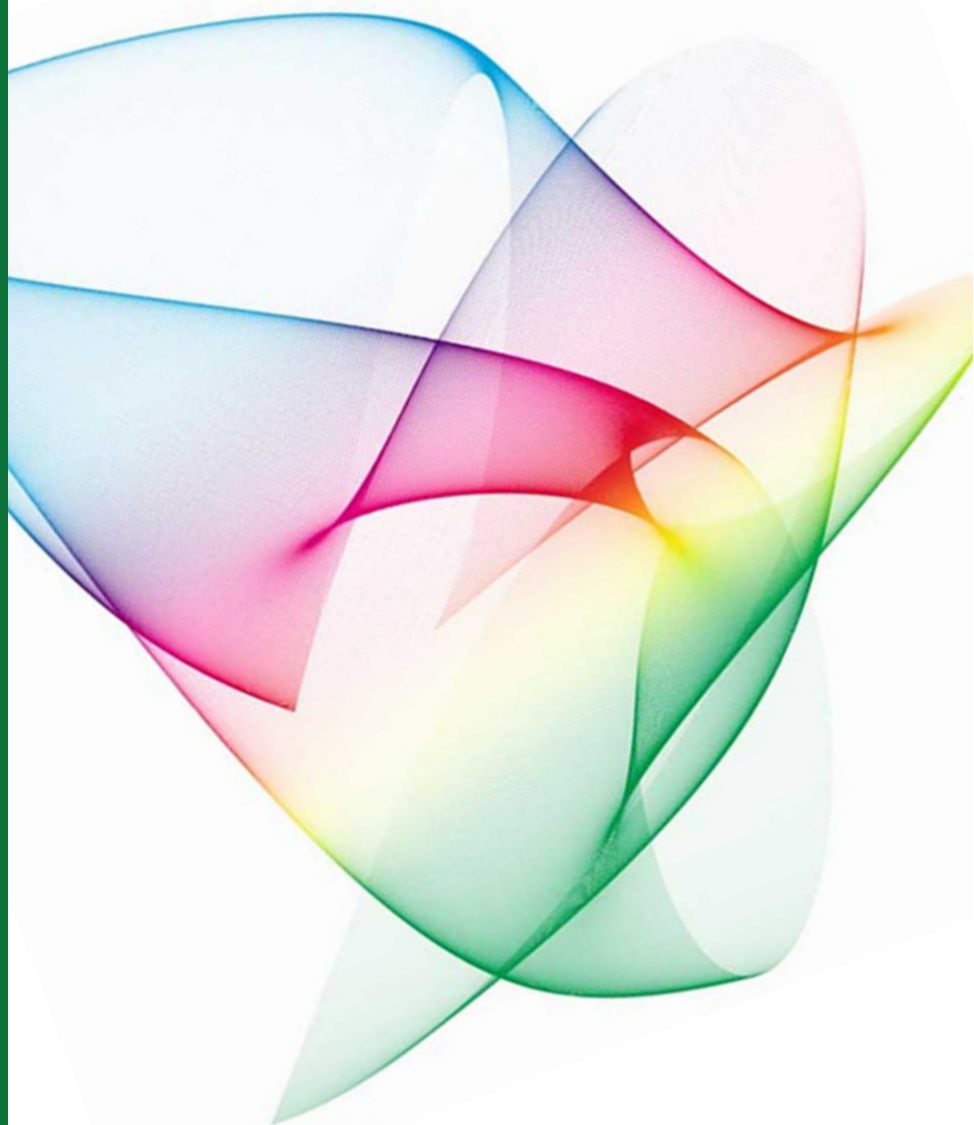


Protocolo para el Seguimiento
del Tratamiento Farmacológico
Individualizado en Pacientes con
Anticoagulación Oral



Protocolo para el Seguimiento
del Tratamiento Farmacológico
Individualizado en Pacientes con
Anticoagulación Oral



PROTOCOLO para el seguimiento del tratamiento farmacológico individualizado en pacientes con anticoagulación oral [Recurso electrónico] / coordinación, Berenguer García M^a José, Gómez Arcas Marina. -- [Sevilla] : Consejería de Salud y Bienestar Social, 2012

Texto electrónico (pdf), 40 p.

1. Protocolos clínicos 2. Anticoagulantes-Uso terapéutico 3. Manejo de atención al paciente 4. Andalucía I. Berenguer García, María José II. Gómez Arcas, Marina III. Andalucía. Consejería de Salud y Bienestar Social

QV 193



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-Sin obras derivadas 3.0 España

1^a edición, 2012

Edita: Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Bienestar Social

EQUIPO DE TRABAJO

Carrascosa García, M^a Isabel.
Enfermera Jefa de Bloque de Formación y Calidad del Complejo Hospitalario de Jaén.

Cuevas Pareja, Francisca,
Enfermera de Familia del C. S. Huerta de la Reina. Distrito Córdoba.

Garnica Cascales, Yolanda.
Médica de Familia del C. S. Huerta de la Reina del Distrito Córdoba

Gómez Huelga, Ricardo.
Médico Internista. Hospital Carlos Haya. Málaga.

Guarino Nuño, Manuel.
Enfermero de Familia. Distrito Málaga.

Heineger Marzo, Anabel.
Médica Hematóloga. Hospital Carlos Haya. Málaga.

Iglesias Regidor, Julia.
Enfermera de Familia, UGC de Residencias. Distrito Málaga.

Llamas del Castillo, M^a Dolores.
Farmacéutica, Distrito Costa del Sol.

Molina López, Teresa.
Farmacéutica. Jefa de Servicio de la Dirección General de Asistencia SSPA

Morilla Herrera, Juan Carlos.
Enfermero Director de la UGC de Residencias. Distrito Málaga.

Navarro Moya, Javier.
Coordinador del Proceso Asistencial Integrado Riesgo Vascular

Sagristá González, Miguel.
Médico de Familia del C. S. Mairena del Aljarafe. Sevilla.

Sanz Amores, Reyes.
Médico de Familia. Servicio de Calidad y Procesos. Consejería de Salud y Bienestar Social.

Torres Ruiz, Juan Miguel.
Director Del Plan Andaluz de Cardiopatías.

Coordinación:

Berenguer García, M^a José.
Estrategia de Cuidados de Andalucía. Consejería de Salud y Bienestar Social.
Gómez Arcas. Marina.
Estrategia de Cuidados de Andalucía. Consejería de Salud y Bienestar Social.

Índice

1	Introducción	→7
2	Criterios generales de aplicación	→8
3	Los anticoagulantes orales	→10
4	Seguimiento protocolizado del tratamiento con acenocumarol o warfarina	→11
5	Márgenes de uso terapéutico	→13
6	Adaptación de acenocumarol según iNR del paciente	→14
7	Criterios de uso adecuado de medicamentos con los que se relaciona	→15
8	Aspectos relacionados con la seguridad del paciente	→17
9	Abreviaturas	→19
10	Indicadores	→20
11	ANEXOS	→21
	Anexo I Tabla	
	Anexo II Tabla II. Interacciones acecumarol/warfarina con alimentos	
12	Bibliografía	→39

1 Introducción

El “Decreto por el que define actuación de las enfermeras y los enfermeros en el ámbito de la prestación farmacéutica del Sistema Sanitario Público de Andalucía”, tiene como finalidad prioritaria la mejora de la seguridad y el beneficio de los pacientes, desde el reconocimiento de que el ejercicio de la práctica profesional de las enfermeras implica necesariamente la utilización de medicamentos y productos sanitarios. Por lo tanto, las enfermeras y enfermeros pueden:

- Indicar y prescribir los productos sanitarios (efectos y accesorios) incluidos en la prestación farmacéutica del Sistema Sanitario Público de Andalucía a los pacientes a los que presten sus cuidados.
- Usar e indicar los medicamentos que no requieren receta médica.
- Colaborar con los profesionales médicos y odontólogos en programas de seguimiento protocolizado.
- Por lo consiguiente conviene destacar lo siguiente:
 - Las/los enfermeras/os tienen la misión de prestar cuidados orientados a la promoción, el mantenimiento y recuperación de la salud, así como la prevención de enfermedades y discapacidades. Por ello, reciben una adecuada formación clínica y farmacológica, en su formación pre y postgrado.
 - Las/los enfermeras/os son los responsables finales del proceso del cuidar por lo que, dentro de sus competencias, está la resolución de situaciones donde sea necesaria la prescripción de productos sanitarios (efectos y accesorios) y de medicamentos que no requieren receta, así como el seguimiento protocolizado de determinados tratamientos farmacológicos individualizados, en el marco de la actuación del equipo de salud.
 - La prescripción de productos sanitarios por parte de las/los enfermeras/os lo que pretende es mejorar la accesibilidad y la continuidad de la asistencia, tanto para los pacientes como para los cuidadores, ofreciendo una atención integral, optimizando los tiempos de atención y el uso de los recursos.
 - La actuación de las enfermeras y de los enfermeros se encuadra en el ámbito de la prestación farmacéutica del Sistema Sanitario Público Andaluz, basada ésta en criterios terapéuticos de evidencia científica demostrada, de eficiencia y de trabajo en equipo.
 - Los principios que inspiran el nuevo Decreto sobre la actuación de las enfermeras y los enfermeros en el ámbito de la prestación farmacéutica del Sistema Sanitario Público de Andalucía se basa en las competencias que, en materia de asistencia sanitaria, ostentan las Comunidades Autónomas, y responden al objetivo de proporcionar una mejor atención sanitaria a los ciudadanos.

Los valores que inspiran el nuevo decreto son la *mejora de la accesibilidad* de los usuarios, la normalización de la *cooperación multidisciplinar* y la sostenibilidad de nuestro Sistema Sanitario Público a través de un *uso eficiente de los recursos* disponibles.

2 Criterios generales de aplicación

Este documento contempla el “Seguimiento protocolizado del tratamiento farmacológico individualizado en pacientes con anticoagulación oral (acenocumarol o warfarina)”, como desarrollo del “Decreto por el que define actuación de las enfermeras y los enfermeros en el ámbito de la prestación farmacéutica del Sistema Sanitario Público de Andalucía”, donde se recoge lo siguiente:

“Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación.

Constituye el objeto del presente Decreto definir actuaciones específicas de las enfermeras y enfermeros en el ámbito de la prestación farmacéutica del Sistema Sanitario Público de Andalucía.

Artículo 4. Seguimiento protocolizado de tratamientos farmacológicos individualizados.

1. Las enfermeras y enfermeros del Sistema Sanitario Público de Andalucía acreditadas* al efecto por la Consejería competente en materia de salud, en el ejercicio de su actuación profesional, tanto en el ámbito de los cuidados generales como en los especializados y en el marco de los principios de atención integral de salud y para la continuidad asistencial, podrán cooperar en el seguimiento protocolizado de determinados tratamientos individualizados, que se establezcan en una previa indicación y prescripción médica u odontológica.

2. Corresponde al profesional de la medicina o de la odontología, que prescribe el tratamiento al paciente, autorizar, expresamente, la realización del correspondiente seguimiento protocolizado a que hace referencia el apartado 1.

3. A los efectos previstos en este artículo, será obligatorio dejar constancia, en la historia clínica del paciente, de una descripción detallada del tratamiento inicial y la identificación del profesional de la medicina o de la odontología que lo prescribe; de la autorización expresa de éste para que sea seguido y, en su caso, modificado, por una enfermera o enfermero, conforme al protocolo establecido o autorizado por la Consejería competente en materia de salud, así como, de la correcta identificación de todos y cada uno de los cambios que se introduzcan en el citado tratamiento y del profesional que los ordena, debiendo hacer constar la fecha y hora en que se produce cada anotación. Todo ello deberá realizarse en una hoja de tratamiento única y compartida por los y las profesionales que atienden al paciente.

4. En el caso de que el acceso al medicamento deba realizarse a través de oficinas de farmacia, el seguimiento protocolizado del tratamiento, sólo podrá realizarse si la prescripción médica u odontológica correspondiente, se ha producido a través del sistema de receta médica electrónica.

2. Criterios generales de aplicación

5. Corresponde a la Consejería competente en materia de salud establecer los tratamientos farmacológicos susceptibles de seguimiento por parte de las enfermeras y enfermeros y autorizar o establecer sus correspondientes protocolos, así como fijar los requisitos específicos y procedimientos para la acreditación, contando, para todo ello, con la correspondiente participación profesional y el asesoramiento de las sociedades científicas y organizaciones profesionales.

Los protocolos, establecidos o autorizados por la Consejería de Salud, contemplarán, al menos, los parámetros del tratamiento ajustables por dichos profesionales y los rangos de ajuste autorizados para cada uno. En ningún caso podrá modificarse el principio activo o la marca del medicamento prescrito por el profesional de la medicina o de la odontología” .

* Con carácter previo a la aplicación del “Seguimiento Protocolizado del Tratamiento Farmacológico Individualizado en TAOs”, las enfermeras y enfermeros deben reunir los criterios que las/os acrediten para el desarrollo de esta nueva competencia

3 Los anticoagulantes orales

El uso terapéutico de los anticoagulantes orales (ACO) se inició hace más de cincuenta años. La utilidad de los ACO es fundamentalmente de carácter preventivo y mejorando notablemente el pronóstico de los pacientes con riesgo de enfermedad tromboembólica, ya que pueden evitar gran número de trombosis venosas profundas (TVP), embolismos pulmonares y embolias cerebrales.

Los fármacos ACO antagonizan en el hígado la acción de la vitamina K y bloquean la síntesis de varios factores de la coagulación (II, VII, IX y X), así como de las proteínas C y S. El más utilizado en España es el acenocumarol. Es absorbido rápidamente en el tracto gastrointestinal (tiempo máximo 3-4 horas), el tiempo preciso para que se produzca la acción sobre el tiempo de protrombina es de 2 horas y la duración máxima de 48 horas. Se une a las proteínas plasmáticas en un alto porcentaje (99%), se metaboliza en el hígado y se elimina por vía renal. Su semivida de eliminación es de 8-11 horas. La warfarina también se absorbe rápidamente por vía oral alcanzando concentraciones plasmáticas máximas entre 1 y 9 horas. Su unión a proteínas plasmáticas también es alta (97%). Se metaboliza en el hígado en el Citocromo P 450 y se elimina vía renal. Su semivida de eliminación es de 48 horas con grandes variaciones interindividuales

4 Seguimiento protocolizado del tratamiento con acenocumarol o warfarina

Definición

Guiar el seguimiento protocolizado por profesionales de enfermería acreditados al efecto para dicho protocolo, en pacientes con tratamiento con anticoagulantes orales (acenocumarol y warfarina), tras estabilización de la dosis de mantenimiento, tras indicación y la derivación médica para incorporación del paciente al seguimiento colaborativo.

Procesos asistenciales y patologías en los que debe integrarse

- Arritmias
- Ataque Cerebro Vascular
- Riesgo Vascular
- Tromboembolismo pulmonar (que incluye trombosis venosa profunda)
- Síndrome Coronario agudo

Patologías clínicas asociadas

- Tromboembolismo venoso
- Fibrilación Auricular
- Tratamiento post infarto de miocardio
- Prótesis valvulares cardiacas
- Embolismo sistémico recurrente

Inclusión en seguimiento protocolizado

Paciente en tratamiento anticoagulante, en todas las indicaciones autorizadas en uso, con estabilización de la dosis diaria, que tras autorización del médico que indica y prescribe el medicamento, se remite al profesional de enfermería para el seguimiento protocolizado.

Finalización del seguimiento protocolizado

- Razón Normalizada Internacional (INR) >5
- Cambio clínico que en el pacientes relacionado con cualquiera de las contraindicaciones al uso de acenocumarol o warfarina.
- Hospitalización.
- Fin del tratamiento.
- Embarazo.
- Cáncer.
- Úlceras gastrointestinales.
- Intervenciones quirúrgicas.
- Hipertensión grave.
- Inicio de tratamiento con dosis altas de AINES, miconazol, fenilbutazona, ácido acetil salicílico, salicilatos.
- Fallecimiento.

5 Márgenes de uso

y Seguimiento terapéutico

- En España están comercializados de acenocumarol las especialidades: Sintrom® con presentaciones en comprimidos de 1 mg y 4 mg. En el caso de warfarina la especialidad farmacéutica se denomina Aldocumar® disponible en comprimidos de 1 mg, 3 mg, 5 mg y 10 mg.
- Se ajustará la dosis según el rango de INR y se realizarán los controles con una cadencia que ira en función del INR.
- Como pauta orientativa estándar, el INR se debe estar entre 2-3 en fibrilación auricular, tromboembolismo pulmonar, accidente cerebrovascular, infarto agudo de miocardio y cardiopatías valvulares. Entre 2,5-3,5 en portadores de prótesis valvulares mecánicas y en tromboembolismo pulmonar en pacientes con síndrome antifosfolípido.
- Derivar al médico responsable en caso de que INR no esté en rango tras dos cambios de dosis total semanal (DTS) o en caso de INR mayor 5.
- Se establecerá un plan terapéutico personalizado del paciente, donde se realizará una valoración de las capacidades de afrontamiento, conocimiento y destreza en el manejo de su enfermedad.
- En cada control se deberá de revisar de manera integral el tratamiento del paciente (introducción /suspensión /sustitución de fármacos, ajuste de la posología, interacciones farmacológicas, reacciones adversas y cumplimiento terapéutico entre otros) y cambios de hábitos alimentarios (Anexos I, II).

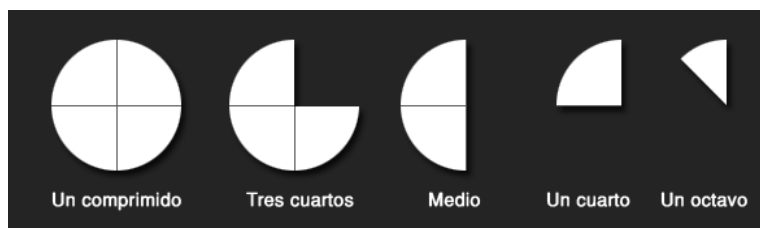
A continuación se detalla en un ejemplo de aplicación de las indicaciones del algoritmo en un control rutinario de un paciente en seguimiento protocolizado de acenocumarol. Se trataría de un paciente derivado a la enfermera, tras alcanzar control estable de su INR en el rango de 2-3, con una dosis semanal de 14 mg. El paciente tiene prescrito por su médico acenocumarol 4 mg comprimidos (Sintrom®). En la columna de la izquierda aparecen los distintos valores de INR que podría presentar en el control de enfermería y en las siguientes columnas las modificaciones en el esquema terapéutico diario/semanal que deberían realizarse para que el paciente volviera a su rango de control de INR. Estas modificaciones de la posología se establecerían una vez que se hubiese comprobado que no existen otras circunstancias intercurrentes que lo hubiese ocasionado (olvido de dosis, sobredosificación, enfermedades intercurrentes, cambios de alimentación o de tratamiento).

6 Adaptación de Acenocumarol (Sintrom®) según INR del paciente

INR	Lun.	Mar.	Mier.	Juev.	Vier.	Sáb.	Dom.	DOSIS SEMANAL	MODIFICACIONES
<1,2	3/4 Comp (3 mg.)	1/2 Comp (2 mg.)	1/2 Comp (2 mg.)	3/4 Comp (3 mg.)	1/2 Comp (2 mg.)	1/2 Comp (2 mg.)	3/4 Comp (3 mg.)	17 MG	+ 3 niveles
<1,5	3/4 Comp (3 mg.)	1/2 Comp (2 mg.)	1/2 Comp (2 mg.)	1/2 Comp (2 mg.)	3/4 Comp (3 mg.)	1/2 Comp (2 mg.)	1/2 Comp (2 mg.)	16 MG	+ 2 niveles
<1,8	3/4 Comp (3 mg.)	1/2 Comp (2 mg.)	1/2 Comp (2 mg.)	1/2 Comp (2 mg.)	1/2 Comp (2 mg.)	1/2 Comp (2 mg.)	1/2 Comp (2 mg.)	15 MG	+ 1 nivel
Rango 2 - 3	1/2 Comp (2 mg.)	1/2 Comp (2 mg.)	1/2 Comp (2 mg.)	1/2 Comp (2 mg.)	1/2 Comp (2 mg.)	1/2 Comp (2 mg.)	1/2 Comp (2 mg.)	14 MG	Dosis habitual
>3,2	1/4 Comp (1 mg.)	1/2 Comp (2 mg.)	1/2 Comp (2 mg.)	1/2 Comp (2 mg.)	1/2 Comp (2 mg.)	1/2 Comp (2 mg.)	1/2 Comp (2 mg.)	13 MG	-1 nivel
>3,5	1/4 Comp (1 mg.)	1/2 Comp (2 mg.)	1/2 Comp (2 mg.)	1/2 Comp (2 mg.)	1/4 Comp (1 mg.)	1/2 Comp (2 mg.)	1/2 Comp (2 mg.)	12 MG	- 2 niveles
>3,8	1/4 Comp (1 mg.)	1/2 Comp (2 mg.)	1/2 Comp (2 mg.)	1/4 Comp (1 mg.)	1/2 Comp (2 mg.)	1/2 Comp (2 mg.)	1/4 Comp (1 mg.)	11 MG	- 3 niveles

*Ejemplo de pauta a aplicar en un teórico paciente que se deriva a la enfermera tras estar controlado con 14 mg/semanales en tratamiento con acenocumarol 4 mg.

Las fracciones del comprimido se muestran de manera gráfica en la siguiente imagen:



7 Criterios de uso

adecuado de medicamento con los que se relaciona

Los anticoagulantes orales son medicamentos, no sustituibles por el fármaco según la Orden SCO/2874/2007, de 28 de septiembre, con arreglo al artículo 86.4 de la Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios. Esto quiere decir, que no pueden intercambiarse distintas especialidades farmacéuticas de un mismo principio activo.

La utilización de estos medicamentos se deberá realizar siempre dentro de las indicaciones aprobadas e incluidas en su ficha técnica:

- profilaxis y/o tratamiento del tromboembolismo venoso incluyendo embolismo pulmonar,
- profilaxis y/o tratamiento de las complicaciones tromboembólicas asociadas con la fibrilación auricular y/o sustitución de válvulas cardíacas.
- tratamiento postinfarto de miocardio para la reducción de riesgo de muerte por infarto de miocardio o procesos tromboembólicos tales como ictus o embolismo sistémico.

Para cada indicación de uso, la dosificación se establecerá en función del rango de INR recomendado.

Antes de realizar un ajuste del esquema posológico, se deberá de tener en cuenta las variaciones en el tratamiento farmacológico prescrito al paciente, el cumplimiento terapéutico, la automedicación, el uso de suplementos nutricionales y plantas medicinales, así como cambios en los hábitos alimentarios y de la vida diaria.

Los anticoagulantes orales acenocumarol y warfarina, como norma general, deberán de tomarse en una única toma siempre a la misma hora cada día y alejado al máximo de las comidas. Para facilitar las modificaciones de dosis tras los controles del INR, se recomienda que preferente estos fármacos se administren entre las 17.00 y 19.00 horas. Si toma el medicamento por la mañana, se recomienda retrasar la toma hasta conocer el resultado del INR si es el día del control. Si olvida una dosis debe tomarla en el mismo día, aunque sea a otra hora distinta de la habitual, pero nunca duplicar la dosis del día siguiente. Esta incidencia deberá comentarla el paciente con su enfermera responsable del seguimiento. Los cambios en la dosificación no se reflejarán en el tiempo de protrombina hasta pasadas al menos 36 horas. En general, las modificaciones de dosificación que se hacen en los pacientes que están fuera de rango se evalúan a los 7-8 días. Cuando se decida introducir o suspender un medicamento en el régimen terapéutico del paciente y este pueda interactuar con el acenocumarol o warfarina se ajustará el siguiente control de aproximadamente 4-6 días, después de esta incorporación o suspensión, para así poder valorar la posible repercusión en el INR. La detección de interacciones farmacológicas con acenocumarol

7. Criterios de uso adecuado de medicamento con los que se relaciona

o warfarina, se podrá realizar utilizando las tablas incluidas como Anexo I, o bien a través de la Historia de Salud en Diraya. El módulo de Diraya detecta e informa siempre de las interacciones graves en los medicamentos que *se prescriben por primera vez o en su renovación* en relación con el resto de prescripciones activas de ese paciente. Por otro lado, cuando el profesional consulta el histórico de fármacos de la historia digital, pulsando el icono **i**, el módulo muestra las interacciones existentes entre las prescripciones activas del paciente. Aparecerá en la columna siguiente a la descripción del fármaco “Int”, el símbolo **i** en aquellos medicamentos que pueden presentar interacciones graves o muy graves. Para visualizar información sobre esa interacción, hay que hacer un doble click, en el icono de interacción de cada uno de los fármacos.

En el Anexo II se refleja las interacciones de estos medicamentos con alimentos.

8 Aspectos relacionados con

la seguridad del paciente

Los anticoagulantes orales (acenocumarol, warfarina) se consideran como medicamentos de alto riesgo por el Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos Español (IMSP). Esto significa, según IMSP, que son medicamentos que si no se utilizan correctamente, presentan una gran probabilidad de causar daños graves o incluso mortales a los pacientes. Por ello, es conveniente establecer procedimientos explícitos para mejorar la seguridad de su utilización. Se recomienda utilizar solo una presentación del medicamento para evitar errores.

El paciente deberá de mantener con su equipo de salud, enfermera y medico responsable, una relación terapéutica basada en la confianza, y donde se acuerden principios de seguridad básicos como son la importancia el comunicar las modificaciones que se produzca en su estado de salud, uso de medicamentos, alimentos y hábitos de vida.

Los efectos adversos mas destacados descritos en la ficha técnica son: hemorragias, presencia de sangre en la orina y en las heces, manchas rojas en la piel, náuseas, vómitos, pérdida de apetito, calambres abdominales, diarrea, úlceras en la boca, erupciones en la piel, caída del pelo y fiebre.

Conocimientos sobre el proceso de su enfermedad y manejo terapéutico.

Se recomienda la instauración de intervenciones de cuidados, dentro de un plan terapéutico, con incorporación de criterios de resultados, donde se realizará una valoración de las capacidades de afrontamiento, conocimiento y destreza en el manejo de su enfermedad. En este plan de terapéutico, deben de incorporarse, medidas de soporte educativas donde el paciente pueda consultar y conocer, aquellos procedimientos de riesgo, extracciones dentarias, operaciones y saber actuar ante situaciones de emergencia, heridas o accidentes.

A continuación, se enumera una serie de intervenciones, basados en la utilización de la taxonomía enfermera de la clasificación de Intervenciones enfermeras (NIC) y Criterios de resultados (NOC), relacionados exclusivamente con el protocolo de seguimiento farmacológico Individualizado ,para la inclusión dentro de este plan de cuidados del paciente para su valoración en la inclusión dentro del régimen terapéutico.

Intervenciones NIC

- 5520: Facilitar el Aprendizaje
- 5602 Enseñanza; proceso Enfermedad.
- 5616: Enseñanza medicamentos prescritos:

8. Aspectos relacionados con la seguridad del paciente

Criterios de resultados. Noc.

- 1609 Conducta terapéutica; enfermedad o lesión.
- 1813 Conocimiento :régimen terapéutico
- 0409. Coagulación sanguínea

Identificación del paciente y resultado

En primer lugar deberá establecerse un protocolo que garantice la correcta identificación del paciente y del registro de su resultado.

En la historia de salud del ciudadano (Diraya), quedará constancia del seguimiento clínico del paciente: dosis semanal, pauta diaria, INR, efectos adversos, en caso de desviación del INR se indagará y registrarán posibles interacciones alimentarias, posibles interacciones medicamentosas, igualmente se registrará la eventual aparición de cambios en la situación clínica del paciente que se consideren precauciones o contraindicaciones al uso de AO.

En caso de no disponer de sistema electrónico de soporte, debe de incorporarse en su historia un mínimo de datos:

Realización adecuada de la técnica

En primer lugar, deberá establecerse un protocolo de manejo y uso del Coagulómetro, que garantice que la técnica se realiza de manera adecuada y que incorpore medidas de higiene (lavados de manos, cambio de guantes, lanceta desechable).

Mantenimiento del Coagulómetro

Siguiendo pauta que refiera el fabricante del coagulómetro en tiempos y técnicas.

Control de calidad por los Hospitales de referencia.

Como criterio general se recomienda que con periodicidad de seis meses, se contraste el resultado de la extracción capilar mediante coagulómetro portátil, con una muestra de sangre del mismo paciente enviándolas al laboratorio del Hospital de referencia. Además de estos plazos establecidos, se procederá de la misma forma, si en cualquier momento se tiene duda sobre la precisión de los coagulómetros, teniendo especial atención a los pacientes con INR en valores extremos.

9 Abreviaturas y aclaración de términos

INR = razón normalizada internacional. (Tiempo de protrombina del paciente/Tiempo de protrombina control) ISI

ISI: Índice de Sensibilidad Internacional.

TAO: Tratamiento anticoagulación oral.

ACO: Anticoagulantes orales.

AINES: Antiinflamatorio no esteroideo.

IMSP: Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos Español.

NIC: Nursing Interventions classification.

NOC: Nursing outcomes classification.

Farmacocinética: Es la parte de la farmacología que estudia los procesos a los que un fármaco es sometido a través de su paso por el organismo y que incluye su liberación, absorción, distribución, metabolización y excreción (LADME). Las interacciones farmacocinéticas ocurren cuando la respuesta de un fármaco se ve modificada como consecuencia de la interferencia de otro medicamento en alguna fase del proceso LADME.

Farmacodinamia: Es la parte de la farmacología que estudia la acción ejercida por el fármaco en el organismo. Las interacciones de carácter farmacodinámico se producen como consecuencia de la interrelación de las acciones de los fármacos en el organismo.

Interacciones Farmacocinéticas: se producen cuando un fármaco modifica alguna de las fases del proceso LADME de otro medicamento que se suministra simultáneamente.

Interacciones farmacodinámicas: son las que se producen en el mecanismo de acción de un fármaco, cuando otro actúa sobre el mismo receptor o modifica la respuesta del órgano efector.

10 Indicadores de calidad

Se recomiendan los siguientes:

Denominación Porcentaje de permanencia en rango terapéutico del paciente (estándar > 70)
$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de controles en rango terapéutico} \times 100}{\text{total de controles realizados a cada paciente en el año}}$$

Denominación Porcentaje de pacientes en rango terapéutico (estándar > 70)
$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de pacientes elegidos en una muestra con INR dentro del rango} \times 100}{\text{total de pacientes de la muestra}}$$

Denominación Porcentaje de complicaciones hemorrágicas menores: $\frac{\text{n}^\circ \text{ total de complicaciones hemorrágicas menores}}{\text{total de pacientes con TAO}}$

Denominación Porcentaje de complicaciones hemorrágicas mayores: $\frac{\text{n}^\circ \text{ total de complicaciones hemorrágicas mayores}}{\text{total de pacientes con TAO}}$

Denominación Porcentaje de pacientes con Conocimiento régimen terapéutico.
Descripción de la medicación prescrita rango 4-5
$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de pacientes con plan terapéutico}}{\text{total de pacientes}}$$

Anexo 1

MEDICAMENTO	SEVERIDAD	RECOMENDACIONES	ADVERTENCIA	EFECTO	MECANISMO DE INTERACCIÓN
acetilsalicílico ácido oral (>=500mg), rectal	Grave	Evitar asociación. Paracetamol puede ser una alternativa como analgésico. En caso de ser necesario AINE, se recomienda el uso de ibuprofeno. Como 2ª alternativa: naproxeno y diclofenaco. Si es necesaria la asociación, monitorizar INR semanalmente y el aumento de los signos y síntomas de hemorragia.	Aconsejar al paciente no iniciar tratamiento con AINE sin consultar a su médico.	Hemorragia	Farmacodinámico: efecto aditivo, aumento del tiempo de protrombina. Farmacocinético: desplazamiento de los anticoagulantes orales de la upp.
aceclofenaco oral, parenteral	Potencialmente grave	Evitar asociación. Paracetamol puede ser una alternativa como analgésico. En caso de ser necesario AINE, se recomienda el uso de ibuprofeno. Como 2ª alternativa: naproxeno y diclofenaco. Si es necesaria la asociación, monitorizar INR semanalmente y el aumento de los signos y síntomas de hemorragia.	Aconsejar al paciente no iniciar tratamiento con AINE sin consultar a su médico.	Hemorragia	Información no disponible en las fuentes (datos extrapolados de la información disponible para otros AINE)
amiodarona clorhidrato oral	Grave	Monitorizar INR intensamente durante 6-8 semanas y luego semanalmente. En pacientes con dosis estables de amiodarona de 100, 200, 300, 400 mg/día aplicar reducciones de dosis de anticoagulante 25%, 30%, 35%, 40% respectivamente, siendo las reducciones más frecuentes del 30-50% de la dosis. Los efectos de la interacción duran hasta 16 semanas tras suspender tratamiento concomitante.	La interacción se inicia a las dos semanas del tratamiento concomitante.	Hemorragia	Farmacocinético: inhibición del metabolismo hepático del anticoagulante a través de los isoenzimas CYP1A2 y CYP2C9 del citocromo P450
atorvastatina oral	Moderado-grave	Evitar asociación. Podría emplearse como alternativa pravastatina ya que al parecer no existe interacción asociada a este fármaco, pero se tendrá que tener precaución en su uso por falta de datos. Si es necesaria la asociación, monitorizar INR.	Tener especial precaución al iniciar el tratamiento conjunto o si se modifica la dosis de alguno de los dos fármacos.	Hemorragia	Información no disponible en las fuentes (datos extrapolados de la información disponible para otros fármacos del mismo grupo)

11. Anexos

MEDICAMENTO	SEVERIDAD	RECOMENDACIONES	ADVERTENCIA	EFEECTO	MECANISMO DE INTERACCIÓN
azitromicina oral	Moderado-grave	Evitar asociación. Si es posible, dar como alternativa un antibiótico que no sea del grupo de las quinolonas ni los macrólidos.	Si es necesaria la asociación, monitorizar INR. Tener en cuenta que la interacción puede aparecer hasta 5 días después de interrumpir el tratamiento.	Hemorragia	Farmacocinético: inhibición del metabolismo del anticoagulante a través del isoenzima CYP3A4 del citocromo P450
Bemiparina sódica parenteral	Moderado-grave	Evitar asociación. No existe fármaco alternativo para esta interacción. La asociación de estos medicamentos sólo se acepta cuando los beneficios superan los riesgos.	Si es necesaria la asociación, monitorizar INR semanalmente y el aumento de los signos y síntomas de hemorragia.	Hemorragia	Farmacodinámico: efecto aditivo
bezafibrato oral	Grave	Reducir dosis un 25% ó 33% al inicio del tratamiento. Ajustar gradualmente según INR.		Hemorragia	Desconocido. Se han propuesto varios mecanismos: Farmacocinético: inhibición metabólica y desplazamiento de los sitios de UPP. Farmacodinámico: aumento de la afinidad a los receptores por parte del fibrato

11. Anexos

MEDICAMENTO	SEVERIDAD	RECOMENDACIONES	ADVERTENCIA	EFEECTO	MECANISMO DE INTERACCIÓN
capecitabina oral	Grave	Monitorizar INR.	Si es necesaria la asociación, aumentar al doble o triple la dosis de anticoagulante. Acordarse de reducir la dosis de anticoagulante en la misma proporción al terminar la asociación. El metabolismo hepático tarda 2 semanas en volver a la normalidad con el correspondiente riesgo si no se ajusta la dosis.	Procesos trombóticos	Farmacocinético: reducción del metabolismo hepático de los anticoagulantes orales por inhibición del citocromo P450
carboplatino parenteral	Grave	Monitorizar INR.	Si es necesaria la asociación, aumentar al doble o triple la dosis de anticoagulante. Acordarse de reducir la dosis de anticoagulante en la misma proporción al terminar la asociación. El metabolismo hepático tarda 2 semanas en volver a la normalidad con el riesgo si no se ajusta dosis.	Procesos trombóticos	Farmacocinético: reducción del metabolismo hepático de los anticoagulantes orales por inhibición del citocromo P450

11. Anexos

MEDICAMENTO	SEVERIDAD	RECOMENDACIONES	ADVERTENCIA	EFECTO	MECANISMO DE INTERACCIÓN
carnitina oral, parenteral	Grave	Evitar asociación. No existe fármaco alternativo para esta interacción.	Si es necesaria la asociación, monitorizar INR.	Hemorragia	Desconocido. Se ha propuesto un mecanismo farmacocinético: desplazamiento de los anticoagulantes orales de la upp.
celecoxib oral	Grave	Ver aceclofenaco	Ver aceclofenaco	Hemorragia	Desconocido. Propuesto varios mecanismos farmacocinéticos: inhibición del metabolismo hepático de los anticoagulantes orales; desplazamiento de los anticoagulantes orales de UPP
ciclofosfamida oral, parenteral	Moderado-grave	Monitorizar INR.	Si es necesaria la asociación, aumentar al doble o triple la dosis de anticoagulante. Acordarse de reducir la dosis de anticoagulante en la misma proporción al terminar la asociación. El metabolismo hepático tarda 2 semanas en volver a la normalidad con el correspondiente riesgo si no se ajusta la dosis.	Procesos trombóticos	Desconocido. Se han propuesto distintos mecanismos farmacocinéticos: desplazamiento del anticoagulante de UPP; inhibición del metabolismo del anticoagulante; inhibición de la síntesis de los factores de coagulación

11. Anexos

MEDICAMENTO	SEVERIDAD	RECOMENDACIONES	ADVERTENCIA	EFECTO	MECANISMO DE INTERACCIÓN
cimetidina oral, parenteral	Grave	Evitar asociación. Em- plear como alternativa ranitidina o famotidina pero debe controlarse su utilización porque hay casos raros e impredec- bles. Si es necesaria la asociación, monitorizar la concentración plasmática de los salicilatos.		Hemorragia	Farmacocinético: reducción del metabolismo hepático de los anticoagulantes orales por inhibición del citocromo P450
ciprofloxacino oral	Moderado-grave	Evitar asociación. Si es posible, dar como alternativa un antibiótico que no sea del grupo de las quinolonas ni los macrólidos.	Si es necesaria la aso- ciación, monitorizar INR. Durante los primeros días de tratamiento con- junto y en población de edad avanzada pueden requerirse ajustes de dosis de anticoagulante y aporte de vitamina K. Parece que la interacción se inicia a las 48 horas.	Hemorragia	Desconocido. Se han propuesto distintos mecanismos farmacociné- ticos: desplazamiento del anticoagulante de su UPP inhibición de la flora intes- tinal, reducción producción de vitamina K y factores de coagulación, y la disminu- ción del metabolismo del anticoagulante. Inhibición metabolismo por citocro- mo P450 y aumento de la toxicidad de fármacos como AO
claritromicina oral	Moderado-grave	Ver azitromicina	Ver azitromicina	Hemorragia	Ver azitromicina
clopidogrel oral	Moderado-grave	Evitar asociación. No existe fármaco alternativo para esta interacción. La asociación de estos medi- camentos sólo se acepta cuando los beneficios superan los riesgos.	Si es necesaria la asociación, monitorizar INR semanalmente y el aumento de los signos y síntomas de hemorragia.	Hemorragia	Desconocido. Se han propuesto 2 mecanismos: Farmacocinético: inhibición del metabolismo hepático de los anticoagulantes orales. Farmacodinámico: Efecto aditivo

11. Anexos

MEDICAMENTO	SEVERIDAD	RECOMENDACIONES	ADVERTENCIA	EFEECTO	MECANISMO DE INTERACCIÓN
dalteparina parenteral	Moderado-grave	Evitar asociación. No existe fármaco alternativo para esta interacción. La asociación de estos medicamentos sólo se acepta cuando los beneficios superan los riesgos.	Si es necesaria la asociación, monitorizar INR semanalmente y el aumento de los signos y síntomas de hemorragia.	Hemorragia	Farmacodinámico: efecto aditivo
danazol oral	Moderado-grave	Evitar asociación. No existe fármaco alternativo para esta interacción.	Si es necesaria la asociación, reducir a la mitad la dosis inicial de anticoagulante y monitorizar INR. Tras la retirada será necesario aumentar la dosis de anticoagulante.	Hemorragia	Desconocido. Se han propuesto 2 mecanismos: Farmacodinámico: reducción de la síntesis hepática de diversos factores de la coagulación, específicamente aquellos dependientes de la vitamina K, con lo que se potencia el efecto de los anticoagulantes orales (antivitaminas K). Farmacocinético: inhibición del metabolismo hepático de los anticoagulantes orales
dexibuprofeno oral	Potencialmente grave	Ver aceclofenaco	Ver aceclofenaco	Hemorragia	Ver aceclofenaco
dexketoprofeno oral, parenteral	Potencialmente grave	Ver aceclofenaco	Ver aceclofenaco	Hemorragia	Ver aceclofenaco

11. Anexos

MEDICAMENTO	SEVERIDAD	RECOMENDACIONES	ADVERTENCIA	EFEECTO	MECANISMO DE INTERACCIÓN
dextropropoxifeno clorhidrato oral	Moderado-grave	Monitorizar INR.	Si es necesaria la asociación, aumentar al doble o triple la dosis de anticoagulante. Acor-darse de reducir la dosis de anticoagulante en la misma proporción al terminar la asociación. El metabolismo hepático tarda 2 semanas en volver a la normalidad con el correspondiente riesgo si no se ajusta la dosis.	Procesos trombóticos	Desconocido. Se ha propuesto un mecanismo farmacocinético: inhibición de los enzimas hepáticos que intervienen en el metabolismo del anticoagulante
diclofenaco oral, parenteral, rectal	Grave	Ver aceciofenaco	Aconsejar al paciente no iniciar tratamiento con AINE sin consultar a su médico.	Hemorragia	Farmacodinámico: efecto aditivo, aumento del tiempo de protrombina. Farmacocinético: desplazamiento de los anticoagulantes orales de UPP
dipiridamol oral, parenteral	Moderado-grave	Evitar asociación. No existe fármaco alternativo para esta interacción. La asociación de estos medicamentos sólo se acepta cuando los beneficios superan los riesgos.	Si es necesaria la asociación, monitorizar INR semanalmente y el aumento de los signos y síntomas de hemorragia.	Hemorragia	Información no disponible en las fuentes (datos extrapolados de la información disponible para otros fármacos del mismo grupo)
ditazol oral	Potencialmente grave	Evitar asociación. No existe fármaco alternativo para esta interacción. La asociación de estos medicamentos sólo se acepta cuando los beneficios superan los riesgos.	Si es necesaria la asociación, monitorizar INR semanalmente y el aumento de los signos y síntomas de hemorragia.	Hemorragia	Información no disponible en las fuentes (datos extrapolados de la información disponible para otros fármacos del mismo grupo)

11. Anexos

MEDICAMENTO	SEVERIDAD	RECOMENDACIONES	ADVERTENCIA	EFFECTO	MECANISMO DE INTERACCIÓN
duloxetina oral	Grave	Monitorizar INR. Administrar vitamina K. La monitorización de INR debe durar al menos 10 días al comenzar o terminar el tratamiento.		Hemorragia	Desconocido
enoxaparina sodica parenteral	Moderado-grave	Evitar asociación. No existe fármaco alternativo para esta interacción. La asociación de estos medicamentos sólo se acepta cuando los beneficios superan los riesgos.	Si es necesaria la asociación, monitorizar INR semanalmente y el aumento de los signos y síntomas de hemorragia.	Hemorragia	Farmacodinámico: efecto aditivo
eritromicina oral	Moderado-grave	Ver azitromicina	Ver azitromicina	Hemorragia	Ver azitromicina
estanozolol oral, parenteral	Moderado-grave	Evitar asociación. No existe fármaco alternativo para esta interacción.	Si es necesaria la asociación, reducir a la mitad la dosis inicial de anticoagulante y monitorizar INR. Tras la retirada será necesario aumentar la dosis de anticoagulante.	Hemorragia	Desconocido. Se han propuesto 2 mecanismos: Farmacodinámico: reducción de la síntesis hepática de diversos factores de la coagulación, específicamente aquellos dependientes de la vitamina K, con lo que se potencia el efecto de los anticoagulantes orales (antivitaminas K). Farmacocinético: inhibición del metabolismo hepático de los anticoagulantes orales

11. Anexos

MEDICAMENTO	SEVERIDAD	RECOMENDACIONES	ADVERTENCIA	EFFECTO	MECANISMO DE INTERACCIÓN
etoricoxib oral	Potencialmente grave	Ver aceciofenaco	Aconsejar al paciente no iniciar tratamiento con AINE sin consultar a su médico.	Hemorragia	Información no disponible en las fuentes (datos extrapolados de la información disponible para otros AINE)
fenobarbital oral, parenteral	Moderado-grave	Monitorizar, al inicio tratamiento o al aumentar dosis de barbitúricos. Aumentar entre 30% y 60% las dosis de anticoagulante basándose en el INR.		Procesos trombóticos	Farmacocinético: aumento del metabolismo hepático de los anticoagulantes orales por inducción del citocromo P450
fenofibrato oral	Grave	Reducir dosis un 25% ó 33% al inicio del tratamiento. Ajustar gradualmente según INR.		Hemorragia	Desconocido. Se han propuesto mecanismos: Farmacocinético: inhibición metabólica y desplazamiento UPP. Farmacodinámico: aumento de la afinidad a los receptores por parte del fibrato
fluconazol oral, parenteral	Grave	Evitar asociación. No existe fármaco alternativo para esta interacción.	Si es necesaria la asociación, monitorizar INR 2 veces por semana. Considerar la reducción de la dosis de anticoagulante (1/3 de dosis empírica). Monitorizar INR durante el tratamiento y hasta 10 días después de la suspensión	Hemorragia	Farmacocinético: reducción del metabolismo hepático de los anticoagulantes orales por inhibición del citocromo P450

11. Anexos

MEDICAMENTO	SEVERIDAD	RECOMENDACIONES	ADVERTENCIA	EFFECTO	MECANISMO DE INTERACCIÓN
fluorouracilo parenteral	Grave	Monitorizar INR.	Si es necesaria la asociación, aumentar al doble o triple la dosis de anticoagulante. Acor-darse de reducir la dosis de anticoagulante en la misma proporción al terminar la asociación. El metabolismo hepático tarda 2 semanas en volver a la normalidad con el correspondiente riesgo si no se ajusta la dosis.	Procesos trombóticos	Farmacocinético: reducción del metabolismo hepático de los anticoagulantes orales por inhibición del citocromo P450
flurbiprofeno oral	Potencialmente grave	Ver aceclofenaco	Ver aceclofenaco	Hemorragia	Ver aceclofenaco
fluvastatina oral	Moderado-grave	Ver atorvastatina	Ver atorvastatina	Hemorragia	Ver atorvastatina
fondaparinux parenteral	Grave	Evitar asociación. No existe fármaco alternativo para esta interacción. La asociación de estos medicamentos sólo se acepta cuando los beneficios superan los riesgos.	Si es necesaria la asociación, monitorizar INR semanalmente y el aumento de los signos y síntomas de hemorragia.	Hemorragia	Farmacodinámico: efecto aditivo por competición por el mismo receptor
gemfibrozilo oral	Grave	Reducir dosis un 25% ó 33% al inicio del tratamiento. Ajustar gradualmente según INR.		Hemorragia	Desconocido. Mecanismos propuestos: Farmacocinético: inhibición metabólica y desplazamiento de los sitios de upp. Farmacodinámico: aumento de la afinidad a los receptores por parte del fibrato

11. Anexos

MEDICAMENTO	SEVERIDAD	RECOMENDACIONES	ADVERTENCIA	EFEECTO	MECANISMO DE INTERACCIÓN
ginkgo biloba exto oral	Grave	Evitar asociación. No existe fármaco alternativo para esta interacción.		Hemorragia cerebral	Desconocido. In vitro, ginkgo inhibe la agregación plaquetaria, por lo que podría darse un efecto aditivo
heparina cálcica o sódica parenteral	Moderado-grave	Evitar asociación. No existe fármaco alternativo para esta interacción. La asociación de estos medicamentos sólo se acepta cuando los beneficios superan los riesgos.	Si es necesaria la asociación, monitorizar INR semanalmente y el aumento de los signos y síntomas de hemorragia.	Hemorragia	Farmacodinámico: efecto aditivo
ibuprofeno oral, rectal	Grave	Ver aceclofenaco	Aconsejar al paciente no iniciar tratamiento con AINE sin consultar a su médico.	Hemorragia	Farmacodinámico: efecto aditivo, aumento del tiempo de protrombina. Farmacocinético: desplazamiento de la upp de los anticoagulantes orales a las proteínas plasmáticas
imatinib oral	Grave	Evitar asociación. En caso de necesidad de anticoagulación, tratar con heparina de bajo peso molecular o heparina estándar.		Hemorragia	Farmacocinético: inhibición competitiva del metabolismo hepático a través del enzima CYP3A4 del citocromo P450
indometacina oral, rectal	Grave	Ver aceclofenaco	Aconsejar al paciente no iniciar tratamiento con AINE sin consultar a su médico.	Hemorragia	Farmacodinámico: efecto aditivo, aumento del tiempo de protrombina. Farmacocinético: desplazamiento de los anticoagulantes orales de la upp.

11. Anexos

MEDICAMENTO	SEVERIDAD	RECOMENDACIONES	ADVERTENCIA	EFFECTO	MECANISMO DE INTERACCIÓN
isonixino oral	Potencialmente grave	Ver aceclofenaco	Aconsejar al paciente no iniciar tratamiento con AINE sin consultar a su médico.	Hemorragia	Información no disponible en las fuentes (datos extrapolados de la información disponible para otros AINE)
itraconazol oral	Grave	Ver fluconazol	Ver fluconazol	Hemorragia	Ver fluconazol
keftoconoazol oral	Grave	Ver fluconazol	Ver fluconazol	Hemorragia	Ver fluconazol
ketoprofeno oral, parenteral, rectal	Grave	Ver aceclofenaco	Aconsejar al paciente no iniciar tratamiento con AINE sin consultar a su médico.	Hemorragia	(*) Farmacodinámico: efecto aditivo, aumento del tiempo de protrombina. Farmacocinético: desplazamiento de la upp de los AO
levofloxacino oral	Moderado-grave	Ver ciprofloxacino	Ver ciprofloxacino	Hemorragia	Ver ciprofloxacino
levotiroxina oral, parenteral	Moderado-grave	Monitorizar INR.	Entre la primera y la cuarta semana desde el comienzo del tratamiento con hormona tiroidea que es el momento donde se puede dar la interacción.	Hemorragia	Desconocido. Se ha propuesto un mecanismo farmacocinético: aumento del metabolismo de la vitamina K
lornoxicam oral	Potencialmente grave	Ver aceclofenaco	Ver aceclofenaco	Hemorragia	Ver aceclofenaco
lovastatina oral	Moderado-grave	Ver atorvastatina	Ver atorvastatina	Hemorragia	Ver atorvastatina
mefenámico ácido oral	Grave	Ver aceclofenaco	Aconsejar al paciente no iniciar tratamiento con AINE sin consultar a su médico.	Hemorragia	(*) Farmacodinámico: efecto aditivo, aumento del tiempo de protrombina. Farmacocinético: desplazamiento de la upp de AO a las proteínas plasmáticas

11. Anexos

MEDICAMENTO	SEVERIDAD	RECOMENDACIONES	ADVERTENCIA	EFFECTO	MECANISMO DE INTERACCIÓN
meloxicam oral, parenteral	Potencialmente grave	Ver aceclofenaco	Ver aceclofenaco	Hemorragia	Ver aceclofenaco
metronidazol oral, parenteral	Grave	Ver fluconazol	Ver fluconazol	Hemorragia	Ver fluconazol
moxifloxacino oral	Moderado-grave	Ver ciprofloxacino	Ver ciprofloxacino	Hemorragia	Ver ciprofloxacino
nabumetona oral	Grave	Ver aceclofenaco	Aconsejar al paciente no iniciar tratamiento con AINE sin consultar a su médico.	Hemorragia	(*) Farmacodinámico: efecto aditivo, aumento del tiempo de protrombina. Farmacocinético: desplazamiento de la upp de anticoagulantes
nadroparina cálcica parenteral	Moderado-grave	Evitar asociación. No existe fármaco alternativo para esta interacción. La asociación de estos medicamentos sólo se acepta cuando los beneficios superan los riesgos.	Si es necesaria la asociación, monitorizar INR semanalmente y el aumento de los signos y síntomas de hemorragia.	Hemorragia	Farmacodinámico: efecto aditivo
mandrolona parenteral	Moderado-grave	Evitar asociación. No existe fármaco alternativo para esta interacción.	Si es necesaria la asociación, reducir a la mitad la dosis inicial de anticoagulante y monitorizar INR. Tras la retirada será necesario aumentar la dosis de anticoagulante.	Hemorragia	Desconocido. Se han propuesto 2 mecanismos: Farmacodinámico: reducción de la síntesis hepática de diversos factores de la coagulación, específicamente aquellos dependientes de la vitamina K, con lo que se potencia el efecto de los anticoagulantes orales (antivitaminas K). Farmacocinético: inhibición del metabolismo hepático de los anticoagulantes orales

11. Anexos

MEDICAMENTO	SEVERIDAD	RECOMENDACIONES	ADVERTENCIA	EFEECTO	MECANISMO DE INTERACCIÓN
naproxeno oral, rectal	Grave	Ver aceclofenaco	Aconsejar al paciente no iniciar tratamiento con AINE sin consultar a su médico.	Hemorragia	(*) Farmacodinámico: efecto aditivo, aumento del tiempo de protrombina. Farmacocinético: desplazamiento de AO de la upp
niflúmico ácido oral	Potencialmente grave	Ver aceclofenaco	Aconsejar al paciente no iniciar tratamiento con AINE sin consultar a su médico.	Hemorragia	Información no disponible en las fuentes extrapolados de la información disponible para otros AINE)
norfloxacin oral	Moderado-grave	Ver ciprofloxacino	Ver ciprofloxacino	Hemorragia	Ver ciprofloxacino
ofloxacin oral	Moderado-grave	Ver ciprofloxacino	Ver ciprofloxacino	Hemorragia	Ver ciprofloxacino
piroxicam oral, parenteral	Grave	Ver aceclofenaco	Aconsejar al paciente no iniciar tratamiento con AINE sin consultar a su médico.	Hemorragia	Farmacodinámico: efecto aditivo, aumento del tiempo de protrombina. Farmacocinético: desplazamiento AP de la upp
pravastatina sódica oral	Moderado-grave	Si es necesaria la asociación, monitorizar INR.	Tener especial precaución al iniciar el tratamiento conjunto o si se modifica la dosis de alguno de los dos fármacos.	Hemorragia	Información no disponible en las fuentes (datos extrapolados de la información disponible para otros fármacos del mismo grupo)
primidona oral	Moderado-grave	Monitorizar, al inicio tratamiento o al aumentar dosis de barbitúricos. Aumentar entre 30% y 60% las dosis de anti-coagulante basándose en el INR.		Procesos trombóticos	Farmacocinético: aumento del metabolismo hepático de los anticoagulantes orales por inducción del citocromo P450

11. Anexos

MEDICAMENTO	SEVERIDAD	RECOMENDACIONES	ADVERTENCIA	EFEECTO	MECANISMO DE INTERACCIÓN
rifampicina oral	Moderado-grave	Monitorizar INR.	Si es necesaria la asociación, aumentar al doble o triple la dosis de anticoagulante. Acordarse de reducir la dosis de anticoagulante en la misma proporción al terminar la asociación. El metabolismo hepático tarda 2 semanas en volver a la normalidad con riesgo si no se ajusta la dosis.	Procesos trombóticos	Farmacocinético: incremento del metabolismo hepático de anticoagulante a través del citocromo P450
rosuvastatina oral	Moderado-grave	Ver atorvastatina	Ver atorvastatina	Hemorragia	Ver atorvastatina
simvastatina oral	Moderado-grave	Ver atorvastatina	Ver atorvastatina	Hemorragia	Ver atorvastatina
sulfametoxazol oral, parenteral	Moderado-grave	Evitar asociación. Sustituir por otro agente antibacteriano siempre que sea posible.	Si es necesaria la asociación, monitorizar INR.	Hemorragia	Desconocido. Se han propuesto distintos mecanismos farmacocinéticos: inhibición del metabolismo hepático de los anticoagulantes orales, desplazamiento AO de su upp, disminución de vitamina K por inhibición de la flora intestinal que cataboliza dicha vitamina
sulfasalazina oral	Grave	Monitorizar INR.		Hemorragia	Desconocido. Se ha propuesto un mecanismo farmacocinético: inhibición de los enzimas hepáticos que intervienen en el metabolismo del anticoagulante

11. Anexos

MEDICAMENTO	SEVERIDAD	RECOMENDACIONES	ADVERTENCIA	EFEECTO	MECANISMO DE INTERACCIÓN
sulindaco oral	Grave	Ver aceclofenaco	Aconsejar al paciente no iniciar tratamiento con AINE sin consultar a su médico.	Hemorragia	(*)Farmacodinámico: efecto aditivo, aumento del tiempo de protrombina. Farmacocinético: desplazamiento de AO de la upp
telitromicina oral	Moderado-grave	Ver azitromicina	Ver azitromicina	Hemorragia	Ver azitromicina
tenoxicam oral	Potencialmente grave	Ver aceclofenaco	Aconsejar al paciente no iniciar tratamiento con AINE sin consultar a su médico.	Hemorragia	Información no disponible en las fuentes (datos extrapolados de la información disponible para otros AINE)
testosterona parenteral, transdermica	Moderado-grave	Evitar asociación. No existe fármaco alternativo para esta interacción.	Si es necesaria la asociación, reducir a la mitad la dosis inicial de anticoagulante y monitorizar INR. Tras la retirada será necesario aumentar la dosis de anticoagulante.	Hemorragia	Ver nandrolona
ticlopidina clorhidrato oral	Moderado-grave	Evitar asociación. No existe fármaco alternativo para esta interacción. La asociación de estos medicamentos sólo se acepta cuando los beneficios superan los riesgos.	Si es necesaria la asociación, monitorizar INR semanalmente y el aumento de los signos y síntomas de hemorragia.	Hemorragia	Desconocido. Farmacocinético: inhibición del metabolismo hepático de los anticoagulantes orales. Farmacodinámico: Efecto aditivo
tinzaparina parenteral	Moderado-grave	Evitar asociación. No existe fármaco alternativo para esta interacción. La asociación de estos medicamentos sólo se acepta cuando los beneficios superan los riesgos.	Si es necesaria la asociación, monitorizar INR semanalmente y el aumento de los signos y síntomas de hemorragia.	Hemorragia	Farmacodinámico: efecto aditivo

11. Anexos

MEDICAMENTO	SEVERIDAD	RECOMENDACIONES	ADVERTENCIA	EFEECTO	MECANISMO DE INTERACCIÓN
tolmetina oral	Grave	Ver aceclofenaco	Aconsejar al paciente no iniciar tratamiento con AINE sin consultar a su médico.	Hemorragia	(*)Farmacodinámico: efecto aditivo, aumento del tiempo de protrombina. Farmacocinético: desplazamiento de AO de su upp
tramadol clorhidrato oral, parenteral, rectal	Moderado-grave	Evitar asociación. El uso de paracetamol con codeína puede ser una alternativa. Si es necesaria la asociación, monitorizar INR semanalmente.	Especial precaución en la primera semana de tratamiento con tramadol sobre todo en mayores de 65 años.	Hemorragia	Desconocido. Según se ha comprobado en estudios sobre animales, algunos analgésicos de tipo opioide actúan inhibiendo los sistemas enzimáticos del hígado implicados en el metabolismo de los anticoagulantes orales
trifusal oral	Potencialmente grave	Evitar asociación. No existe fármaco alternativo para esta interacción. La asociación de estos medicamentos sólo se acepta cuando los beneficios superan los riesgos.	Si es necesaria la asociación, monitorizar INR semanalmente y el aumento de los signos y síntomas de hemorragia.	Hemorragia	Información no disponible en las fuentes (datos extrapolados de la información disponible para otros fármacos del mismo grupo)
trimetoprima oral, parenteral	Moderado-grave	Evitar asociación. Sustituir por otro agente antibacteriano siempre que sea posible.	Si es necesaria la asociación, monitorizar INR.	Hemorragia	Desconocido. Se han propuesto distintos mecanismos farmacocinéticos: inhibición del metabolismo hepático de los anticoagulantes orales, desplazamiento AO de su upp, disminución de vitamina K por inhibición de la flora intestinal que cataboliza dicha vitamina

(*) Información disponible para warfarina. upp: unión a proteínas plasmáticas. AO: anticoagulantes orales.

11. Anexos

Anexo 2

TABLA II INTERACCIONES ACENOCUMAROL/WARFARINA CON ALIMENTOS	
<i>HOJAS DE CASTAÑO DE INDIAS</i>	MUY ALTO
<i>ALGAS</i>	MUY ALTO
<i>LEGUMBRES SECAS (garbanzos, habichuelas)</i>	ALTO
<i>LEGUMBRES FRESCAS (guisantes , habas)</i>	ALTO
<i>HIGADO TERNERA Y CERDO</i>	ALTO
<i>ESPINACAS</i>	ALTO
<i>COLIFLOR / BROCOLI</i>	ALTO
<i>TÉ</i>	ALTO
<i>REPOLLO</i>	MEDIO
<i>LECHUGA</i>	MEDIO
<i>HIGADO DE POLLO</i>	MEDIO
<i>FRUTOS SECOS</i>	MEDIO
<i>QUESO</i>	MEDIO
<i>HARINA</i>	MEDIO
<i>CAFÉ Y DESCAFEINADO</i>	MEDIO
<i>ESPARRAGOS</i>	MEDIO
<i>TOMATE</i>	MEDIO
<i>MAIZ</i>	MEDIO
<i>KIWI</i>	MEDIO
<i>PLATANO</i>	MEDIO

* Tabla de elaboración propia de información extraída de www.fisterra.es

12 Bibliografía

1. Efisherra.com. Atención Primaria en la Red [sede Web]. La Coruña: efisherra.com; 2008-[actualizada el 12 de agosto del 2008; acceso 4 de mayo del 2009]. Guías Clínicas [5 páginas]. Disponible en: <http://www.fisherra.com/guias2/tao.asp>
2. Aguilera C, Agusti A. Anticoagulación en mujeres embarazadas con prótesis valvulares cardíacas mecánicas. Med Clin (Barc) 2003;121(19):755-6.
3. Pérez J, Perales N. Manejo de la anticoagulación en pacientes con prótesis valvulares. Controversias. Med Intensiva 2003; 27(4): 232-9.
4. IAM con elevación ST. Segunda Edición. Proceso asistencial integrado. Sevilla, 2007. Edita Consejería de Salud. Junta de Andalucía. SE-6067-07.
5. Interacciones de los anticoagulantes orales. INFAC 2002; 6 (10).
6. Agemed.es. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [sede Web]. Madrid: Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios; 2008 [actualizada el 3 de octubre del 2008; acceso 29 de abril del 2009]. Medicamentos Autorizados en España (uso humano): Ficha técnica warfarina [7 páginas]. Disponible en: <https://sinaem4.agemed.es/consaem/fichasTecnicas.do?metodo=detalleForm>
7. 7. Agemed.es. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios[sede Web]. Madrid: Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios; 2011 [actualizada el 04 de octubre del 2011; acceso 25 de octubre del 2011]. Medicamentos Autorizados en España (uso humano):Ficha técnica acenocumarol [12 páginas]. Disponible en: <https://sinaem4.agemed.es/consaem/fichasTecnicas.do?metodo=detalleForm>
8. Agemed.es. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [sede Web]. Madrid: Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios; 2008 [actualizada el 18 de junio del 2008; acceso 29 de abril del 2009]. Guía de prescripción terapéutica: anticoagulantes y protamina [4 páginas]. En: <http://www.imedicinas.com/GPTage>
9. Portalfarma.com. Organización farmacéutica Colegial [sede Web]. Madrid: Organización farmacéutica Colegial; 2009 [actualizada el marzo del 2009; acceso 29 de abril del 2009]. Bot Plus Ficha técnica fitomenadiona [3 páginas]. Disponible en: <http://www.portalfarma.com/pfarma/espacioges.nsf/wfAccesoEspacioGestion?OpenForm>
10. Crowther M, Julian J, McCarty D, Douketis J, Kovacs M, Biagoni L et al. Treatment of warfarin-associated coagulopathy with oral vitamin K: a randomised controlled trial. Lancet 2000; 356: 1551-1553.

12. Bibliografía

11. Ataque Cerebro Vascular. Proceso Asistencial Integrado. Sevilla, 2002. Edita Consejería de Salud. Junta de Andalucía. SE-2955-2002.
12. Arritmias. Proceso Asistencial Integrado. Sevilla, 2003. Edita Consejería de Salud. Junta de Andalucía. S. 1700 - 2003.
13. Tromboembolismo Pulmonar. Segunda Edición. Proceso Asistencial integrado. Sevilla, 2007. Edita Consejería de Salud. Junta de Andalucía. SE-6066-07.
14. Anticoagulación Oral. Coordinación en el control y seguimiento del paciente. Sevilla, 2005. Edita Consejería de Salud. Junta de Andalucía. . SE-144/06
15. Guía del paciente Anticoagulado. Sevilla 2005 Editado por la Servicio Andaluz de Salud. Junta de Andalucía. ISBN: 84-689-5869-7
16. http://www.nureinvestigacion.es/FICHEROS_ADMINISTRADOR/PROTOCOLO/protocolo_34.pdf
17. Zapata Marco Antonio. "Manejo del paciente anticoagulado en atención primaria". Nure Investigación, nº 34, Mayo – Junio 08

