

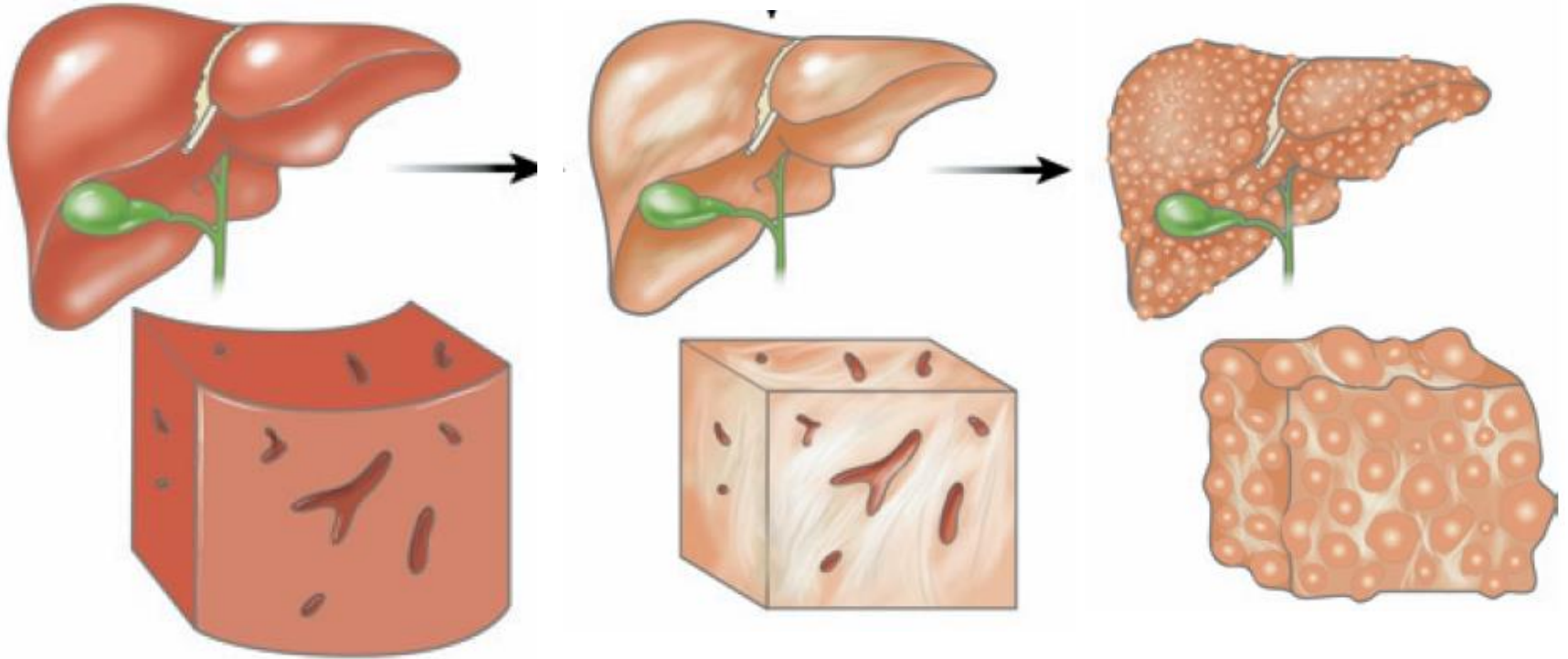
Cirrosis Compensada: pronóstico,  
evaluación (VE/HCC), manejo:  
profilaxis de HDA, SHR, Infecciones.  
Farmacos, nutrición y ejercicio,  
cirugía

Dra Leyla Nazal Ortiz  
Gastroenterología y Hepatología  
Hospital FACH  
Clínica Las Condes

# OBJETIVOS

- **Evaluación pronóstica:**
  - Score de Child Pugh y MELD
- **Screening**
  - vórices esofágicas.
  - HCC
- **Profilaxis:**
  - Primaria de HDA
  - Infecciones.
  - Sd. Hepatorrenal
- **Farmacos**
- **Nutrición y ejercicio**
- **Cirugia en el cirrotico**
- **Mensajes finales**

# CIRROSIS: INTRODUCCION



**Historia natural depende de:**

Presencia de HTP  
Aparición de la primera descompensación.

# CIRROSIS: PROGRESION

Histological

F1-F3

F4 (Cirrhosis)

Clinical

**DESCOMPENSADO**  
**complicaciones:**

Sympto

Varices esofágicas  
Ascitis

Sub-sta

Peritonitis bacteriana espontanea

Hemodyn

(HVPG, m

Sd. hepatopulmonar

Sd. hepatorrenal.

Encefalopatia

Biological

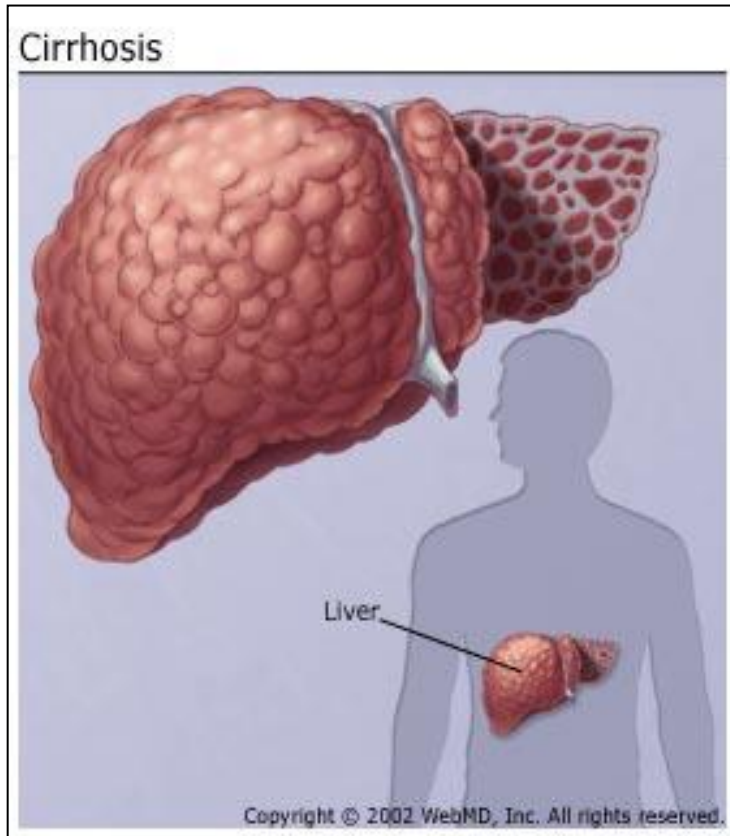
Hepatocarcinoma

Angiogenesis

X-linking

Scar and nodules

# CIRROSIS HEPÁTICA: COMPLICACIONES



1. INSUFICIENCIA HEPÁTICA
2. HIPERTENSIÓN PORTAL

Colaterales  
venosas

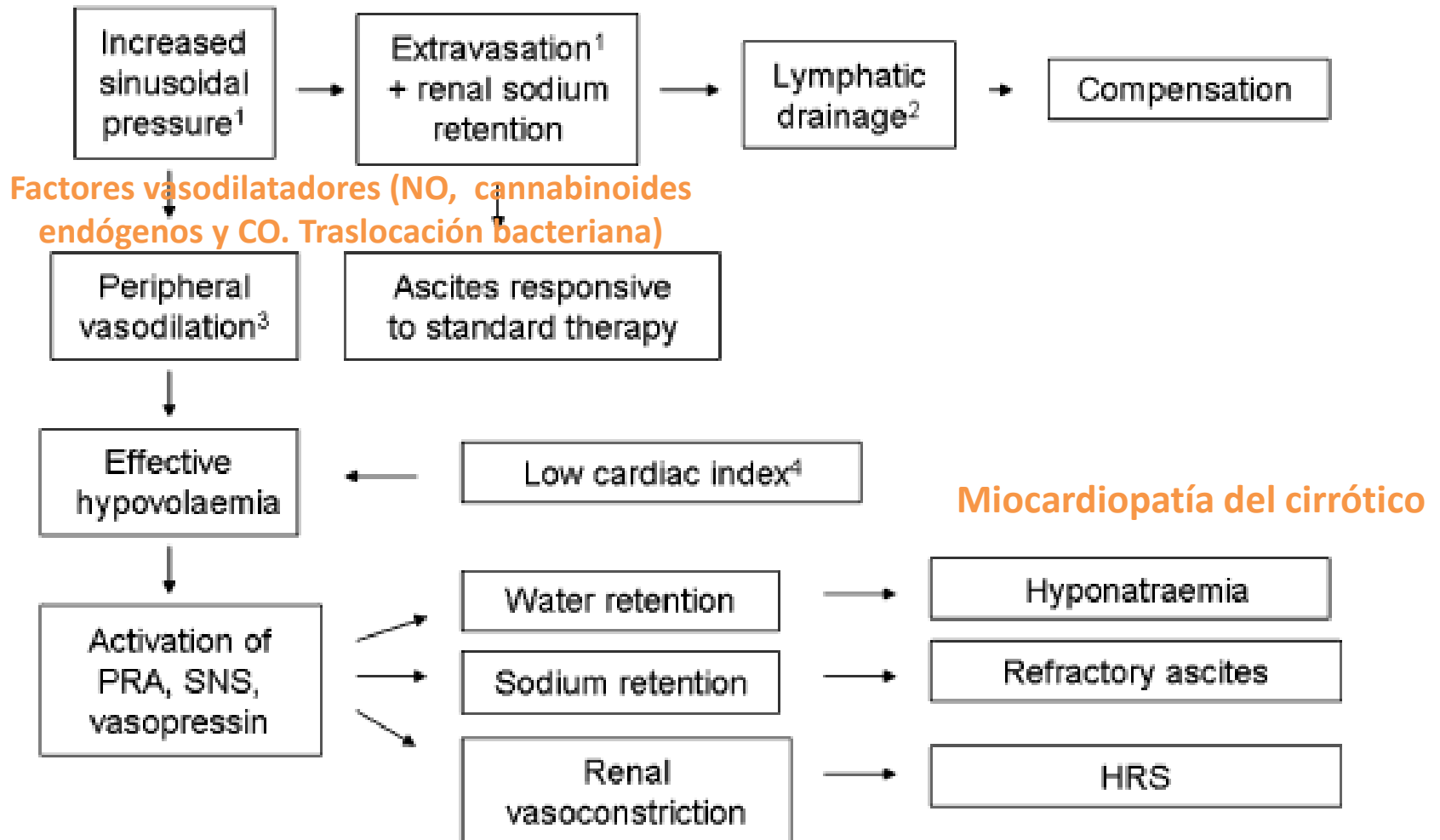
Hemorragia  
digestiva



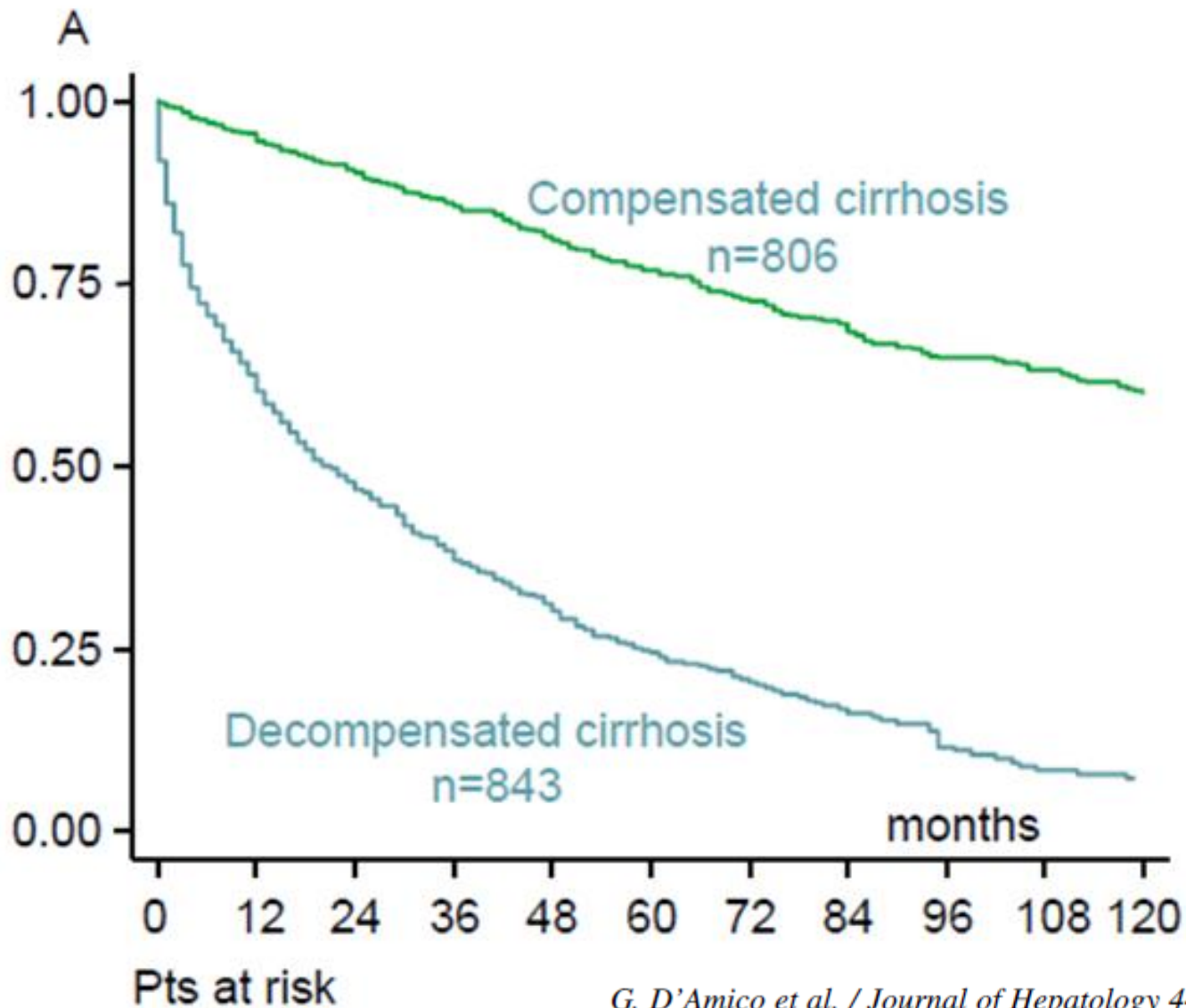
Encefalopatía  
hepática

Ascitis/PBE  
disfunción renal-SHR

# COMPLICACIONES: FISIOPATOLOGIA



# CIRROSIS: PRONOSTICO



# PRONOSTICO: CHILD PUGH

Parámetros	Puntos asignados		
	1	2	3
<b>Ascitis</b>	Ausente	Leve	Moderada
<b>Bilirrubina</b> , mg/dL	</= 2	2-3	>3
Albúmina, g/dL	>3,5	2,8-3,5	<2,8
<b>Tiempo de protrombina</b> * Segundos sobre el control * INR	1-3 <1,8	4-6 1,8-2,3	>6 >2,3
<b>Encefalopatía</b>	No	Grado 1-2	Grado 3-4

- Una puntuación total de 5-6 es considerada grado A (enfermedad bien compensada); 7-9 es grado B (compromiso funcional significativo); y 10-15 es grado C (enfermedad descompensada). Estos grados se correlacionan con una sobrevida del paciente al año y a los 2 años.

Grado	Puntos	Sobrevida al año (%)	Sobrevida a 2 años (%)
A: enfermedad bien compensada	5-6	100	85
B: compromiso funcional significativo	7-9	80	60
C: enfermedad descompensada	10-15	45	35



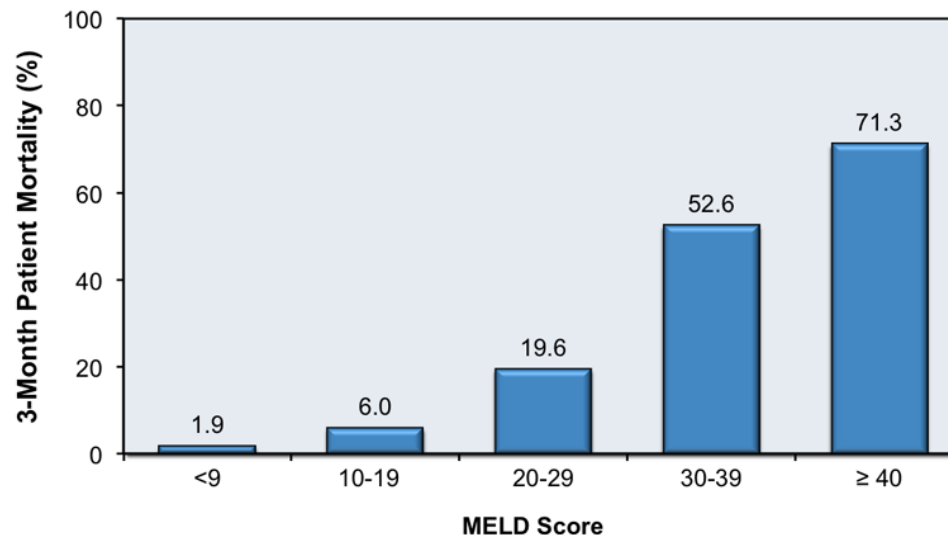
# MELD: Model of End-Stage Liver Disease

$$\text{MELD} = 0,957 \times \log \text{ creatinina mg/dL} + 0,378 \times \log \text{ bilirrubina mg/dL} + 1,120 \times \log \text{ INR.}$$

- Puntaje:
  - < 6 (poco enfermo): < 3% mortalidad /3 meses
  - ≥ a 15: considerar trasplante hepático
  - > 40 puntos (muy enfermo): > 71% de mortalidad / 3 meses.
- Validado en 4 cohortes de pacientes cirróticos ambulatorios y hospitalizados.

# MELD: PRONOSTICO EN CIRROSIS

MELD Score	Sobrevida a 6 meses	Sobrevida a 12 meses	Sobrevida a 24 meses
<b>0-9</b>	98%	93%	90%
<b>10-19</b>	92%	86%	80%
<b>20-29</b>	78%	71%	66%
<b>30-39</b>	40%	37%	33%



# COMPLICACIONES 2arias A HTP

## Cirrosis compensada: prevenir

Con hipertensión portal

Prevenir desarrollo de complicaciones

Sin hipertensión portal

Prevenir desarrollo htp

1. Medición de gradiente de presión portal (métodos no invasivos?)
2. Tratamiento etiológico → reduce HTP y previene complicaciones
3. Variación >10% de gradiente de presión portal se considera significativa
4. Obesidad empeora historia natural
5. Suspender OH independiente de etiología
6. ¿estatinas?

# VARICES ESOFAGICAS

- Formación de Varices: 5 – 15 % año
  - 1/3 pacientes: **Hemorragia digestiva alta**
  - Morbimortalidad elevada
  - Mortalidad sin tratamiento de HDA: 70% al año
- Riesgo: tamaño de VE y grado de disfunción hepática

# VARICES ESOFAGICAS: Cuando iniciar screening

- **Pacientes sin HTP clínicamente significativa**  
<10 mmHg NO tienen VE
- Riesgo bajo a 5 años
  - Evaluación de HTP en etiología viral:
    - Elastografía > 20 a 25 kPa
    - Eventual combinación con tamaño bazo/plaquetas
  - Circulación colateral en imágenes.

# VARICES ESOFAGICAS: cuando iniciar screening

## Cirrosis compensada o cACLD

- No requiere screening endoscópico de VE si:
  - Elastografía < 20 kPA y plaquetas > 150.000
  - Control anual de elastografía y plaquetas
  - Si alteración: Iniciar screening de VE

# VARICES ESOFAGICAS: seguimiento

## Cirrosis compensada o cACLD

- EDA sin VE y cirrosis compensada + causa subyacente persistente: **EDA c/2 años**
- EDA sin VE y cirrosis compensada + causa subyacente resuelta sin obesidad: **EDA c/3 años**
- EDA con VE pequeñas y cirrosis compensada + causa subyacente persistente: **EDA anual**
- EDA con VE pequeñas y cirrosis compensada + causa subyacente resuelta sin obesidad: **EDA c/2 años**

# VARICES ESOFAGICAS

## profilaxis

### Profilaxis primaria

**SIN VE o VE pequeñas:**

Sin indicación de BBNS

**VE pequeñas + puntos rojos o CHILD C:**

BBNS

**VE sin signos de riesgo:**

BBNS?



# VARICES ESOFAGICAS

## profilaxis

### Profilaxis primaria

**VE medianas o grandes**

Usar BBNS o Ligadura

Considerar experiencia, disponibilidad,  
preferencia de paciente, contraindicaciones y  
efectos adversos

# VARICES ESOFAGICAS: PROFILAXIS PRIMARIA

**Table 2. Primary Prophylaxis against Variceal Hemorrhage.\***

Regimen†	Dose	Goal	Duration	Follow-up
Propranolol	Starting dose of 20 mg given orally twice a day	Increase to maximally tolerated dose or until heart rate is approximately 55 beats/min	Indefinite	Ensure heart-rate goals met at each clinic visit; no need for follow-up endoscopy
Nadolol	Starting dose of 40 mg given orally once a day	Increase to maximally tolerated dose or until heart rate is approximately 55 beats/min	Indefinite	Ensure heart-rate goals met at each clinic visit; no need for follow-up endoscopy
Endoscopic variceal ligation	Every 2–4 weeks	Obliterate varices	Until variceal obliteration achieved (usually 2–4 sessions)	Perform first surveillance endoscopy 1–3 mo after obliteration, then every 6–12 mo indefinitely

**Beneficio LVE vs BB solo en estudios de baja calidad**

\* Therapies that should not be used as prophylaxis include nitrates alone, endoscopic variceal sclerotherapy, shunt therapy (either transjugular intrahepatic portosystemic shunt or surgical shunt), nonselective beta-blockers plus endoscopic variceal ligation, and nonselective beta-blockers plus nitrates.

† Only one of the three regimens should be used.

**Carvedilol:** 6,25 mg en Child B y C.  
Estudios apoyan su uso vs PPL y LVE

Medición de gradiente de presión portal: solo en casos seleccionados en Chile

# SCREENING HEPATOCARCINOMA

80 % CIRROSIS SUBYACENTE  
CURATIVO EN FASE INICIAL  
PESQUISA POBLACION DE RIESGO

- Intervalo:
  - Considerar tamaño y FR
  - Duplicación tamaño c/ 3 a 4 m.
  - Seguimiento cada 6 meses
- A quienes:
  - Child A o B/ C pretrasplante

# SCREENING HEPATOCARCINOMA

## RADIOLOGICAS

- Ecografía abdominal
  - S 94% asintomatico
  - S 63% estadio precoz
  - Requiere experiencia
- TAC
- RNM

## SEROLOGICAS

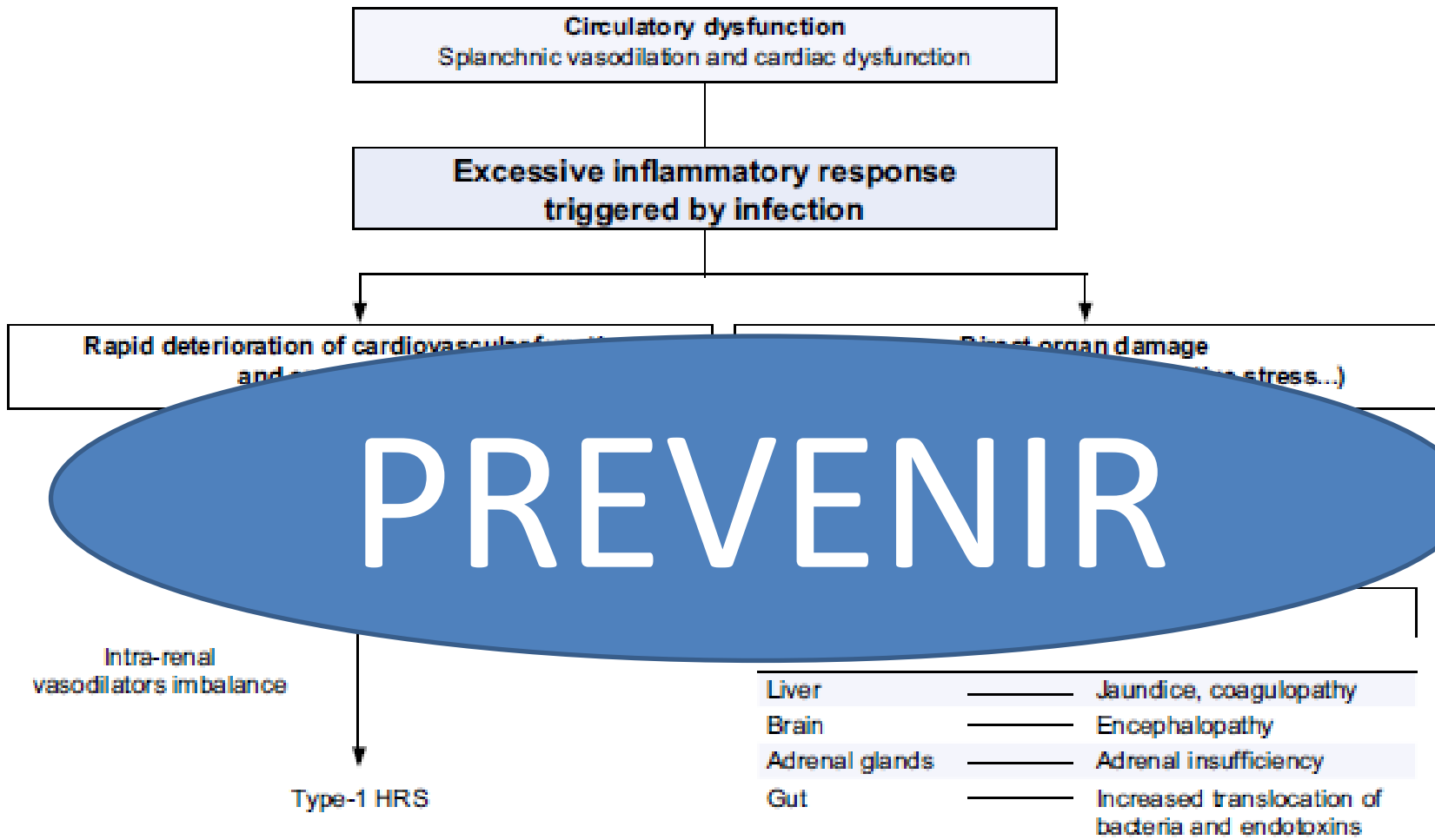
- AFP
  - Util en diagnóstico
  - Aumenta 6 a 8% detección
  - Falsos +/falsos –
  - 20 ng/ml Buena S
  - 200 ng/mL buena E
- AFP unida a lectina
- DesgamacarboxiTP
- Glipican 3

# CIRROSIS E INFECCIONES

- Incidencia aumentada en cirróticos
- 25 a 35% de pacientes hospitalizados
- Alta morbimortalidad
- Mortalidad 30% al mes y 60% al año
- > frecuencia: PBE e ITU
- Otras: piel, partes blandas, bacteremias, neumonia
- FR: PBE previa, hospitalización, proteínas bajas en LA, insuf. hepática

# CIRROSIS E INFECCIONES

JOURNAL OF HEPATOLOGY



# CIRROSIS: PROFILAXIS ANTIBIOTICA

INDICACION	ANTIBIOTICO	DURACIÓN
<b>Hemorragia digestiva alta</b>	Norfloxacino 400 mg/ 12h vo Ceftriaxona 1 g/ 24h iv en cirrosis avanzada (2 o más criterios: ascitis, ictericia, encefalopatía hepática y desnutrición)	7 días
<b>Profilaxis primaria Proteína en liquido ascítico (&lt;15 g/L)</b>	Norfloxacino 400 mg/ 24h vo <sup>(*)</sup> en cirrosis avanzada - Child $\geq$ 9 con Bili $\geq$ 3 mg/dL, $\gamma$ /o - Disfunción renal (creatinina $\geq$ 1,2 mg/dL, BUN $\geq$ 25 mg/dL o Na <sup>+</sup> <130 mEq/L)	Hasta el trasplante o muerte
<b>Profilaxis secundaria</b>	Norfloxacino 400 mg/ 24h vo <sup>(*)</sup>	Hasta el trasplante o muerte

Vacunar Hepatitis A y B

# SD HEPATORRENAL: PREVENCIÓN

Escenario Clínico	Medida profiláctica
PBE (bilirrubina >4 mg/dl o creat > 1 mg /dl)	Albumina iv 1,5 mg/kg al diagnóstico y 1mg/kg al 3er día
Profilaxis primaria PBE en paciente con ascitis y proteína<15 g/L e insuficiencia hepática severa o insuficiencia renal (creat <1.2 mg/dl)	Norfloxacino 400 mg /día
Hepatitis alcohólica severa	Pentoxifilina vo 400 mg c/ 8 hrs



# FARMACOS EN CIRROSIS

- **Alteraciones farmacodinámicas**
- **Alteraciones farmacocinéticas**
- **Predisposición a la toxicidad**
- **Predisposición a la descompensación**



# FARMACOS EN CIRROSIS

## Evitar

- **AINES** (usar paracetamol no más de 2g/d)
- **Amoxicilina + ácido clavulánico (DILI)**
- **Hierbas chinas, té verde, productos de Herbalife.**

## Recomendables

- **Carvedilol** (en HTA y profilaxis de sangrado variceal)
- **Losartan** (en HTA, efecto anti fibrosis, en ausencia de ascitis)
- **Simvastatina** (disminuye la presión portal y fibrosis)

# NUTRICION EN CIRROSIS

## Sarcopenia

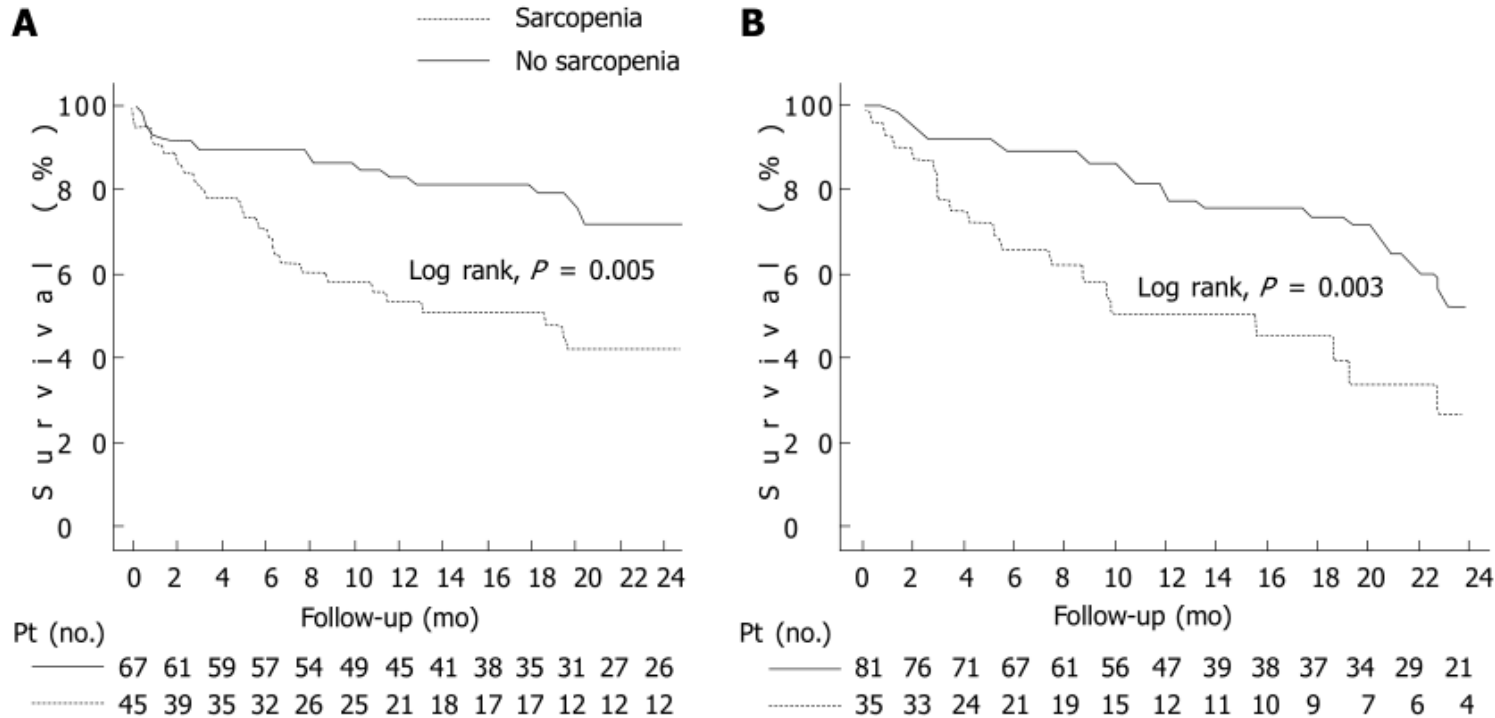
- Debilidad muscular y pérdida de músculo esquelético
- 40% de los pacientes cirróticos
- Predictor independiente de disminución de la supervivencia

**Mejora y se previene con el ejercicio**

## Desnutrición

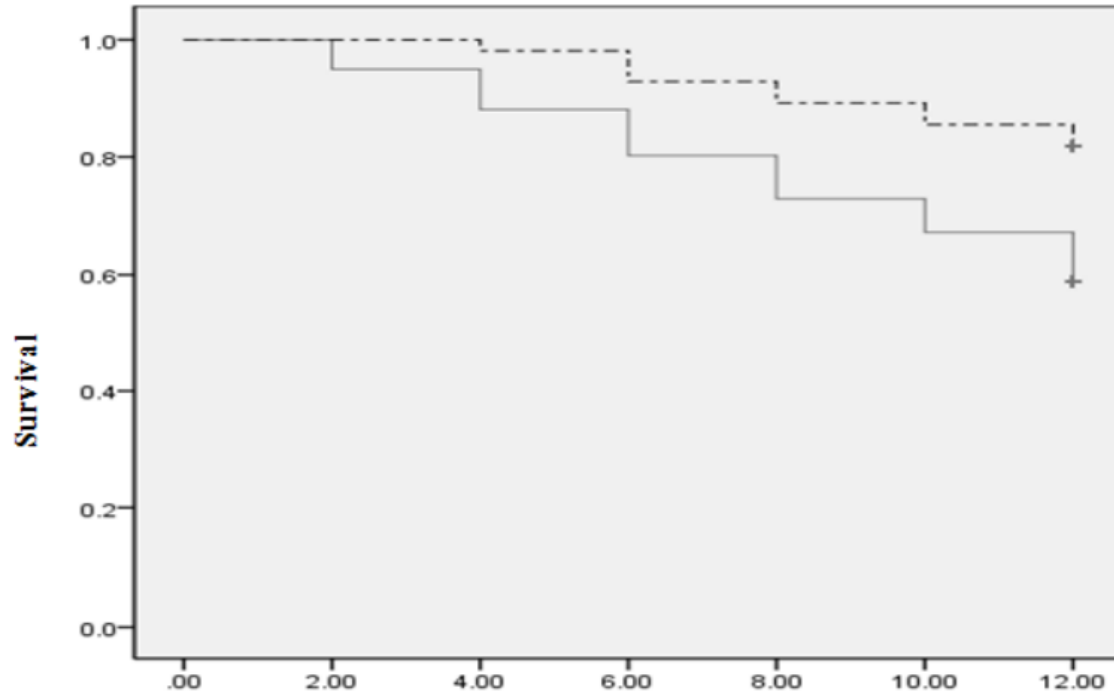
- Desnutrición proteico energética
- 25 – 65% de los pacientes

# Supervivencia de pacientes con cirrosis y con cirrosis más HCC. Con sarcopenia y sin sarcopenia



**Figure 2** Kaplan-Meier curve indicating the survival of patients with cirrhosis (A) and patients with cirrhosis and hepatocellular carcinoma (B). A: Kaplan-Meier curve indicating the survival of cirrhotic patients with and without sarcopenia. The 6-m probability of survival was 71% and 90%, respectively ( $P = 0.005$ , Log-Rank test); B: Kaplan-Meier curve indicating the survival of patients with cirrhosis and hepatocellular carcinoma with and without sarcopenia. The 6-mo probability of survival was 67% and 90%, respectively ( $P = 0.003$ , Log-Rank test).

# Disminución de supervivencia en pacientes desnutridos con cirrosis



	0	2	4	6	8	10	12
<b>Malnourished</b>	192	182	169	154	140	129	113
<b>Well nourished</b>	55	55	54	51	49	47	45

# Evaluación nutricional

## Complicaciones

- Ascitis
- Encefalopatía
- Hipertensión portal severa
- Ictericia

No

Obesidad

Sí

No

Ingesta dietética suficiente:

- 35-40 kcal/kg/d
- 1,2-1,5 gr prot/kg/d
- Suplementar con BCAA

Ejercicio moderado:

- Caminar 5000 o más pasos por día
- 3 sesiones de ejercicio/sem de 1 hora a una intensidad de 60 a 70% de la frecuencia cardiaca máxima.

Restricción calórica

Suplementar con BCAA

Ejercicio moderado para disminuir de peso.

Ingesta dietética suficiente

Suplementar BCAA

Tratar las complicaciones

# CIRUGIA EN CIRROSIS

- Comorbilidades frecuentes
- 10% cirugías en cirrosis avanzada
- Traumatismo, accidentes > riesgo en OH
- HCC: cirugía resectiva

Cirugía específica (Resecciones hepáticas, trasplante hepático) en centros especializados

# CIRUGIA EN CIRROSIS

- 1.- Hipoperfusión hepática de diferentes anestésicos (hepatitis isquémica)
- 2.- Hepatotoxicidad directa de algunos anestésicos
- 3.- Hepatotoxicidad de otras drogas  
(Vasoactivas, antibióticos, antifúngicos, analgésicos,...)
- 4.- Disfunción hepática/infecciones en postop.

**Evaluación preoperatoria**

**Adecuada selección**



# CIRUGIA EN CIRROSIS

Evaluación riesgos/reserva funcional

	1 point	2 points	3 points
Encephalopathy	Absent	Medically controlled	Poorly controlled
Ascites	Absent	Controlled medically	Poorly controlled

## The MELD Model, UNOS Modification

In the following model, survival probability of a patient with end-stage liver disease is estimated based on the following variables. Please enter data in the corresponding boxes.

What is the INR?

What is the bilirubin?  (mg/dl)

**TIPO DE CIRUGIA**  
**PATOLOGIA AGREGADA: IC/CREAT**  
**URGENCIA**

Autor	Cirugía	Morbilidad	Mortalidad (30 días)	Comentario
Northup <sup>6</sup>	Abdominal, músculo esquelética, cardiovascular, otras		23,9% (abdominal) 16,4% (global)	
Garrison <sup>3</sup>	Abdominal		Child A 10% Child B 31% Child C 76%	
Mansour <sup>4</sup>	Abdominal	Child A 20,8 % Child B 33 % Child C 36 %	18% electivos 50% urgencia	No define periodo en que se estudia mortalidad
Del Olmo <sup>17</sup>	Abdominal	50,4%	16,3%	
Jakab <sup>21</sup>	Abdominal	97%	Electivo 17% Urgencia 19%	Alto porcentaje de pacientes Child B y C, y cirugías de alto riesgo
Ziser <sup>5</sup>	Abdominal, vascular, urinaria, ortopédica, otorrino, oftalmológica	30,1%	11,6%	Incluye alto porcentaje de cirugías de bajo riesgo
Aranha <sup>15</sup>	Colecistectomía abierta		86% urgencia 41% electivo	
Fernandes <sup>16</sup>	Colecistectomía laparoscópica	12,5%	0	No incluye pacientes Child C
Puggioni <sup>19</sup>	Colecistectomía laparoscópica	20,9%	0	Metaanálisis, incluye sólo 6 pacientes Child C
Teh <sup>12</sup>	Resección hepática		MELD $\leq$ 8, 0 % MELD $\geq$ 9, 29%	
Cuchetti <sup>8</sup>	Resección hepática	MELD $\leq$ 9, 8,1% MELD 9-10, 35,7% MELD $\geq$ 11, 83,3%		Falla hepática y MELD: < 9, 0%. 9-10, 3,6%, $\geq$ 11, 37,5%
Hayashida <sup>23</sup>	Coronaria y valvular	Child A 6/10 Child B 7/7 Child C 1/1	Child A 0/10 Child B 2/4 Child C 1/1	
Kaplan <sup>24</sup>	Coronaria y valvular		Global 30% Child B 50%	
Lin <sup>22</sup>	Coronaria y valvular	Child A 39% Child B y C 80%	1/18 (Child A)	Muy discutible, concluye que cirugía es segura en pacientes con CH
Bizouam <sup>26</sup>	Coronaria y valvular	7 de 10 pacientes	1 de 10	

# <http://www.mayoclinic.org/medical-professionals/model-end-stage-liver-disease/post-operative-mortality-risk-patients-cirrhosis>

## Post-operative Mortality Risk in Patients with Cirrhosis

To determine the risk of post-operative mortality for all types of major surgery, especially gastro-intestinal, orthopedic and cardiac surgery (includes open-heart procedures), please enter the following variables:

What is the age?

What is the ASA score?  (use 1-5)

What is the bilirubin?  (mg/dl)

What is the creatinine?  (mg/dl)

What is the INR?

What is the etiology of cirrhosis?  Alcoholic or Cholestatic  
 Viral/Other

### Probability of Mortality

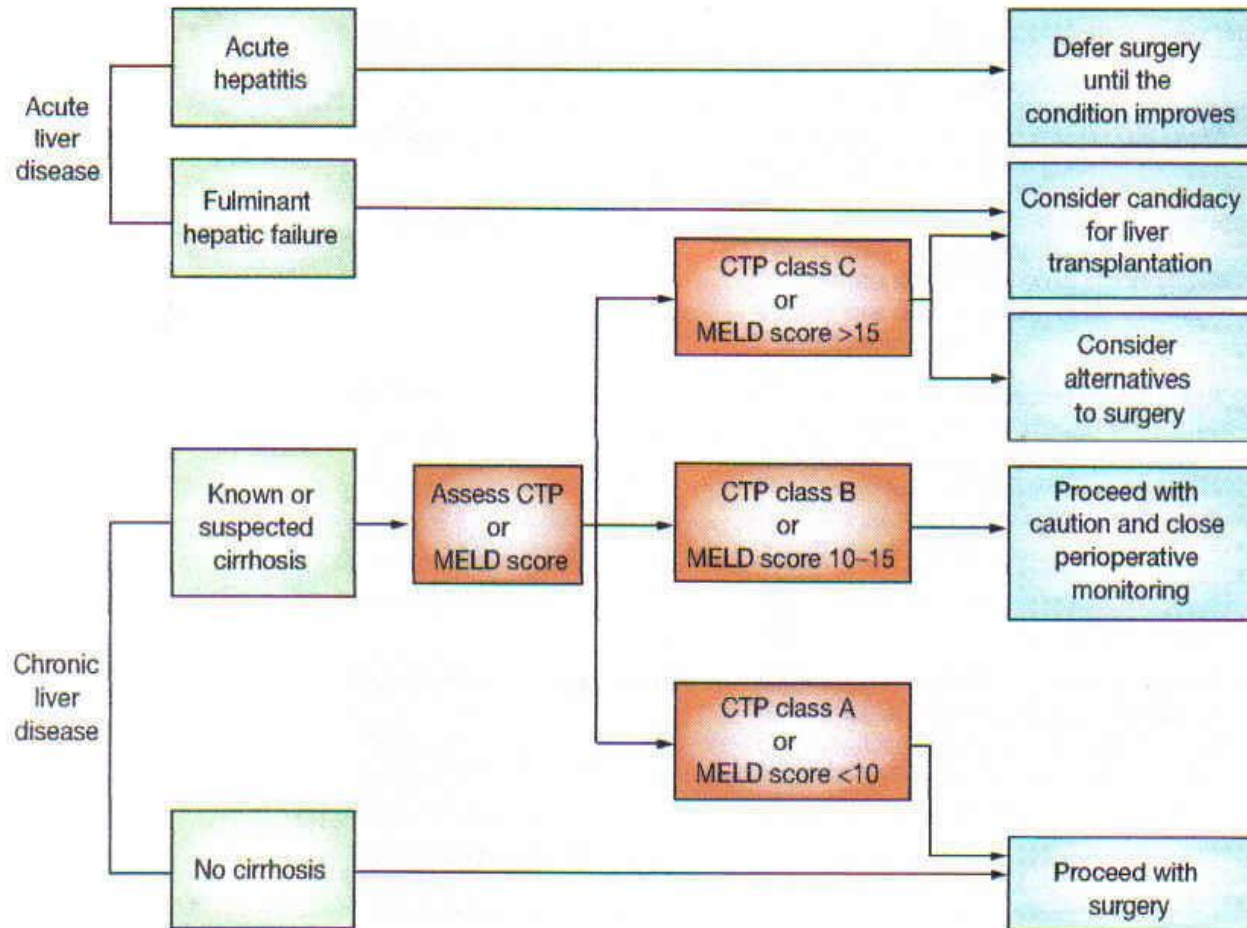
7 days	30 days	90 days	1 year	5 years
<input type="text" value="8.197"/> %	<input type="text" value="29.598"/> %	<input type="text" value="43.266"/> %	<input type="text" value="49.587"/> %	<input type="text" value="84.992"/> %

#### Mortality Risk Models

- The MELD Model
- The MELD-Na Model
- The MELD Model, UNOS modification
- MELD score and 90-day mortality rate for alcoholic hepatitis
- Post-operative Mortality Risk in Patients with Cirrhosis
- Other mathematical models for liver disease patients

# CIRUGIA EN CIRROSIS

www.nature.com/clinl



**Figure 2** Proposed algorithm for the preoperative assessment of patients with liver disease.

# MENSAJES FINALES

- ✓ La cirrosis es la fase mas avanzada del Daño hepático crónico y se refiere a un espectro de daño con grados variables de fibrosis
- ✓ Su pronóstico depende del desarrollo de hipertension portal y la aparición de complicaciones
- ✓ Existe evidencias de que la cirrosis puede en ocasiones ser reversible

# MENSAJES FINALES

- ✓ Informar sobre riesgos y control de cofactores:
- ✓ Evaluación pronóstica: Child-pugh/MELD
- ✓ Screening de Hepatocarcinoma semestral
- ✓ Screening de varices esofágicas.
- ✓ Prevenir desnutricion/obesidad y sarcopenia.
- ✓ Uso juicioso de farmacos.
- ✓ Evaluación pre y postoperatoria: diferir?