrágico (HAS-BLED) en pacientes con fibrilación auricular.
- Anexo 2.** Guía PRETEMED: Cálculo del riesgo de ETV en procesos médicos.
- Anexo 3.** Escala de Caprini y Escala Improve: Cálculo del riesgo de ETV en procesos quirúrgicos.
- Anexo 4.** Consentimiento informado del tratamiento anticoagulante.
- Anexo 5.** Hoja informativa del tratamiento anticoagulante con AVK.
- Anexo 6.** Hoja informativa del tratamiento anticoagulante con ACOD.
- Anexo 7.** Hoja informativa para pacientes en tratamiento con heparina.
- Anexo 8.** Farmacología, efectos secundarios e interacciones de los medicamentos anticoagulantes.
- Anexo 9.** Escala de valoración del riesgo de caídas de J.H. Downton.
- Anexo 10.** Clasificación de procedimientos según su riesgo hemorrágico.
- Anexo 11.** Manejo de las complicaciones hemorrágicas según el tratamiento anticoagulante.



Anexo  
**1**

**ESCALAS DE VALORACIÓN DE RIESGO TROMBOEMBÓLICO (CHADS<sub>2</sub> Y CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc) Y RIESGO HEMORRÁGICO (HAS-BLED) EN PACIENTES CON FIBRILACIÓN AURICULAR**

CHADS <sub>2</sub>		
C ("Congestive heart failure")	historia reciente de insuficiencia cardiaca congestiva	1
H ("Hypertension")	historia de hipertensión arterial	1
A ("Age")	edad > 75 años	1
D ("Diabetes")	historia de diabetes mellitus	1
S2 ("Stroke")	historia de ictus/AIT, puntuación doble	2
Puntuación máxima		6

CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VAS <sub>c</sub>		
Factor de riesgo	Descripción	Puntos
C ("Congestive heart failure")	insuficiencia cardiaca congestiva	1
H ("Hypertension")	hipertensión arterial	1
A ("Age")	edad ≥ 75 años	2
D ("Diabetes")	diabetes mellitus	1
S2 ("Stroke")	ictus/AIT/TE	2
Vascular disease	Enfermedad vascular	1
Age	Edad 65-74	1
Sex category	Sexo femenino	1
Puntuación máxima		9

HAS-BLED		
Factor de riesgo	Descripción	Puntos
H ("Hypertension")	Hipertensión (PA ≥ 160 mmHg)	1
A ("Abnormal kidney and/or liver function")	Insuficiencia renal [Diálisis crónica, trasplante renal o creatinina sérica ≥ 200 µmol/L (≥ 2,3 mg/dl)] o insuficiencia hepática (cirrosis o datos bioquímicos indicativos de deterioro hepático, BRB > 2 veces el límite superior normal, AST/ALT > 3 veces el límite superior normal, etc.). (1 punto cada una)	1 ó 2
S ("Stroke")	Historia previa de ictus	1
B ("Bleeding")	Historia de sangrado, anemia o predisposición al sangrado (ej.: diátesis hemorrágica)	1
L ("Labile INR")	INR inestable/alto o pobre (menos del 60% del tiempo dentro de rango terapéutico)	1
E ("Elderly")	Edad ≥ 65 años	1
D ("Drugs and/or alcohol")	Medicamentos que afecten la hemostasia (ej. AAS, clopidogrel) y/o ingesta ≥ 8 unidades alcohol a la semana	1 ó 2
Puntuación máxima		9

Una puntuación ≥ 3 indica riesgo elevado de sangrado

ABORDAJE TERAPEUTICO EN PACIENTES CON FA Si el beneficio supera el riesgo de hemorragia	
CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VAS <sub>c</sub> =0	No indicar TAO
CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VAS <sub>c</sub> =1 mujeres	No indicar TAO
CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VAS <sub>c</sub> =1 hombres	Valorar TAO
CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VAS <sub>c</sub> ≥2	Recomendar TAO

Anexo  
**2**

**GUÍA PRETEMED: CÁLCULO DEL RIESGO DE ETV EN PROCESOS MÉDICOS**

La guía PRETEMED incorpora una tabla para calcular el riesgo de ETV en procesos médicos y recomienda medidas físicas o tromboprofilaxis con heparinas en función del riesgo ajustado obtenido según la presencia de distintos procesos precipitantes y de otras circunstancias clínicas.

PESOS AJUSTADOS			
	1	2	3
Procesos precipitantes	Embarazo/puerperio <sup>a</sup> Viajes en avión > 6 h	Enfermedad inflamatoria intestinal activa. Infección aguda grave. Insuficiencia cardíaca clase III. Neoplasia	Accidente vascular agudo con parálisis de miembros inferiores. EPOC con descompensación grave. Infarto agudo de miocardio. Insuficiencia cardíaca clase IV. Mieloma con quimioterapia <sup>d</sup> . Traumatismos de miembros inferiores sin cirugía.
Procesos asociados	Diabetes mellitus. Hiperhomocisteinemia Infección por VIH. Parálisis de miembros inferiores. Trombosis venosa superficial previa.	Síndrome nefrótico. Trombofilia <sup>b</sup> . TVP previa <sup>c</sup> . Vasculitis (Behçet/Wegener)	
Fármacos	Anticonceptivos hormonales. Antidepresivos. Antipsicóticos. Inhibidores de la aromatasa. Tamoxifeno-raloxifeno. Terapia hormonal sustitutiva	Quimioterapia	
Otros	Catéter venoso central. Edad > 60 años. IMC > 28 Kg/m <sup>2</sup> . Tabaquismo > 35 cigarrillos/día.	Encamamiento > 4 días	

- (a) Peso 3 si: embarazo y trombofilia; Peso 4 si: embarazo y TVP previa.
- (b) Peso 2 si: factor V de Leyden en > 60 años, déficit de proteína S o C, déficit combinado, déficit de antitrombina, anticuerpos antifosfolípidos.  
Peso 1 si: factor VIII > 150% o factor V de Leyden en < 60 años.
- (c) Peso 3 si: TVP previa espontánea.  
Peso 5 si: TVP previa y trombofilia.
- (d) Peso 4 si: mieloma en tratamiento con quimioterapia y talidomida.

**Cálculo del riesgo ajustado (RA)**

RA= suma de pesos de los distintos procesos precipitantes (Color rosa) + suma de pesos de otras circunstancias de riesgo.  
Esta fórmula sólo puede aplicarse si el paciente presenta al menos un proceso precipitante o un proceso asociado con peso ajustado ≥ 2.

Riesgo ajustado (RA)	ABORDAJE TERAPÉUTICO EN PROCESOS MÉDICOS Recomendaciones de profilaxis de enfermedad tromboembólica venosa (ETV)
1-3	Considerar el uso de medidas físicas
4	Se sugiere profilaxis con HBPM
> 4	Se recomienda profilaxis con HBPM

**Anexo 3 ESCALA DE CAPRINI Y ESCALA IMPROVE: CÁLCULO DEL RIESGO DE ETV EN PROCESOS QUIRÚRGICOS<sup>12,13</sup>**

El balance beneficio-riesgo de las estrategias de prevención de eventos tromboticos debe ser individualizado y basado en la historia clinica del paciente, interacciones farmacológicas, tipo de anestesia, riesgo de trombosis y de sangrado de la intervención, principalmente

**Escala de valoración del riesgo de enfermedad tromboembólica venosa (adaptación de la escala caprini-accp-2012)**

CADA FACTOR PUNTA 1	CADA FACTOR PUNTA 2										
Edad 41-60 años Cirugía menor* Varices de EEII** Antecedentes de enfermedad inflamatoria intestinal Edemas de EEII** IMC >25 kg/m <sup>2</sup>	Edad 61-74 años Cirugía mayor abierta > 45 minutos* Cirugía laparoscópica > 45 minutos* Cirugía artroscópica* Reposo en cama > 72 horas Catéter venoso central** Inmovilización con escayola Neoplasia maligna (presente o en tratamiento)										
IAM < 1 mes antes ICC < 1 mes antes Sepsis < 1 mes antes Neumopatía grave < 1 mes (incluye neumonía) Pruebas funcionales respiratorias alteradas (EPOC, tabaquismo)** Reposo en cama actual por motivos médicos Anticonceptivos orales o terapia hormonal sustitutoria Embarazo o puerperio < 1 mes antes Historia de aborto espontáneo recurrente Otros factores:	SUBTOTAL= CADA FACTOR PUNTA 3 Edad >= 75 años Historia personal o familiar de ETEV Factor V de Leiden positivo** Protrombina 20210A positiva** Anticoagulante lúpico positivo** Anticuerpos anticardiolipina** Hiperhomocistinemia** Trombocitopenia inducida por heparina** Otras formas de trombofilia** (especificar):										
SUBTOTAL=	SUBTOTAL=										
CADA FACTOR PUNTA 5	PUNTAJACIÓN TOTAL=										
Artroplastia electiva de EEII* Ictus < 1 mes Fractura de cadera, pelvis o EEII** Traumatismo agudo de médula espinal (parálisis) < 1 mes antes	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PUNTOS</th> <th>NIVEL RIESGO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>MUY BAJO</td> </tr> <tr> <td>1-2</td> <td>BAJO</td> </tr> <tr> <td>3-4</td> <td>MODERADO</td> </tr> <tr> <td>&gt;=5</td> <td>ALTO</td> </tr> </tbody> </table>	PUNTOS	NIVEL RIESGO	0	MUY BAJO	1-2	BAJO	3-4	MODERADO	>=5	ALTO
PUNTOS	NIVEL RIESGO										
0	MUY BAJO										
1-2	BAJO										
3-4	MODERADO										
>=5	ALTO										
SUBTOTAL=	>=5 ALTO										

\*\*Procedimiento programado, previsto a realizar durante la estancia hospitalaria

\*\*Presente en el momento del ingreso hospitalario

ESCALA IMPROVE ESCALA DE EVALUACIÓN DE RIESGO DE SANGRADO EN PACIENTES INGRESADOS	
FACTORES DE RIESGO	PUNTOS
Úlcera gastroduodenal activa	4,5
Sangrado en los 3 meses previos	4
Nº plaquetas < 50 x 10 <sup>9</sup> /L	4
Edad >= 85 años	3,5
Fallo hepático severo (INR> 1,5)	2,5
ERC severa (FGEE < 30 ml/min/m <sup>2</sup> )	2,5
Ingreso en Unidad de Cuidados Intensivos	2,5
Catéter venoso central	2
Enfermedad reumática	2
Cáncer activo	2
Edad 40-80 años	1,5
Sexo masculino	1
ERC moderada (FGEE 30-59 ml/min/m <sup>2</sup> )	1
PUNTAJACIÓN TOTAL	
Riesgo ALTO si >= 7	

**Tabla resumen de prevención del riesgo en pacientes quirúrgicos<sup>12,13</sup>**

		RIESGO SANGRADO (ESCALA IMPROVE)	
		BAJO (<7)	ALTO (>=7)
RIESGO ETEV (ADAPTACIÓN DE LA ESCALA CAPRINI-ACCP-2012)	MUY BAJO (0)	Movilización temprana Hidratación adecuada	
	BAJO (1-2)	Movilización temprana Hidratación adecuada Medias de compresión graduada antiembólicas (dispositivo de primera elección) o Compresión neumática intermitente"	
	MODERADO (3-4)	Movilización temprana Hidratación adecuada	
		HBMP o Medias de compresión graduada antiembólicas (dispositivo de primera elección) o Compresión neumática intermitente	Medias de compresión graduada antiembólicas (dispositivo de primera elección) o Compresión neumática intermitente
ALTO (>=5)	Movilización temprana Hidratación adecuada		
	"HBMP y/más Medias de compresión graduada antiembólicas o Compresión neumática intermitente"	Medias de compresión graduada antiembólicas (dispositivo de primera elección) o Compresión neumática intermitente	

Anexo  
**4**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE**

D/Dª (nombre y dos apellidos).....de ..... años de edad, con D.N.I. número .....  
 D/Dª (nombre y dos apellidos) ..... de ..... años de edad, con D.N.I. número..... en  
 calidad de (representante legal, familiar o allegado) ..... de D/Dª (nombre y dos apellidos del paciente).....

**DECLARO:**

Que el facultativo D/Dª (nombre y dos apellidos) .....

Que se me ha informado de forma comprensible de la conveniencia de utilizar un tratamiento anticoagulante oral, cuyo objetivo principal es preventivo y no curativo, con la finalidad de disminuir el riesgo de trombosis o embolias (obstrucción) de los vasos sanguíneos.

Que se me ha explicado los riesgos de no realizar el tratamiento, derivados de la obstrucción de los vasos sanguíneos, provocando un infarto o muerte celular de la zona de tejido u órgano afectado, pudiendo derivar en importantes secuelas permanentes de tipo neurológico, cardiológico, pulmonar etc., e incluso sobrevenir la muerte.

Que además me ha aclarado que el tratamiento no está exento de riesgos, siendo el principal el de poder sufrir hemorragias, que rara vez suelen ser graves pero en este caso pueden producir secuelas e incluso la muerte. Es por ello que es imprescindible la colaboración del paciente sobre todo con un adecuado cumplimiento terapéutico para disminuir este riesgo.

Que pese a los posibles riesgos descritos, la indicación del tratamiento implica que la relación beneficio-riesgo es favorable. Habiendo sido informado también de las posibles alternativas terapéuticas.

Que estoy satisfecho con la información recibida. He podido formular todas las preguntas que he creído convenientes y me han sido aclaradas todas mis dudas.

Que la decisión que tomo es libre y voluntaria, pudiendo en cualquier momento revocar por escrito este consentimiento sin expresar la causa.

Que se me entrega una copia de este documento.

En ..... (Lugar y fecha)

DOY MI CONSENTIMIENTO para su realización, sabiendo que puedo revocarlo en cualquier momento firmando la revocación si llegara el caso.

Fdo.: Facultativo                      Fdo.: Paciente                      Fdo.: Representante legal, familiar o allegado

NO DOY MI CONSENTIMIENTO para su realización, sabiendo que puedo cambiar de opinión en cualquier momento firmando el consentimiento si llegara el caso.

Fdo.: Facultativo                      Fdo.: Paciente                      Fdo.: Representante legal, familiar o allegado

REVOCO MI CONSENTIMIENTO para su realización, sabiendo que puedo cambiar de opinión en cualquier momento firmando el consentimiento si llegara el caso.

Fdo.: Facultativo                      Fdo.: Paciente                      Fdo.: Representante legal, familiar o allegado

**HOJA INFORMATIVA PARA LOS PACIENTES EN TRATAMIENTO CON AVK**

El objetivo de su tratamiento anticoagulante es preventivo, no curativo. Esto implica un beneficio para su salud, aunque no está exento de riesgos. La mayor complicación de los anticoagulantes es la hemorragia. Para conseguir el mejor resultado posible y prevenir las hemorragias, le recomendamos que tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

1. Tome la dosis exacta indicada por su médico en el calendario, aproximadamente a la misma hora, preferiblemente a última hora de la tarde, entre media y una hora antes de las comidas, para que no interfiera con la alimentación.  
Nunca modifique la dosis por su cuenta. Si se olvida tomar una dosis y se acuerda más tarde el mismo día, tómela. Si no se acuerda hasta el día siguiente, olvide la que no tomó y tome la que le corresponde el día en el que está.
2. Se deben evitar las inyecciones intramusculares. Si fuese imprescindible, se puede utilizar la vía subcutánea profunda. Se puede vacunar.
3. Se puede realizar un consumo moderado de bebidas alcohólicas (1-2 unidades/día) pero es muy importante que no haya oscilaciones importantes en su ingesta.
4. La dieta debe ser equilibrada, variada y sin cambios bruscos, tomando la misma cantidad de verdura todos los días. Hay alimentos ricos en vitamina K que debe evitar en exceso: vegetales de hoja verde, garbanzos, col, chocolate, hígado, té verde. **(Anexo 8)**
5. Evite los ejercicios violentos y las situaciones de riesgo traumático. Si se da un golpe, póngase frío local inmediatamente. Si se hace una herida, haga compresión hasta que deje de sangrar. Si se trata de una hemorragia importante acuda a un Servicio de Urgencias.
6. Evite el estreñimiento. No utilice laxantes oleosos.
7. En caso de enfermedad, fiebre, diarrea o vómitos persistentes, consulte con su médico o enfermera y adelante el control si fuera necesario. No suspenda el tratamiento por su cuenta.
8. Siempre que vaya a recibir un nuevo tratamiento debe avisar al médico que está tomando un anticoagulante.
9. En caso de extracción dental o cualquier intervención quirúrgica, debe conocer la fecha exacta y tipo de intervención y consultarlo con su médico unos días antes para ajustar el tratamiento.
10. Este medicamento es potencialmente perjudicial para el feto. Tan pronto como sospeche que se encuentra embarazada, comuníquelo.
11. Lleve siempre alguna identificación que avise del uso de anticoagulantes orales (puede servir la hoja calendario).
12. El día que acuda al control puede desayunar, salvo que al mismo tiempo se vaya a realizar otro tipo de análisis.
13. Siempre que acuda a control lleve el último calendario y revise los siguientes aspectos:
  - ¿Toma la medicación exactamente como se le ha indicado?
  - ¿Ha hecho cambios importantes en la dieta o actividad física?
  - ¿Toma algún medicamento nuevo o ha dejado de tomar alguno de los habituales?
  - ¿Tuvo algún cambio en su estado de salud?
  - ¿Ha habido algún sangrado anormal?
  - ¿Tiene prevista alguna visita a dentista o intervención quirúrgica próximamente?

**Información complementaria en el Aula de pacientes:**

<https://www.saludcastillayleon.es/AulaPacientes/es/cuidados-recomendaciones/recomendaciones-personas-tratamiento-anticoagulante>

**HOJA INFORMATIVA PARA LOS PACIENTES EN TRATAMIENTO CON ACOD**

El objetivo de su tratamiento anticoagulante es preventivo, no curativo. Esto implica un beneficio para su salud, aunque no está exento de riesgos. La mayor complicación de los anticoagulantes es la hemorragia.

Para conseguir el mejor resultado posible y prevenir las hemorragias, le recomendamos que tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

1. Tome sus pastillas exactamente como le han sido prescritas, más o menos a la misma hora para crear un hábito.
2. No cambie nunca la dosis prescrita ni interrumpa el tratamiento sin consultar a su médico.  
Es muy importante que no olvide ninguna dosis. Si ocurriera en las 6 primeras horas puede tomar la dosis olvidada; pasado este tiempo continúe con la siguiente dosis que le corresponda. En ningún caso debe doblar la dosis siguiente.
3. Se deben evitar las inyecciones intramusculares. Si fuese imprescindible, se puede utilizar la vía subcutánea profunda. Se puede vacunar.
4. Si toma **dabigatrán** no abra las cápsulas debido a que el riesgo de hemorragia puede aumentar; deben tragarse enteras con agua, con o sin alimentos.  
Si toma **rivaroxabán** o **apixabán** y tiene dificultad para tragar el comprimido entero, puede triturarlo y mezclarlo con agua. Puede tomarlo con o sin alimentos.  
Si toma **edoxabán** tragar el comprimido con agua. Puede hacerlo con o sin alimentos.
5. Nunca tome otros medicamentos sin consultarlo con su médico o enfermera.
6. Los anticoagulantes orales hacen que la sangre tarde más en coagular, por eso aumenta el riesgo de hemorragia. Se recomienda vigilar la aparición de síntomas de hemorragia, como mareo, hipotensión. Si experimenta cualquier episodio de sangrado que no para por sí solo o si experimenta signos de sangrado excesivo, debilidad excepcional, cansancio, palidez, mareo, dolor de cabeza o inflamación inexplicable consulte a su médico o enfermera inmediatamente. Si la hemorragia persiste, acuda al servicio de urgencias.
7. Advierta que está tomando un anticoagulante siempre que acuda a un hospital o centro sanitario, especialmente ante intervenciones quirúrgicas o procesos invasivos (intervenciones dentales, pruebas diagnósticas...). Lleve siempre un informe de su tratamiento anticoagulante.
8. Viaje siempre con su informe de tratamiento y procure llevar dosis suficiente para la duración del viaje.
9. Si sospecha que puede estar embarazada acuda inmediatamente a su médico.
10. Evite los ejercicios violentos y las situaciones de riesgo traumático. Si se da un golpe, póngase frío local inmediatamente. Si se hace una herida, haga compresión hasta que deje de sangrar. Si se trata de una hemorragia importante acuda a un Servicio de Urgencias.

**Información complementaria en el Aula de pacientes:**

<https://www.saludcastillayleon.es/AulaPacientes/es/cuidados-recomendaciones/recomendaciones-personas-tratamiento-anticoagulante>

## Anexo

## 7

**HOJA INFORMATIVA PARA LOS PACIENTES EN TRATAMIENTO CON HBPM**

- La heparina es un tipo de anticoagulante que se administra de forma subcutánea.
- Usted mismo o un familiar, tras el debido entrenamiento por el personal de enfermería, puede administrarse la medicación de la misma manera que lo hacen los diabéticos con la insulina.
- La heparina apenas presenta interacciones con otros medicamentos y no interacciona con los alimentos.
- Siempre que acuda a un centro sanitario para consulta o intervención (cirugía, dentista, podólogo) no olvide indicar que está siguiendo tratamiento con heparina.
- Técnica de administración de heparina:
  1. Lávese las manos.
  2. Extraiga del envase la jeringa de heparina precargada.
  3. No purgar (no eliminar la burbuja de aire que aparece en la jeringa).
  4. Permanezca de pie o sentado.
  5. El lugar de inyección es la región abdominal, alternando ambos lados de la misma.
  6. Tome un pliegue de la piel con los dedos pulgar e índice. Sin soltar el pliegue, introducir la aguja verticalmente en toda su longitud a través del pliegue cutáneo.
  7. Introduzca la medicación lentamente presionando el émbolo.
  8. Extraiga la aguja rápidamente.
  9. Después haga presión en el lugar de la inyección con una gasa o algodón sin frotar (puede producir hematomas o irritación local).

**Información complementaria en el Aula de pacientes:**

<https://www.saludcastillayleon.es/AulaPacientes/es/cuidados-recomendaciones/recomendaciones-personas-tratamiento-anticoagulante>

**FARMACOLOGÍA, EFECTOS SECUNDARIOS E INTERACCIONES DE LOS MEDICAMENTOS ANTICOAGULANTES**

**8.1. MECANISMO DE ACCIÓN Y CARACTERÍSTICAS FARMACOCINÉTICAS**

	Acenocumarol	Apixabán	Dabigatrán	Edoxabán	Rivaroxabán
Mecanismo de acción	Antagonista vitamina K	Inhibidor factor Xa	Inhibidor de la trombina	Inhibidor factor Xa	Inhibidor factor Xa
Biodisponibilidad	95%	50-60%	3-7%	62%	80-90%
Concentración máxima/inicio de acción	1-9 h / lento	3-4 h / rápido	0,5-2 h / rápido	1-2 h/ rápido	2-4 h / rápido
Vida media	37 (20-60) h	12h	12-14 h	10-14 h	7-11 h
Eliminación renal	No	27%	80%	50%	36%
Antídoto	Sí, vitamina K	No	Sí, Idarucizumab	No	No
Test de coagulación estandarizado	INR	No	No	No	No

**Heparinas**

Mecanismo de acción: se unen a la antitrombina aumentando su actividad. La antitrombina inhibe la actividad de los factores IXa, Xa, Xiia y trombina (IIa).

Ventajas de las HBPM sobre las HNF: anticoagulación dosis-respuesta más predecible; mejor biodisponibilidad subcutáneas; aclaramiento independiente de la dosis; mayor vida media; menor incidencia de trombocitopenia y menor necesidad de monitorización

**8.2. EFECTOS ADVERSOS MÁS FRECUENTES**

Acenocumarol	Apixabán	Dabigatrán	Edoxabán	Rivaroxabán
Hemorragias menores, equimosis, hematuria, diarrea, náuseas, astenia, dolor abdominal	Hemorragias (vaginal, uterina), hematomas, anemia, náuseas, contusión	Hemorragia gastrointestinal, anemia, dolor abdominal, diarrea, dispepsia, náuseas, epistaxis	Hemorragias (digestiva, vaginal, bucal), epistaxis, rectal), anemia, náuseas, erupciones exantemáticas, hiperbilirrubinemia, aumento de GGT y de transaminasas	Hemorragias (digestiva, gingival, rectal), anemia, náuseas, aumento de transaminasas

**Heparinas**

Hemorragias: frecuente (3-20%) con HNF i.v. en pauta de dosis altas discontinuas, menos con HNF en perfusión i.v. continua y aún menos con HBPM. El riesgo aumenta si cardiopatía, neoplasia preexistente, insuficiencia renal o hepática y en pacientes mayores de 60 años.

Trombopenia: frecuente (1-5%), a veces grave y potencialmente letal; su incidencia es mayor con heparina bovina que con porcina, y con HNF que con HBPM. Debe realizarse recuento de plaquetas al inicio del tratamiento y adecuado seguimiento. Si ocurre hemorragia grave suspender la heparina y administrar sulfato de protamina.

Osteoporosis y fracturas vertebrales a largo plazo en tratamientos prolongados.

Otros: locales (dolor, hematoma, necrosis cutánea), reacciones alérgicas, aumento de transaminasas.

Anexo  
**8**

**FARMACOLOGÍA, EFECTOS SECUNDARIOS E INTERACCIONES DE LOS MEDICAMENTOS ANTICOAGULANTES**

**8.3. INTERACCIONES**

Las interacciones pueden ser consultadas en la base de datos de medicamentos (Remedios) o en la ficha técnica de cada medicamento disponibles en el Portal del Medicamento.

Aunque están descritas múltiples interacciones con el TAO, se describen las interacciones con efecto clínicamente significativo.

**INTERACCIONES FARMACODINÁMICAS GENERALES DE LOS ANTICOAGULANTES (fármacos que pueden potenciar su efecto anticoagulante)**

AINE, antiagregantes plaquetarios (AAS, abciximab, clopidogrel, dipiridamol, ditazol, epoprostenol, eptifibátida, iloprost, prasugrel, ticagrelor, ticlopidina, tirofibán), enzimas antitrombóticas (alteplasa, drotocogín alfa, estreptoquinasa, reteplasa, tenecteplasa, uroquinasa), otros inhibidores de la trombina (bivalirudina, desirudina, lepirudina) u otros antritrombóticos (fondaparinux).

INTERACCIONES ESPECÍFICAS DEL ACENOCUMAROL: Medicamentos que presentan interacción clínicamente relevante con acenocumarol	
Potencian el efecto de acenocumarol	Inhiben el efecto de acenocumarol
Alcohol (ingesta aguda)	Barbitúricos
Amiodarona	Colestiramina
Antifúngicos azoles (fluconazol, itraconazol, ketoconazol, miconazol, voriconazol)	Estrógenos
Capecitabina	Rifampicina
Celecoxib	Ritonavir
Ciclosporina	Vitamina K
Cotrimoxazol	
Desvenlafaxina	
Esomeprazol	
Fibratos	
ISRS (citalopram, escitalopram, fluvoxamina, fluoxetina, paroxetina, sertralina)	
Lactulosa	
Lansoprazol	
L-tiroxina	
Metilprednisolona	
Oximetolona	
Pentoxifilina	
Sulfamidas	
Tamoxifeno	
Tramadol	
Venlafaxina	

Anexo  
**8**

**FARMACOLOGÍA, EFECTOS SECUNDARIOS E INTERACCIONES DE LOS MEDICAMENTOS ANTICOAGULANTES**

<b>APORTES DE LA VITAMINA K DE LA DIETA -FITOTERAPIA QUE INTERACCIONA CON ACENOCUMAROL</b>	
Potencian el efecto de acenocumarol	Inhiben el efecto de acenocumarol
Dietas pobres en vitamina K. Síndromes de malabsorción. Ajo, bolsa de pastor, rúcula, té negro. Diente de león, ginkgo biloba, manzanilla, pasiflora, meliloto, arándano, cardo mariano	Brócoli, coles de Bruselas, endivias, espinacas, col, lechuga de hoja roja, perejil, nabos, berros, acelgas, mostaza en grano, mayonesa, aceite de soja y té verde

<b>INTERACCIONES ESPECÍFICAS DE LOS ACOD</b>							
<b>APIXABÁN</b>		<b>DABIGATRÁN</b>		<b>EDOxabÁN</b>		<b>RIVAROXABÁN</b>	
Sustancias que potencian el efecto ↑	Sustancias que reducen el efecto ↓	Sustancias que potencian el efecto ↑	Sustancias que reducen el efecto ↓	Sustancias que potencian el efecto ↑	Sustancias que reducen el efecto ↓	Sustancias que potencian el efecto ↑	Sustancias que reducen el efecto ↓
AAS	Carbamazepina	AAS	Carbamazepina	AAS	Carbamazepina	AAS	Carbamazepina
	Dexametasona	AINES	Dexametasona	AINES	Fenitoína	Ácido Fusídico	Dexametasona
Ácido Fusídico	Estrógenos	Amiodarona	Doxorubicina	ciclosporina	Fenobarbital	AINES	Estrógenos
AINES	Fenitoína	Ciclosporina	Estrógenos	dronedarona	Hierba de San Juan	Claritromicina	Fenitoína
Claritromicina	Fenobarbital	Claritromicina	Fenitoína	Ketoconazol	Rifampicina	Clopidogrel	Fenobarbital
Clopidogrel	Hierba de San Juan	Clopidogrel	Fenobarbital	Eritromicina		Cloranfenicol	Hierba de San Juan
Cloranfenicol	Mitotano	Dronedarona	Hierba de San Juan			Eritromicina	Mitotano
Inhibidores de proteasa	Nafazolina	Inhibidores de proteasa	Prazosina			Inhibidores de proteasa	Nafazolina
Itraconazol	Nevirapina	Itraconazol	Primidona			Itraconazol	Nevirapina
Ketoconazol	Oxcarbazepina	Ketoconazol	Rifampicina			Ketoconazol	Oxcarbazepina
Nicardipino	Primidona	Quinidina	Vinblastina			Nicardipino	Primidona
Posaconazol	Rifabutina	Tacrolimus				Posaconazol	Rifabutina
Telitromicina	Rifampicina	Trombolíticos				Telitromicina	
Trombolíticos		Verapamilo				Trombolíticos	
Voriconazol						Voriconazol	

Anexo  
**8**

**FARMACOLOGÍA, EFECTOS SECUNDARIOS E INTERACCIONES DE LOS MEDICAMENTOS ANTICOAGULANTES**

<b>INTERACCIONES ESPECÍFICAS DE LAS HEPARINAS</b>	
Potencian su efecto	Disminuyen el efecto
Anticoagulantes orales Fibrinolíticos Ácido acetilsalicílico Antiinflamatorios no esteroideos Dipyridamol Altas dosis de penicilina y algunas cefalosporinas (cefamandol, cefoperazona) Algunos medios de contraste Asparaginasa Epoprosterenol Alprostadilo Corticoide Dextrano	Epoetina Nitroglicerina mediante perfusión intravenosa

Anexo  
**9**

**ESCALA DE VALORACIÓN DE RIESGO DE CAÍDAS DE J.H. DOWNTON**

FACTOR	VALORACIÓN	PUNTUACION
CAÍDAS PREVIAS	No	0
	Sí	1
USO DE MEDICAMENTOS	Ninguno	0
	Tranquilizantes/ sedantes	1
	Diureticos	1
	Hipotensores no diureticos	1
	Parkinsonianos	1
	Antidepresivos.	1
	Otros medicamentos	1
DÉFICITS SENSORIALES	Ninguno	0
	Visual	1
	Auditivo	1
	Extremidades (ecv, paresias...)	1
ESTADO MENTAL	Orientado	0
	Confuso	1
DEAMBULACION	Normal	0
	Segura con ayuda	1
	Insegura con / sin ayuda	1
	Imposible	1
La puntuación de la escala es de 0 a 14. El ALTO riesgo de caídas se define ante >2 puntos.		

Anexo  
**10**

**CLASIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS SEGÚN SU RIESGO HEMORRÁGICO**

PROCEDIMIENTOS ASOCIADOS A RIESGO BAJO DE SANGRADO	PROCEDIMIENTOS ASOCIADOS A RIESGO MODERADO DE SANGRADO	PROCEDIMIENTOS ASOCIADOS A RIESGO ALTO DE SANGRADO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cirugías o biopsias de piel o cirugía menor de pies o manos</li> <li>• Drenaje de abscesos cutáneos</li> <li>• PAAF de bajo riesgo</li> <li>• Endoscopia sin biopsia</li> <li>• Catarata con anestesia tópica</li> <li>• Reducción no quirúrgica de fracturas</li> <li>• Inyección subcutánea profunda</li> <li>• Extracción dentaria de hasta 3 piezas en un mismo procedimiento</li> <li>• Intubaciones</li> <li>• Implantes de catéter central</li> <li>• Colocación de DIU</li> <li>• Cateterismo arterial por vía radial</li> <li>• Drenaje de cavidades (pe. Artrocentesis)</li> <li>• Infiltraciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extracciones de 4 o más piezas dentarias e implantes dentarios</li> <li>• Cataratas con anestesia retrobulbar</li> <li>• Desprendimiento de retina</li> <li>• Endoscopia con biopsia o extirpación</li> <li>• Amigdalectomía</li> <li>• PAAF de alto riesgo</li> <li>• Cirugía menor abdominal o pélvica o de los miembros</li> <li>• Cirugía otorrinolaringológica menor</li> <li>• Procedimiento urológico endoscópico sin biopsia</li> <li>• Legrado uterino</li> <li>• Absceso perianal</li> <li>• Implante de marcapasos</li> <li>• Ablación lado derecho</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hernia umbilical o inguinal o crural</li> <li>• Eventración</li> <li>• Apendicectomía</li> <li>• Ulcus perforado</li> <li>• Traumatismo abdominal grave</li> <li>• Traumatismo torácico grave</li> <li>• Patología pancreática urgente</li> <li>• Esplenectomía</li> <li>• Colectomía</li> <li>• Biopsia hepática/renal</li> <li>• Cirugía abdominal.</li> <li>• Cirugía torácica</li> <li>• Cateterismo arterial vía femoral</li> <li>• Ablación lado izquierdo</li> <li>• Trombopenias severas</li> <li>• Punción lumbar</li> <li>• Anestesia epidural/espinal</li> <li>• Cirugía ortopédica mayor</li> <li>• RTU</li> <li>• Litotricia extracorpórea</li> <li>• Hemodiálisis</li> </ul>

Anexo  
**11**

**MANEJO DE LAS COMPLICACIONES HEMORRÁGICAS SEGÚN EL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE**

**AVK: VALORAR INR**

- **Hemorragia menor e INR por encima de los límites recomendados:** administrar vitamina K (habitualmente 2 mg vía oral). Suspender el tratamiento anticoagulante 1-2 días y reintroducirlo según pauta recomendada.
- **Hemorragia moderada e INR por encima de los límites recomendados:** administrar 5-10 mg de vitamina K en inyección IV lenta, medidas generales (hemostásicas y reemplazo de volumen sanguíneo). Valorar la necesidad de concentrados de complejo protrombínico.
- **Hemorragia grave e INR por encima de los límites recomendados:** administrar 10-20 mg de vitamina K IV lenta. Asociar plasma fresco o concentrados de complejo protrombínico según la situación.

**ACOD**

La experiencia del manejo de las complicaciones hemorrágicas de los ACOD es escasa. Las recomendaciones generales no difieren de los protocolos de actuación ante una hemorragia secundaria a un fármaco antitrombótico, ya que no disponemos de ningún antídoto específico que neutralice la acción de los ACOD, salvo el idarucizumab (antídoto específico de dabigatrán).

<b>APIXABÁN</b>	<b>DABIGATRÁN</b>	<b>EDOxabÁN</b>	<b>RIVAROXABÁN</b>
No antídoto específico disponible	Antídoto específico disponible (idarucizumab)	No antídoto específico disponible	No antídoto específico disponible
Discontinuación del tratamiento	Discontinuación del tratamiento	Discontinuación del tratamiento	Discontinuación del tratamiento
Investigación/tratamiento del origen del sangrado y medidas generales (ej.: hemostasia quirúrgica y/o transfusión de plasma fresco).	Investigación/tratamiento del origen del sangrado y medidas generales (e.j. mediante hemostasia quirúrgica y reemplazo del volumen sanguíneo).	Investigación/tratamiento del origen del sangrado y medidas generales (ej.: compresión mecánica, hemostasia quirúrgica, reposición de líquidos, soporte hemodinámico y transfusión de hemoderivados o plaquetas).	Investigación/tratamiento del origen del sangrado y medidas generales (e.j. mediante compresión mecánica, intervenciones quirúrgicas, reemplazo hídrico y apoyo hemodinámico y transfusión de hemoderivados o componentes hemáticos).
La administración de carbón activado tras la ingestión de apixabán entre 2 y 6 h redujo la exposición al fármaco entre un 50% y 27%, respectivamente, y la vida media disminuyó a 5,3 h y 4,9 h, respectivamente.	Dado que el dabigatrán se elimina principalmente por vía renal, debe mantenerse una diuresis adecuada.	Se puede considerar la administración temprana de carbón activado en caso de sobredosis por edoxabán para reducir la absorción.	Puede considerarse el uso de carbón activado para reducir la absorción en caso de sobredosis por rivaroxabán.

Anexo  
**11**

**MANEJO DE LAS COMPLICACIONES HEMORRÁGICAS SEGÚN EL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE**

APIXABÁN	DABIGATRÁN	EDOXABÁN	RIVAROXABÁN
<p>Si el sangrado amenaza la vida del paciente y no puede controlarse con las medidas anteriores, se puede considerar la administración de factor VIIa recombinante. No obstante, no hay experiencia clínica con el uso de factor VIIa y apixabán.</p>	<p>Si el sangrado amenaza la vida del paciente, no puede controlarse con las medidas anteriores e idaricizumab no está disponible, se puede considerar el uso de concentrados del complejo de protrombina activado (p. ej. FEIBA), Factor VIIa recombinante o concentrados de los factores de la coagulación II, IX y X. Hay cierta evidencia experimental que apoya el papel de estos agentes en revertir el efecto anticoagulante de dabigatrán, pero los datos sobre su utilidad en términos clínicos y también sobre el posible riesgo de un tromboembolismo de rebote son muy limitados.</p>	<p>Si el sangrado amenaza la vida del paciente y no puede controlarse con las medidas anteriores, la administración de un concentrado de complejo de protrombina (CCP) de 4 factores a 50 UI/kg ha demostrado revertir los efectos de Lixiana 30 minutos después de finalizar la perfusión. Se puede considerar la administración de factor VIIa recombinante (r-FVIIa). Sin embargo, hay una experiencia clínica limitada con el uso de este producto en pacientes que reciben edoxabán.</p>	<p>Si el sangrado amenaza la vida del paciente y no puede controlarse con las medidas anteriores, se puede considerar la administración de factor VIIa recombinante. No obstante, no hay experiencia clínica con el uso de factor VIIa y rivaroxabán</p>
<p>–</p>	<p>Se debe considerar la administración de concentrados de plaquetas en caso de trombocitopenia o cuando se hayan utilizado medicamentos antiagregantes de acción prolongada.</p>	<p>No se espera que el sulfato de protamina y la vitamina K afecten a la actividad anticoagulante de edoxabán. No hay experiencia con antifibrinolíticos (ácido tranexámico, ácido aminocaproico) en pacientes tratados con edoxabán. No hay una justificación científica sobre la ventaja ni experiencia con hemostáticos sistémicos (desmopresina, aprotinina) en pacientes tratados con edoxabán.</p>	<p>No se espera que el sulfato de protamina y la vitamina K afecten a la actividad anticoagulante de rivaroxabán. No hay una justificación científica sobre la ventaja ni la experiencia con hemostáticos sistémicos (por ejemplo, desmopresina, aprotinina, ácido tranexámico, ácido aminocaproico) en las personas que reciben rivaroxabán.</p>
<p>La hemodiálisis disminuyó el Área bajo la curva de apixaban en un 14% en sujetos con enfermedad renal terminal (ERT), cuando se administró por vía oral una dosis única de 5 mg de apixaban. Por tanto, es poco probable que la hemodiálisis sea una medida efectiva para manejar la sobredosis de apixaban.</p>	<p>Dado que la unión a proteínas es baja, el dabigatrán es dializable.</p>	<p>Debido a su elevada fijación a las proteínas plasmáticas, no se espera que edoxabán sea dializable.</p>	<p>Debido a su elevada fijación a las proteínas plasmáticas, no se espera que el rivaroxabán sea dializable.</p>



## LISTADO DE ACRÓNIMOS

<b>AAS:</b>	Ácido acetil salicílico.	<b>HBPM:</b>	Heparinas de bajo peso molecular.
<b>ACOD:</b>	Anticoagulantes orales de acción directa.	<b>HNF:</b>	Heparina no fraccionada.
<b>AH:</b>	Atención Hospitalaria.	<b>IAM:</b>	Infarto agudo de miocardio.
<b>AINE:</b>	Antiinflamatorio no esteroideo	<b>INR:</b>	Razón Normalizada internacional.
<b>AIT:</b>	Ataque isquémico transitorio	<b>IP:</b>	Insuficiencia Hepática.
<b>AP:</b>	Atención Primaria.	<b>NANDA:</b>	Diagnósticos de Enfermería.
<b>AT:</b>	Antitrombina	<b>NIC:</b>	Intervenciones de Enfermería.
<b>AVK:</b>	Antivitamina K.	<b>NOC:</b>	Clasificación de resultados de Enfermería.
<b>CCP:</b>	Concentrado del complejo protrombínico.	<b>PAI:</b>	Proceso Asistencial Integrado.
<b>CICr:</b>	Aclaramiento de creatinina.	<b>PAAF:</b>	Punción con aguja fina.
<b>CIE:</b>	Codificación Internacional de Enfermedades.	<b>rtPA:</b>	Tratamiento trombolítico endovenoso con el activador tisular de plasminógeno.
<b>DTS:</b>	Dosis total semanal.	<b>SCA:</b>	Síndrome Coronario Agudo.
<b>ECA:</b>	Ensayo Clínico Aleatorizado.	<b>SAF:</b>	Síndrome antifosfolípidos.
<b>ETV:</b>	Enfermedad tromboembólica venosa.	<b>SIGN:</b>	(Scottish Intercollegiate Guidelines Network): Nivel de <b>evidencia y grado de recomendación.</b>
<b>FA:</b>	Fibrilación auricular.	<b>TAO:</b>	Tratamiento anticoagulante oral (dicumarínicos y ACOD).
<b>FANV:</b>	Fibrilación auricular no valvular.	<b>TCE:</b>	Traumatismo craneoencefálico.
<b>FGe:</b>	Filtrado glomerular estimado.	<b>TE:</b>	Tromboembolismo.
<b>GAP:</b>	Gerencia de Atención Primaria.	<b>TEP:</b>	Tromboembolismo pulmonar.
<b>GAE:</b>	Gerencia de Atención Especializada.	<b>TVP:</b>	Trombosis venosa profunda.
<b>GPC:</b>	Guía de Práctica Clínica.		
<b>GR:</b>	Grado de Recomendación.		
<b>HAI:</b>	Hipertrofia Aurícula Izquierda.		
<b>HIC:</b>	Hemorragia intracerebral.		



## BIBLIOGRAFÍA

La búsqueda bibliográfica de las evidencias científicas disponibles se basó en la revisión de las principales bases de datos generales y de Medicina basada en la evidencia, buscando inicialmente fuentes secundarias con metaanálisis, revisiones y revisiones sistemáticas<sup>82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93</sup>, guías de práctica clínica<sup>41,48,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103</sup> y farmacoterapéutica<sup>104</sup>, documentos de consenso de Sociedades Científicas<sup>53,104,105,106,107,108</sup>, protocolos e informes de posicionamiento terapéutico<sup>8,109,110,111,112,113</sup>, en segundo lugar fuentes primarias con estudios de calidad<sup>114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126,127</sup>, complementada con la búsqueda manual en bases de datos de farmacología<sup>128,129,130,131,132</sup>, de bibliografía<sup>133,134,135,136,137,138,139,140,141,142,143,144</sup> y de las Fichas Técnicas<sup>19,20,21,22,23,24,29,30,31,32,33,34</sup> de los fármacos implicados en el PAI, para aquellos temas en los que no existían evidencias de calidad o bien persistían dudas o controversias.

Se consultaron las bases de datos PubMed, Fisterae, Cochrane Library Plus, UpToDate, TRIP Data Base, Guíasalud, CIBERINDEX, CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature) y ENFISPO.

Las palabras clave (DeCS o Mesh) fueron “4-hydroxycoumarins”, “heparin”, “platelet aggregation inhibitors” “atrial fibrillation”, “thromboembolism”, “stroke”, “Heart Valve Diseases” “Myocardial Infarction”, “Peripheral Arterial Disease”, “gastrointestinal endoscopy”, “tooth extraction” y “operative surgical procedures”, también se utilizaron los Supplementary Concept como “apixabán”, “dabigatrán”, “edoxabán” y “rivaroxabán”. Se utilizaron límites para identificar los diferentes tipos de estudios.

- 1 Camm AJ, Kirchhof P, Lip GY, Schotten U, Savelieva I, Ernst S, et al. Guidelines for the management of atrial fibrillation: the Task Force for the Management of Atrial Fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J.* 2010; 31(19): 2369-429.
- 2 Cea-Calvo L, Redón J, Lozano JV, et al. Prevalencia de fibrilación auricular en la población española de 60 o más años de edad. Estudio PREV-ICTUS. *Rev Esp Cardiol.* 2007; 60: 616-24.
- 3 Torres Olivera A. La gestión por procesos asistenciales integrales: una estrategia necesaria. *Aten Primaria.* 2003; 31(9): 561-3.
- 4 Scottish Intercollegiate Guidelines Network. A guideline developer’s handbook. Edinburgh: SIGN; Revised Edition 2011. (SIGN publication nº 50). November 2011. Available from URL: <https://www.sign.ac.uk/sign-50.html>
- 5 Prácticas seguras para el uso de anticoagulantes orales. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2016. Disponible en <https://www.seguriddelpaciente.es/resources/documentos/2016/ACO%20Informe.pdf>
- 6 Matía Cubillo AC, Molinero Herguedas E, Pérez González L. Diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la fibrilación auricular en atención primaria. *FMC.* 2018; 25(2): 4-31.

- 7 Guía Terapéutica Sacyl. Problemas de salud prevalentes en medicina familiar. Junta de Castilla y León. Consejería de Sanidad. Valladolid: Gerencia Regional de Salud de Castilla y León; 2012. Disponible y actualizada desde 2012 en: [http://urm.sacyl.es:8280/urm\\_guiaf\\_web/view.do](http://urm.sacyl.es:8280/urm_guiaf_web/view.do)
- 8 Informe de posicionamiento terapéutico UT\_ACOD/V5/21112016. Criterios y recomendaciones generales para el uso de los anticoagulantes orales directos (ACOD) en la prevención del ictus y la embolia sistémica en pacientes con fibrilación auricular no valvular. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Agencia Española de medicamentos y productos sanitarios. 21 de noviembre de 2016 [consultado 6-3-2017]. Disponible en: <http://www.aemps.gob.es>
- 9 Lip GY, Nieuwlaat R, Pisters R, Lane DA, Crijns HJ. Refining clinical risk stratification for predicting stroke and thromboembolism in atrial fibrillation using a novel risk factor-based approach: the euro heart survey on atrial fibrillation. *Chest*. 2010;137(2):263-72.
- 10 Pisters R, Lane DA, Nieuwlaat R, de Vos CB, Crijns HJ, Lip GY. A novel user-friendly score (HAS-BLED) to assess 1-year risk of major bleeding in patients with atrial fibrillation: the Euro Heart Survey. *Chest*. 2010; 138(5):1093-100.
- 11 Medrano Ortega FJ, Navarro Puerto A, Vidal Serrano S, Alonso Ortiz del Río C, Gutiérrez Tous R, Marín León I y cols. Guía PRETEMED-2007 sobre prevención de enfermedad tromboembólica venosa en patología médica. Córdoba: SADEMI, 2007.
- 12 Afshari A, Ageno W, Ahmed A, Duranteau J, Faraoni D, Kozek-Langenecker S, et al; ESA VTE Guidelines Task Force. European Guidelines on perioperative venous thromboembolism prophylaxis: Executive summary. *Eur J Anaesthesiol*. 2018; 35(2):77-83.
- 13 Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Programa de Cirugía segura del Sistema Nacional de Salud. Madrid 2016. Disponible en <https://www.seguridaddelpaciente.es/resources/documentos/2016/seguridad-bloque-quirurgico/Protocolo-Proyecto-Cirugia-Segura.pdf>
- 14 Masjuan J, Álvarez-Sabin J, Blanco M, de Felipe A, Gil-Nuñez A, Gallego-Cullere J, et al. Manejo actual del tratamiento antitrombótico en pacientes con fibrilación auricular no valvular y antecedentes de ictus o ataque isquémico transitorio. *Rev Neurol*. 2014; 59 (1): 25-36.
- 15 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.
- 16 Kearon C, Akl EA, Comerota AJ, Prandoni P, Bounameaux H, Goldhaber SZ, et al. Antithrombotic therapy for VTE disease: Antithrombotic therapy and prevention of thrombosis, 9 th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest*. 2012; 141 (2Suppl.): 419S–94S.
- 17 National Institute for Health and Clinical Excellence. CG144 venous thromboembolic diseases: the management of venous thromboembolic diseases and the role of thrombophilia testing. NICE clinical guidelines 2012 [acceso Feb 2013]. Disponible en: [www.nice.org.uk/guidance/cg](http://www.nice.org.uk/guidance/cg)

- 18 Konstantinides SV, Torbicki A, Agnelli G, Danchin N, Fitzmaurice D, Galiè N, et al. 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism. The Task Force for the Diagnosis and Management of Acute Pulmonary Embolism of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2014; 35 (43): 3033-69.
- 19 Ficha Técnica de Acenocumarol. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (Acceso 21-08-2012) Disponible en <http://www.aemps.gob.es>.
- 20 Ficha Técnica de Warfarina sódica. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (Acceso 21-08-2012) Disponible en <http://www.aemps.gob.es>.
- 21 Ficha técnica de Apixabán. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (Acceso 14-4-2013) Disponible en <http://www.aemps.gob.es>.
- 22 Ficha técnica de Dabigatrán. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (Acceso 10-09-2012) Disponible en <http://www.aemps.gob.es>.
- 23 Ficha técnica de Edoxabán. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (Acceso 16-9-2016) Disponible en <http://www.aemps.gob.es>.
- 24 Ficha técnica de Rivaroxabán. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (Acceso 10-9-2012) Disponible en <http://www.aemps.gob.es>.
- 25 Phan TG, Koh M, Wijdicks EF. Safety of discontinuation of anticoagulation in patients with intracranial hemorrhage at high thromboembolic risk. *Arch Neurol*. 2000;57(12):1710-13.
- 26 Coutinho JM, Ferro JM, Canhão P, Barinagarrementeria F, Bousser MG, Stam J, ISCVT Investigators. Unfractionated or low-molecular weight heparin for the treatment of cerebral venous thrombosis. *Stroke*. 2010;41(11):2575-80.
- 27 Furie KL, Kasner SE, Adams RJ, Albers GW, Bush RL, Fagan SC, et al. Guidelines for the prevention of stroke in patients with stroke or transient ischemic attack: a guideline for healthcare professionals from the American heart association/American stroke association. *Stroke*. 2011;42(1):227-76.
- 28 Fuentes B, Gállego J, Gil-Nuñez A, Morales A, Purroy F, Roquer J, et al. Guía para el tratamiento preventivo del ictus isquémico y AIT (II). Recomendaciones según subtipo etiológico. *Neurología* 2014;29(3):168-183.
- 29 Ficha técnica de Enoxaparina. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (Acceso 19-8-2013) Disponible en <http://www.aemps.gob.es>.
- 30 Ficha técnica de Dalteparina. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (Acceso 19-8-2013) Disponible en <http://www.aemps.gob.es>.
- 31 Ficha técnica de Bemiparina. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (Acceso 19-8-2013) Disponible en <http://www.aemps.gob.es>.

- 32 Ficha técnica de Nadroparina. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (Acceso 19-8-2013) Disponible en <http://www.aemps.gob.es>.
- 33 Ficha técnica de Tinzaparina. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (Acceso 16-9-2016) Disponible en <http://www.aemps.gob.es>.
- 34 Ficha técnica de Fondaparinux. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (Acceso 19-8-2013) Disponible en <http://www.aemps.gob.es>.
- 35 Raschke RA, Reilly BM, Guidry JR, Fontana JR, Srinivas S. The weight-based heparin dosing nomogram compared with a "standard care" nomogram. A randomized controlled trial. *Ann Intern Med.* 1993; 119(9):874-81.
- 36 Ficha técnica de Heparina sódica. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (Acceso 19-8-2013) Disponible en <http://www.aemps.gob.es>.
- 37 Man-Son-Hing M, Nichol G, Lau A, Laupacis A. Choosing antithrombotic therapy for elderly patients with atrial fibrillation who are at risk for falls. *Arch Intern Med.* 1999; 159(7):677-85.
- 38 Konishi H, Miyauchi K, Tsuboi S, Ogita M, Naito R, Dohi T, et al. Impact of the HAS-BLED Score on Long-Term Outcomes After Percutaneous Coronary Intervention. *Am J Cardiol.* 2015;116(4):527-31.
- 39 Camm AJ, Lip GY, 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. *Europace* 2012;14(10):1385-413.
- 40 Alonso de Leciana M, Egido JA, Casado I, Ribó M, Dávalos A, Masjuan J, et al., por el Comité ad hoc del Grupo de Estudio de Enfermedades Cerebrovasculares de la SEN. Guía para el tratamiento del infarto cerebral agudo. *Neurol.* 2014;29(2):102-22.
- 41 Kernan WN, Ovbiagele B, Black HR, Bravata DM, Chimowitz MI, Ezekowitz MD, et al.; on behalf of the American Heart Association Stroke Council, Council on Cardiovascular and Stroke Nursing, Council on Clinical Cardiology, and Council on Peripheral Vascular Disease. Guidelines for the prevention of stroke in patients with stroke and transient ischemic attack: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke.* 2014;45(7):2160-236.
- 42 Naccarelli GV, Ganz LI, Manning WJ. Atrial fibrillation: Cardioversion to sinus rhythm. UpToDate. Last updated: Jun 07, 2016. (Acceso 18-08-2016) Available from: <http://www.uptodate.com/>
- 43 Downton JH, Andrews K. Prevalence, characteristics and factors associated with falls among the elderly living at home. *Aging (Milano).* 1991;3(3):219-28.
- 44 Alonso Roca R. Terapia puente en anticoagulación oral. *AMF.* 2016;12(3):147-51.
- 45 Siegal D, Yudin J, Kaatz S, Douketis JD, Lim W, Spyropoulos AC. Periprocedural heparin bridging in patients receiving

- vitamin K antagonists: systematic review and meta-analysis of bleeding and thromboembolic rates. *Circulation*. 2012;126(13):1630-9.
- 46 Steinberg BA, Peterson ED, Kim S, Thomas L, Gersh BJ, Fonarow GC, et al. Use and Outcomes Associated With Bridging During Anticoagulation Interruptions in Patients With Atrial Fibrillation. Findings From the Outcomes Registry for Better Informed Treatment of Atrial Fibrillation (ORBIT-AF). *Circulation*. 2015; 131(5): 488-94.
  - 47 Douketis JD, Spyropoulos AC, Kaatz S, Becker RC, Caprini JA, Dunn AS, et al. Perioperative bridging anticoagulation in patients with atrial fibrillation. *N Engl J Med*. 2015; 373(9):823-33.
  - 48 Douketis JD, Spyropoulos AC, Spencer FA, Mayr M, Jaffer AK, Eckman MH, et al. Perioperative management of antithrombotic therapy: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest*. 2012;141(2 Suppl):e326S-50S.
  - 49 Spyropoulos AC, Turpie AG, Dunn AS, Spandorfer J, Douketis J, Jacobson A, et al. Clinical outcomes with unfractionated heparin or low-molecular-weight heparin as bridging therapy in patients on long-term oral anticoagulants: the REGIMEN registry. *J Thromb Haemost*. 2006; 4(6): 1246-52.
  - 50 Spyropoulos AC, Douketis JD. How I treat anticoagulated patients undergoing an elective procedure or surgery. *Blood*. 2012; 120(15): 2954-62.
  - 51 Douketis JD, Healey JS, Brueckmann M, Eikelboom JW, Ezekowitz MD, Fraessdorf M, et al. Perioperative bridging anticoagulation during dabigatran or warfarin interruption among patients who had an elective surgery or procedure. Substudy of the RE-LY trial. *Thromb Haemost*. 2015; 113(3): 625-32.
  - 52 Sherwood MW, Douketis JD, Patel MR, Piccini JP, Hellkamp AS, Lokhnygina Y, et al. Outcomes of Temporary Interruption of Rivaroxaban Compared With Warfarin in Patients With Nonvalvular Atrial Fibrillation. Results From the Rivaroxaban Once Daily, Oral, Direct Factor Xa Inhibition Compared With Vitamin K Antagonism for Prevention of Stroke and Embolism Trial in Atrial Fibrillation (ROCKET AF). *Circulation* 2014; 129(18): 1850-9.
  - 53 Heidbuchel H, Verhamme P, Alings M, Antz M, Diener HC, Hacke W, et al. Updated European Heart Rhythm Association Practical Guide on the use of non-vitamin K antagonist anticoagulants in patients with non-valvular atrial fibrillation. *Europace*. 2015; 17(10):1467-507.
  - 54 Hemphill JC 3rd, Adeoye OM, Alexander DN, Alexandrov AW, Amin-Hanjani S, Cushman M, et al.; AHA/ASA Stroke Performance Oversight Committee. Clinical performance measures for adults hospitalized with intracerebral hemorrhage: performance measures for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2018; 49(7):e243–e261.
  - 55 Hemphill JC 3rd, Greenberg SM, Anderson CS, Becker K, Bendok BR, Cushman M, et al. Guidelines for the Management of Spontaneous Intracerebral Hemorrhage: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2015; 46(7): 2032-60.

- 56 Rodríguez-Yáñez M, Castellanos M, Freijo MM, López Fernández JC, Martí-Fàbregas J, Nombela F, et al. Guías de actuación clínica en la hemorragia intracerebral. *Neurol.* 2013;28(4):236-49.
- 57 Zhou Z, Yu J, Carcel C, Delcourt C, Shan J, Lindley RI, et al. Resuming anticoagulants after anticoagulation-associated intracranial haemorrhage: systematic review and meta-analysis. *BMJ Open.* 2018;8(5):e019672. doi:10.1136/bmjopen-2017-019672
- 58 Kuramatsu J, Sembill JA, Gerner ST, Sprügel M, Hagen M, Roeder SS, et al. Management of therapeutic anticoagulation in patients with intracerebral haemorrhage and mechanical heart valves. *Eur Heart J.* 2018; 39(19):1709-23.
- 59 Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, et al. 2018 guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke.*2018;49:e46–e110. doi: 10.1161/STR.000000000000158.
- 60 Demaerschalk BM, Kleindorfer DO, Adeoye OM, Demchuk AM, Fugate JE, Grotta JC, et al.; American Heart Association Stroke Council and Council on Epidemiology and Prevention. Scientific rationale for the inclusion and exclusion criteria for intravenous alteplase in acute ischemic stroke: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke.* 2016; 47(2):581-641.
- 61 Monagle P, Chan AK, Goldenberg NA, Ichord RN, Journeycake JM, Nowak-Göttl U, et al. Antithrombotic therapy in neonates and children: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest.* 2012; 141(2 Suppl):e737S-801S.
- 62 Goel R, Vedantham S, Goldenberg N. Antithrombotic therapies. Anticoagulation and thrombolysis. *Pediatr Clin North Am.* 2013; 60(6):1463-74.
- 63 Ko RH, Young G. Pharmacokinetic -and pharmacodynamic- based antithrombotic dosing recommendations in children. *Expert Rev Clin Pharmacol.* 2012; 5(4):389-96.
- 64 Working Group on Management of Congenital Heart Diseases in India, Saxena A, Juneja R, Ramakrishnan S. Drug therapy of cardiac diseases in children. *Indian Pediatr.* 2009; 46(4):310-38.
- 65 Andrew M, Marzinotto V, Brooker LA, Adams M, Ginsberg J, Freedom R, et al. Oral anticoagulation therapy in pediatric patients: a prospective study. *Thromb Haemost.* 1994; 71(3):265-9.
- 66 Streif W, Andrew M, Marzinotto V, Massicotte P, Chan AK, Julian JA, et al. Analysis of warfarin therapy in pediatric patients: A prospective cohort study of 319 patients. *Blood.* 1999; 94(9):3007-14.
- 67 Law C, Raffini L. A guide to the use of anticoagulant drugs in children. *Pediatr Drugs.* 2015; 17(2):105-14.
- 68 Andrew M, Marzinotto V, Massicotte P, Blanchette V, Ginsberg J, Brill-Edwards P, et al. Heparin therapy in pediatric patients: a prospective cohort study . *Pediatr Res.* 1994; 35(1):78-83.
- 69 Raschke RA, Reilly BM, Guidry JR, Fontana JR, Srinivas S. The weight-based heparin dosing nomogram compared with a

- “standard care” nomogram. A randomized controlled trial. *Ann Intern Med.* 1993; 119(9):874-81.
- 70 Andrew M, Michelson AD, Bovill T, Leaker M, Massicotte P, Marzinotto V, et al. The prevention and treatment of thromboembolic disease in children: a need for thrombophilia programs. *J Pediatr Hematol Oncol.* 1997; 19(1):7-22.
- 71 Schroeder AR, Axelrod DM, Silverman NH, Rubesova E, Merkel E, Roth SJ. A continuous heparin infusion does not prevent catheter-related thrombosis in infants after cardiac surgery. *Pediatr Crit Care Med.* 2010; 11(4):489-95.
- 72 Nowak-Göttl U, Bidlingmaier C, Krümpel A, Göttl L, Kenet G. Pharmacokinetics, efficacy, and safety of LMWHs in venous thrombosis and stroke in neonates, infants and children. *Br J Pharmacol.* 2008; 153(6):1120-7.
- 73 Kuhle S, Massicotte P, Chan A, Adams M, Abdoell M, de Veber G, et al. Systemic thromboembolism in children. Data from the 1-800-NO-CLOTS Consultation Service. *Thromb Haemost.* 2004; 92(4):722-8.
- 74 Heller C, Heinecke A, Junker R, Knöfler R, Kosch A, Kurnik K, et al. Childhood Stroke Study Group. Cerebral venous thrombosis in children: a multifactorial origin. *Circulation.* 2003; 108(11):1362-7.
- 75 Bontadelli J, Moeller A, Schmutz M, Schraner T, Kretschmar O, Bauersfeld U, et al. Enoxaparin therapy for arterial thrombosis in infants with congenital heart disease. *Intensive Care Med.* 2007; 33(11): 1978-84.
- 76 Barrington KJ. Umbilical artery catheters in the newborn: effects of position of the catheter tip. *Cochrane Database Syst Rev.* 2000;(2):CD000505.
- 77 Simma B, Höliner I, Luetsch G. Therapy in pediatric stroke. *Eur J Pediatr.* 2013; 172(7): 867-75.
- 78 Eltayeb AA, Askar GA, Abu Faddan NH, Kamal TM. Prothrombotic risk factors and antithrombotic therapy in children with ischemic stroke. *Ther Adv Neurol Disord.* 2015; 8(2):71-81.
- 79 Athale U, Siciliano S, Thabane L, Pai N, Cox S, Lathia A, et al. Epidemiology and clinical risk factors predisposing to thromboembolism in children with cancer. *Pediatr Blood Cancer.* 2008; 51(6): 792-7.
- 80 Ahmad U, Fatimi SH, Naqvi I, Atiq M, Moizuddin SS, Sheikh KB, et al. Modified Blalock-Taussig shunt: immediate and short-term follow-up results in neonates. *Heart Lung Circ.* 2008; 17(1): 54-8.
- 81 Simonneau G, Gatzoulis MA, Adatia I, Celermajer D, Denton C, Ghofrani A, et al. Updated Clinical Classification of Pulmonary Hypertension. *J Am Coll Cardiol.* 2013; 62(25 Suppl): D34-41.
- 82 Little SH, Massel DR. Antiplatelet and anticoagulation for patients with prosthetic heart valves. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011; (4): CD003464.
- 83 Lip GY, Wrigley BJ, Pisters R. Anticoagulation versus placebo for heart failure in sinus rhythm. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012; (6): CD003336.
- 84 Mahtani KR, Heneghan CJ, Nunan D, Bankhead C, Keeling D, Ward AM, et al. Optimal loading dose of warfarin for the initiation of oral anticoagulation. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012; (12): CD008685.

- 85 De Schryver EL, Algra A, Kappelle LJ, van Gijn J, Koudstaal PJ. Vitamin K antagonists versus antiplatelet therapy after transient ischaemic attack or minor ischaemic stroke of presumed arterial origin. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013; (9): CD001342.
- 86 Clarkesmith DE, Pattison HM, Lane DA. Educational and behavioural interventions for anticoagulant therapy in patients with atrial fibrillation. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013; (6): CD008600.
- 87 Gomez Outes A, Terleira Fernandez AI, Suarez Gea L, Vargas Castrillon E. Dabigatrán, rivaroxabán, or apixabán versus enoxaparin for thromboprophylaxis after total hip or knee replacement: systematic review, meta-analysis, and indirect treatment comparisons. *BMJ.* 2012; 344:e3675.
- 88 Hart RG, Pearce LA, Aguilar MI. Meta-analysis: antithrombotic therapy to prevent stroke in patients who have nonvalvular atrial fibrillation. *Ann Intern Med.* 2007; 146 (12): 857-67.
- 89 Bruins Slot KMH, Berge E. Factor Xa inhibitors versus vitamin K antagonists for preventing cerebral or systemic embolism in patients with atrial fibrillation. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013; (8): CD008980.
- 90 Sardar P, Chatterjee S, Chaudhari S, Lip GY. New oral anticoagulants in elderly adults: evidence from a meta-analysis of randomized trials. *J Am Geriatr Soc.* 2014; 62(5): 857-64.
- 91 Steinberg BA, Piccini JP. Anticoagulation in atrial fibrillation. *BMJ.* 2014; 348: g2116.
- 92 Cuixart Costa L, Escobar Oliva AB. La prevención de la enfermedad tromboembólica venosa. *AMF.* 2013; 9(2):84-90.
- 93 Matía Cubillo AC. ¿Hay que retirar el antiagregante o anticoagulante oral para ir al dentista? *AMF.* 2009; 5(8):479-81.
- 94 ASGE Standards of Practice Committee, Anderson MA, Ben-Menachem T, Gan SI, Appalaneni V, Banerjee S, Cash BD, et al. Management of antithrombotic agents for endoscopic procedures. *Gastrointest Endosc.* 2009;70(6):1060-70.
- 95 National Institute for Health and Care Excellence. Atrial fibrillation: the management of atrial fibrillation. NICE clinical guideline 180. June 2014.
- 96 Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Healthcare Improvement Scotland. Prevention of stroke in patients with atrial fibrillation. A guide for primary care. NHS Scotland. January 2014.
- 97 Hirsh J, Guyatt G, Albers GW, Harrington R, Schünemann HJ. Executive Summary. American College of Chest Physicians. Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8th Edition). *Chest.* 2008; 133(6):71S-109S.
- 98 Douketis JD, Berger PB, Dunn AS, Jaffer AK, Spyropoulos AC, Becker RC, et al. The perioperative management of antithrombotic therapy: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8th Edition). *Chest.* 2008; 133(6):299S-339S.
- 99 National Clinical Guideline Centre. Venous thromboembolic diseases: the management of venous thromboembolic diseases and the role of thrombophilia testing. NCGC Clinical Guideline. June 2012.

- 100 Keeling D, Baglin T, Tait C, Watson H, Perry D, Baglin C, et al.; British Committee for Standards in Haematology. Guidelines on oral anticoagulation with warfarin - fourth edition. *Br J Haematol.* 2011; 154(3):311-24.
- 101 Ansell J, Hirsh J, Hylek E, Jacobson A, Crowther M, Palareti G; American College of Chest Physicians. The Pharmacology and Management of the Vitamin K Antagonists. Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8th Edition). *Chest.* 2008; 133(6):160S-198S.
- 102 Scottish Intercollegiate Guidelines Network. SIGN 129: Antithrombotics: indications and management. Edinburgh: SIGN; 2012. Updated June 2013. Available from URL: <http://www.sign.ac.uk>
- 103 Perry DJ, Noakes TJ, Helliwell PS; British Dental Society. Guidelines for the management of patients on oral anticoagulants requiring dental surgery. *Br Dent J.* 2007; 203(7):389-93.
- 104 Escolar Albadalejo G, García Frade J, López Fernández MF, Roldán Schilling V. Guía sobre los nuevos anticoagulantes orales (Sociedad Española de Hematología / Sociedad Española de Trombosis y Hemostasia). Diciembre 2012. (Acceso 14-08-2013). Disponible en: [www.sehh.es](http://www.sehh.es)
- 105 Furie KL, Goldstein LB, Albers GW, Khatri P, Neyens R, Turakhia MP, et al.; on behalf of the American Heart Association Stroke Council, Council on Quality of Care and Outcomes Research, Council on Cardiovascular Nursing, Council on Clinical Cardiology, and Council on Peripheral Vascular Disease. Oral antithrombotic agents for the prevention of stroke in nonvalvular atrial fibrillation: a science advisory for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke.* 2012; 43(12):3442-53.
- 106 Kaatz S, Kouides PA, Garcia DA, Spyropoulos AC, Crowther M, Douketis JD, et al. Guidance on the emergent reversal of oral thrombin and factor Xa inhibitors. *Am J Hematol.* 2012; 87(Suppl1):S141-5.
- 107 Pengo V, Crippa L, Falanga A, Finazzi G, Marongiu F, Palareti G, et al. Questions and answers on the use of dabigatran and perspectives on the use of other new oral anticoagulants in patients with atrial fibrillation. A consensus document of the Italian Federation of Thrombosis Centers (FCSA). *Thromb Haemost.* 2011; 106(5):868-76.
- 108 Uresandi F, Monreal M, García-Bragado F, Doménech 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.
- 109 Abdel-Kader Martín L, Vega Coca MD, Márquez Peláez S, Navarro Caballero JA, Rodríguez López R, Romero Tabares A, et al. Nuevos anticoagulantes orales para la prevención del ictus y la embolia sistémica en fibrilación auricular no valvular. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía. Sevilla Septiembre 2012.
- 110 Aldecoa Álvarez-Santullano C, García Alonso M, García Frade LJ, Sarabia Herrero R, Anta Román A, Almohalla Álvarez C, et al. Protocolo para la profilaxis de la enfermedad tromboembólica venosa. Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid; Diciembre 2012; p. 1-32.

- 111 Carrascosa García MI, Cuevas Pareja F, Garnica Cascales Y, Gómez Huelga R, Guarino Nuño M, Heineger Marzo A, et al. Seguimiento protocolizado del tratamiento farmacológico individualizado en pacientes con Anticoagulación Oral. Junta de Andalucía. Consejería de Salud; Sevilla Abril 2011; p.1-33.
- 112 Matía Cubillo AC, Hernando Pérez M, de Vicente Cámara P, Cuevas Ruiz MV, Cantalejo Martín RH, Suárez González L, et al. Recomendaciones para el control del tratamiento anticoagulante oral para profesionales de atención primaria. SACYL. Gerencia de Atención Primaria de Burgos Junio 2010; p. 1-61. Disponible en <http://intranet.gapbu02.sacyl.es>
- 113 Solano Ramos F, Sánchez Holgado J, Azpiazu Garrido M, Lobato Copado G, Torijano Casalengua ML, Tofiño González I, et al. Protocolo de Anticoagulación Oral en el Área Sanitaria de Talavera de la Reina. SESCAM 2007. Gerencia de Atención Primaria de Talavera de la Reina. p. 1-46.
- 114 Witt DM, Delate T, McCool KH, Dowd MB, Clark NP, Crowther MA, et al; WARPED Consortium. Incidence and predictors of bleeding or thrombosis after polypectomy in patients receiving and not receiving anticoagulation therapy. *J Thromb Haemost.* 2009; 7(12):1982-9.
- 115 Khubchandani IT, Heyrosa MG, Thekkeurumbil SV. Optimal timing of anticoagulation pre- and post-colonoscopy with polypectomy. *Tech Coloproctol.* 2011; 15(2):185-9.
- 116 Friedland S, Sedehi D, Soetikno R. Colonoscopic polypectomy in anticoagulated patients. *World J Gastroenterol.* 2009; 15(16):1973-6.
- 117 Takeuchi T, Ota K, Harada S, Edogawa S, Kojima Y, Tokioka S, et al. The postoperative bleeding rate and its risk factors in patients on antithrombotic therapy who undergo gastric endoscopic submucosaldissection. *BMC Gastroenterol.* 2013; 13:136.
- 118 Ono S, Fujishiro M, Kodashima S, Takahashi Y, Minatsuki C, Mikami-Matsuda R, et al. Evaluation of safety of endoscopic biopsy without cessation of antithrombotic agents in Japan. *J Gastroenterol.* 2012; 47(7): 770-4.
- 119 Budnitz DS, Lovegrove MC, Shehab N, Richards CL. Emergency hospitalizations for adverse drug events in older Americans. *N Engl J Med.* 2011; 365(21):2002-12.
- 120 Eerenberg ES, Kamphuisen PW, Sijpens MK, Meijers JC, Buller HR, Levi M. Reversal of Rivaroxabán and Dabigatrán by Prothrombin Complex Concentrate: A Randomized, Placebo-Controlled, Crossover Study in Healthy Subjects. *Circulation.* 2011; 124(14):1573-9.
- 121 Connolly SJ, Ezekowitz MD, Yusuf S, Eikelboom J, Oldgren J, Parekh A et al. RE-LY Steering Committee and Investigators. Dabigatrán versus warfarin in patients with atrial fibrillation. *N Engl J Med.* 2009; 361(12):1139-51.
- 122 Eikelboom J, Wallentin L, Connolly SJ, Ezekowitz M, Healey JS, Oldgren J, et al. Risk of bleeding with two doses of dabigatrán compared with warfarine in older and younger patients with atrial fibrillation an analysis of the randomized evaluation of long-term anticoagulant therapy (RE-LY) trial. *Circulation.* 2011; 123(21):2363-72.

- 123 Patel MR, Mahaffey KW, Garg J, Pan G, Singer DE, Hacke W, et al. ROCKET AF Investigators. Rivaroxabán versus warfarin in nonvalvular atrial fibrillation. *N Engl J Med.* 2011; 365(10):883-91.
- 124 Connolly SJ, Eikelboom J, Joyner C, Diener HC, Hart R, Golitsyn S, et al. for the AVERROES Steering Committee and Investigators. Apixabán in Patients with Atrial Fibrillation. *N Engl J Med.* 2011; 364(9):806-17.
- 125 Granger CB, Alexander JH, McMurray JJ, Lopes RD, Hylek EM, Hanna M, et al; ARISTOTLE Committees and Investigators. Apixabán versus warfarin in patients with atrial fibrillation. *N Engl J Med.* 2011; 365(11):981-92.
- 126 Lopes RD, Alexander JH, Al-Khatib SM, Ansell J, Diaz R, Easton JD, et al. ARISTOTLE Investigators. Apixabán for reduction in stroke and other Thromboembolic events in atrial fibrillation (ARISTOTLE) trial: design and rationale. *Am Heart J.* 2010; 159(3):331-9.
- 127 Giugliano RP, Ruff CT, Braunwald E, Murphy SA, Wiviott SD, Halperin JL, et al; ENGAGE AF-TIMI 48 Investigators. Edoxaban versus warfarin in patients with atrial fibrillation. *N Engl J Med.* 2013; 369(22):2093-104.
- 128 Base de datos del conocimiento sanitario. BotPlus 2.0. Interacciones. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Madrid 2013.
- 129 Stockley: Interacciones Farmacológicas. (Acceso 19-09-2011). Disponible en <http://www.imedicinas.com>
- 130 Acenocumarol. En MARTINDALE: Guía completa de consulta farmacoterapéutica. 3ª edición española de la 35ª edición de la obra original en lengua inglesa Martindale: The Complete Drug Reference, Pharmaceutical Press de Londres. Barcelona. Pharma Editores, 2008; ps. 1337-8.
- 131 UpToDate: Drug interactions. Lexi-Comp Online™ Interaction Lookup. (Acceso 9-1-2014) Disponible en <http://uptodate.publicaciones.saludcastillayleon.es/crlsql/interact/frameset.jsp>
- 132 Agirrezabala JR, Aizpurua I, Albizuri M, Alfonso I, Armendáriz M, Barrondo S, et al. Heparinas de bajo peso molecular en Atención Primaria. *Osakidetza. Infac.* 2012; 20(9):53-8.
- 133 Gomes T, Mamdani MM, Holbrook AM, Paterson JM, Hellings C, Juurlink DN. Rates of hemorrhage during warfarin therapy for atrial fibrillation. *CMAJ.* 2013; 185(2):E121-7.
- 134 CADIME. Escuela Andaluza de Salud Pública. Interacciones del acenocumarol con importancia clínica. *Bol Ter Andal.* 2004; 20(1):1-4.
- 135 Visser LE, Penning-van Beest FJ, Wilson JH, Vulto AG, Kasbergen AA, De Smet PA, et al. Overanticoagulation associated with combined use of lactulose and acenocoumarol or phenprocoumon. *Br J Clin Pharmacol.* 2003; 57(4):522-4.
- 136 Clayton D, Chad R, Sudeep S, Min L. Implications of Dabigatrán, a Direct Thrombin Inhibitor, for Oral Surgery Practice. *J Can Dent Assoc.* 2013; 79:d74.
- 137 Teichert M, Van NoordCh, Uitterlinden AG, Hofman A, Buhre PN, De Smet PA, et al. Proton pump inhibitors and the risk of overanticoagulation during acenocoumarol maintenance treatment. *British Journal of Haematology.* 2011; 153(3):379-85.

- 138 Teichert M, Visser LE, Uitterlinden AG, Hofman A, Buhre PN, Straus S. Selective serotonin re-uptake inhibiting antidepressants and the risk of overanticoagulation during acenocoumarol maintenance treatment. *Br J Clin Pharmacol*. 2011; 72(5):798-805.
- 139 Spyropoulos AC, Douketis JD. How I treat anticoagulated patients undergoing an elective procedure or surgery. *Blood*. 2012; 120(15):2954-62.
- 140 Schulman S, Crowther MA. How I treat with anticoagulants in 2012, new and old anticoagulants, and when and how to switch. *Blood*. 2012; 119(13):3016-23.
- 141 Salmela B, Joutsu-Korhonen L, Armstrong E, Lassila R. Active online assessment of patients using new oral anticoagulants: bleeding risk, compliance and coagulation analysis. *Sem Thromb Hemost*. 2012; 38(1):23-30.
- 142 Stangier J, Rathgen K, Stahle H, Mazur D. Influence of renal impairment on the pharmacokinetics and pharmacodynamic of oral dabigatran etexilate. *Clin Pharmacol*. 2010; 49(4):259-68.
- 143 van Ryn J, Stangier J, Haertter S, Liesenfeld KH, Wiene W, Feuring M, et al: Dabigatran etexilate--a novel, reversible, oral direct thrombin inhibitor: interpretation of coagulation assays and reversal of anticoagulant activity. *Thromb Haemost*. 2010; 103(6):1116-27.
- 144 Samama MM, Martinoli JL, LeFlem L, Guinet C, Plu-Bureau G, Depasse F, et al. Assessment of laboratory assays to measure rivaroxaban--an oral, direct factor Xa inhibitor. *Thromb Haemost*. 2010; 103(4):815-25.

## ENLACES WEB

- Aula pacientes: <https://www.saludcastillayleon.es/AulaPacientes/es/cuidados-recomendaciones/recomendaciones-personas-tratamiento-anticoagulante>
- Federación Española de Asociaciones de Anticoagulados: <http://anticoagulados.info/>
- Portal del medicamento: <https://www.saludcastillayleon.es/portalmedicamento/es/>
- Guía Terapéutica Sacyl:  
[http://urm.sacyl.es:8280/urm\\_guiaf\\_web/view.do;jsessionid=87092023FC514427698114B4BA451CA3](http://urm.sacyl.es:8280/urm_guiaf_web/view.do;jsessionid=87092023FC514427698114B4BA451CA3)

