



Hospital de Clínicas  
Facultad de Medicina  
UDELAR  
Unidad Académica



HOSPITAL DE CLINICAS  
Dr. Manuel Quintela

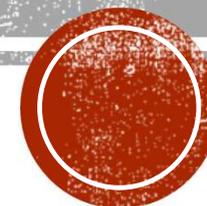


# Desafíos en el manejo perioperatorio del paciente con Enfermedad Tromboembólica Venosa

Clínica Médica B - Prof. Dra. Laura Llambí

Equipo Sala 3

Dres. Añón, Vasquez, Quinteros, Barbeito, Ortega, Castillo.



# CASO CLÍNICO

SM, 72 años.

AP: Extabaquista, IPA 20. No BC ni disnea de esfuerzo.

**MC: Enterorragia**

**EA:** Enterorragia de 4 días de evolución. Concomitantemente dolor abdominal cólico en fosa iliaca izquierda EVA 6 y elementos de SFA.



# EXAMEN FÍSICO

Lúcido. Normotenso. Eupneico. Apirético. PA 120/80 mmHg.

Piel y Mucosas: hipocoloreadas. Bien hidratado y perfundido.

CV: RR 95 cpm, soplo sistólico, eyectivo en foco aórtico que irradia a vasos de cuello.

Abdomen: blando, depresible, leve dolor a la palpación de FII. Sin signos de irritación peritoneal. No se palpan visceromegalias ni tumoraciones.

TR: no se palpan tumoraciones, materias sanguinolentas al guante.



# PLANTEO INICIAL

Hemorragia digestiva baja con repercusión hematómica.

Etiologías posibles:

- Patología benigna: colopatía diverticular complicada? / Angiodisplasias?
- Patología maligna: cáncer colorrectal?



# PARACLÍNICA

Analítica:

Hb: 6,4 g/dL - VCM 88 fL - Hcm 27,4 pg / Leu: 20.880 u/L - Neu:17.000 u/L /

PLQ: 234.000 u/L

Crisis: TP 80%

Ferritina: 13 ng/mL

TC abd y pelvis: engrosamiento parietal circunferencial del colon a nivel del ángulo esplénico que determina un estrechamiento de la luz, sin obstruirla por completo. Sin hallazgos sugestivos de secundarismo.



# TERAPEUTICA INICIAL

\*Reposición con GR: se transfunden en total 2 vol. de GR.

\*Fibrocolonoscopia: lesión vegetante, ulcerada e infranqueable a nivel del ángulo esplénico que compromete toda la circunferencia.

AP: adenocarcinoma de colon bien diferenciado.



# COMPLICACIONES

- Mantiene sangrado activo con caída de Hb, reposición de GR.

-Instala edema asimétrico de miembro inferior izquierdo.  
Ecodoppler de MMII evidencia trombosis venosa profunda izquierda distal reciente (tibial posterior y peronea).



# EN SUMA

SM, 72 años, tabaquista.

Cáncer de colon izquierdo localizado complicado con HDB en curso.

Trombosis venosa profunda distal asociada a cáncer, hospitalización.



# Aspectos a discutir

- 1- Anticoagulación: indicación vs contraindicación.
- 2- Indicación de filtro vena cava inferior.
- 3- Oportunidad operatoria. Riesgo tromboembólico perioperatorio alto
- 4- Manejo de la anticoagulación en el perioperatorio.



# TRATAMIENTO Y EVOLUCIÓN

Colectomía segmentaria de ángulo izquierdo de colon. Intervención quirúrgica sin incidentes. PO sin complicaciones.

24h PO se instala HBPM a dosis de tromboprofilaxis. Buena evolución, sin sangrados.

AP definitiva: Adenocarcinoma moderadamente diferenciado (grado 2), invasión linfovascular, invasión perineural, cabos libres de lesión.





Hospital de Clínicas  
Facultad de Medicina  
UDELAR  
Unidad Académica



HOSPITAL DE CLINICAS  
Dr. Manuel Quintela



# REVISIÓN

## MANEJO DE ANTICOAGULACIÓN PERIOPERATORIA EN ETEV



# HOJA DE RUTA

- **INTRODUCCIÓN**
  - Epidemiología ETEV y cáncer
- **ANTICOAGULACIÓN PERIOPERATORIA**
  - Riesgo tromboembólico
  - Riesgo hemorrágico
- **MANEJO PERIOPERATORIO**
  - Interrupción de ACO
  - Terapia puente
  - Reinstalación de ACO
  - Situaciones especiales, cirugía no diferible



# INTRODUCCIÓN ETEV

- 60% de TEV ocurren durante o después de una hospitalización
- Importante causa de morbilidad hospitalaria, potencialmente prevenible
- 10M de casos estimados de TEV asociada a hospitalización por año a nivel mundial
- Cáncer: riesgo 7 veces mayor y un riesgo absoluto del 5-20% al año del diagnóstico
- Segunda causa de muerte después de la muerte por cáncer en sí
- Tasas más altas de recurrencia y de complicaciones hemorrágicas

ISTH Steering Committee for World Thrombosis Day. Venous thromboembolism: A Call for risk assessment in all hospitalised patients. *Thromb Haemost.* 2016;116(5):777–9.

Ortel TL, et al. American Society of Hematology 2020 guidelines for management of venous thromboembolism: treatment of deep vein thrombosis and pulmonary embolism. *Blood Adv*, 2020;4(19):4693–738.



# FACTORES DE RIESGO/ PRECIPITANTES

Factor de riesgo persistente	<p>Factores de riesgo que persisten durante un período prolongado de tiempo</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Los ejemplos incluyen condiciones irreversibles como malignidad activa, obesidad, enfermedad inflamatoria intestinal activa, enfermedad autoinmune activa, terapia hormonal continua, síndrome nefrótico, vuelos recurrentes de larga distancia.</li></ul>
Factor de riesgo transitorio	<p>Factores de riesgo de IEV que son reversibles</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Principales factores de riesgo (es decir, factores transitorios que favorecen la anticoagulación de duración limitada):</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Cirugía mayor &gt; 30 minutos, hospitalización o encamado con "privilegios de baño" durante <math>\geq 3</math> días por enfermedad aguda, cesárea, trauma con fracturas, terapia con estrógenos, embarazo o puerperio</li></ul></li><li>▪ <b>Factores de riesgo menores (es decir, factores transitorios que favorecen la continuación de la anticoagulación):</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Cirugía menor &lt; 30 minutos, hospitalización &lt; 3 días, movilidad reducida en casa <math>\geq 3</math> días por enfermedad aguda, lesión en miembro inferior sin fractura con movilidad reducida <math>\geq 3</math> días, vuelo de larga distancia</li></ul></li></ul>



# PROFILAXIS ETEV

Estratificar riesgo de TEV y definir indicación de tromboprofilaxis

Considerar profilaxis mecánica en casos de alto riesgo para TEV y hemorrágico, o contraindicación de tromboprofilaxis farmacológica

## **CNI EN PREVENCIÓN DE TVP EN PACIENTES HOSPITALIZADOS:**

Más efectiva en prevenir TEV vs no CNI (RR 0,43)

Tan efectiva como la farmacológica, con un riesgo de sangrado reducido (RR 0,41)

Tto combinado redujo aún más el riesgo de TEV (RR 0,54) vs CNI sola



# ANTICOAGULACIÓN PERIOPERATORIA

- Manejo óptimo depende del fármaco, indicación clínica y riesgo trombótico/hemorrágico, del procedimiento e individual
- Riesgo tromboembólico: determinado por indicación clínica de ACO, historia y comorbilidades del paciente
- Riesgo hemorrágico periprocedimiento:
  - ◆ Menor, bajo-moderado, alto
  - ◆ Tipo de cirugía
  - ◆ Consecuencias clínicas de eventual complicación hemorrágica (incluyendo la necesidad de ACO interrumpida por períodos más prolongados)



# RIESGO TROMBOEMBÓLICO

**TABLE 1 ]** Adapted American College of Chest Physicians (CHEST) Suggested Risk Stratification for Patient-Specific Periprocedural Thromboembolism

Risk Category	Mechanical Heart Valve	Atrial Fibrillation	VTE
High (> 10%/y risk of ATE or > 10%/mo risk of VTE)	Mitral valve with major risk factors for stroke <sup>b</sup> Caged ball or tilting-disc valve in mitral/aortic position Recent (< 3 mo) stroke or TIA or other high-risk stroke situations <sup>c</sup>	CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> VASc score ≥ 7 or CHADS <sub>2</sub> score of 5 or 6 Recent (< 3 mo) stroke or TIA Rheumatic valvular heart disease	Recent (< 3 mo and especially 1 mo) VTE Severe thrombophilia (deficiency of protein C, protein S or antithrombin; homozygous factor V Leiden or prothrombin gene G20210A mutation or double heterozygous for each mutation, multiple thrombophilias) Antiphospholipid antibodies Active cancer associated with high VTE risk <sup>a</sup>
Moderate (4%-10%/y risk of ATE or 4%-10%/mo risk of VTE)	Bileaflet AVR <i>with</i> major risk factors for stroke <sup>b</sup>	CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> VASc score of 5 or 6 or CHADS <sub>2</sub> score of 3 or 4	VTE within past 3-12 mo Recurrent VTE Non-severe thrombophilia (heterozygous factor V Leiden or prothrombin gene G20210A mutation) Active cancer or recent history of cancer <sup>c</sup>
Low (< 4%/y risk of ATE or < 2%/mo risk of VTE)	Bileaflet AVR <i>without</i> major risk factors for stroke <sup>b</sup>	CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> VASc score of 1-4 or CHADS <sub>2</sub> score of 0-2 (and no prior stroke or TIA)	VTE > 12 mo ago

This was an empiric risk classification, not prospectively validated. ATE = arterial thromboembolism; AVR = aortic valve replacement; CHADS<sub>2</sub> = congestive heart failure, hypertension, age ≥75 years, diabetes mellitus, prior stroke or transient ischemic attack; CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>VASc = congestive heart failure, hypertension, age ≥ 75 years, diabetes mellitus, prior stroke or transient ischemic attack, vascular disease history, age ≥ 65 years, female sex.

<sup>a</sup>Includes pancreatic cancer, myeloproliferative disorders, primary brain cancer, gastric cancer, and esophageal cancer.

<sup>b</sup>Includes multiple prior strokes, prior perioperative stroke, or prior valve thrombosis.

<sup>c</sup>Atrial fibrillation, prior stroke or transient ischemic attack (TIA), hypertension, diabetes, congestive heart failure, and age > 75 years.



# RIESGO HEMORRÁGICO

TABLE 2 | Suggested Risk Stratification for Procedural Bleed Risk, Based on ISTH Guidance Statements<sup>25</sup>

High-bleed-risk surgery/procedure <sup>a</sup> (30-d risk of major bleed $\geq$ 2%)	Major surgery with extensive tissue injury Cancer surgery, especially solid tumor resection (lung, esophagus, gastric, colon, hepatobiliary, pancreatic) Major orthopedic surgery, including shoulder replacement surgery Reconstructive plastic surgery Major thoracic surgery Urologic or GI surgery, especially anastomosis surgery Transurethral prostate resection, bladder resection, or tumor ablation Nephrectomy, kidney biopsy Colonic polyp resection
---	--

Mínimo riesgo	Bajo	Alto
Odontológico: Extracción 2 piezas dentarias Tratamiento de conducto	Cirugía laparoscópica	Anestesia peridural
Biopsia de piel	Angiografía coronaria	Cirugía cardíaca o vascular de aorta o bypass aortofemoral
Cirugía de catarata	Cirugía oftalmológica no catarata	Resección pulmonar, o cirugía abdominal mayor
Marcapasos/ Cardiodesfibrilador		Cirugía ortopédica

<sup>a</sup>Minimal to no residual anticoagulant effect at time of procedure (ie, four to five drug half-life interruptions pre-procedure).

<sup>b</sup>Includes spinal and epidural anesthesia or any other neuraxial (eg, pain management) intervention; consider not only absolute risk for major bleeding but potentially devastating consequences of epidural bleeding and associated lower limb paralysis.

<sup>c</sup>Some residual anticoagulant effect allowed (ie, two to three drug half-life interruptions pre-procedure).

<sup>d</sup>Radial approach may be considered minimal-bleed-risk compared with femoral approach.

<sup>e</sup>Procedure can be safely done under full-dose anticoagulation (may consider holding DOAC dose day of procedure to avoid peak anticoagulant effects).



# INTERRUPCIÓN DE ACO

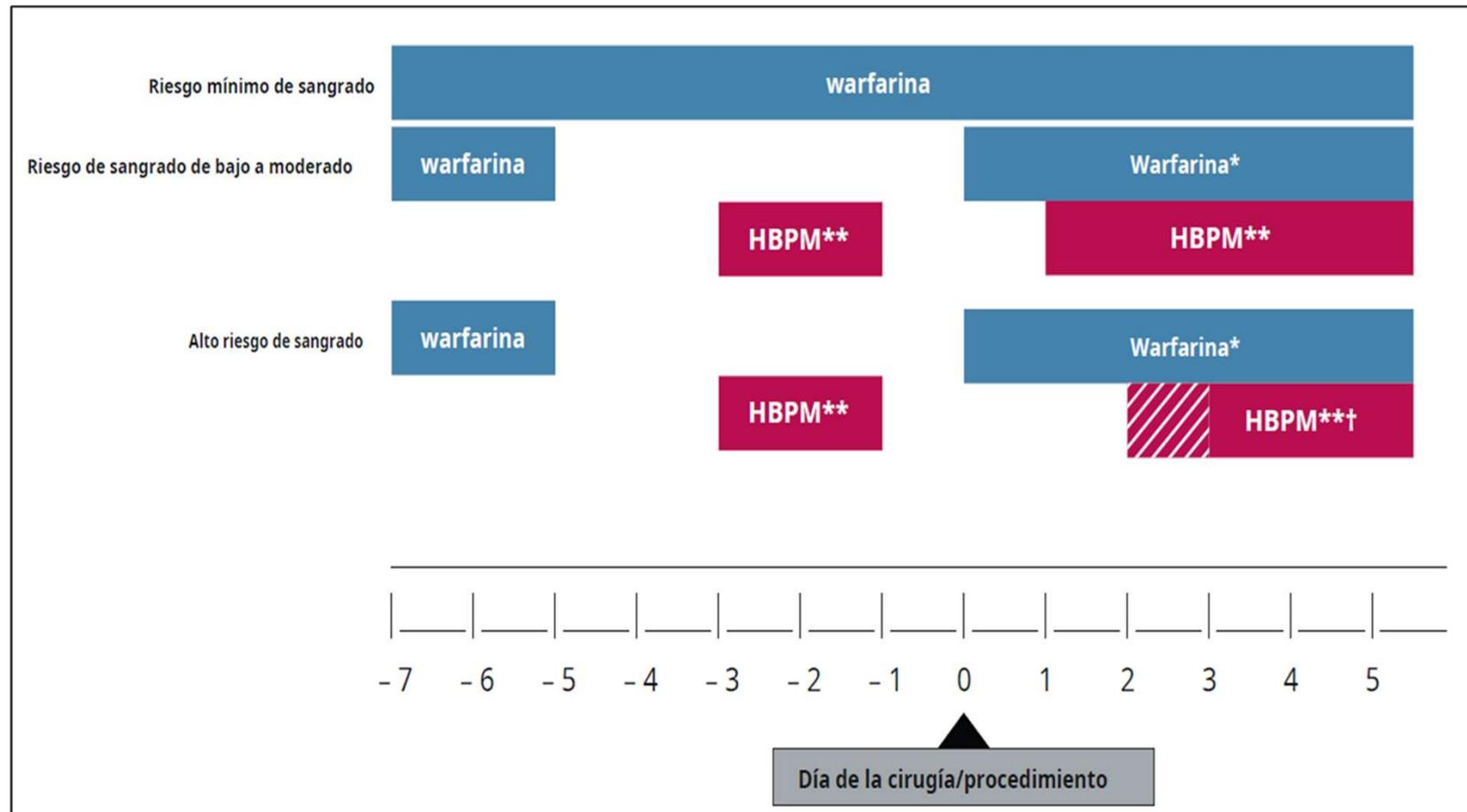
- **¿Siempre está indicada?**
  - Depende del riesgo hemorrágico del procedimiento



# ¿CUÁNDO INTERRUMPIR?

1. En cirugías/procedimientos de riesgo hemorrágico no menor
1. Considerar fármaco e indicación clínica para interrupción oportuna
1. Si riesgo tromboembólico alto: terapia puente con heparinas
1. Valorar oportunidad quirúrgica (electiva o urgencia)





\*La Warfarina se puede reanudar la noche del procedimiento (D0) o el ( D1) a la dosis día de mantenimiento habitual del paciente.

\*\* Punte sugerido para poblaciones de alto riesgo trombótico con dosis completa de HBPM subcutánea (p. ej., enoxaparina, 1 mg/kg bid o 1,5 mg/kg al día , con la última dosis administrada por la mañana del día anterior al procedimiento (es decir, D-1) a la mitad de la dosis diaria total.

†La HBPM en dosis bajas (p. ej., enoxaparina, 40 mg al día o dalteparina, 5000 UI al día) se puede usar para la profilaxis de TEV durante las primeras 24 a 72 horas después del procedimiento, y la dosis completa de HBPM se reanuda 2 a 3 días después del procedimiento.

Manejo perioperatorio de los antagonistas de la vitamina K (warfarina). HBPM



Directo Oral Anticoagulante	Procedimiento Sangrado Riesgo	Interrupción DOAC previa al procedimiento						Cirugía/Procedimiento (Día 0)	Reanudación posterior al procedimiento*			
		Día -6	Día 5	Día 4	Día 3	Día 2	Día 1		día +1	día +2	Día +3	día +4
apixabán	Alto	→						Cirugía/Procedimiento (Día 0)	→			
	bajo/moderado	→							→			
dabigatrán (CrCl ≥ 50 ml/min)	Alto	→							→			
	bajo/moderado	→							→			
dabigatrán (CrCl < 50 ml/min)	Alto	→							→			
	bajo/moderado	→							→			
edoxabán	Alto	→							→			
	bajo/moderado	→							→			
rivaroxabán	Alto	→							→			
	bajo/moderado	→							→			

\* La DOAC se puede reanudar ~24 horas después de los procedimientos con riesgo de sangrado bajo/moderado y 48-72 horas después de los procedimientos con riesgo de sangrado alto.

En pacientes seleccionados con alto riesgo de TEV, se pueden administrar anticoagulantes en dosis bajas (es decir, enoxaparina, 40 mg al día o dalteparina, 5000 UI al día) durante las primeras 48 a 72 horas posteriores al procedimiento.

-Manejo perioperatorio de anticoagulantes orales directos (DOAC). CrCL depuración creatinina



# TERAPIA PUENTE

Administración temporal de un agente de acción corta (heparina) durante la interrupción de un agente de acción más prolongada

Minimizar tiempo fuera de anticoagulación

Solo en **alto riesgo tromboembólico**, evitar en riesgo bajo-moderado

Suspender 24 h preoperatorio, considerar mitad de dosis 48 h previas (en riesgo hemorrágico elevado)

## **RESULTADOS DE TERAPIA PUENTE PERIOPERATORIO:**

No se ha demostrado una clara reducción del riesgo tromboembólico

Mayor riesgo de hemorragia (2,8 veces mayor) vs no terapia puente

Douketis JD, et al. Perioperative Management of Antithrombotic Therapy: An American College of Chest Physicians Clinical Practice Guideline. *Chest*. 2022;162(5):e207–43. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chest.2022.07.025>  
Kuo H-C, et al. Thromboembolic and bleeding risk of periprocedural bridging anticoagulation: A systematic review and meta-analysis. *Clin Cardiol* 2020;43(5):441–9. DOI: [dx.doi.org/10.1002/clc.23336](https://doi.org/10.1002/clc.23336)



# TEV RECIENTE ¿INTERRUMPIR ACO?

- **RIESGO TROMBOEMBÓLICO TRANSITORIAMENTE ELEVADO:**
  - De preferencia no interrumpir ACO en los primeros 3 meses
  - Si es posible, posponer cirugía electiva
- **RIESGO DE RECURRENCIA TEV:**
  - Riesgo muy alto dentro del primer mes
  - Disminuye progresivamente en los siguientes 2 meses
- **INTERRUMPIR ACO EN TEV RECIENTE = RIESGO ELEVADO DE RECURRENCIA:**
  - 50% en el primer mes
  - 8-10% durante 2-3 mes
  - 4-5% luego del tercer mes

Hornor MA, et al. American college of surgeons' guidelines for the perioperative management of antithrombotic medication. J Am Coll Surg. 2018;227(5):521-536.e1. DOI: [dx.doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2018.08.183](https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2018.08.183)

Douketis JD, et al. Clinical risk factors and timing of recurrent venous thromboembolism during the initial 3 months of anticoagulant therapy. Arch Intern Med [Internet]. 2000;160(22):3431-6. DOI: [dx.doi.org/10.1001/archinte.160.22.3431](https://doi.org/10.1001/archinte.160.22.3431)



# TEV RECIENTE < 3 MESES

- Cirugía no postergable:
  - Considerar uso de HNF para reducir al mínimo intervalo fuera de ACO
  - Reinstalar lo más precozmente posible
- EN TEV < 1 MES, alto riesgo hemorrágico o contraindicación para ACO:
  - considerar filtro vena cava inferior temporal pre/perioperatorio para reducir el riesgo de recurrencia



# FILTRO VCI EN ETEV

Guías resaltan incertidumbre sobre beneficios, riesgos conocidos, no reducción de mortalidad

No recomendado su uso profiláctico

**Indicación clásica:** TVP proximal aguda y ACO contraindicada por hemorragia reciente o cirugía inminente (Recomendación fuerte, mod. nivel de evidencia)

Retirar FVCI cuando la ACO pueda iniciarse

## RESULTADOS EN COMPARACIÓN CON AUSENCIA DE FVCI:

Reduce riesgo de TEP en un 50%

Riesgo 70% mayor de recurrencia de TVP

Mortalidad a los 30 días significativamente mayor (HR 1.18)

Turner TE, et al. Association of inferior vena cava filter placement for venous thromboembolic disease and a contraindication to anticoagulation with 30-day mortality. JAMA Netw Open. 1(3):e180452, 2018

Bikdeli B et al. Inferior vena cava filters to prevent pulmonary embolism: systematic review and meta-analysis. J Am Coll Cardiol. 70(13):1587-97, 2017

Stevens SM, et al. Antithrombotic therapy for VTE disease: Second update of the CHEST guideline and expert panel report. Chest.. 2021;160(6):e545-608.



# REINSTALACIÓN DE ACO

Valorar adecuadamente hemostasia postoperatoria

## **SEGÚN RIESGO HEMORRÁGICO:**

- DOACs: a las 24 o 48-72 h en R bajo-mod. o alto, respectivamente
- HEPARINAS: a las 24 o 48-72 h en R bajo-mod. o alto, respectivamente
- AVK: a las 12-24 h, terapia puente según indicación hasta alcanzar INR en rango

Considerar dosis de tromboprofilaxis en las primeras 24hs (en pacientes de alto R tromboembólico y bajo R hemorrágico, precaución en alto R hemorrágico).



# CIRUGÍA URGENTE NO DIFERIBLE

Pacientes bajo ACO que requieran cirugía:

Semi-urgente (24-48 h), Urgente (dentro de 24h ),  
Emergencia (inmediata)

Recomendaciones generales:

Suspender ACO

Diferir 12-24 h cuando sea posible

Evaluar estado de coagulación

Reversión de ACO con tto específico

Steffel J et al. 2021 European Heart Rhythm Association practical guide on the use of non-vitamin K antagonist oral anticoagulants in patients with atrial fibrillation. *Europace*. 2021;23(10):1612-1676

Levy JH et al. Perioperative hemostatic management of patients treated with vitamin K antagonists. *Anesthesiology*. 2008;109(5):918.



# MENSAJES FINALES

- \*Estratificar riesgo tromboembólico vs hemorrágico perioperatorio.
- \*Considerar profilaxis mecánica en alto riesgo tromboembólico y hemorrágico.
- \*Mantener ACO si riesgo hemorrágico menor.
- \*Terapia puente solo en pacientes con riesgo tromboembólico alto.
- \*Considerar FVCI en casos seleccionados (TVP proximal y ACO contraindicada).
- \*Reinstalar ACO en función de riesgo hemorrágico.





Hospital de Clínicas  
Facultad de Medicina  
UDELAR  
Unidad Académica



HOSPITAL DE CLINICAS  
Dr. Manuel Quintela



# Desafíos en el manejo perioperatorio del paciente con Enfermedad Tromboembólica Venosa

Clínica Médica B - Prof. Dra. Laura Llambí

Equipo Sala 3

Dres. Añón, Vasquez, Quinteros, Barbeito, Ortega, Castillo.

