

Procedimiento operativo estandarizado (POE) de
**MANEJO PERIOPERATORIO DE LA TERAPIA ANTITROMBÓTICA
(ANTICOAGULANTES Y ANTIAGREGANTES ORALES) EN PACIENTES QUE
PRECISAN INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS**

POE – HURS - 46 – V. 1

Fecha entrada en vigor: 17/09/2015

FECHA	REALIZADO: 15/06/2015	REVISADO: 30/07/2015	APROBADO: 17/09/2015
NOMBRE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Irene Cuevas Asencio 2. Alberto Delgado Martínez 3. Antonio Galán Cabezas 4. Inmaculada Herrera Arroyo 5. Josefa Peña Macías 6. Manuel Recio Rufián 7. M^a Isabel Rodríguez Mateo 8. Francisco Velasco Gimena 	<p style="text-align: center;">Javier Briceño Delgado Ignacio Muñoz Carvajal Ana Pelayo Orozco Martín Tejedor Fernández</p>	Marina Álvarez Benito
CARGO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Farmacéutica 2. Facultativo Especialista 3. Facultativo Especialista 4. Directora de la UGC de Hematología 5. Facultativo Especialista 6. Enfermero 7. Aux. Administrativo 8. Facultativo Especialista 	<p style="text-align: center;">Responsable de la UGC de Cirugía General y Digestiva. Responsable de la UGC de CCV, Coordinador Asistencial. Subdirectora Médica, Responsable del SAC. Jefe de Servicio de Calidad y Documentación Clínica.</p>	Directora Gerente
FIRMA	Página 21	Páginas 21 y 22	
Responsable de revisión Manuel Recio Rufián			Fecha de revisión 2017
Lugar de archivo UNIDAD DE CALIDAD			Responsable custodia M ^a José Berenguer García

ACRÓNIMOS

- AAS: Ácido acetil salicílico
ACO: Anticoagulante oral
AINE: Antiinflamatorio no esteroideo
CCV: Cirugía Cardio Vascular
HBPM: Heparina bajo peso molecular
IC: Insuficiencia cardiaca
INR: Ratio Internacional Normalizado
SAC: Servicio de Atención al Ciudadano
TVP: Trombosis venosa profunda
UGC: Unidad de Gestión Clínica

1. OBJETO

Este POE surge ante la complejidad que comporta el manejo perioperatorio de los fármacos anticoagulantes y antiagregantes, ya que aunque tienen beneficios indudables en multitud de pacientes, sus efectos sobre la hemostasia limitan su continuidad en un contexto de riesgo de sangrado perioperatorio.

Este POE se ha realizado con un doble objetivo:

1. Establecer una serie de recomendaciones sobre el manejo perioperatorio de los fármacos antiagregantes plaquetarios y anticoagulantes orales en pacientes que precisan algún procedimiento quirúrgico.
2. Proporcionar a los pacientes, una vez han sido programados para cirugía, información detallada sobre cómo llevar a cabo una correcta suspensión perioperatoria de los fármacos que alteran la hemostasia ya que garantiza una mejor comprensión por parte del paciente del procedimiento a seguir, puede evitar potenciales complicaciones derivadas de dichos fármacos y la suspensión de la intervención programada por una inadecuada interrupción de estos.

2. ALCANCE

Este POE es de uso exclusivo para los profesionales del Hospital Universitario Reina Sofía (HURS) y es de aplicación a todos los profesionales que puedan participar en el proceso quirúrgico.

Si tiene dudas con la interpretación de esta versión o quiere hacer alguna mejora u observación, puede dirigirse a Manuel Recio Rufián, enfermero de la Unidad de Gestión Clínica de CCV, en el teléfono: 957 010 310 (corporativo: 510 310) y correo electrónico manuel.recio.sspa@juntadeandalucia.es.

3. RESPONSABILIDADES

A pesar de que existe una especialidad médica dedicada a los cuidados perioperatorios (Anestesiología y Reanimación), cada vez es más frecuente que especialistas de otras áreas estén implicados en el manejo perioperatorio de la medicación crónica. El Hospital

Universitario Reina Sofía es el centro de referencia de la provincia de Córdoba, lo que sumado al hecho de que cada día es mayor el número de pacientes medicados con fármacos antiagregantes y anticoagulantes orales que deben ser intervenidos quirúrgicamente, hace que surja la necesidad de adecuar y consensuar un protocolo propio de actuación interdisciplinaria de uso de estos medicamentos.

El anestesiista, idealmente en colaboración con los cirujanos responsables del proceso quirúrgico y los especialistas médicos implicados en la indicación de estos fármacos, deberá valorar de forma individualizada en cada paciente concreto la relación beneficio/riesgo que se deriva de la interrupción o el mantenimiento de estos fármacos durante el periodo perioperatorio.

Para realizar esta valoración se debería **responder a una serie de cuestiones**: ¿qué fármaco toma?, ¿cuál es la indicación?, ¿cuál es el riesgo trombótico si se suspende?, ¿cuál es el riesgo hemorrágico en la cirugía propuesta si se continúa el tratamiento?, ¿condiciona la elección de la técnica anestésica?, ¿cuándo suspender el tratamiento?, ¿existe la posibilidad de una terapia sustitutiva temporal?, ¿cuándo debe reiniciarse en el postoperatorio?

4.- TERAPIA ANTITROMBÓTICA

Antiagregantes plaquetarios y anticoagulantes orales. Las características farmacológicas, farmacocinéticas y farmacodinámicas de los fármacos antiagregantes y anticoagulantes influyen en gran medida en los efectos adversos derivados de la continuación o interrupción de estos. En las Tablas 1 y 2 (Anexo I) se exponen aquellos intervalos en los que antiagregantes plaquetarios y anticoagulantes orales respectivamente pueden ser suspendidos ante un procedimiento invasivo en función de estas características (vida media y mecanismo de acción).

Terapia sustitutiva con Heparina de Bajo Peso Molecular (HBPM). Ver punto 5.1

- **Antiagregantes plaquetarios orales.** La acción anti-trombina de la heparina (tanto la no fraccionada como la de bajo peso molecular) no ha demostrado tener un efecto protector como terapia sustitutiva de los antiagregantes plaquetarios ante el riesgo de complicaciones trombóticas. Algunos expertos muestran desacuerdo en su utilización y apuestan por una reintroducción lo más precozmente posible en el postoperatorio. No obstante, se llevará a cabo según las recomendaciones del punto 5.1.
- **Antagonistas de la vitamina K.** Para los pacientes en tratamiento con antagonistas de la vitamina K es práctica habitual el empleo de la heparina, fundamentalmente la HBPM, como terapia sustitutiva ante una intervención.
- **Nuevos anticoagulantes orales.** La terapia sustitutiva con HBPM se llevará a cabo de acuerdo con las recomendaciones detalladas en el punto 5.1.

Relación de agentes antitrombóticos. En el Anexo IV se muestra un listado actualizado (febrero de 2015) de todas las especialidades y los genéricos autorizados y/o comercializados en España. Para la obtención de la relación de estos agentes antitrombóticos se ha recurrido al Microstrategy, la fuente de datos de facturación de

recetas del Sistema Sanitario Público de Andalucía, y al Centro de Información de Medicamentos de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios.

5.- DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1. RECOMENDACIONES O SUGERENCIAS

Las recomendaciones sobre manejo perioperatorio de los fármacos antiagregantes y anticoagulantes raramente se basan en ensayos clínicos controlados, sino en consideraciones teóricas, en estudios retrospectivos, en guías de práctica clínica y en la opinión de grupos de expertos. Los algoritmos de actuación propuestos por distintos colectivos suponen una gran ayuda en la toma de decisiones. Sin embargo, se trata de recomendaciones genéricas y por tanto creemos que es imprescindible y sumamente importante la evaluación individualizada del riesgo trombotico de cada paciente y el riesgo hemorrágico de cada procedimiento quirúrgico (Anexo II: Tablas 1, 2 y 3).

Este documento contempla dos situaciones o escenarios: pacientes que van a ser sometidos a una cirugía programada (1), y aquel otro grupo que precisa un procedimiento quirúrgico urgente (2).

Las recomendaciones o sugerencias que se expresan a continuación están basadas en

9th ed: American College of Chest Physicians. Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. Chest 2012;141 (2) (suppl):e326S-e350S.

J Thromb and Haemost 2009; (7 Suppl): 107-110

Thomb Haemost 2012;108:217

Thromb Haemost 2010;106:868.

Blood 2012; 119:13

New Engl J Med 2011; 365:1557

1.- PACIENTES QUE PRECISAN UNA INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA PROGRAMADA

RECOMENDACIONES ANTE UNA TERAPIA ANTIAGREGANTE

- **PACIENTES PORTADORES DE STENTS CORONARIOS.**

La terapia con doble antiagregación con AAS y Tienopiridinas (Clopidogrel, Prasugrel, Ticagrelor y Ticlopidina) es preceptiva durante al menos 6 semanas después de un stent metálico y durante 12 meses en los stents farmacoactivos. Por ello, en estos casos es necesario hacer una valoración individualizada de cada paciente y del tipo de cirugía que precise.

Se recomienda suspender la cirugía hasta que hayan pasado 6 semanas de la colocación de un stent metálico no farmacoactivo y por lo menos 6 meses de la colocación de un stent farmacoactivo (Grade IC).

Si la cirugía no puede ser demorada, será valorado el riesgo hemorrágico de la misma. En base a ello, se puede suspender el Clopidogrel 5 días antes de la intervención, mientras que se mantendrá el AAS. Solo en casos excepcionales se suspenderán ambos fármacos (Grade 2C).

Reiniciar los fármacos suspendidos tan pronto como sea posible pasar a la ingesta oral.

Si el stent metálico no farmacológico está colocado hace más de un mes y el farmacológico hace más de un año, se propone valoración individualizada del paciente y la cirugía a la que va a ser sometido. Preferentemente se mantendrá el AAS si el paciente aún está con doble antiagregación.

- **PACIENTES SIN STENTS CORONARIOS**

No suspender la terapia antiagregante salvo que los riesgos hemorrágicos superen claramente las posibles consecuencias cardiovasculares adversas (ver Anexo 2 Tablas 2 y 3).

Si el paciente está doblemente antiagregado se mantendrán ambos fármacos en los procedimientos de muy bajo riesgo hemorrágico.

En caso de tener que suspender algún antiagregante se suspenderá el Clopidogrel 5 días antes de la cirugía y se reiniciará tan pronto como sea posible pasar a la ingesta oral.

Valorar la terapia puente con HBPM a dosis terapéuticas en pacientes con riesgo trombótico moderado-alto (ver Anexo 2 Tabla 1).

RECOMENDACIONES ANTE UNA TERAPIA CON ANTIVITAMINAS-K (ACO): ACENOCUMAROL Y WARFARINA

Basándonos en el conocimiento previo de que para la normalización del INR, se requieren en la mayoría de los pacientes 2-3 días de suspensión para el Acenocumarol (Sintrom®) y 4-5 días para la Warfarina (Aldocumar®), se recomienda realizar un INR de control antes de la cirugía. Si el INR es > 1.5 se administra vitamina-K oral (2 mg).

Recomendaciones:

Suspender el Acenocumarol (Sintrom®) 3 días antes de la cirugía.

Suspender la Warfarina (Aldocumar®) 5 días antes de la cirugía.

Pacientes con bajo riesgo de tromboembolismo (ver Anexo 2 Tabla 1), se sugiere no hacer terapia puente durante el periodo de suspensión de la anticoagulación (Grade 2C).

Pacientes con moderado y alto riesgo de tromboembolismo (ver Anexo 2 Tabla 1), se sugiere hacer terapia puente durante el periodo de suspensión de la anticoagulación (Grade 2C).

Los pacientes que reciben como terapia puente HBPM a dosis terapéuticas recibirán la última dosis, al menos 24 horas antes de la intervención quirúrgica y será la mitad de la dosis total diaria.

Los pacientes que reciban la HBPM a dosis profilácticas, recibirán la última dosis al menos 12 horas antes de la intervención y preferentemente 24 horas antes.

Cuando la hemostasia esté asegurada, la evolución de la herida sea buena y el paciente tolere por vía oral, se reiniciará el tratamiento con anticoagulantes orales simultaneándola con la terapia puente según las indicaciones de la Sección de Coagulación del Servicio de Hematología.

En aquellos procedimientos con bajo riesgo hemorrágico (dermatológicos, punción con aguja fina, etc.) se preferirá no suspender los ACO. Sin embargo, se recomienda un control del INR previo al procedimiento para asegurarse de que el paciente no está sobredosificado.

Considerar terapia puente con HBPM, y si ésta es profiláctica o terapéutica.

RECOMENDACIONES ANTE UNA TERAPIA CON LOS NUEVOS ANTICOAGULANTES ORALES (NACO): Dabigatrán, Rivaroxabán y Apixabán

El manejo perioperatorio de los nuevos anticoagulantes orales es aún controvertido. Actualmente se desconocen cuáles son los niveles plasmáticos residuales de estos fármacos que pueden considerarse seguros para una intervención, y no existen test de laboratorio que puedan correlacionarse con el riesgo de sangrado. Por lo tanto, lo más importante es conocer sus vidas medias. Las cuales son: para el Dabigatrán de 12-14 horas; el Rivaroxabán de 9-13 horas y el Apixabán de 8-15 horas. El periodo de suspensión debe cubrir al menos 3 vidas medias tomando como referencia el límite superior del rango. En pacientes de edad avanzada, pacientes con función renal alterada o con otras características que puedan prolongar la semivida de eliminación del fármaco, la suspensión deberá superar las 3 vidas medias proporcionando tiempo suficiente para que los niveles plasmáticos puedan reducirse al mínimo.

Estos nuevos anticoagulantes están aprobados en la actualidad para dos situaciones clínicas: la Fibrilación auricular no valvular y la TVP. Por ello sugerimos:

Pacientes con bajo riesgo trombótico (ver Anexo 2 Tabla 1): Suspender el nuevo anticoagulante oral 48 horas antes de la cirugía. Sin necesidad de terapia puente.

Pacientes con alto riesgo trombótico (ver Anexo 2 Tabla 1): Suspender el nuevo anticoagulante oral 48 horas antes de la cirugía y realizar terapia puente con HBPM.

El postoperatorio se empezará con HBPM y se reiniciará el anticoagulante cuando el riesgo hemorrágico se haya normalizado.

Si no se puede demorar, se realizará una reversión rápida del INR con concentrado de factores del Complejo Protrombínico (Octaplex®). A dosis de 1.000 UI de Octaplex® i.t.v. Solicitar nueva coagulación una hora después. Si el INR es > 1.3 administrar 500 UI de Octaplex® y proceder a la cirugía.

PACIENTES EN TRATAMIENTO CON LOS NUEVOS ANTICOAGULANTES ORALES: Dabigatrán, Rivaroxabán y Apixabán

Actualmente ninguno de los nuevos anticoagulantes dispone de un antídoto específico, por lo que ante la cirugía urgente que no se pueda demorar al menos 12 horas no existen unas recomendaciones definidas.

Por todo ello se recomienda:

Contactar con el hematólogo de guardia para emplear, dependiendo del tipo de anticoagulante (anti-IIa o anti-Xa), las distintas estrategias que la literatura internacional sugiere ante esta situación de clínica de urgencia (Complejo Protrombínico, FEIBA, factor VIIa, diálisis, carbón activado).

Debido a que estos fármacos presentan distintos grados de eliminación renal, es siempre necesario conocer el grado de aclaramiento renal/filtrado glomerular de estos pacientes durante el periodo preoperatorio.

Si la filtración glomerular es inferior a 50 ml/min, se recomienda retirar el nuevo anticoagulante 5 días previos a la cirugía y solicitar coagulación preoperatoria y realizar terapia puente con HBPM.

2.- PACIENTES QUE PRECISAN UNA INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA URGENTE

PACIENTES EN TRATAMIENTO CON DOBLE ANTIAGREGACIÓN

La realización de una intervención quirúrgica urgente en pacientes antiagregados se realizará sin medidas adicionales. No están indicadas las transfusiones profilácticas de plaquetas (en todos los casos) y solo se valora su utilización ante complicaciones hemorrágicas ya establecidas.

Los pacientes con doble antiagregación presentan un mayor riesgo de complicaciones hemorrágicas. Solo en estos pacientes y si el procedimiento quirúrgico es de alto riesgo hemorrágico se valora la transfusión de plaquetas. Por ello, se debe avisar al hematólogo (Banco de sangre) para asegurarse de la disponibilidad de concentrado de plaquetas.

Se considera de alto riesgo hemorrágico: a) cirugía en órganos muy vascularizados (riñón, hígado y bazo); b) cirugía urológica; c) cirugía neurológica; d) cirugía oncológica; e) cirugía cardíaca y vascular (ver Anexo 2 Tabla 2).

Asimismo se debe valorar el riesgo hemorrágico según la escala HAS-BLED (ver Anexo 2 Tabla 3)

PACIENTES EN TRATAMIENTO CON ANTIVITAMINAS-K: Acenocumarol y Warfarina

En el caso de pacientes que precisan la realización de una cirugía urgente, la necesidad de realizar la intervención con la mayor prontitud posible condiciona menor posibilidad de suspensiones programadas de los fármacos antitrombóticos. De forma general, y asumiendo que el mantenimiento de los mismos conlleva un aumento del riesgo de hemorragia, como ya se ha expuesto, se recomienda:

Definir la urgencia de la intervención.

Si se puede demorar 6- 12 horas, se intentará revertir el INR con vitamina-K (2 mg) i.v. u oral.

Comprobar a las 12 horas el INR, con un nuevo estudio de coagulación previo a la cirugía.

Si no se puede demorar, se realizará una reversión rápida del INR con concentrado de factores del Complejo Protrombínico (Octaplex®). A dosis de 1.000 UI de Octaplex® i.t.v. Solicitar nueva coagulación una hora después. Si el INR es > 1.3 administrar 500 UI de Octaplex® y proceder a la cirugía.

Además lo anteriormente expuesto, en marzo de 2014 se elaboró un **Protocolo de Consenso para Fractura de Cadera por parte de Traumatología, Anestesiología y Hematología** (Anexo 3).

INFORMACIÓN AL PACIENTE

Si tras la evaluación individualizada del paciente, se valora que el incremento de riesgo hemorrágico derivado de su mantenimiento supera el riesgo trombótico en caso de su interrupción, se deberá informar al paciente y/o familiares de cómo debe proceder según el tipo de fármaco que deba suspender. Se ha elaborado un documento dirigido al paciente, en el que se listan los principios activos y marcas comerciales de los antiagregantes plaquetarios orales y anticoagulantes orales disponibles en el mercado y sobre cómo llevar a cabo una correcta suspensión perioperatoria de estos. (Ver Anexo 5)

6. DOCUMENTOS ASOCIADOS

AX01- POE 46. Tabla de Antiagregantes plaquetarios orales y Anticoagulantes Orales.

AX02- POE 46. Tablas de Riesgo hemorrágico:

Tabla de del riesgo trombótico perioperatorio.

Tabla de Situaciones quirúrgicas de alto riesgo hemorrágico.

Tabla de Estratificación del riesgo hemorrágico Escala de riesgo Has-Bled.

AX03- POE 46. Guía práctica de manejo perioperatorio de Cirugía urgente (fractura de cadera) para traumatólogos.

AX04- POE 46. Listado de los principios activos y especialidades farmacéuticas disponibles en el mercado.

AX05- POE 46. Tríptico informativo para el paciente.

7. BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía en la que se basan las recomendaciones del documento (arriba indicada)
2. Douketis JD, Spyropoulos AC, Spencer FA, 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-e350S.

3. Sierra P, Gómez-Luque J, Castillo J, Llau JV. Guía de práctica clínica sobre el manejo perioperatorio de antiagregantes plaquetarios en cirugía no cardíaca. Rev Esp Anestesiol Reanim. 2011;58 (Supl 1):1-16.
4. [Oprea AD](#), [Popescu WM](#). Perioperative management of antiplatelet therapy. [Br J Anaesth](#). 2013;111(Suppl 1):3-17
5. A. López-Álvarez, A. Román-Fernández, M.B. Fernández-Vieitez, S. Fossati-Puertas. Medicación crónica durante el preoperatorio: ¿suspender o no suspender?. Semergen. 2014;40:89-96.
6. Llau JV, et al. Manejo de los anticoagulantes orales de acción directa en el período perioperatorio y técnicas invasivas. Rev Esp Anestesiol Reanim. 2012
7. [Ferrandis R](#), [Castillo J](#), [de Andrés J](#), [Gomar C](#), [Gómez-Luque A](#), [Hidalgo F](#), [Llau JV](#), [Sierra P](#), [Torres LM](#). The perioperative management of new direct oral anticoagulants: a question without answers. [Thromb Haemost](#). 2013;110:515-22.
8. Fichas técnicas de los medicamentos. Disponible: <http://www.aemps.gob.es/cima/fichasTecnicas.do?metodo=detalleForm>
9. Guía SEHH-SETH para el manejo de los nuevos anticoagulantes orales. Diciembre 2012. Disponible en: http://www.sehh.es/documentos_detalle.php?id=53

7. LISTADO DE DISTRIBUCIÓN

Este procedimiento se puede consultar en la web del hospital http://hrs3.hrs.sas.junta-andalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales

Y se ha remitido por correo electrónico a:

NOMBRE Y APELLIDOS	SERVICIO / UNIDAD	FECHA
Ignacio Muñoz Carvajal	Coordinador asistencial.	SEPTIEMBRE 2015
Pilar Pedraza Mora	Directora de Enfermería	SEPTIEMBRE 2015
Amparo Simón Valero	Directora Económico - Administrativa	SEPTIEMBRE 2015
José Luís Gómez de Hita	Director de Servicios Generales	SEPTIEMBRE 2015
Juan Alfonso Sereno Copado	Subdirector de Personal	SEPTIEMBRE 2015

AX01- POE 46. TABLAS DE ANTIAGREGANTES PLAQUETARIOS ORALES Y ANTICOAGULANTES ORALES.

Tabla de Antiagregantes plaquetarios orales

Mecanismo de acción ⁶	Fármaco	Nombre comercial	Vida media	Pico de acción	Duración del efecto tras interrupción (tiempo necesario para recuperar % de la función plaquetaria)	Tiempo de interrupción	
Inhibición de síntesis TXA₂	Irreversible	Ácido acetilsalicílico	Adiro®, Bioplak®, Tromalyt®, AAS®	15-20 min	1-5 h ¹	7 días (30% en 48 h)	3 días (2-5 días)^{3, 5}
	Irreversible	Triflusal	Disgren®, Anpeval®	1-30 h	30 min	7 días	3 días (2-5 días)⁵
	Reversible	AINE²	Varios	Variable	Variable	1-7 días	2 vidas medias
Bloqueo del receptor plaquetario P2Y₁₂	Irreversible	Ticlopidina	Tiklid®	30-50 h	3-6 h (Si DC) 3-7 días (Si DM)	10 días	7 días
	Irreversible	Clopidogrel	Arapamin®, Zyllt®, Agrelan®, Iscover®, Grepid®, Plavix®, Maboclop®, Vatoud®	7-9 h	2-4 h (Si DC) 3-7 días (Si DM)	7 días (40% en 72h)	5 días (3-7 días)⁵
	Irreversible	Prasugrel	Efient®	2-15 h	1-2 h	10 días	7 días
	Reversible	Ticagrelor	Brilique®	7-9 h	2-4 h	5 días (57% en 24h)	3 días (2-5 días)^{4, 5}
Incremento de AMP cíclico por inhibición de la fosfodiesterasa	Reversible	Dipiridamol	Persantin®	11 h	1-2 h	1 día	1 día
	Reversible	Cilostazol	Pletal®, Ekistol®	11-13 h	2-4 h	12-48 horas	48 horas
Combinación de principios activos	Clopidogrel + Ácido acetilsalicílico	Duoplavin®, Duocover®					3-7 días

TXA₂: tromboxano A₂, AINE: antiinflamatorio no esteroideo, DC: dosis de carga, DM: dosis de mantenimiento (estado de equilibrio estacionario)

(Tabla adaptada de 3, 4, 5, 8)

¹La concentración plasmática máxima se alcanza, generalmente, al cabo de 1 – 2 horas con dosis únicas. Los comprimidos con recubrimiento entérico alcanzan el pico de acción al cabo de 3 – 5 horas.

²Algunos antiinflamatorios no esteroideos son potentes inhibidores de la COX-1 y en consecuencia de la síntesis plaquetaria del TXA₂, por lo que también poseen propiedades antiagregantes. Existen diversas recomendaciones sobre su manejo en el contexto perioperatorio, pero como recomendación global se suspenderán según su vida media de eliminación plasmática:

- Corta (2-6h): pueden administrarse hasta el día previo a la intervención (12-24h) (ibuprofeno, dexketoprofeno, ketorolaco, diclofenaco e indometacina)
- Media (7-15h): se debe valorar suspenderlos al menos 48-72h antes (naproxeno, celecoxib)
- Larga (>20h): valorar suspender incluso hasta 10 días antes (piroxicam, tenoxicam)

³Para asegurar la ausencia de efecto antiagregante será necesario suspender el ácido acetilsalicílico 7 días antes de la intervención.

⁴Según ficha técnica el riesgo de hemorragia con ticagrelor está aumentado en comparación con clopidogrel cuando se interrumpe menos de 96 horas antes del procedimiento.

⁵La elección de un margen corto (límite inferior del rango), intermedio o largo (límite superior del rango) se realizará en función del balance riesgo trombótico/hemorrágico en cada caso.

⁶El efecto de los compuestos que bloquean de forma irreversible la función plaquetaria persiste hasta que la plaqueta afectada es sustituida, de ahí a que su efecto antiagregante sea más duradero.

Tabla de Anticoagulantes orales

Mecanismo de acción	Fármaco	Nombre comercial	Vida media	Eliminación renal	Tiempo de Interrupción (Ver recomendaciones punto 5: según riesgo hemorrágico/trombótico)
Antagonistas de la vitamina K	Acenocumarol	Sintrom®, Sintrom uno®	8-11h	0,12-0,18%	3-5 días (INR<1,5)
	Warfarina	Aldocumar®	31-48 h	Insignificante	5-7 días (INR<1,5)
Inhibidor directo de la Trombina (II_a) Reversible	Dabigatrán	Pradaxa®	12-17 h	80%	CICr>50ml/min: Última dosis 48 h antes CICr<50ml/min: Última dosis 5 días antes
Inhibidor directo del Factor X_a Reversible	Rivaroxabán	Xarelto®	7-11 h	66%	CICr>50ml/min: Última dosis 48 h antes
	Apixabán	Eliquis®	8-15 h	30%	CICr<50ml/min: Última dosis 5 días antes

Tabla adaptada de 6, 7: Llau y col. para establecer las sugerencias de manejo de los NACO dan un peso muy importante a la seguridad, resultando unas recomendaciones «conservadoras». Farmacocinéticamente, transcurridas 3 vidas medias desde que se alcanza el pico plasmático de un fármaco tras la administración del mismo, el nivel plasmático habrá descendido hasta alrededor del 12% en pacientes con buena función renal. En pacientes de edad avanzada (>75 años), y pacientes con función renal alterada (CICr<50ml/min) se prolonga de forma no controlable la vida media de los NACO por lo que se requiere un mayor intervalo de tiempo para interrumpirlos.

Otros autores, como la Sociedad Española de Hematología y Hemoterapia/Sociedad Española de Trombosis y Hemostasia señalan que conociendo la función renal y el riesgo hemorrágico según el tipo de cirugía se puede establecer un período de tiempo de seguridad previo a la intervención en base a la vida media del NACO (9):

PAUTAS PREOPERATORIAS		Dabigatrán	Rivaroxabán	Apixabán
Filtrado Glomerular (mL/min)		ÚLTIMA DOSIS		
Procedimientos invasivos de bajo/moderado riesgo de sangrado	≥ 80	24 h antes	24 h antes	24 h antes
	≥ 50 - <80	36 h antes		
	≥ 30 - <50	48 h antes		
	≥ 15 - <30		36 h antes	36 h antes
Procedimientos invasivos de alto riesgo de sangrado	≥ 80	48 h antes	48 h antes	48 h antes
	≥ 50 - <80	72 h antes		
	≥ 30 - <50	96 h antes		
	≥ 15 - <30		48 h antes	48 h antes

AX02- POE 46. TABLAS DE ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO TROMBÓTICO PERIOPERATORIO.

Tabla I

ESTRATIFICACION DEL RIESGO TROMBOTICO PERIOPERATORIO**RIESGO ALTO.****VALVULA MECANICA CARDIACA**

Cualquier prótesis mitral

Válvula aórtica metálica

Antecedente en los últimos 6 meses de stroke.

FIBRILACION AURICULAR

CHADS2 de 5 o 6

Antecedente en los últimos 3 meses de stroke.

Enfermedad valvular reumática.

TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA

TVP en los últimos 3 meses

Trombofilia congénita (Antitrombina, déficit de proteínas C y S

Presencia de anticuerpos antifosfolípido).

RIESGO MODERADO**VALVULA MECANICA CARDIACA**

Presencia de una prótesis aórtica metálica y uno o mas de los

Sigüientes factores: fibrilación auricular, antecedentes de

stroke, hipertensión, diabetes, fallo cardiaco congestivo,

edad > 75 años

FIBRILACION AURICULAR

CHADS2 de 3 o 4

TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA

Antecedentes de TVP en los últimos 3 -12 meses.

Trombofilia congénita (mutaciones heterocigotas del factor V

Leiden y la protrombina)

TVP de repetición

Presencia de neoplasia tratada en los últimos 6 meses.

RIESGO BAJO**VALVULA MECANICA CARDIACA**

Válvula cardiaca aórtica sin fibrilación auricular ni otro factor de

riesgo para stroke.

FIBRILACION AURICULAR

CHADS2 de 0 o 2.

TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA

Antecedente de TVP de mas de 12 meses sin otros factores de

riesgo

Chest 2012; 141 (2) Suppl) : e326S-e350S

Tabla II**SITUACIONES QUIRURGICAS DE ALTO RIESGO HEMORRAGICO**

1) CIRUGIA EN ORGANOS MUY VASCULARIZADOS

Riñón

Hígado

Bazo

2) CIRUGIA UROLOGICA

3) CIRUGIA NEUROLOGICA

4) CIRUGIA ONCOLOGICA

5) CIRUGÍA DEL POLO POSTERIOR DEL OJO (procedimiento quirúrgico y técnicas anestésicas)

6) CIRUGIA CARDIACA Y VASCULAR

Tabla III**ESTRATIFICACION DEL RIESGO HEMORRAGICO
ESCALA DE RIESGO HAS-BLED**

FACTOR DE RIESGO	PUNTUACIÓN
Hipertensión	1
Alteración función renal/hepática	1
Stroke/AIT/ Emb periférico	1
Bleeding (antecedentes)	1
Edad > 65 años	1
Drugs (que alteren la hemostasia)	1

Puntuación:**Leve: 0 – 1****Moderado: 2- 3****Alto: > 4**

AX03- POE 46. GUÍA PRÁCTICA DE MANEJO PERIOPERATORIO DE CIRUGÍA URGENTE (FRACTURA DE CADERA) PARA TRAUMATÓLOGOS.

A) FÁRMACOS QUE AFECTAN A LA COAGULACIÓN

1. Toma Antiagregantes (AAS, clopidogrel, prasugrel, trifusal, etc):
 - Realizar la cirugía sin medidas adicionales
 - Operar en < 24h. **No hacer transfusión profiláctica de plaquetas, solo en caso de hemorragia,** y seguir indicaciones de Hematología. Habrá plaquetas disponibles en HURS y en Provincial.
 - Tras IQ, si se ha modificado la pauta de antiagregación, reiniciarla precozmente una vez asegurada hemostasia, entre 6 - 48 h de postoperatorio en pacientes de riesgo (stent coronario, ictus isquémico, IAM, claudicación intermitente), aunque se indique HBPM postcirugía, previa consulta con Hematología (Coagulación).
2. Toma Sintrom®:
 - Suspender sintrom® y valorar coagulación:
 - si el INR es < 1.3 operar en < 24h
 - si el INR es > 1.5: reversión lenta de la anticoagulación con vit K oral o IV (Konakion®) 2 mg y repetir coagulación a las 12 horas: Si se ha corregido y el INR ya es ≤ 1.3 (95% casos): operar ese mismo día
 - Indicar HBPM en el postoperatorio y
 - Reiniciar anticoagulación con Sintrom, cuando el riesgo hemorrágico se haya normalizado, con hoja de interconsulta a Hematología (Coagulación).
3. Toma nuevos anticoagulantes orales (Dabigatrán, rivaroxabán, apixabán):
 - Suspender medicamento.
 - Valorar si tiene insuficiencia renal:
 - Si la tiene: Filtración glomerular < 50 ml/min o la creatinina ≥ 1.3 : **Demorar cirugía cinco días** y hacer hoja a medicina interna (MI) para mejorar función renal y ajustar tratamiento con terapia puente con HBPM. Solicitar estudio de coagulación preoperatorio (valorar tiempo de trombina y TTPa).
 - Si no la tiene: **Esperar 48h** desde última ingesta del fármaco y operar.
 - Poner HBPM en el postoperatorio inmediato y
 - Reiniciar anticoagulación con NACO, cuando el riesgo hemorrágico se haya normalizado, con hoja de interconsulta a Hematología (Coagulación).
4. Toma HBPM:
 - A dosis terapéutica repartido en dos dosis/12 h. **Mantener un intervalo mínimo de 24 h con la cirugía y la última administración que será la mitad de la dosis total diaria.** (ej. 120 mg de enoxaparina cada día a administrar 60 mg/12h: Se administra solo 60 mg 24 h. antes de la intervención).

- A dosis profiláctica (20 o 40 mg de enoxaparina/24 h, se administrará con un **intervalo mínimo de 12h con la cirugía** la dosis completa del día.

B) ANALÍTICA, TÓRAX Y ECG AL INGRESO

- Analítica de preoperatorio solicitada URGENTE (hematimetría, bioquímica y coagulación) y **valorarla antes de ingresar al paciente**.
- Si Anemia (Hb<8): Transfundir y control postransfusional. Solicitar sangre a banco referenciándola al hospital donde se prevea el ingreso (**la sangre no viaja**).
- Si alteración hidroelectrolítica grave (Na<120 o Na>150 o K<2,8 o K>6):Hoja urgente a Medicina Interna para que lo corrija.

C) SITUACIONES CLÍNICAS MÁS HABITUALES:

1. Diabetes: no tomará antidiabéticos orales durante el ayuno perioperatorio controlándose la glucemia con insulina según BM test y protocolos de planta, **BM test antes de bajar a quirófano**.
2. Hipertensión o alteraciones de la frecuencia cardiaca:
 - El paciente debe tomar su tratamiento antihipertensivo habitual con un sorbo de agua.
 - Si después de comprobar que ha tomado su tratamiento antihipertensivo habitual, la diastólica es >100 o la sistólica > 160 tras varias tomas: demorar la cirugía, hoja a M.I. para resolverlo y cuando se solucione operar (1-2 días).
 - Si frecuencia cardiaca >120 o <50 de forma sostenida: Hoja a M.I. para resolverlo y cuando se solucione operar (1-2 días).
3. Enfermedad respiratoria: mantener tratamiento broncodilatador inhalado durante todo el proceso.
4. Medicaciones crónicas: Conciliar toda la medicación domiciliaria (Diraya). En general, se mantiene toda la medicación crónica con un sorbo de agua en el preoperatorio y se mantiene su pauta habitual en el postoperatorio: Parkinson, tiroides, epilepsia etc.

CUALQUIER SITUACIÓN CLÍNICA QUE INDIQUE DESCOMPENSACIÓN DE LA PATOLOGÍA CRÓNICA O UN PROBLEMA CLÍNICO AGUDO QUE SE PUEDA TRATAR PARA **OPTIMIZAR AL PACIENTE**, REQUERIRÁ TRATAMIENTO PREVIO A SU INTERVENCIÓN QUE SE HARÁ CUANTO ANTES.

AX04- POE 46. LISTADO DE LOS PRINCIPIOS ACTIVOS Y ESPECIALIDADES FARMACÉUTICAS DISPONIBLES EN EL MERCADO.

ATC Nivel 3	ATC Nivel 4	ATC Nivel 5	PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL
B01A: AGENTES ANTITROMBOTICOS	B01AA: ANTAGONISTAS DE LA VITAMINA K	B01AA07	ACENOCUMAROL	SINTROM 4MG 20 COMPRIMIDOS -- SINTROM UNO 1MG 60 COMPRIMIDOS --
		B01AA03	WARFARINA	ALDOCUMAR 1 MG 40 COMPRIMIDOS --
				ALDOCUMAR 3 MG 40 COMPRIMIDOS --
				ALDOCUMAR 5 MG 40 COMPRIMIDOS --
				ALDOCUMAR 10 MG 40 COMPRIMIDOS --
		B01AC: INHIBIDORES DE LA AGREGACION PLAQUETARIA, EXCLUYENDO HEPARINA	B01AC06	ACIDO ACETILSALICILICO
	ACIDO ACETILSALICILICO 100MG 30 COMPRIMIDOS GASTRORRESISTENTES EFG -- VARIOS LABORATORIOS			
	ADIRO 100MG 30 COMPRIMIDOS GASTRORRESISTENTES EFG --			
	ADIRO 300MG 30 COMPRIMIDOS GASTRORRESISTENTES EFG --			
	BIOPLAK 125MG 30 COMPRIMIDOS --			
	BIOPLAK 250MG 30 COMPRIMIDOS --			
	TROMALYT 150MG 28 CAPSULAS LIBERACION PROLONGADA --			
	TROMALYT 300 28 CAPSULAS LIBERACION PROLONGADA --			
	B01AC23		CILOSTAZOL	CILOSTAZOL 100MG 56 COMPRIMIDOS EFG -- VARIOS LABORATORIOS
				EKISTOL 100MG 56 COMPRIMIDOS --
				EKISTOL 50MG 56 COMPRIMIDOS --
				PLETAL 100MG 56 COMPRIMIDOS --
	B01AC04		CLOPIDOGREL	AGRELAN 75MG 28 COMPRIMIDOS RECUBIERTOS CON PELICULA EFG --
				ARAPAMIN 75MG 28 COMPRIMIDOS RECUBIERTOS CON PELICULA EFG --
		CLOPIDOGREL 75MG 28 y 50 COMPRIMIDOS RECUBIERTOS CON PELICULA EFG -- VARIOS LABORATORIOS		
GREPID 75 MG 28 COMP RECUBIERTOS CON PELICULA EFG --				
ISCOVER 75MG 28 COMPRIMIDOS RECUBIERTOS CON PELICULA --				
MABOCLOP 75MG 28 COMPRIMIDOS RECUBIERTOS CON PELICULA EFG --				
PLAVIX 75MG 28 y 50 COMPRIMIDOS RECUBIERTOS CON PELICULA --				
VATOUD 75MG 28 y 50 COMPRIMIDOS RECUBIERTOS CON PELICULA EFG --				

ATC Nivel 3	ATC Nivel 4	ATC Nivel 5	PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL
				ZYLLT 75MG 28 COMPRIMIDOS RECUBIERTOS CON PELICULA EFG --
		B01AC30	COMBINACIONES: CLOPIDOGLREL/ACETILSALICILICO	DUOCOVER 75/100MG 28 COMPRIMIDOS RECUBIERTOS CON PELICULA**
		B01AC07	DIPIRIDAMOL	DUOPLAVIN 75/100MG 28 COMPRIMIDOS RECUBIERTOS CON PELICULA --
		B01AC22	PRASUGREL	PERSANTIN 100MG 50 COMPRIMIDOS RECUBIERTOS --
		B01AC24	TICAGRELOR	EFIENT 10MG 28 COMPRIMIDOS RECUBIERTOS CON PELICULA --
		B01AC05	TICLOPIDINA	EFIENT 5MG 28 COMPRIMIDOS RECUBIERTOS CON PELICULA --
		B01AC18	TRIFLUSAL	BRILIQUE 90MG 56 COMPRIMIDOS RECUBIERTOS CON PELICULA --
				TICLOPIDINA 250MG 20 y 50 COMPRIMIDOS RECUBIERTOS EFG -- VARIOS LABORATORIOS
				TIKLID 250MG 50 COMPRIMIDOS RECUBIERTOS --
				ANPEVAL 300MG 30 y 50 CAPSULAS DURAS EFG --
				DISGREN 300MG 30 y 50 CAPSULAS --
				DISGREN 600MG POLVO Y DISOLVENTE SOLUCION ORAL 30 X 10ML FRASCOS --
				TRIFLUSAL 300MG 30 y 50 CAPSULAS EFG -- VARIOS LABORATORIOS
	B01AE: INHIBIDORES DIRECTOS DE LA TROMBINA	B01AE07	DABIGATRAN ETEXILATO	PRADAXA 75MG 10, 30 y 60 CAPSULAS DURAS --
				PRADAXA 110MG 10, 30 y 60 CAPSULAS DURAS --
				PRADAXA 150MG 60 CAPSULAS DURAS --
	B01AF: INHIBIDORES DIRECTOS DEL FACTOR Xa	B01AF02	APIXABAN	ELIQUIS 2,5MG 20, 60 COMPRIMIDOS RECUBIERTOS PELICULA --
				ELIQUIS 5MG 60 COMPRIMIDOS RECUBIERTOS CON PELICULA --
		B01AF01	RIVAROXABAN	XARELTO 10MG 10 y 30 COMPRIMIDOS RECUBIERTOS CON PELICULA --
				XARELTO 15MG 28 COMPRIMIDOS RECUBIERTOS CON PELICULA --
				XARELTO 20MG 28 COMPRIMIDOS RECUBIERTOS CON PELICULA --

AX05- POE 46. TRÍPTICO INFORMATIVO PARA EL PACIENTE.

¿Está tomando ANALGÉSICOS o ANTIINFLAMATORIOS?

Recomendaciones:

- **Ibuprofeno, dexketoprofeno, ketorolaco, diclofenaco e indometacina** puede tomarlos hasta el día previo a la intervención (12-24h antes)
- **Naproxeno, celecoxib** valorar suspender al menos 48-72h antes
- **Piroxicam, tenoxicam** valorar suspender incluso hasta 10 días antes



¿Debo acudir a mi médico de cabecera?

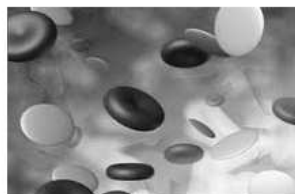
DEBE ACUDIR:

- Si el anestesta le ha indicado que **necesita administrarse un medicamento llamado heparina durante unos días antes de la cirugía**
- Si tiene alguna **DUDA sobre las INDICACIONES** que el anestesta le ha proporcionado

NO DEBE OLVIDAR llevar a su médico de cabecera **este documento** y el **informe**

SERVICIOS DE :

- **ANESTESIA**
- **FARMACIA**
- **HEMATOLOGIA**



Redacción: Irene Cuevas Asencio,
Manuel Recio Rufán.

Revisión: Ignacio Muñoz Carvajal, María Isabel Rodríguez Mateo, Inmaculada Herrera Arroyo, Francisco Velasco Gimena, Josefa Peña Macías, Mercedes Lluch Fernández, Alberto Delgado Martínez, Martín Tejedor Fernández.

Avda Menendez Pidal s/n.14004.Córdoba

Web: <http://hospitalreinasofia.org>

INFORMACIÓN A PACIENTES PARA EL MANEJO PREOPERATORIO DE “ANTICOAGULANTES Y ANTIAGREGANTES



¿Qué hacer si usted toma algún medicamento de los

DEBE SEGUIR SIEMPRE LAS INDICACIONES PROPORCIONADAS por el anestesista o cirujano

ADVERTENCIA

Usted va a ser **sometido a una cirugía** en el Hospital Universitario Reina Sofía. Como consecuencia de esta intervención y en prevención de posibles complicaciones de la cirugía **usted tiene que dejar de tomar aquellos medicamentos que el anestesista le haya indicado (ver el informe del anestesista)**, siendo de extrema importancia que usted mismo, o su médico de cabecera si fuera necesario, revise dicho tratamiento

**NOMBRE
COMECIAL®:**

**PRINCIPIO
ACTIVO:**



A.A.S.	ACIDO ACETILSALICILICO
ADIRO	ACIDO ACETILSALICILICO
AGRELAN.....	CLOPIDOGREL
ANPEVAL.....	TRIFUSAL
ARAPAMIN.....	CLOPIDOGREL
BIOLAK.....	ACIDO ACETILSALICILICO
BRILIQUE.....	TICAGRELOR
DISGREN.....	TRIFUSAL
DOUCOVER.....	COMBINACIÓN ACIDO ACETILSALICILICO+ CLOPIDOGREL
DOUPLAVIN.....	COMBINACIÓN ACIDO ACETILSALICILICO+ CLOPIDOGREL
EFIENT	PRASUGREL
EKISTOL	CILOSTAZOL
GREPID.....	CLOPIDOGREL
ISCOVER	CLOPIDOGREL
MABOCLOP.....	CLOPIDOGREL
PERSANTIN.....	DIPIRIDAMOL
PLAVIX	CLOPIDOGREL
PLETAL	CILOSTAZOL
TIKLID	TICOPLIDINA
TROMALYT.....	ACIDO ACETILSALICILICO
VATOUD	CLOPIDOGREL
ZYLLT	CLOPIDOGREL

**NOMBRE
COMECIAL®:**

**PRINCIPIO
ACTIVO:**

ALDOCUMAR	WARFARINA
ELIQUIS.....	APIXABAN
PRADAXA.....	DABIGATRAN ETEXILATO
SINTROM.....	ACENOCUMAROL
SINTROM UNO	ACENOCUMAROL
XARELTO	RIVAROXABAN



¿Cuánto tiempo antes de la cirugía tengo que dejar de tomar estos medicamentos?



El anestesista le habrá informado cuántos días antes de la operación usted tendrá que suspender el/los medicamento/s

Relación de profesionales que han participado en la actualización de este Procedimiento:

REALIZADO		
Irene Cuevas Asencio	FEA de la UGC de Farmacia	
Alberto Delgado Martínez	Director de la UGC de Traumatología	
Antonio Galán Cabezas	Facultativo Especialista de la UGC de Anestesia	
Inmaculada Herrera Arroyo	Directora de la UGC de Hematología	
Josefa Peña Macías	Facultativo Especialista de Área de la UGC de Anestesia	
Manuel Recio Rufián	Enfermero de la UGC de CCV	
M ^e Isabel Rodríguez Mateo	Auxiliar Administrativo de la UGC de CCV	
Francisco Velasco Gimena	Facultativo Especialista de Área de la UGC de Hematología	
REVISADO		
Javier Briceño Delgado	Responsable de la UGC de Cirugía General y Digestiva	

Ignacio Muñoz Carvajal	Responsable de la UGC de CCV y Coordinador Asistencial	
Ana Pelayo Orozco	Subdirectora Médica y Responsable del SAC	
Martin Tejedor Fernández	Jefe de Servicio de Calidad y Documentación Clínica	