

MÁSTER EN HEPATOLOGÍA

UAM
Universidad Autónoma
de Madrid

 Universidad
de Alcalá

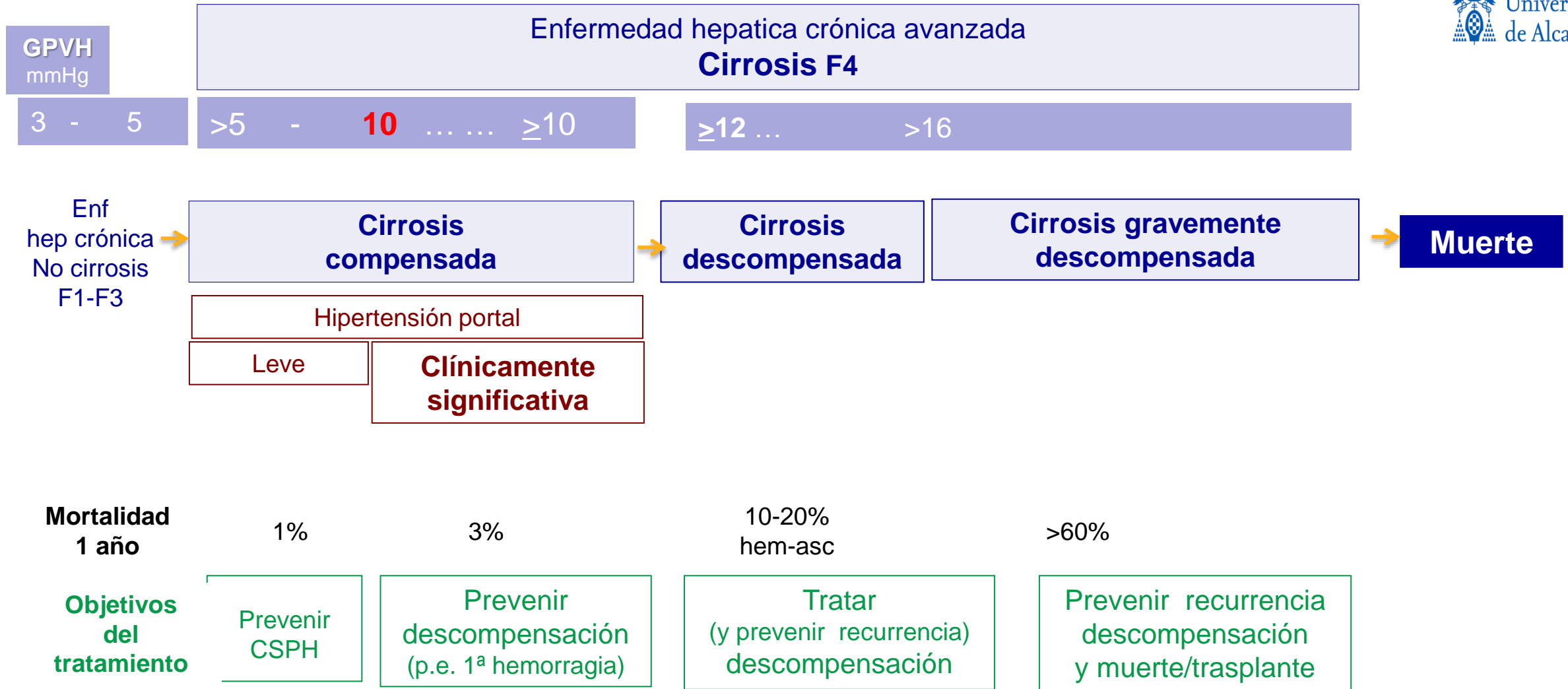
Asignatura: Cirrosis I

“Beta-bloqueantes en la cirrosis
Profilaxis de la hemorragia por varices”

Agustín Albillos

Hospital Universitario Ramón y Cajal, IRYCIS,
Universidad de Alcalá, CIBERehd, Madrid

Estadios y subestadios de la cirrosis



Indicaciones de los beta-bloqueantes en la cirrosis

PROFILAXIS

EVIDENCIA

RECOMENDACION

Primaria

Secundaria

8 Ensayos clínicos
2 Meta-análisis
↓ Sangrado
↑ Supervivencia

11 Ensayos clínicos
2 Meta-análisis
↓ Re-sangrado
↑ Supervivencia
(Child B/C)

Prevención de la
primera
hemorragia en
pacientes
compensados y
descompensados

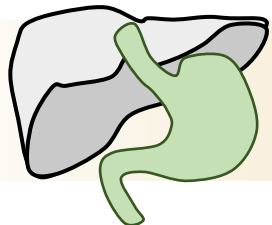
Prevención de la
recidiva
hemorrágica
asociados a
LEB

I; 1
Grado 1
Nivel 1b

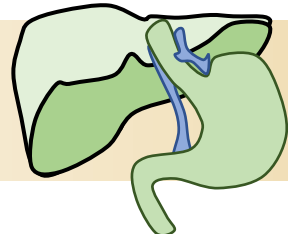
I; 1
Grado 1
Nivel 1b

Varices grandes
+/- ascitis

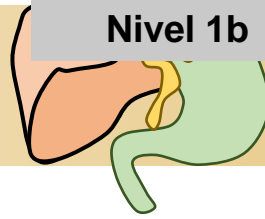
Varices grandes sangrantes
+/- ascitis



Hipertensión portal no significativa



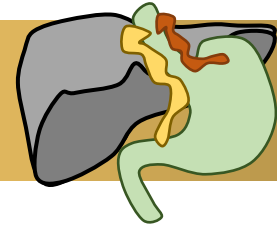
Hipertensión portal significativa



Varices grandes +/- ascitis



Varices grandes sangrantes +/- ascitis



Ascitis grave-refractaria

Mujer de 44 años. Ingesta de 1-2 UBEs al día. IMC 28. AST/ALT 32/41 UI/l. Plaquetas 114000/ μ L. Rigidez hepática 26 kPa. TA 110/85 mmHg. Fc 68 lpm. Endoscopia oral: varices esofágicas grandes sin puntos rojos. ¿Cuál es el tratamiento de elección?

1. Propranolol
2. Ligadura con bandas
3. Seguimiento tras tratamiento factor etiológico
- 4. Carvedilol**

Varices con “alto” riesgo de hemorragia

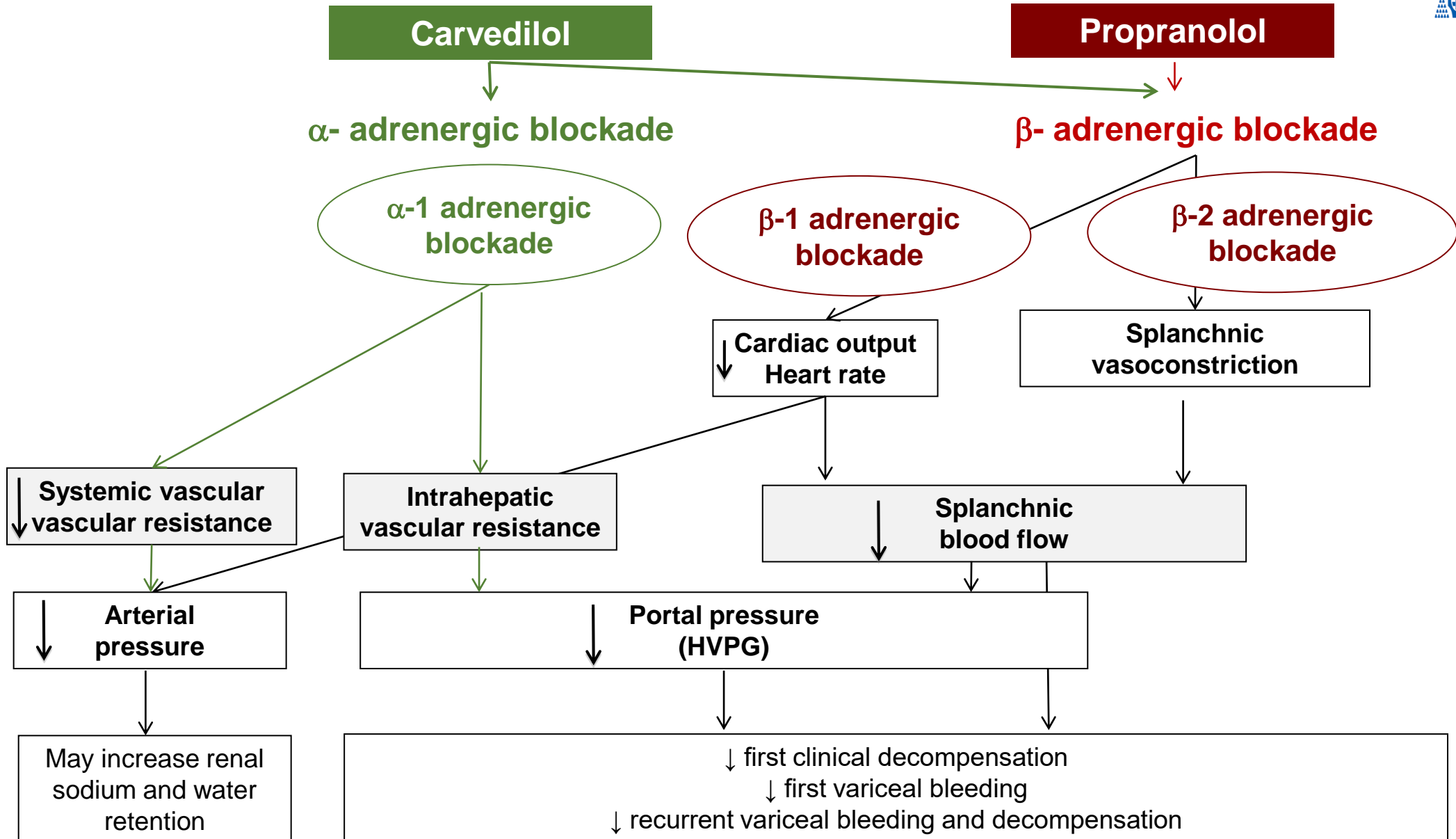
Indicaciones de profilaxis primaria de la hemorragia variceal

- Varices esofágicas medianas/grandes (→ no desaparecen con la insuflación): F2-F3, \geq II-IV/IV
- Varices esofágicas de cualquier tamaño con puntos rojos
- Varices esofágicas de cualquier tamaño en paciente descompensado

	Riesgo de hemorragia a los 2 años		
	Control	Beta-bloqueante	Diferencia absoluta del riesgo
Todas las varices (11 estudios)	25% (n=600)	15% (n=590)	-10% (-16 a -5)
Varices grandes (8 estudios)	30% (n=441)	14% (n=400)	-16% (-24 a -8)
Varices pequeñas (3 estudios)	7% (n=100)	2% (n=91)	-5% (-11 a 2)

Non-selective adrenergic beta-blockers

Hemodynamic effects



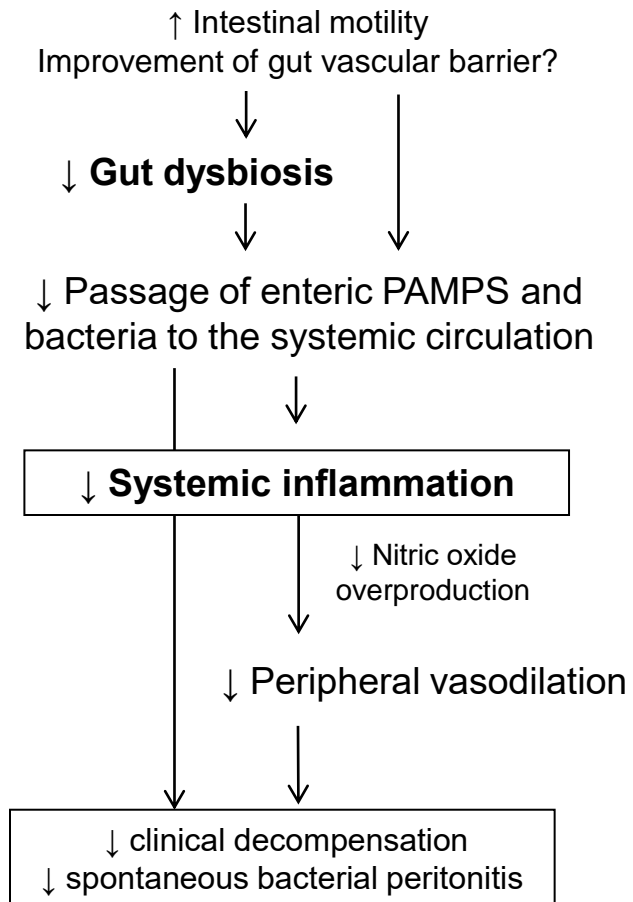
Non-selective adrenergic beta-blockers

Non-hemodynamic effects

Carvedilol

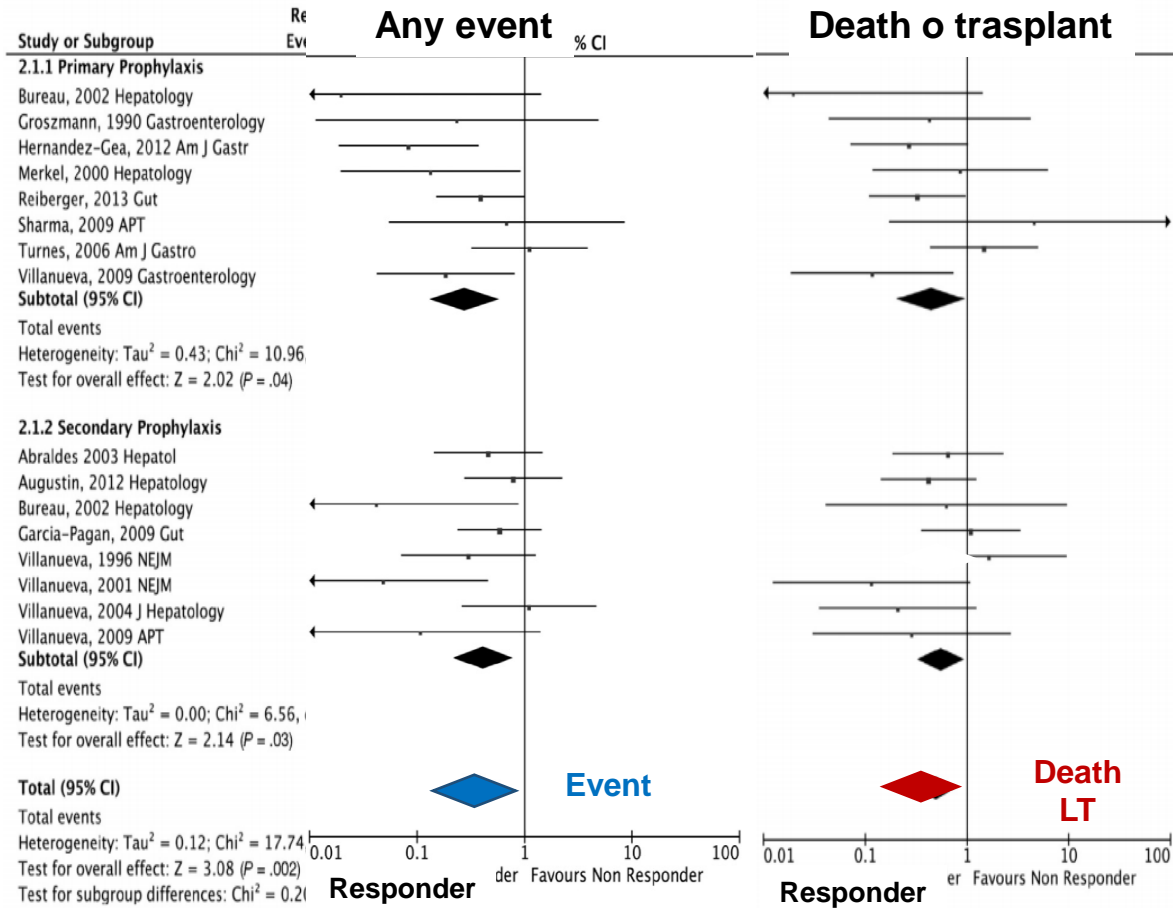
Propranolol

β -2 adrenergic blockade

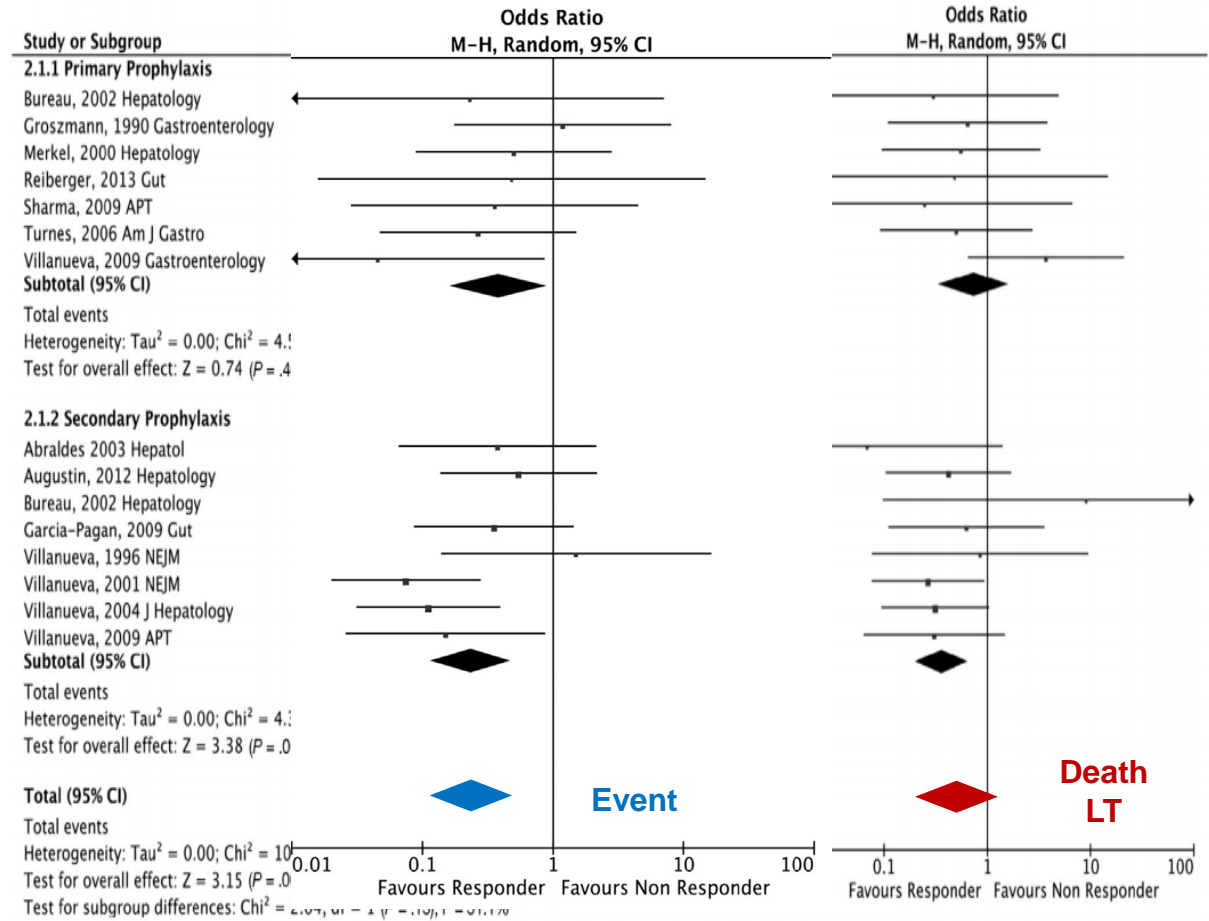


Portal pressure reduction (HVPG >10-20%, <12 mmHg) by NSBB decreases any event and increases survival

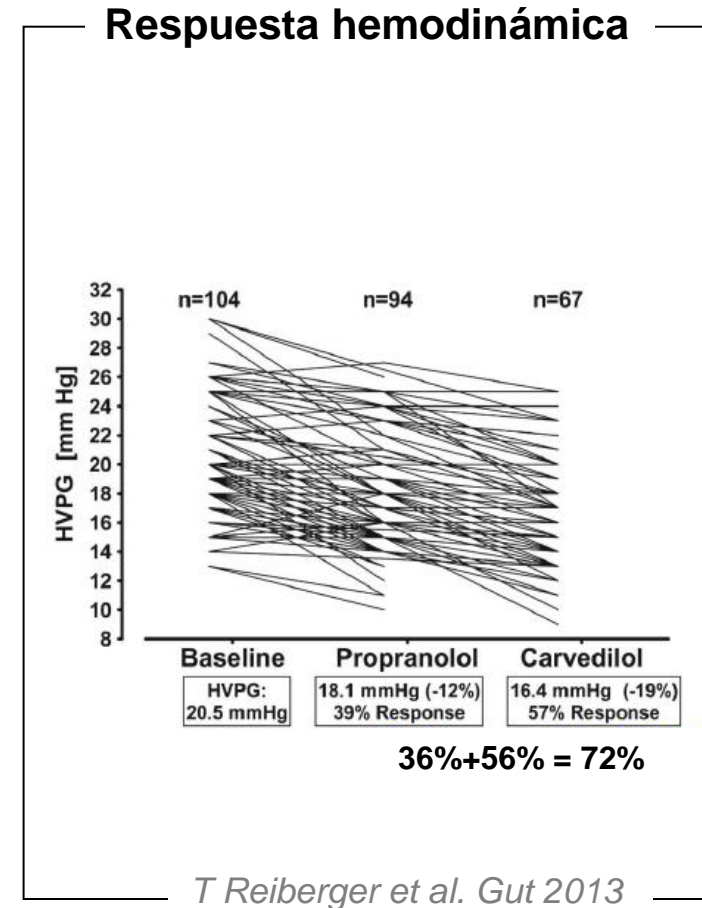
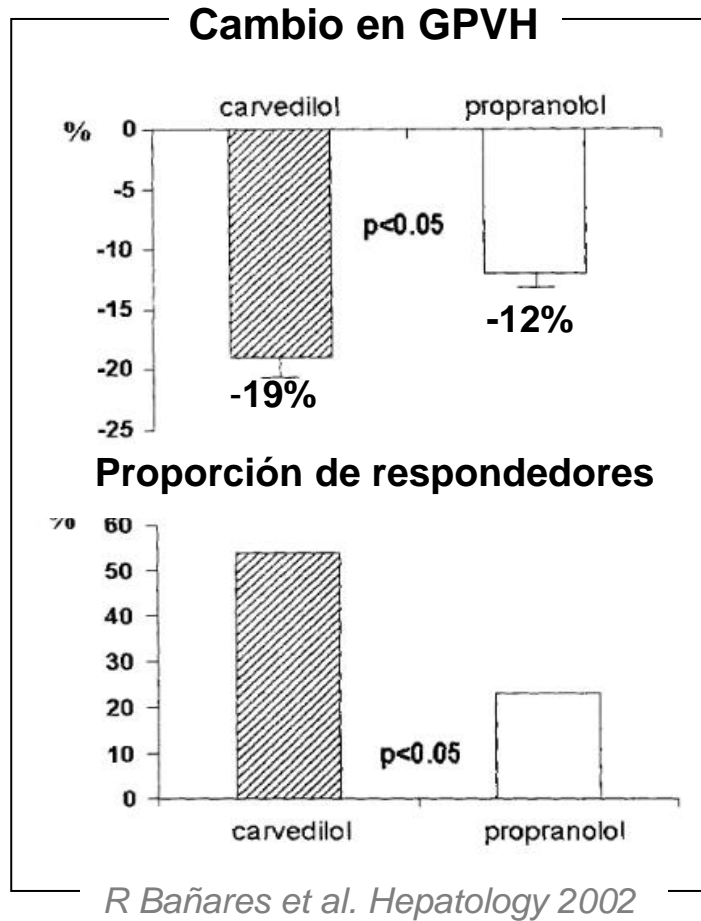
Without ascites



With ascites

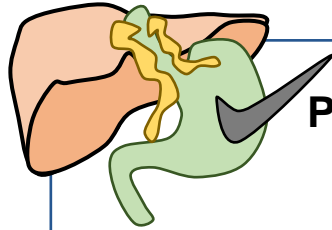


Efectos hemodinámicos del carvedilol en la cirrosis



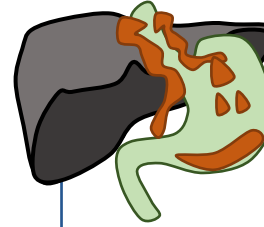
	N	MAP (%)	p Value	HR (%)	p Value	HVPG (%)	p Value
Propranolol (80-100 mg/day)	67	-10±15	0.328	-21±13	0.106	-11±13	0.930
Propranolol (120-160 mg/day)	27	-12±11		-27±9		-13±10	
Carvedilol (6.25-12.5 mg/day)	40	-11±13	0.043	-12±15	0.023	-18±12	0.442
Carvedilol (25-50 mg/day)	27	-17±10		-22±13		-20±10	

Carvedilol en la profilaxis de la hemorragia variceal



Profilaxis primaria

- 4 ensayos clínicos, 2 metanálisis:
- Eficacia similar o superior a LEB
 - Eficacia similar o superior a propranolol



Profilaxis secundaria

- 6 ensayos clínicos, 2 metanálisis:
- **No comparado frente BB+LEB**

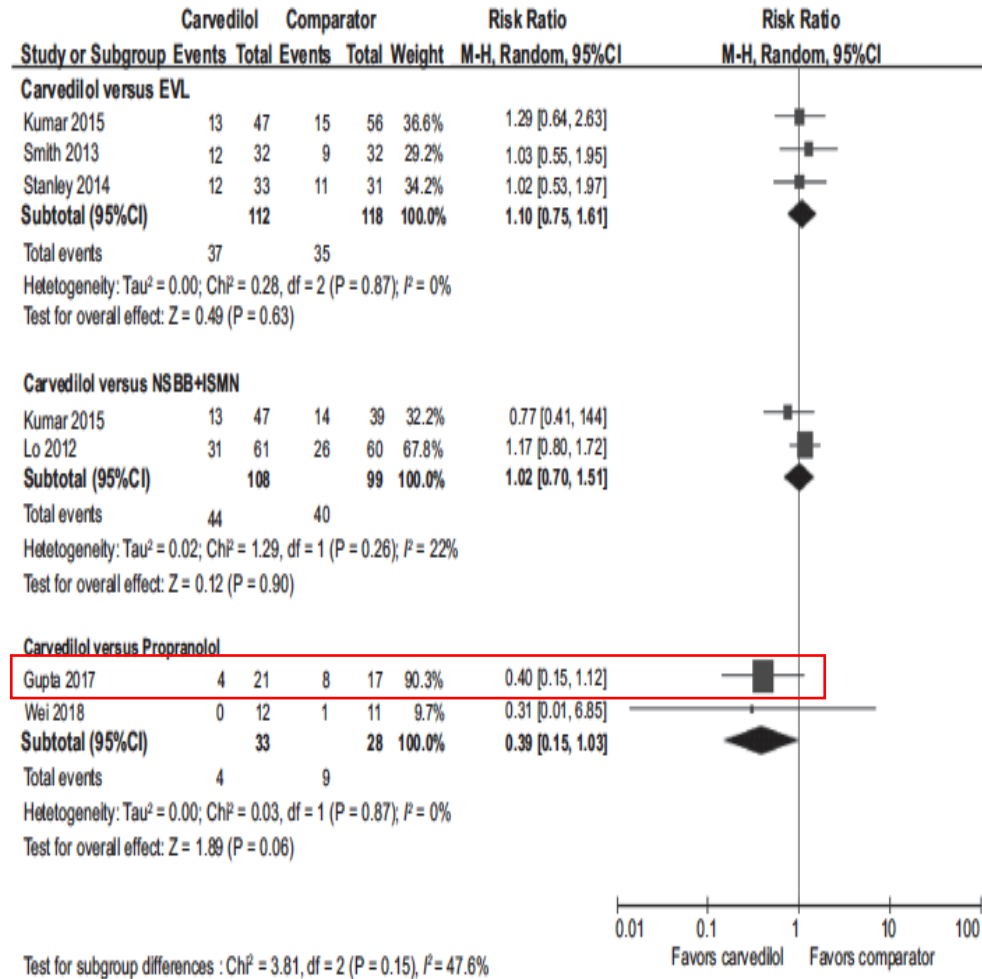
Malandris et al. Ann Gastroenterol 2019
Zacharias AP et al. Cochrane Database Syst Rev 2018

Recomendaciones

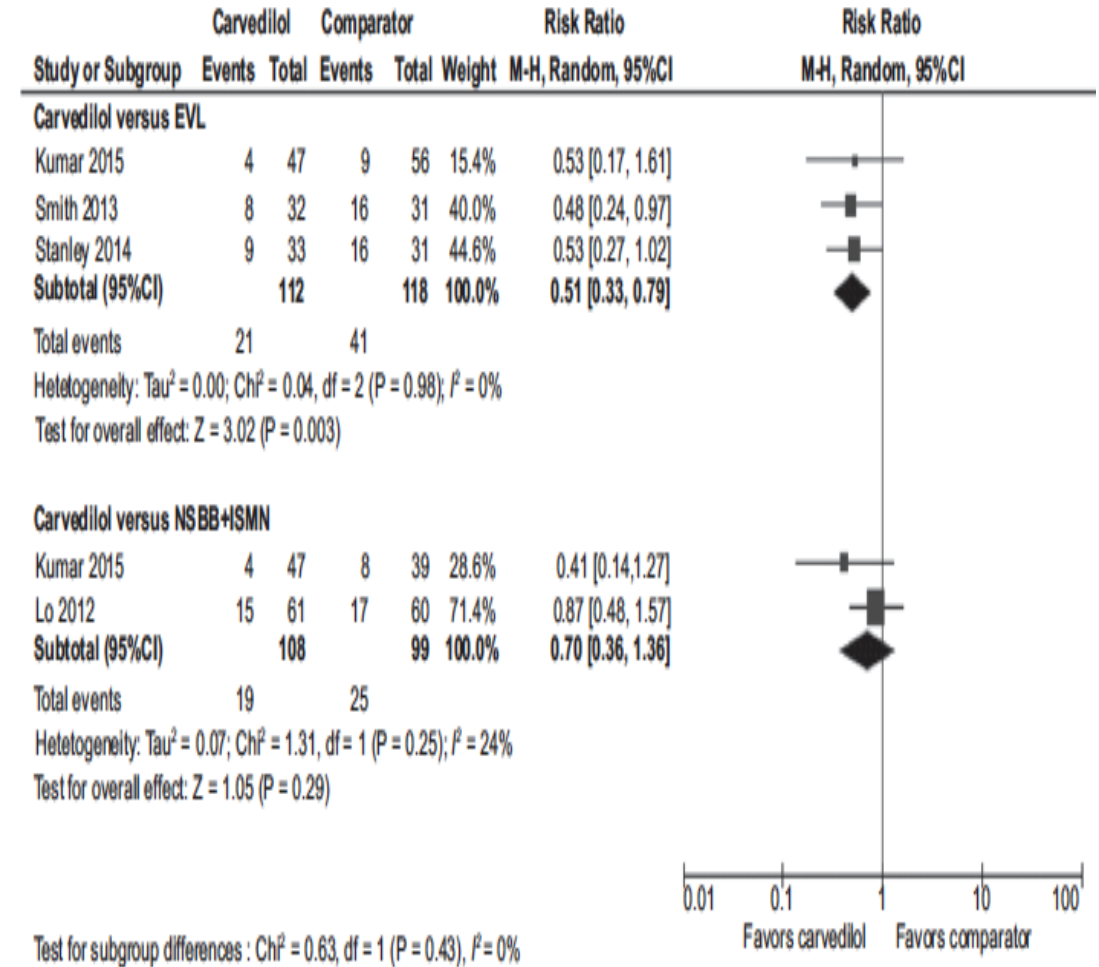
- Usar dosis bajas: 6.25 mg/d → 12.5 mg/d (en 2 dosis)
- Precaución en cirrosis con ascitis
- **Candidato:** cirrosis compensada

Carvedilol en la prevención del resangrado variceal

Resangrado variceal



Mortalidad global



Una vez iniciado el tratamiento beta-bloqueante, ¿cómo monitoriza la respuesta?

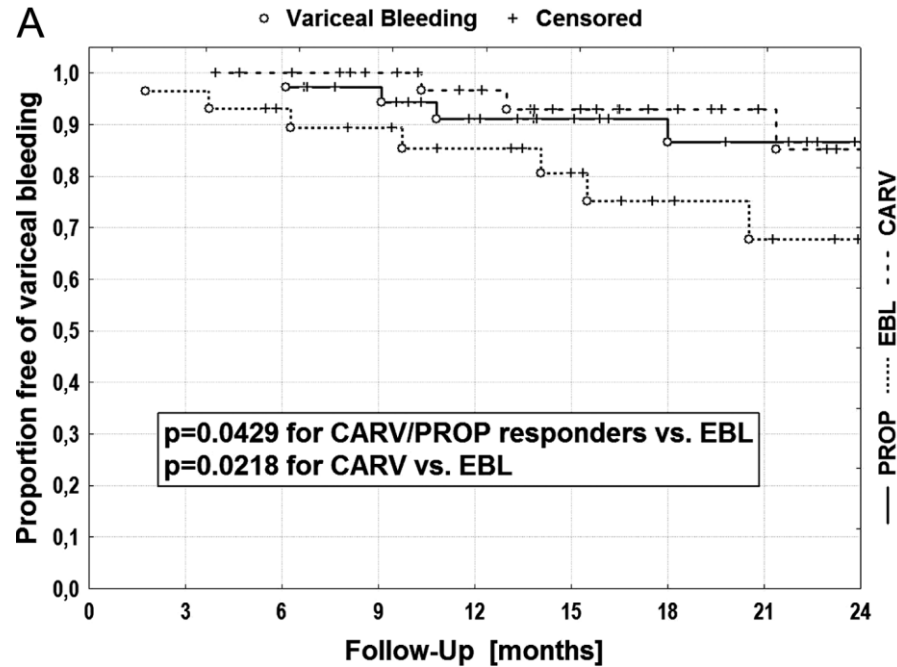
1. Endoscopia oral periódica para evaluar tamaño de varices
2. Medida del GPVH
3. Control periódico de frecuencia cardíaca y TA
- 4. Ninguno**

Monitorización de la respuesta a beta-bloqueantes?

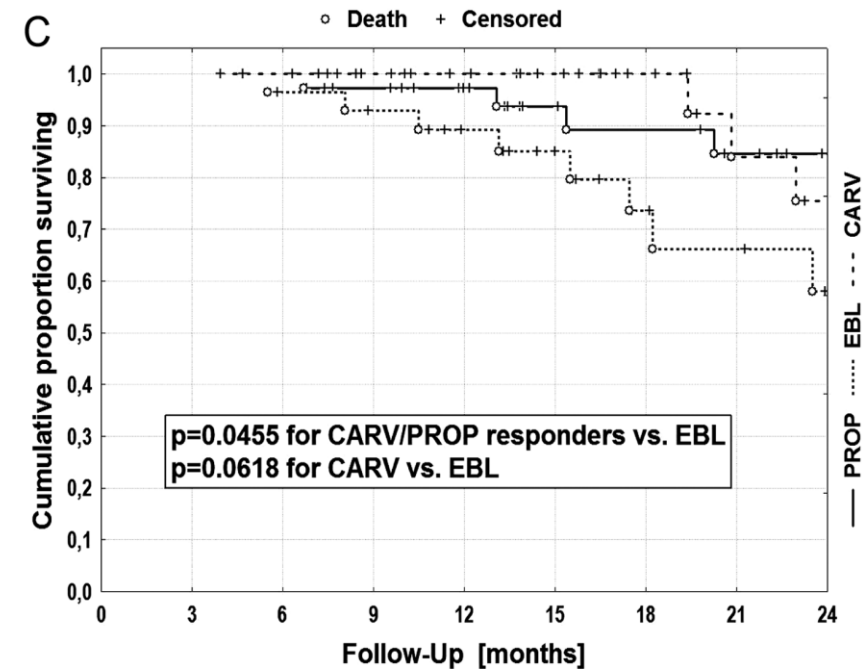
- Beneficio por efectos no-hemodinámicos
- Ausencia de alternativa terapéutica en no respondedores
- Carvedilol: ~ 25% no respondedores
- Precisión limitada del GPVH para medir cambios → variaciones diarias, limitaciones de la medida, especialmente en cirrosis descompensada

Ausencia de beneficio de la ligadura con bandas en “no respondedores” en profilaxis primaria

Resangrado variceal



Supervivencia

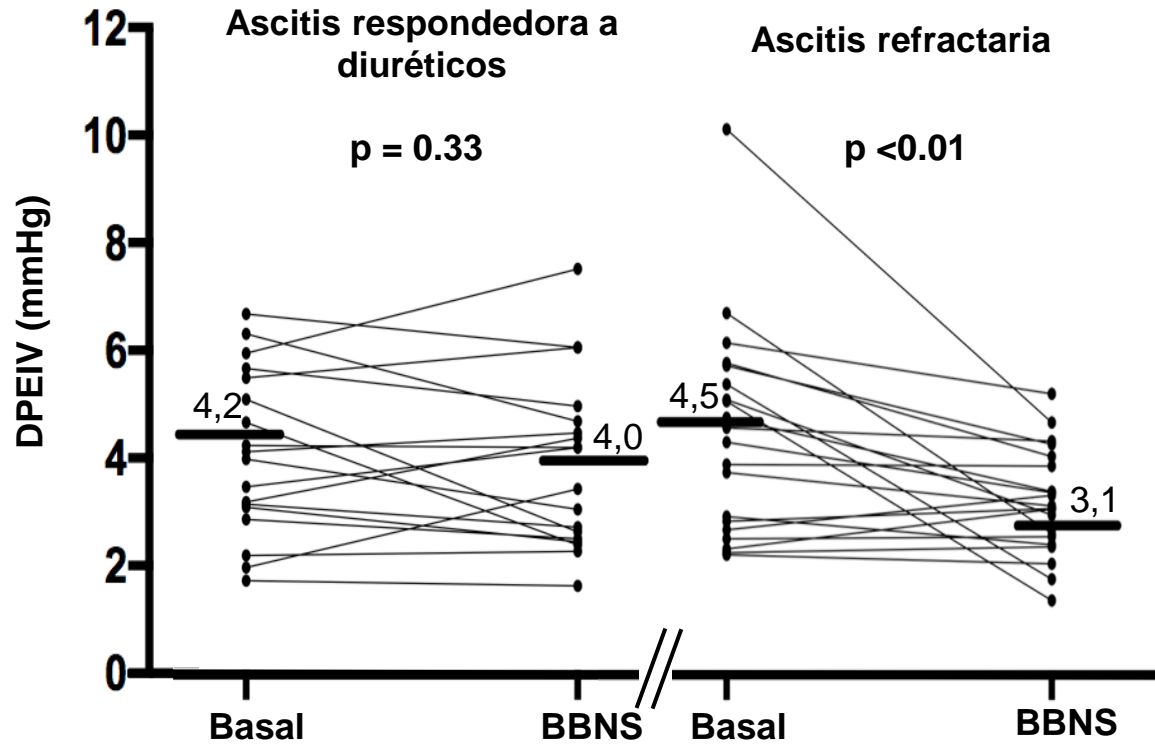


Mujer de 46 años con cirrosis de etiología mixta. Child-Pugh A. Profilaxis de la primera hemorragia con carvedilol. Escasa adherencia a las visitas de seguimiento. Ingresa por ascitis, fiebre, PMNs LA 1200/ μ l con diagnóstico de PBE. Creatinina 1.1 mg/dl, bilirrubina 2.1 mg/dl. TA 90/60 mmHg, FC 58 lpm. ¿Cuál es su actitud respecto al tratamiento beta-bloqueante y a la profilaxis de la primera hemorragia durante el ingreso?

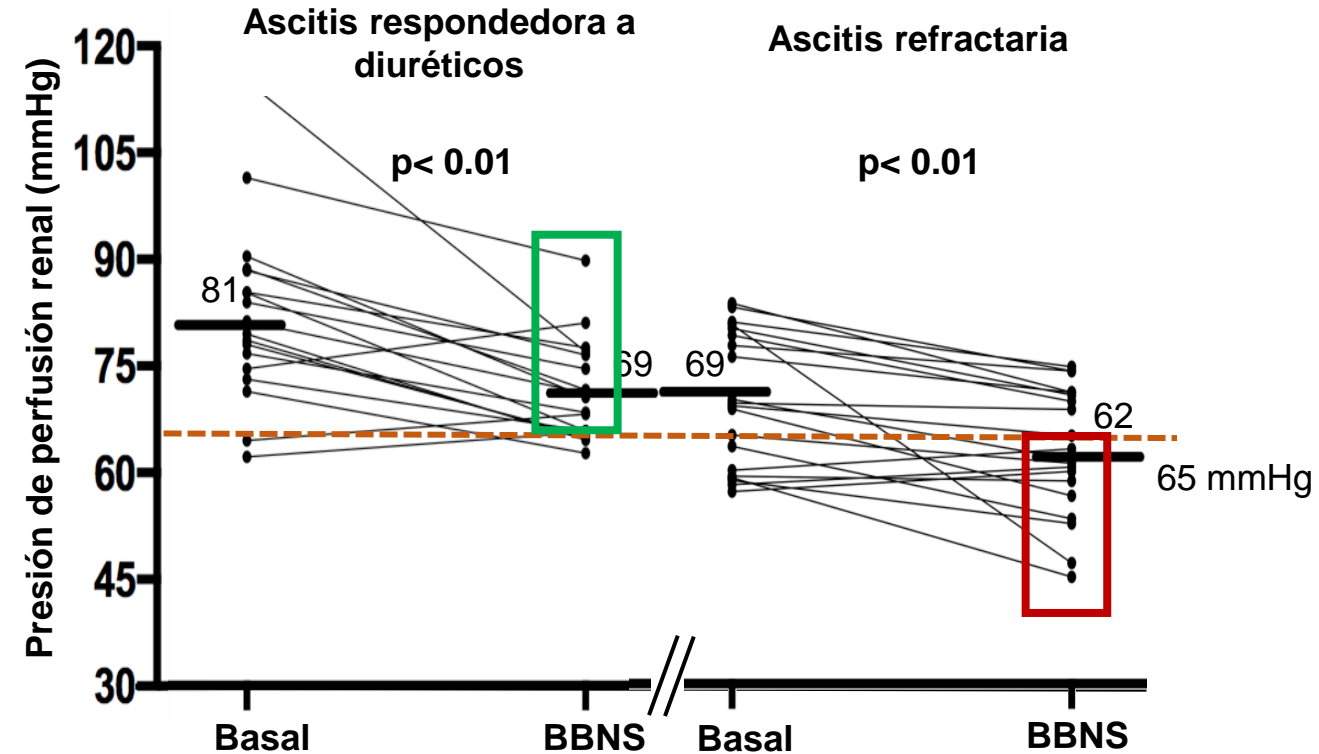
- 1. Suspender tratamiento beta-bloqueante**
2. Cambiar carvedilol por propranolol
3. Reducir la dosis de carvedilol
4. Iniciar ligadura con bandas

Los beta-bloqueantes dañan la homeostasis circulatoria global y la función renal en pacientes con ascitis refractaria

Función sistólica del ventrículo izquierdo



Presión de perfusión renal



L Téllez et al. JHEP 2020



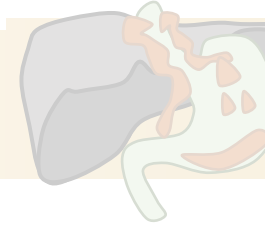
Hipertensión portal no significativa



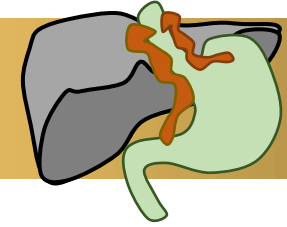
Hipertensión portal significativa



Varices grandes +/- ascitis



Varices sangrantes +/- ascitis

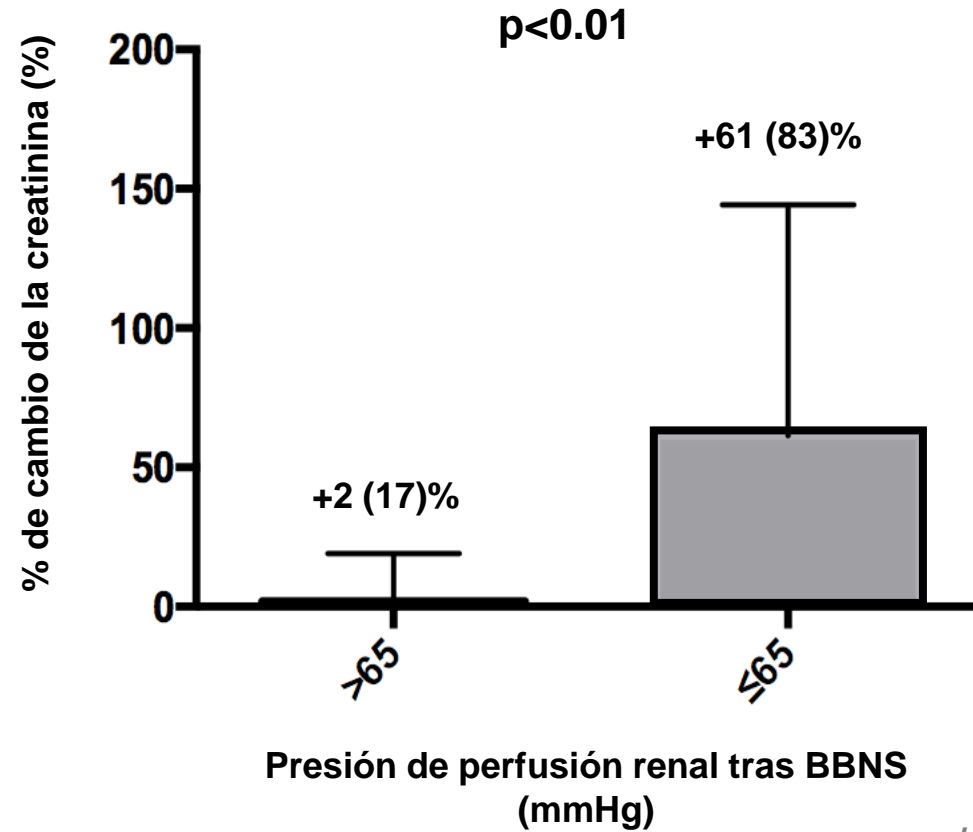


Ascitis grave-refractaria

Los beta-bloqueantes dañan la homeostasis circulatoria global y la función renal en pacientes con ascitis refractaria

Disminución de la presión de perfusión renal con beta-bloqueantes según la presión arterial

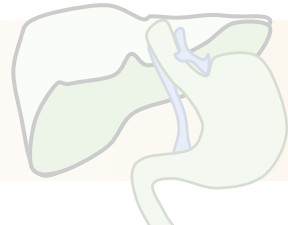
	<65 mmHg after NSBBs (n=11)	≥65 mmHg after NSBBs (n=9)	P (<0,05)
Systolic BP* basal	104 (23) med 100 (89-122 IQR)	113 (11) med 120 (103-128 IQR)	0.06
Dyastolic BP basal	59 (12)	75 (5)	<0.01
MAP basal	74 (8) med 74 (69-78 IQR)	89 (5) med 90 (85-95 IQR)	<0.01
Systolic BP after NSBB	100 (12) med 98 (91-105 IQR)	107 (14) med 106 (97-119 IQR)	NS
Dyastolic after NSBB	59 (12)	69 (5)	0.02
MAP after NSBB	70 (7) med 70 (65-73 IQR)	82 (6) med 80 (75-85 IQR)	<0.01
ΔPAM	-4 (10)	-6 (3)	NS
Sodium basal	131 (4)	133 (3)	NS
Sodium after NSBB	132 (4)	136 (4)	NS
Creatinin basal	0.8 (0.2)	1.2 (0.5)	NS
Creatinin after NSBB	1.4 (0.7)	1.2 (0.4)	NS



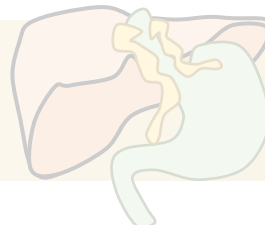
L Téllez et al. JHEP 2020



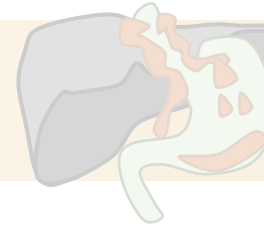
Hipertensión portal no significativa



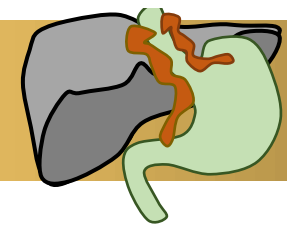
Hipertensión portal significativa



Varices grandes +/- ascitis



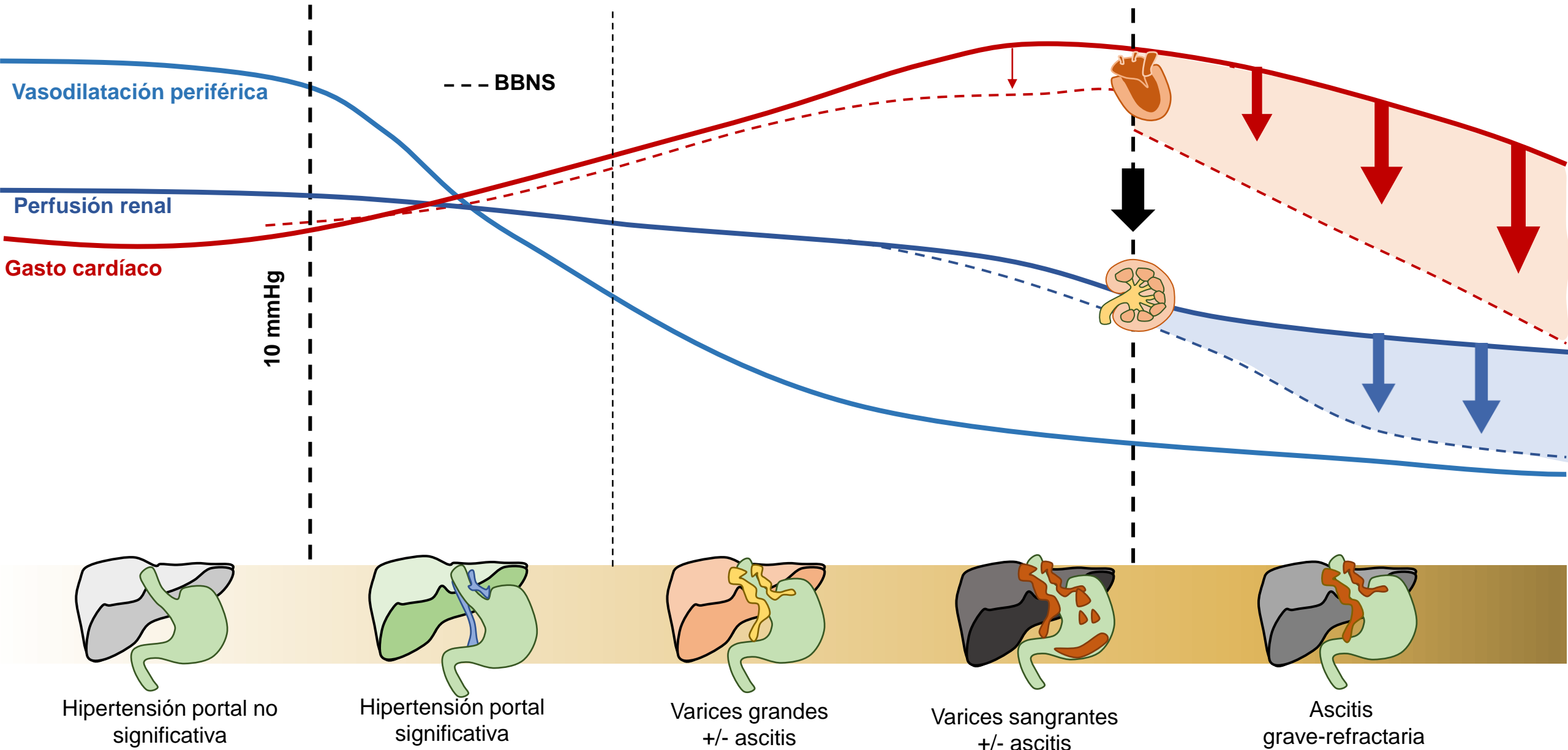
Varices sangrantes +/- ascitis



Ascitis grave-refractaria

Teoría de la ventana

A Krag, R Wiest, A Albillos, L Gluud. Gut 2012



Beta-bloqueantes en pacientes con ascitis

	Serste Hepatology 2010		Kalambokis Gut 2016		Mandorfer Gastroenterol 2014		Leithead Gut 2014		Bossen Hepatology 2016		Mookerjee JHEP 2016		Sersté Liver Int 2015		Bang, Liver Int. 2016		Bhutta APT 2018		Giannelli JHEP 2019	
	BB	No BB	BB	No BB	BB	No BB	BB	No BB	BB	No BB	BB	No BB	BB	No BB	BB	No BB	BB	No BB	BB	No BB
Pacientes	77	74	30	10	245	362	159	163	562	636	164	185	48	91	129	515	167	199	291	293
Población	Ascitis refractaria		Cirrosis Child-Pugh C		Ascitis PBE		Ascitis en lista de espera de TH		Ascitis		ACLF		Hepatitis aguda alcohólica		Cirrosis "gravemente" descompensada		Ascitis refractaria		Lista espera trasplante	
AR (%)	100	100					35	37	46	53							100	100	34	31
VVEE (%)	100	4			90	62							98	70			100	28		
Hemorr (%)					18	15	40	25	30	13	43	17	7	3	33	22	37	23		
MELD	19	19			21	20	17	16	12	11	27	29	27	27			19	21	16	15
PAM	103	123			77	83	89	86	85	83	79	78	78	87			85	85		
Mortalidad	2,61 (1,63-4,19)				51% vs 11% (p<0,05)		1,64 (1,1-2,3)		0,35 (0,1-0,86)		1,02 (0,74-1,4)		0,60 (0,36-0,98)		1,34 (0,82-2,18)		0,4 (0,3-0,6)		1,58 (0,99-1,07)	
AKI/SHR	41% vs 27% (p>0,07)		65% vs 20% (p<0,05)		24% vs 11% (p<0,05)								HR 2,27 (1,48-3,47)		HR 0,5 (0,2-1,6)					
Efecto global	Nocivos		Nocivos		Nocivos en PBE (Aumentan riesgo de AKI)		Beneficiosos incluso en ascitis refractaria		Neutro		Beneficioso en ACLF		Aumenta el riesgo de AKI en HAA		Disminuyen la mortalidad		Seguros en ascitis refractaria		Nocivos en AR con LVSWI <64 g*m/m ²	

Titulación de beta-bloqueantes en cirrosis

Recomendaciones

Pacientes sin ascitis

- Frecuencia cardiaca 50-55 lpm o dosis máxima tolerada
- BB (propranolol) titular dosis de 20 → **160 mg/d** (en 2 dosis)
- Carvedilol titular dosis de 6.25 → 12.5 mg/d

Pacientes con ascitis

- Frecuencia cardiaca 50-55 lpm o dosis máxima tolerada
- BB (propranolol) titular dosis de 20 → **80 mg/d** (en 2 dosis)
- Carvedilol: **evitar!!**

Pacientes con ascitis refractaria

- **Evitar !!**

Suspender/reducir la dosis BB en pacientes

- Presión arterial sistólica <90 mmHg
- Daño renal agudo (AKI)

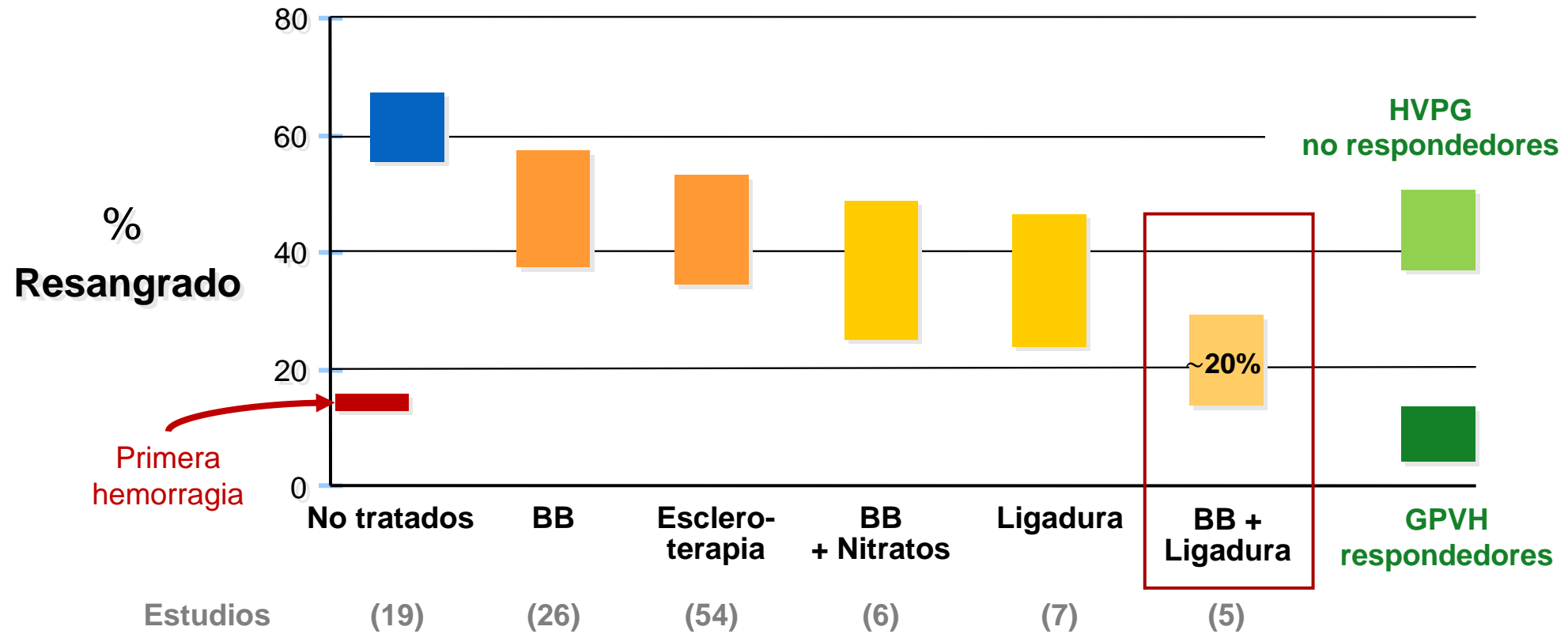
Reiniciar BB

- tras la normalización de los parámetros anteriores
- especialmente en la prevención del resangrado
- re-titular comenzando por dosis bajas

Mujer de 46 años con cirrosis de etiología mixta. Child-Pugh B. Ingresada por PBE y episodio de hemorragia variceal. Previamente en profilaxis primaria con carvedilol. Primera sesión de ligadura con bandas durante el ingreso. Ascitis moderada al alta. Además de ligadura con bandas, ¿utilizaría algún otro tratamiento para prevenir el resangrado?

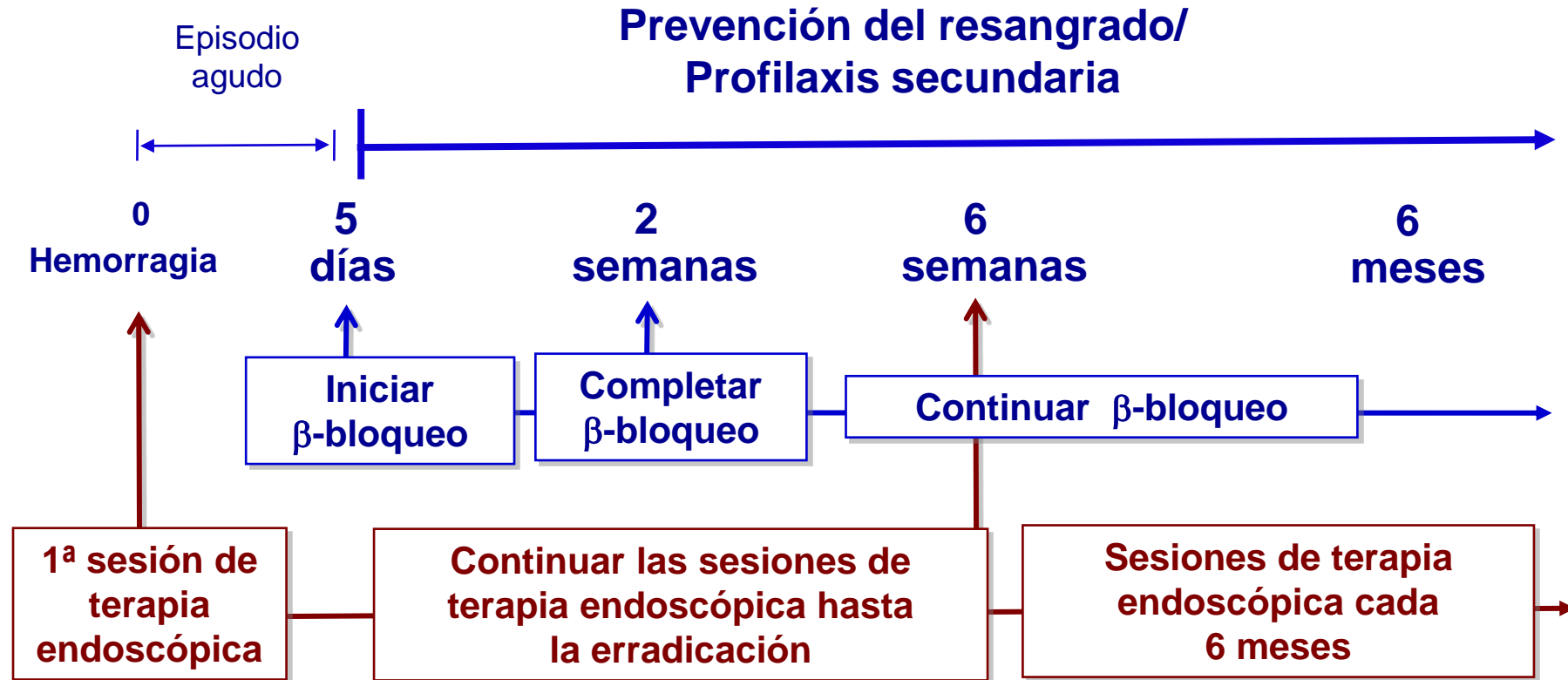
1. Ligadura con bandas es suficiente
2. Reiniciar y retitular carvedilol
- 3. Iniciar y titular propranolol**
4. Implantaría TIPS

Profilaxis secundaria de la hemorragia variceal



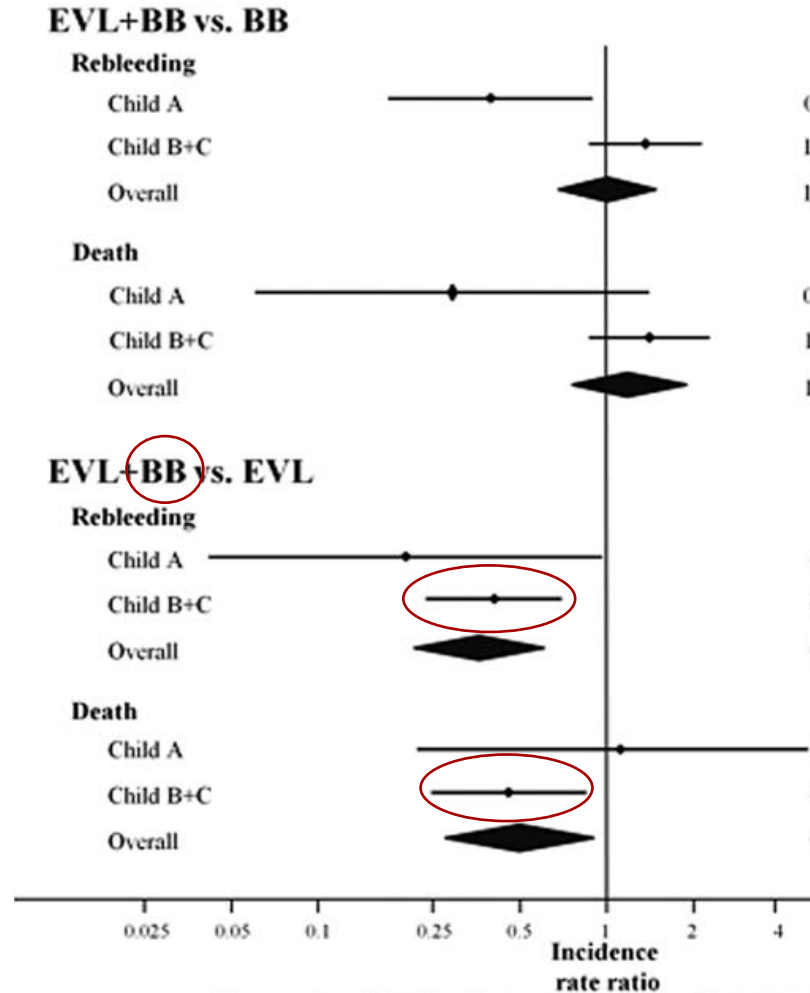
J Bosch et al. Lancet 2003
G Garcia-Tsao et al. NEJM 2010

Iniciar precozmente la prevención del resangrado tras conseguir la hemostasia



Reducción del resangrado y mortalidad en estudios de prevención del resangrado que comparan beta-bloqueantes y ligadura frente a ligadura

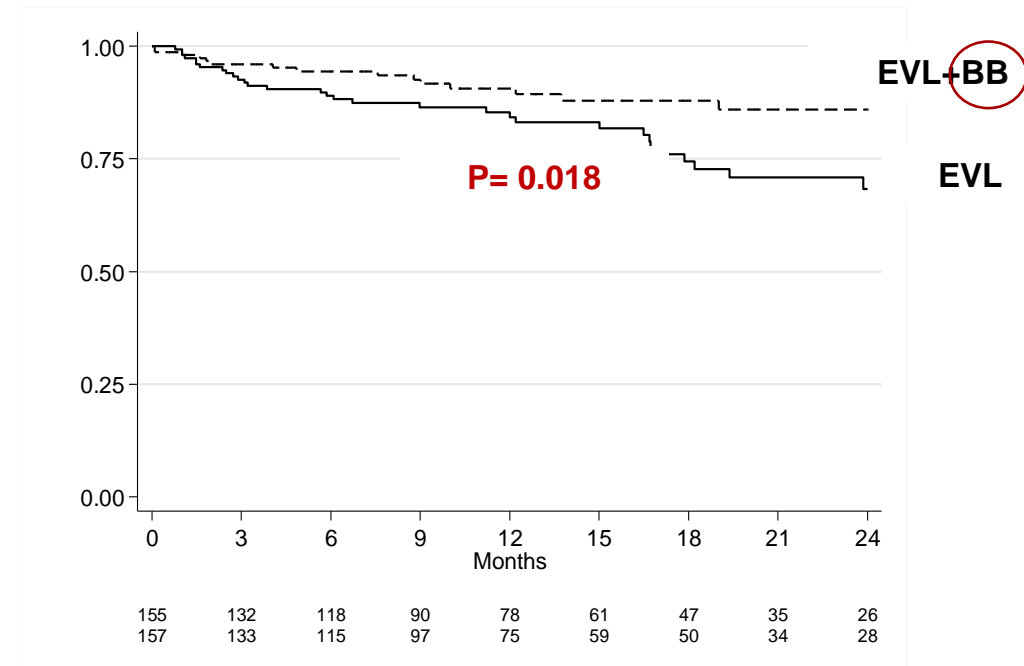
Meta-análisis de datos individuales
805 pacientes, 7 estudios



Favorece
combinación

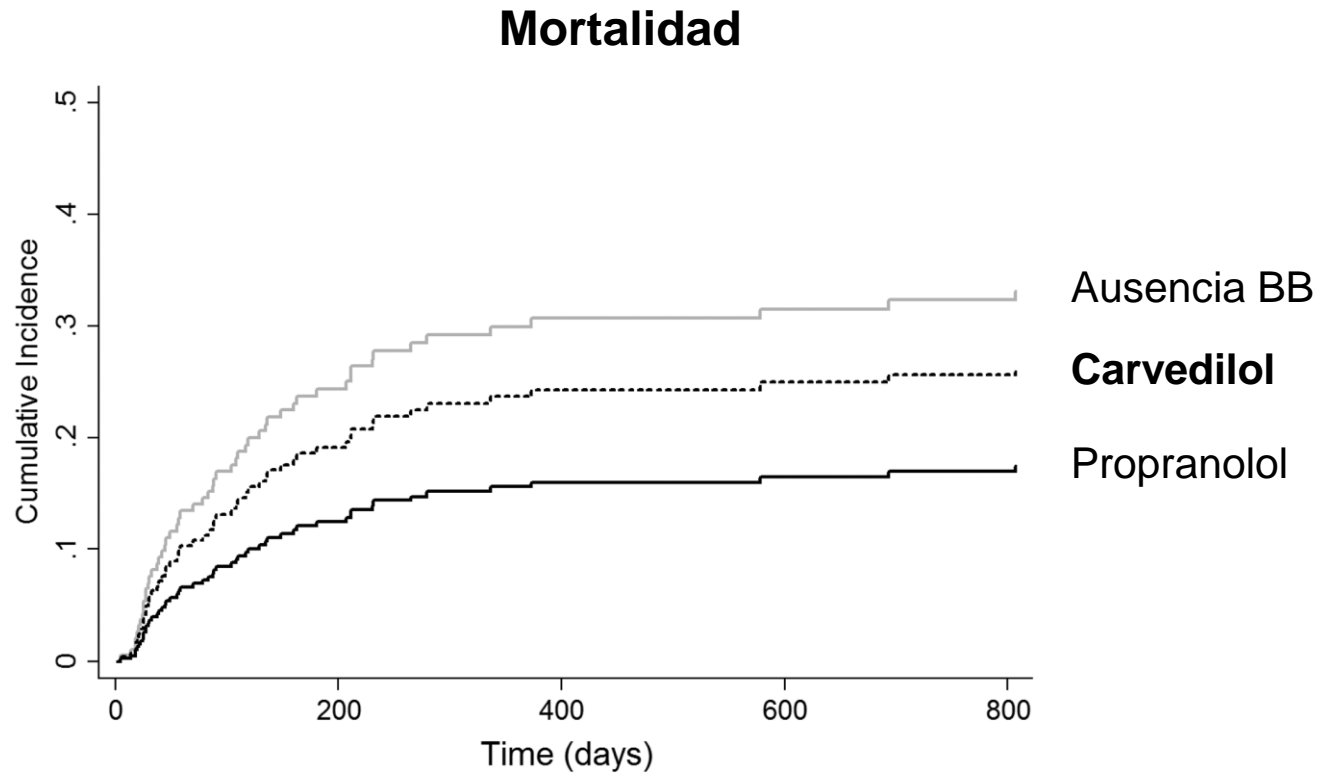
Favorece
monoterapia

Supervivencia en Child B-C



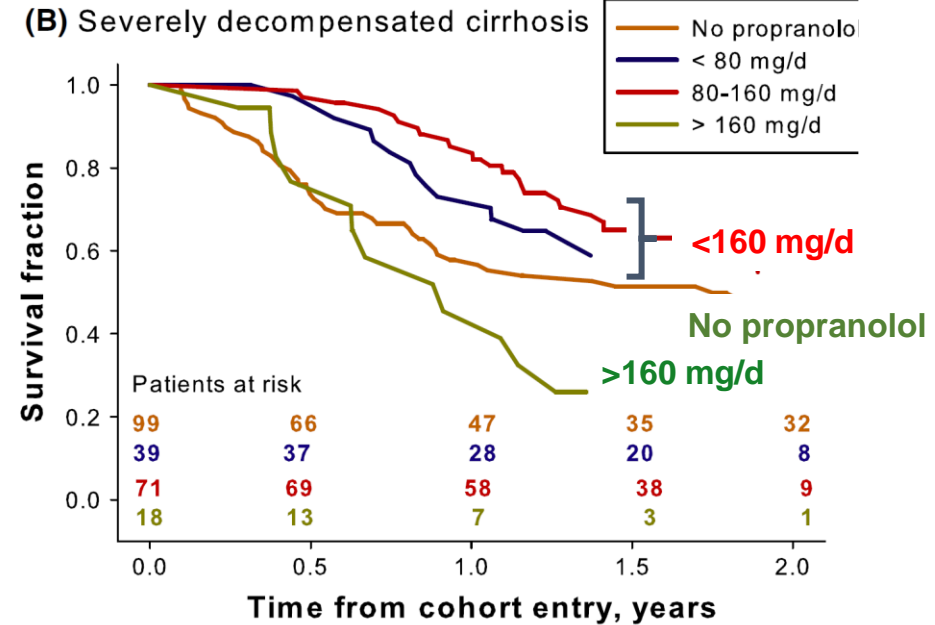
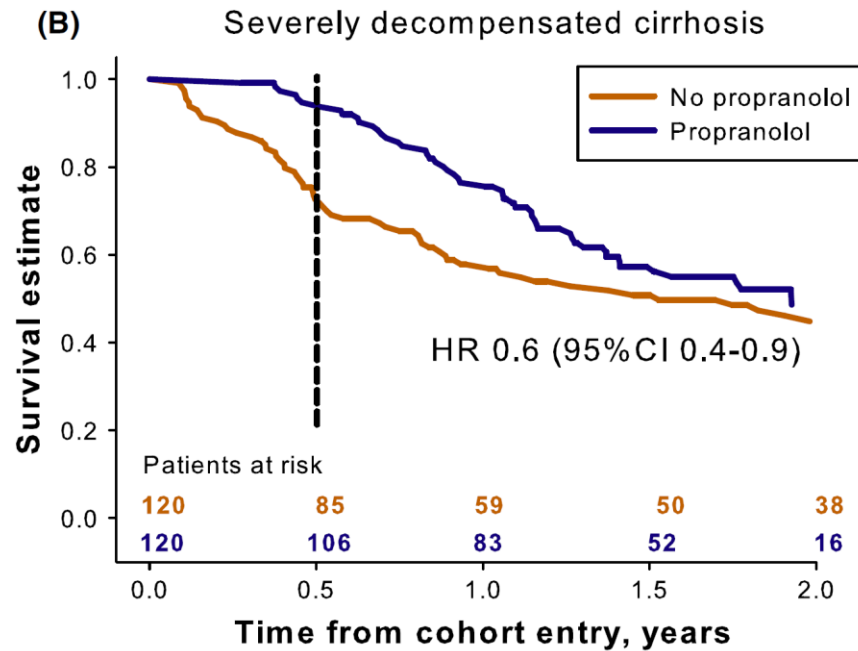
A Albillos et al. Hepatology 2017

Mortalidad de pacientes con ascitis en lista de espera de trasplante



Menor mortalidad del propranolol a dosis <160 mg/d en pacientes con ascitis refractaria

“Ascitis refractaria”
>4 paracentesis



Dosificación de beta-bloqueantes en cirrosis

Recomendaciones

Pacientes sin ascitis

- Frecuencia cardiaca 50-55 lpm o dosis máxima tolerada
- BB (propranolol) titular dosis de **20** → **160 mg/d** (en 2 dosis)
- Carvedilol titular dosis de 6.25 → 12.5 mg/d

Pacientes con ascitis

- Frecuencia cardiaca 50-55 lpm o dosis máxima tolerada
- Factor limitante TA sistólica <90-100 mmHG, FC <50-55 lpm
- BB (propranolol) titular dosis de **20** → **<160 mg/d** (en 2 dosis)
- Carvedilol: precaución o **evitar en ascitis moderada-grave!!**

Pacientes con ascitis refractaria

- **Evitar !!**

Suspender/reducir la dosis BB en pacientes

- Presión arterial sistólica <90 mmHg
- Daño renal agudo (AKI)

Reiniciar BB

- tras la normalización de los parámetros anteriores
- especialmente en la prevención del resangrado
- re-titular comenzando por dosis bajas

Mujer de 44 años. Ingesta de 1-2 UBEs al día. IMC 28. AST/ALT 32/41 UI/l.

Plaquetas 114000/ μ l. Rigidez hepática 26 kPa. TA 110/85 mmHg. Fc 68 lpm.

¿Cuál es el tratamiento de elección?

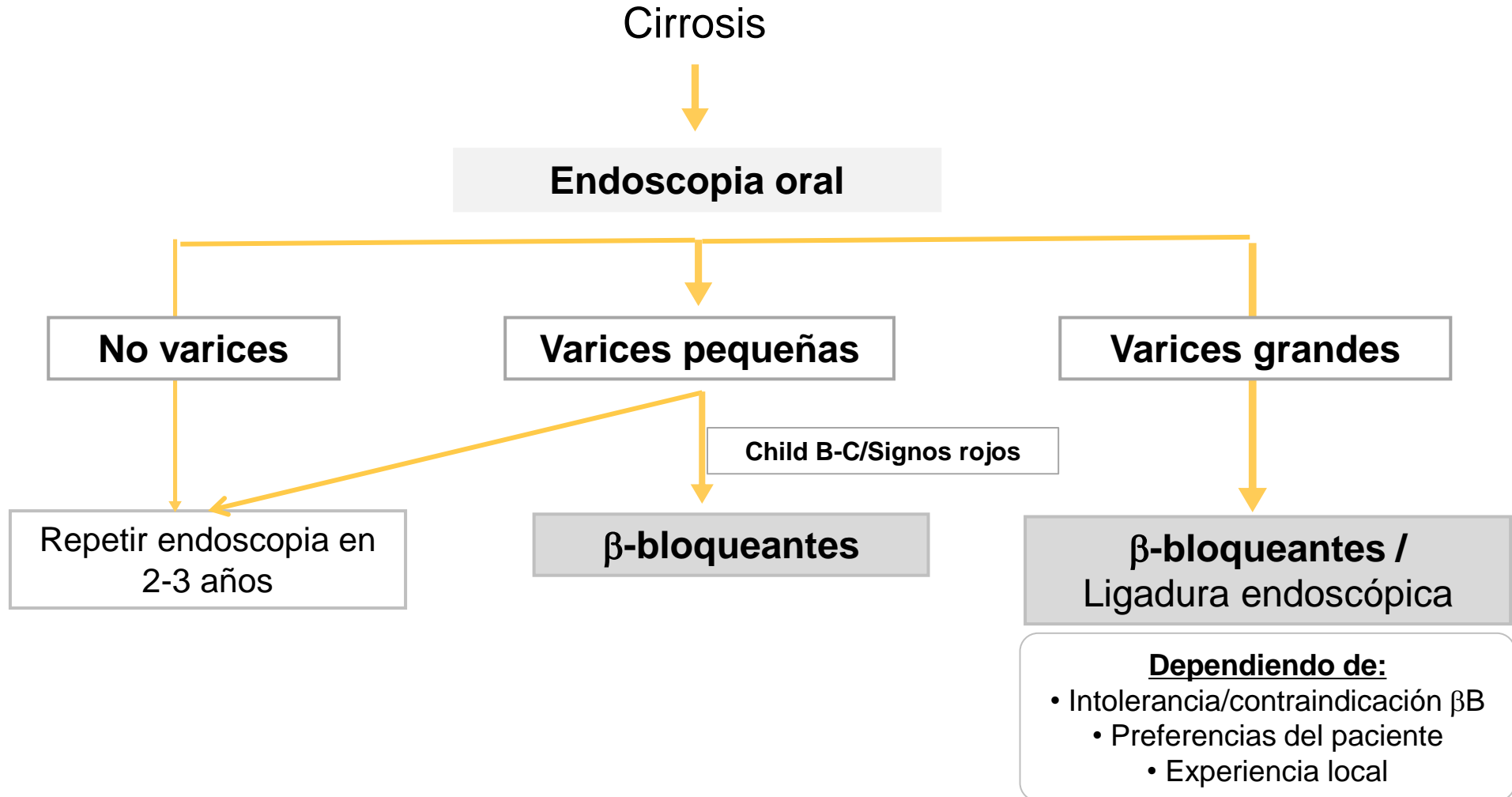
1. Indicar tratamiento con carvedilol

2. Indicar una endoscopia para descartar varices esofágicas

3. Repetir fibroscan y analítica en 3 meses

4. Abstinencia de alcohol, pérdida de peso y revisión en 1 año

Profilaxis primaria de la hemorragia variceal



Indicaciones de los beta-bloqueantes en la cirrosis

PROFILAXIS

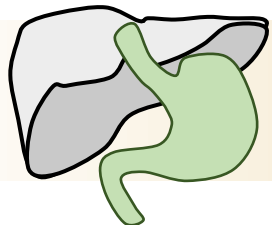
EVIDENCIA

RECOMENDACION

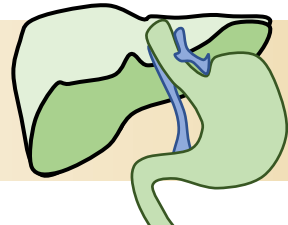
Pre-primaria

Prevención de
descompensación

??



Hipertensión portal
no significativa



Hipertensión portal
significativa

Primaria

Secundaria

8 Ensayos clínicos
2 Meta-análisis
↓ Sangrado
↑ Supervivencia

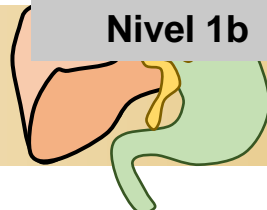
11 Ensayos clínicos
2 Meta-análisis
↓ Re-sangrado
↑ Supervivencia
(Child B/C)

Prevención de la
primera
hemorragia en
pacientes
compensados y
descompensados

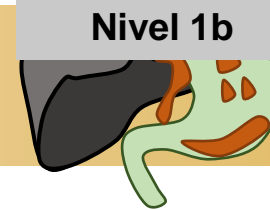
Prevención de la
recidiva
hemorrágica
asociados a
LEB

I; 1
Grado 1
Nivel 1b

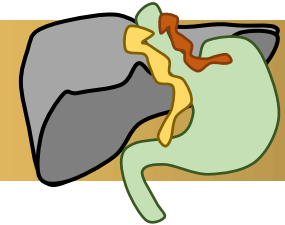
I; 1
Grado 1
Nivel 1b



Varices grandes
+/- ascitis

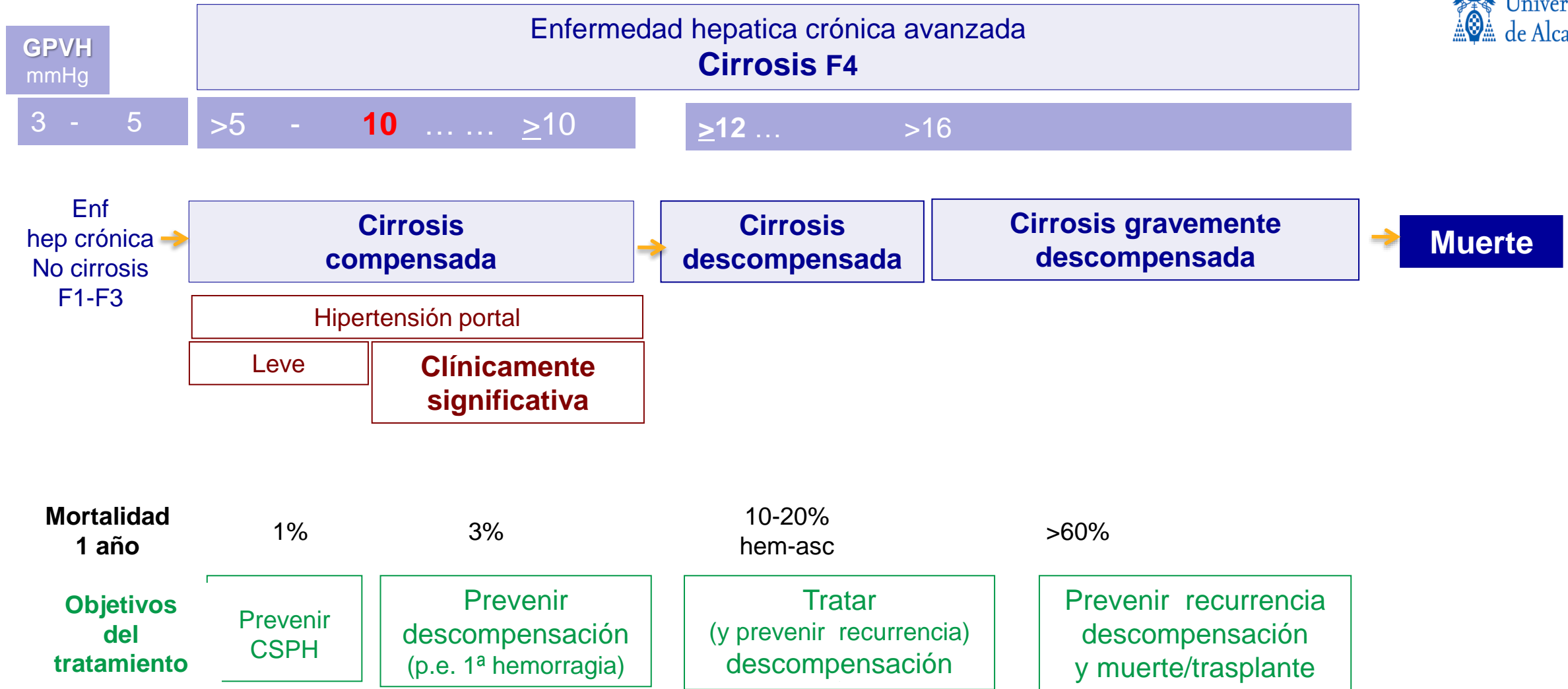


Varices sangrantes
+/- ascitis

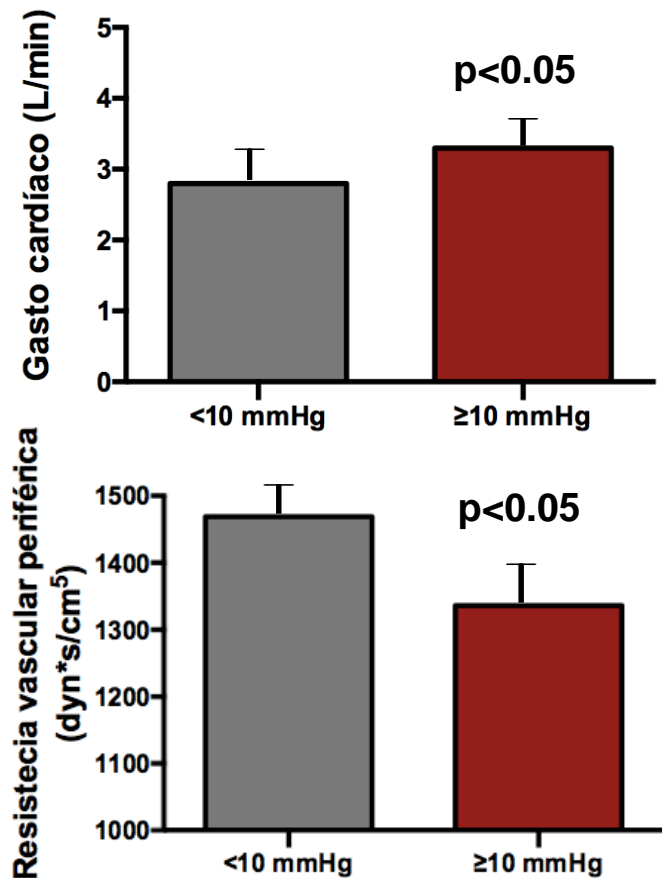


Ascitis
grave-refractaria

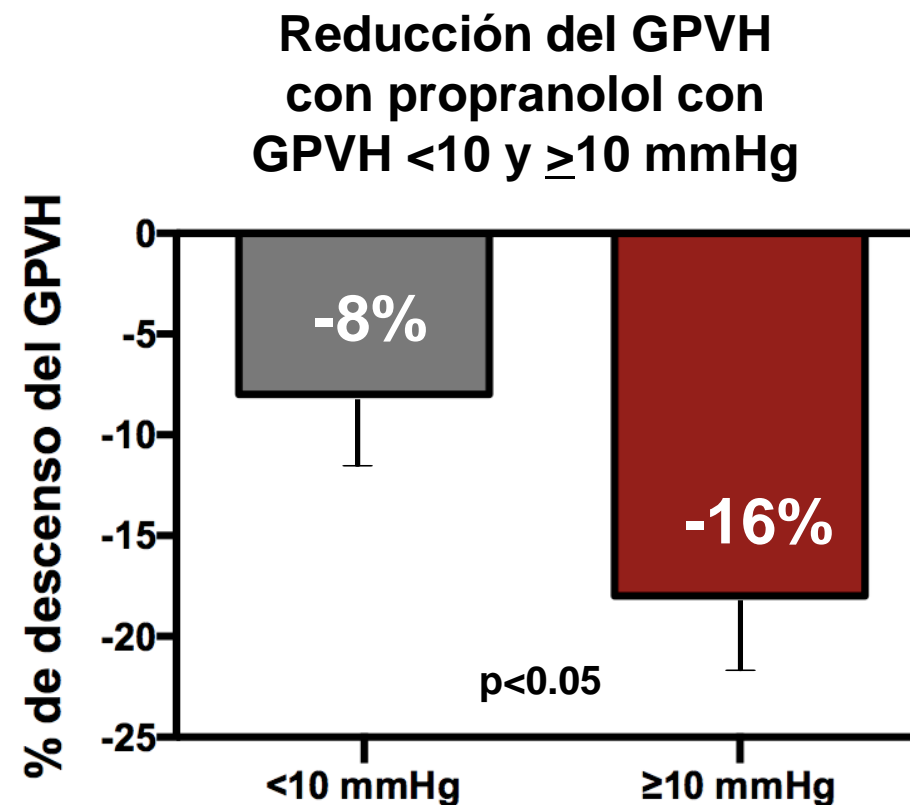
Estadios y subestadios de la cirrosis



El aumento del gasto cardíaco y del flujo esplácnico (circulación hiperdinámica) sólo aumentan cuando hay hipertensión portal clínicamente significativa (CSPH)(GPVH ≥ 10 mmHg)

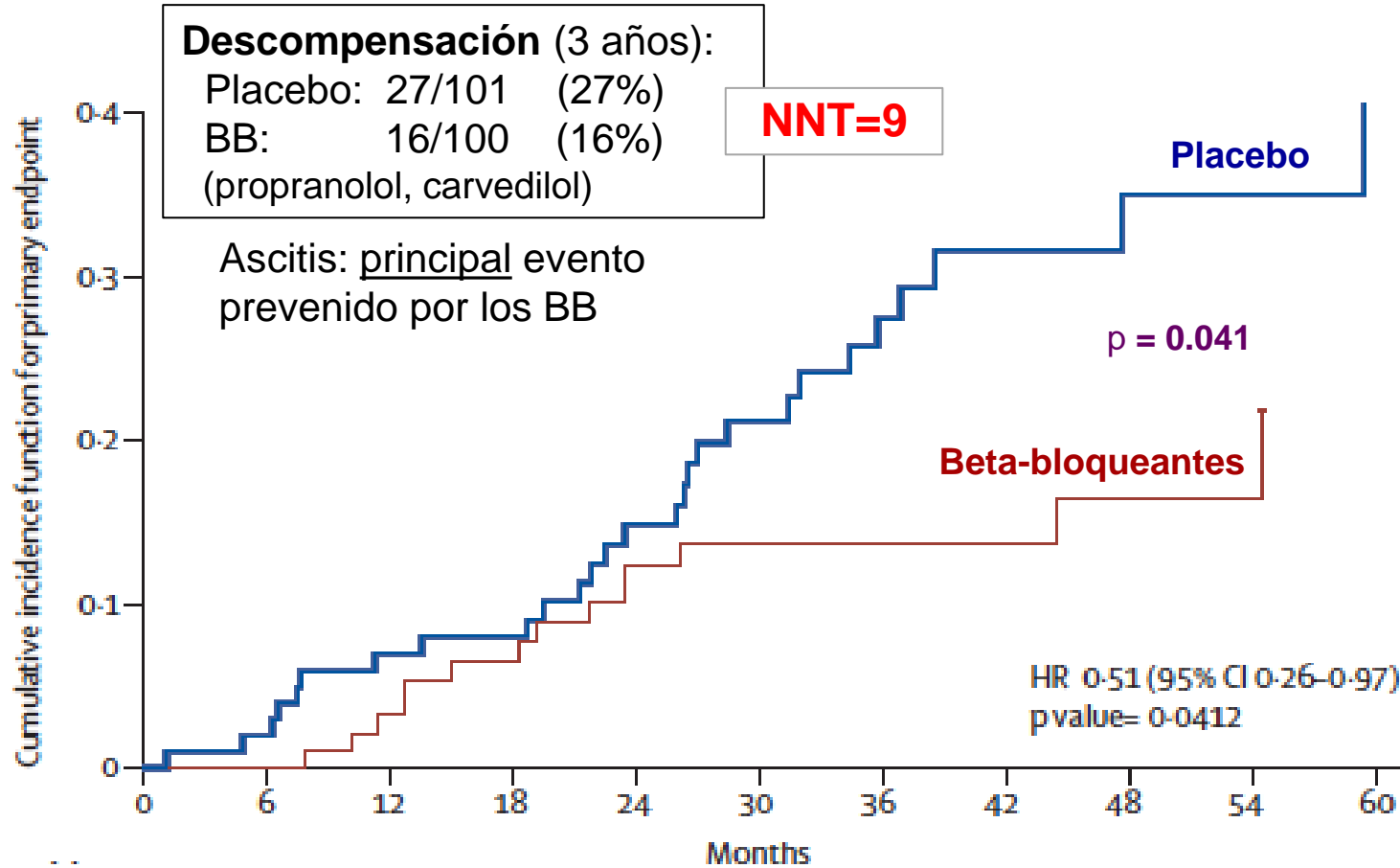


Circulación hiperdinámica



Beta-bloqueantes previenen la descompensación en pacientes con cirrosis compensada e HPCS (GPVH >10 mmHg)

Decompensación y/o muerte



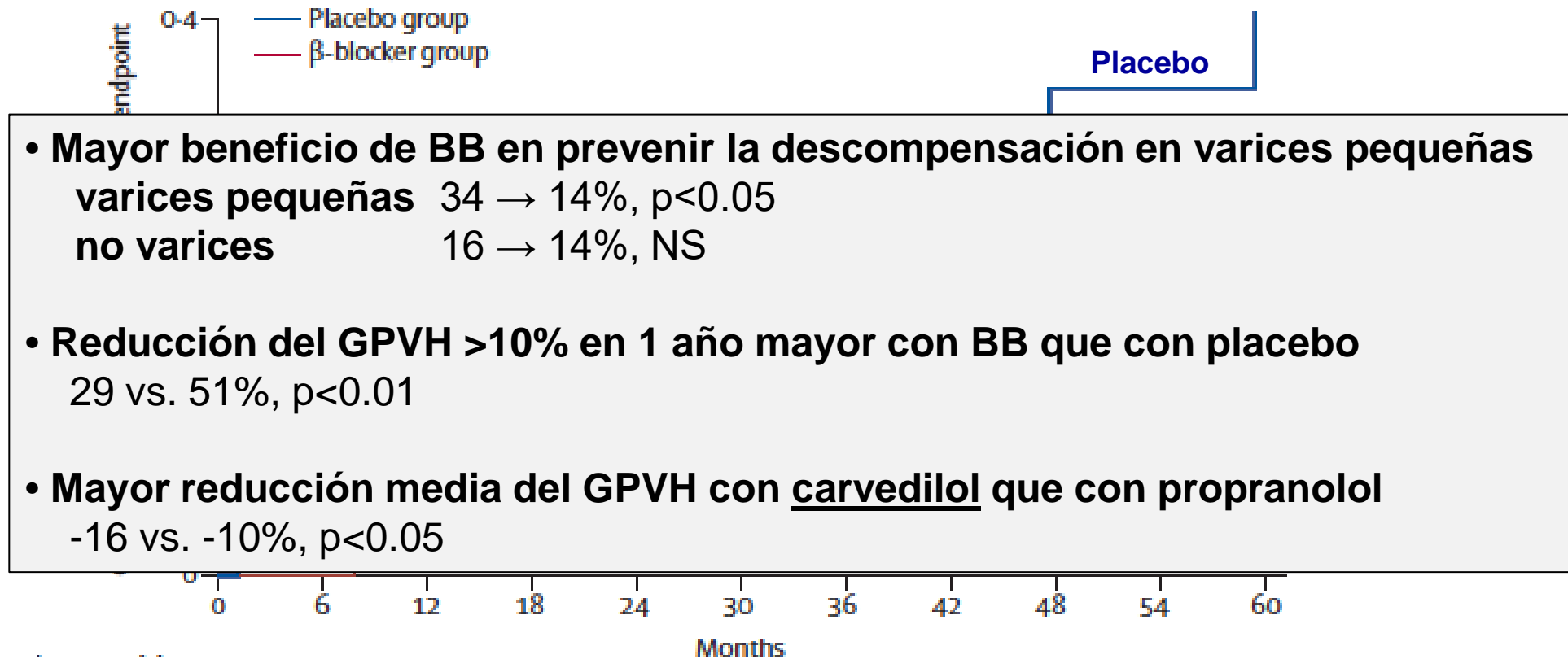
Cause of cirrhosis	Placebo (n=101)	NSBB (n=100)
Alcohol	14 (14%)	19 (19%)
Hepatitis C virus	59 (58%)	54 (54%)
Alcohol and hepatitis C virus	8 (8%)	9 (9%)
NASH	8 (8%)	5 (5%)
Others	12 (12%)	13 (13%)
Diabetes	21 (21%)	22 (22%)
Dyslipidaemia	15 (15%)	12 (12%)
Arterial hypertension	34 (34%)	45 (45%)

Análisis de subgrupos

B	β -blocker group n/N (%)	Placebo group n/N (%)	Hazard ratio (95% CI)	p value for interaction
Child-Pugh				0.175
Score <6	4/56 (7%)	8/49 (16%)	0.44 (0.13-1.46)	
Score ≥ 6	12/44 (27%)	19/52 (37%)	0.76 (0.37-1.56)	
Varices				0.219
No varices	6/44 (14%)	7/43 (16%)	0.84 (0.29-2.44)	
Small varices*	8/56 (14%)	20/58 (34%)	0.45 (0.20-0.98)	NNT=5
HVPG ≥ 16				0.409
No	7/73 (10%)	14/72 (19%)	0.49 (0.20-1.21)	
Yes	9/27 (33%)	13/29 (45%)	0.84 (0.36-1.20)	
Cause				0.221
Alcoholic†	7/28 (25%)	5/22 (23%)	1.01 (0.33-3.13)	
Non-alcoholic	9/72 (13%)	22/79 (28%)	0.43 (0.20-0.94)	
Overall	16/100 (16%)	27/101 (27%)	0.51 (0.26-0.97)	

Los beta-bloqueantes previenen la descompensación en pacientes con CSPH (GPVH >10 mmHg) y varices ausentes o pequeñas

Descompensación y/o muerte



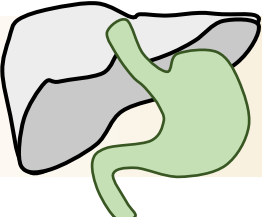

C Villanueva et al. Lancet 2019



Indicaciones de los beta-bloqueantes en la cirrosis

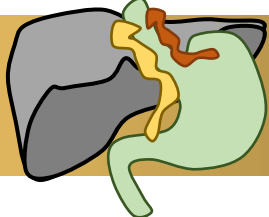
PROFILAXIS

EVIDENCIA

RECOMENDACION

Pre-primaria	Prevención de descompensación
<p>1 Ensayo clínico: No previene varices Más efectos adversos</p>	<p>1 Ensayo clínico: Compensados con GPVH >10 mmHg: ↓ Descompensación ↑ Supervivencia</p>
<p>No indicación para prevenir formación de varices</p>	<p>Indicado para prevenir descompensación en pacientes con HPCS varices pequeñas?</p>
 <p>Hipertensión portal no significativa</p>	<p>I; 1 Grado 1 Nivel 1b</p>  <p>Hipertensión portal significativa</p>

Primaria	Secundaria
<p>8 Ensayos clínicos 2 Meta-análisis ↓ Sangrado ↑ Supervivencia</p>	<p>11 Ensayos clínicos 2 Meta-análisis ↓ Re-sangrado ↑ Supervivencia (Child B/C)</p>
<p>Prevención de la primera hemorragia en pacientes compensados y descompensados</p>	<p>Prevención de la recidiva hemorrágica asociados a LEB</p>
<p>I; 1 Grado 1 Nivel 1b</p>  <p>Varices grandes +/- ascitis</p>	<p>I; 1 Grado 1 Nivel 1b</p>  <p>Varices sangrantes +/- ascitis</p>



Ascitis grave-refractaria

Recomendaciones Baveno VII

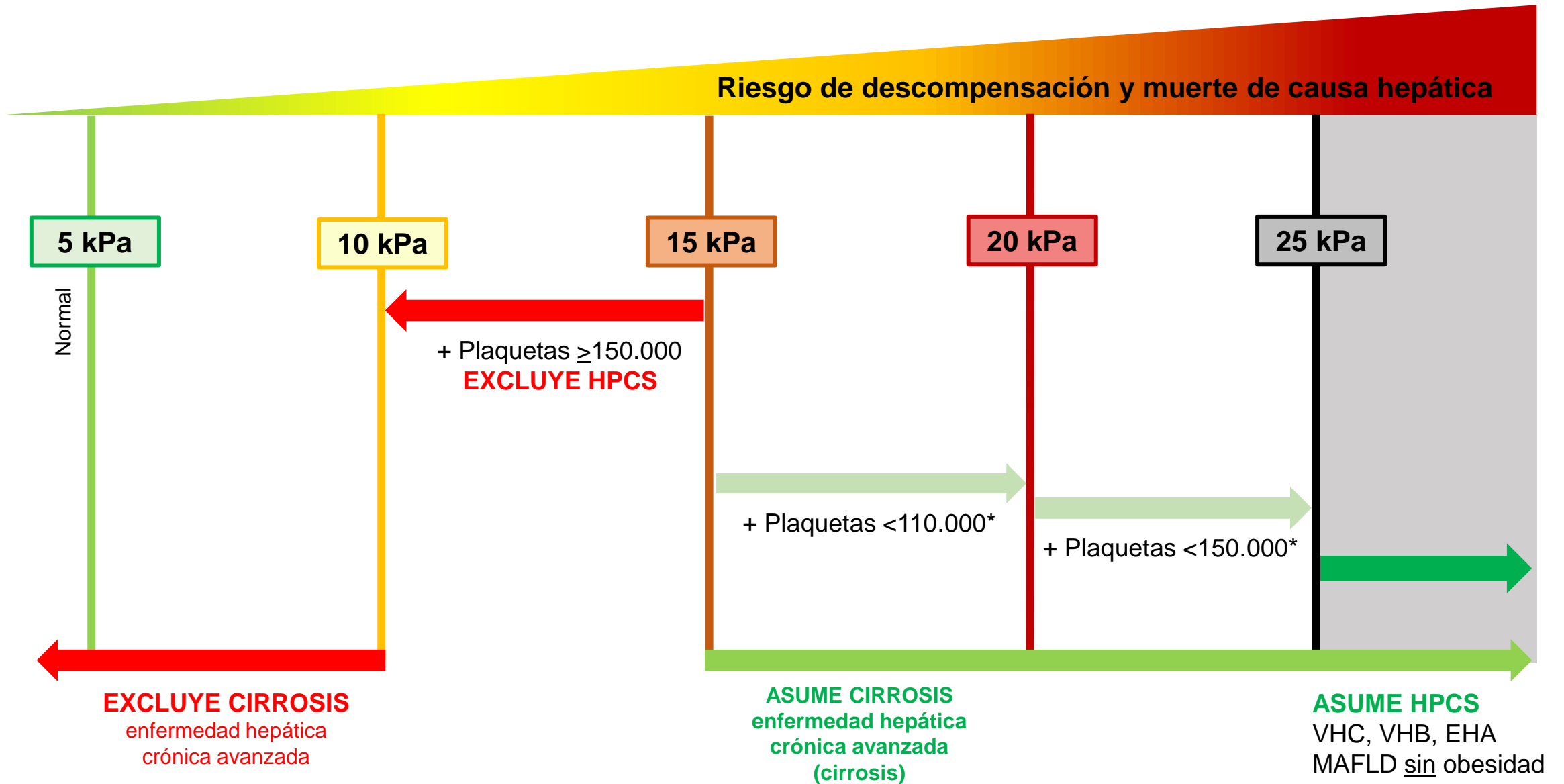
Treatment with **NSBBs** (propranolol, nadolol or carvedilol*) should be considered for the prevention of decompensation in patients **with CSPH**. (B.1)

Although the concept of CSPH is HVPG-driven, **non-invasive** tests are sufficiently accurate to **identify CSPH** in clinical practice. (A.1)

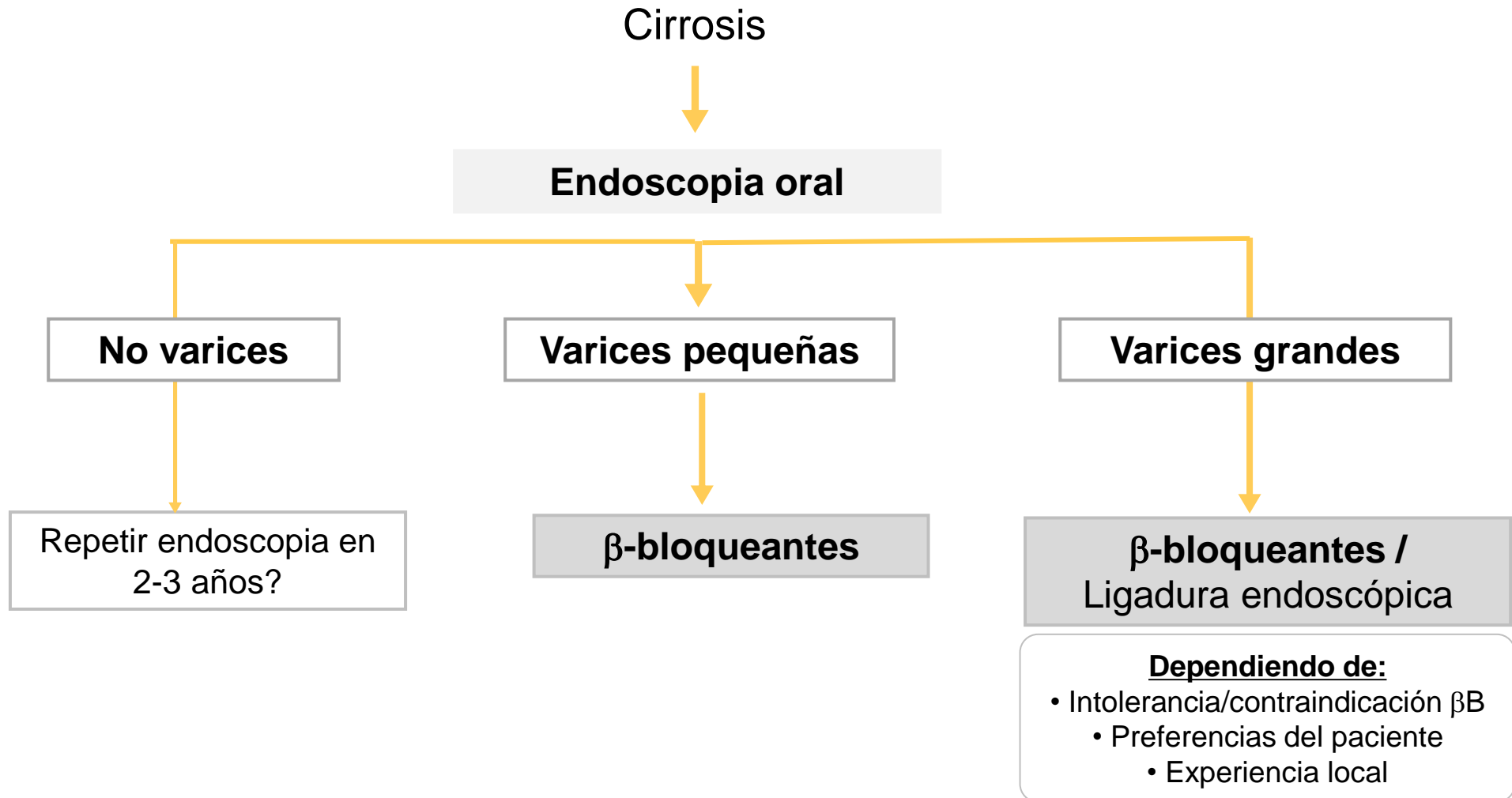
In patients with virus- and/or alcohol-related cACLD and non-obese (BMI <30 kg/m²) NASH-related cACLD, a LSM value by **TE of >25 kPa is sufficient to rule in CSPH** (specificity and positive predictive value >90%), defining the group of patients at risk of endoscopic signs of portal hypertension and at higher risk of decompensation. (B.1)

LSM by TE<15 kPa plus platelet count >150x10⁹/L rules out CSPH (sensitivity and negative predictive value >90%) in patients with cACLD. (B.2)

Predicción no invasiva en enfermedad hepática crónica no avanzada (cirrosis) usando elastografía de transición (Fibroscan®): REGLA DEL 5



Profilaxis de la primera descompensación



Mujer de 47 años con cirrosis de etiología mixta. Child-Pugh B-9. MELD 12. Antecedentes de PBE, hemorragia variceal y ascitis moderada con buena respuesta a diuréticos. Tratamiento con ligadura con bandas, propranolol, norfloxacino, furosemida y espironolactona. Sin seguimiento en los últimos 8 meses. Acude por hemorragia por varices esofágicas, sin hemorragia activa durante la endoscopia, que precisa la trasfusión de 3 concentrados de hematíes pero con buen control con tratamiento estándar. ¿Cuál es su opción de tratamiento electivo?

1. Continuar con ligadura con bandas y beta-bloqueantes
2. Realizar un cateterismo hepático y ajustar beta-bloqueantes
- 3. TIPS electivo**
4. Continuar con ligadura con bandas y suspender beta-bloqueantes

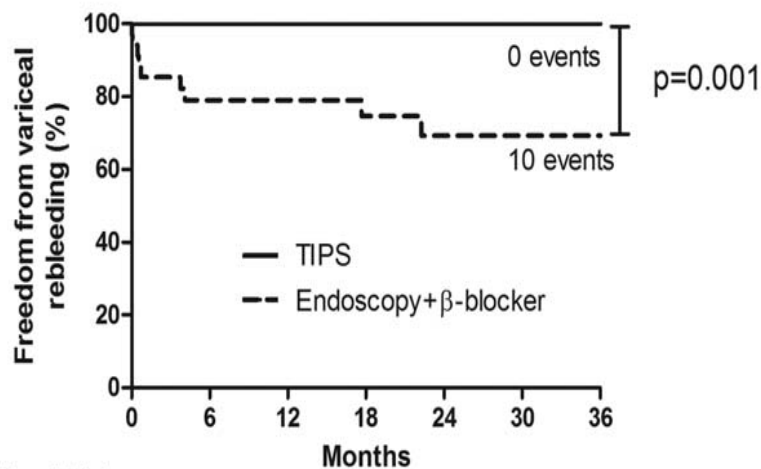
TIPS *versus* endoscopic therapy in the prevention of variceal rebleeding: Meta-analysis

Study finding	Burroughs, 2002	Zheng, 2008
No. of patients	948	883
No. of TIPS	472	440
No. of endoscopic therapies	476	443
No. of randomized controlled trials	13	12
Recurrent bleeding		
TIPS, no. (%)	88 (18.6)	86 (19.0)
Endoscopic therapy, no. (%)	210 (44.1)	194 (43.8)
OR (95% CI) for TIPS	0.30 (0.21–0.44)	0.32 (0.24–0.43)
Posttreatment encephalopathy		
TIPS, no. (%)	134 (28.4)	148 (33.6)
Endoscopic therapy, no. (%)	83 (17.4)	86 (19.4)
OR (95% CI) for TIPS	2.08 (1.49–2.94)	2.21 (1.61–3.03)
All-cause mortality		
TIPS, no. (%)	130 (27.5)	111 (25.2)
Endoscopic therapy, no. (%)	118 (24.8)	98 (22.1)
OR (95% CI) for TIPS	1.14 (0.85–1.54)	1.17 (0.85–1.61)

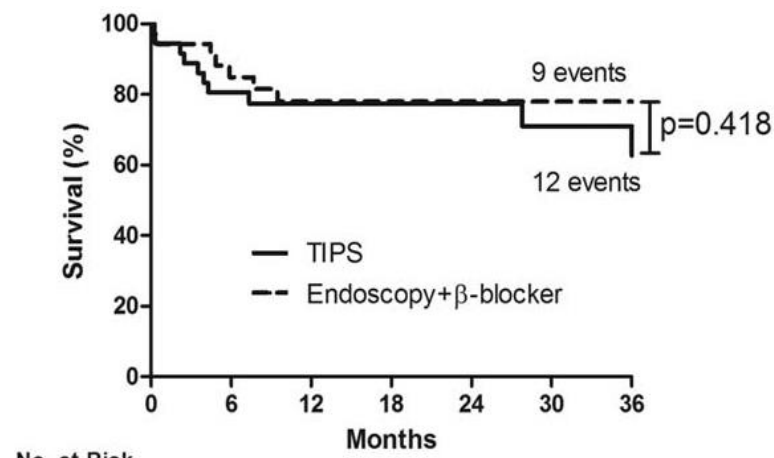
TIPS versus Endoscopy+beta-blocker in the prevention of variceal rebleeding

72 patients, previous variceal bleeding
Endoscopy+BB vs TIPS
F-up 23 months

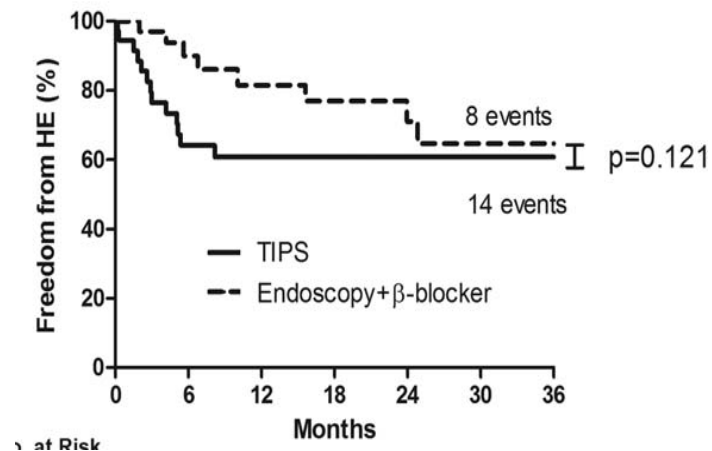
Variceal rebleeding



Survival



Hepatic encephalopathy



Consider TIPS as “first-line therapy” in populations of bleeders with a potential lower response to standard (combination) therapy

- **Clinical non-response to β -blockers**
- **Contraindication to β -blockers**
Specially in patients on EBL for primary prophylaxis
- **(Refractory) Severe ascites**
Concern of the safety of beta-blockers in refractory ascites?
TIPS controls ascites and improves survival
- **Portal vein thrombosis**
Associated with worsening liver function, ascites and variceal hemorrhage
>80% feasibility of TIPS (*A Luca et al, Gut 2011*)
- **Fundal varices**
Previous bleeding from fundal varices, large fundal varices?

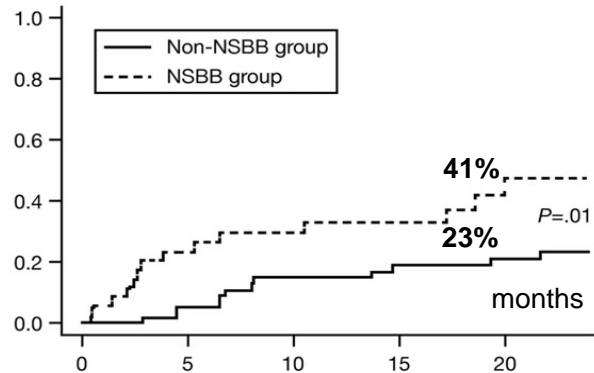
High rebleeding rate under β -blockers+EBL in patients previously treated with β -blockers for first bleeding prevention

Analysis of a prospective database, f-up of 2 yr

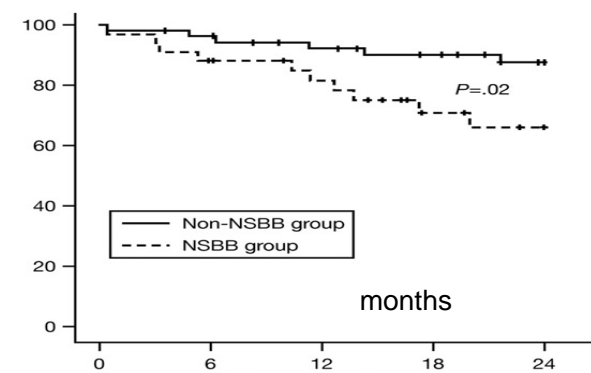
- NSBB (n=34), 1st variceal bleeding while on NSBB
- Non-NSBB (n=55), 1st variceal bleeding **not** on NSBB

Prevention of rebleeding with bB+ligation

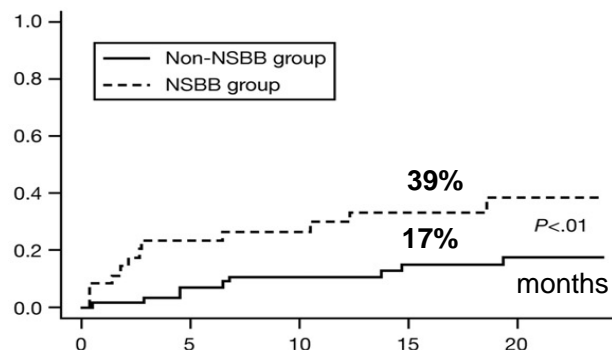
Incidence of overall rebleeding



Probability of OLT-free survival



Incidence of variceal rebleeding



Multivariate analysis

Rebleeding: previous NSBB
serum bilirubin (HR, 2.37)

OLT-free survival: previous NSBB (HR, 4.24)
Child-Pugh

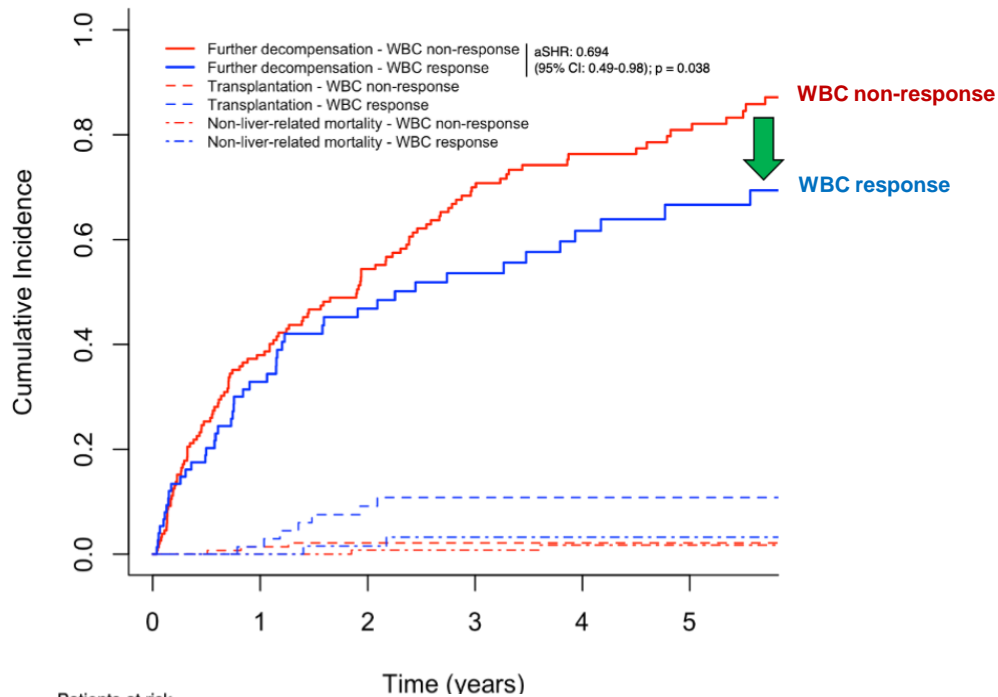
Mensajes finales

- Beta-bloqueantes (carvedilol, propranolol) → base tratamiento en profilaxis primaria y secundaria de hemorragia variceal
- **Carvedilol** → primera elección, 25% no respondedores
precaución/evitar ascitis moderada-grave-refractaria
- **Titulación BB** → cuidadosa y "rápida" en profilaxis secundaria y primaria
frecuencia cardíaca y tensión arterial, tolerancia!!
evitar FC < 50-55 lpm, TAs < 90-100 mmHg
- **HPCS** → indicación carvedilol, prevención de primera descompensación
identificados por ET/varices pequeñas?
- **TIPS** → hemorragia recurrente pese al tratamiento estándar
valorar la indicación en sentido amplio

La mejoría de la inflamación sistémica con beta-bloqueantes en cirrosis descompensada mejora el curso clínico y reduce la mortalidad

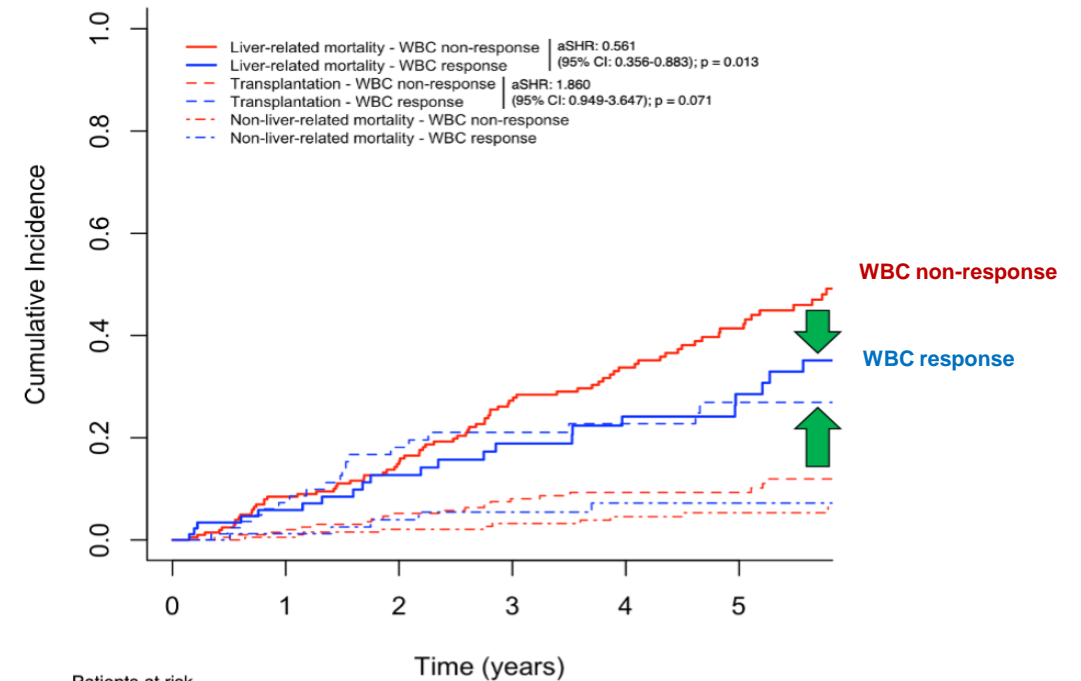
307 pacientes con cirrosis compensada y descompensada, 2004-2018
Tratamiento con beta-bloqueantes

Nueva descompensación en pacientes con cirrosis descompensada



Risk factors for further decompensation
 HVPG under NSBB
 WBC response ($\geq 15\%$)

Mortalidad de causa hepática en pacientes con cirrosis descompensada



Risk factors for liver-related mortality
 HVPG under NSBB
 WBC response ($\geq 15\%$)
 Age, per 10 yr
 Albumin
 Decompensation at BL-HVPG

A stylized graphic of a liver, composed of a network of red and white lines forming a mesh pattern, positioned to the left of the main title.

MÁSTER EN HEPATOLOGÍA

UAM
Universidad Autónoma
de Madrid

The logo of the Universidad de Alcalá, featuring a shield with a crown on top and a sun-like symbol in the center.

Universidad
de Alcalá