

Consideracions generals del tractament anticoagulant oral

- La prevenció de les complicacions tromboembòliques en pacients amb fibril·lació auricular (FA) es basa en el tractament anticoagulant oral (TAO) a llarg termini.
- Els antiagregants no són una alternativa als anticoagulants orals.
- La decisió d'iniciar el TAO s'ha d'individualitzar en funció del risc tromboembòlic i hemorràgic de cada pacient.
- Es recomana utilitzar l'escala CHA₂DS₂-VASc per avaluar el risc tromboembòlic. Està indicat el TAO en homes amb ≥ 2 punts i en dones amb ≥ 3 punts. En homes amb 1 punt i dones amb 2 punts cal valorar individualment la necessitat d'anticoagulació oral.
- Es recomana utilitzar l'escala HAS-BLED per valorar el risc hemorràgic. Un risc d'hemorràgia alt (≥ 3 punts) no contraindica l'anticoagulació, sinó que cal realitzar un seguiment més estret del pacient. Aquesta escala permet identificar els factors de risc d'hemorràgia amb la intenció de corregir els que són modificables.
- El deteriorament cognitiu, la demència o tenir risc de caigudes no són contraindicacions de l'anticoagulació oral. Tanmateix, cal tenir en compte la situació del pacient i realitzar una valoració individualitzada sobre el balanç benefici-risc d'iniciar el TAO.
- Periòdicament s'ha de reavaluar els pacients per valorar la necessitat d'iniciar o continuar el TAO en funció de la seva situació i de les característiques que condicionen el risc tromboembòlic i hemorràgic.

Escala CHA ₂ DS ₂ -VASc		
Descripció		Punts
C "Congestive Heart Failure"	Insuficiència cardíaca (signes o símptomes d'IC o FEVE < 40%)	1
H "Hypertension"	Hipertensió arterial (PA en repòs > 140/90 mmHg en dues mesures com a mínim o tractament amb antihipertensius)	1
A ₂ "Age"	Edat ≥ 75 anys	2
D "Diabetes"	Diabetis mellitus	1
S ₂ "Stroke"	Ictus, AIT o embòlia sistèmica prèvia	2
V "Vascular"	Malaltia vascular (IAM, malaltia arterial perifèrica, arterioesclerosi aòrtica)	1
A "Age"	Edat 65-74 anys	1
Sc "Sex"	Sexe femení	1

Escala HAS-BLED		
Descripció		Punts
H "Hypertension"	Hipertensió arterial (PA sistòlica >160 mmHg)	1
A "Abnormal kidney and/or liver function"	Alteració de la funció renal i/o hepàtica (malaltia renal dependent de diàlisi, trasplantament renal, Cr ≥ 200 µmol/L o ≥ 2,3 mg/dL) (cirrosi hepàtica o elevació dels enzims hepàtics [bilirubina ≥ 2 VN, AST/ALT ≥ 3 VN])	1 o 2
S "Stroke"	Ictus, AIT o embòlia sistèmica prèvia	1
B "Bleeding"	Antecedents de sagnat, anèmia o predisposició al sagnat (ex.: diàtesi hemorràgica)	1
L "Labile INR"	INR làbil (< 60% TRT)	1
E "Elderly"	Edat > 65 anys	1
D "Drugs and/or alcohol"	Fàrmacs que afecten l'hemostàsia i/o el consum d'alcohol (fàrmacs: AAS, clopidogrel, AINE, etc.) (alcohol: ≥8 UBE a la setmana)	1 o 2

AAS: àcid acetilsalicílic; AINE: antiinflamatori no esteroïdal; AIT: atac isquèmic transitori; ALT: alanina-aminotransferasa; AST: aspartat-aminotransferasa; Cr: creatinina sèrica; IAM: infart agut de miocardi; IC: insuficiència cardíaca; FEVE: fracció d'ejecció del ventricle esquerre; PA: pressió arterial; TRT: temps en rang terapèutic; UBE: unitats de begudes estàndard; VN: valors normals.

Contraindicacions del tractament anticoagulant oral

Hemorràgia activa clínicament significativa	Lactància (ACOD)
Hepatopatia associada a coagulopatia amb risc clínicament rellevant d'hemorràgia	Antecedents d'hemorràgia intracranial lobar [‡]
Embaràs (AVK: primer trimestre i últim mes; ACOD: tot l'embaràs)	Antecedents d'hemorràgia intracranial hipertensiva en pacients amb pressió arterial no controlada [‡]

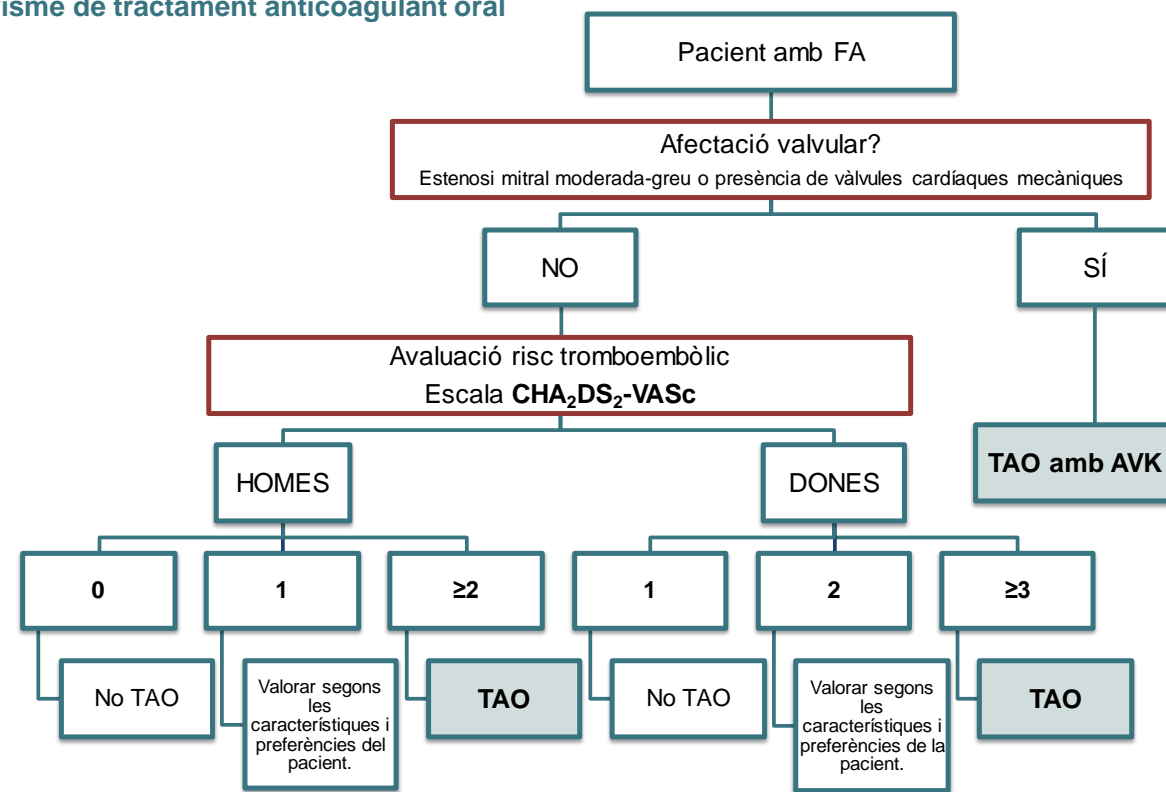
[‡]Malgrat no existeix consens en les diferents guies consultades perquè l'evidència és molt limitada, en ambdues situacions el risc d'una nova hemorràgia intracranial és molt elevat, per la qual cosa en general no es considera indicat reiniciar l'anticoagulació oral

Precaucions en l'ús del tractament anticoagulant oral

En aquestes situacions es recomana precaució, tractar si és possible la causa subjacent i valorar individualment els beneficis i els riscos d'iniciar l'anticoagulació oral en funció del risc tromboembòlic i hemorràgic de cada pacient.

Úlcera gastrointestinal activa
Malabsorció intestinal greu
Hemorràgia gastrointestinal (incloses les hemorràgies cròniques), urogenital o del sistema respiratori recurrent
Antecedents d'hemorràgia intracranial (excepte les considerades a l'apartat de contraindicacions)
Retinopatia hemorràgica
Traumatisme cerebral o espinal recent
Cirurgia recent cerebral, espinal o oftàlmica de la càmera posterior
Presència de varius esofàgiques, malformacions arteriovenoses, aneurismes vasculars o anomalies vasculars intraespinals o intracerebrals majors
Cirrosi hepàtica amb hipertensió portal
Pericarditis amb vessament
Hipertensió arterial no controlada (valors sostinguts de pressió arterial sistòlica > 160 mmHg tot i tractament farmacològic)
Diàtesis i/o discràsies sanguínies hemorràgiques (trombocitopènia, hemofília, leucèmia, púrpura)
Neoplàsies malignes amb risc de sagnat alt
Pacients no col·laboradors sense supervisió (deteriorament cognitiu significatiu sense cuidador, alcohòlics actius, trastorns psiquiàtrics greus)
Epilèpsia mal controlada amb caigudes freqüents
Embaràs (AVK: segon i tercer trimestre)

Algorisme de tractament anticoagulant oral



Avaluació risc hemorràgic: escala HAS-BLED
Identificar factors de risc modificables i pacients d'alt risc (≥3 punts).
Puntuacions elevades no contraindiquen l'anticoagulació, indiquen que cal realitzar un seguiment més estret del TAO.

AVK: antagonistes de la vitamina K; CHA₂DS₂-VASc: escala d'avaluació del risc tromboembòlic; FA: fibril·lació auricular; HAS-BLED: escala d'avaluació del risc hemorràgic; TAO: tractament anticoagulant oral.

Selecció de l'anticoagulació

Els antagonistes de la vitamina K (AVK) i els anticoagulants orals directes (ACOD) són fàrmacs adequats per a la prevenció de l'ictus i l'embòlia sistèmica en pacients amb FA. Tanmateix, l'informe de posicionament terapèutic elaborat per l'Agència Espanyola de Medicaments i Productes Sanitaris en col·laboració amb les comunitats autònomes i el Ministeri de Sanitat, Consum i Benestar Social recomana l'ús preferent dels AVK en el Sistema Nacional de Salut i identifica els grups de pacients que més es poden beneficiar dels ACOD.

- Els **AVK (acenocumarol i warfarina)** són els **anticoagulants orals prioritzats** per a pacients amb FA amb indicació d'anticoagulació.
- Els **ACOD** són **d'elecció** en pacients amb **FA no valvular** en les **situacions següents**:
 - Pacients amb hipersensibilitat coneguda o contraindicació específica als AVK.
 - Pacients amb antecedents d'hemorràgia intracranial en els quals està indicada l'anticoagulació perquè es considera que els beneficis d'iniciar-la superen els riscos d'una nova hemorràgia.
 - Pacients amb ictus isquèmic que presenten criteris clínics i de neuroimatge d'alt risc d'hemorràgia intracranial (almenys una de les dues situacions següents –leucoaraiosi extensa i/o microsagnats corticals múltiples – i un HAS-BLED ≥ 3) en els quals es considera que els beneficis d'iniciar l'anticoagulació superen els riscos d'hemorràgia.
 - Pacients en tractament amb AVK que pateixen episodis tromboembòlics arterials tot i el tractament amb AVK amb valors d'INR en rang terapèutic.
 - Pacients en tractament amb AVK en els quals no és possible mantenir un bon control de l'INR (rang 2-3) malgrat una bona adherència al tractament.
Es considera bon control un temps en rang terapèutic (TRT) $\geq 65\%$ calculat pel mètode de Rosendaal o un TRT $\geq 60\%$ calculat pel mètode directe durant els últims sis mesos, exclouent els INR del primer mes en cas d'ajust inicial de la dosi, i dels períodes d'ajust de la pauta dels AVK deguts a intervencions quirúrgiques, dentals o altres procediments invasius.
 - Pacients amb impossibilitat per accedir als controls d'INR convencionals després d'explorar les diferents opcions disponibles.
- **Dabigatran, rivaroxaban, apixaban i edoxaban** es consideren **alternatives terapèutiques similars** vàlides per a les situacions descrites anteriorment. La selecció de l'ACOD s'ha de fer de forma individualitzada considerant les característiques del pacient i les particularitats de cada fàrmac. Cal tenir en compte que en pacients amb filtrat glomerular estimat elevat (≥ 90 ml/min/1,73 m²) hi ha indicis que l'eficàcia d'edoxaban podria ser menor.

Ús de l'anticoagulació oral en situacions especials

Les pautes d'harmonització inclouen recomanacions sobre l'ús de l'anticoagulació oral en les situacions especials següents: malaltia renal crònica, malaltia hepàtica, pacients d'edat molt avançada pluripatològics i amb discapacitat, embaràs i lactància, cardioversió, ablació de l'FA per catèter, pacients amb FA i malaltia arterial coronària i/o perifèrica i pacients amb FA que presenten un ictus isquèmic.

Cardioversió

- La cardioversió, tant elèctrica com farmacològica, comporta un risc tromboembòlic inherent que es redueix substancialment si es realitza un tractament anticoagulant adequat.
- En general, es recomana anticoagulació adequada (AVK o ACOD) durant un mínim de tres setmanes abans i, si la cardioversió ha estat efectiva, durant quatre setmanes després.
- La necessitat de TAO a llarg termini depèn del risc tromboembòlic de cada pacient (escala CHA₂DS₂-VASc).

Malaltia arterial coronària, perifèrica i cerebrovascular

- La combinació d'anticoagulants orals i antiagregants augmenta el risc d'hemorràgia, especialment la teràpia triple antitrombòtica (AVK o ACOD + AAS + clopidogrel), i s'ha d'evitar en pacients sense indicació clara de tractament antiagregant.
- En alguns pacients amb FA i malaltia arterial coronària, perifèrica o cerebrovascular tractats amb anticoagulants orals pot ser necessari associar temporalment tractament antiagregant. No obstant això, el tractament antiagregant generalment s'ha de suspendre quan el pacient està estable i s'ha de mantenir només l'anticoagulant oral en monoteràpia.

Antagonistes de la vitamina K (AVK)

- Els pacients tractats amb AVK requereixen controls analítics periòdics de l'INR per monitorar el nivell d'anticoagulació i fer els ajustos de la dosi corresponents.
- L'objectiu terapèutic és assolir valors d'INR entre 2 i 3 (en pacients amb FA portadors de vàlvules mecàniques entre 2,5 i 3,5). L'eficàcia dels AVK disminueix ràpidament i substancialment amb valors d'INR < 2.
- Per mesurar la qualitat del control de l'anticoagulació amb AVK s'ha de calcular el temps en rang terapèutic (TRT). El mètode de Rosendaal és el d'elecció i el període de valoració ha de ser d'almenys els últims sis mesos, excloent el primer mes i els períodes d'ajust de dosi.
- El TRT s'ha de mantenir el més alt possible. Es considera com a bon control un TRT $\geq 65\%$ calculat pel mètode de Rosendaal i un TRT $\geq 60\%$ calculat pel mètode directe.
- Els AVK presenten un nombre important d'interaccions farmacològiques i dietètiques. Es recomana un monitoratge de l'INR més freqüent en cas d'introducció, retirada o modificació de la dosi d'algun medicament, evitar en la mesura del possible la utilització de productes d'herbolari i de fitoteràpia i mantenir una dieta equilibrada i relativament constant.
- Els pacients amb malaltia renal crònica o malaltia hepàtica presenten una variabilitat més elevada dels valors d'INR, per la qual cosa es recomana un seguiment més estret.
- Davant d'una determinació d'INR fora del rang terapèutic s'ha de buscar si existeix una causa externa que ho justifiqui.

Objectiu terapèutic general → **INR 2-3**
 Fer els ajustos de la dosi emprant la dosi total setmanal (DTS): augmentar o disminuir la DTS un 5-20%
 Si dosi estable, controls cada 4-(6) setmanes

Anticoagulants orals directes (ACOD)

- Els ACOD no estan indicats en pacients amb FA i estenosi mitral moderada, estenosi mitral greu o en portadors de vàlvules cardíques mecàniques (FA valvular).
- Els ACOD s'administren a dosis fixes. És fonamental utilitzar les dosis adequades, atès que la utilització de dosis diferents a les recomanades pot comprometre l'eficàcia i/o la seguretat del tractament.
- Cal fer èmfasi en la importància de l'adherència ja que els ACOD tenen una durada de l'efecte més curta que els AVK i l'oblit de dosis o deixar-lo de prendre pot ocasionar una disminució ràpida de l'efectivitat.
- Es recomana monitorar la funció renal de forma periòdica per detectar canvis i ajustar si cal la dosi de l'ACOD. S'ha de controlar almenys de forma anual i més freqüentment en pacients amb malaltia renal crònica, edat molt avançada, múltiples comorbiditats o si se sospita que aquesta pot haver empitjorat.
- Per valorar la funció renal en pacients de pes baix, obesos i en els d'edat molt avançada es recomana adaptar el resultat que proporciona el laboratori (ml/min/1,73 m²) a la superfície corporal real del pacient o calcular l'aclariment de creatinina amb la fórmula de Cockcroft-Gault.
- El dabigatran està contraindicat en pacients amb insuficiència renal greu (< 30 ml/min) i la resta d'ACOD en insuficiència renal avançada (< 15 ml/min) o en hemodiàlisi.
- Cal tenir sempre en compte les interaccions en pacients tractats amb ACOD perquè, tot i que tenen un perfil més favorable que els AVK, no n'estan exempts. Les pautes inclouen un annex que recull les interaccions dels ACOD.

	Dabigatran	Rivaroxaban	Apixaban	Edoxaban
Dosi recomanada	150 mg/12 hores	20 mg/dia	5 mg/12 hores	60 mg/dia
	110 mg/12 hores	15 mg/dia	2,5 mg/12 hores	30 mg/dia
Dosi reduïda recomanada només per a <u>pacients seleccionats</u>	Edat ≥ 80 anys	FGe 15-49 ml/min	FGe 15-29 ml/min	FGe 15-50 ml/min
	Ús concomitant de verapamil			Pes ≤ 60 kg
	Valorar segons el risc TE i hemorràgic si cal ajustar en: 75-79 anys, FGe 30-49 ml/min, pacients d'alt risc hemorràgic (especialment GI*).		Dues de les característiques següents: ≥ 80 anys, ≤ 60 kg, Cr $\geq 1,5$ mg/dl (≥ 133 μ mol/l)	Ús concomitant d'inhibidors gp-P (ciclosporina, dronedarona, eritromicina, ketoconazole)

Cr: creatinina sèrica; FGe: filtrat glomerular estimat; GI: gastrointestinal; gp-P: glicoproteïna P; TE: tromboembòlic.
 *Pacients amb gastritis, esofagitis o reflux gastroesofàgic.

Recomanacions d'ús dels ACOD en malaltia renal crònica

Tots els ACOD s'excreten, en major o menor percentatge, per via renal (dabigatran > edoxaban > rivaroxaban > apixaban). La disminució de la funció renal pot provocar l'acumulació dels ACOD i augmentar el risc d'hemorràgia. Per tant, és fonamental el correcte ajustament de la dosi.

Filtrat glomerular estimat	Dabigatran	Rivaroxaban	Apixaban	Edoxaban
≥ 50 ml/min	150 mg/12 hores* Si ≥ 80 anys i/o verapamil: 110 mg/12 hores	20 mg/dia	5 mg/12 hores o 2,5 mg/12 hores si dues de les característiques següents [≥ 80 anys, pes ≤ 60 kg, Cr ≥ 1,5 mg/dl o 133 µmol/L]	60 mg/dia Si pes ≤ 60 kg i/o inhibidors potents de la gp-P: 30 mg/dia
30-49 ml/min	150 mg/12 hores o 110 mg/12 hores** Si ≥ 80 anys i/o verapamil: 110 mg/12 hores	15 mg/dia		30 mg/dia
15-29 ml/min†	Contraïndicat	15 mg/dia	2,5 mg/12 hores	30 mg/dia
< 15 ml/min	Contraïndicat	No recomanat	No recomanat	No recomanat
Hemodiàlisi	Contraïndicat	No recomanat	No recomanat	No recomanat

*En pacients de 75-79 anys o d'alt risc hemorràgic (especialment gastrointestinal) cal valorar ajustar a 110 mg/12 hores segons el risc tromboembòlic i hemorràgic de cada pacient.

**Valorar la dosi més adequada en funció del risc tromboembòlic i hemorràgic de cada pacient.

†Les dades en pacients amb FGe 15-29 ml/min són molt limitades, per la qual cosa es recomana precaució durant el tractament amb els ACOD.

Recomanacions d'ús dels ACOD en malaltia hepàtica

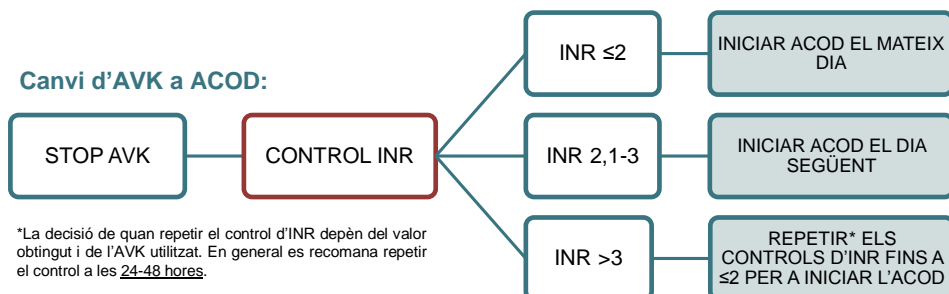
L'evidència d'ús dels ACOD en pacients amb cirrosi hepàtica o amb elevació significativa dels enzims hepàtics és limitada. No s'han d'utilitzar en insuficiència hepàtica greu.

Grau d'afectació hepàtica	Dabigatran	Rivaroxaban	Apixaban	Edoxaban
Lleu Child-Pugh A (5-6 punts)	Precaució, no requereix ajust de la dosi	Precaució, no requereix ajust de la dosi	Precaució, no requereix ajust de la dosi	Precaució, no requereix ajust de la dosi
Moderada Child-Pugh B (7-9 punts)		Contraïndicat		
Greu Child-Pugh C (10-15 punts)	Contraïndicat	Contraïndicat	No recomanat	No recomanat

Intercanvi entre anticoagulants

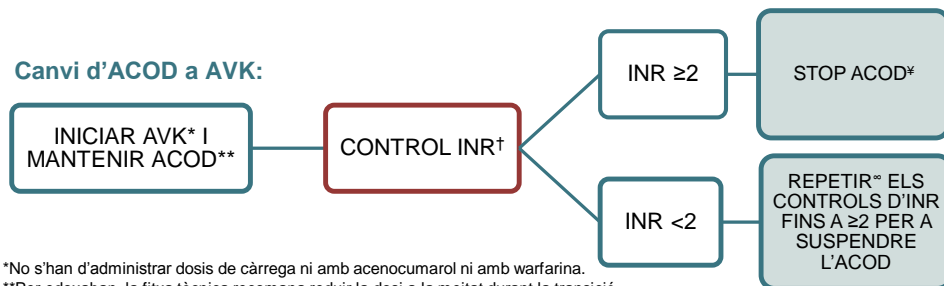
- La transició entre anticoagulants és una situació de risc, atès que si no es realitza de forma adequada, augmenta la probabilitat de complicacions tant tromboembòliques com hemorràgiques.
- Durant el procés d'intercanvi, la determinació de l'INR té un paper clau quan es vol iniciar o suspendre un AVK. En aquest sentit, cal tenir en compte que els ACOD poden influenciar els valors d'INR i, per tant, l'INR s'ha de mesurar just abans de la dosi d'ACOD.

Canvi d'AVK a ACOD:



*La decisió de quan repetir el control d'INR depèn del valor obtingut i de l'AVK utilitzat. En general es recomana repetir el control a les 24-48 hores.

Canvi d'ACOD a AVK:



*No s'han d'administrar dosis de càrrega ni amb acenocumarol ni amb warfarina.

**Per edoxaban, la fitxa tècnica recomana reduir la dosi a la meitat durant la transició.

†Es recomana realitzar el primer control d'INR als 3-5 dies en funció de l'AVK iniciat.

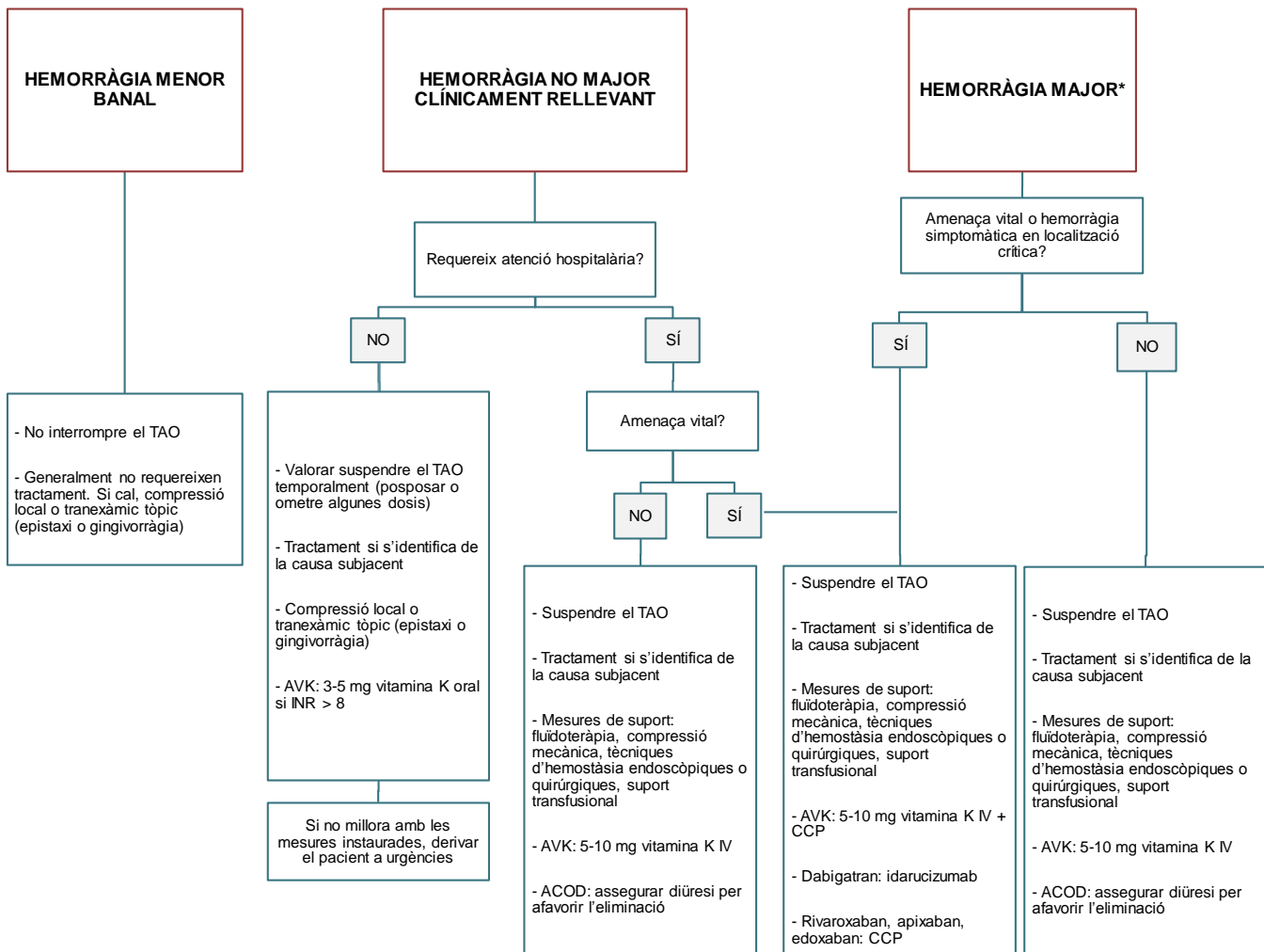
‡Una vegada s'ha suspès l'ACOD, es recomana repetir el control d'INR 24 hores després de l'última presa de l'ACOD.

•Es recomana repetir el control a les 24-48 hores.

Maneig de les hemorràgies

- A l'iniciar el TAO s'ha d'advertir el pacient que poden aparèixer hemorràgies menors banals (sagnat lleu per una rascada, gingivorràgia o epistaxi lleu, etc.) i que no s'ha d'interrompre el TAO sense consultar-ho amb el metge.
- Davant d'una hemorràgia, independentment de la gravetat, sempre s'ha de valorar si existeix una causa subjacent.
- En pacients tractats amb AVK es recomana administrar vitamina K en cas d'hemorràgies rellevants. L'ús del concentrat de complex de protrombina (CCP) s'ha de reservar per a hemorràgies amb amenaça vital o hemorràgies simptomàtiques en localitzacions crítiques.
- Quant als ACOD, els agents reversors estan indicats en hemorràgies amb amenaça vital o hemorràgies simptomàtiques en localitzacions crítiques. Es recomana utilitzar l'idarucizumab per al dabigatran i el CCP per al rivaroxaban, l'apixaban i l'edoxaban. Sempre s'ha de considerar l'hora de l'última presa de l'ACOD per avaluar la necessitat de l'agent reversor.
- Després d'una hemorràgia major o d'altres hemorràgies amb amenaça vital, es recomana una avaluació individualitzada de la idoneïtat de reiniciar el TAO. Per a la majoria de pacients, el balanç benefici-risc de reiniciar l'anticoagulació oral és positiu.

Avaluar localització i gravetat de l'hemorràgia + aspectes relacionats amb el pacient i el seu tractament (signes vitals, hemograma, funció renal, proves de coagulació, dosi i hora de l'última presa de l'anticoagulant oral, medicació concomitant i altres factors de risc d'hemorràgia). Valorar si existeix una causa subjacent.



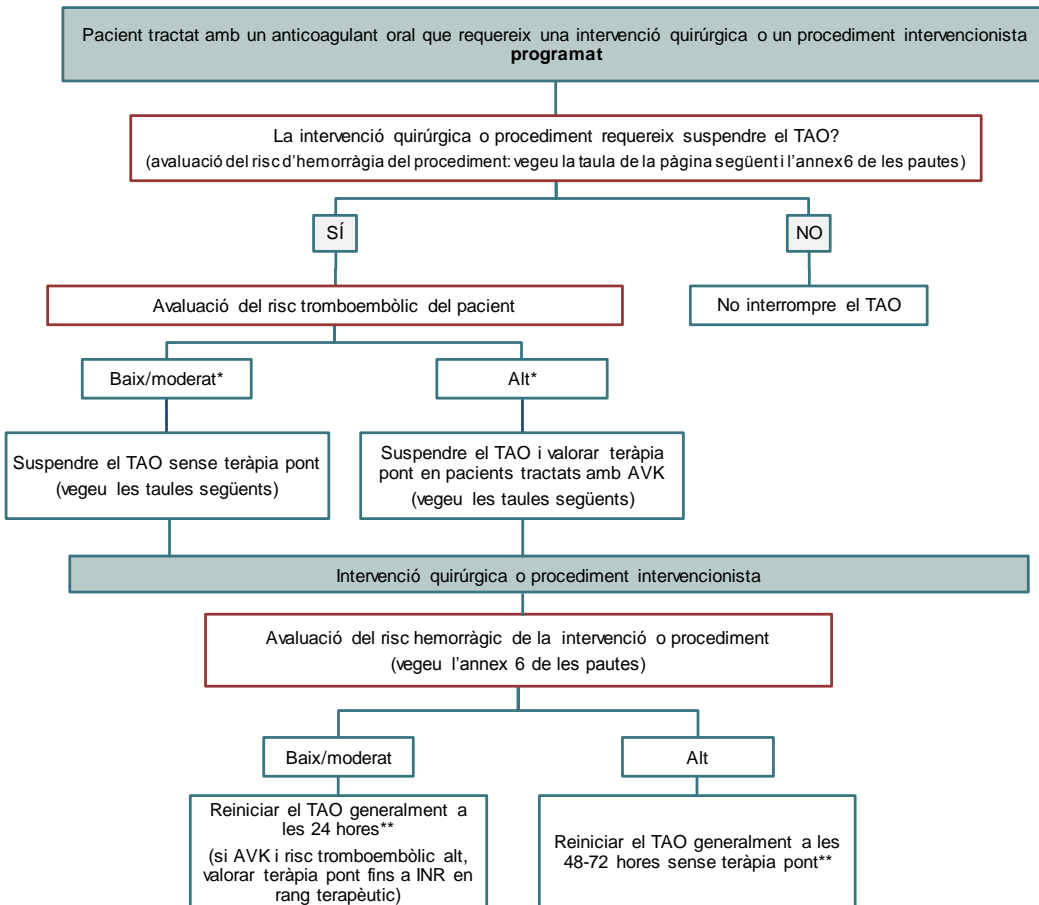
Quan hemorràgia controlada: valoració individualitzada i multidisciplinària de la necessitat de reiniciar el TAO.

ACOD: anticoagulants orals directes; AVK: antagonistes de la vitamina K; CCP: concentrat de complex de protrombina; IV: intravenosa; TAO: tractament anticoagulant oral.

*Hemorràgia major: simptomàtica en una localització crítica (intracranial, intraespinal, intraocular, retroperitoneal, intraarticular, pericàrdica o intramuscular amb síndrome compartimental); associada a un descens de l'hemoglobina ≥ 2 g/dL o que requereix de transfusió ≥ 2 concentrats d'hematies.

Maneig perioperatori i periprocediment

- La decisió de mantenir o retirar el TAO, així com la pauta de retirada i de reinici de l'anticoagulació oral després del procediment, depenen principalment del risc tromboembòlic i hemorràgic del pacient, i del risc hemorràgic de la intervenció quirúrgica o procediment.
- La majoria d'intervencions quirúrgiques i de procediments intervencionistes requereixen la suspensió temporal del TAO.
- El moment de suspendre el TAO depèn del fàrmac utilitzat i del control d'INR previ en el cas dels AVK, i del risc hemorràgic del procediment i la funció renal del pacient en el cas dels ACOD.
- La teràpia pont amb heparina es recomana en pacients tractats amb AVK i risc tromboembòlic alt, sota supervisió d'un especialista en hematologia.
- En pacients que requereixen una intervenció o procediment intervencionista urgent, s'ha de valorar primer la urgència del procediment i el temps màxim que pot esperar el pacient. Si es requereix realitzar-lo de forma immediata i si hi ha risc d'hemorràgia, es recomana utilitzar agents reversors.
- Abans de reiniciar l'anticoagulació oral cal verificar que s'ha assolit una hemostàsia adequada durant la intervenció o procediment i que no hi ha hemorràgies actives.



AVK: antagonistes de la vitamina K; TAO: tractament anticoagulant oral.

***Risc baix:** CHA₂DS₂-VASc 1-4 i sense ictus/AIT/embòlia sistèmica prèvia. **Risc moderat:** CHA₂DS₂-VASc 5-6, ictus/AIT/embòlia sistèmica > 3 mesos o certes vàlvules cardíaques mecàniques aòrtiques. **Risc alt:** CHA₂DS₂-VASc 7-9, ictus/AIT/embòlia sistèmica < 3 mesos, valvulopatia reumàtica mitral o vàlvules cardíaques mecàniques mitrals, tricúspides o certes aòrtiques.

**Durant el postoperatori i fins a l'inici del TAO es recomana utilitzar HBPM a dosis profilàctiques, ajustades segons el pes i la funció renal, per a la prevenció de la malaltia tromboembòlica venosa. En pacients amb indicació de TAO que no tolerin la via oral, es recomana seguir els protocols intrahospitalaris de maneig de l'anticoagulació.

Algorisme adaptat del document de consens "Manejo perioperatorio y periprocedimiento del tratamiento antitrombótico," coordinat per la Societat Espanyola de Cardiologia.

Dies fins al procediment		-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
Antagonistes de la vitamina K (AVK)									
Acenocumarol (valorar teràpia pont* només en pacients amb risc TE alt)	INR < 2 (7 dies abans procediment)					UD		Control INR [†]	Procediment
	INR 2-3 (7 dies abans procediment)				UD			Control INR [†]	
	INR > 3 (7 dies abans procediment)			UD				Control INR [†]	
Warfarina (valorar teràpia pont* només en pacients amb risc TE alt)	INR < 2 (7 dies abans procediment)			UD				Control INR [†]	
	INR 2-3 (7 dies abans procediment)		UD					Control INR [†]	
	INR > 3 (7 dies abans procediment)	UD						Control INR [†]	

TE: tromboembòlic; UD: última dosi.

*En cas de requerir teràpia pont amb heparina es recomana consultar amb el servei d'hematologia i hemostàsia atès que es tracta de pacients amb risc molt alt de complicacions.

†Valorar administrar vitamina K si els valors d'INR estan per sobre de l'objectiu desitjat.

Dies fins al procediment		-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
Anticoagulants orals directes (ACOD)**									
Dabigatran	Risc hemorràgic* procediment baix				UD FGe 30-49	UD FGe 50-79	UD FGe ≥ 80		Procediment
	Risc hemorràgic* procediment moderat-alt			UD FGe 30-49	UD FGe 50-79	UD FGe ≥ 80			
Rivaroxaban, apixaban i edoxaban	Risc hemorràgic* procediment baix					UD FGe 15-29	UD FGe ≥ 30		
	Risc hemorràgic* procediment moderat-alt				UD FGe 15-29	UD FGe ≥ 30			

FGe: filtrat glomerular estimat (ml/min); UD: última dosi.
**A la taula s'indiquen recomanacions generals de suspensió dels ACOD. En pacients amb risc hemorràgic alt es pot valorar suspendre el fàrmac un dia abans, considerant també sempre el risc tromboembòlic.
*Vegeu l'annex 6 de les pautes per a més informació sobre el risc hemorràgic dels procediments quirúrgics o intervencionistes.

INTERVENCIIONS I PROCEDIMENTS AMB RISC HEMORRÀGIC BAIX NO REQUEREIXEN SUSPENDRE GENERALMENT EL TAO	
Anestesiologia	Odontologia i cirurgia maxil·lofacial
Infiltració local	Exploració dental
Anestèsia ocular tòpica i peribulbar	Radiografia convencional (panoràmica, periapical, etc.)
Cardiologia intervencionista	Procediments d'odontologia restauradora: empastaments, reconstruccions, incrustacions, <i>inlays</i> , <i>onlays</i> , facetes dentals, etc.
Coronariografia diagnòstica transradial o transfemoral	Procediments de prostodòncia (pròtesis fixes -corones o ponts- o mòvils -dentadures-)
ICP transradial	Procediments de pròtesi maxil·lofacial
Estudi electrofisiològic diagnòstic	Procediments d'ortodòncia
Implant subcutani transvenós de MCP, DAI, TRC	Procediments d'endodòncia (tractament de conductes)
Implant de Holter subcutani	Extraccions dentals (exodòncies), màxim dues peces diàries
Recanvi del generador de MCP, DAI, TRC	Neteges bucal i raspats gingivals
Cirurgia general	Implants
Cirurgia menor de pell o teixit subcutani	Oftalmologia
Endoscòpia digestiva	Procediments amb anestèsia tòpica
Diagnòstic amb biòpsia de la mucosa (endoscòpia gastroduodenal, colonoscòpia, sigmoidoscòpia flexible)	Traumatologia i cirurgia ortopèdica
	Punció articular i/o artrocentesi

DAI: desfibril·lador automàtic implantable; ICP: intervenció coronària percutània; MCP: marcapassos; TRC: teràpia de resincronització cardíaca.

El que cal evitar

- Els antiagregants no són una alternativa als anticoagulants orals i no s'han d'utilitzar per a la prevenció de les complicacions tromboembòliques en pacients amb FA.
- Els ACOD no estan indicats i no s'han d'utilitzar en pacients amb FA valvular (estenosi mitral moderada o greu o portadors de vàlvules mecàniques cardíques).
- No s'han d'utilitzar els ACOD en pacients amb IR avançada (FGe < 15 ml/min) o en hemodiàlisi.
- No s'han d'utilitzar dosis reduïdes dels ACOD en pacients que no compleixin els criteris de reducció de la dosi.
- S'ha d'evitar tenir pacients tractats amb AVK amb valors d'INR sistemàticament fora del rang terapèutic objectiu (per fer la valoració del TRT calen un mínim de sis mesos de tractament exclouent el primer mes i els períodes d'ajust de la pauta per un procediment).
- No s'ha de mantenir el tractament amb un ACOD en pacients amb problemes reiterats d'adherència tot i una correcta educació terapèutica i haver implantat mesures per millorar-la.
- S'ha d'evitar associar anticoagulants orals i antiagregants en pacients sense indicació clara per a l'antiagregació.
- No es recomanen el ticagrelor o el prasugrel com a part de la teràpia triple antitrombòtica en combinació amb AAS i un anticoagulant oral.
- No s'han d'utilitzar els agents reversors en cirurgies o procediments programats o si el pacient pot esperar el temps suficient per permetre l'eliminació del fàrmac, ni tampoc en hemorràgies sense amenaça vital (per exemple gastrointestinals) que responen a les mesures de suport.
- No es recomana realitzar teràpia pont amb heparina abans d'una intervenció quirúrgica o procediment intervencionista en pacients tractats amb ACOD ni en pacients tractats amb AVK que no tinguin un risc tromboembòlic alt.

Autors o redactors: Programa d'harmonització farmacoterapèutica. Servei Català de la Salut. Departament de Salut

Els continguts d'aquesta obra estan subjectes a una llicència de Reconeixement-NoComercial-SenseObresDerivades 4.0 Internacional. La llicència es pot consultar a: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.ca>