



CONSORCI
HOSPITAL GENERAL
UNIVERSITARI
VALÈNCIA

MANEJO PERIOPERATORIO DEL PACIENTE CON FRACTURA DE CADERA Y TRATAMIENTO CON FÁRMACOS ANTICOAGULANTES O ANTIAGREGANTES

Dr. Juan Catalá Bauset (FEA)
Javier Jesús Pérez Rey (MIR 2)
Pablo Giner Martín (MIR 2)

Servicio de Anestesia, Reanimación y Tratamiento del Dolor
Consorcio Hospital General Universitario de Valencia



Servicio de Anestesia,
Reanimación y Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA

SARTD-CHGUV Sesión de formación continuada
Valencia 25 de marzo de 2025



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. RECOMENDACIONES GENERALES
3. OPTIMIZACIÓN ANEMIA, HEMOSTASIA Y TRASFUSIÓN
4. MANEJO DE FÁRMACOS ANTICOAGULANTES
5. MANEJO DE FÁRMACOS ANTIAGREGANTES
6. ANÁLISIS DE DATOS CHGUV
7. BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCIÓN

La fractura osteoporótica de cadera (FOC) representa un importante problema en el Sistema Nacional de Salud.

IMPACTO SANITARIO

Su incidencia en España alcanza los **40.000-50.000 pacientes/año** y provoca complicaciones clínicas graves, dependencia física y cognitiva, elevada mortalidad y gran consumo de recursos.



PERFIL DEL PACIENTE

Pacientes ancianos frágiles y pluripatológicos (edad media: 87 años), la mayoría mujeres (76,5%), con frecuente deterioro cognitivo o demencia (33%).

TRATAMIENTO ANTITROMBÓTICO

El 40-50% de los pacientes está tratado con antitrombóticos.

- Anticoagulantes (20-30%)
- Antiagregantes (70-80%, 60% AAS)



Servicio de Anestesia,
Reanimación y Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA

**SARTD-CHGUV Sesión de formación continuada
Valencia 25 de marzo de 2025**

INTRODUCCIÓN

Impacto del Tratamiento Antitrombótico

RIESGO DE HEMORRAGIA

VS

RIESGO DE DEMORA

Aumenta el **riesgo de hemorragia y de transfusión intraoperatoria** frente a los pacientes sin antitrombóticos.

Demorar la cirugía hasta que desaparece su efecto **no consigue disminuir la transfusión total** y puede favorecer las **complicaciones** y la **mortalidad**.



Servicio de Anestesia,
Reanimación y Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA

SARTD-CHGUV Sesión de formación continuada
Valencia 25 de marzo de 2025



INTRODUCCIÓN

CONSECUENCIAS DE LA DEMORA QUIRÚRGICA



Dolor persistente

Se asocia con dolor fuerte y persistente en pacientes frágiles.



Estado proinflamatorio

La FOC puede precipitar hipercoagulabilidad.



Complicaciones graves

Mayor incidencia de delirium, eventos cardiovasculares, TEV, úlceras por presión, neumonía, infecciones, dependencia y mortalidad.

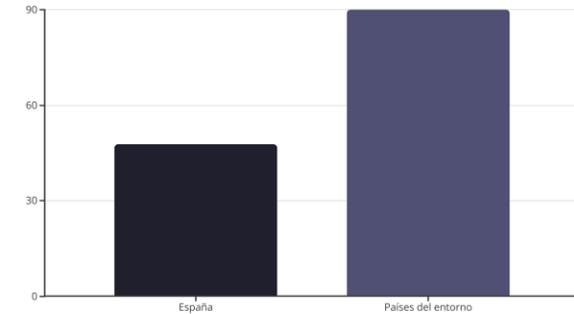


**INTERVENIR EN LAS
PRIMERAS 48 HORAS**

INTRODUCCIÓN

SITUACIÓN ACTUAL

En España solo se intervienen **la mitad de los pacientes en las primeras 48 horas** (47,6% en 2022) frente a más del 90% en los países de nuestro entorno.



Barrera 1: Preocupación por Hemorragia

Se intenta disminuir la hemorragia y transfusión retrasando la cirugía, a pesar de la evidencia que muestra que esto no reduce la transfusión total.

Barrera 2: Técnica Anestésica

La anestesia neuroaxial (utilizada en 87-89% de los pacientes) requiere un intervalo de seguridad sin la mayoría de los antitrombóticos



INTRODUCCIÓN



Revista Española de Anestesiología y Reanimación

www.elsevier.es/redar



DOCUMENTO DE CONSENSO

Manejo perioperatorio del paciente con fractura de cadera y tratamiento con fármacos anticoagulantes o antiagregantes. Recomendaciones de consenso de la sección de hemostasia de la SEDAR[☆]

C. Cassinello^{a,*}, R. Ferrandis^b, A. Gómez-Luque^c, F. Hidalgo^d, J.V. Llau^e, G. Yanes-Vidal^f
y P. Sierra^g

Un plan de actuación perioperatorio multimodal que permita la realización de bloqueos nerviosos periféricos en las primeras horas tras la fractura osteoporótica de cadera y la realización de la cirugía dentro de las 48 horas siguientes al ingreso, con seguridad, a pesar de los antitrombóticos.

RECOMENDACIONES GENERALES

DEMORA QUIRÚRGICA <48H

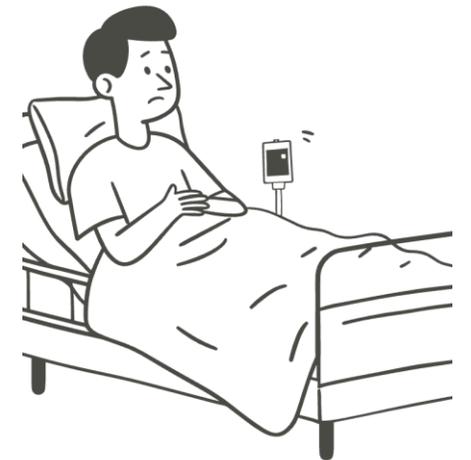
Se recomienda realizar la cirugía **dentro de las 24-48 horas siguientes al ingreso**, pese a estar bajo tratamiento antitrombótico, utilizando esta demora para optimizar la hemostasia, la hemoglobina y las comorbilidades del paciente (NE moderado, R fuerte).

Recomendación **FUERTE**
Nivel de evidencia **MODERADO**

MOVILIZACIÓN TEMPRANA

Se recomienda iniciar la **movilización del paciente en las 24 horas siguientes a la cirugía**, salvo desestabilización grave.

Recomendación **FUERTE**
Nivel de evidencia **MODERADO**



RECOMENDACIONES GENERALES

ADAPTACIÓN A CONDICIONES HEMOSTÁTICAS

Se recomienda **adaptar las técnicas regionales** (bloqueos nerviosos y anestesia neuroaxial) a las condiciones hemostáticas considerando factores como el tipo de fármaco antitrombótico, el tiempo transcurrido desde la última dosis, la función renal y la hemostasia global.

- Los BNP profundos requieren las mismas condiciones hemostáticas que la anestesia neuroaxial.
- Los BNP compresibles no requieren intervalo libre de antitrombóticos.

Recomendación **FUERTE**
Nivel de evidencia **MODERADO**



Servicio de Anestesia,
Reanimación y Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA

SARTD-CHGUV Sesión de formación continuada
Valencia 25 de marzo de 2025



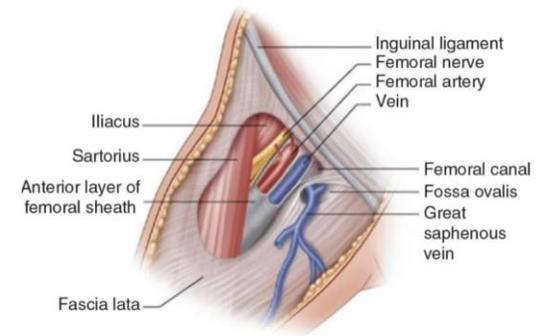
RECOMENDACIONES GENERALES

REALIZACIÓN DE BLOQUEOS PERIFÉRICOS (BNP)

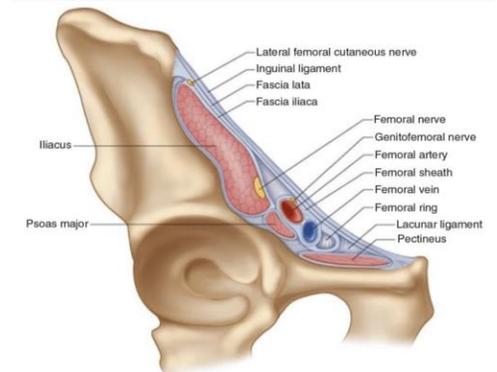
Se recomienda valorar la **realización preoperatoria de un BNP sobre territorio compresible (fascia ilíaca o femoral)** de punción única, dentro de un régimen de analgesia multimodal.



Se recomienda valorar la **realización postoperatoria de un BNP si no se ha realizado** para la cirugía, dentro de un régimen de analgesia multimodal.



Recomendación **FUERTE**
Nivel de evidencia **MODERADO**



RECOMENDACIONES GENERALES

ELECCIÓN TÉCNICA ANESTÉSICA

Se recomienda realizar la cirugía combinando **BNP con sedación, anestesia general o anestesia neuroaxial** (según las condiciones hemostáticas) (NE moderado, R fuerte).

Se recomienda **sopesar los riesgos y beneficios** de realizar una **anestesia neuroaxial** con un intervalo libre de antitrombóticos menor al recomendado en cirugía programada, **frente a una anestesia general combinada con BNP** en cada paciente individual.



Combinación de
Técnicas



Balance Riesgo-
Beneficio



Decisión
Individualizada

Recomendación **FUERTE**
Nivel de evidencia **MODERADO**

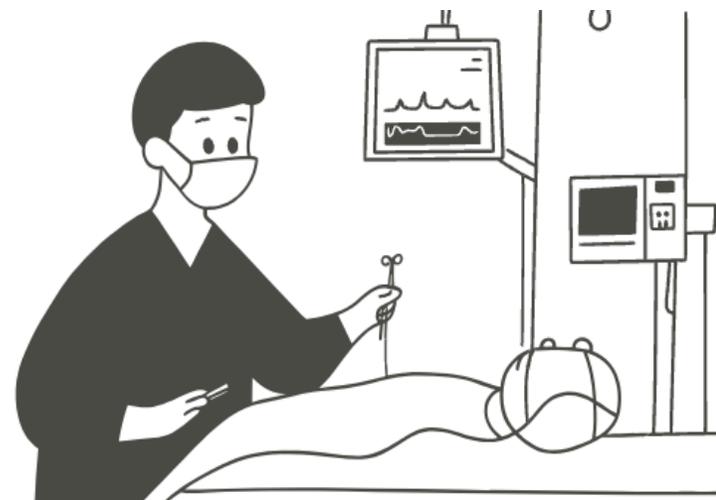


RECOMENDACIONES GENERALES

VIGILANCIA DE COMPLICACIONES

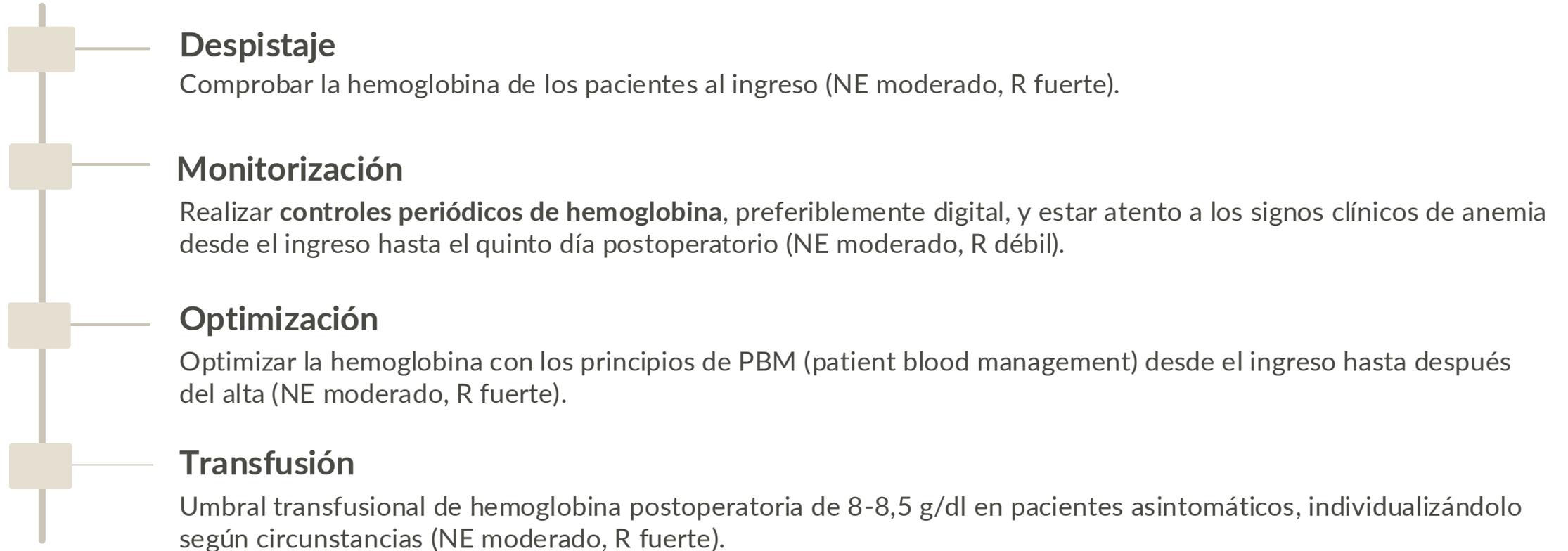
Se recomienda **vigilar los signos de hematoma espinal** (dolor lumbar, incontinencia y acorchamiento o debilidad de las extremidades inferiores) o **perineural** (duración excesiva del bloqueo sensitivo y/o motor) desde que se realiza la anestesia regional hasta después de introducir la trombopprofilaxis y los antitrombóticos.

Recomendación **FUERTE**
Nivel de evidencia **MODERADO**



OPTIMIZACIÓN ANEMIA, HEMOSTASIA Y TRASFUSIÓN

VIGILANCIA Y OPTIMIZACIÓN DE LA HEMOGLOBINA



OPTIMIZACIÓN ANEMIA, HEMOSTASIA Y TRASFUSIÓN

USO DE ÁCIDO TRANEXÁMICO



ATX en Urgencias

En fracturas diagnosticadas en <3h desde la caída que se intervendrán en ≤48h, valorar ATX (15 mg/kg o 1g) iv (NE bajo, R débil).



ATX Perioperatorio

Administrar ATX antes de la incisión quirúrgica (10-15 mg/kg o 1g iv) en dosis única o combinada con ATX tópico (1,5-2g) sin superar 20 mg/kg (NE moderado, R fuerte).



Ajuste de Dosis

Valorar reducir la dosis iv de ATX (10 mg/kg) en situaciones especiales como insuficiencia renal, demora quirúrgica >72h, hipercoagulabilidad, eventos tromboticos previos o stent reciente (NE moderado, R débil).

OPTIMIZACIÓN ANEMIA, HEMOSTASIA Y TRASFUSIÓN

PROFILAXIS DE ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA VENOSA

Medidas Físicas

- Demora quirúrgica $\leq 48h$
- Sentar al paciente antes de la cirugía
- Iniciar la movilización en las 24h siguientes a la cirugía
- Uso de dispositivos mecánicos

Medidas farmacológicas

Se sugiere **no administrar** heparina de bajo peso molecular (**HBPM**) preoperatoria si la **demora quirúrgica es $\leq 48 h$** en los pacientes previamente **anticoagulados** o con terapia **antiagregante dual**.



MANEJO DE FÁRMACOS ANTICOAGULANTES

ACENOCUMAROL Y WARFARINA

A. MANEJO PREOPERATORIO

Interrumpir el fármaco y administrar vitamina K (10 mg IV) al ingreso en el hospital (incluso en los pacientes con riesgo tromboembólico alto)

* Si se prevé realizar la **cirugía en > 48 h** se sugiere **utilizar HBPM** preoperatoria a partir de un INR < 1,8-2.

- HBPM a dosis profiláctica
- HBPM a dosis intermedia o terapéutica (si riesgo TE alto)

→ REALIZAR INR A LAS 8-12 HORAS

↓
Si INR > 1,5 repetir dosis de vitamina K

↓
Realiza **cirugía en las primeras 48 horas** si INR < 1,7 (incluso si riesgo tromboembólico alto)



MANEJO DE FÁRMACOS ANTICOAGULANTES

ACENOCUMAROL Y WARFARINA

B. TÉCNICA ANESTÉSICA



Se sugiere adaptar el tipo de anestesia al INR monitorizado antes de la anestesia y la cirugía



MANEJO DE FÁRMACOS ANTICOAGULANTES

ACENOCUMAROL Y WARFARINA

C. POSTOPERATORIO

1

Cirugía

Intervención quirúrgica para corrección de la fractura de cadera.

2

HBPM

Iniciar HBPM profiláctica a las 8-12h de la cirugía (24h de la anterior HBPM si se administró).

3

AVK

Iniciar AVK a las 24-72h de la cirugía.

4

Seguimiento

Simultanear HBPM y AVK hasta alcanzar $INR \geq 2$, momento en que se suspende HBPM.

MANEJO DE FÁRMACOS ANTICOAGULANTES

ANTICOAGULANTES ORALES DIRECTOS

A. PREOPERATORIO

- No revertir los ACOD con reversores específicos. Tampoco se recomienda administrar complejo protrombínico.

Cirugía \leq 48 horas

No administrar HBPM preoperatoria

Cirugía >48 horas y FGE >50*

HBPM profiláctica a las **24 h** de la última dosis del ACOD.

Cirugía >48 horas y FGE <50*

HBPM profiláctica a las **24-48 h** de la última dosis del ACOD.



MANEJO DE FÁRMACOS ANTICOAGULANTES

ANTICOAGULANTES ORALES DIRECTOS

B. CIRUGÍA Y TÉCNICA ANESTÉSICA

 De elección: Monitorizar niveles plasmáticos; si ≤ 30 ng/mL \rightarrow Apto para anestesia neuroaxial.



Si no están disponibles los niveles plasmáticos:

Adaptar el tipo de anestesia al ACOD, FGe y el tiempo desde la última dosis



MANEJO DE FÁRMACOS ANTICOAGULANTES

ANTICOAGULANTES ORALES DIRECTOS

B. CIRUGÍA Y TÉCNICA ANESTÉSICA

- XABANES (apixabán, edoxabán y rivaroxabán)

FGe < 30 mL/min/1,73 m²

- 48H: Anestesia General y BNP compresibles.
- 72H: Valorar anestesia neuroaxial de manera excepcional si anestesia general contraindicada

FGe ≥ 30 mL/min/1,73 m²

- 24H: Anestesia General y BNP compresibles.
- 48H: Se puede valorar anestesia neuroaxial



MANEJO DE FÁRMACOS ANTICOAGULANTES

ANTICOAGULANTES ORALES DIRECTOS

B. CIRUGÍA Y TÉCNICA ANESTÉSICA

DABIGATRÁN

FGe < 50 mL/min/1,73 m²

- 48H: Anestesia General y BNP compresibles.

FGe 50-79 mL/min/1,73 m²

- 36H: Anestesia General y BNP compresibles.
- 72H: Valorar anestesia neuroaxial de manera excepcional si anestesia general contraindicada

FGe ≥ 80 mL/min/1,73 m²

- 24H: Anestesia General y BNP compresibles.
- 48H: Se puede valorar anestesia neuroaxial



MANEJO DE FÁRMACOS ANTICOAGULANTES

ANTICOAGULANTES ORALES DIRECTOS

C. POSTOPERATORIO

1

Cirugía

Intervención quirúrgica para corrección de la fractura de cadera.

2

Elección de tromboprofilaxis

Realizar tromboprofilaxis con ACOD o HBPM en dosis profilácticas
Si FGe <30, usar HBPM adaptada a la insuficiencia renal.

3

Momento de inicio

Según tiempo de demora quirúrgica:

24 h: → iniciar a las 24 h de la cirugía.

36-48 h: → iniciar a las 8-12 h de la cirugía.

4

Transición a dosis habitual

A las 48 horas de la cirugía, interrumpiendo HBPM si se estaba administrando.

MANEJO DE FÁRMACOS ANTIAGREGANTES

A. PREOPERATORIO

Tiempo Quirúrgico

Se recomienda realizar la cirugía dentro de las 24-48h siguientes al ingreso con cualquier régimen antiagregante.

Los pacientes tratados con AAS a dosis ≤ 300 mg o triflusal ≤ 600 mg no requieren demora.

Sustitución de Antiagregantes

Se sugiere interrumpir los antiagregantes plaquetarios (AAP) al ingreso y **sustituirlos por AAS 100 mg** o triflusal 300 mg (en alérgicos a AAS).



MANEJO DE FÁRMACOS ANTIAGREGANTES

A. PREOPERATORIO

Tromboprolifaxis preoperatoria

1

Terapia dual

Clopidogrel/prasugrel/ticagrelor + AAS: iniciar HBPM solo si se prevé retraso >48h, a ½ de dosis profiláctica habitual a partir de las 24h del ingreso si la hemorragia está controlada

2

Otro régimen con cirugía ≤24h

Se sugiere no utilizar HBPM preoperatoria.

3

Otro régimen con cirugía >24h

Se sugiere administrar AAS 100 mg + HBPM a dosis profiláctica a partir de las 12-24h del ingreso

MANEJO DE FÁRMACOS ANTIAGREGANTES

B. TÉCNICA ANESTÉSICA

AAS (≤ 300 mg) / Triflusal (≤ 600 mg)



Se recomienda utilizar la **anestesia neuroaxial** y cualquier **BNP** sin catéter.

Resto de antiagregantes en monoterapia o terapia dual



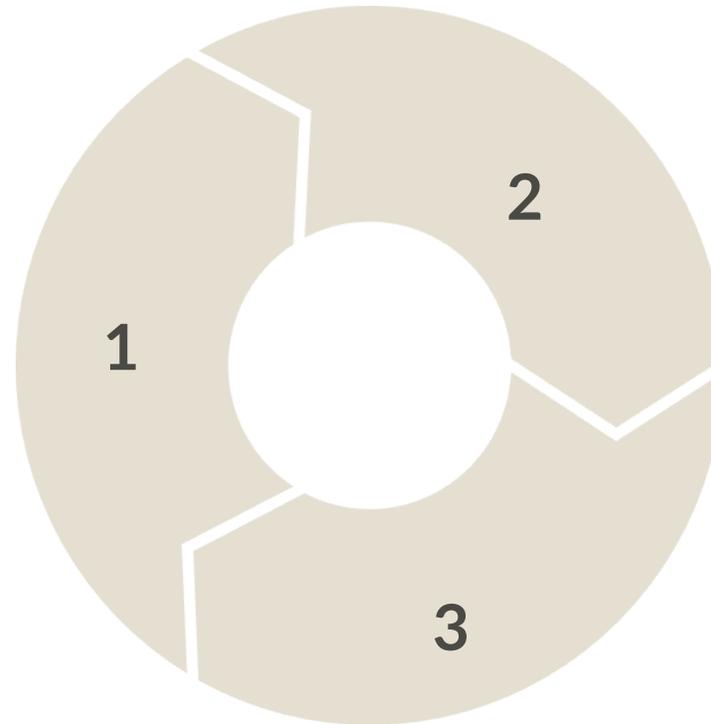
Se sugiere realizar **anestesia general** y **BNP compresible** sin catéter a las **24-48h** de la última dosis.

MANEJO DE FÁRMACOS ANTIAGREGANTES

B. TÉCNICA ANESTÉSICA

Anestesia neuroaxial de manera excepcional

Requisito 1
Recuento plaquetario y de
fibrinógeno normales



Requisito 2

Ausencia de enfermedad hematológica o
tratamiento anticoagulante y cumple
intervalo libre de HBPM recomendado

Requisito 3

Se estima que se dispone de 70.000-
80.000 plaquetas/mcl funcionales



MANEJO DE FÁRMACOS ANTIAGREGANTES

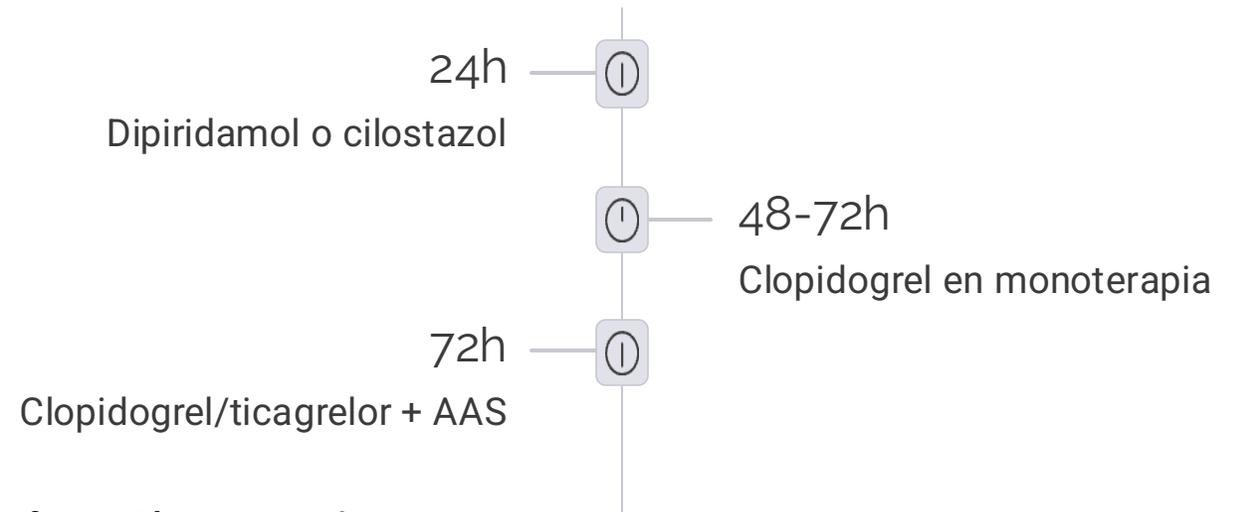
B. TÉCNICA ANESTÉSICA

Requisito 3

Se estima que se dispone de 70.000-80.000 plaquetas/mcl funcionales en una de las 2 situaciones:

1. El paciente agrega en las pruebas de agregación plaquetaria.
2. Tras interrumpir los AAP y sustituirlos por AAS 100 mg se renuevan del 10% al 15% de las plaquetas inhibidas cada día. Según el fármaco se alcanzarán en los siguientes plazos:

En los pacientes con **prasugrel** se sugiere realizar BNP compresibles y **anestesia general en 24-48 h tras el ingreso.**



MANEJO DE FÁRMACOS ANTIAGREGANTES

C. POSTOPERATORIO

Reiniciar los antiagregantes con la hemorragia controlada valorando el tiempo de interrupción, el tiempo hasta el inicio de acción y la potencia del AAP.

<u>Antiagregante</u>	<u>Tiempo de reinicio</u>
AAS 100 mg y triflusal 300 mg	6-12 h postoperatorio
Clopidogrel, dipyridamol, cilostazol	24-48 h postoperatorio
Prasugrel, ticagrelor	24-72 h postoperatorio



MANEJO DE FÁRMACOS ANTIAGREGANTES

C. POSTOPERATORIO

Priorización

Se sugiere **priorizar** la reintroducción del **AAS** y los **AAP** crónicos del paciente sobre la introducción de HBPM.

HBPM Postoperatoria

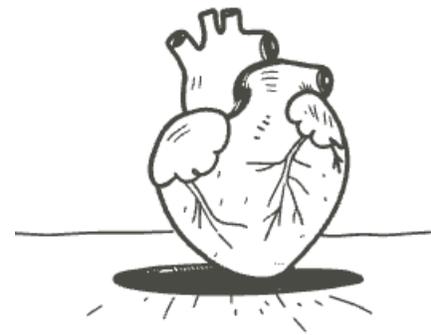
Se sugiere **iniciar HBPM** a dosis profiláctica a las **8-12h** de la cirugía (manteniendo 24h de la anterior HBPM si se administró).

En los pacientes con **terapia dual** se sugiere utilizar la **HBPM** a $\frac{1}{2}$ de dosis profiláctica habitual.



Servicio de Anestesia,
Reanimación y Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA

SARTD-CHGUV Sesión de formación continuada
Valencia 25 de marzo de 2025



MANEJO DE FÁRMACOS ANTIAGREGANTES

C. POSTOPERATORIO

Manejo de tromboprofilaxis prolongada en pacientes con alto riesgo hemorrágico

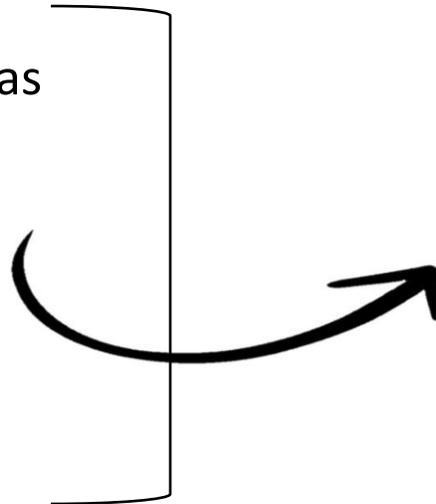
A. Demora quirúrgica \leq 48 horas

+

B. Caminan tras la cirugía

+

C. No otros factores de riesgo trombóticos



Terapia dual + HBPM

Tras 14 días con clopidogrel/presugrel/ticagrelor + AAS + HBPM a $\frac{1}{2}$ de dosis profiláctica habitual se sugiere valorar **suspender la HBPM**

AAS+ HBPM

Tras 14 días con AAS 100 mg/24 h + HBPM se sugiere **suspender la HBPM.**



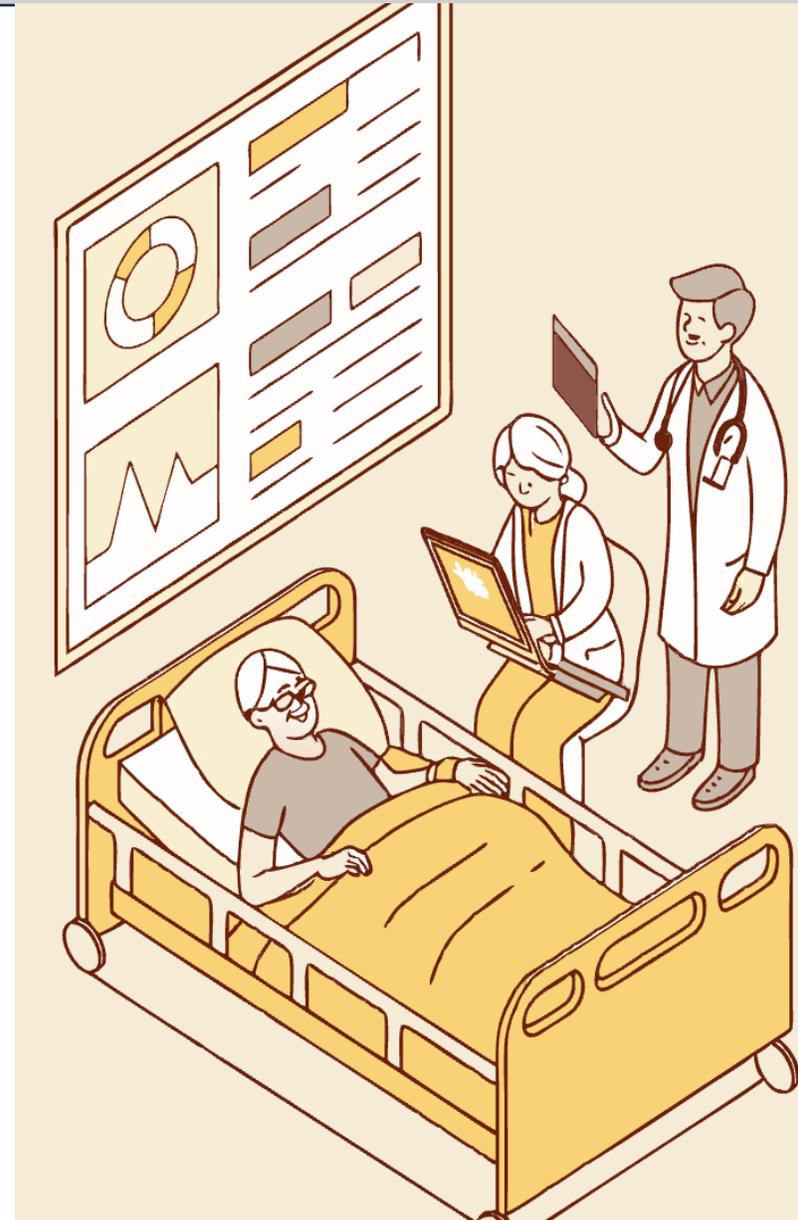
ANÁLISIS DE DATOS CHGUV

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	
1		SEXO	EDAD	INGRE:	dia de la semana	INGRESO	NHC	MECANISMO	PATOLOGIA	INGRESO VPA	CIRUGIA ALTA	DIAS=r	DIAS M-	INTERV	COMENTARIOS		observaciones		
2	1	Mujer	83	SI	domingo	01/09/24		685979	CAÍDA CASUAL	Fractura pertro	01/09/24	02/09/24	03/09/24	07/09/24	6	2	SI	Fx cooperante izq	
3	2	Mujer	80	SI	domingo	01/09/24		1023016	CAÍDA CASUAL	Fractura subca	01/09/24	02/09/24	03/09/24	06/09/24	5	2	SI	Fx subcapital dcha	INR VPA 1.37; INR preop
4	3	Mujer	88	SI	martes	03/09/24		868293	CAÍDA CASUAL	Fractura subca	03/09/24	04/09/24	05/09/24	08/09/24	5	2	SI	Fx subcapital izq	
5	4	Mujer	82	SI	martes	03/09/24		136997	CAÍDA CASUAL	Fractura pertro	03/09/24	04/09/24	05/09/24	09/09/24	6	2	SI	Fx petrocantera der	
6	5	Hombre	78	SI	martes	03/09/24		545588	CAÍDA CASUAL	Fractura subca	03/09/24	04/09/24	06/09/24	18/09/24	15	3	SI	Fx subcapital dcha	Exitus 5/11.
7	6	Mujer	98	SI	martes	03/09/24		865610	CAÍDA CASUAL	Fractura pertro	03/09/24	04/09/24	06/09/24	13/09/24	10	3	SI	Fx petrocantera der	Apixabán
8	7	Mujer	84	SI	jueves	05/09/24		366751	CAÍDA CASUAL	Fractura subca	05/09/24		06/09/24	10/09/24	5	1	SI	Fx subcapital izq	
9	8	Hombre	59	SI	jueves	05/09/24		134792	CAÍDA CASUAL	Fractura pertro	05/09/24	06/09/24	09/09/24	14/09/24	9	4	SI	Fx subtrocantera izq	
10	9	Mujer	93	SI	viernes	06/09/24		1216220	CAÍDA CASUAL	Fractura pertro	06/09/24	06/09/24	10/09/24	13/09/24	7	4	SI	Fx petrocantera izq	Dabigatrán Frase. Exitus.
11	10	Hombre	86	SI	lunes	09/09/24		98869	CAÍDA CASUAL	Fractura subca	09/09/24	10/09/24	11/09/24	16/09/24	7	2	SI	Fx subcapital izq	
12	11	Mujer	79	SI	jueves	12/09/24		1525	CAÍDA CASUAL	Fractura pertro	12/09/24	13/09/24	13/09/24	18/09/24	6	1	SI	Fx petrocantera izq	
13	12	Mujer	89	SI	viernes	13/09/24		959976	CAÍDA CASUAL	Fractura pertro	13/09/24		16/09/24	21/09/24	8	3	SI	Fx petrocantera izq	
14	13	Hombre	68	SI	sábado	14/09/24		295974	CAÍDA CASUAL	Fractura pertro	14/09/24	16/09/24	18/09/24	24/09/24	10	4	SI	Fx petrocantera der	
15	14	Mujer	75	SI	domingo	15/09/24		146423	CAÍDA CASUAL	Fractura pertro	15/09/24	16/09/24	16/09/24	21/09/24	6	1	SI	fx persubtrocantera izq	
16	15	Hombre	94	SI	domingo	15/09/24		459184	CAÍDA CASUAL	Fractura basice	15/09/24	16/09/24	18/09/24	23/09/24	8	3	SI	Fx basicervical der	Rivaroxabán Frase.
17	16	Mujer	85	SI	jueves	19/09/24		854839	CAÍDA CASUAL	Fractura subca	19/09/24	20/09/24	23/09/24	02/10/24	13	4	SI	Fractura subcapital izquierda	Edoxabán
18	17	Mujer	86	SI	jueves	19/09/24		1371899	CAÍDA CASUAL	Fractura basice	19/09/24		20/09/24	25/09/24	6	1	SI	Fractura basicervical derecha	
19	18	Mujer	81	SI	jueves	19/09/24		983554	CAÍDA CASUAL	Fractura pertro	19/09/24		20/09/24	25/09/24	6	1	SI	Fractura petrocantera izquierda	
20	19	Hombre	97	SI	jueves	19/09/24		210599	CAÍDA CASUAL	Fractura subca	19/09/24		23/09/24	26/09/24	7	4	SI	Fractura subcapital derecha	Apixabán
21	20	Mujer	90	SI	jueves	19/09/24		315996	CAÍDA CASUAL	Fractura pertro	19/09/24	20/09/24	23/09/24	01/10/24	12	4	SI	Fractura petrocantera izquierda	Exitus. Trasfusión CCHH
22	21	Mujer	88	SI	jueves	19/09/24		1293630	CAÍDA CASUAL	Fractura subca	19/09/24	20/09/24	24/09/24	28/09/24	9	5	SI	Fractura subcapital derecha	
23	22	Hombre	53	SI	viernes	20/09/24		269637	CAÍDA CASUAL	Fractura pertro	20/09/24		24/09/24	26/09/24	6	4	SI	Fractura petrocantera cadera derecha	
24	23	Hombre	60	SI	viernes	20/09/24		878321	CAÍDA CASUAL	Fractura subca	20/09/24	24/09/24	24/09/24	03/10/24	13	4	SI	Fractura transcervical derecha	
25	24	Mujer	89	SI	viernes	20/09/24		541861	CAÍDA CASUAL	Fractura pertro	20/09/24	24/09/24	25/09/24	30/09/24	10	5	SI	Fractura subtrocantera derecha	
26	25	Mujer	83	SI	viernes	20/09/24		619065	CAÍDA CASUAL	Fractura pertro	20/09/24	23/09/24	24/09/24	04/10/24	14	4	SI	Fractura petrocantera	
27	26	Mujer	94	SI	sábado	21/09/24		605853	CAÍDA CASUAL	Fractura subca	21/09/24	23/09/24	25/09/24	28/09/24	7	4	SI	Fractura subcapital derecha	
28	27	Mujer	72	SI	sábado	21/09/24		1315919	CAÍDA CASUAL	Fractura subca	21/09/24	23/09/24	26/09/24	30/09/24	9	5	SI	Fractura subcapital derecha	
29	28	Mujer	93	SI	domingo	22/09/24		196288	CAÍDA CASUAL	Fractura pertro	22/09/24	23/09/24	26/09/24	04/10/24	12	4	SI	Fractura petrocantera izquierda	Trasfusión CCHH preop.
30	29	Mujer	76	SI	lunes	23/09/24		608975	CAÍDA CASUAL	Fractura pertro	23/09/24	24/09/24	25/09/24	30/09/24	7	2	SI	Fractura petrocantera cadera derecha	
31	30	Hombre	69	SI	lunes	23/09/24		251758	CAÍDA CASUAL	Fractura basice	23/09/24	25/09/24	26/09/24	30/09/24	7	3	SI	Fractura transcervical derecha	
32	31	Mujer	93	SI	martes	24/09/24		836841	CAÍDA CASUAL	Fractura pertro	24/09/24	25/09/24	27/09/24	02/10/24	8	3	SI	Fractura petrocantera cadera derecha	
33	32	Mujer	82	SI	martes	24/09/24		200570	CAÍDA CASUAL	Fractura pertro	24/09/24	25/09/24	27/09/24	02/10/24	8	3	SI	Fractura petrocantera femur izq	
34	33	Hombre	88	SI	miércoles	25/09/24		436401	CAÍDA CASUAL	Fractura subca	25/09/24	26/09/24	30/09/24	07/10/24	12	5	SI	Fractura subcapital derecha	Acenocumarol
35	34	Hombre	90	NO	jueves	26/09/24		1458186	CAÍDA CASUAL	Fractura subca	26/09/24	27/09/24				NO	Fx subcapital dcha	Apixabán	
36	35	Mujer	88	SI	viernes	27/09/24		747174	CAÍDA CASUAL	Fractura subca	27/09/24	30/09/24	02/10/24	07/10/24	10	5	SI	Fractura subcapital derecha	
37	36	Mujer	96	SI	viernes	27/09/24		973312	CAÍDA CASUAL	Fractura subca	27/09/24	30/09/24	01/10/24	07/10/24	10	4	SI	Fractura subcapital izquierda	
38	37	Mujer	89	SI	sábado	28/09/24		686945	CAÍDA CASUAL	Fractura pertro	28/09/24	30/09/24	01/10/24	04/10/24	6	3	SI	Fractura persubtrocantera de cadera izquierda	Trasfusión 2 CCHH intrac
39	38	Mujer	76	SI	domingo	29/09/24		467495	CAÍDA CASUAL	Fractura subca	29/09/24		02/10/24	07/10/24	8	3	SI	Fractura transcervical de femur derecho	
40	39	Hombre	70	SI	domingo	29/09/24		400838	CAÍDA CASUAL	Fractura subca	29/09/24	01/10/24	02/10/24	08/10/24	9	3	SI	Fractura subcapital izquierda	
41	40	Mujer	83	SI	lunes	30/09/24		382592	CAÍDA CASUAL	Fractura pertro	30/09/24	01/10/24	03/10/24	08/10/24	8	3	SI	Fractura petrocantera cadera derecha	
42	41	Hombre	45	SI	lunes	30/09/24		432362	CAÍDA CASUAL	Fractura pertro	30/09/24			01/09/24		NO	Fractura persubtrocantera de cadera dere	SE TRANSFIERE AL INTERMUTUAL EL	

ANÁLISIS DE DATOS CHGUV

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Carcterística	Valor
<u>Sexo</u>	Hombre: 42 (32%), Mujer: 89 (68%)
<u>Edad media</u>	82 años
<u>Mortalidad</u>	7/131 (5.3%)
<u>Técnica anestésica</u>	General: 17 (13.5%), Intradural: 109 (86.5%)
<u>Estancia (días)</u>	Prequirúrgica: 3.23, Postquirúrgica: 5.63, Total: 8.86
<u>Medicación antitrombótica</u>	Antiagregantes: 16 (12.2%), ACO: 17 (12.9%), NAPA: 101 (77.1%)



ANÁLISIS DE DATOS CHGUV

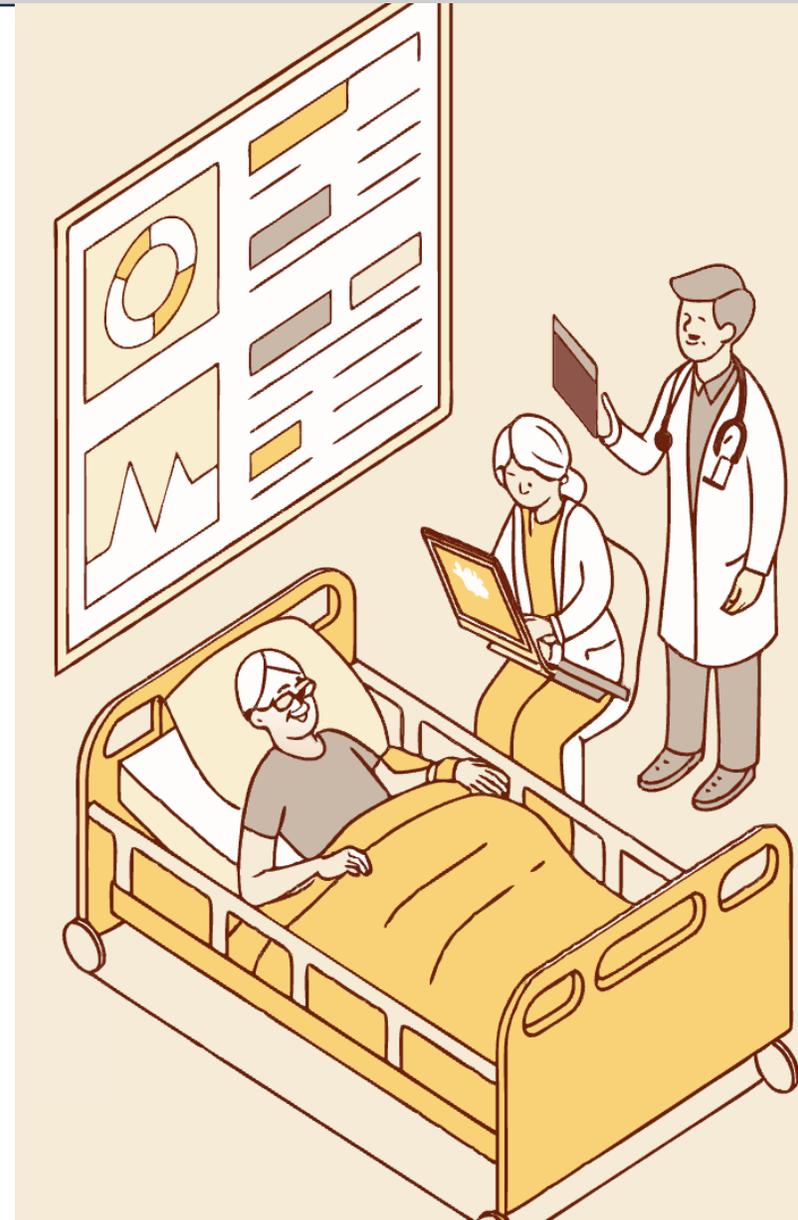
ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Tratamiento antiagregante (16)

- 1 paciente con AAS + ticagrelor
- 1 paciente con AAS + clopidogrel
- 3 pacientes con clopidogrel
- 11 pacientes con AAS

Tratamiento anticoagulante (17)

- 7 pacientes con acenocumarol
- 1 paciente con edoxabán
- 1 paciente con rivaroxabán
- 7 pacientes con apixabán
- 1 paciente con dabigatrán

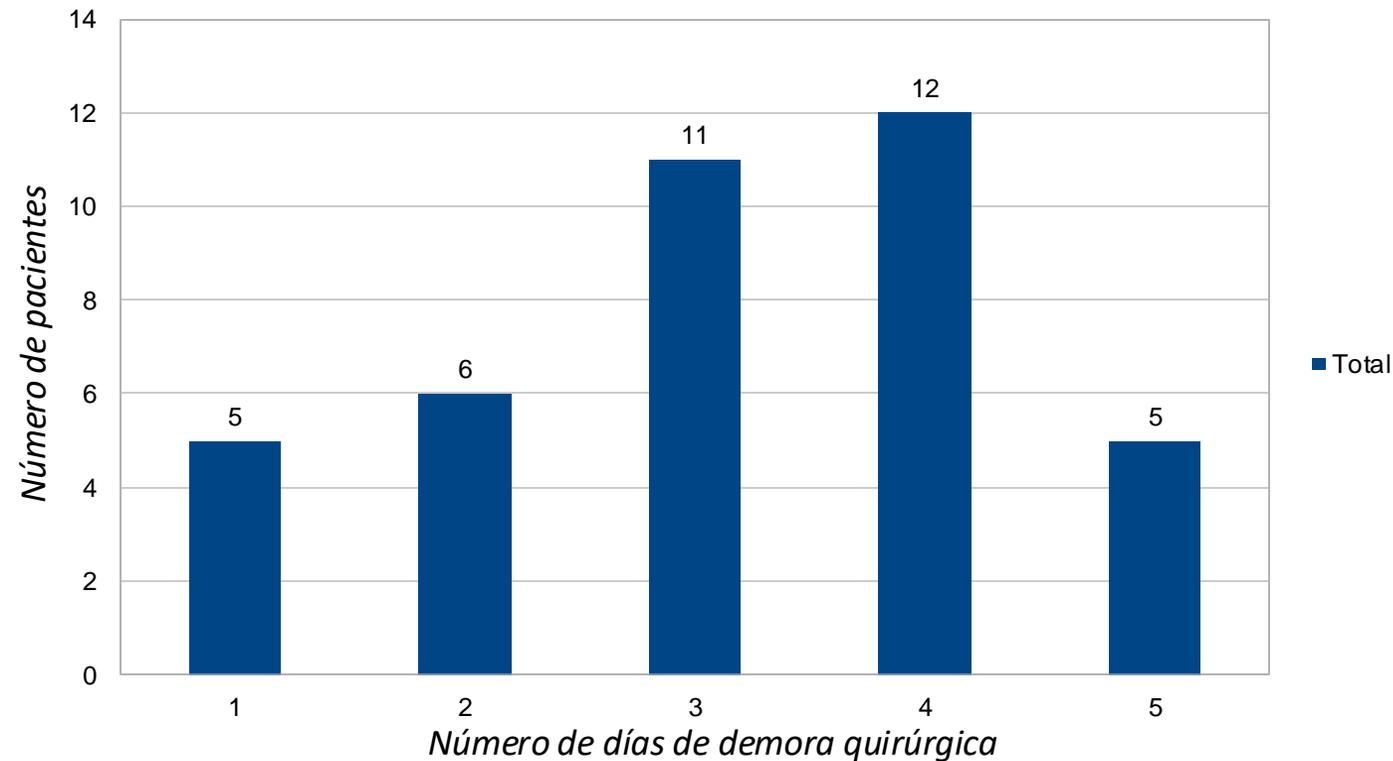


ANÁLISIS DE DATOS CHGUV

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Número de pacientes según días de demora quirúrgica por mes

SEPTIEMBRE



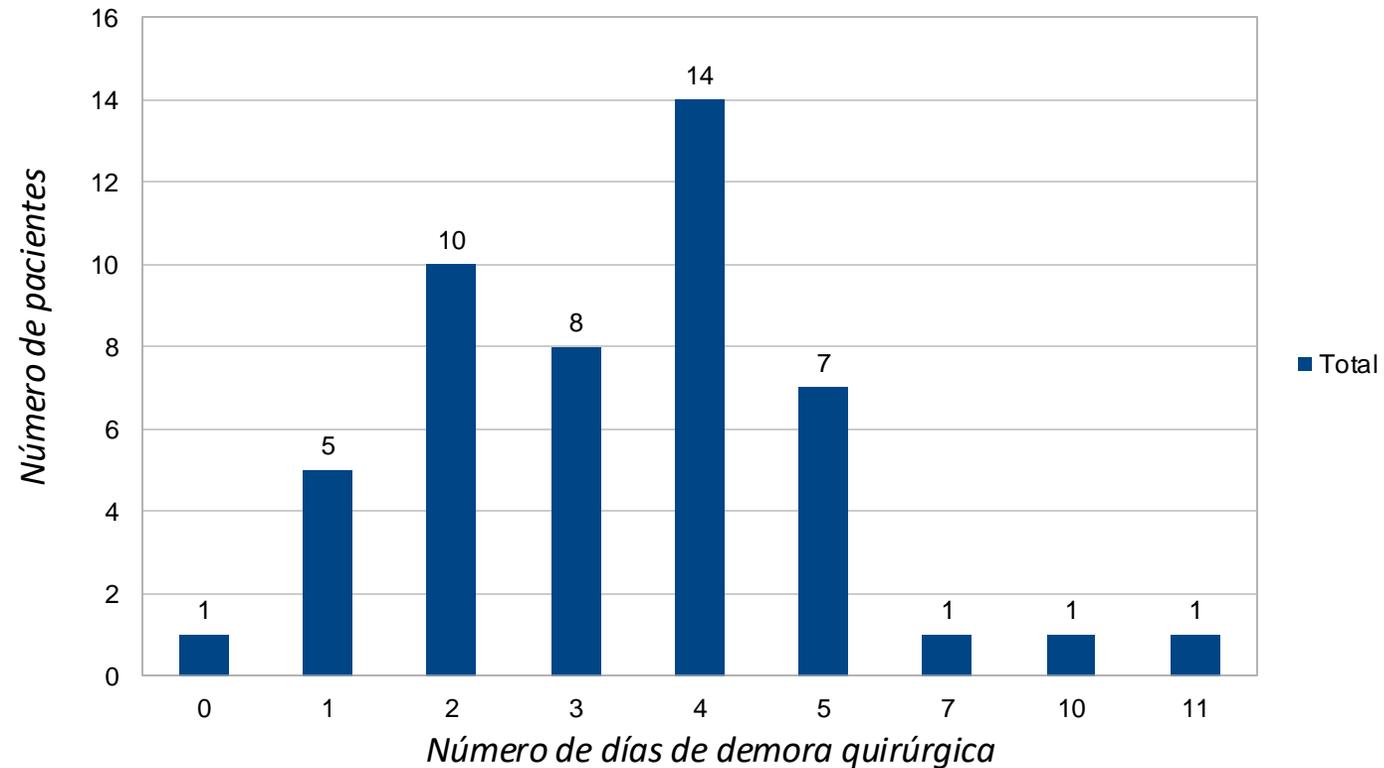
SARTD-CHGUV Sesión de formación continuada
Valencia 25 de marzo de 2025

ANÁLISIS DE DATOS CHGUV

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Número de pacientes según días de demora quirúrgica por mes

OCTUBRE



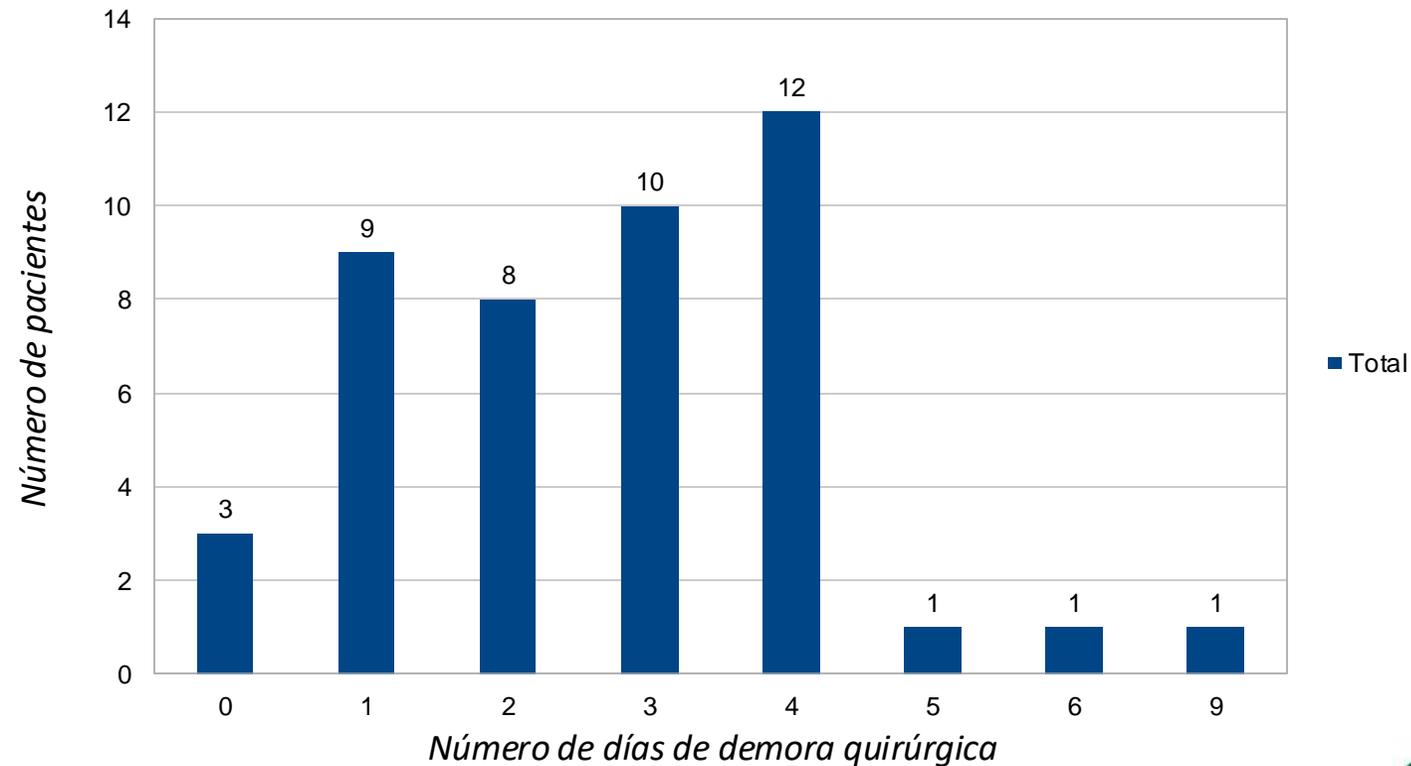
SARTD-CHGUV Sesión de formación continuada
Valencia 25 de marzo de 2025

ANÁLISIS DE DATOS CHGUV

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Número de pacientes según días de demora quirúrgica por mes

NOVIEMBRE



SARTD-CHGUV Sesión de formación continuada
Valencia 25 de marzo de 2025

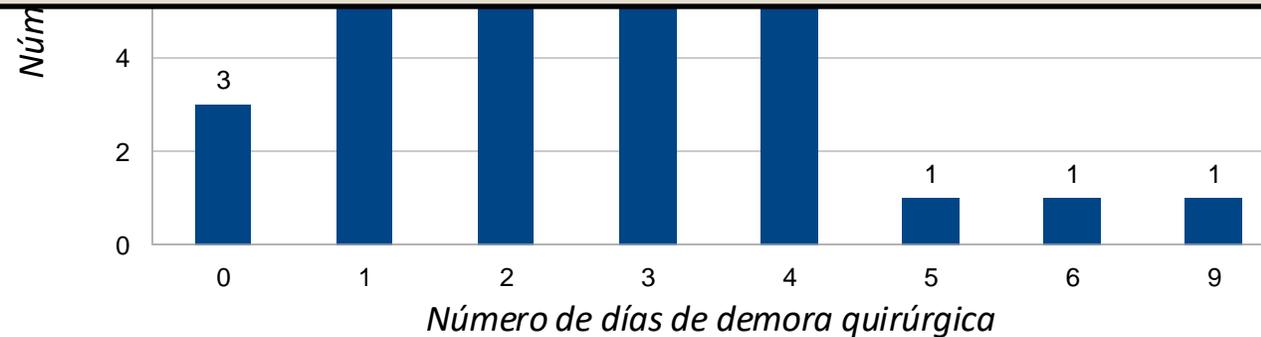
ANÁLISIS DE DATOS CHGUV

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Número de pacientes según días de demora quirúrgica por mes



ÚNICAMENTE EL 33% DE LOS PACIENTES SE INTERVIENEN ANTES DE LAS 48 HORAS

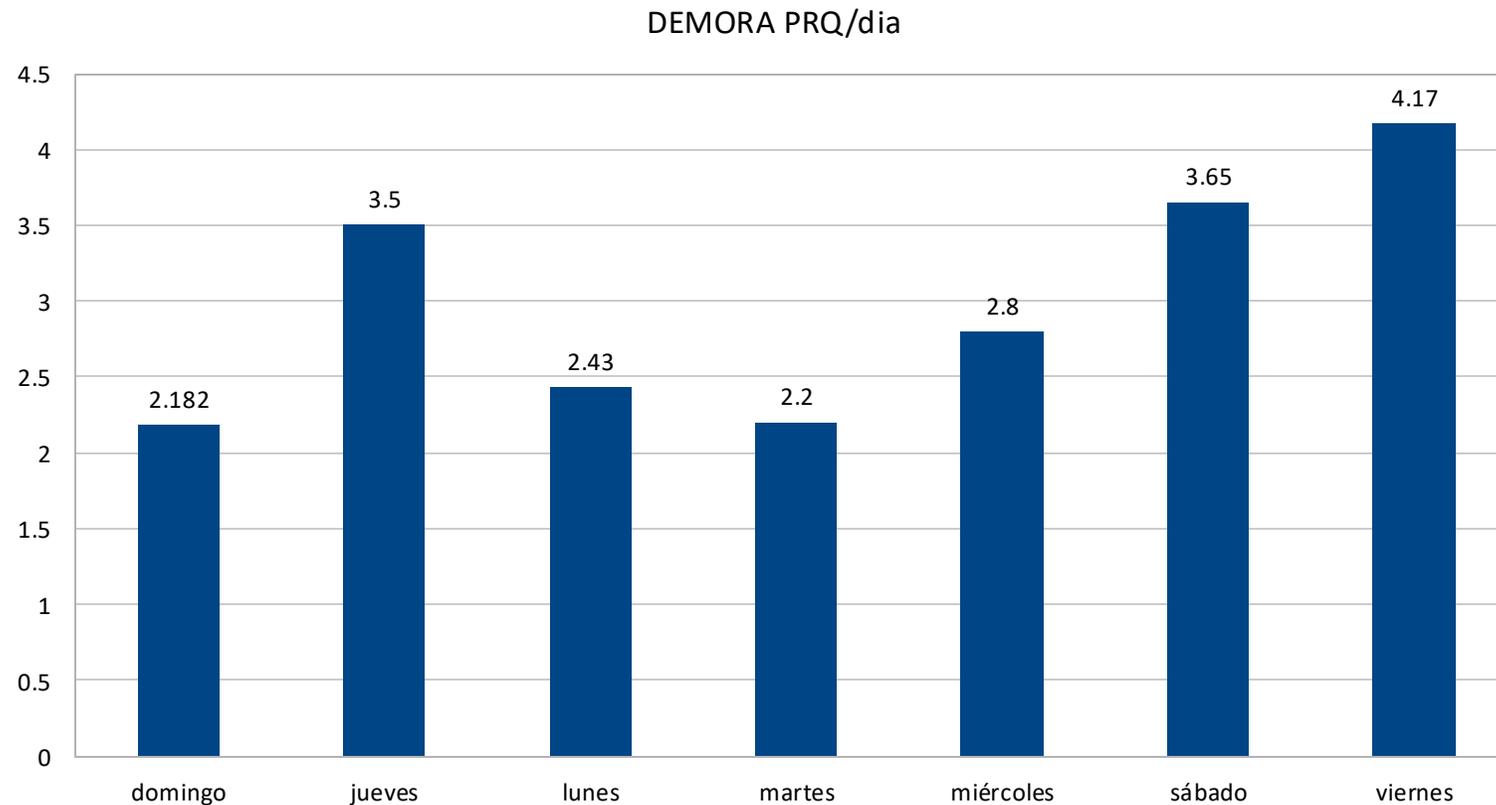


SARTD-CHGUV Sesión de formación continuada
Valencia 25 de marzo de 2025

ANÁLISIS DE DATOS CHGUV

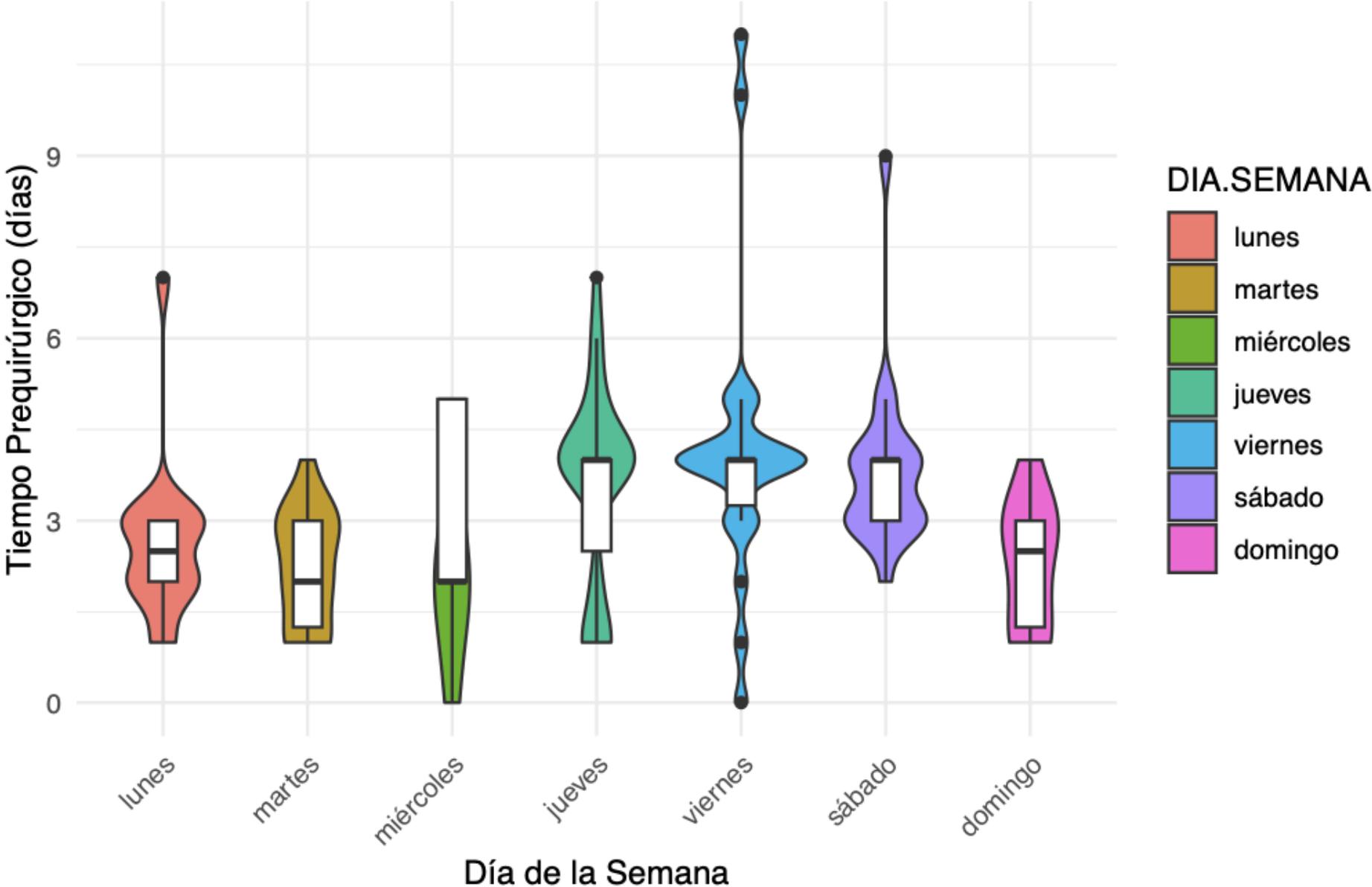
ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Media de días de ingreso hasta la cirugía según el día de la semana



SARTD-CHGUV Sesión de formación continuada
Valencia 25 de marzo de 2025

Distribución del Tiempo Pre-quirúrgico según Día de la Semana



ANÁLISIS DE DATOS CHGUV

ESTADÍSTICA ANALÍTICA

Media de días de ingreso hasta la cirugía según el día de la semana

El tiempo prequirúrgico esperado los lunes es aproximadamente 2,63 días.

Para el resto de días, cada coeficiente indica cuánto cambia el tiempo prequirúrgico en comparación con los lunes.

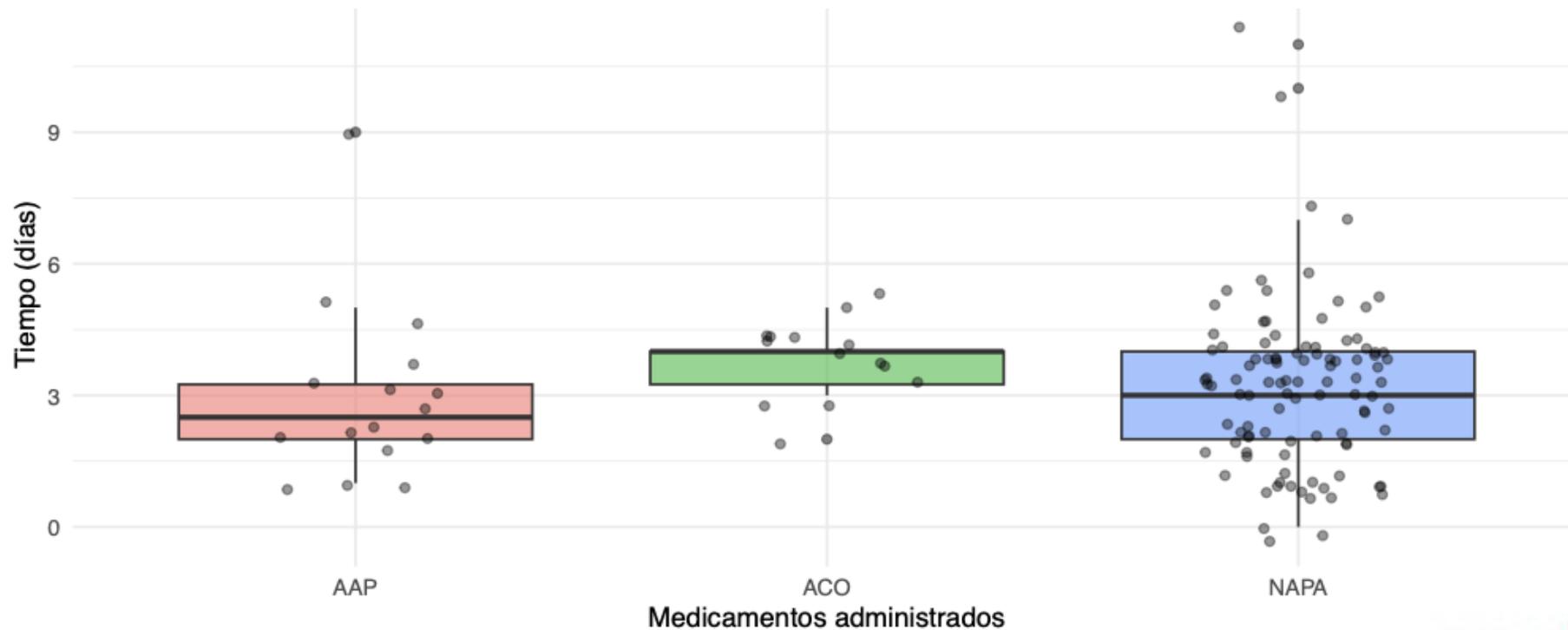
Día	Coeficiente	Exp() (Razón de tasas)	Interpretación
Martes	-0.16657	0.8465	15.3% menor que lunes (no significativo)
Miércoles	0.06899	1.0714	7.1% mayor que lunes (no significativo)
Jueves	0.31585	1.3715	37.1% mayor que lunes (p = 0.08, casi significativo)
Viernes	0.46567	1.5932	59.3% mayor que lunes (significativo, p = 0.0124)
Sábado	0.38094	1.4636	46.4% mayor que lunes (significativo, p = 0.0492)
Domingo	-0.13217	0.8761	12.4% menor que lunes (no significativo)

Teniendo en cuenta las comparativas globales, se puede asumir que los ingresos el viernes tienen la mayor demora pre-quirúrgica, seguidos del sábado.

ANÁLISIS DE DATOS CHGUV

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Media de días de ingreso hasta la cirugía según el tratamiento antitrombótico

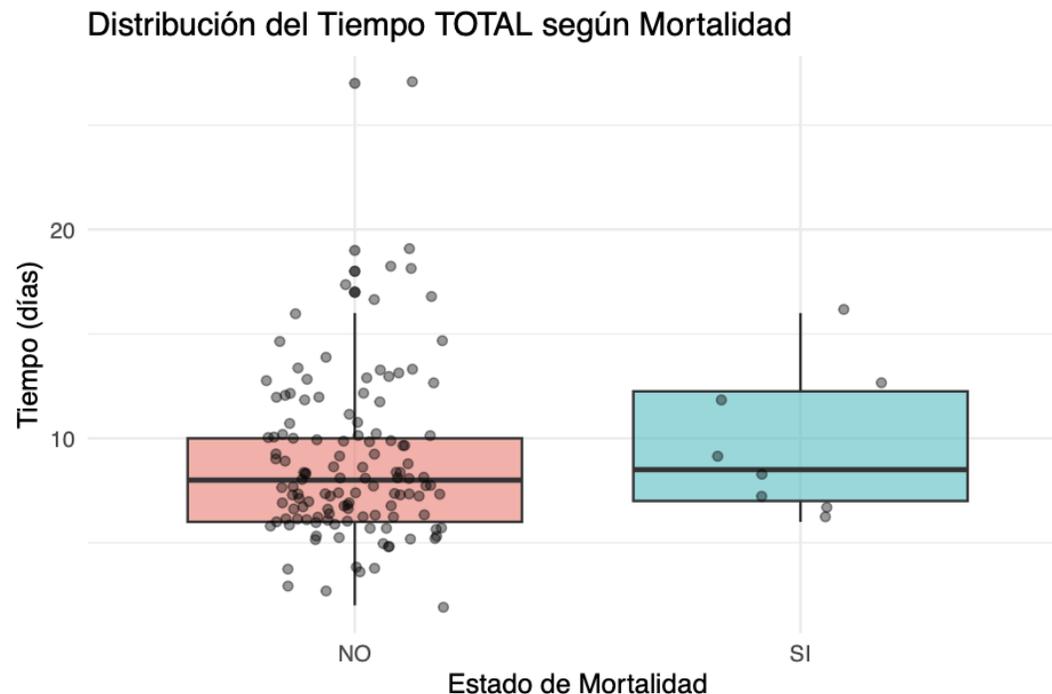


SARTD-CHGUV Sesión de formación continuada
Valencia 25 de marzo de 2025

ANÁLISIS DE DATOS CHGUV

ESTADÍSTICA ANALÍTICA

Mortalidad según tiempo de estancia



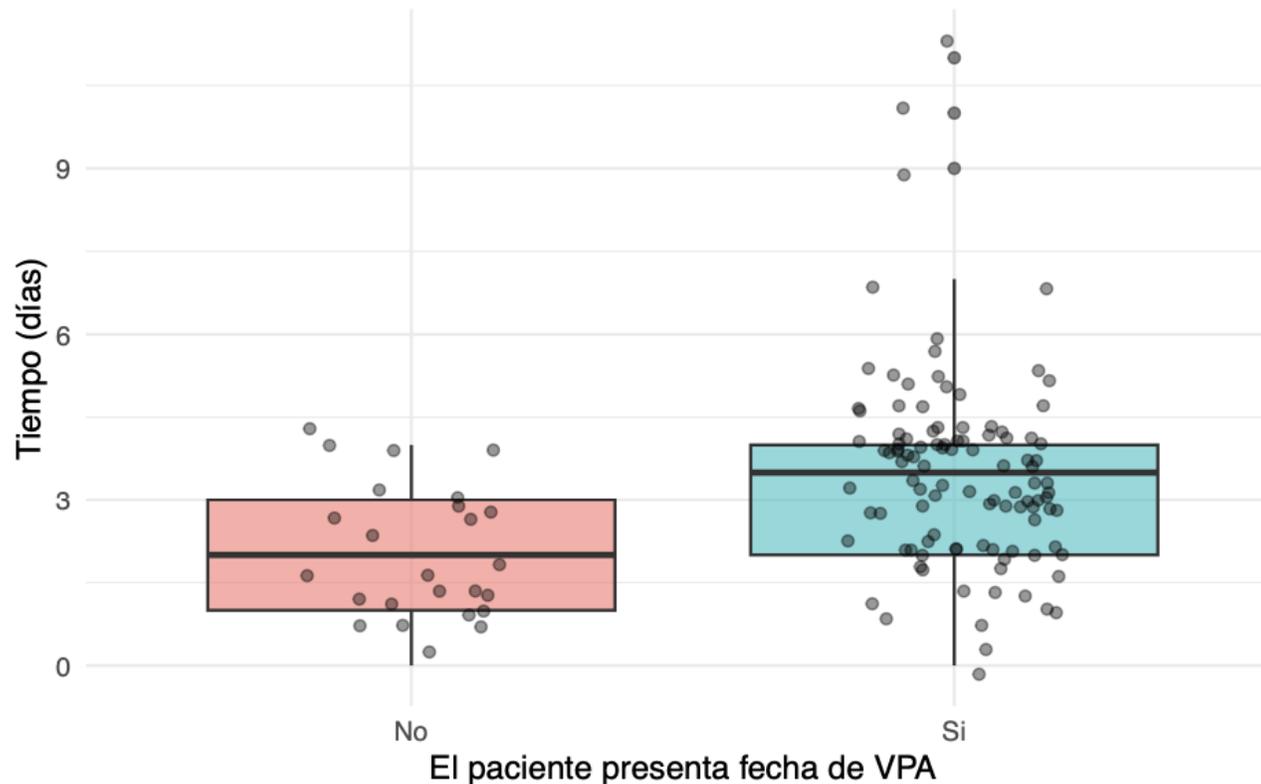
La **muerte intra-estancia no parece tener relación con el tiempo total que el paciente se encuentra ingresado en el hospital.** Tampoco ha mostrado dicha relación ni el tiempo pre-quirúrgico ni el post-quirúrgico, aunque esto puede ser por la baja frecuencia de casos fallecidos dentro de la base de datos (quizá con más meses recogidos pudiera encontrarse dicha asociación).

ANÁLISIS DE DATOS CHGUV

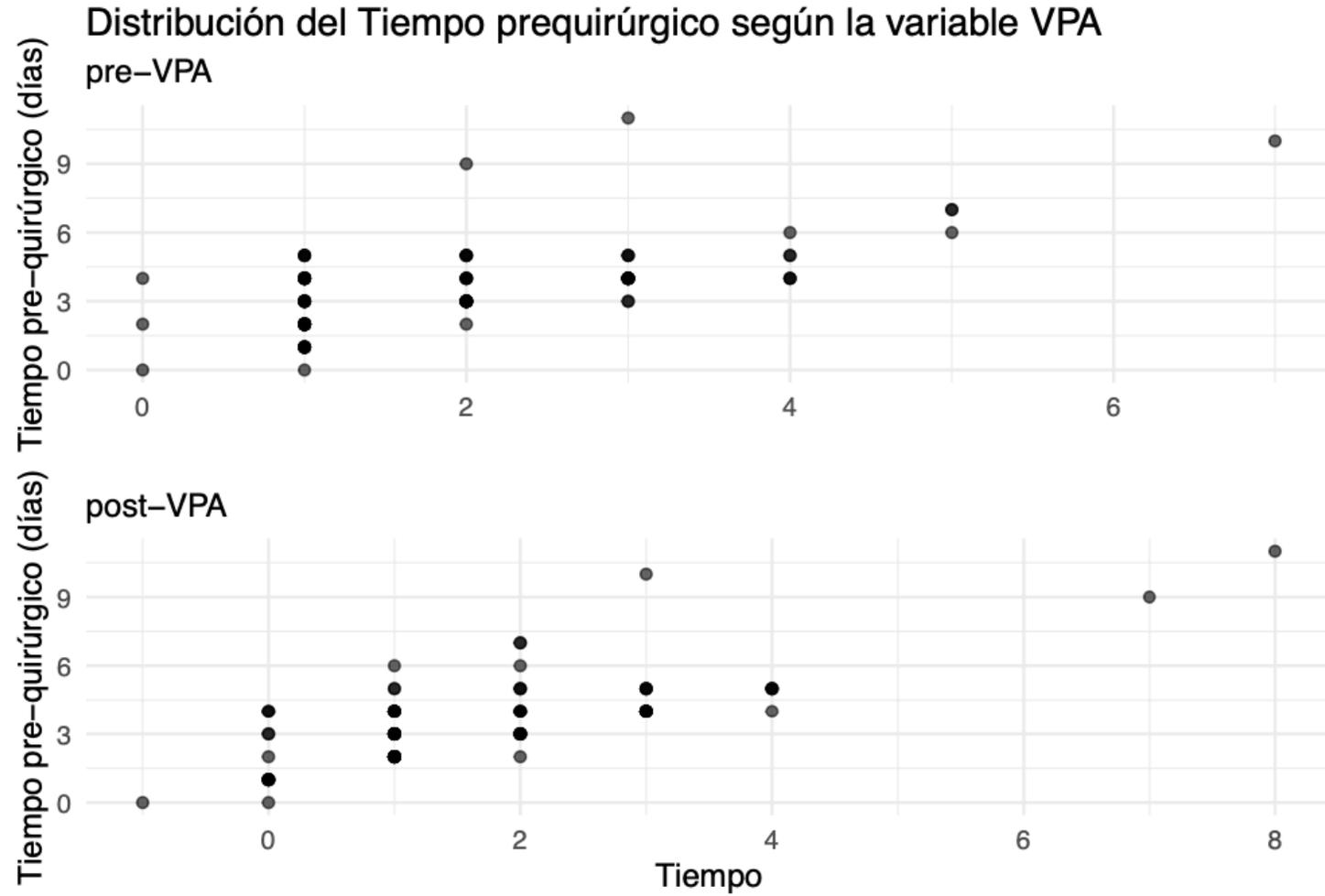
ESTADÍSTICA ANALÍTICA

Análisis de la VPA en la demora pre-quirúrgica

Distribución del Tiempo prequirúrgico según VPA



A la vista de la siguiente gráfica, se observa que el tiempo es ligeramente mayor en los casos en los que se realiza dicha visita y se comprueba mediante análisis estadístico en el que se encuentra significación.



Se propone evaluar qué afecta más, en general, al tiempo hasta la cirugía, para detectar posibles puntos de mejora. Para ello se realiza un test de correlación entre el tiempo pre-quirúrgico y el tiempo pre y post VPA.

En ambos casos la correlación es positiva y significativa, siendo mayor en el caso del tiempo post-VPA (0.66521)

MANEJO DE LOS PACIENTES TRATADOS CON ANTICOAGULANTES O ANTIAGREGANTES QUE SUFREN UNA FRACTURA OSTEOPORÓTICA DE CADERA (FOC)

La cirugía de la FOC se debe realizar dentro de las 24-48 h tras el ingreso, adaptando el tipo de anestesia (neuroaxial o general) y los bloqueos nerviosos periféricos a las condiciones hemostáticas

PATIENT BLOOD MANAGEMENT/ DOLOR

Fracturas intracapsulares (fractura subcapital):

No desplazada (Smiley face)

Desplazada (Sad face)

Técnicas quirúrgicas

Osteosíntesis con tornillos

Artroplastia Parcial

Artroplastia Total

HEMORRAGIA Y DOLOR SEGÚN EL TIPO DE FOC Y TÉCNICA QUIRÚRGICA:

HEMORRAGIA

🔴 = HB ↓ 2 ± 0,5 g/dl

🔴 = HB ↓ 1 ± 0,5 g/dl

Si la HB ↓ 1 g/dl es = perder 200 mg de hierro

Fracturas extracapsulares (fractura trocantérica):

Fractura trocantérica estable (Smiley face)

Fractura trocantérica inestable (Sad face)

Fractura subtrocantérea (Sad face)

Técnicas quirúrgicas

Enclavado intramedular

Enclavado intramedular largo

DOLOR

😊 MODERADO

😞 FUERTE

😡 FUERTÍSIMO

😱 INSOPORTABLE

FACTORES QUE AUMENTAN LA HEMORRAGIA:
 Insuficiencia renal o hepática, transfusión en cirugía previa sin alto riesgo hemorrágico, hematomas > 2 cm sin trauma, o x trauma menor, antecedente familiar de hemorragias

HB ≤ 8-8,5g/dL	HB > 8-9 g/dL	HB > 8-10	HB ≥ 8 y ≤ 13 g/dL
<p>1 concentrado de hemáties (CH) aporta 200 mg de hierro</p>	<p>Persiste hemorragia, síntomas de anemia, es muy frágil, o tiene riesgo de isquemia o insuficiencia cardíaca</p>	<p>Si Ferritina < 300 → Fe⁺⁺ 500 mg iv</p>	<p>-El déficit de hierro se aporta con Fe⁺⁺ iv + CH.</p> <p>-La EPO acelera la recuperación de la HB</p>
Transfundir CH de 1 en y reevaluar		Considera	B12 y Ácido fólico

Valorar administrar ERITROPOYETINA (EPO) a dosis única si:

- FGe < 50 + Ferritina > 100 → EPO 20.000 ui
- HB: 8-10 g/dl + FGe > 50 + Ferritina > 200 y < 50 Kg: EPO: 30.000
- HB: 8-10 g/dl + FGe > 50 + Ferritina > 200 y > 50 Kg: EPO: 40.000

Contraindicada si: HTA incontrolada, o trombosis venosa profunda, o isquemia cardíaca o cerebral recientes.

Si Ferritina postoperatoria < 100, o (< 300 + Sat.-transferrina < 20%) considerar 2ª dosis de hierro (500 mg iv) a la semana, y una 3ª dosis al mes

TROMBOPROFILAXIS VENOSA

FACTORES QUE AUMENTAN EL RIESGO TROMBOEMBÓLICO VENOSO:
 > 80 años, mujer, fragilidad, demora quirúrgica > 48 h, inmovilidad, obesidad, hipoalbuminemia, TVP, insuficiencia cardíaca, cáncer activo, prótesis total, FOC subtrocantérea.

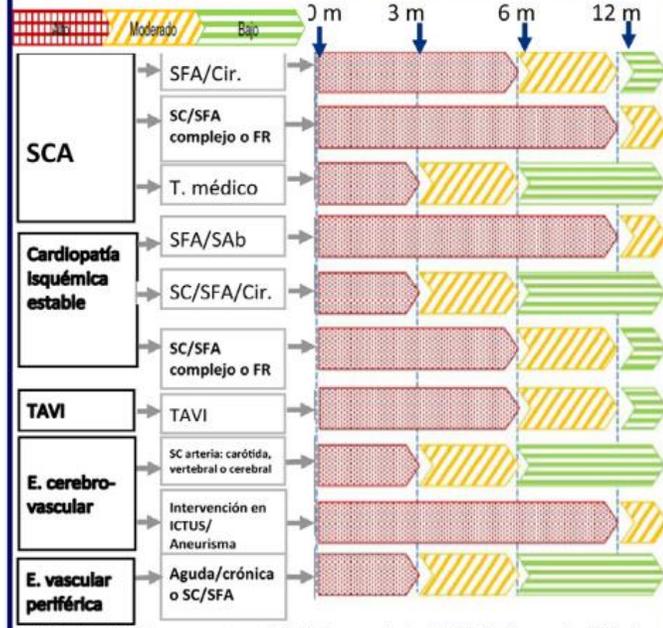
Tromboprolifaxis con medidas físicas en pre y postoperatorio + farmacos

Fármaco	FGe > 30	FGe < 30 o < 50 Kg
AAS	100 mg/12 h	100 mg/12 h
HBPM	Si < 50 Kg o insuficiencia renal o hemorragia postoperatoria excesiva, reducir la dosis	
Enoxaparina/24 h	40 mg (4000 UI)	20 mg (2000 UI)
Bemiparina/24 h	3500 UI	2500 UI
Dalteparina/24 h	5000 UI	2500 UI
Nadroparina/24 h	FGe 30-50 ≥ 70 kg 0,3 ml: 1º-3º días 0,4 ml: ≥ 4º día < 70 Kg ↓ ambas dosis 0,1 ml	Precaución: Reducir la dosis 30%
Tinzaparina/24 h	4500 UI	3500 UI
FONDAPARINUX*	2,5 mg FGe > 50	1,5 mg FGe 25-30
*2ª línea ≥ eficaz que HBPM, pero junto a ATT > hemorragia	1,5 mg FGe 50-30	FGe < 20 evitar
DABIGATRÁN/12 h	1º día 75-110 mg 2º día 150 mg/12-24 h	FGe < 50 evitar
APIXABÁN / 12 h	2,5 mg/ 12 h	FGe < 15: evitar
EDOXABÁN / 24 h	30 mg	FGe < 15: evitar
RIVAROXABÁN / 24 h	10 mg / 24 h	FGe < 15: evitar
ACENOCUMAROL/ WARFARINA	HBPM profiláctica desde las 12 h siguientes a cirugía hasta INR ≥ 2 + reiniciar AVK a las 24-48 h de PO	
TVP: trombosis venosa profunda, ICC: insuficiencia cardíaca, FGe: filtrado glomerular estimado ml/min/1,73m ² ; AAS: ácido acetil salicílico, HBPM: heparina bajo peso molecular. INR: índice internacional normalizado.		

Ácido tranexámico (ATX) intra ± postoperatorio

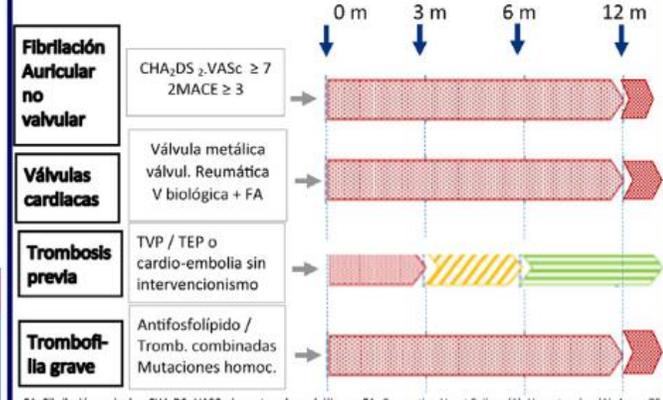
- En urgencias: Valorar ATX 10-15 mg/kg iv si han pasado menos de 3 horas desde la caída (excepto en FOC subcapital no desplazada) administrarlo en 20-30 min, porque más rápido asocia náuseas e hipotensión.
 - En quirófano: ATX 15 mg/kg a 1 g antes de la incisión quirúrgica en todas las FOC, en dosis única o combinada con ATX tópico (1-1,5 g) sin pasar de 20 mg/kg.
 - En quirófano solo 10 mg/kg o solo tópico si la demora quirúrgica es > 72 h, síndrome de hipercoagulabilidad, TVP previa, o evento trombotico o un stent en el último mes.

RIESGO TROMBÓTICO EN ANTIAGREGADOS



E.: Enfermedad, SCA: Síndrome coronario agudo, S Ab: Stent con armazón absorbible, SFA: Stent farmacológico, SC: Stent convencional, SC/SFA complejo: acabalgados, en bifurcaciones, Cir: Cirugía, FR: Factores de riesgo: insuficiencia renal, diabetes mellitus, FEVI, T: Tratamiento, Aneurisma I: intervención sobre aneurisma cerebral, m: meses

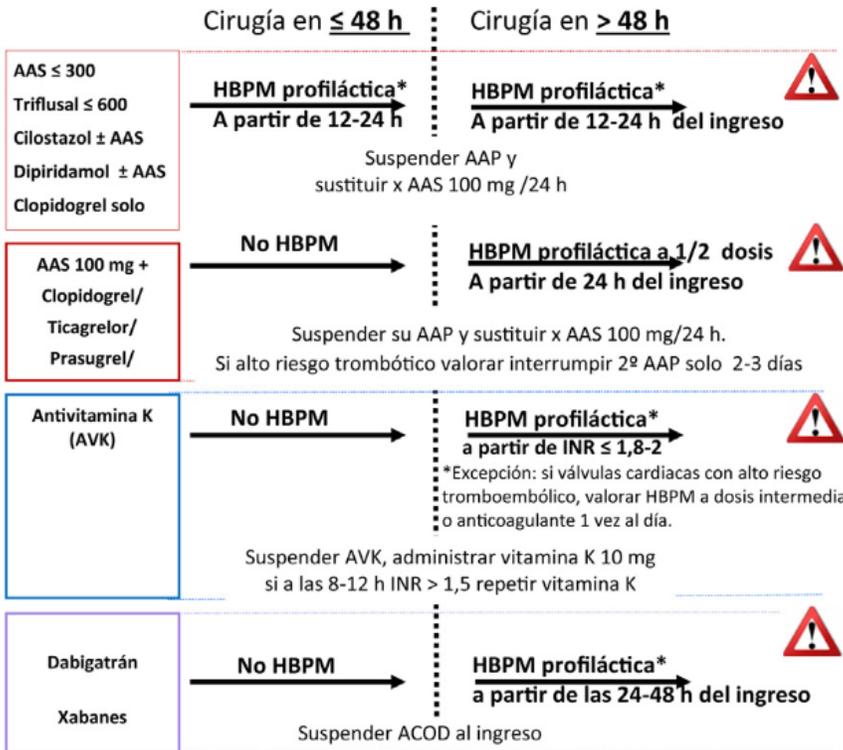
ANTICOAGULADOS CON ALTO RIESGO TROMBOTICO



FA: Fibrilación auricular, CHA₂DS₂-VASc ≥ 7, 2MACE ≥ 3; VV: Válvula metálica, VV: Válvula biológica + FA; TVP: Trombosis venosa profunda, TEPE: Tromboembolia pulmonar; AF: Antifosfolípido, T: Tromb. combinadas, M: Mutaciones homoc.

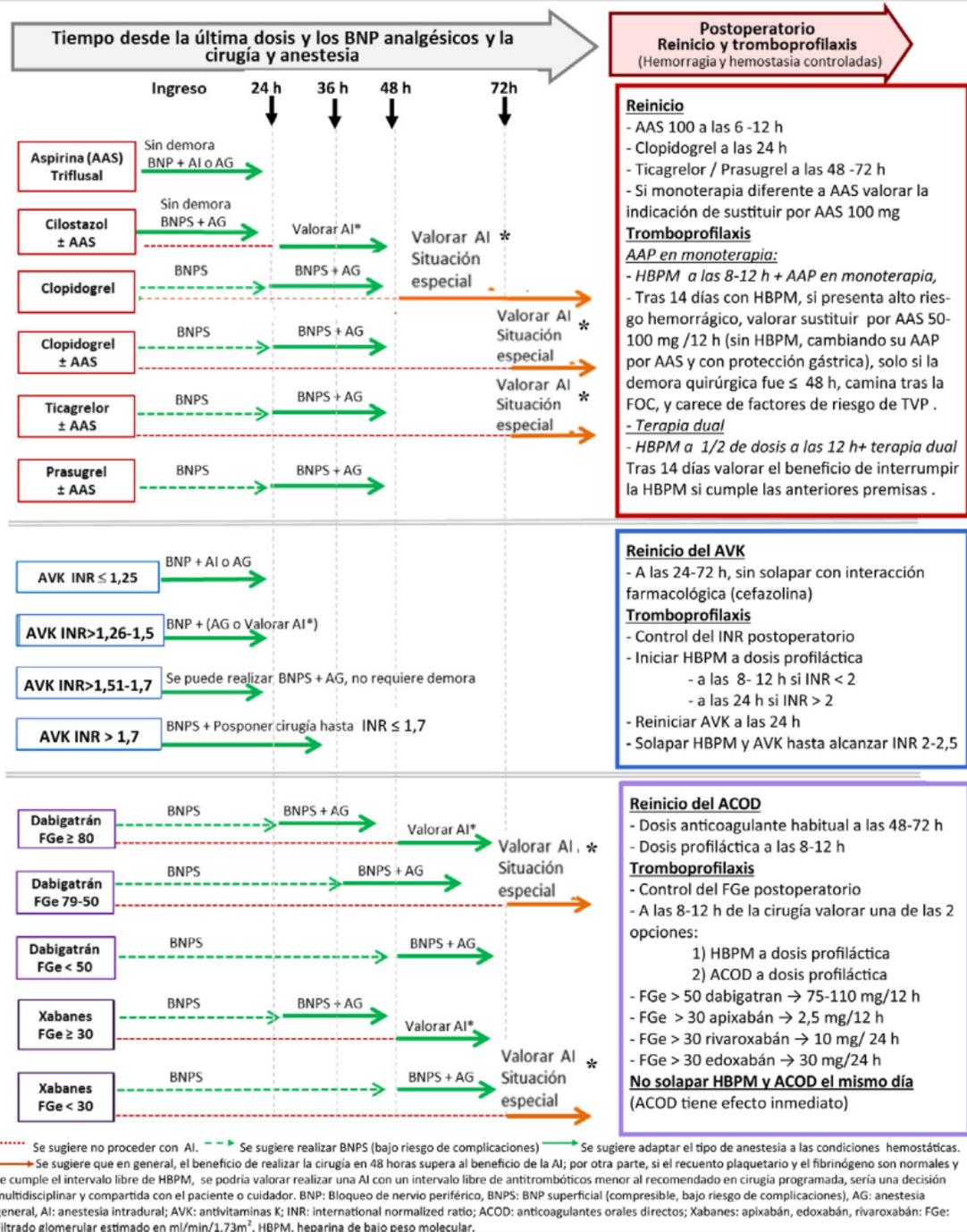
MANEJO PREOPERATORIO DE ATT CON CIRUGÍA EN ≤ 48 H TRAS INGRESO SI SE RETRASASE DEBE MODIFICARSE LA TROMBOPROFILAXIS PREOPERATORIA

⚠ = ¿riesgo trombótico? si es alto la prioridad es realizar la cirugía en < 48 h



AAS: ácido acetil salicílico; AAP: antiagregantes plaquetarios; HBPM: heparina bajo peso molecular. INR: índice internacional normalizado; Xabanes: apixabán, rivaroxabán, edoxabán.
 * Última dosis de HBPM profiláctica 12 h antes de la cirugía. Dosis intermedia o anticoagulante, última dosis 24 h antes de cirugía. Insuficiencia renal con FGe < 30 ml/min/1,73 m² última dosis de HBPM profiláctica 24 h y a dosis intermedias o anticoagulantes 48 h antes de la cirugía, respectivamente.

BNP RIESGO BAJO DE COMPLICACIONES (BNPS)	BNP RIESGO MEDIO DE COMPLICACIONES	BNP RIESGO ALTO DE COMPLICACIONES
Valorar su realización a pesar de los antitrombóticos (es comprensible punción única y comprimir)	Próximo a arterias o moderada profundidad, complicaciones graves con catéter	Requieren = tiempo libre de ATT que la anestesia intradural, complicaciones graves
Fascia Iliaca infrainguinal Femorocutáneo lateral ± Femoral a nivel inguinal	Fascia ilíaca suprainguinal PENG (Pericapsular → si no es comprensible el riesgo es alto) Erector espinal desde T-12 a L4	Plexo lumbar posterior Paravertebral lumbar Cuadrado lumbar Ciático-parasacro



CONCLUSIONES

- La fractura osteoporótica de cadera supone una entidad de relevancia en el Sistema Nacional de Salud por su incidencia elevada, el tipo de paciente y la prevalencia de medicación antitrombótica en los mismos.
- Es necesario intervenir a los pacientes con fractura de cadera en las primeras 48 horas por las consecuencias adversas que conllevan una demora <48 horas. Ningún fármaco antitrombótico justifica un retraso mayor.
- Se debe adaptar la técnica anestésica y las técnicas regionales a las condiciones hemostáticas del paciente para cumplir con los tiempos de cirugía.
- Los pacientes con fractura de cadera se benefician de la realización de bloqueos nerviosos periféricos desde su ingreso en el hospital.
- En nuestro centro únicamente el 33% de los pacientes cumplen los tiempos quirúrgicos establecidos. Aparentemente no parece que la medicación antitrombótica suponga un aumento en la demora prequirúrgica a diferencia de lo que ocurre con la necesidad de efectuar una VPA.