



European
Association
of Urology

GUIDELINES

PROFILAXIS TROMBOEMBÓLICA EN PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS UROLÓGICOS.

Revisión y puesta en práctica de las recomendaciones de las guías EAU:
thromboprophylaxis in Urological Surgery 2018

Dra. Manzi Orezza
R3 Urología H.U. San Pedro de Alcántara



INTRODUCCIÓN
PROFILAXIS
MECÁNICA
PROFILAXIS
FARMACOLÓGICA
RECOMENDACION
ES AEU Y EAU
CASOS
ESTUDIO
COMPARATIVO



INTRODUCC

EAU Guidelines on Thromboprophylaxis in Urological Surgery

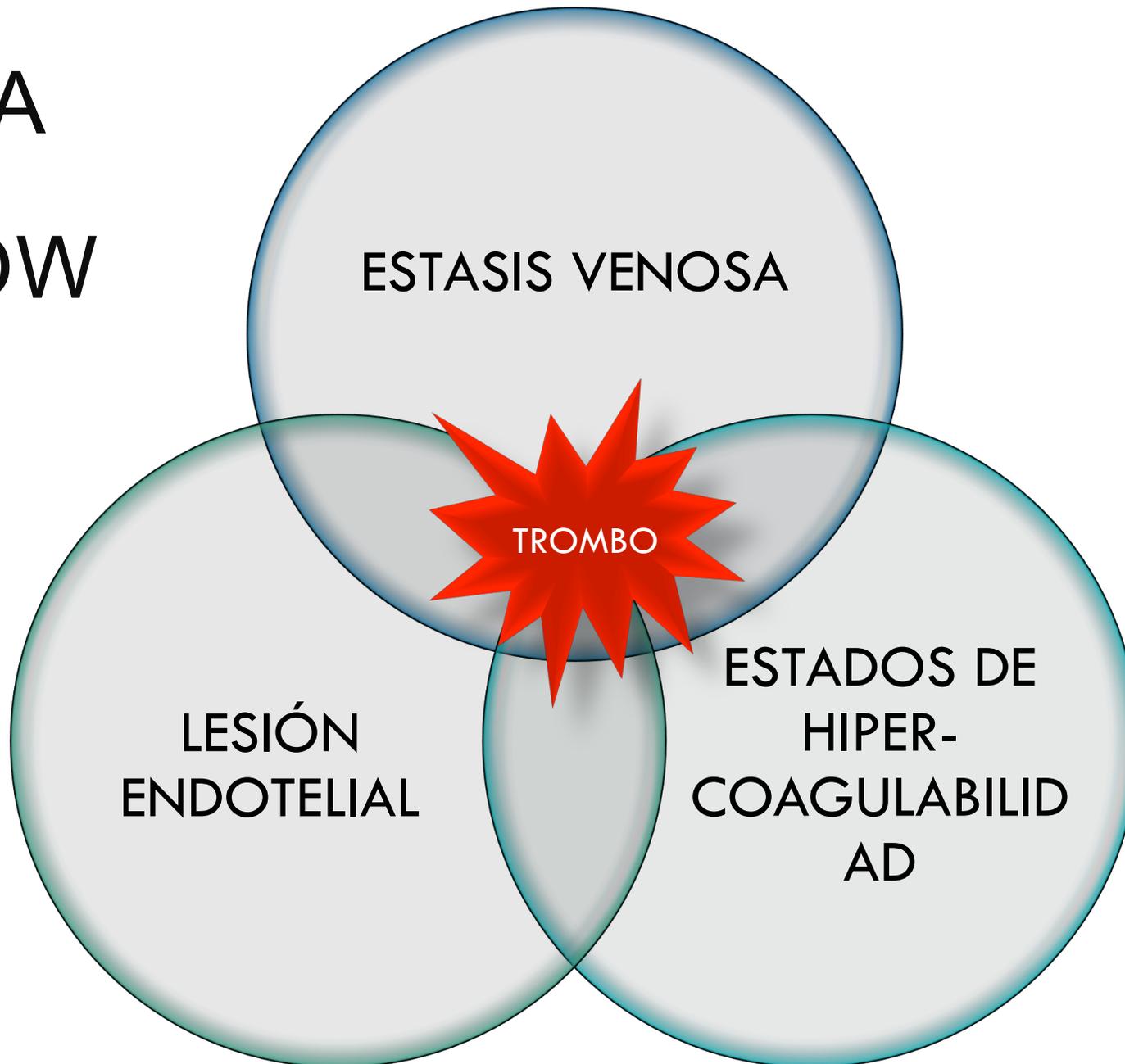
Definiciones

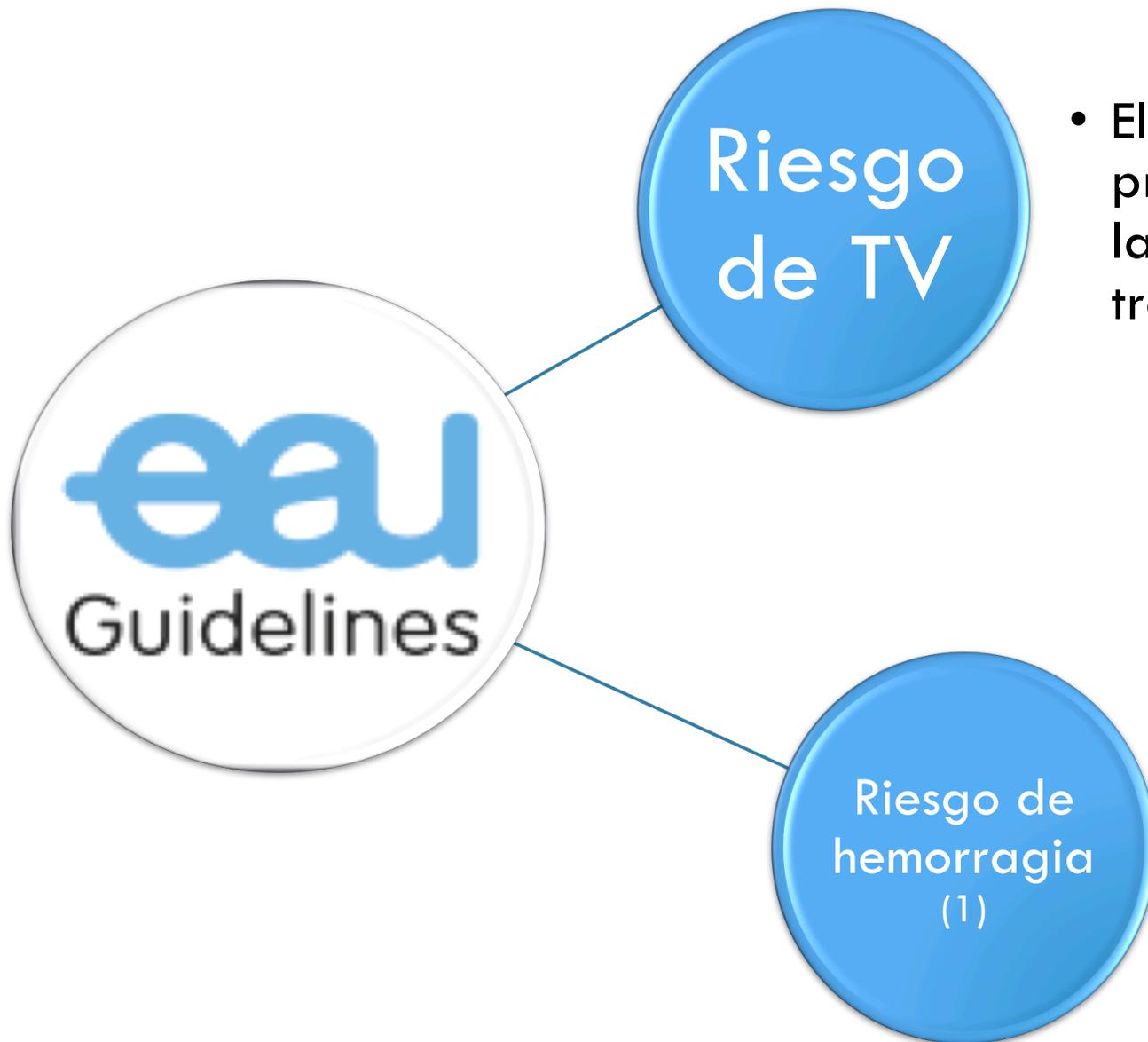
TV

Hemorragia
mayor

K.A.O. Tikkinen (Chair), R. Cartwright, M.K. Gould, R. Naspro,
G. Novara, P.M. Sandset, P.D. Violette, G.H. Guyatt

TRIADA DE VIRCHOW



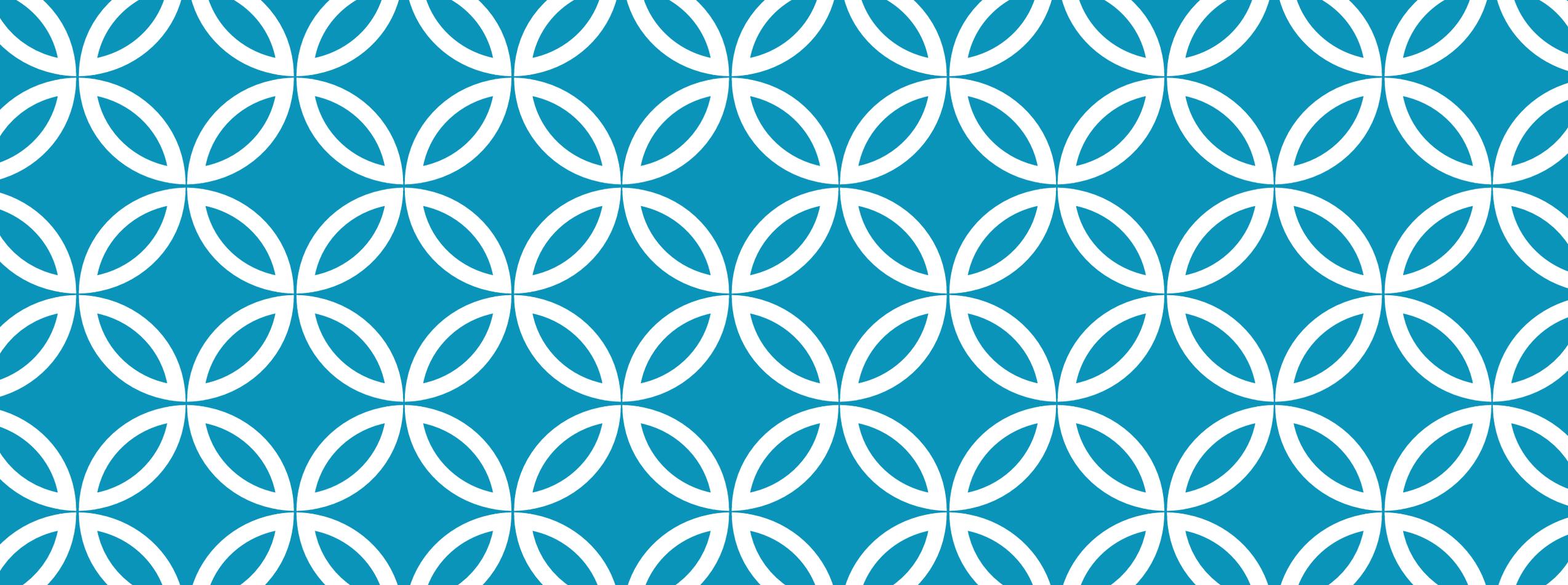


- El riesgo de TV es prácticamente constante las primeras 4 semanas tras la IQ

- El 50% de las HM ocurren la mañana siguiente a la IQ.
- El 90% de las HM ocurren los 4 primeros días tras la IQ.

1. Tikkinen, K.A., et al. Systematic reviews of observational studies of risk of thrombosis and bleeding in urological surgery (ROTBUS): introduction and methodology. *Syst Rev*, 2014. 3: 150.

2. Lassen, M.R., et al. Apixaban versus enoxaparin for thromboprophylaxis after knee replacement (ADVANCE-2): a randomised double-blind trial. *Lancet*, 2010. 375: 807



GENERALIDADES



DEAMBULACIÓN PRECOZ



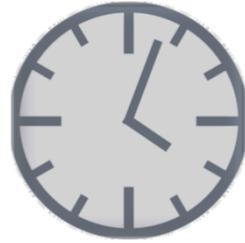
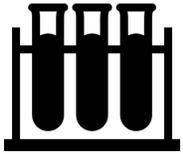
EFFECTOS PROFILAXIS

Farmacológica

- Reduce 50% riesgo de TV
- Aumenta 50% riesgo de hemorragia

Mecánica

- Reduce 50% riesgo de TV



Mañana post-IQ

4 semanas post-IQ



Heparina

Anticoagulantes
orales





Disminuye la estasis venosa y activa la fibrinolisis, simulando las contracciones de los músculos al deambular.

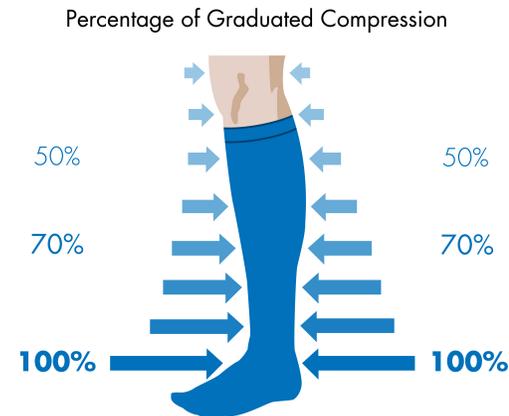


Dispositivos

- Compresión neumática intermitente.
- Medias de compresión gradual
- Venous foot pump.

Contraindicaciones:

1. Isquemia del miembro por enfermedad vascular periférica.
2. Úlceras por presión.



Badireddy M, Mudipalli VR. Deep Venous Thrombosis (DVT) Prophylaxis. [Updated 2018 Dec 3]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2018 Jan
Schünemann, Holger J et al. "American Society of Hematology 2018 guidelines for management of venous thromboembolism: prophylaxis for hospitalized and nonhospitalized medical patients" *Blood advances* vol. 2,22 (2018): 3198-3225.



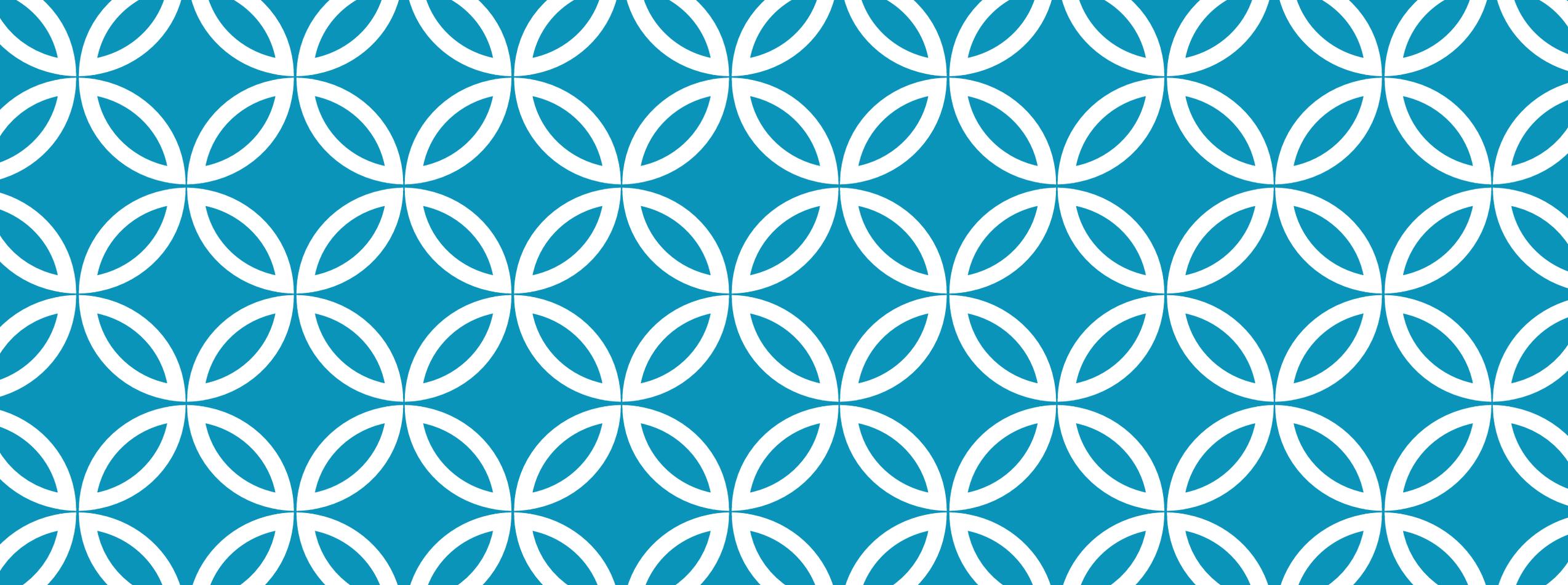
Baja adherencia por:

- Falta de disponibilidad de los aparatos (70%)
- Falta de educación sobre la aplicación de la misma.
- Disconfort del paciente. (1) Aun así, únicamente el 8% de los pacientes preferiría profilaxis farmacológica. (2)

Mantener
hasta
deambulaci3n

(1) Kim, P. S., Probeck, K., Elitharp, D., Shang, T., Gasparis, A. P., & Labropoulos, N. (2018). *The staff and patient perspectives on compliance with mechanical prophylaxis for venous thromboembolism. Journal of Vascular Surgery: Venous and Lymphatic Disorders*, 6(4), 441–448. doi:10.1016/j.jvsv.2018.01.008

(2) David F Ritsema, Jennifer M Watson, Amanda P Stiteler Sequential compression devices in postoperative urologic patients: an observational trial and survey study on the influence of patient and hospital factors on compliance



RECOMENDACIONES



RIESGO	FACTORES	PROB. TV
BAJO	Sin factores de riesgo	X1
MODERADO	<ul style="list-style-type: none"> - Edad mayor o igual a 75 años - IMC mayor o igual a 35 - TV en familiar de 1er grado 	X2
ALTO	<ul style="list-style-type: none"> - TV previo - 2 o mas de los anteriores 	x4



Otros

- Duración de cirugía (1-2)
- ACO
- Inmovilización
- Lesiones medulares
- Alteraciones de la coagulación
 - Snd antifosfolípídico.
 - Deficiencias:
 - Factor V Leiden
 - Antitrombina
 - Proteína C o S

TIPO PROFILAXIS	TIPO RIESGO	RECOMENDACION	GRADO RECOMENDACION
Cirugias ambulatorias			
FARMACOLOGICA	TODOS	NO	FUERTE
MECANICA	TODOS	NO	FUERTE
Cirugias no oncologicas			
RTUp O SIMILAR			
FARMACOLOGICA	TODOS	NO	D-M
MECANICA	RIESGO MEDIO O BAJO	NO	D-M
	RIESGO ALTO	SI	D-M
CIRUGIA SUELO PELVICO			
FARMACOLOGICA	TODOS	NO	D-M
MECANICA	RIESGO MEDIO O BAJO	NO	D-M
	RIESGO ALTO	SI	D-M
NLP			
FARMACOLOGICA	TODOS	NO	D-M
MECANICA	RIESGO MEDIO	NO	D-M
	RIESGO ALGO	SI	D-M

Prostatectomía radical laparoscópica y robótica

SIN LINFA

FARMACOLOGICA	BAJO	NO	FUERTE
	MEDIO-ALTO	NO	D-M
MECANICA	BAJO	NO	D-M
	ALTO	SI	D-M

CON LINFADENECTOMIA ESTANDAR

FARMACOLOGICA	BAJO	NO	FUERTE
	MEDIO	NO	D-M
	ALTO	SI	FUERTE
MECANICA	TODOS	SI	D-M

CON LINFADENECTOMIA EXTENDIDA

FARMACOLOGICA	BAJO – MEDIO (laparo)	NO	D-M
	MEDIO (Robot)	SI	D-M
	ALTO	SI	FUERTE
MECANICA	TODOS	SI	D-M

Prostatectomía radical abierta

SIN LINFADENECTOMIA O CON LINFADENECTOMIA STANDARD

FARMACOLOGICA	BAJO	SI -- SUGERIDA	D-M
	MEDIO – ALTO	SI -- RECOMENDADA	FUERTE
MECANICA	TODOS	SI	D-M

CON LINFADENECTOMIA EXTENDIDA

FARMACOLOGICA	TODOS	SI	FUERTE
MECANICA	TODOS	SI	D-M

Cistectomía

ABIERTA

FARMACOLOGICA	TODOS	SI	FUERTE
MECANICA	TODOS	SI	D-M

ROBOT

FARMACOLOGICA	TODOS	SI	D-M
MECANICA	TODOS	SI	D-M

LINFADENECTOMIA RETROPERITONEAL

FARMACOLOGICA	TODOS	SI	D-M
MECANICA	TODOS	SI	D-M

Nefrectomía

PARCIAL LAPAROSCOPICA

FARMACOLOGICA

BAJO-MEDIO

NO

D-M

ALTO

SI

FUERTE

PARCIAL ABIERTA

FARMACOLOGICA

TODOS

SI

PARCIAL ROBOTICA

FARMACOLOGICA

BAJO

NO

MEDIO-ALTO

SI

RADICAL LAPAROSCOPICA

FARMACOLOGICA

BAJO-MEDIO

NO

ALTO

SI

D-M

RADICAL ABIERTA

FARMACOLOGICA

TODOS

SI

D-M

RADICAL CON TROMBECTOMIA

FARMACOLOGICA

TODOS

SI

D-M

NEFROURETERECTOMIA ABIERTA

FARMACOLOGICA

TODOS

SI

D-M

Profilaxis mecánica
recomendada hasta
deambulacion en todas
las nefrectomías. (D-M)

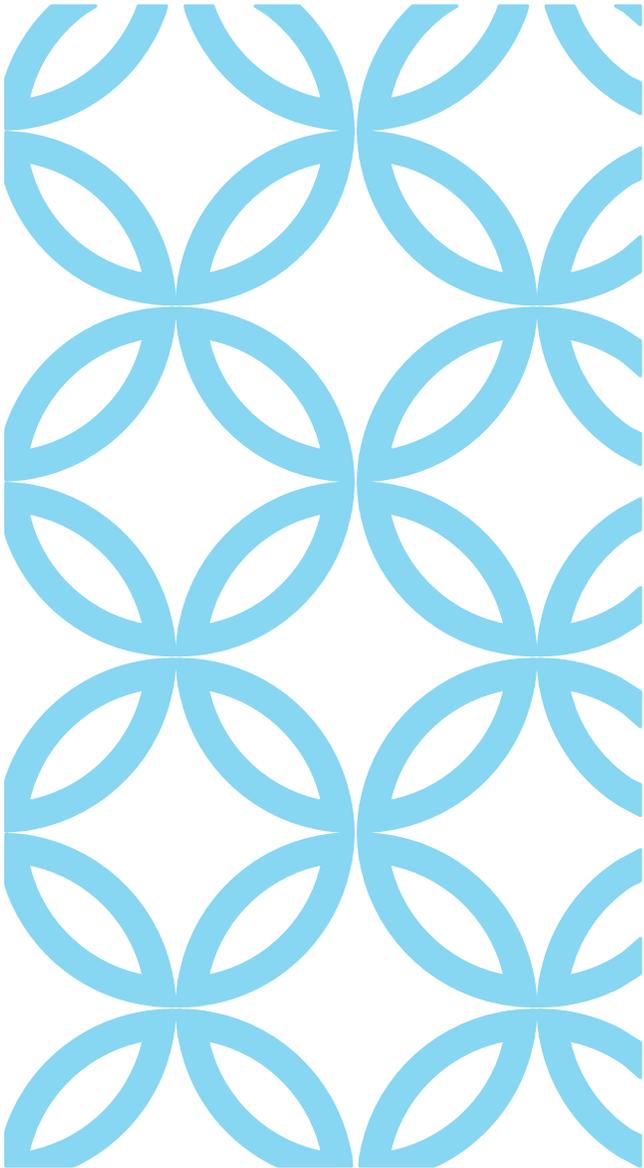
RTU vesical



esu

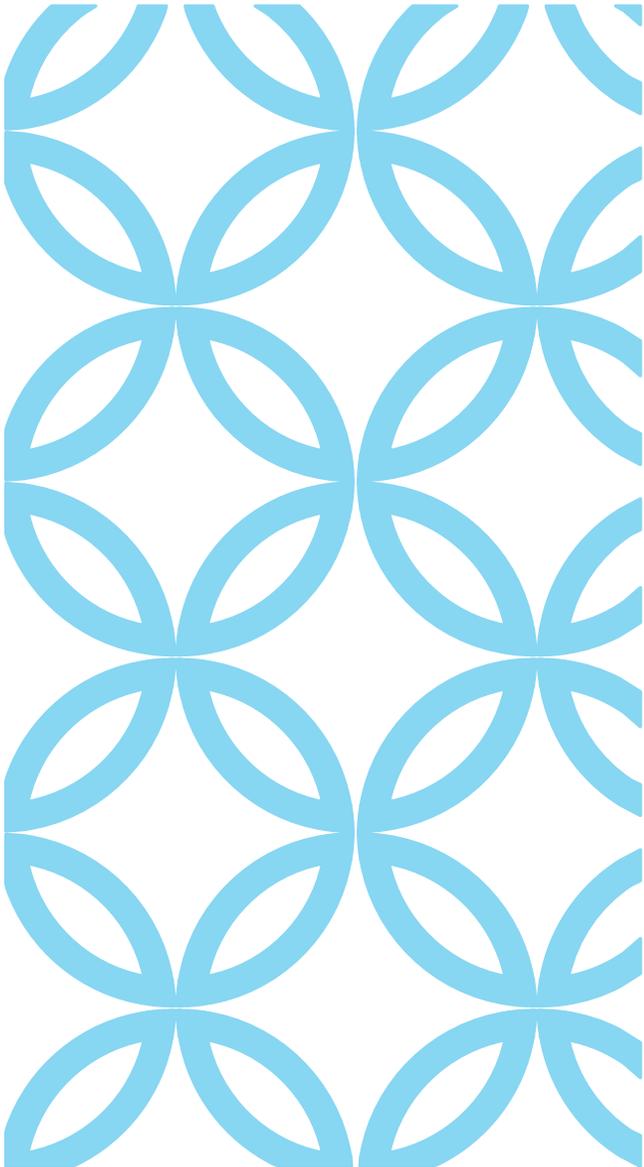
European
School of
Urology

CASOS |



Varón de 72 años con IMC de 28 e hipertensión. Se va a someter a prostatectomía radical robótica sin linfadenectomía. Que profilaxis se recomienda:

1. Mecánica.
 2. Farmacológica.
 3. Mecánica y farmacológica.
 4. No precisa.
-

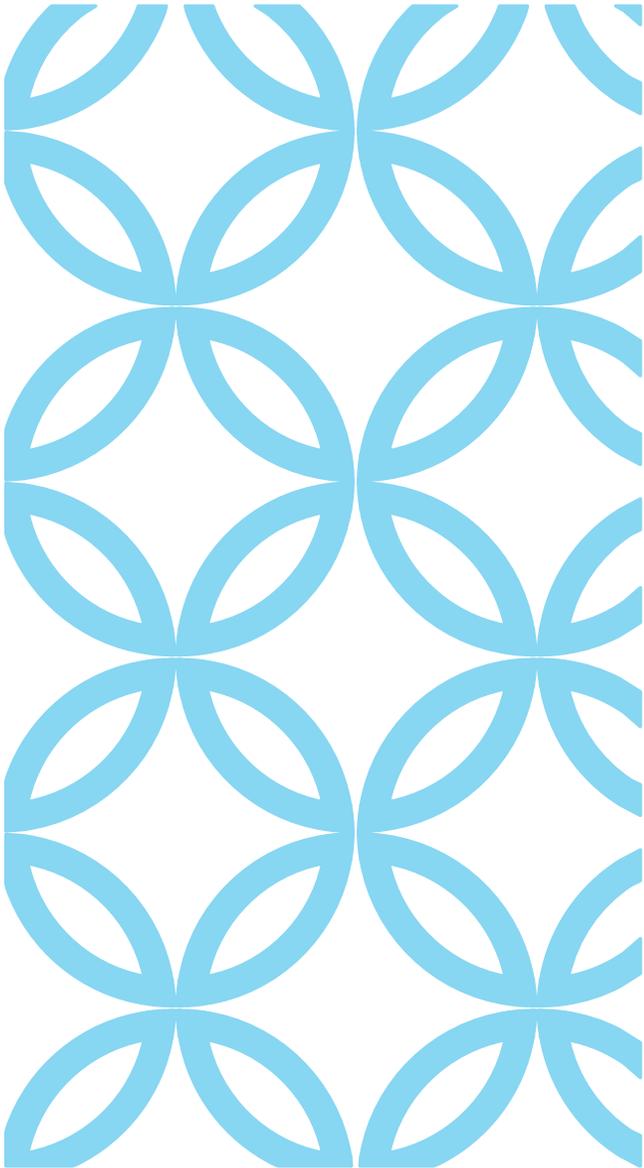


Varón de 72 años con IMC de 28 e hipertensión. Se va a someter a prostatectomía radical robótica sin linfoadenectomía. Que profilaxis se recomienda:

1. Mecánica.
2. Farmacológica.
3. Mecánica y farmacológica.
4. No precisa.

RIESGO	FACTORES	PROB. TV
BAJO	Sin factores de riesgo	X1
MODERADO	- Edad mayor o igual a 75 años - IMC mayor o igual a 35 - TV en familiar de 1er grado	X2
ALTO	- TV previo - 2 o mas de los anteriores	x4

RESPUESTA: 4



Varón de 80 años toma aspirina como prevención primaria de TV. Hijo tuvo un TEP.

Se le realiza RTU de próstata. Suspendió la aspirina una semana antes de la IQ. Se recomienda:

1. P. Mecánica hasta deambulación y si no tiene hematuria, iniciar la aspirina 4 días post intervención.
 2. P. farmacológica y mecánica.
 3. No precisa profilaxis. La aspirina puede reiniciarse después de la intervención.
 4. P. farmacológica sin profilaxis mecánica, iniciar aspirina 4 días post intervención.
-



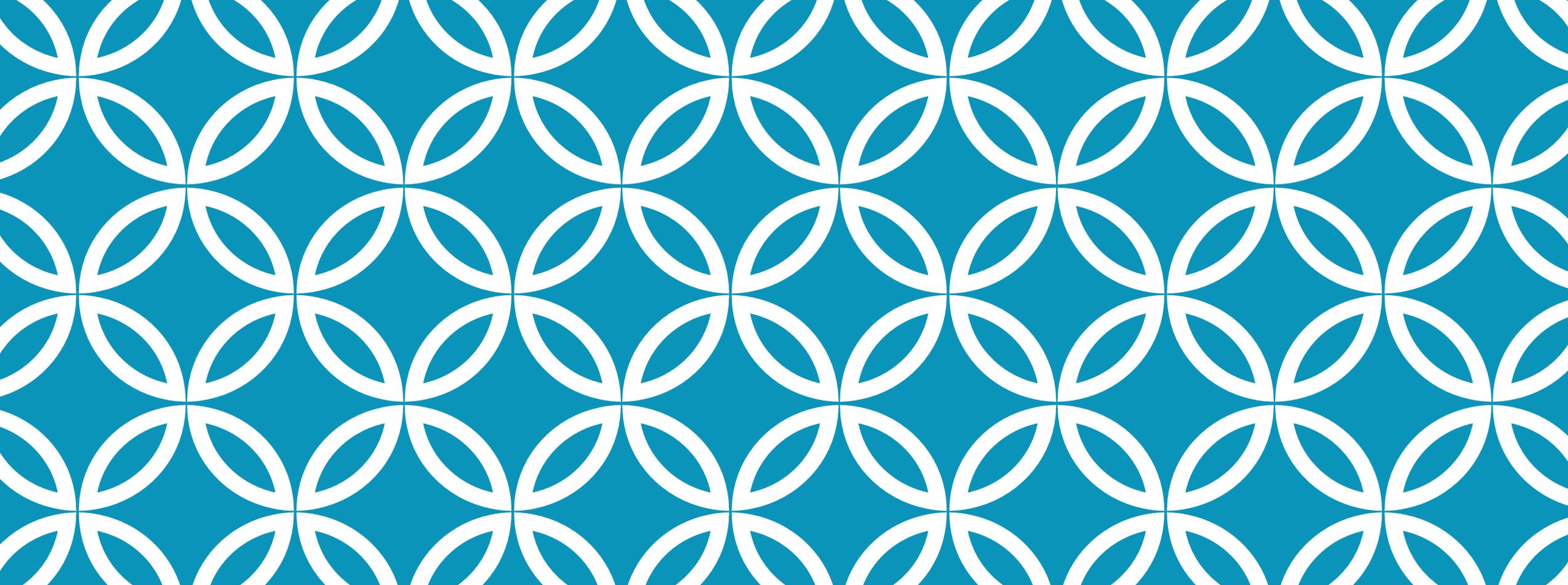
Varón de 80 años toma aspirina como prevención 1aria de TV. Hija tuvo un TEP.

Se le realiza RTU de próstata. Suspendió la aspirina semana antes de la IQ. Se recomienda:

1. P. Mecánica hasta deambulación y si no tiene hematuria, iniciar la aspirina 4 días post intervención.
2. P. farmacológica y mecánica.
3. No precisa profilaxis. La aspirina puede reiniciarse después de la intervención.
4. P. farmacológica sin profilaxis mecánica, iniciar aspirina 4 días post intervención.

RESPUESTA: 1

RIESGO	FACTORES	PROB. TV
BAJO	Sin factores de riesgo	X1
MODERAD	- Edad mayor o igual a 75 años - IMC mayor o igual a 35 - TV en familiar de 1er grado	X2
ALTO	- TV previo - 2 o mas de los anteriores	x4



PACIENTES ANTIAGREGADOS Y ANTICOAGULADOS

Diferir cirugía
Interrumpir terapia
No suspender terapia
Terapia puente

Artículo especial

Manejo perioperatorio y periprocedimiento del tratamiento antitrombótico: documento de consenso de SEC, SEDAR, SEACV, SECTCV, AEC, SECPRE, SEPD, SEGO, SEHH, SETH, SEMERGEN, SEMFYC, SEMG, SEMICYUC, SEMI, SEMES, SEPAR, SENEC, SEO, SEPA, SERVEI, SECOT y AEU

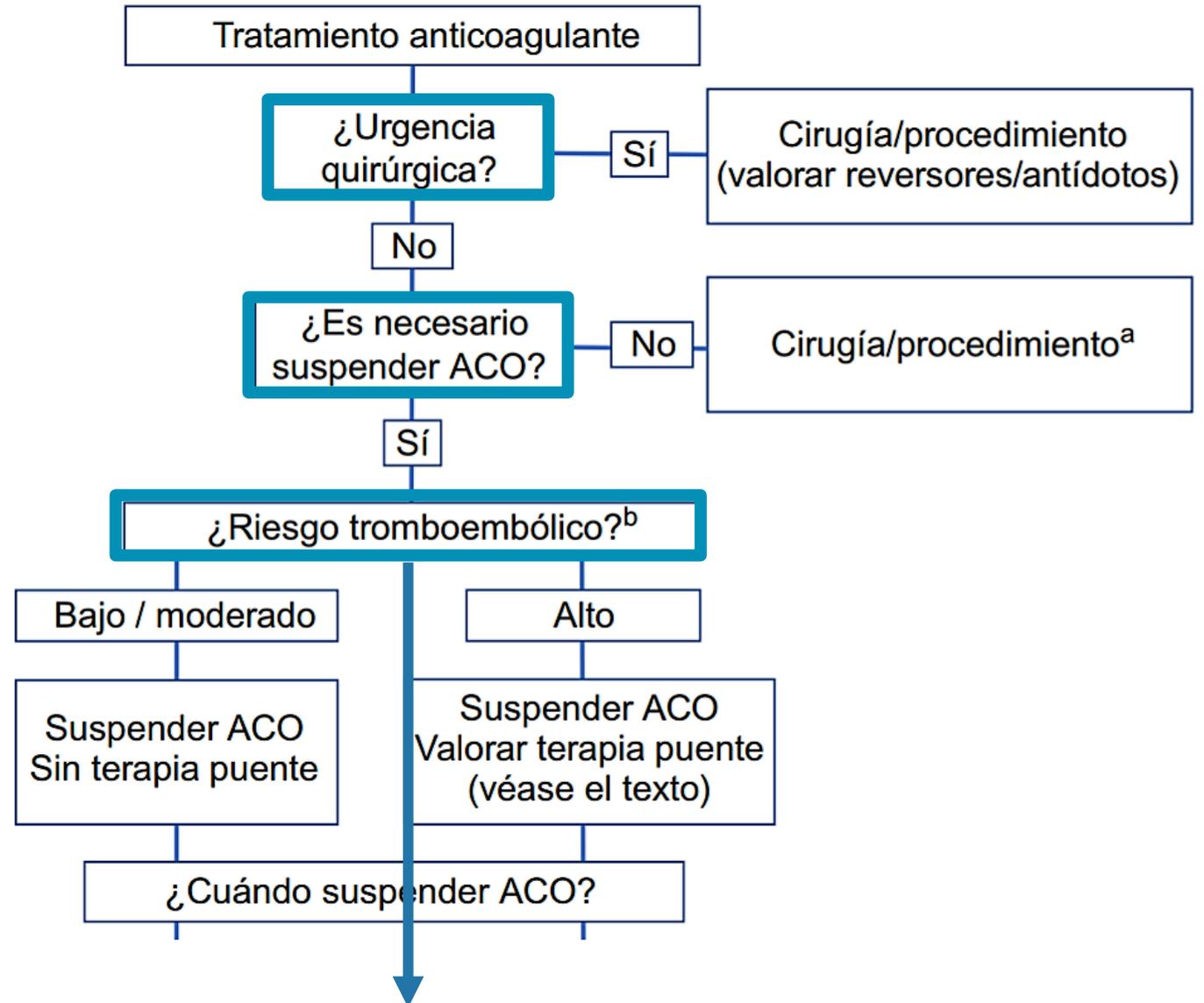


David Vivas^{a,b,*}, Inmaculada Roldán^c, Raquel Ferrandis^d, Francisco Marín^e, Vanessa Roldán^f, Antonio Tello-Montoliu^e, Juan Miguel Ruiz-Nodar^g, Juan José Gómez-Doblas^h, Alfonso Martínⁱ, Juan Vicente Llau^j, María José Ramos-Gallo^k, Rafael Muñoz^l, Juan Ignacio Arcelus^m, Francisco Leyvaⁿ, Fernando Alberca^o, Raquel Oliva^p, Ana María Gómez^q, Carmen Montero^r, Fuat Arikian^s, Luis Ley^t, Enrique Santos-Bueso^u, Elena Figuero^v, Antonio Bujaldón^w, José Urbano^x, Rafael Otero^y, Juan Francisco Hermida^z, Isabel Egocheaga^{aa}, José Luis Llisterri^{ab}, José María Lobos^{ac}, Ainhoa Serrano^{ad}, Olga Madridano^{ae} y José Luis Ferreiro^{af}

Revisores expertos: Concepción Cassinello^{ag}, Aurelio Gómez-Luque^{ah}, Francisco Hidalgo^{ai}, Pilar Sierra^{aj}, Pascual Marco Vera^{ak}, José Mateo Arranz^{al}, Vicente Palomo^{am}, Adrián Guerrero^{an}, Manuel Anguita^{ao} y Andrés Iñiguez^{ap}

PACIENTES ANTICOAGL

D. Vivas et al./Rev Esp Cardiol. 2018;71(7):553-564



ANTICOAGULADOS

Tabla 2

Estratificación del riesgo tromboembólico de los pacientes en tratamiento anticoagulante

Riesgo	Motivo de la anticoagulación		
	Válvulas cardíacas mecánicas	Fibrilación auricular	Tromboembolia venosa
Alto	Posición mitral Posición tricuspídea (incluido biológicas) Posición aórtica (prótesis monodisco) Ictus/AIT < 6 meses	CHA ₂ DS ₂ -VASc [*] 7-9 Ictus/AIT < 3 meses Valvulopatía reumática mitral	TEV reciente (< 3 meses) Trombofilia grave (homocigosis factor V Leiden, 20210 protrombina, déficit de proteína C, S o antitrombina, defectos múltiples, síndrome antifosfolipídico)
Moderado	Posición aórtica + 1 FR: FA, ictus/AIT previo > 6 meses, DM, IC, edad > 75 años	CHA ₂ DS ₂ -VASc 5-6 Ictus/AIT > 3 meses	TEV 3-12 meses previos Trombofilia no grave (heterocigosis para factor V Leiden o mutación 20210 A de la protrombina) TEV recurrente TEV + cáncer activo
Bajo	Posición aórtica sin FR	CHA ₂ DS ₂ -VASc 1-4 Sin ictus/AIT previo	TEV > 12 meses

AIT: accidente isquémico transitorio; DM: diabetes mellitus; FA: fibrilación auricular; FR: factor de riesgo; IC: insuficiencia cardíaca; TEV: tromboembolia venosa.

* CHA₂DS₂-VASc: 1 punto para insuficiencia cardíaca, hipertensión, diabetes mellitus, sexo femenino, edad 65-74 años y enfermedad vascular (arteriopatía periférica, cardiopatía isquémica o placa de aorta complicada) y 2 puntos para edad ≥ 75 años y antecedentes de ictus, AIT o embolia periférica.

PACIENTES ANTIAGREG

D. Vivas et al./Rev Esp Cardiol. 2018;71(7):553-564

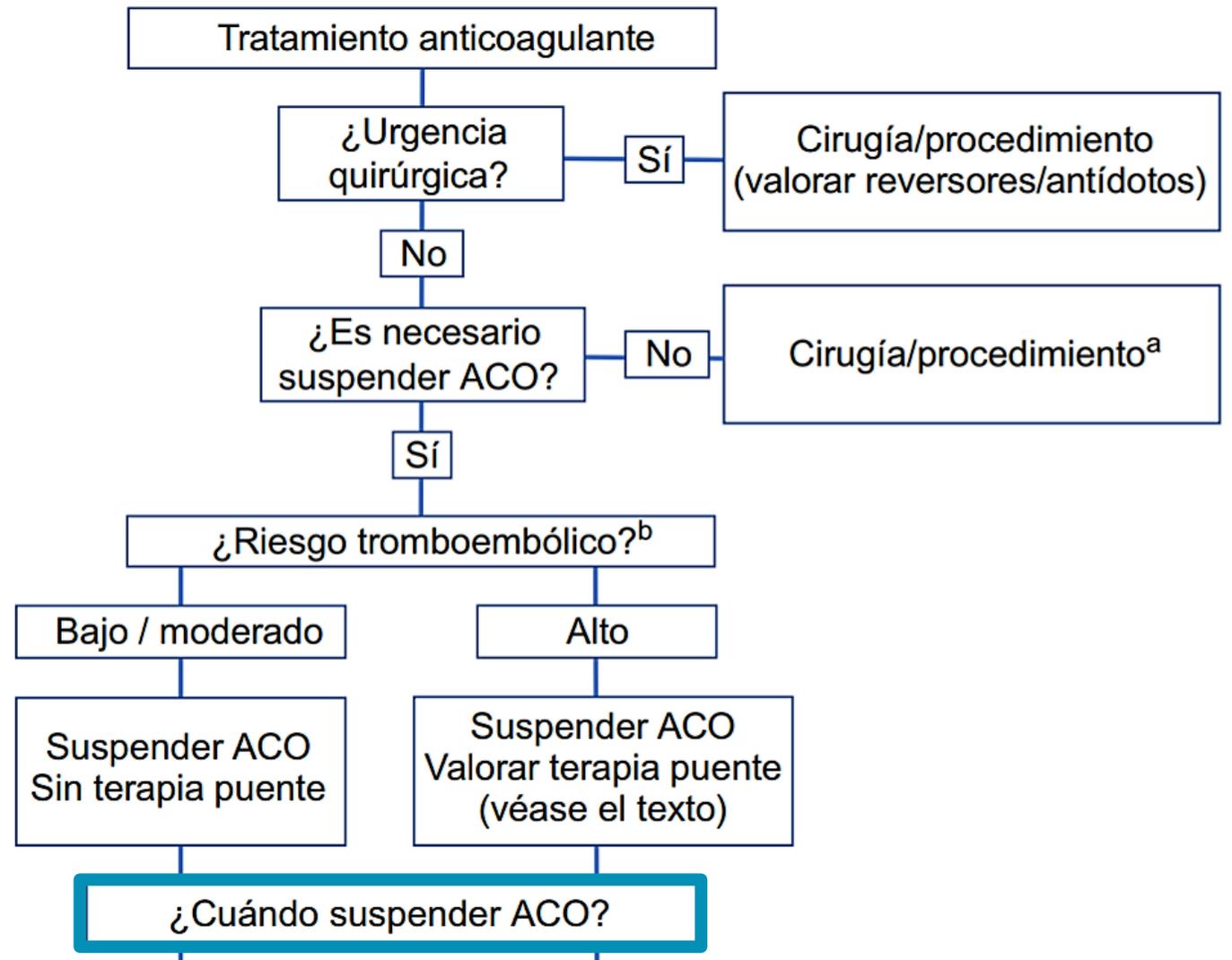
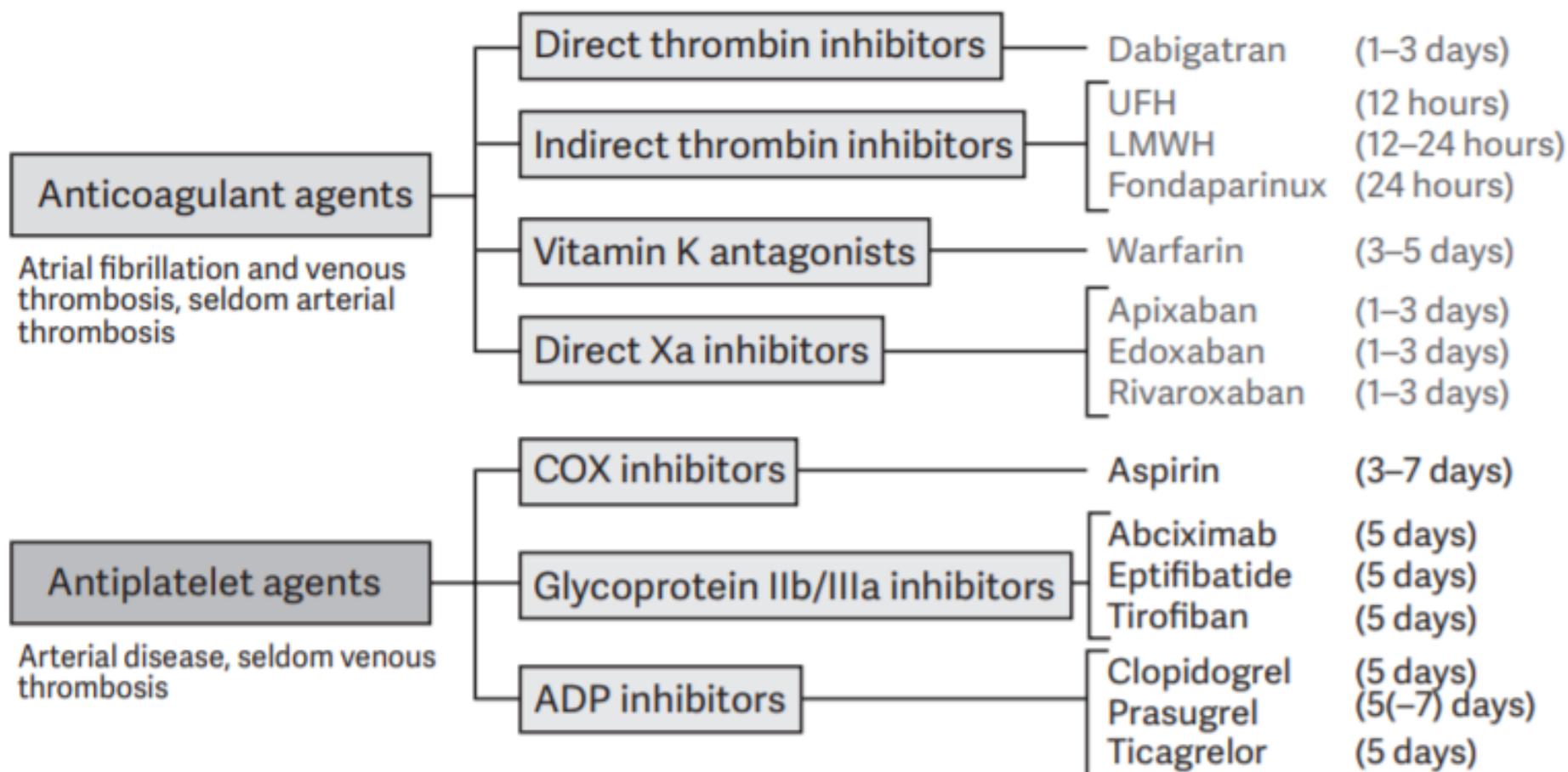


Figure 2: The most widely used antithrombotic agents in patients undergoing urologic surgery
 Required period of stopping drug before surgery (if desired) provided in parentheses.



PACIENTES ANTI

BAJO	MODERADO	ALTO
Cirugías genitales externos masculinos.	Cirugía percutánea renal.	Cirugía exerética urológica (oncológica y no oncológica).
Cirugía incontinencia urinaria femenina.	Cirugía endoscópica vejiga/próstata.	Trasplante renal.
Cirugía endoscópica retrógrada litiasis ureteral	Biopsia de próstata.	Donante vivo.
Cistoscopia y derivaciones retrógradas.	Cirugía reconstructiva uretral y retroperitoneo.	

Regulación

gico?^c

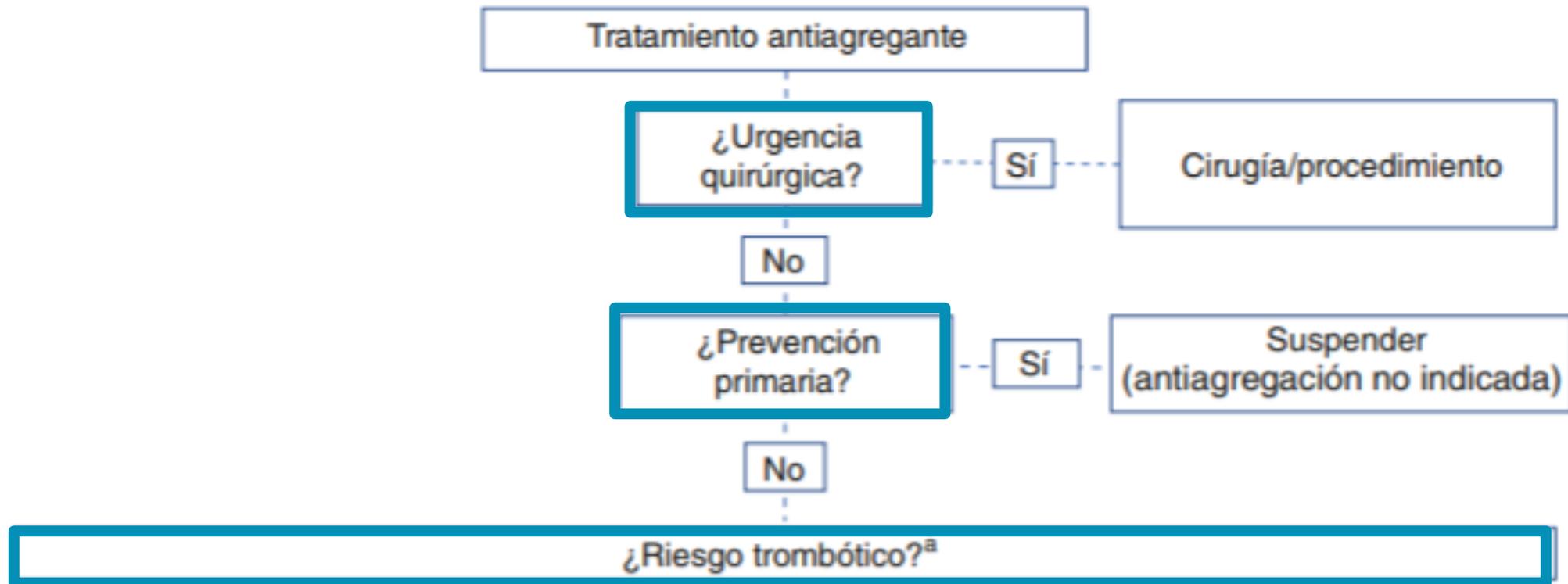
Alto

Iniciar ACO a las 48-72 h en terapia puente



PACIENTES ANTIAGREGADOS

D. Vivas et al. / Rev Esp Cardiol. 2018;71(7):553-564

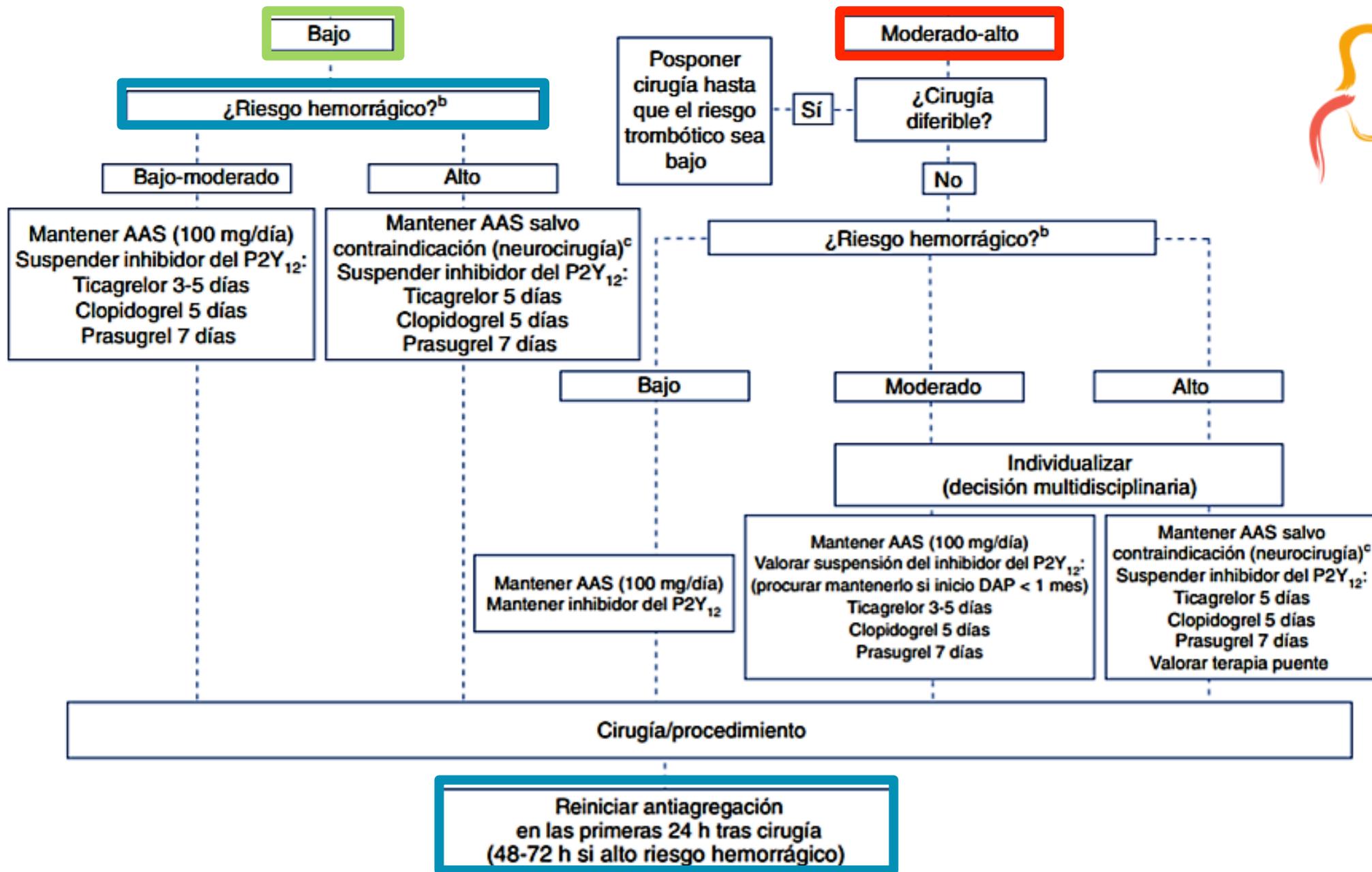


ANTIAGRE

Tabla 3

Estratificación del riesgo trombótico de los pacientes en tratamiento antiagregante

Riesgo	Tiempo de evolución (meses)	Motivo de la antiagregación			
		Síndrome coronario agudo	Enfermedad coronaria estable	Enfermedad cerebrovascular	Enfermedad arterial periférica
Alto ^a	< 3	Tratamiento médico	ICP + SM/SLF/BLF o CRC	Ictus isquémico Implante de <i>stent</i> carotideo	Evento agudo vascular periférico + revascularización con SLF o en oclusiones crónicas
	< 6	ICP + SM/SLF/BLF, CRC	ICP + SM/SLF/BLF o CRC + FR asociados ^b		
	< 12	ICP + SM/SLF/BLF o CRC + FR asociados ^b ICP + SLF de primera generación (rapamicina, paclitaxel) y <i>stent</i> con armazón vascular bioabsorbible	ICP + SLF de primera generación (rapamicina, paclitaxel) y <i>stent</i> con armazón vascular bioabsorbible		
Moderado	3-6	Tratamiento médico	ICP + SM/SLF/BLF o CRC	Ictus isquémico Implante de <i>stent</i> carotideo	Evento agudo vascular periférico + revascularización con SLF o en oclusiones crónicas
	6-12	ICP + SM/SLF/BLF, CRC	ICP + SM/SLF/BLF o CRC + FR asociados ^b		
	> 12	ICP + SM/SLF/BLF o CRC + FR asociados ^b ICP + SLF de primera generación (rapamicina, paclitaxel) y <i>stent</i> con armazón vascular bioabsorbible	ICP + SLF de primera generación (rapamicina, paclitaxel) y <i>stent</i> con armazón vascular bioabsorbible		
Bajo	> 6	Tratamiento médico	ICP + SM/SLF/BLF o CRC	Ictus isquémico Implante de <i>stent</i> carotideo	Evento agudo vascular periférico + revascularización con SLF o en oclusiones crónicas
	> 12	ICP + SM/SLF/BLF, CRC	ICP + SM/SLF/BLF o CRC + FR asociados ^b		



PACIENTES

- **Stent con drogas** vasoactivas

en los últimos **6 meses**

■ **Bajo y moderada** cirugía y no iniciar

■ **Reiniciar los anti**

■ En pacientes con

- **Stent metalico** en las últimas

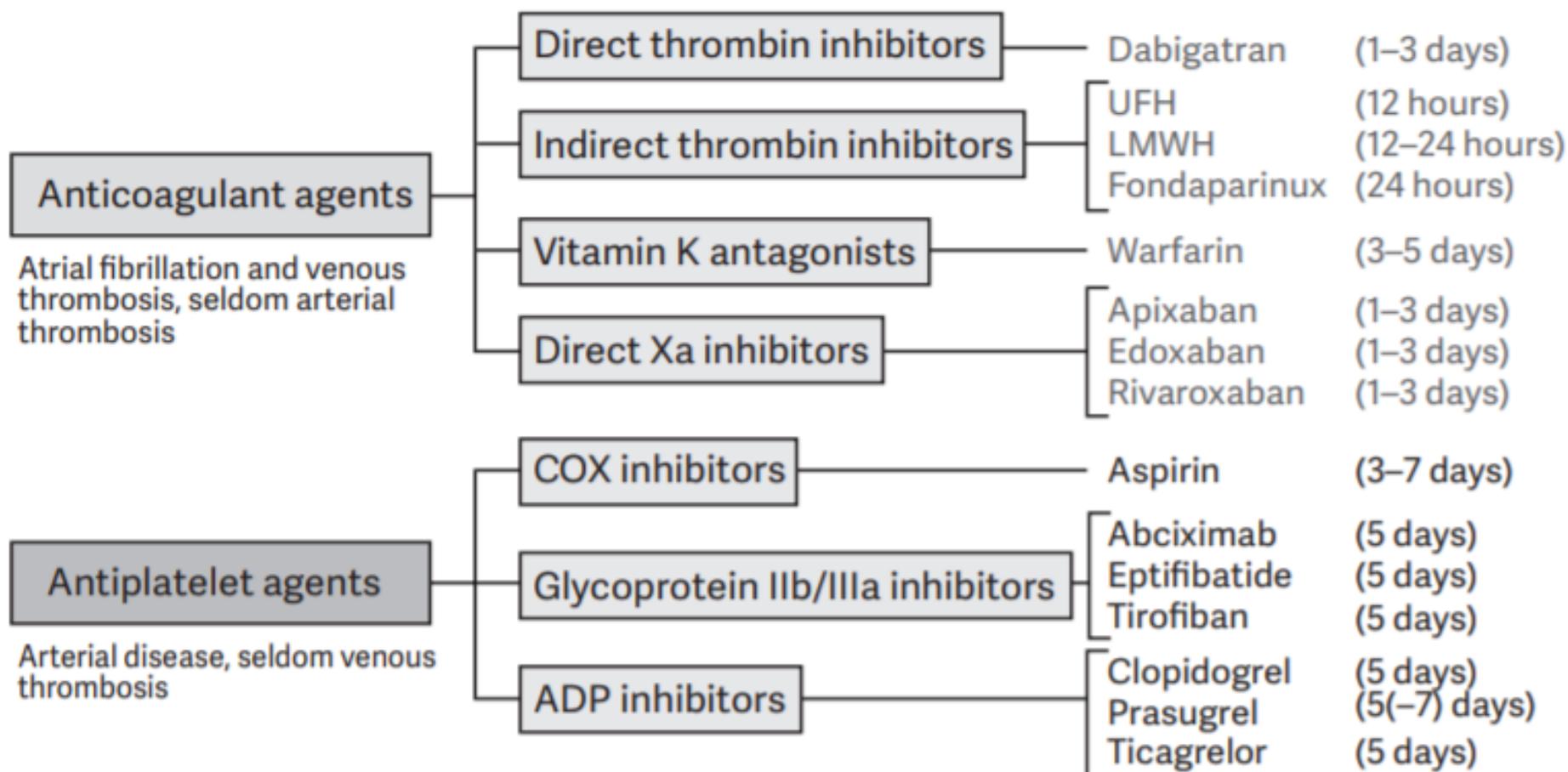
6 semanas

■ Si no se puede atrasarla: **suspender el agente antiagregante** y no iniciar ninguna otra alterativa antitrombótica antes de la cirugía. (1)

- **IAM o ICTUS** en los últimos

30 días

Figure 2: The most widely used antithrombotic agents in patients undergoing urologic surgery
 Required period of stopping drug before surgery (if desired) provided in parentheses.



PACIENTES ANTICOAGULADOS

- Heparina, dabigartan, apixaban, rivaroxabán, endoxaban: salvo los de alto riesgo de trombosis, **suspender** terapia antes de la IQ **sin iniciar alternativa antitrombótica** (F)
- Reiniciarla cuando ya no haya riesgo serio de sangrado (4 días) (F)
- Pacientes con **TV reciente**: **retrasar** la cirugía 1 mes, idealmente al menos **3 meses**, para permitir la pausa con los agentes anticoagulantes (F)
- En pacientes con **trombofilia**, **sustituir anticoagulante por heparina** en periodo perioperatorio, no suspender terapia. (D)
- Pacientes con **prótesis valvulares**, recibiendo Sintrom, se recomienda **terapia puente** con heparina antes que suspender anticoagulación (F). Suspender Warfarina 5 días antes, iniciar heparina 4 días antes, omitiendo la del día de la intervención, iniciando heparina y Warfarina después de la intervención.

esu

European
School of
Urology

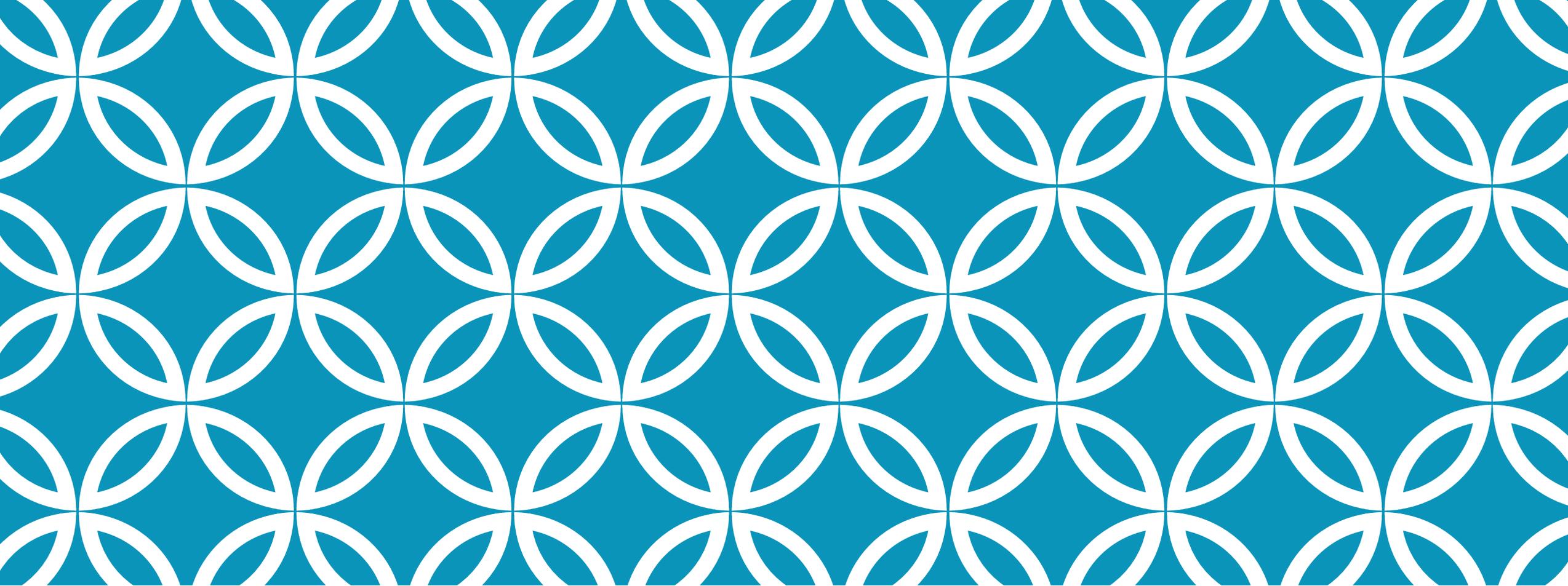
CASOS |



Varón de 63 años con FA en tratamiento con Sintrom. Se va a someter a nefrectomía laparoscópica. Que maniobra se recomienda:

1. Suspender Warfarina 5 días antes de la intervención y reiniciar 4 días después, si no hay riesgo fuerte de hemorragia.
2. Realizar terapia puente con HBPM.
3. Continuar con Warfarina periopeatoria.
4. Suspender Warfarina 5 días antes de la intervención y reiniciar 7 días después, si no hay riesgo serio de hemorragia.

RESPUESTA: 1



ANALISIS RETROSPECTIVO



ANALISIS ALTAS

Se han analizado todas las altas del mes de Septiembre.

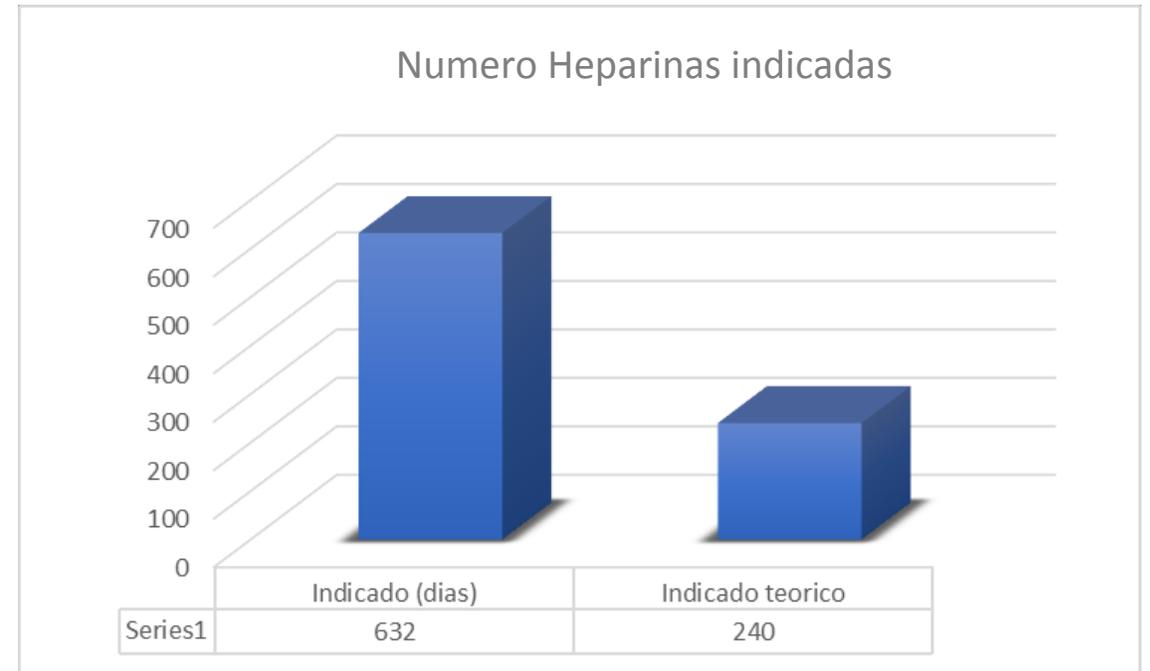
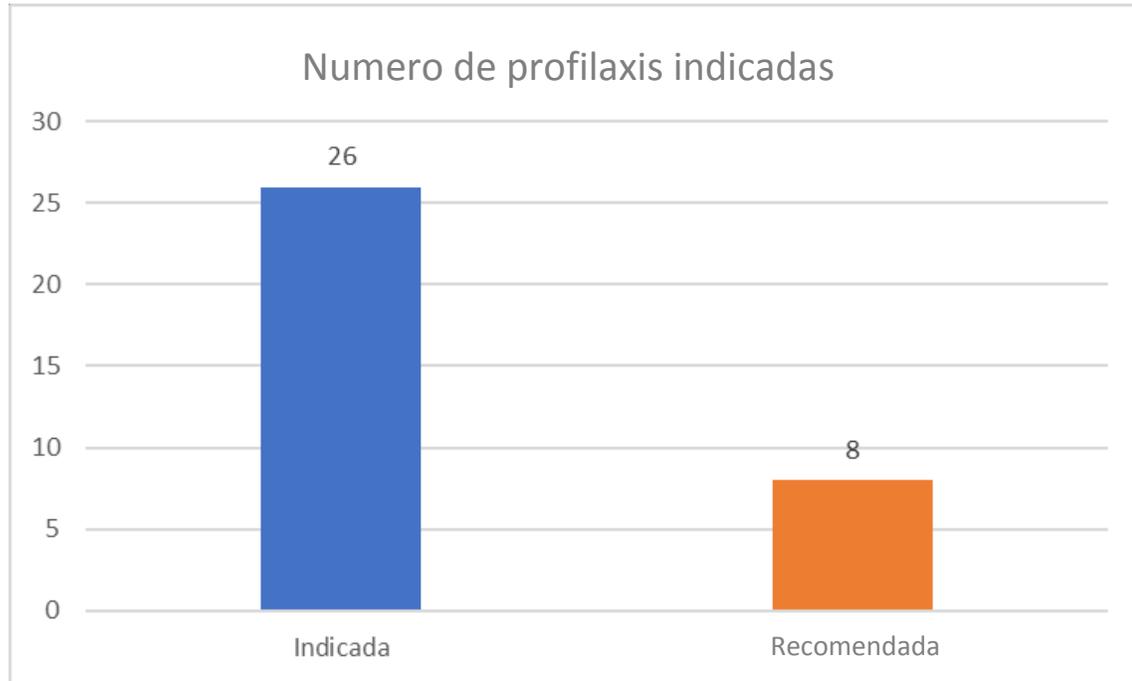
Paciente	Intervención	Antiagreg	ACO pervi	FR	Otro	Indicación	Indicado (días)	Precio	Indicado teorico	Precio teorico
Mateos	Doble J	NO	NO	2	0 SI		0	0	0	0
Mena	PRL	NO	NO	1	0 NO		30	135,24	0	0
Sanchez	ITU	NO	NO	1	0 NO		2	11,58	0	0
Pablos	URS	NO	NO	1	0 NO		0	0	0	0
Barco	URS	NO	SI	2	0 NO		0	0	0	0
Fernandez	ITU	NO	NO	2	0 NO		0	0	0	0
Gordo	ITU	NO	NO	1	0 NO		0	0	0	0
BRAVO	CISTECTO	NO	NO	1	0 SI		30	135,24	30	135,24
DE LOS SA	PRL	NO	NO	1	0 NO		30	135,24	0	0
DUQUE	URS	SI	SI	1	0 NO		0	0	0	0
RUBIO	ITU	NO	NO	1	0 NO		0	0	0	0
PENA	URS	NO	NO	1	0 NO		0	0	0	0
LOPEZ	COLICO	NO	NO	1	0 NO		0	0	0	0
LOPEZ	LINFADEN	NO	NO	1	0 SI		30	135,24	30	135,24
FERNANDE	URS	NO	NO	2	1 NO		0	0	0	0
BARRADO	DOBLE J	NO	NO	1	0 NO		0	0	0	0
RAMON	RAO	NO	NO	1	0 NO		0	0	0	0
BELMONT	COLICO	NO	NO	1	0 NO		0	0	0	0
SAAVEDRA	NEFRECTO	NO	NO	2	1 SI		30	135,24	30	135,2
ALCANTARA	EXENTERA	NO	NO	2	0 SI		30	135,24	30	135,24

Paciente	Intervención	Antiagreg	ACO pervi	FR	Otro	Indicación	Indicado (días)	Precio	Indicado teorico	Precio teorico
Mateos	Doble J	NO	NO	2	0 SI		0	0.00	0	0
Mena	PRL	NO	NO	1	0 NO		30	135.24	0	0
Sanchez	ITU	NO	NO	1	0 NO		2	11.58	0	0

tiempos comprendidos en 2 días 28 días.

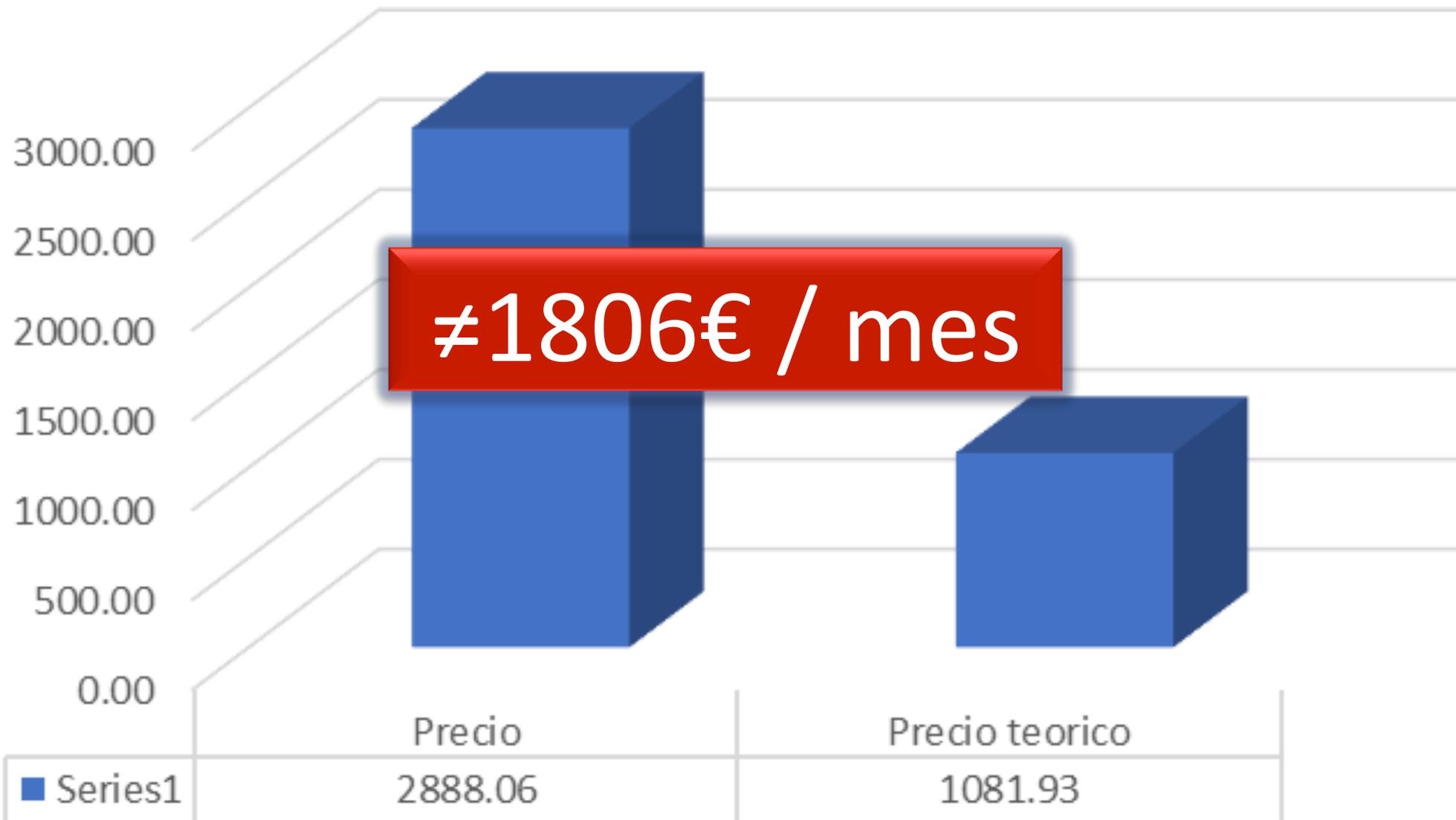
MORA	ORQUIECT	NO	NO	1	0 NO		30	135,20	0	0
GALAN	ORQUIEPI	SI	NO	3	0 NO		0	0	0	0
VICTOR	RTUv	NO	NO	1	0 ?		30	135,24	0	0
PIÑAS	RTUv	SI	NO	2	0 ?		10	51,16	0	0
CID	PRL	NO	NO	1	0 NO		30	135,24	0	0
RIVERA	NEF ABIERNO	NO	NO	1	0 NO		30	135,24	30	135,25
BERNABE	COLICO	NO	NO	1	0 NO		0	0	0	0
MAESO	BX PROST	SI	NO	3	0 NO		0	0	0	0
MARTIN	NEFROSTC	SI	NO	2	0 NO		0	0	0	0
BERROCAL	COLICO	NO	NO	1	0 NO		0	0	0	0
RAMOS	CISTECTO	SI	NO	3	0 NO		30	135,24	0	0
RIVERO	RTUv	NO	NO	1	0 ?		10	51,16	0	0
GONZALEZ	URETROT	NO	NO	2	0 NO		10	51,16	0	0
NIETO	COLICO	NO	NO	1	0 NO		0	0	0	0
MERINO	RAO	NO	NO	2	0 NO		0	0	0	0
DIAZ	DOBL J	NO	NO	1	0 NO		0	0	0	0
MORENO	NEF LAP	NO	NO	2	0 NO		30	135,24	0	0
AGUJETA	Doble J	NO	NO	1	0 NO		0	0	0	0
MENA	RTUv	SI	SI	3	0 NO		30	135,24	0	0
BENITO	SHOCK SE	SI	SI	3	1 NO		0	0	0	0
CASTRO	DOBLE J	NO	NO	1	0 NO		10	51,16	0	0
ORGAZ	RTUv	NO	NO	1	0 NO		10	51,16	0	0
MOGENA	ITU	NO	NO	1	0 NO		0	0	0	0
YAMUZA	PRL	NO	NO	2	0 NO		30	135,24	0	0
CARRASCO	COLICO	NO	NO	1	0 NO		0	0	0	0
CUADRADO	NLP	NO	NO	1	0 NO		0	0	0	0
CORCHADO	REIMPLAN	NO	NO	1	0 SI		30	135,24	30	135,24
CANCHO	DOBLE J	NO	NO	2	1 NO		0	0	0	0
BERMEJO	DOBLE J	SI	NO	2	0 NO		10	51,16	0	0

Septiembre 2018



**INDICACION VS.
RECOMENDACION**

Gasto sanitario en un mes





GRACIAS