

DOCUMENT DE POSICIONAMENT

Hemorràgia digestiva alta no deguda a hipertensió portal

Desembre 2024



Aquesta entitat dona suport als Objectius de Desenvolupament Sostenible



Correspondència

Dr. Francisco Rodriguez-Moranta

Servei d'Àparell Digestiu. Hospital Universitari Bellvitge, Instituto de Investigaciones Biomédicas (IDIBELL), Hospitalet Llobregat

email: frmoranta@bellvitgehospital.cat

Hemorràgia digestiva alta no deguda a hipertensió portal

desembre de 2024

Autors:

**Francisco Rodríguez-Moranta¹, Marc Batlle García²,
Michelle Annette Bautista Henriquez³,
Rosa Blat Serra⁴, Eduard Brunet Mas⁵, Gemma Llibre-Nieto⁶, Lorena
Rodríguez-Alonso⁷, Joana Valcárcel⁸, Carmen Alonso Cotoner⁹,
Montse Planella¹⁰, Carme Loras¹¹, Pilar García-Iglesias¹², Xavier Calvet¹³**

(1) Servei d'Aparell Digestiu. Hospital Universitari Bellvitge, Instituto de Investigaciones Biomédicas (IDIBELL), Hospitalet Llobregat. (2) Servei d'Aparell Digestiu. Hospital del Mar, Barcelona. (3) Servei d'Aparell Digestiu. Hospital Joan XXIII, Tarragona. (4) Servei d'Aparell Digestiu, Hospital Trueta, Girona. (5) Servei d'Aparell Digestiu. Parc Taulí Hospital Universitari. Institut d'Investigació i Innovació Parc Taulí (I3PT-CERCA). Universitat Autònoma de Barcelona. Sabadell. Barcelona. Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Hepáticas y Digestivas (CIBERehd), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain. (6) Servei d'Aparell Digestiu, Hospital General de Granollers. (7) Servei d'Aparell Digestiu. Hospital Universitari Bellvitge, IDIBELL, Hospitalet Llobregat. (8) Departamento de Radiología, Unidad de Angioradiología, Hospital Universitari de Bellvitge, Barcelona, España. Instituto de Investigaciones Biomédicas (IDIBELL), Hospital Duran i Reynals, Barcelona, España. (9) Servei d'Aparell Digestiu, Hospital Universitari Vall d'Hebron; Laboratori de Neuroinmunogastroenterologia, Institut de Recerca Vall d'Hebron (VHIR), Vall d'Hebron Barcelona Hospital Campus, Barcelona. Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Hepáticas y Digestivas (CIBERehd), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain. (10) Servei de Digestiu. Hospital Universitari Arnau de Vilanova. Lleida. Grup de Recerca de malalties digestives. Institut de Recerca Biomèdica de Lleida (IRBLleida). (11) Servei d'Aparell Digestiu, Hospital Universitari Mútua Terrassa, Universitat de Barcelona, Terrassa, Barcelona. Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Hepáticas y Digestivas (CIBERehd), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain. (12) Servei d'Aparell Digestiu. Consorci Sanitari de L'Anoia. Hospital Universitari de Igualada. Barcelona. (13) Servei d'Aparell Digestiu. Parc Taulí Hospital Universitari. Institut d'Investigació i Innovació Parc Taulí (I3PT-CERCA). Universitat Autònoma de Barcelona. Sabadell. Barcelona. Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Hepáticas y Digestivas (CIBERehd), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain.

ÍNDIX

LLISTA D'ABREVIACIONS	6
1. RESUM.....	7
2. PUNTS CLAU.....	7
3. INTRODUCCIÓ.....	8
4. MESURES INICIALS	9
4.1. Avaluació inicial	9
4.2. Maniobres de reanimació i estabilització hemodinàmica	9
4.3. Anamnesi i exploració física	10
4.4. Estratègia de transfusió	10
4.5. Correcció de la coagulació i antiagregació	11
5. ESTRATIFICACIÓ DEL RISC PRE-ENDOSCÒPIC.....	14
6. TRACTAMENT FARMACOLÒGIC PRE-ENDOSCÒPIC.....	16
6.1. Procinètics.....	16
6.2. Inhibidors de la bomba de protons via endovenosa	17
6.3. Anàlegs de la somatostatina	17
6.4. Àcid tranexàmic	17
6.5. Ferro endovenós	18
7. ENDOSCÒPIA	18
7.1. Priorització de l'endoscòpia	18
7.2. Diagnòstic endoscòpic.....	19
7.3. Tractament endoscòpic	20
7.4. "Second look" endoscòpic	24
8. MANEIG HOSPITALARI.....	24
8.1. Escales pronòstiques i maneig d'acord amb el pronòstic	24
8.2. Tractament de la recidiva	25

9. ANGIOTOMOGRAFIA COMPUTERITZADA	26
9.1. Aspectes tècnics	26
9.2. Radiologia intervencionista	27
10. CIRURGIA HEMOSTÀTICA DE L'ÚLCERA PÈPTICA	27
11. SEGUIMENT DESPRÉS DE L'ALTA	27
11.1. Tractament de l'úlcer	27
11.2. Infecció per <i>Helicobacter pylori</i>	28
11.3. Tractament amb AINE	29
11.4. Tractament amb antiagregants	30
11.5. Tractament amb anticoagulants	30
BIBLIOGRAFIA	31





LLISTA D'ABREVIACIONS

- AAD** Anticoagulants d'acció directa
AAS Àcid acetil salicílic
AINE Antiinflamatoris no esteroïdals
ASA American Society of Anesthesiologist
COXIB Inhibidors selectius de la ciclooxigenasa 2
CP Complex protrombínic
dL Decilitre
F Forrest
GBS Glasgow-Blatchford Score
g Grams
HDANV Hemorràgia digestiva alta no varicosa
IBP Inhibidors de la bomba de protons
INR Índex internacional normalitzat
IOT Intubació orotraqueal
L Litre
NICE *National Institute for Health and Care Excellence*
OTSC *Over the scope clips*
SNG Sonda nasogàstrica
TC Tomografia computeritzada
TCMD Tomografia computeritzada multidetector





1. RESUM

Aquest document de consens de la Societat Catalana de Digestologia ofereix informació actualitzada i completa per al maneig de l'hemorràgia digestiva alta no varicosa, posant èmfasi en la importància de l'avaluació individualitzada, l'estabilització hemodinàmica precoç i la presa de decisions informades a cada etapa del tractament.

2. PUNTS CLAU

Pre-endoscòpia

- **Estabilitat hemodinàmica i avaluació de comorbiditats:** Avalua la situació hemodinàmica i les comorbiditats del pacient. La reanimació i estabilització són prioritàries abans de l'endoscòpia.
- **Transfusió:** Fes servir una estratègia restrictiva. Reserva la transfusió per a pacients amb hemoglobina $<7\text{g/dl}$ o aquells amb inestabilitat hemodinàmica persistent. Adopta una estratègia liberal (transfusió amb hemoglobina $<8\text{-}9\text{g/dl}$) en pacients amb patologia cardiovascular aguda o crònica.
- **Anticoagulants:** En cas d'una hemorràgia digestiva alta no varicosa (HDANV) sense criteris de gravetat no cal revertir la anticoagulació. En casos greus, suspèn la teràpia anticoagulant i considera la reversió amb vitamina K (cumarínics) o antídots específics (AAD). El moment en què reiniciar l'anticoagulació s'ha d'individualitzar segons el risc tromboembòlic.
- **Tractament farmacològic preendoscòpic:**
 - **Inhibidors de la bomba de protons (IBP).** Inicia sistemàticament IBP intravenós previ a l'endoscòpia.
 - **Procinètics.** Pots fer servir eritromicina intravenosa abans de l'endoscòpia, especialment, en pacients amb HDANV clínicament greu o activa.
- **Estratificació del risc preendoscòpic:** l'escala Glasgow-Blatchford (GBS) pot ajudar-te a determinar la necessitat de tractament endoscòpic. Un GBS ≤ 1 indica un risc baix i la possibilitat d'alta amb endoscòpia ambulatoria.

Endoscòpia

- **Endoscòpia:** Fes l'endoscòpia abans de les primeres 24 hores. L'endoscòpia en <12 hores no es recomana de manera rutinària i no ha de prioritzar-se davant de l'estabilització clínica del pacient.
A l'HDANV per úlcera pèptica aplica un tractament endoscòpic en cas d'un signe directe de sagnat segons la classificació de Forrest: sagnat actiu (Fla, Fib), vas visible (FIIa) o coàgul (FIIb) que no es despèn amb rentats.
- **Tractament endoscòpic:** Evita l'adrenalina en monoteràpia. Combina amb altres modalitats com la injecció d'esclerosants, teràpies tèrmiques o clips. La pinça *Coagrasper* i els *Over the scope clips* són alternatives prometedores.
- **Recidiva hemorràgica:** Considera una nova teràpia endoscòpica. En cas de fracàs de la segona teràpia, s'ha d'individualitzar segons el risc vital i la disponibilitat del centre. Sempre que sigui possible, proposa una embolització



arterial selectiva. En cas d'estar disponible i hi ha un risc vital, recomana cirurgia.

Post-endoscòpia

- **Tractament de l'úlcer a pèptica:** fes servir omeprazol en dosis 8mg/h iv durant 72 hores en pacients amb alt risc de recidiva. Posteriorment, indica IBP oral (4 setmanes la úlcer a duodenal, 8 setmanes la úlcer a gàstrica). En pacients amb HDANV greu per úlcer a pèptica, considera dosis dobles d'IBP les primeres 2 setmanes. En cas d'úlcer a de baix risc, inicia directament IBP oral en dosis simple. Biopsia les úlcer es gàstriques per descartar malignitat. La decisió de realitzar-la durant l'endoscòpia inicial o en un control posterior dependrà de la presència o absència d'un estigma de sagnat actiu que requereixi tractament endoscòpic immediat.

- ***H. pylori*.** Investiga i erradica *H. pylori* si hi és present.

Realitza un test de l'alè d'urea a les 4-8 setmanes de l'episodi hemorràgic agut havent suspès prèviament el tractament amb IBP en cas de resultats previs negatius.

No investiguis ni tractis l'*H. pylori* en pacients amb indicació d'IBP crònic.

Fes servir pautes d'erradicació quàdruples, perllonga la durada del tractament a 14 dies, utilitza dosis altes d'IBP i evita repetir antibiòtics amb altes taxes de resistències secundàries.

Comprova l'erradicació en tots els casos com a mínim 4 setmanes després d'haver finalitzat el tractament antibiòtic i retirant prèviament els IBP.

- **Profilaxi després d'una HDANV en context d'AINE antiagregants o anticoagulants.**

En la profilaxi de l'HDANV per AINE, tots els IBP a dosis estàndard proporcionen una eficàcia equivalent.

En pacients amb antecedent d'HDANV no facis servir AINE. Si és necessari un tractament antiinflamatori avalua el risc gastrointestinal i cardiovascular i fes servir celecoxib associat a IBP.

Indica IBP crònic en pacients amb antecedent d'HDANV que rebin tractament antiagregant.

Indica IBP en pacients amb antecedents d'HDANV que requereixin tractament anticoagulant.

3. INTRODUCCIÓ

L'hemorràgia digestiva alta aguda no varicosa (HDANV) es caracteritza per l'extravasació de sang a nivell del tracte digestiu l'origen de la qual es troba a l'esòfag, l'estómac o al duodè. Es manifesta en forma de símptomes d'hemorràgia evident (hematèmesi, vòmits en pòsit de cafè, melenes o, menys freqüent, rectorràgia) associats o no a inestabilitat hemodàmica i anèmia.

Encara que la seva incidència ha anat disminuint, continua essent un dels motius més freqüents d'hospitalització per patologia digestiva i representa una important càrrega econòmica i assistencial¹.



Els pacients amb HDANV són, cada vegada, d'edat més avançada i, per tant, tenen més comorbiditats. Aquestes poden augmentar el risc de complicacions i de mort. D'altra banda, l'ús més freqüent d'anticoagulants i antiagregants n'augmenta el risc i dificulta el maneig. Malgrat aquesta tendència, les taxes de mortalitat per HDANV s'han mantingut estables. Això podria ser degut a les millores en el tractament, que inclouen l'endoscòpia precoç, les teràpies endoscòpiques i angiogràfiques més efectives i una millor gestió de la teràpia anticoagulant i antiagregant.¹⁻⁴

Aquest document de consens sintetitza l'evidència més recent sobre el tractament de l'HDANV des de la presentació al servei d'urgències fins a les recomanacions després de l'alta hospitalària.

4. MESURES INICIALS

Les complicacions cardiovasculars són la causa principal de mortalitat per HDANV. Per aquest motiu, cal fer paral·lelament una ràpida ressuscitació hemodinàmica i l'avaluació clínica i exploració física i, aquestes, han de precedir sempre qualsevol mesura diagnòstica.⁵⁻⁷

4.1. Avaluació inicial

- Cal avaluar l'estat hemodinàmic: tensió arterial i freqüència cardíaca, així com signes d'hipoperfusió perifèrica. La gravetat de l'hemorràgia s'estableix d'acord a aquestes dades. La saturació d'oxigen i el nivell de consciència són també d'utilitat en l'avaluació inicial del pacient amb HDANV.
- Confirmar l'hemorràgia:
 - Tacte rectal (si hi ha dubtes).
 - No col·locarem una sonda nasogàstrica (SNG) de forma rutinària. La SNG en pacients amb sospita d'hemorràgia digestiva alta no té capacitat de predir la necessitat de tractament endoscòpic, no té impacte en els resultats, no canvia actituds clíniques i pot associar-se a complicacions.^{7,8}
- Considerar el diagnòstic de cirrosi hepàtica (valorar estigmes d'hepatopatia crònica i la presència d'encefalopatia i / o ascites).

Després d'aquesta avaluació inicial i un cop s'ha iniciat l'estabilització hemodinàmica del pacient, es recomana completar l'anamnesi i exploració física.

4.2. Maniobres de reanimació i estabilització hemodinàmica

Els objectius de la reanimació hemodinàmica són corregir la hipovolèmia intravascular, restablir una perfusió tissular adequada i prevenir la insuficiència multiorgànica. La reanimació hemodinàmica intensiva dels pacients amb HDANV ha demostrat disminuir significativament la mortalitat.^{9,10}

Realitzar una endoscòpia sense controlar primer la inestabilitat hemodinàmica i les comorbiditats empitjora els resultats del pacient.¹

Davant d'un pacient amb sospita d'hemorràgia digestiva alta, es recomana:



- indicar dieta absoluta,
- monitorar el pacient,
- col·locar dues vies perifèriques de gran diàmetre (idealment 16-18G) per assegurar la possibilitat de reposició ràpida de la volèmia,
- extreure una analítica urgent (hemograma, coagulació, ionograma, funció renal i hepàtica) i reserva de sang.

No hi ha assajos clínics aleatoritzats que comparin diferents estratègies de fluidoteràpia en HDANV però, seguint les recomanacions Cochrane del pacient crític, es prefereix l'administració de cristal·loides per sobre dels col·loides, ja sigui NaCl 0,9% o solucions balancejades tipus Ringer lactat. Aquesta última s'ha demostrat superior en el pacient crític o a la pancreatitis, però es desconeix la seva utilitat en el subgrup concret de pacients amb HDANV.¹¹⁻¹³

En situació d'hipovolèmia, la recomanació sobre l'administració de fluidoteràpia de la guia clínica *National Institute for Health and Care Excellence* (NICE) suggereix administrar una càrrega de 500cc els primers 15 minuts si hi ha hipotensió.

4.3. Anamnesi i exploració física

Després d'aquesta avaluació inicial i un cop s'ha iniciat l'estabilització hemodinàmica del pacient, es recomana completar l'anamnesi i exploració física.

- Determinar la forma de presentació de l'HDANV ja que pot ser un indicador de la gravetat de l'hemorràgia. Els vòmits en pòsit de cafè i/o melenes suggereixen hemorràgia inactiva o de baix dèbit. La presentació en forma de hematèmesis de sang vermella indica hemorràgia activa o d'alt dèbit. La rectorràgia apunta a un origen baix encara que fins a un 15% dels casos es tractarà d'una hemorràgia digestiva alta. Per aquest motiu, en cas de rectorràgia amb inestabilitat hemodinàmica haurem de descartar una hemorràgia digestiva alta greu.
- La presència de símptomes suggestius d'inestabilitat hemodinàmica: sudoració, pèrdua de consciència (síncope o lipotímia).
- Avaluar les comorbiditats que puguin afectar el pronòstic del pacient. A considerar: antecedents o dades clíniques suggestius d'hepatopatia (els pacients amb hemorràgia digestiva alta per varius esofagogàstriques requereixen un maneig diferent) i els antecedents de patologia cardiovascular, pulmonar i renal.
- Interrogar sobre l'ús d'antiinflamatoris no esteroïdals (AINE), d'antiagregants o anticoagulants incloent els anticoagulants d'acció directa (AAD). També sobre altres fàrmacs com els beta-bloquejants que poden alterar la resposta a la hipovolèmia.

4.4. Estratègia de transfusió

Diversos assajos clínics aleatoritzats i metaanàlisis han demostrat que, en una HDANV estable, una estratègia de transfusió restrictiva redueix la mortalitat. Així doncs, en la majoria de pacients, es recomana un llindar de transfusió d'hemoglobina de <7g/dl, amb un objectiu post-transfusió de 7-9 g/dl.¹⁴⁻¹⁷



No obstant, en pacients amb malaltia cardiovascular o respiratòria crònica, és adient aplicar una estratègia més liberal, amb un lllindar d'hemoglobina <8g/dl i un objectiu d'hemoglobina post-transfusió >9-10g/dl. En els pacients amb un antecedent recent (<90 dies) o actual d'ictus, vasculopatia perifèrica aguda o síndrome coronària aguda, el lllindar pot ser fins i tot més elevat.⁵

En cas d'HDANV greu amb inestabilitat hemodinàmica persistent, la concentració d'hemoglobina pot no ser un bon reflex de la realitat, i per tant és acceptable transfondre amb valors d'hemoglobina superiors a 7g/dl.⁵

4.5. Correcció de la coagulació i antiagregació

4.5.1. Maneig d'anticoagulants en pacients amb hemorràgia digestiva

Antagonistes de la vitamina K (cumarínics)

Es recomana la correcció de la coagulopatia segons la gravetat del sagnat i el risc trombòtic del pacient {Suplementari 1 i 2}. La vitamina K és un antagonista dels anticoagulants cumarínics.¹⁴⁻¹⁶

En malalts amb HDANV sense criteris de gravetat es recomana no revertir la anticoagulació. Tot i que alguns autors han suggerit que l'índex internacional normalitzat (INR) ha de ser <2,5 abans d'aplicar la teràpia endoscòpica, el valor d'INR no prediu la recidiva. Actualment, es considera que el punt de tall d'INR no ha de guiar el moment de l'endoscòpia que es decidirà en funció de la situació hemodinàmica del pacient.¹⁴ En qualsevol cas, sembla raonable, en cas de valors molt perllongats d'INR iniciar la seva correcció abans de l'endoscòpia.

En pacients anticoagulats amb dicumarínics amb una HDANV greu (xoc hipovolèmic, necessitat de drogues vasopressores o politransfusió), es recomana l'administració de vitamina K endovenosa i complex protrombínic (CP). La vitamina K aïllada no és apropiada perquè la correcció de la coagulació triga com a mínim 4 hores i pot no ser completa (Taula 1). El CP és superior al plasma fresc (permet una reversió de la coagulació més ràpida i completa). La vitamina K també pot ser adequada en el context d'una HDANV amb un INR supratrapèutic si la reversió de l'anticoagulació no és urgent.

Taula 1. Antídots dels antagonistes de vitamina K

Antídot	Dosi	Característiques
Vitamina K		
	10mg ev	Administrar en 20-30min. Triga 4-6h en fer efecte.
Complex protrombínic		
	20-50 U/Kg ev	↓ volum administrat. Rapidesa.

En cas de haver suspès el tractament anticoagulant, caldrà reiniciar-lo lo abans possible després de l'episodi de sagnat. Això té un clar benefici en forma de



disminució del risc de tromboembolisme i mort, encara que augmenti el risc de resagat. Donat que el risc tromboembòlic augmenta amb el temps, és raonable reiniciar l'anticoagulació amb antagonistes de vitamina K tan aviat com sigui possible, idealment abans de 7 dies des de la seva interrupció. No obstant això, en pacients amb un elevat risc trombòtic (Suplementari 1 i 2), es recomana reiniciar l'anticoagulació amb heparina de baix pes molecular amb titulació ràpida de dosis profilàctiques a terapèutiques en 48-72h. Si hi ha sospita de que el reinici de l'anticoagulació tindrà més riscos que beneficis, es recomana consensuar l'actitud amb l'especialista (hematologia, neurologia o cardiologia).

Suplementari 1. Situacions d'elevat risc tromboembòlic

1. Vàlvula mecànica. Incrementa el risc:
 - Mitral >> Aòrtica + altres condicions trombòtiques (ictus, FA, ICC)
 - Ictus en 6 mesos previs
2. FA no valvular. Incrementa el risc:
 - FA amb CHA2DS2-VASC ≥ 4
 - Ictus/AITS els últims 3 mesos
3. FA valvular amb estenosi mitral o vàlvula mecànica
4. Tromboembòlia venosa. Incrementa el risc:
 - TEV els últims 3 mesos
 - Història de TEV recurrent
 - Càncer actiu i història de TEV associat a càncer
5. TEV previ durant interrupció de l'anticoagulació
6. Trombe en la aurícula esquerra
7. Trombe en el ventricle esquerre
8. Dispositiu d'assistència ventricular

AIT: Accident isquèmic transitori; FA: Fibril·lació auricular; ICC: Insuficiència cardíaca congestiva; TEV: Tromboembolisme venós

Suplementari 2. Índex CHA2DS2-VASC

	Condició	Punts
C	Insuficiència cardíaca congestiva o FEVE $\leq 40\%$	1
H	Hipertensió	1
A ₂	Edat ≥ 75 anys	2
D	Diabetis mellitus	1
S ₂	Ictus / AIT / TEV	2
V	Malaltia vascular perifèrica	1
A	Edat 65-74 anys	1
S	Sexe (Femení)	1

FEVE: fracció d'eyecció del ventricle esquerre, AIT: accident isquèmic transitori, TEV: tromboembòlia venosa



Anticoagulants orals d'acció directa

Els anticoagulants orals d'acció directa (AAD) tenen una vida mitjana relativament curta, de manera que el seu efecte anticoagulant disminueix en 12-24h. En pacients amb HDANV sense criteris de gravetat es recomana suspendre els AAD sense reversió de la coagulació. En malalts amb HDANV greu es pot requerir una reversió aguda de l'anticoagulació en funció del seu risc vital.

Es disposa d'antagonistes específics per a revertir l'anticoagulació dels AAD:

- Dabigatran és un AAD inhibidor de la trombina que es pot dialitzar i el seu efecte es reverteix en minuts amb idarucizumab. L'efecte d'aquest antídota dura unes 24h. El seu ús es limitarà a pacients amb HDANV potencialment mortal o que requereixen una cirurgia emergent¹⁴⁻¹⁶ i hagin pres l'anticoagulant en les darreres 24 hores. L'administració de CP pot ser una alternativa a l'ús d'idarucizumab.
- Apixaban i rivaroxaban són AAD que actuen inhibint el factor Xa circulant. L'andexanet alfa, una forma inactiva del factor Xa que neutralitza els inhibidors del factor Xa circulants, ha estat aprovat per com un antídota pels pacients amb apixaban i rivaroxaban amb HDANV potencialment mortal i que hagin pres l'anticoagulant en les darreres 24 hores. El seu ús està condicionat per la seva limitada disponibilitat, el seu cost i la seva seguretat, tenint en compte els seus efectes procoagulants. D'altra banda, l'administració de CP a dosi de 2.000UI seria una alternativa a l'andexanet alfa amb una eficàcia similar i un risc tromboembòlic menor.¹⁴
- Edoxaban és un AAD que inhibeix el factor de la coagulació Xa lliure i l'activitat de la protrombinasa. Encara que no es disposa d'un antídota específic per edoxaban, es pot revertir amb CP.

La reintroducció de l'anticoagulació seguirà les mateixes normes que els cumarínics tenint en compte, però, que amb el reinici dels AAD s'aconsegueix una anticoagulació plena en 2-4 hores. Per això, en pacients tractats amb HBPM iniciaren la primera dosi a les 12 hores de la última dosi d'heparina.

4.5.2. Maneig dels antiagregants en la HDANV

L'evidència disponible respecte al maneig de l'antiagregació en els pacients amb HDANV és limitada. Malgrat tot es recomana:

- Suspendre l'AAS si la seva indicació és prevenció primària d'esdeveniments cardiovasculars (i valorar la suspensió definitiva).^{15,16}
- En els pacients que prenen AAS com a prevenció secundària i que, per tant, tenen un elevat risc cardiovascular, no es recomana suspendre l'AAS durant l'episodi de sagnat. En el cas que s'hagués suspès per sagnat incontrolable o massiu, es recomana reiniciar en les següents 24 hores d'aconseguir l'hemostàsia.¹⁴
- Els pacients que porten doble tractament antiagregant normalment és per l'antecedent d'un intervencionisme coronari recent amb la col·locació d'un stent. El maneig d'aquests pacients requereix un abordatge molt ben consensuat amb cardiologia donat el seu elevat risc isquèmic. Discontinuar totalment l'antiagregació en els primers 30 dies després de col·locar un stent



i durant els primers 90 dies després d'un episodi coronari agut està associat a un elevat risc d'infart de miocardi i mort, motiu pel qual en aquests pacients tots els esforços han d'anar dirigits a mantenir l'antiagregació. En general, en el cas d'una HDANV, recomanem mantenir l'AAS com a antiagregant únic i aturar el segon agent antiagregant no-AAS durant no més de 5 dies.

5. ESTRATIFICACIÓ DEL RISC PRE-ENDOSCÒPIC

Es recomana estimar el risc de l'HDANV previ a l'endoscòpia, per seleccionar de manera precoç quins pacients es poden beneficiar d'una atenció i tractament específic i quins pacients es podrien donar d'alta amb estudi ambulatori.^{2,3,5,17,18}

Disposem d'escalas per avaluar el risc pre-endoscòpic validades en HDANV: Rockall pre-endoscòpic, AIMS 65, ABC (Suplementari 3) i l'escala Glasgow-Blatchford Score (GBS) (Taula 2). Aquesta darrera és la que ha demostrat una major sensibilitat per descartar la necessitat de terapèutica o risc de mort.⁶ Amb un punt de tall de GBS ≤ 1 aquest risc serà $<1\%$. Recomanem doncs, calcular el GBS i aquells pacients amb una puntuació de ≤ 1 podran ser donats d'alta de forma segura sol·licitant una endoscòpia ambulatoria, ja que tenen un risc molt baix de necessitat d'intervenció (transfusió o tractament endoscòpic), de recidiva hemorràgica o de mort.⁶

TAULA 2. Escala de Glasgow-Blatchford

VARIABLE	MARCADOR DE RISC	PUNTUACIÓ
Urea sèrica mmol/L	$<6,5$	0
	6,5 - 7,9	2
	8 - 9,9	3
	10 - 24,9	4
	≥ 25	6
Hemoglobina g/dl (homes)	≥ 12	0
	10-11,9	3
	<10	6
Hemoglobina g/dl (dones)	≥ 12	0
	$\geq 10-12$	1
	<10	6
Pressió arterial sistòlica (mmHg)	>110	0
	100-109	1
	90-99	2
	<90	3
Altres marcadors	Freqüència cardíaca ≥ 100 bpm	1
	Presentació amb melenes	1
	Presentació amb síncope	2
	Malaltia hepàtica	2
	Insuficiència cardíaca	2

Es recomana un punt de tall ≤ 1 per alta immediata



Suplementari 3. Escales de Risc preendoscòpic

Escala de risc AIMS65¹⁸

Variable	Puntuació
A (Albúmina) < 3,0 g/dl	1 punt
I (INR) > 1,5	1 punt
M (estat Mental alterat)**	1 punt
S (pressió arterial Sistòlica < 90 mmHg 65 [Edat ≥ 65 anys])	1 punt

0: Risc molt baix, 1: Risc baix, 2: Risc moderat, 3: Risc alt, 4-5 punts: Risc molt alt

Escala ABC (Age, Blood, Comorbidities) per a la predicció de la mortalitat a 30 dies⁸²

Variable	Puntuació
Edat	
• 60-74 anys	1
• ≥75 anys	2
Anàlisi de Sang	
• Urea >10mmol/L	1
• Albúmina <30g/L	2
• Creatinina	
– 100-150μmol/L	1
– >150μmol/L	2
Comorbiditat	
• Alteració de l'estat mental	2
• Cirrosi hepàtica	2
• Neoplàsia disseminada	4
• Escala ASA	
– 3	1
– ≥4	3

0-3: ≈1% mortalitat; +8: ≈20% mortalitat [25% HDANV, 18% HDB]



Suplementari 3. Escales de Risc preendoscòpic		
Escala de Rockall pre-endoscòpic		
Paràmetre	Valor	Punts
Edat	< 60 anys	0
	60-79 anys	1
	≥ 80 anys	2
Xoc	Pols < 100 i Pressió arterial sistòlica ≥ 100	0
	Pols ≥ 100 i Pressió arterial sistòlica ≥ 100	1
	Pressió arterial sistòlica < 100	2
Comorbiditat	Cap	0
	Insuficiència cardíaca o altres condicions greus	2
	Insuficiència renal, insuficiència hepàtica, càncer disseminat	3
Interpretació: 0-1: Baix risc, 2-3: Risc intermedi, ≥ 4: Alt risc		

Les altres escales (AIMS 65, ABC i Rockall pre-endoscòpic) tenen valors de sensibilitat i precisió menors.^{2,18,19}

Tot i això, recomanem individualitzar la decisió de fer endoscòpia en funció de l'edat, comorbiditats, suport social i accés al sistema sanitari i no basar-la únicament en el valor d'una escala pronòstica.

6. TRACTAMENT FARMACOLÒGIC PRE-ENDOSCÒPIC

6.1. Procinètics

La justificació per utilitzar un agent procinètic, abans de l'endoscòpia, és que podria propulsar la sang i coàguls des de la cavitat gàstrica fins a trams més distals del tracte gastrointestinal superior. D'aquesta manera, es milloraria el rendiment diagnòstic de l'exploració i facilitaria l'aplicació del tractament endoscòpic. Altres beneficis potencials serien la reducció d'endoscòpies repetides i de l'estada hospitalària.

L'agent procinètic més estudiat és l'eritromicina, a causa de les seves propietats similars a la motilina. S'administra 30-120 minuts abans de l'endoscòpia com a infusió d'una dosi única de 250 mg. L'eritromicina redueix la necessitat de repetir



l'endoscòpia per mala visualització i permet escurçar l'exploració i l'estada hospitalària. També es va observar una tendència a una menor necessitat de transfusió. En canvi, no sembla disminuir la recidiva hemorràgica, la necessitat de cirurgia d'emergència o la mortalitat.²⁰ D'altra banda, l'ús d'eritromicina s'associa a l'aparició de possibles esdeveniments adversos, incloent la prolongació de l'interval QT amb risc de taquicàrdia ventricular en *tosade de pointes*. No obstant, aquest efecte és excepcional i no s'han reportat complicacions en el context de la HDANV.

No hi ha evidència que justifiqui la utilització rutinària de la metoclopramida.³ Malgrat tot, podria utilitzar-se en cas d'allèrgia o contraindicació a l'eritromicina.

Per tant, l'administració pre-endoscòpica de l'eritromicina intravenosa no es considera indicada de manera sistemàtica abans de l'endoscòpia. Recomanem el seu ús en pacients amb HDANV clínicament greu o activa, per intentar millorar la visualització durant la endoscòpia.

6.2. Inhibidors de la bomba de protons via endovenosa

L'administració d'un inhibidor de la bomba de protons (IBP) intravenós (bolus de 80mg d'omeprazol seguit d'una perfusió intravenosa de 80 mg d'omeprazol en 250cc de sèrum fisiològic a 8mg/hora) ha demostrat una disminució modesta (al voltant del 3%) de la necessitat de teràpia endoscòpica per una reducció de l'estigma de sagnat susceptible de tractament.^{3,6,21} En canvi, no s'ha demostrat cap millora en la mortalitat, la recidiva del sagnat o la necessitat de cirurgia.^{6,21}

Per tant, podríem recomanar l'ús d'IBP abans de l'endoscòpia per reduir la necessitat de tractament endoscòpic, especialment útil quan el pacient presenta contraindicacions per a sotmetre's a una avaluació endoscòpica dins de les primeres 24 hores de presentació.

En resum, l'evidència científica suggereix que el benefici de l'ús d'IBP abans de l'estudi endoscòpic és modest però molt segur. Per tant, assumint les limitacions de l'evidència, i tenint en compte que l'administració d'IBP no suposa un risc, recomanem iniciar sistemàticament IBP davant la sospita d'una HDANV.

6.3. Anàlegs de la somatostatina

Tot i que tant la somatostatina com l'octreotida inhibeixen la secreció àcida i de pepsina i redueixen el flux sanguini de la mucosa gastroduodenal, la evidència suggereix poc o cap benefici en HDANV. No s'han demostrat diferències significatives entre els resultats de la combinació d'IBP en monoteràpia vs. IBP més infusió d'octreotida.^{3,14} Per tant, no es recomana l'ús de somatostatina o el seu anàleg octreotida en pacients amb HDANV. Es pot justificar l'ús combinat d'octeotrida més IBP preendoscòpia en pacients amb sospita d'hepatopatia on es consideri la possibilitat de sagnat per varices esofagògàstriques.

6.4. Àcid tranexàmic

L'àcid tranexàmic és un derivat sintètic de la lisina amb una activitat antifibrinolítica pura. El seu mecanisme d'acció es basa en la unió a l'enllaç de la lisina del plasminogen, bloquejant la unió de la fibrina al complex activador del plasminogen-



plasmina. Encara que s'utilitza en altres escenaris pel seu mecanisme d'acció, no existeix evidència que suggereixi cap benefici de l'administració de l'àcid tranexàmic en l'HDANV i per tant no es recomana el seu ús.³

6.5. Ferro endovenós

Després d'una HDANV, l'anèmia ferropènica moderada o greu és freqüent.²² Tot i l'alta prevalença d'anèmia ferropènica (AF) i dèficit de ferro (DF) en pacients amb HDANV, sovint no es tracten adequadament. El tractament amb ferro ha de ser individualitzat, tenint en compte les característiques del pacient, la gravetat de l'anèmia i la presència d'altres comorbiditats.

El tractament amb ferro endovenós obté taxes més elevades i més ràpides d'hemoglobina que amb fórmules de ferro oral i es tolera millor.^{23,24} El tractament amb ferro oral és acceptable en pacients amb anèmia lleu (hemoglobina >10g/dl), amb baix risc de recidiva hemorràgica, sense dades d'inflamació crònica, malabsorció o problemes de tolerabilitat.

D'altra banda, recomanem el tractament amb ferro endovenós per a la resta de casos, especialment en cas d'anèmia moderada o greu (hemoglobina <10g/dl). La majoria d'estudis avaluen l'administració única de 1000mg, encara que les dosis necessàries poden ser superiors. Per tant, recomanem fer servir carboximaltosa fèrrica per la possibilitat prescriure dosis altes en una sola administració.²²

7. ENDOSCÒPIA

Els protocols específics per al maneig multidisciplinari de l'HDANV han d'incloure la possibilitat de realitzar una endoscòpia urgent i la disponibilitat tant d'un endoscopista capacitat en tècniques d'hemostàsia endoscòpica com d'infermeria o tècnic en cures d'auxiliar d'infermeria, entrenada en l'ús d'aquestes tècniques endoscòpiques.⁵

7.1. Priorització de l'endoscòpia

- Un temps adequat per a l'estabilització inicial i el correcte maneig de les comorbiditats pot millorar el pronòstic del pacient.
- Es recomana la realització d'una endoscòpia precoç (<24h). Aquesta permet estratificar el risc de recidiva hemorràgica i possibilita l'alta precoç (en pacients de baix risc). També permet realitzar tractament endoscòpic en els d'alt risc reduint la mortalitat hospitalària, els dies d'ingrés i el cost.^{10,25-27} Una endoscòpia molt precoç (≤12 hores) no ha demostrat una millora en el pronòstic.
- No hi ha (ni hi haurà) evidència per determinar el moment de realitzar l'endoscòpia en cas d'una hemorràgia persistent amb xoc hipovolèmic refractari a la ressuscitació. En aquests casos, una vegada intubat el pacient i sota control a intensius, sembla raonable no diferir l'endoscòpia i un possible tractament hemostàtic.
- El temps per a la realització de l'endoscòpia no s'hauria de definir per la presa d'anticoagulants, antiagregants o un punt de tall d'INR. El resultat



de l'endoscòpia en pacients anticoagulants són similars en aquells pacients amb INR normal en comparació amb aquells amb INR elevat en el moment de l'ingrés, o aquells en què l'INR es corregeix a un valor <2 , abans de l'endoscòpia. L'anticoagulació no sembla empitjorar els resultats endoscòpics ni augmentar el risc d'efectes adversos.^{5,28}

En resum, l'endoscòpia precoç (≤ 24 hores) és l'enfocament recomanat per a l'HDANV, ja que permet una avaluació i tractament oportuns i s'associa amb millors resultats per als pacients. L'endoscòpia urgent o emergent (< 12 hores) no es recomana de manera rutinària, ja que no s'ha demostrat el benefici i pot estar associada a pitjors resultats en determinats casos. Cal recordar que la decisió sobre el moment de l'endoscòpia s'ha d'individualitzar en funció de les característiques del pacient i de les circumstàncies clíniques.

7.2. Diagnòstic endoscòpic

L'endoscòpia ha d'especificar la presència i tipus d'estigma d'hemorràgia recent, mitjançant la classificació de Forrest (F) en tots els casos d'úlcer a pèptica sagnant, ja que prediu el risc de persistència o recidiva hemorràgica i determina la indicació o no de tractament endoscòpic. En el cas d'una taca d'hematina (FIIc) o una úlcer a neta (FIII) no es requereix tractament endoscòpic donada una probabilitat de recidiva inferior al 5%.²⁹ Els pacients amb sagnat actiu, en jet (FIa) o baveig (FIb), o amb vas visible no sagnant (FIIa), tenen indicació de tractament endoscòpic.²⁹ Quan es detecta un coàgul adherit a una úlcer a (FIIb) que no es desprèn amb rentats, es suggereix la seva extracció, mitjançant una nansa freda de polipectomia prèvia injecció d'adrenalina diluïda a la base d'inserció de forma circumferencial.³⁰ En cas de no ser possible, es recomana tractament a través del coàgul.

L'ús del doppler per ecoendoscòpia permet detectar el flux sanguini subjacent a la úlcer a i així guiar el tractament endoscòpic. Alguns estudis comparatius han mostrat una reducció en les taxes de recidiva hemorràgica i la necessitat de cirurgia. No obstant, actualment no es recomana el seu ús donada l'escassa evidència disponible sense reducció en la mortalitat i la poca disponibilitat en l'àmbit urgent.³¹

No es recomana l'ús de la càpsula endoscòpica en l'avaluació inicial de la HDANV ja que no sembla millorar els resultats i probablement incrementaria els costos.³²

Hi ha evidència que les biòpsies gàstriques durant l'endoscòpia a urgències no incrementa el risc de sagnat i, en canvi, facilita un diagnòstic i tractament precoç d'una potencial neoplàsia incipient.³³ Per tant, recomanem biopsiar les úlcer es gàstriques a l'endoscòpia diagnòstica en cas d'absència d'estigma tributari de tractament hemostàtic (en cas contrari, es biopsiarà en un control posterior).

En les HDANV per úlcer a duodenal, encara que la presència de sang incrementa els falsos negatius, es pot realitzar un test de ureasa i biòpsia gàstrica per a la identificació d'una infecció per *Helicobacter pylori*. Si el test és positiu, confirma la infecció. En cas de test negatiu, s'haurà d'estudiar una vegada completat el tractament amb inhibidors de la bomba de protons (veure a l'apartat Seguiment després de l'alta).



7.3. Tractament endoscòpic

El tractament endoscòpic ha demostrat la seva eficàcia clínica tant en el control inicial de l'hemorràgia com en la prevenció del resagrat, reduint la necessitat de tractaments de rescat i millorant la supervivència dels pacients.^{29,34,35}

La intubació orotraqueal (IOT) abans de l'endoscòpia haurà de ser individualitzada, tenint en compte els factors de risc del pacient, la gravetat de l'hemorràgia i la disponibilitat de recursos. No es recomana la IOT profilàctica rutinària en pacients amb HDANV per a la protecció de la via aèria abans de l'endoscòpia. Aquesta estratègia pot augmentar el risc d'aspiració i pneumònia, allargar l'estada hospitalària i, fins i tot, augmentar la mortalitat.⁵ Es recomana la IOT profilàctica en pacients seleccionats amb HDANV que presentin un risc elevat d'aspiració, com aquells amb hematèmesi activa, agitació o disminució del nivell de consciència amb incapacitat per controlar adequadament la via aèria.⁵

7.3.1. Mètodes de tractament

Les modalitats endoscòpiques disponibles inclouen:

1. Tractaments tèrmics: electrocoagulació, generalment bipolar, que pot ser a distància o de contacte.
 - No contacte:
 - Coagulació amb argó plasma (APC): Utilitza un corrent elèctric d'alta freqüència que passa a través d'un flux d'argó ionitzat per coagular el teixit a distància.
 - Làser: Utilitza un feix de llum d'alta energia per coagular el teixit.
 - Contacte:
 - Sondes tèrmiques: Apliquen calor directament al teixit sagnant mitjançant una sonda calenta.
 - Pincas tèrmiques: Similars a les sondes, però permeten agafar i comprimir el teixit alhora que s'aplica calor.
 - Pinça coagrasper: Un tipus de pinça tèrmica que utilitza coagulació suau, amb menys risc de dany als teixits profunds
2. Tractaments d'injecció:
 - Adrenalina: Provoca vasoconstricció local, però té un efecte temporal.
 - Esclerosants:
 - Polidocanol: Provoca dany tissular directe i trombosi.
 - Etanolamina: Similar al polidocanol.
 - Adhesius tissulars:
 - Trombina: Promou la formació de coàguls.
 - Fibrinogen: Similar a la trombina.
 - Cianoacrilat: Un tipus de cola quirúrgica que s'utilitza per tancar els vasos sanguinis o el teixit sagnant.
3. Agents hemostàtics tòpics:
 - Hemospray (TC-325): Una pols absorbent inorgànica que s'aplica directament al lloc del sagnat, promovent la formació de coàguls



- Altres pols hemostàtiques: EndoClot, Ankaferd Blood Stopper, UI-EWD.
- 4. Tractaments mecànics:
 - Clips convencionals ("through-the-scope"): Es colloquen a través del canal de treball de l'endoscopi i s'utilitzen per tancar els vasos sanguinis o el teixit sagnant.
 - Clips "over-the-scope" (OTSC): Es colloquen sobre un caputxó que es munta a la punta de l'endoscopi i permeten tancar lesions més grans o en zones de difícil accés.
 - Bandes elàstiques: Es poden utilitzar en algunes lesions no varicoses

Es recomana evitar la injecció d'adrenalina en monoteràpia. El seu efecte temporal s'ha associat a majors taxes de recidiva hemorràgica. Per tant, sempre cal associar-la amb una segona modalitat hemostàtica.^{36,37} Es considera el seu ús en els casos d'hemorràgia activa ja que permet una ràpida obtenció de l'hemostàsia primària amb una millor avaluació de l'estigma de sagnat i una aplicació més còmoda d'un segon tractament endoscòpic.²⁹

La teràpia d'injecció amb substàncies esclerosants (polidocanol, etanolamina), els mètodes tèrmics i els mètodes mecànics han demostrat, en múltiples estudis comparatius, la seva efectivitat sense clara superioritat d'un respecte l'altre.³⁸

Els mètodes tèrmics o mecànics en monoteràpia, especialment en absència de sagnat actiu, semblen no inferiors a la combinació de dos tractaments (tant d'injecció com entre ells), si bé amb resultats heterogenis.³⁹⁻⁴²

Cal destacar l'ampli ventall de clips disponibles en l'actualitat, de diferents grandàries, amb la possibilitat d'orientar la seva col·locació i amb major força per coaptar el teixit i millor estabilitat un cop alliberats. Addicionalment, pel fet de no induir dany tissular, podrien ser preferibles en pacients sota tractament anticoagulant o antitrombòtic, així com en àrees amb risc de perforació com el duodè, si bé això no ha estat adequadament avaluat.⁴⁰

L'eficàcia de la teràpia tèrmica sense contacte (coagulació amb argó plasma o làser), és similar a la de la teràpia tèrmica de contacte clàssica (bipolar o multipolar) o a la injecció d'esclerosants. Malgrat tot, s'ha de considerar el risc de complicacions greus com la perforació, donada la seva capacitat de dany tèrmic en profunditat.^{39,41-43}

De forma similar, la injecció de trombina o d'adhesius tissulars tampoc es poden recomanar com a tractaments de primera línia.

Més recentment, la pinça hemostàtica ("pinça *coagrasper*") ha aparegut com una alternativa. Es tracta d'un mètode tèrmic de contacte que utilitza coagulació suau i que és àmpliament utilitzat en el tractament de vasos sanguinis sagnants durant l'endoscòpia del tercer espai. Opera amb baixos voltatges, amb escassa carbonització del teixit i té poca capacitat de dany sobre teixits profunds, pel que el risc de perforació és inferior respecte altres mètodes de termocoagulació. En el tractament de la hemorràgia per úlcera pèptica es realitza una coagulació per contacte directe sobre el vas amb la punta de la pinça tancada. Els primers estudis comparatius amb altres mètodes tèrmics i clips semblen mostrar un major èxit en l'obtenció de l'hemostàsia inicial i menor taxa de resagnat. Pot ser útil en el



tractament d'úlceres amb mal accés on l'aplicació de clips ha estat fallida, amb un adequat perfil de seguretat en tots els casos. No obstant, l'evidència segueix essent moderada i els estudis realitzats a centres de referència per endoscopistes experts, el que no permet generalitzar els resultats.^{40,41} Es podria suggerir una eficàcia similar amb l'aplicació de coagulació suau amb la punta d'una nansa, especialment en vasos de petit diàmetre (<2mm). Aquesta tècnica utilitzada de forma habitual en la prevenció de l'hemorràgia diferida en la resecció mucosa endoscòpica, però no existeixen estudis comparatius en la HDANV que permetin fer recomanacions.

Entre els agents hemostàtics tòpics, l'Hemospray (TC-325) és el més àmpliament estudiat. Es tracta d'una pols absorbent inorgànica que s'aplica en polsos d'1-2 segons i que s'adhereix al punt de sagnat induint la ràpida concentració de factors de la coagulació i la formació d'un coàgul, que es desprèn en 2-3 dies. Metaanàlisis recents, a partir d'estudis metodològicament diversos, mostren una gran eficàcia en l'obtenció de l'hemostàsia immediata, especialment en sagnats difusos, àrees de mal accés i sobre lesions tumorals. No obstant, no s'ha demostrat una reducció en la taxa de resagnat ni en la mortalitat global. Es suggereix el seu ús en l'hemorràgia persistent refractària a la resta de tractaments endoscòpics, com a teràpia pont que permeti l'aplicació posterior d'un tractament definitiu.^{39,44,45}

El paper dels "Over the Scope Clips" (OTSC), essent el clip Ovesco el més conegut, es troba en constant evolució. Consisteix en un caputxó amb un clip de nilitol precarregat que es munta a la punta de l'endoscopi. Té un sistema d'alliberació similar al de la lligadura amb bandes. Disposa d'un diàmetre superior als clips convencionals, pel que permet coaptar més teixit i a més profunditat. Per la seva forma de cep permet també un millor ancoratge sobre la base fibròtica de la úlcera. Els OTSC recomanats pel tractament de l'HDANV són diferents dels utilitzats per tancar perforacions, amb dents de 3mm de llargada. S'ha avaluat, amb bons resultats, el seu paper com a teràpia de rescat en l'hemorràgia refractària o recurrent. Recentment s'han publicat estudis comparatius com a tractament inicial, observant una eficàcia superior en l'obtenció de l'hemostàsia primària i menys risc de recidiva hemorràgica, especialment en úlceres d'alt risc: estigmes majors d'hemorràgia (Fla, Flb, Flla), úlceres de >2cm, excavades o fibròtiques, vas visible amb diàmetre >2mm o àrees altament vascularitzades (cara posterior del bulb duodenal i curvatura menor gàstrica). Es tracten d'estudis en pocs pacients, realitzats a centres de referència, i fets per endoscopistes amb experiència en l'ús d'aquests clips, pel que no es pot recomanar el seu ús de forma habitual.⁴⁶⁻⁵⁰

Per tant, recomanem:

- Evitar la injecció d'adrenalina en monoteràpia.
- Combinar la injecció d'adrenalina amb una segona modalitat. Les teràpies tèrmiques, la injecció d'etanolamina o polidocanol i els clips convencionals són modalitats hemostàtiques endoscòpiques adequades. La opció preferible diferirà en funció de la experiència de l'endoscopista i les característiques de la lesió.



- La pinça *coagrasper* és un mètode tèrmic de contacte versàtil, amb bons resultats en l'obtenció de l'hemostàsia primària i amb un adequat perfil de seguretat. Requereix, però, d'una corba d'aprenentatge previ al seu ús rutinari així com disposar de material adequat a la torre d'electrocoagulació.
- Els clips OTSC es podrien considerar en el cas de l'HDANV recurrent després del fracàs dels tractaments convencionals, en cas de disposar d'un endoscopista amb experiència en el seu ús.
- Els agents hemostàtics tenen el seu paper en l'hemorràgia refractària, especialment en sagnats difusos. S'utilitzaran habitualment, com a pont a un tractament definitiu (endovascular o quirúrgic). No té sentit el seu ús preventiu en absència de sagnat actiu.

7.3.2. Tractament de lesions diferents a la úlcera pèptica

Lesions vasculars

El tractament de les angiodisplàsies, l'ectàsia vascular antral i el Dieulafoy està inclòs al document de posicionament de la Societat Catalana de Digestologia "Diagnòstic i tractament d'angiodisplàsies gastrointestinals".⁵¹

Síndrome de Mallory Weiss

Existeix evidència de mala qualitat per dirigir el tractament endoscòpic de les fissures cardials.^{3,7}

El risc de recidiva hemorràgica sense tractament endoscòpic de fissures cardials sense sagnat actiu ni estigmes d'alt risc durant l'endoscòpia és molt baix (<2%).⁵²

Estudis observacionals i petits assajos clínics suggereixen que els mateixos tractaments recomanats a la úlcera pèptica poden ésser utilitzats en les fissures cardials amb hemorràgia activa o lesions d'alt risc,^{3,7} incloent la injecció d'epinefrina i esclerosants, electrocoagulació bipolar, sonda tèrmica, clips i agents hemostàtics.

Neoplàsies

Sèries de casos suggereixen que la teràpia endoscòpica pot assolir l'hemostàsia en molts pacients amb HDANV per neoplàsia maligna, amb qualsevol dels tractaments prèviament referits, encara que les taxes d'eficàcia són molt variables i, en general, la recidiva és alta (fins a un 50% en < 30 dies).³

Recentment, s'ha considerat l'ús d'agents hemostàtics com l'Hemospray. Aquests han demostrat una major taxa d'hemostàsia immediata i una menor taxa de recidiva als 30 dies.^{43,53}

Per tant, en cas d'HDANV per una neoplàsia maligna es pot tractar amb teràpia endoscòpica, però assumint altes taxes de recidiva i el tractament amb agents hemostàtics. Malgrat tot, s'ha de tenir en compte que ha de ser una teràpia pont al de la neoplàsia maligna subjacent, que és el tractament d'elecció per prevenir la recurrència del sagnat.



7.4. “Second look” endoscòpic

No es recomana la realització sistemàtica d'un “second look” endoscòpic ja que estudis controlats no han demostrat beneficis a la pràctica clínica. Es suggereix que podria ser útil en pacients seleccionats amb molt alt risc de sagnat recurrent. Això inclou hemorràgia activa a l'endoscòpia inicial, visualització endoscòpica pobre o incompleta, fallida en la identificació de l'origen del sagnat o tractament endoscòpic considerat no òptim per part de l'endoscopista.⁵⁴⁻⁵⁶

8. MANEIG HOSPITALARI

8.1. Escales pronòstiques i maneig d'acord amb el pronòstic

L'ús de les escales pronòstiques post-endoscòpia podrien, potencialment, ser útils per estratificar els pacients en diferents grups segons el risc de recidiva i mortalitat, per tal d'optimitzar el maneig clínic. L'índex de Rockall (Taula 3) és el més reconegut i identifica els pacients amb baix risc de recidiva i mortalitat. No obstant això, no s'ha demostrat que el seu càlcul tingui un impacte significatiu en el maneig del pacient i els estudis de validació l'atorguen una precisió insuficient per al seu ús rutinari.⁵⁷ Altres escales com AIMS-65, GBS o ABC no han demostrat una millor precisió.

No obstant, les escales pronòstiques ens ensenyen a identificar quins són els factors que s'associen a un pitjor pronòstic. Per tant, creiem que conèixer les variables identificades a les escales publicades (Glasgow Blatchford —taula 2—, Rockall —taula 3—, ABC i/o AIMS65 —material suplementari 3—) pot ajudar al clínic a interpretar el risc de recidiva i mortalitat.

D'acord al risc endoscòpic de recidiva, els pacients amb lesions de baix risc (Forrest III o IIc) poden començar una dieta normal poc després de l'endoscòpia i ser donats d'alta amb IBP oral si no tenen cap altre motiu per a l'hospitalització. Els pacients amb troballes endoscòpiques d'alt risc de recidiva i mortalitat, tant per criteris clínics (edat avançada, xoc hipovolèmic i comorbiditat greu) com endoscòpics (úlcer a pèptica Forrest Ia-IIb), haurien d'ingressar un mínim de 72 hores i mantenir el dejú durant les primeres 24-48 h per si fos necessari realitzar tractament endoscòpic o quirúrgic.

8.3. Tractament farmacològic

Després de l'endoscòpia, en pacients amb una úlcera amb una alta probabilitat de recidiva hemorràgica i després d'un tractament endoscòpic eficaç, l'administració d'un IBP (ex. omeprazol, en dosis de 80 mg en bolus endovenós seguit d'una perfusió contínua a 8mg/hora durant 72 hores) ha demostrat reduir la recidiva hemorràgica, la necessitat de cirurgia i la mortalitat.⁶ Diverses revisions suggereixen que un IBP a les mateixes dosis en forma de bolus endovenós o fins i tot per via oral poden oferir resultats similars a la perfusió.^{6,58} L'ús de bolus o dosis altes orals pot ser útil en pacients d'edat avançada o fràgil per tal d'afavorir la mobilització —evitant la necessitat de connexió a un sistema d'infusió ev— i la nutrició oral de manera precoç.



Taula 3. Escala de Rockall postendoscòpica

Paràmetre	Valor	Punts
Edat	< 60 anys	0
	60-79 anys	1
	≥ 80 anys	2
Xoc	Pol < 100 i Pressió arterial sistòlica ≥ 100	0
	Pol ≥ 100 i Pressió arterial sistòlica ≥ 100	1
	Pressió arterial sistòlica < 100	2
Comorbiditat	Cap	0
	Insuficiència cardíaca o altres condicions greus	2
	Insuficiència renal, insuficiència hepàtica, càncer disseminat	3
Diagnòstic endoscòpic	Lesió de Mallory-Weiss o cap lesió identificada	0
	Úlcera pèptica, erosions gàstriques o esofàgiques lleus	1
	Tumor maligne	2
Estigma de sagnat recent	Forrest III o IIc	0
	Forrest Ia, Ib, IIa, IIb	2

Interpretació: 0-2: Baix risc, 3-4: Risc intermedi, ≥ 5: Alt risc

A partir de les 72 hores de tractament endovenós, recomanem mantenir dosis dobles d'IBP (ex. omeprazol 20mg/12h) en cas d'úlceres d'alt risc.^{56,59}

En pacients amb lesions de baix risc es pot administrar un IBP a la dosi simple (ex. omeprazol 20mg/dia) una vegada al dia.⁵⁹

8.2. Tractament de la recidiva

En cas de recurrència de l'HDANV després d'un tractament endoscòpic, un segon tractament endoscòpic assoleix l'hemostàsia en >70% dels pacients amb menys complicacions i amb la mateixa mortalitat que la cirurgia.⁶⁰

Una metaanàlisi d'estudis observacionals que comparen l'embolització arterial amb la cirurgia com a rescat després d'una teràpia endoscòpica fallida va trobar que el sagnat addicional és més comú amb l'embolització però amb menys complicacions greus,⁶¹ amb una menor estada hospitalària.⁶² En els estudis observacionals inicials, la mortalitat va ser similar a la de la cirurgia, malgrat que l'embolització s'indicava en pacients més greus amb contraindicacions pel tractament quirúrgic.

Per tant, recomanem que els pacients amb sagnat recurrent després d'una teràpia endoscòpica es sotmetin a una segona endoscòpia i una nova teràpia endoscòpica en lloc de cirurgia o embolització arterial transcatheter.^{5,6,58}



En cas de fracàs d'un segon intent de teràpia endoscòpica, es suggereix embolització arterial transcatèter en lloc de la cirurgia.^{5,6,58}

En cas de no disposar d'angioradiòleg, s'ha de tenir en consideració que la cirurgia com a tractament de rescat té una eficàcia i mortalitat semblants a la embolització.^{5,6,58} Per tant, no recomanem el trasllat d'un pacient amb una recidiva greu en situació d'inestabilitat hemodinàmica per realitzar una angiografia si es disposa de cirurgia en el seu centre d'admissió.

9. ANGIOTOMOGRAFIA COMPUTERITZADA

9.1. Aspectes tècnics

L'angio-TC és l'exploració d'elecció a la hemorràgia digestiva activa amb inestabilitat hemodinàmica si no és possible la realització d'una endoscòpia alta o si aquesta és normal.⁶³ En cas de fracàs del tractament endoscòpic (amb diagnòstic conegut) es pot realitzar directament una angiografia terapèutica.

Es recomana fer una fase basal (sense contrast), arterial, portal i una fase retardada. L'angio-TC detecta fluxos de fins a 0,3-0,5cc/min. Té una sensibilitat d'entre 50-89% i una especificitat del 92-95%.⁶⁴

L'angio-TC és diagnòstica quan objectiva extravasació de contrast a l'interior de la llum intestinal. En el cas particular de les úlceres duodenals i gàstriques permet detectar imatges sospitoses de lesions potencialment sagnants com la irregularitat de l'artèria gastroduodenal o imatges d'addició vascular com els pseudoaneurismes.

En cas d'observar qualsevol de les troballes descrites anteriorment, està indicada la realització d'una arteriografia terapèutica (embolització). L'arteriografia només es realitza amb intenció terapèutica.

Si l'angio-TC és estrictament normal, es podria considerar l'embolització en aquells casos en els que s'hagi realitzat l'endoscòpia alta sense èxit però amb evidència d'úlcera (mínim dos procediments) i sense contraindicacions per a l'embolització de les artèries implicades (gastroduodenal o gàstrica esquerra en funció de la localització de la úlcera).⁶⁵

En aquestes situacions, pot ser útil la col·locació de clips endoscòpics sobre la lesió sagnant per facilitar la ubicació de l'origen del sagnat per part del radiòleg.

L'embolització profilàctica després d'un tractament endoscòpic hemostàtic és controvertit. Dades d'un assaig clínic demostren que en cas d'una HDANV per úlcera pèptica amb un alt risc de recidiva (inestabilitat hemodinàmica i úlcera major de 15mm), l'embolització profilàctica després d'una endoscòpia terapèutica, podria reduir el risc de recidiva.^{5,66} Donat que es tracta d'un procediment invasiu amb riscos potencials, es podria considerar de forma individualitzada, en situacions de molt alt risc de recidiva (per ex. HDANV greu per una úlcera de >20mm, amb un vas de gran calibre, especialment a la cara posterior del duodè).⁵



9.2. Radiologia intervencionista

La tècnica de tria és l'embolització superselectiva intentant preservar la collateralitat intacta. Té un efecte immediat de control de l'hemorràgia.

L'elecció del material d'embolització dependrà de l'operador, que tindrà en compte el territori a embolitzar (artèria gastroduodenal, arcades pancreàticoduodenals o artèries gàstriques), la selectivitat de la posició del catèter i els agents embolitzants més adequats en cada cas. La taxa d'èxit oscil·la entre el 52 i el 98% en les sèries.⁶⁷

La taxa de complicacions de l'embolització en sèries recents és baixa. Amb les tècniques actuals, la taxa de complicacions isquèmiques més grans s'ha reduït del 5% a pràcticament zero. Les reaccions al contrast i les complicacions relacionades amb la punció arterial (hematoma, embòlia o dissecció), totes molt infreqüents, són altres possibles complicacions.⁶⁸

10. CIRURGIA HEMOSTÀTICA DE L'ÚLCERA PÈPTICA

En cas de no disposar d'angioradiòleg, considerem una cirurgia urgent amb intenció hemostàtica en dues situacions: l'HDANV amb fracàs del tractament endoscòpic i la recidiva hemorràgica després de dos tractaments endoscòpics, escenari que pot succeir entre un 2 i un 10% dels episodis.⁶⁹

Disposem de diverses tècniques quirúrgiques, que van des d'abordatges locals (sutura simple de la úlçera amb o sense lligadura de la artèria gastroduodenal —en cas de úlçera duodenal— fins a reseccions (gastrectomia distal amb duodenectomia parcial).

Tanmateix, la cirurgia s'associa amb altes taxes de mobilitat (~50%) i mortalitat (18-40%)⁷⁰ fet, que en part, reflecteix la selecció de pacients molt greus amb fracàs de la resta de tractaments.

La cirurgia electiva en pacients de molt alt risc de recidiva (Forrest Ia, vas visible >2mm), després d'un tractament endoscòpic eficaç, sembla reduir el risc de recidiva sense afectar a la mortalitat⁷⁰ però amb una taxa de complicacions significativament major.⁷¹

Per tant, en centres on no es disposi d'endoscòpia de guàrdia s'haurà de valorar el trasllat de pacients amb HDANV amb factors de risc de fracàs del tractament (úlçera >2 cm amb hipotensió en el moment de l'ingrés) que han aconseguit hemostàsia endoscòpica, a un centre amb guàrdia d'endoscòpia i angioradiòleg.

11. SEGUIMENT DESPRÉS DE L'ALTA

11.1. Tractament de l'úlçera

Es recomana també mantenir IBP durant 4 setmanes en cas d'úlçera duodenal i fins a 8 setmanes si és una úlçera gàstrica.⁷²



L'erradicació d'*H. pylori* és molt eficaç per a prevenir la recidiva hemorràgica. Per tant, cal prescriure sempre tractament erradicador tots els pacients amb un episodi d'HDANV per úlcera gastroduodenal que estiguin infectats.⁶

En pacients amb úlcera pèptica sense informació sobre la presència d'*H. pylori*, cal fer seguiment i avaluar la presència de *H. pylori*.⁵

En pacients amb úlcera gàstrica es recomana realitzar la presa de biòpsies per descartar malignitat. Tant si s'han realitzat d'entrada com si no, farem tractament amb IBP a dosi estàndard durant 8 setmanes. En cas de no haver-se realitzat, es suggereix endoscòpia de control per comprovar la cicatrització de l'úlcera i prendre noves biòpsies en cas de que no hagi cicatritzat.⁵

En cas d'úlceres sense *H. pylori*, ni presa d'AINE / antiagregants o refractàries, es recomana deixar IBP crònic de manteniment.⁷²

11.2. Infecció per *Helicobacter pylori*

Cal investigar (i tractar) la infecció per *H. pylori* en els pacients que han patit una HDANV per úlcera gastroduodenal. Alguns autors suggereixen que podria realitzar-se tractament empíric, sense haver de comprovar la presència d'*H. pylori*, ja que aquesta aproximació sembla altament cost-efectiva. No es disposa de dades que recolzin una estratègia sobre l'altre. L'ús del tractament guià per proves comporta exploracions i visites addicionals, a més del risc d'infractament en pacients amb tests d'*H. pylori* falsament negatius. Per altra banda, l'administració empírica pot portar a l'ús innecessari d'antibiòtics.^{54,73,74}

És important realitzar de manera correcta el diagnòstic de la infecció per *H. pylori*. Les proves per a la detecció d'*H. pylori* presenten una taxa elevada de resultats falsament negatius en els casos d'úlcera gastroduodenal amb hemorràgia activa. Donada l'esmentada baixa sensibilitat de les tècniques de detecció d'*H. pylori* quan les biòpsies inicials siguin negatives per a *H. pylori* cal realitzar un test de l'alè d'urea a les 4-8 setmanes de l'episodi hemorràgic havent suspès prèviament el tractament amb IBP.⁷⁵

Els pacients d'edat avançada, amb pluripatologia i/o que prenen antiagregants o anticoagulants, hauran de fer manteniment amb IBP tant si son *H. pylori* positius com si no. En aquests casos el risc de suspendre els IBP per fer el test de l'alè inicial i per comprovar l'erradicació i el risc d'interaccions farmacològiques del tractament de l'*H. pylori* són probablement superiors als beneficis de l'erradicació. Per això, si el pacient té indicació d'IBP crònic, no es recomana investigar ni tractar l'*H. pylori*.⁷²

D'acord amb els consensos més recents, els punts clau per triar el tractament erradicador són: utilitzar pautes quàdruples, perllongar la durada del tractament a 14 dies, utilitzar dosis altes d'IBP i evitar repetir antibiòtics amb altes taxes de resistències secundàries com claritromicina o levofloxacina en cas de tractaments de rescat. Si no hi ha contraindicació, el tractament d'elecció és la càpsula única combinant metronidazol, tetraciclina i bismut associat a dosis altes d'IBP (omeprazol o esomeprazol 40 mg cada 12 hores).⁷⁶



Igualment, es recomana comprovar l'erradicació en tots els casos realitzant una prova de l'alè, com a mínim 4 setmanes després d'haver finalitzat el tractament antibiòtic i retirant prèviament els IBP. En cas d'úlcers gàstrics, es recomana aprofitar l'endoscòpia per comprovar la cicatrització i realitzar biòpsies per verificar l'erradicació d'*H. pylori* i descartar malignitat.⁷²

En pacients fràgils i polimedicats, pot ser difícil investigar i/o tractar la infecció per *H. pylori*. En aquests casos, sembla raonable plantejar tractament crònic amb IBP sense estudi diagnòstic, després d'una HDANV.

11.3. Tractament amb AINE

Les dades disponibles suggereixen que tots els IBP a dosis estàndard proporcionen una profilaxi equivalent, segura i efectiva.⁷⁷ Les dosis recomanades serien pantoprazol 40 mg, lansoprazol 30 mg i omeprazol, esomeprazol o rabeprazol, 20mg.

Diversos assaigs clínics i metaanàlisis han demostrat que els inhibidors selectius de la ciclooxigenasa 2 (COXIB) tenen un risc de complicacions pèptiques inferior al dels AINE tradicionals; el risc d'hemorràgia digestiva d'un COXIB és similar al de l'associació d'un AINE amb IBP. En pacients amb antecedents d'HDANV s'ha demostrat que l'ús de celecoxib associat a un IBP es millor que el celecoxib aïllat o que un AINE associat a IBP.⁷⁸

En el moment de recomanar un tractament antiinflamatori caldrà valorar el risc gastrointestinal i el cardiovascular i valorar-ne el risc-benefici (veure taula 4 i 5). Els pacients que han tingut una HDANV es consideren d'alt risc gastrointestinal, i haurien de ser tractats amb celecoxib associat a un IBP.⁷²

Taula 4. Factors de risc cardiovasculars i gastrointestinal

Risc Gastrointestinal	
Baix risc	No factors de risc
Risc mig	1 o 2 factors de risc dels següents:
	• > 65a
	• Úlcera pèptica no complicada
	• Comorbiditat greu
Risc alt	Fàrmacs: Glucocorticoides, inhibidors de la recaptació de serotonina, clopidogrel
	Més de 2 factors de risc previs o:
	• Úlcera pèptica complicada
Risc alt	• Ús concomitant d'anticoagulants
Risc Cardiovascular	
Risc baix	No factors de risc
Risc alt	Antiagregants en profilaxis cardiovascular secundària.



Taula 5. Elecció del tractament antiinflamatori segons l'estratificació de risc cardiovascular i gastrointestinal.

		Risc Gastrointestinal		
		Alt	Mig	Baix
Risc Cardiovascular	Alt	Naproxeno + IBP o Celecoxib a dosis baixes + IBP	Naproxeno + IBP o Celecoxib a dosis baixes + IBP	Naproxeno o Celecoxib a dosis baixes
		AAS: Celecoxib a dosis baixes + IBP	AAS: Celecoxib a dosis baixes + IBP	
	Baix	Celecoxib + IBP	AINE + IBP	AINE

IBP: inhibidor de la bomba de protons; AAS: àcid acetil salicílic, AINE: antiinflamatoris no esteroides

11.4. Tractament amb antiagregants

El clopidogrel i l'aspirina, així com la seva combinació, augmenten el risc d'hemorràgia digestiva. Els pacients que presenten una HDANV sota tractament amb antiagregants com a teràpia preventiva cardiovascular presenten un risc elevat de recidiva hemorràgica. La combinació d'aquest tractament antiagregant amb IBP disminueix el risc de recidiva.⁷²

Estudis farmacodinàmics van suggerir que alguns IBP podrien interferir amb l'efecte antiagregant del clopidogrel. Meta-anàlisis d'estudis clínics posteriors han demostrat que la combinació de IBP amb clopidogrel redueix el risc d'hemorràgia digestiva sense augmentar el risc d'esdeveniments cardiovasculars. Per tant, es recomana l'ús d'IBP per disminuir el risc d'HDANV en pacients que reben clopidogrel.⁷⁹

Així doncs, els pacients que requereixen de tractament crònic amb AAS i/o clopidogrel, prasugrel o ticagrelor i han presentat una HDANV haurien de rebre tractament amb IBP.

11.5. Tractament amb anticoagulants

L'evidència de l'efecte protector de l'IBP en pacients que prenen anticoagulants és limitada però favorable a l'ús d'IBP com a profilaxis. A diferència de l'AAS, els anticoagulants no son gastrolesius però augmenten el risc de sagnat de lesions mucoses preexistents o induïdes per altres mecanismes. Es recomana l'ús de l'IBP en pacients que requereixin tractament anticoagulant, especialment en aquells amb antecedents de HDANV.⁸⁰

Alguns experts suggereixen que els anticoagulants d'acció directa presenten un menor risc de d'hemorràgia digestiva que l'acenocumarol; i dins dels AAD l'apixaban és el que presentaria un millor perfil de seguretat gastrointestinal segons algun estudis (estudi ARISTOTELES).⁸¹ En tot cas, l'evidència en estudis



clínic és molt clara a favor de fer tractament amb IBP per prevenir l'HDANV en pacients que reben anticoagulants, sigui acenocumarol o AAD.

BIBLIOGRAFIA

1. Zheng NS, Tsay C, Laine L, Shung DL. Trends in characteristics, management, and outcomes of patients presenting with gastrointestinal bleeding to emergency departments in the United States from 2006 to 2019. *Aliment Pharmacol Ther.* 2022 Dec;56(11-12):1543-55.
2. Stanley AJ, Laine L, Dalton HR, Ngu JH, Schultz M, Abazi R, et al. Comparison of risk scoring systems for patients presenting with upper gastrointestinal bleeding: international multicentre prospective study. *BMJ.* 2017 Jan;356:i6432.
3. Shung DL, Laine L. Review article: Upper gastrointestinal bleeding - review of current evidence and implications for management. *Aliment Pharmacol Ther.* 2024 May;59(9):1062-81.
4. Rosenstock SJ, Møller MH, Larsson H, Johnsen SP, Madsen AH, Bendix J, et al. Improving quality of care in peptic ulcer bleeding: nationwide cohort study of 13,498 consecutive patients in the Danish Clinical Register of Emergency Surgery. *Am J Gastroenterol.* 2013 Sep;108(9):1449-57.
5. Gralnek IM, Stanley AJ, Morris AJ, Camus M, Lau J, Lanas A, et al. Endoscopic diagnosis and management of nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage (NVUGIH): European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline - Update 2021. *Endoscopy.* 2021 Mar;53(3):300-32.
6. Laine L, Barkun AN, Saltzman JR, Martel M, Leontiadis GI. ACG Clinical Guideline: Upper Gastrointestinal and Ulcer Bleeding. *Am J Gastroenterol.* 2021 May;116(5):899-917.
7. Siau K, Hearnshaw S, Stanley AJ, Estcourt L, Rasheed A, Walden A, et al. British Society of Gastroenterology (BSG)-led multisociety consensus care bundle for the early clinical management of acute upper gastrointestinal bleeding. *Frontline Gastroenterol.* 2020;11(4):311-23.
8. Sengupta N, Feuerstein JD, Jairath V, Shergill AK, Strate LL, Wong RJ, et al. Management of Patients With Acute Lower Gastrointestinal Bleeding: An Updated ACG Guideline. *Am J Gastroenterol.* 2023 Feb;118(2):208-31.
9. Taha AS, Saffouri E, McCloskey C, Craigen T, Angerson WJ. Falling mortality when adjusted for comorbidity in upper gastrointestinal bleeding: relevance of multi-disciplinary care. *Frontline Gastroenterol.* 2014 Oct;5(4):243-8.
10. Guo CLT, Wong SH, Lau LHS, Lui RNS, Mak JWY, Tang RSY, et al. Timing of endoscopy for acute upper gastrointestinal bleeding: a territory-wide cohort study. *Gut.* 2022 Aug;71(8):1544-50.
11. Baradarian R, Ramdhaney S, Chapalamadugu R, Skoczylas L, Wang K, Rivilis S, et al. Early intensive resuscitation of patients with upper gastrointestinal bleeding decreases mortality. *Am J Gastroenterol.* 2004 Apr;99(4):619-22.



12. Lu B, Li M-Q, Li J-Q. The Use of Limited Fluid Resuscitation and Blood Pressure-Controlling Drugs in the Treatment of Acute Upper Gastrointestinal Hemorrhage Concomitant with Hemorrhagic Shock. *Cell Biochem Biophys*. 2015 Jun;72(2):461–3.
13. Lewis SR, Pritchard MW, Evans DJ, Butler AR, Alderson P, Smith AF, et al. Colloids versus crystalloids for fluid resuscitation in critically ill people. *Cochrane database Syst Rev*. 2018 Aug;8(8):CD000567.
14. Abraham NS, Barkun AN, Sauer BG, Douketis J, Laine L, Noseworthy PA, et al. American College of Gastroenterology-Canadian Association of Gastroenterology Clinical Practice Guideline: Management of Anticoagulants and Antiplatelets During Acute Gastrointestinal Bleeding and the Periendoscopic Period. *Am J Gastroenterol*. 2022 Apr;117(4):542–58.
15. Tomaselli GF, Mahaffey KW, Cuker A, Dobesh PP, Doherty JU, Eikelboom JW, et al. 2020 ACC Expert Consensus Decision Pathway on Management of Bleeding in Patients on Oral Anticoagulants: A Report of the American College of Cardiology Solution Set Oversight Committee. *J Am Coll Cardiol*. 2020 Aug;76(5):594–622.
16. Triantafyllou K, Gkolfakis P, Gralnek IM, Oakland K, Manes G, Radaelli F, et al. Diagnosis and management of acute lower gastrointestinal bleeding: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. *Endoscopy*. 2021 Aug;53(8):850–68.
17. Laursen SB, Dalton HR, Murray IA, Michell N, Johnston MR, Schultz M, et al. Performance of new thresholds of the Glasgow Blatchford score in managing patients with upper gastrointestinal bleeding. *Clin Gastroenterol Hepatol Off Clin Pract J Am Gastroenterol Assoc*. 2015 Jan;13(1):115–21.e2.
18. Boustany A, Alali AA, Almadi M, Martel M, Barkun AN. Pre-Endoscopic Scores Predicting Low-Risk Patients with Upper Gastrointestinal Bleeding: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Med*. 2023 Aug;12(16).
19. Thomas PWA, Chin PKL, Barclay ML. A nationwide survey on therapeutic drug monitoring of anti-tumour necrosis factor agents for inflammatory bowel disease. *Intern Med J*. 2021 Mar;51(3):341–7.
20. Rahman R, Nguyen DL, Sohail U, Almashhrawi AA, Ashraf I, Puli SR, et al. Pre-endoscopic erythromycin administration in upper gastrointestinal bleeding: an updated meta-analysis and systematic review. *Ann Gastroenterol*. 2016;29(3):312–7.
21. Lau JY, Leung WK, Wu JCY, Chan FKL, Wong VWS, Chiu PWY, et al. Omeprazole before endoscopy in patients with gastrointestinal bleeding. *N Engl J Med*. 2007 Apr;356(16):1631–40.
22. Mearin F, Lanás Á, Bujanda L, Canelles P, Cotter J, Hervás A, et al. Open questions and misconceptions in the diagnosis and management of anemia in patients with gastrointestinal bleeding. *Gastroenterol Hepatol*. 2018 Jan;41(1):63–76.



23. Ferrer-Barceló L, Sanchis Artero L, Sempere García-Argüelles J, Canelles Gamir P, P Gisbert J, Ferrer-Arranz LM, et al. Randomised clinical trial: intravenous vs oral iron for the treatment of anaemia after acute gastrointestinal bleeding. *Aliment Pharmacol Ther.* 2019 Aug;50(3):258–68.
24. Bager P, Dahlerup JF. Randomised clinical trial: oral vs. intravenous iron after upper gastrointestinal haemorrhage--a placebo-controlled study. *Aliment Pharmacol Ther.* 2014 Jan;39(2):176–87.
25. Siau K, Hodson J, Ingram R, Baxter A, Widlak MM, Sharratt C, et al. Time to endoscopy for acute upper gastrointestinal bleeding: Results from a prospective multicentre trainee-led audit. *United Eur Gastroenterol J.* 2019 Mar;7(2):199–209.
26. Xia XF, Chiu PWY, Tsoi KKF, Chan FKL, Sung JJY, Lau JYW. The effect of off-hours hospital admission on mortality and clinical outcomes for patients with upper gastrointestinal hemorrhage: A systematic review and meta-analysis of 20 cohorts. *United Eur Gastroenterol J.* 2018 Apr;6(3):367–81.
27. Laursen SB, Leontiadis GI, Stanley AJ, Møller MH, Hansen JM, Schaffalitzky de Muckadell OB. Relationship between timing of endoscopy and mortality in patients with peptic ulcer bleeding: a nationwide cohort study. *Gastrointest Endosc.* 2017 May;85(5):936–944.e3.
28. Nagata N, Sakurai T, Moriyasu S, Shimbo T, Okubo H, Watanabe K, et al. Impact of INR monitoring, reversal agent use, heparin bridging, and anticoagulant interruption on rebleeding and thromboembolism in acute gastrointestinal bleeding. *PLoS One.* 2017;12(9):e0183423.
29. Elmunzer BJ, Young SD, Inadomi JM, Schoenfeld P, Laine L. Systematic review of the predictors of recurrent hemorrhage after endoscopic hemostatic therapy for bleeding peptic ulcers. *Am J Gastroenterol.* 2008 Oct;103(10):2625–32; quiz 2633.
30. Beran A, Al-Abboodi Y, Majzoub AM, Ghazaleh S, Sayeh W, Mohamed MFH, et al. Endoscopic Versus Conservative Therapy for Bleeding Peptic Ulcer with Adherent Clot: A Comprehensive Systematic Review and Meta-Analysis. *Dig Dis Sci.* 2023 Oct;68(10):3921–34.
31. Jensen DM, Kovacs TOG, Ohning G V, Ghassemi K, Machicado GA, Dulai GS, et al. Doppler Endoscopic Probe Monitoring of Blood Flow Improves Risk Stratification and Outcomes of Patients With Severe Nonvariceal Upper Gastrointestinal Hemorrhage. *Gastroenterology.* 2017 May;152(6):1310–1318.e1.
32. Marya NB, Jawaid S, Foley A, Han S, Patel K, Maranda L, et al. A randomized controlled trial comparing efficacy of early video capsule endoscopy with standard of care in the approach to nonhematemesis GI bleeding [with videos]. *Gastrointest Endosc.* 2019 Jan;89(1):33–43.e4.
33. Dai L, Jiang C, Hong D, He X, Zeng X, Li H, et al. A prospective, open-labeled, and randomized trial for assessing safety and clinical utility of gastric biopsies



- during emergency gastroscopy for patients with bleeding gastric ulcers. *Scand J Gastroenterol.* 2023 May;58(5):549–57.
34. Lolte I, Møller MH, Rosenstock SJ. Association between ulcer site and outcome in complicated peptic ulcer disease: a Danish nationwide cohort study. *Scand J Gastroenterol.* 2016 Oct;51(10):1165–71.
 35. Camus M, Jensen DM, Kovacs TO, Jensen ME, Markovic D, Gornbein J. Independent risk factors of 30-day outcomes in 1264 patients with peptic ulcer bleeding in the USA: large ulcers do worse. *Aliment Pharmacol Ther.* 2016 May;43(10):1080–9.
 36. Marmo R, Rotondano G, Piscopo R, Bianco MA, D'Angella R, Cipolletta L. Dual therapy versus monotherapy in the endoscopic treatment of high-risk bleeding ulcers: a meta-analysis of controlled trials. *Am J Gastroenterol.* 2007 Feb;102(2):279–89; quiz 469.
 37. Vergara M, Bennett C, Calvet X, Gisbert JP. Epinephrine injection versus epinephrine injection and a second endoscopic method in high-risk bleeding ulcers. *Cochrane database Syst Rev.* 2014 Oct;2014(10):CD005584.
 38. Sung JY, Tsoi KKF, Lai LH, Wu JCY, Lau JYW. Endoscopic clipping versus injection and thermo-coagulation in the treatment of non-variceal upper gastrointestinal bleeding: a meta-analysis. *Gut.* 2007 Oct;56(10):1364–73.
 39. Baracat FI, de Moura DTH, Brunaldi VO, Tranquillini CV, Baracat R, Sakai P, et al. Randomized controlled trial of hemostatic powder versus endoscopic clipping for non-variceal upper gastrointestinal bleeding. *Surg Endosc.* 2020 Jan;34(1):317–24.
 40. Baracat F, Moura E, Bernardo W, Pu LZ, Mendonça E, Moura D, et al. Endoscopic hemostasis for peptic ulcer bleeding: systematic review and meta-analyses of randomized controlled trials. *Surg Endosc.* 2016 Jun;30(6):2155–68.
 41. Toka B, Eminler AT, Karacaer C, Uslan MI, Koksall AS, Parlak E. Comparison of monopolar hemostatic forceps with soft coagulation versus hemoclip for peptic ulcer bleeding: a randomized trial (with video). *Gastrointest Endosc.* 2019 Apr;89(4):792–802.
 42. Kim J-W, Jang JY, Lee CK, Shim J-J, Chang YW. Comparison of hemostatic forceps with soft coagulation versus argon plasma coagulation for bleeding peptic ulcer--a randomized trial. *Endoscopy.* 2015 Aug;47(8):680–7.
 43. Pittayanon R, Khongka W, Linlawan S, Thungsuk R, Aumkaew S, Teeratrorn N, et al. Hemostatic Powder vs Standard Endoscopic Treatment for Gastrointestinal Tumor Bleeding: A Multicenter Randomized Trial. *Gastroenterology.* 2023 Sep;165(3):762–772.e2.
 44. Chahal D, Sidhu H, Zhao B, Jogendran M, Dahiya M, Tandon P, et al. Efficacy of Hemospray (TC-325) in the Treatment of Gastrointestinal Bleeding: An Updated Systematic Review and Meta-analysis. *J Clin Gastroenterol.* 2021 Jul;55(6):492–8.



45. Ofosu A, Ramai D, John F, Mohan BP, Dhindsa B, Antoine G, et al. The Efficacy and Safety of Hemospray for the Management of Gastrointestinal Bleeding: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Gastroenterol.* 2021;55(5):e37–45.
46. Meier B, Wannhoff A, Denzer U, Stathopoulos P, Schumacher B, Albers D, et al. Over-the-scope-clips versus standard treatment in high-risk patients with acute non-variceal upper gastrointestinal bleeding: a randomised controlled trial (STING-2). *Gut.* 2022 Jul;71(7):1251–8.
47. Lau JYW, Li R, Tan C-H, Sun X-J, Song H-J, Li L, et al. Comparison of Over-the-Scope Clips to Standard Endoscopic Treatment as the Initial Treatment in Patients With Bleeding From a Nonvariceal Upper Gastrointestinal Cause : A Randomized Controlled Trial. *Ann Intern Med.* 2023 Apr;176(4):455–62.
48. Schmidt A, Gölder S, Goetz M, Meining A, Lau J, von Delius S, et al. Over-the-Scope Clips Are More Effective Than Standard Endoscopic Therapy for Patients With Recurrent Bleeding of Peptic Ulcers. *Gastroenterology.* 2018 Sep;155(3):674–686.e6.
49. Jensen DM, Kovacs T, Ghassemi KA, Kaneshiro M, Gornbein J. Randomized Controlled Trial of Over-the-Scope Clip as Initial Treatment of Severe Nonvariceal Upper Gastrointestinal Bleeding. *Clin Gastroenterol Hepatol Off Clin Pract J Am Gastroenterol Assoc.* 2021 Nov;19(11):2315–2323.e2.
50. Chandrasekar VT, Desai M, Aziz M, Patel HK, Gorrepati VS, Jegadeesan R, et al. Efficacy and safety of over-the-scope clips for gastrointestinal bleeding: a systematic review and meta-analysis. *Endoscopy.* 2019 Oct;51(10):941–9.
51. Ramirez C, Martin-Cardona A, Gallach M, Planella M, Calvet X, Rodriguez-Moranta F, Loras C, Alonso-Cotoner C, Riera A G-I. Document de posicionament de la Societat Catalana de Digestologia. Available from: https://www.scdigestologia.org/docs/docs_posicionament/32-POSICIONAMENT_angiodisplasies_202415-04-24.pdf
52. Laine L, Cohen H, Brodhead J, Cantor D, Garcia F, Mosquera M. Prospective evaluation of immediate versus delayed refeeding and prognostic value of endoscopy in patients with upper gastrointestinal hemorrhage. *Gastroenterology.* 1992 Jan;102(1):314–6.
53. Lau JYW, Pittayanon R, Kwek A, Tang RS, Chan H, Rerknimitr R, et al. Comparison of a Hemostatic Powder and Standard Treatment in the Control of Active Bleeding From Upper Nonvariceal Lesions : A Multicenter, Noninferiority, Randomized Trial. *Ann Intern Med.* 2022 Feb;175(2):171–8.
54. Sung JJ, Chiu PW, Chan FKL, Lau JY, Goh K-L, Ho LH, et al. Asia-Pacific working group consensus on non-variceal upper gastrointestinal bleeding: an update 2018. *Gut.* 2018 Oct;67(10):1757–68.
55. Park SJ, Park H, Lee YC, Choi CH, Jeon TJ, Park JC, et al. Effect of scheduled second-look endoscopy on peptic ulcer bleeding: a prospective randomized multicenter trial. *Gastrointest Endosc.* 2018 Feb;87(2):457–65.



56. Chiu PWY, Joeng HKM, Choi CLY, Tsoi KKF, Kwong KH, Lam SH, et al. High-dose omeprazole infusion compared with scheduled second-look endoscopy for prevention of peptic ulcer rebleeding: a randomized controlled trial. *Endoscopy*. 2016 Aug;48(8):717–22.
57. Kozai L, Tan A, Nebrejas K, Nishimura Y. Comparative diagnostic utility of Rockall and Glasgow-Blatchford scores in non-variceal upper gastrointestinal bleeding: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2024 Oct;
58. Barkun AN, Almadi M, Kuipers EJ, Laine L, Sung J, Tse F, et al. Management of Nonvariceal Upper Gastrointestinal Bleeding: Guideline Recommendations From the International Consensus Group. *Ann Intern Med*. 2019 Dec;171(11):805–22.
59. Cheng H-C, Wu C-T, Chang W-L, Cheng W-C, Chen W-Y, Sheu B-S. Double oral esomeprazole after a 3-day intravenous esomeprazole infusion reduces recurrent peptic ulcer bleeding in high-risk patients: a randomised controlled study. *Gut*. 2014 Dec;63(12):1864–72.
60. Lau JY, Sung JJ, Lam YH, Chan AC, Ng EK, Lee DW, et al. Endoscopic retreatment compared with surgery in patients with recurrent bleeding after initial endoscopic control of bleeding ulcers. *N Engl J Med*. 1999 Mar;340(10):751–6.
61. Sverdén E, Mattsson F, Lindström D, Sondén A, Lu Y, Lagergren J. Transcatheter Arterial Embolization Compared With Surgery for Uncontrolled Peptic Ulcer Bleeding: A Population-based Cohort Study. *Ann Surg*. 2019 Feb;269(2):304–9.
62. Tarasconi A, Baiocchi GL, Pattonieri V, Perrone G, Abongwa HK, Molfino S, et al. Transcatheter arterial embolization versus surgery for refractory non-variceal upper gastrointestinal bleeding: a meta-analysis. *World J Emerg Surg*. 2019;14:3.
63. Millward SF. ACR Appropriateness Criteria on treatment of acute nonvariceal gastrointestinal tract bleeding. *J Am Coll Radiol*. 2008 Apr;5(4):550–4.
64. Kuhle WG, Sheiman RG. Detection of active colonic hemorrhage with use of helical CT: findings in a swine model. *Radiology*. 2003 Sep;228(3):743–52.
65. Loffroy R, Rao P, Ota S, De Lin M, Kwak B-K, Geschwind J-F. Embolization of acute nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage resistant to endoscopic treatment: results and predictors of recurrent bleeding. *Cardiovasc Intervent Radiol*. 2010 Dec;33(6):1088–100.
66. Lau JYW, Pittayanon R, Wong K-T, Pinjaroen N, Chiu PWY, Rerknimitr R, et al. Prophylactic angiographic embolisation after endoscopic control of bleeding to high-risk peptic ulcers: a randomised controlled trial. *Gut*. 2019 May;68(5):796–803.
67. Gralnek IM. Will surgery be a thing of the past in peptic ulcer bleeding? Vol. 73, *Gastrointestinal endoscopy*. United States; 2011. p. 909–10.



68. Mirsadraee S, Tirukonda P, Nicholson A, Everett SM, McPherson SJ. Embolization for non-variceal upper gastrointestinal tract haemorrhage: a systematic review. *Clin Radiol*. 2011 Jun;66(6):500–9.
69. Jairath V, Kahan BC, Logan RFA, Hearnshaw SA, Dore CJ, Travis SPL, et al. National audit of the use of surgery and radiological embolization after failed endoscopic haemostasis for non-variceal upper gastrointestinal bleeding. *Br J Surg*. 2012 Dec;99(12):1672–80.
70. Mille M, Engelhardt T, Stier A. Bleeding Duodenal Ulcer: Strategies in High-Risk Ulcers. *Visc Med*. 2021 Feb;37(1):52–62.
71. Imhof M, Ohmann C, Röher H-D, Glutig H. Endoscopic versus operative treatment in high-risk ulcer bleeding patients - results of a randomised study. *Langenbeck's Arch Surg*. 2003 Jan;387(9–10):327–36.
72. Laucirica I, García Iglesias P, Calvet X. Peptic ulcer. *Med Clin (Barc)*. 2023 Sep;161(6):260–6.
73. Spencer EA, Stachelski J, Dervieux T, Dubinsky MC. Failure to Achieve Target Drug Concentrations During Induction and Not HLA-DQA1*05 Carriage Is Associated With Antidrug Antibody Formation in Patients With Inflammatory Bowel Disease. *Gastroenterology*. 2022 May;162(6):1746–1748.e3.
74. Gené E, Sanchez-Delgado J, Calvet X, Gisbert JP, Azagra R. What is the best strategy for diagnosis and treatment of *Helicobacter pylori* in the prevention of recurrent peptic ulcer bleeding? A cost-effectiveness analysis. *Value Heal J Int Soc Pharmacoeconomics Outcomes Res*. 2009;12(5):759–62.
75. Orpen-Palmer J, Stanley AJ. Update on the management of upper gastrointestinal bleeding. *BMJ Med*. 2022;1(1):e000202.
76. Malfertheiner P, Megraud F, Rokkas T, Gisbert JP, Liou J-M, Schulz C, et al. Management of *Helicobacter pylori* infection: the Maastricht VI/Florence consensus report. *Gut*. 2022 Aug;
77. Melcarne L, García-Iglesias P, Calvet X. Management of NSAID-associated peptic ulcer disease. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol*. 2016 Jun;10(6):723–33.
78. Chan FKL, Wong VWS, Suen BY, Wu JCY, Ching JYL, Hung LCT, et al. Combination of a cyclo-oxygenase-2 inhibitor and a proton-pump inhibitor for prevention of recurrent ulcer bleeding in patients at very high risk: a double-blind, randomised trial. *Lancet (London, England)*. 2007 May;369(9573):1621–6.
79. Cardoso RN, Benjo AM, DiNicolantonio JJ, Garcia DC, Macedo FYB, El-Hayek G, et al. Incidence of cardiovascular events and gastrointestinal bleeding in patients receiving clopidogrel with and without proton pump inhibitors: an updated meta-analysis. *Open Hear*. 2015;2(1):e000248.
80. Xu Y, Siegal DM. Anticoagulant-associated gastrointestinal bleeding: Framework for decisions about whether, when and how to resume anticoagulants. *J Thromb Haemost*. 2021 Oct;19(10):2383–93.



81. Granger CB, Alexander JH, McMurray JJ V, Lopes RD, Hylek EM, Hanna M, et al. Apixaban versus warfarin in patients with atrial fibrillation. N Engl J Med. 2011 Sep;365(11):981–92.
82. Laursen SB, Oakland K, Laine L, Bieber V, Marmo R, Redondo-Cerezo E, et al. ABC score: a new risk score that accurately predicts mortality in acute upper and lower gastrointestinal bleeding: an international multicentre study. Gut. 2021 Apr;70(4):707–16.



Documents publicats



2024

Diagnòstic i Tractament de la Fibrosi Pulmonar Idiopàtica
Diagnòstic i tractament d'angiodisplàsies gastrointestinals
Hemorràgia digestiva alta no deguda a hipertensió portal

Secretaria Tècnica



L'Acadèmia

FUNDACIÓ ACADEMIA DE CIÈNCIES MÈDIQUES
I DE LA SALUT DE CATALUNYA I DE BALEARS



Aquesta entitat dona suport als Objectius de Desenvolupament Sostenible

Departament d'Activitats i Congressos
Major de Can Caralleu, 1-7 • 08017 Barcelona

Marta Gratacós

martagratacos@academia.cat