

# Hemorragia digestiva alta



Dra. Elisa de Carvalho

# Hemorragia Digestiva Alta



Emergência médica

Clínica

- ◆ ↑ Morbidade
- ◆ ↑ Mortalidade

# Hemorragia Digestiva alta

## Definição

Perda de sangue proveniente do trato gastrointestinal acima do ângulo de Treitz

- ◆ **Hematêmese**
- ◆ **Melena**

- ◆ **Enterorragia**  
Hemorragia alta volumosa ou trânsito intestinal ↑
- ◆ **Sangue oculto fecal**  
Hemorragia de baixo volume

# Hemorragia digestiva alta: etiologia

Neonato (< 4 Sem.)	Lactente (< 2 Anos)	Pré-escolar	Escolar
Diátese hemorrágica	Úlcera de estresse*	Úlcera de estresse*	Úlcera péptica*
Gastrite hemorrágica	Esofagite*	Gastrite*	Úlcera de estresse*
Úlcera de estresse*	Gastrite	Mallory-Weiss*	Gastrite*
Sangue materno deglutido*	Mallory-Weiss*	Varizes esofágicas	Mallory-Weiss*
Esofagite*	Estenose pilórica	Esofagite	Varizes esofágicas
Trauma por corpo estranho (sonda nasogástrica)	Malformações vasculares	Corpo estranho Malformações vasculares	Esofagite Doença inflamatória intestinal
Malformações vasculares	Duplicação intestinal	Hemobilia	Malformações vasculares
Duplicação intestinal	Ingestão de material tóxico	Ingestão de material tóxico	Hemobilia

**Não-varicosas**

**Pépticas**

**Não-pépticas**

**Varicosas**



**HDA:**  
**Abordagem diagnóstica**

## HDA: Diagnóstico etiológico

História clínica detalhada

Exame físico minucioso

Não têm substitutos laboratoriais

## Hemorragia digestiva alta: diagnóstico

### **Excluir os falsos episódios de hemorragia digestiva**

- ◆ Deglutição do sangue materno
- ◆ Epistaxe
- ◆ Hemoptise
- ◆ Uso anterior de medicações e alimentos que coram as fezes: ferro, bismuto, amoras, chocolate e beterraba



**Evitar: procedimentos invasivos e desnecessários**

## Diagnóstico etiológico: exames complementares

EDA\*

Trânsito intestinal

Cintilografia

Arteriografia

\* Realizada dentro de 24 horas:

⇒ Índice diagnóstico - 90%



Tratamento

## Tratamento: Etapa I

⇒ Permeabilidade das vias aéreas superiores

⇒ Estabilizar as condições hemodinâmicas do paciente

## Etapa I

Avaliação geral do paciente e estabilização hemodinâmica

### Estimativa da perda sangüínea

- ⇒ Perda exteriorizada
- ⇒ Pressão arterial
- ⇒ Frequência cardíaca
- ⇒ Hematócrito

O valor inicial do hematócrito: não é real

Após 24 a 72 horas: restabelecimento do espaço vascular  
reflete o volume real da perda

## Etapa I

Avaliação geral do paciente e estabilização hemodinâmica

### Sonda nasogástrica (SNG)

- ⇒ Avalia a intensidade do sangramento
- ⇒ Monitoriza as perdas
- ⇒ Promove a limpeza do conteúdo gástrico
- ⇒ Facilita o trabalho do endoscopista
- ⇒ Diminui o risco de aspiração do conteúdo gástrico

### Lavado gástrico

- ⇒ Água comum ou soro fisiológico em temperatura ambiente

## Tratamento: Etapa II

- ⇒ Diagnóstico etiológico
- ⇒ Sangramento: ativo  
intensidade

A 3D graphic of a red book with white text on the cover. The book is shown from a three-quarter perspective, with the cover facing forward and slightly to the right. The text is centered on the cover. The background is a solid blue color.

HDA:  
Não-varicosas

## Lesões pépticas: esôfago



Esofagite

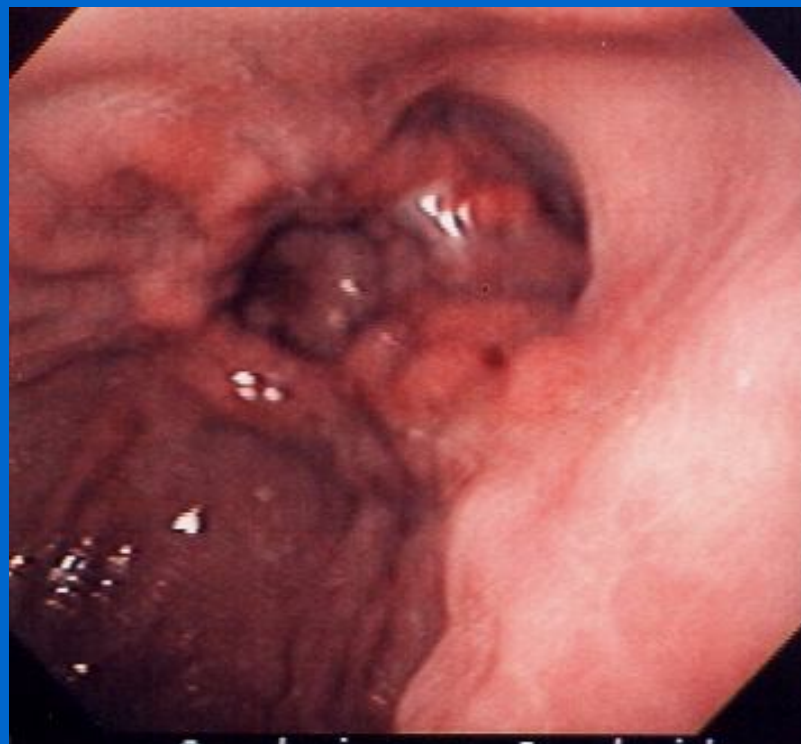


Úlcera esofágica

## Lesões pépticas: estômago

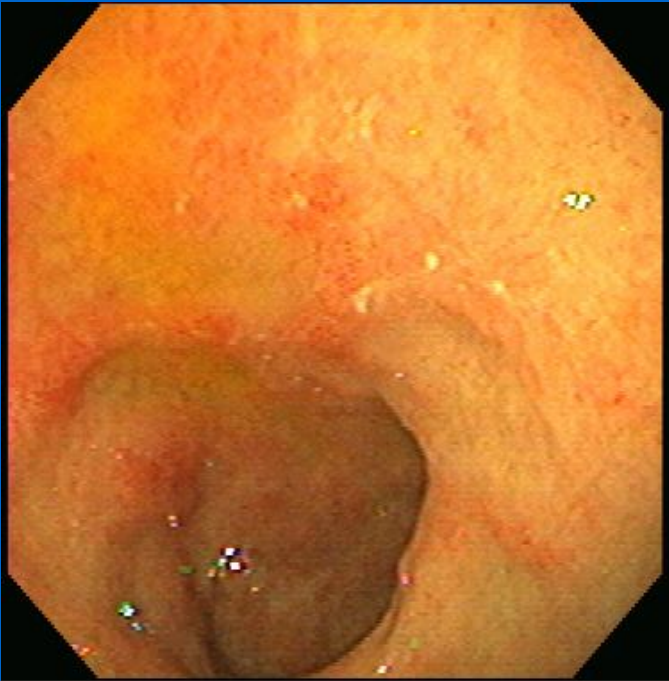


Gastrite hemorrágica

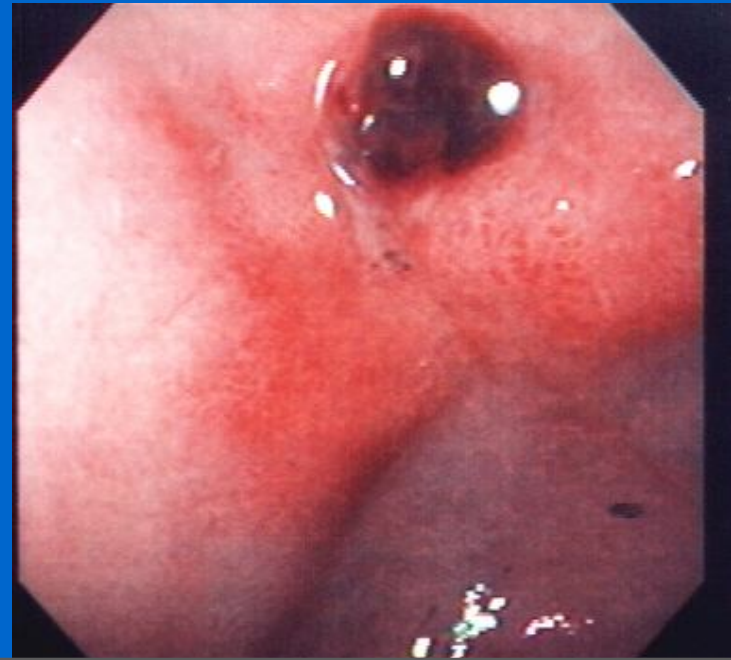


Úlcera gástrica

## Lesões pépticas: duodeno



Duodenite



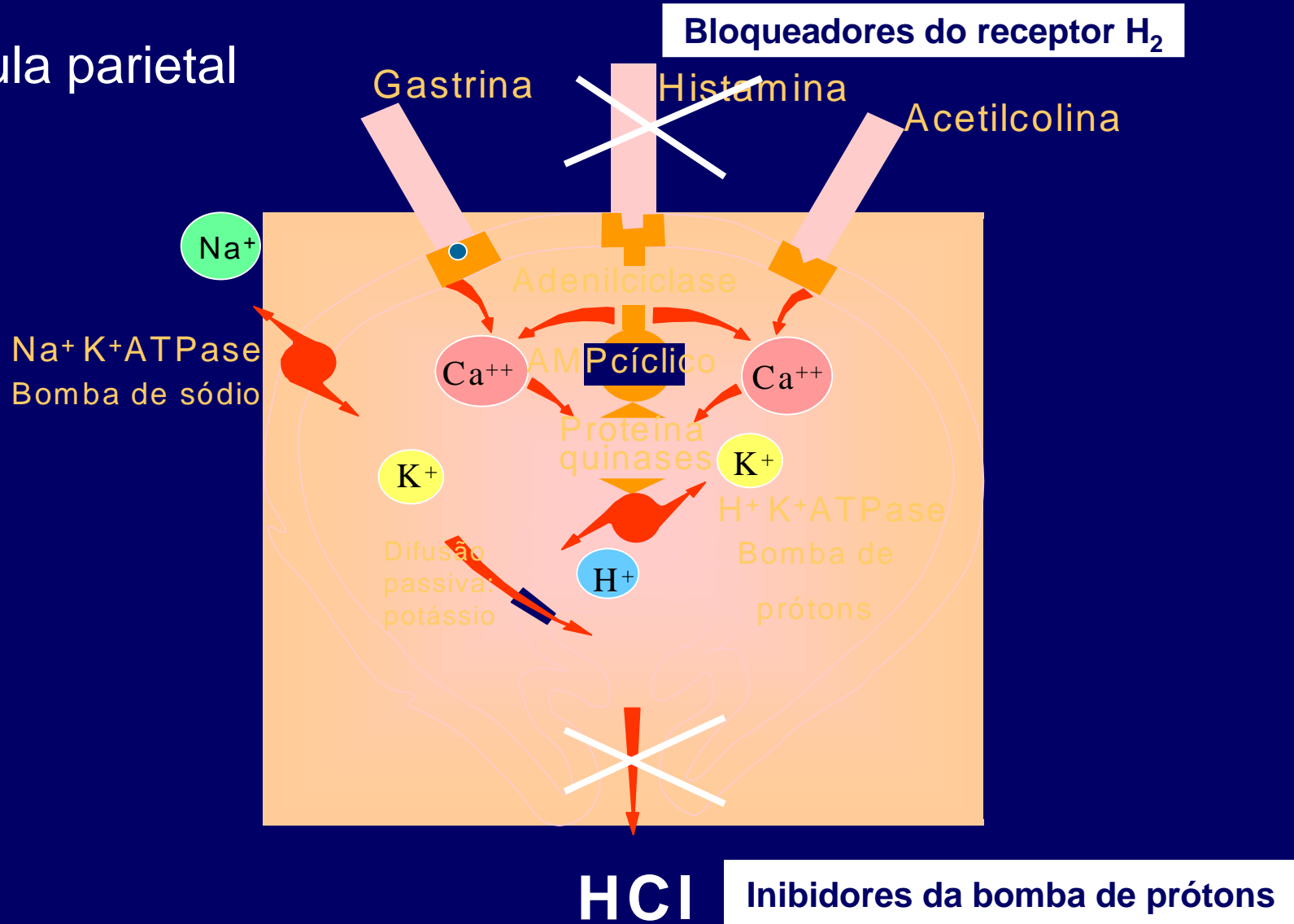
Úlcera duodenal



Tratamento clínico:  
Lesões pépticas

# Tratamento clínico

Célula parietal



# Omeprazol

Boa eficácia

Dose: 0,7mg/kg/dia a 3,5 mg/kg/dia

**Máximo: 80 mg/dia**

Se necessário: dose noturna

Efeito: hipergastrinemia (reversível)

*(Hassal E. et al, 2000)*

Boa eficácia

Dose: 0,2mg/kg/dia a 3,5 mg/kg/dia

1,0 mg/kg/dia promove: melhora clínica e cicatrização da lesão

**Total: 5 a 80 mg/dia**

*(Zimmermann et al., 2001)*



Tratamento endoscópico

## Terapêutica Hemostática

Terapia de injeção

Técnicas mecânicas:

- Clipes
- Ligadura elástica

Termocoagulação

Eletrocoagulação

Nd:YAG

Plasma de Argônio

## Terapêutica: Hemostasia endoscópica

Método	Eficácia	Custo	Operabilidade	Transporte
Eletrocoagulação	+++	++	++	++
Heater probe	+++	++	++	++
Nd:YAG laser	+++	++++	+	-
Injeção	+++	+	+++	+++
Microondas		++	++	+
Argônio		+++	++	+

*(Kumar & Fleischer, 1997)*

# Terapêutica: Hemostasia endoscópica

Solução	Concentração	Volume, Nº de Injeções/ Localização	Volume Máximo Total (ml)	Comentários
Soro hipertônico + adrenalina	Soro a 3,6% + adrenalina 1:20.000 <sup>a</sup> ou soro a 7,2% + adrenalina 1:20.000 <sup>b</sup>	3mL/3-4 injeções na base do vaso sangrante ou 1,0mL/3-4 injeções	9-12	Repetir injeção profilática se vaso visível presente 24-48h após 1ª hemostasia ( <sup>b</sup> para lesões com fibrose extensa)
Soro fisiológico (SF) + adrenalina	1ml de adrenalina 1:10.00 + 9ml de SF	0,5-2,0mL injetados em múltiplos sítios em torno do vaso sangrante e dentro do ponto sangrante	10	Maiores volumes para vasos com jato visível
Adrenalina seguida de polidocanol	Adrenalina 1:10.000, 5-10mL Polidocanol a 1%, 5mL	Injetar adrenalina na submucosa ao redor do vaso sangrante para hemostase por compressão, obliterar vaso com polidocanol	Adrenalina, 5-10 Polidocanol, 5	Pode-se substituir o polidocanol por coagulação bipolar ou Yag laser
Soro fisiológico + trombina	100UI de trombina com 3ml de SF	Injetar dentro do vaso sangrante, volume total 10-15mL	10-15	
Álcool absoluto	Álcool desidratado a 98%	0,1-0,2mL/injetar em 3-4 sítios ao redor do vaso e 1-2mm longe do vaso	0,6-1,22	Injetar com seringa tuberculínica; injetar lentamente (0,2mL/3s), risco significante de perfuração se exceder volume total; tecnicamente mais difícil para controlar o volume da injeção

## Lesões ulceradas: Classificação de Forrest

### I. Hemorragia Ativa

Ia. Sangramento vivo de alto débito (“em jato”)

Ib. Sangramento lento (“gotejamento”)

### II. Hemorragia recente

IIa. Vaso visível não-sangrante

IIb. Coágulo aderido na base da lesão

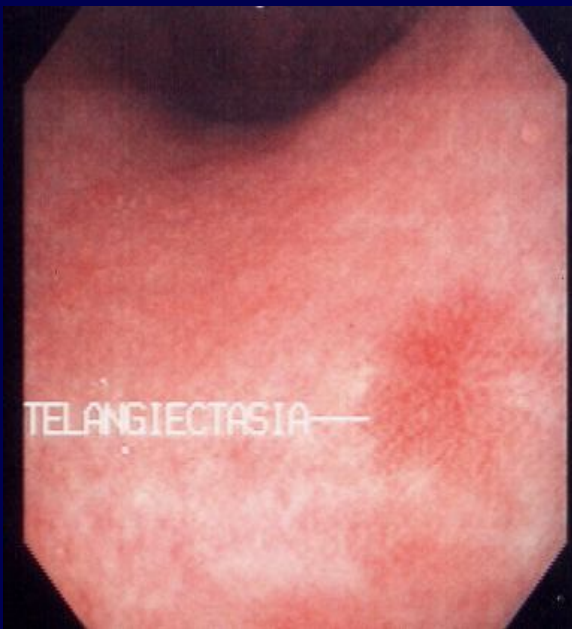
IIc. Pontos pigmentados planos

III. Sem evidência de sangramento: base limpa

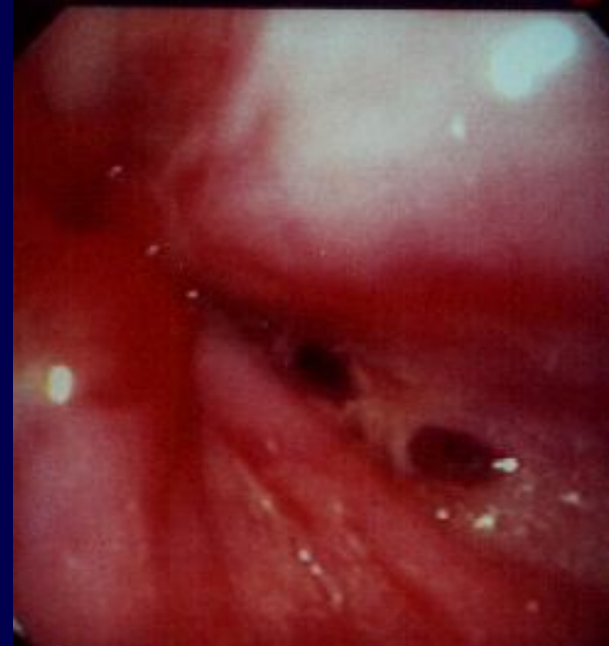


Não-pépticas

## Lesões não - pépticas



Telangiectasia



Laceração  
Mallory - Weiss

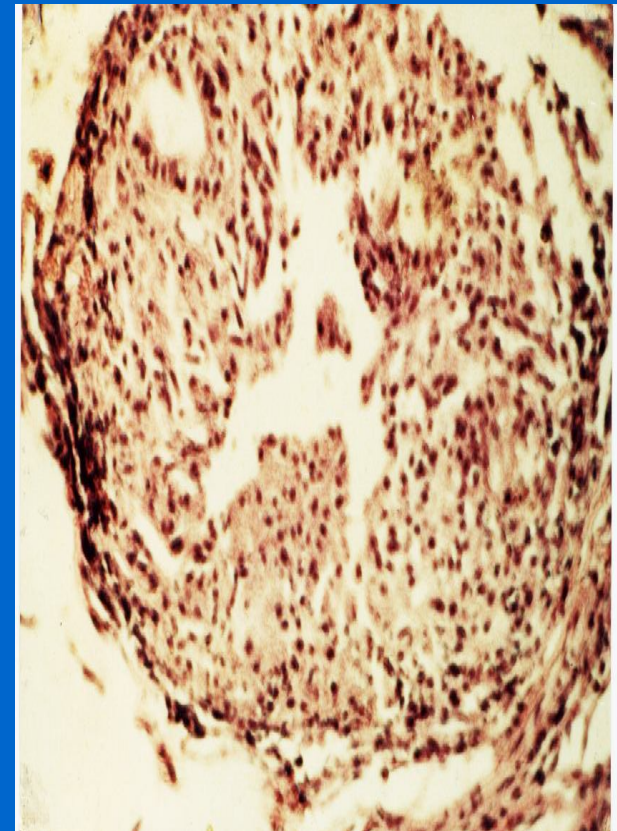
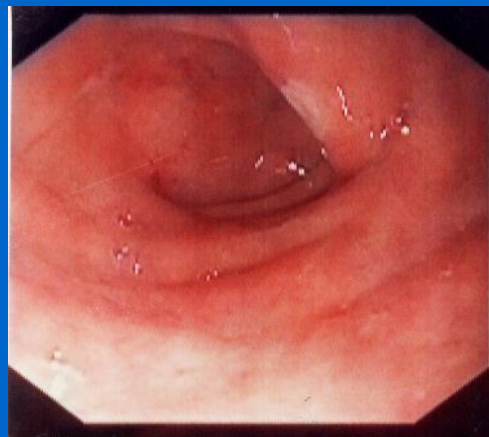


Lesão de  
Dieulafoy

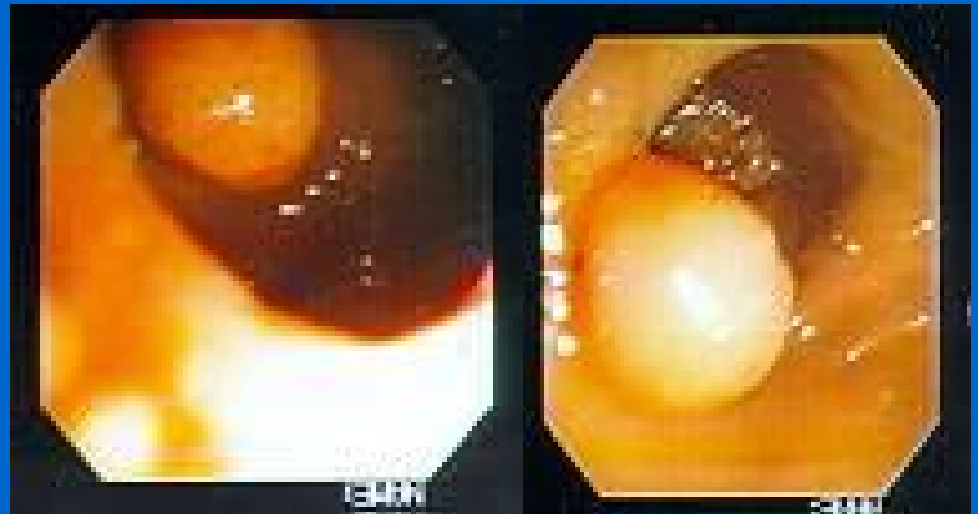
## Diagnóstico etiológico: avaliação clínica

Exame clínico: aftas

Diagnóstico final: Doença de Crohn



# Síndrome de Peutz - Jeghers



## Terapêutica Hemostática

Terapia de injeção

Técnicas mecânicas:

- Clipes
- Ligadura elástica

Termocoagulação

Eletrocoagulação

Nd:YAG

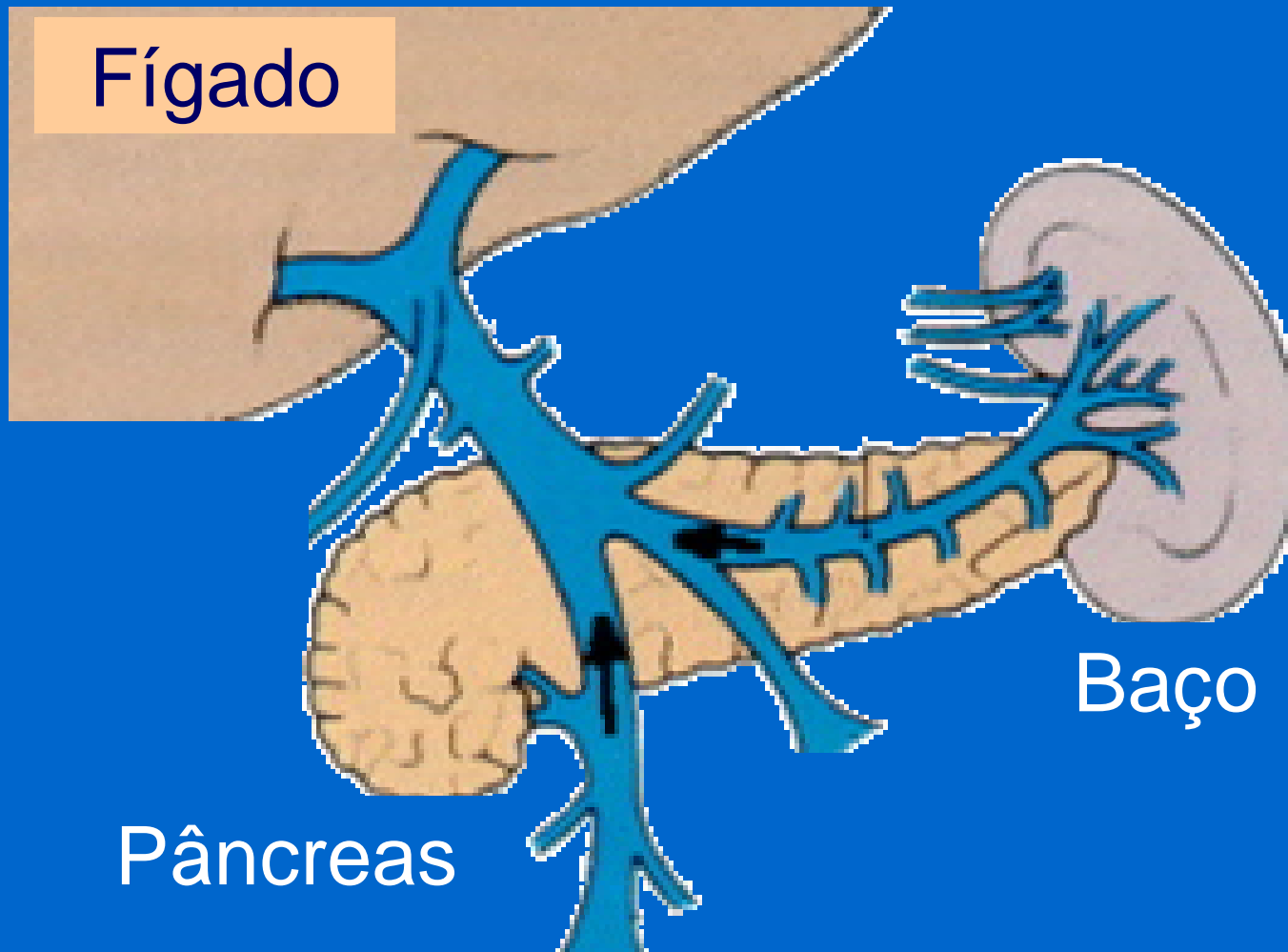
Plasma de Argônio

## Terapia específica



HDA:  
Varicosa

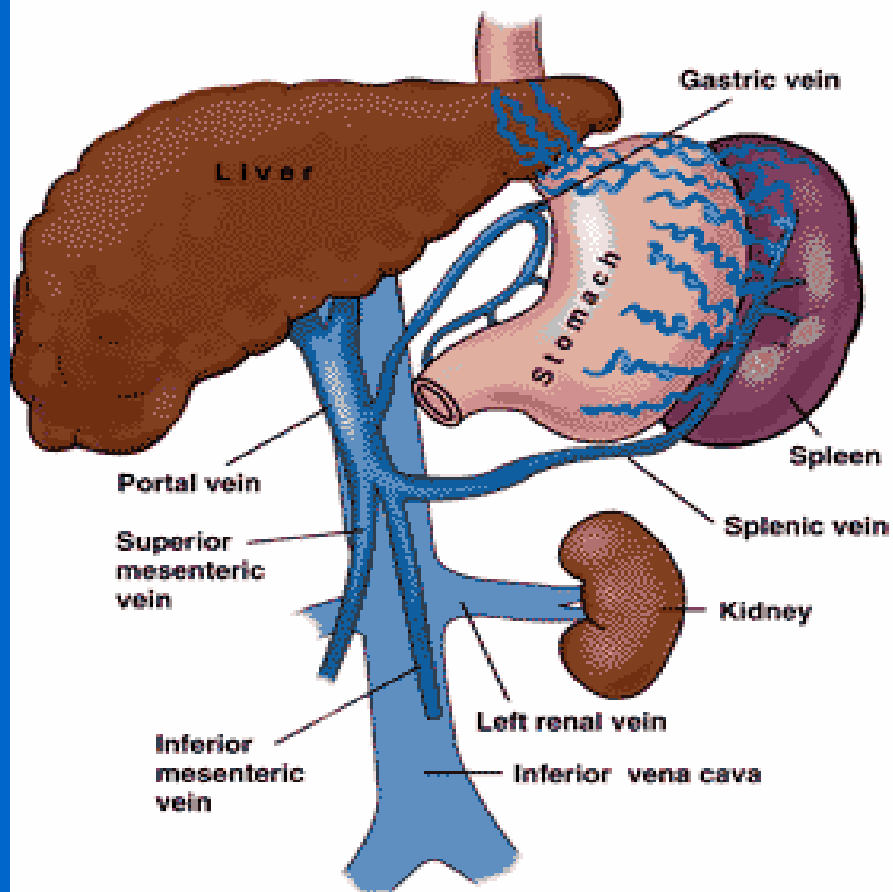
Fígado




Baço

Pâncreas

# Hemorragia varicosa



Sangramento: gradiente de pressão portal  $> 12\text{mmHg}$ .



Como evitar  
o primeiro sangramento?

## Consensus e *guidelines*

**Evolving consensus in portal hypertension. Report of the Baveno IV consensus workshop on methodology of diagnosis and therapy in portal hypertension. de Franchis R. J Hepatol. 2005 Jul;43(1):167-76.**

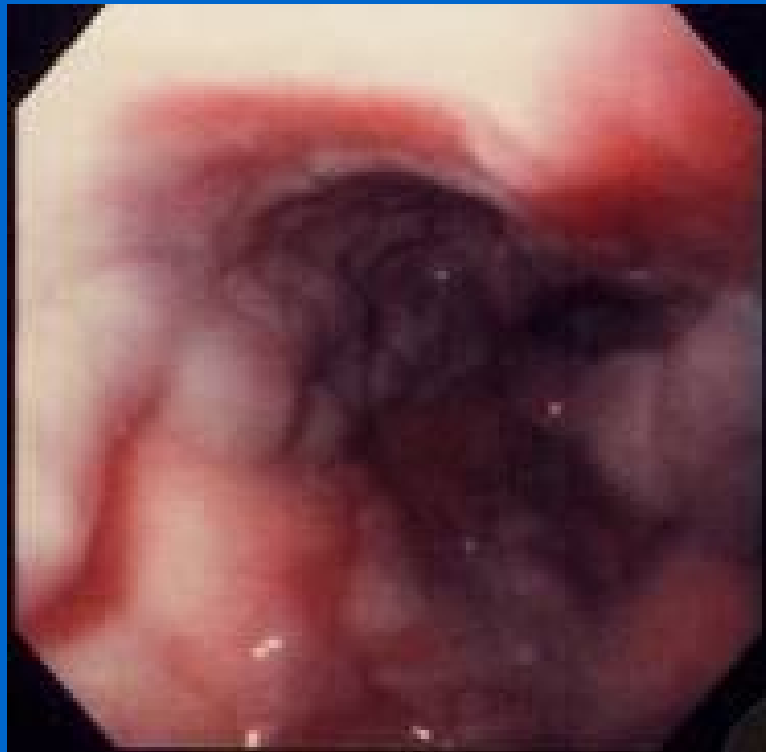
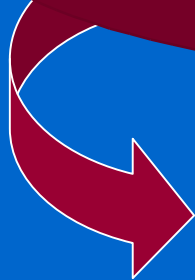
### **AASLD PRACTICE GUIDELINES**

**Prevention and Management of Gastroesophageal  
Varices and Variceal Hemorrhage in Cirrhosis.**

**Guadalupe Garcia-Tsao,<sup>1</sup> Arun J. Sanyal,<sup>2</sup> Norman D. Grace,<sup>3</sup> William Carey,<sup>4</sup> and  
the Practice Guidelines Committee of  
the American Association for the Study of Liver Diseases, the Practice Parameters  
Committee of the American College of Gastroenterology.  
HEPATOLOGY, Vol. 46, No. 3, 2007.**

# Varizes esofagogástricas

Profilaxia primária



# Diagnóstico de cirrose

Grau 1: desaparecem com a insuflação de ar  
Grau 2: entre 1 e 3 mm  
Grau 3: ocluem o lúmen (>5mm)

EDA

Sem VEG

Varizes grau 1

Varizes grau 2 e 3

EDA: 3 a 4 anos

EDA: 1 ano

Profilaxia

20% dos cirróticos têm varizes no momento do diagnóstico.  
15% desenvolvem varizes a cada ano.

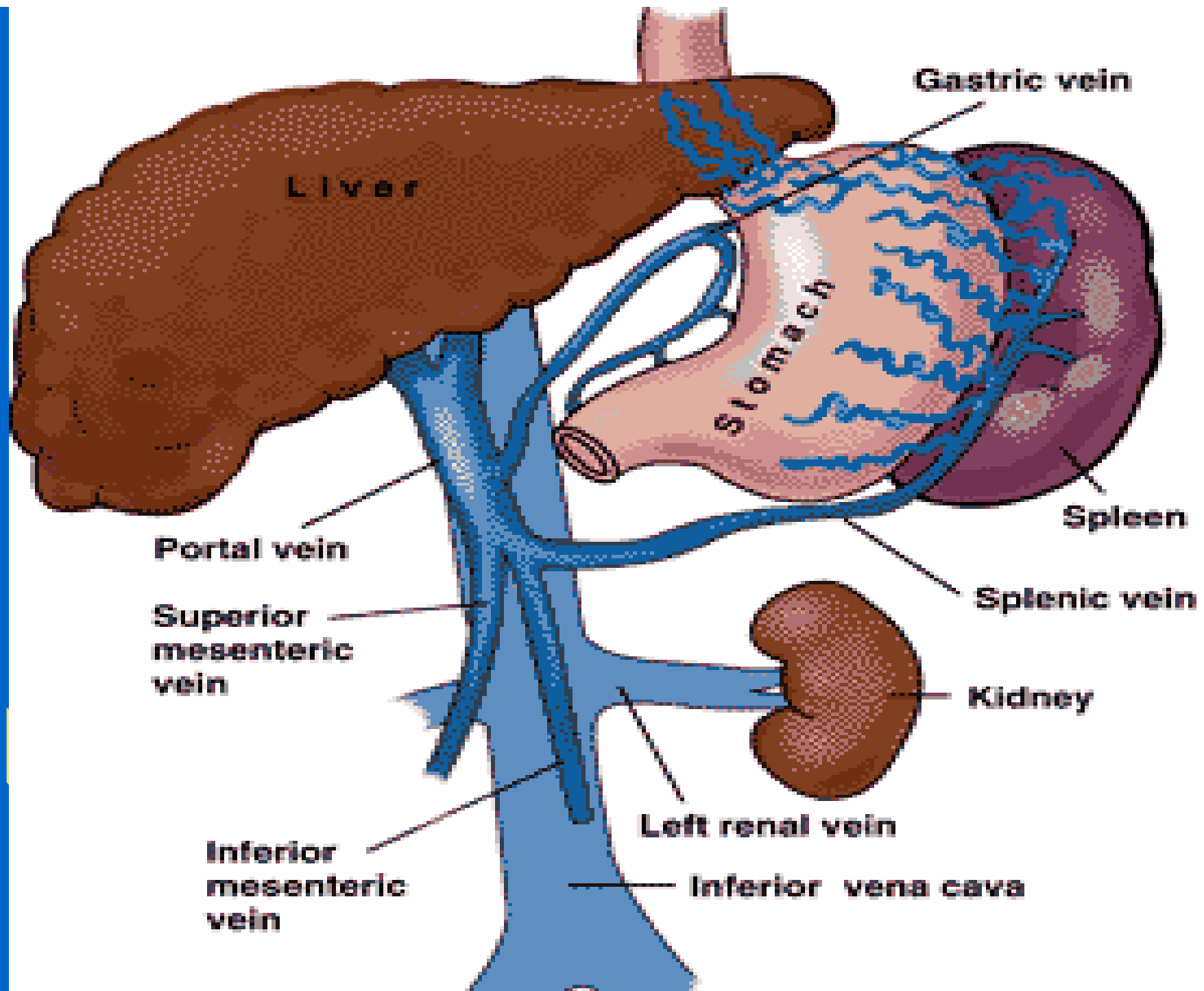
Farmacológico  
???

Farmacológico

Se red spots  
ou child C:  
indicado

Endoscópico

Jalan R, Hayes PC. UK guidelines on the management of variceal haemorrhage in cirrhotic patients. British Society of Gastroenterology. Gut. 2000 Jun;46 Suppl 3-4:III1-III15.



## Terapia farmacológica: $\beta$ -bloqueador não seletivo

**Mais utilizado:** propranolol

**Efetivo:**

↓ gradiente de pressão venosa hepática < 12mmHg

↓ 20% do valor inicial

↓25% da FC basal.

Chalasani N, Imperiale TF. Screening for varices in patients with cirrhosis: where do we stand? *Am J Gastroenterol.* 2001 Mar;96(3):623-4.

Abraldes JG, Tarantino I, Turnes J, Garcia-Pagan JC, Rodes J, Bosch J. Hemodynamic response to pharmacological treatment of portal hypertension and long-term prognosis of cirrhosis. *Hepatology.* 2003 Apr;37(4):902-8.

# Cirrose

↑ Resistência intra-hepática ao fluxo portal

↑ Pressão sinusoidal

Ascite

↑ Gradiente de pressão portal

~~Colaterais (varizes)~~

Escleroterapia Ligadura

↓ resistência arteriolar

esplâncnico

sistêmico

↑ Fluxo sanguíneo portal

↓ volume arterial efetivo

Ativação de sistemas neurohumorais

Retenção de sódio e água

## Profilaxia primária:

Propranolol

Ligadura elástica:

Varizes de grosso e médio calibre

Pacientes que não têm fácil acesso ao tratamento

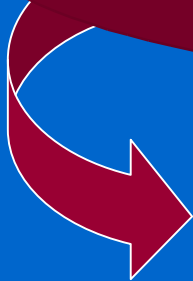
Contra-indicação ao tratamento farmacológico  
(ICC, DPOC, BAV, diabetes melito insulín dependente)

Efeitos colaterais: tratamento farmacológico  
(broncoespasmo, fadiga, hipotensão, distúrbios do sono e impotência)

Tratamento combinado: propranolol + ligadura

# Varizes esofagogástricas

Controle do sangramento



# Cirrose

Vasoconstritores  
esplâncnicos

↑ Resistência intra-  
hepática ao fluxo portal

↓ resistência arteriolar

↑ Pressão  
sinusoidal

↑ Gradiente  
de pressão  
portal

↑ Fluxo  
sangüíneo portal

↓ volume  
arterial efetivo

Ascite

Colaterais  
(varizes)

Ativação de  
sistemas  
neurohumorais

Retenção de  
sódio e água

esplâncnico

sistêmico

## Fármacos vasoativos

Glipressina (terlipressina): análogo da vasopressina

Vida média: 2 a 10 horas.

Dose: 0,5 a 2 mg a cada 4 horas EV.

Octreotide: reduz o fluxo no sistema ázigos.

Vida média: 1 a 2 horas.

## Octreotide em pacientes pediátricos

Diminui o fluxo sanguíneo esplâncnico e a secreção ácida gástrica.

Dose: bolo de 1  $\mu\text{g}/\text{kg}$  seguido de 1  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{hora}$ .

Heikenen JB, Pohl JF, Werlin SL, Bucuvalas JC. Octreotide in pediatric patients. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2002 Nov;35(5):600-9.

Siafakas C, Fox VL, Nurko S. Use of octreotide for the treatment of severe gastrointestinal bleeding in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 1998 Mar;26(3):356-9.

# Cirrose

↑ Resistência intra-hepática ao fluxo portal

↓ resistência arteriolar

↑ Pressão sinusoidal

↑ Gradiente de pressão portal

↑ Fluxo sanguíneo portal

↓ volume arterial efetivo

esplâncnico

sistêmico

Ascite

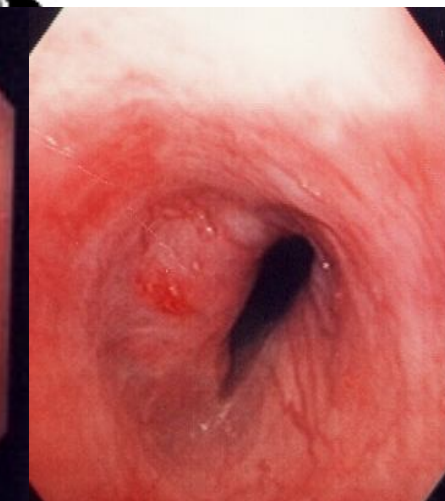
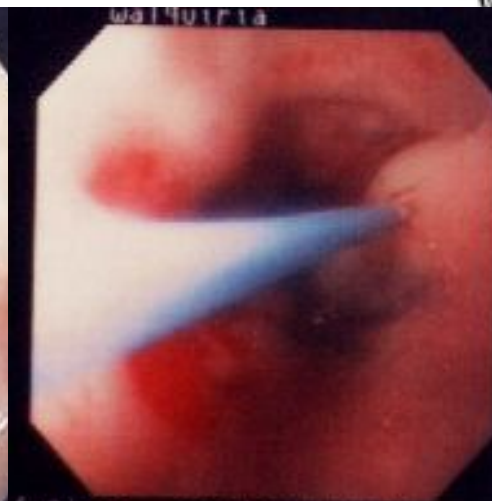
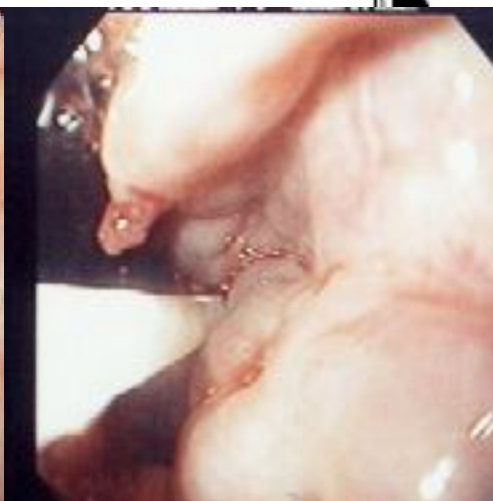
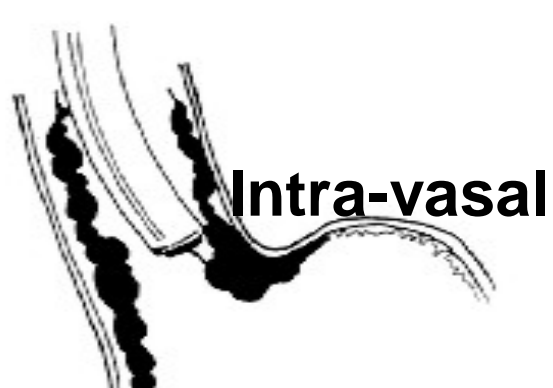
~~Colaterais (varizes)~~

Escleroterapia Ligadura

Ativação de sistemas neurohumorais

Retenção de sódio e água

# Escleroterapia de varizes esofágicas



Injeções: 3 a 5 cm distais do esôfago, acima e abaixo do ponto de ruptura.

Intervalo: 2 semanas

Em média: 4 a 6 sessões

Preferência: intravascular.

## Ligadura elástica



Crianças: até 4 a 5 ligas, de forma helicoidal.

## Tratamento coadjuvante: Octreotide e terapêutica endoscópica

Metanálise: estudos randomizados  
Terapêutica endoscópica + octreotide X TE  
Melhor tratamento coadjuvante

Banares R, Albillos A, Rincon D, Alonso S, Gonzalez M, Ruiz-del-Arbol L, Salcedo M, Molinero LM. Endoscopic treatment versus endoscopic plus pharmacologic treatment for acute variceal bleeding: a meta-analysis. *Hepatology*. 2002 Mar;35(3):609-15.

Início da infusão: anterior à EDA.

Mantido: 2 a 5 dias

(48 horas após controle do sangramento)

# Cirrose

↑ Resistência intra-hepática ao fluxo portal

↓ resistência arteriolar

↑ Pressão sinusoidal

↑ Gradiente de pressão portal

↑ Fluxo sanguíneo portal

↓ volume arterial efetivo

Balão

Ascite

Colaterais (varizes)

Ativação de sistemas neurohumorais

Retenção de sódio e água

esplâncnico

sistêmico

# Balão de Sengstaken-Blakemore

Gástrico: 60 mmHg  
Esofágico: 40 mmHg



Alto risco de complicações  
Não previne o ressangramento  
Solução temporária  
Máximo: 24 horas

# Cirrose

TIPS

~~↑ Resistência intra-hepática ao fluxo portal~~

↓ resistância arteriolar

esplâncnico

sistêmico

↑ Pressão sinusoidal

↑ Gradiente de pressão portal

↑ Fluxo sanguíneo portal

↓ volume arterial efetivo

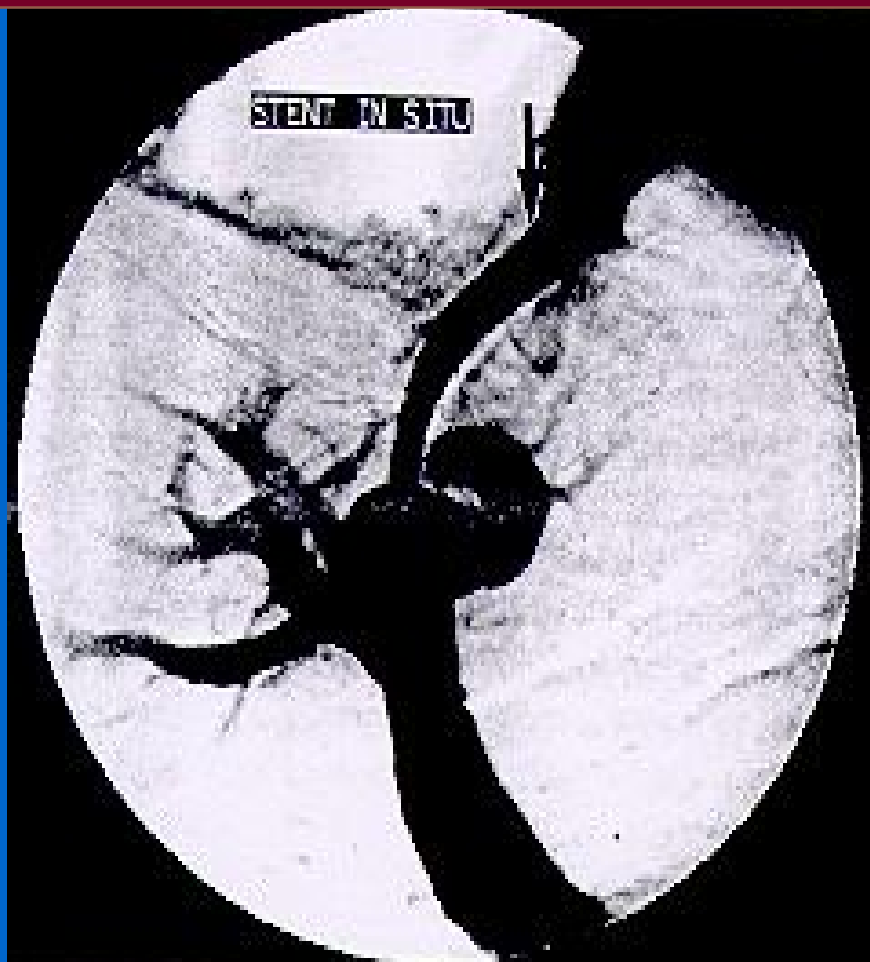
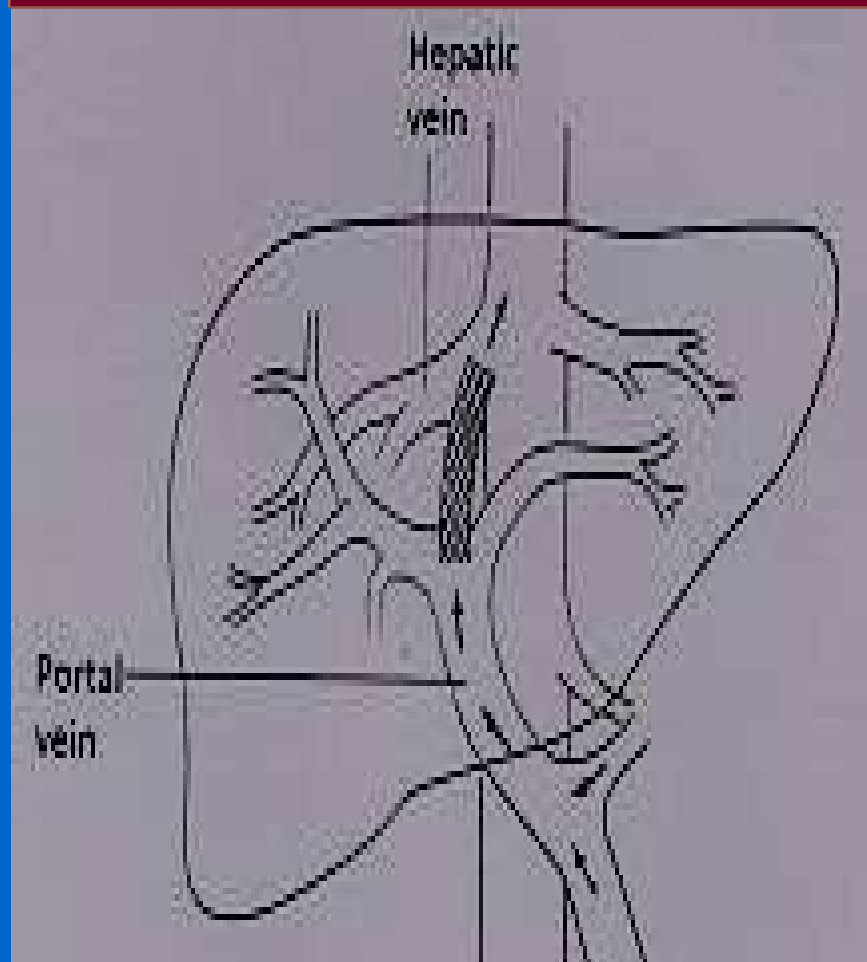
Ascite

Colaterais (varizes)

Ativação de sistemas neurohumorais

Retenção de sódio e água

## Shunt portossistêmico transjugular intra-hepático (TIPS)



Complicações: obstrução da prótese e encefalopatia.

## TIPS: AASLD guideline

Controle do sangramento agudo, que não respondeu ao tratamento combinado (endoscópico e farmacológico).

GH que não responde ao propranolol.

Varizes gástricas e ectópicas.

Ascite refratária.

Boyer TD, Haskal ZJ; American Association for the Study of Liver Diseases. The role of transjugular intrahepatic portosystemic shunt in the management of portal hypertension. *Hepatology*. 2005 Feb;41(2):386-400.

# Cirrose

Shunt cirúrgico

~~↑ Resistência intra-hepática ao fluxo portal~~

↓ resistência arteriolar

esplâncnico

sistêmico

↑ Pressão sinusoidal

↑ Gradiente de pressão portal

↑ Fluxo sanguíneo portal

↓ volume arterial efetivo

Ascite

Colaterais (varizes)

Ativação de sistemas neurohumorais

Retenção de sódio e água

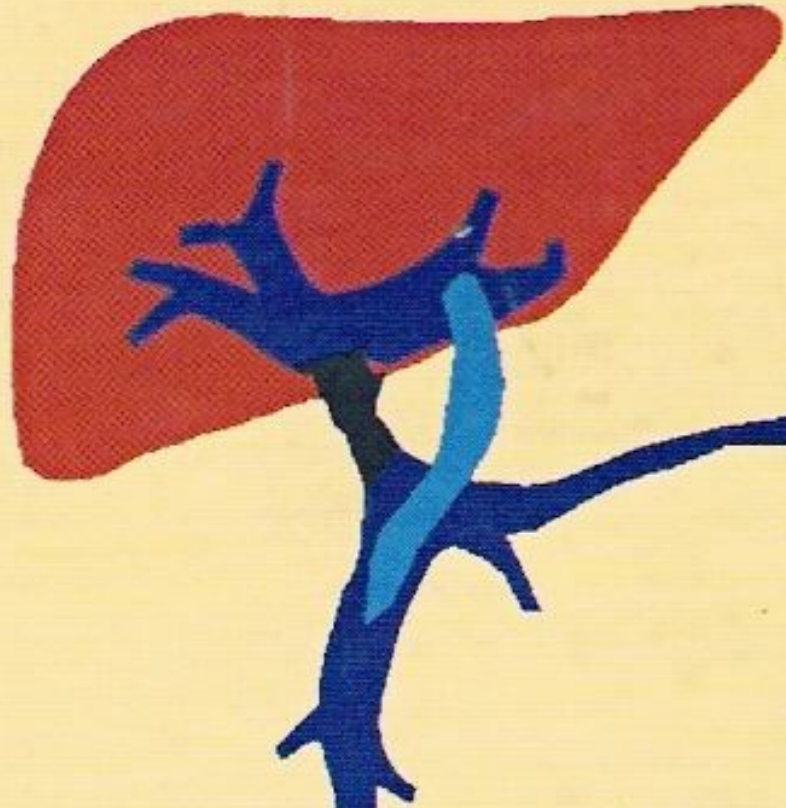
## Tratamento cirúrgico

Avanços na terapia endoscópica  $\Rightarrow$   $\downarrow$  shunt cirúrgico.

Cirurgia: casos selecionados (especialmente TVP – FHC).

Kato T, Romero R, Koutouby R, Mittal NK, Thompson JF, Schleien CL, Tzakis AG. Portosystemic shunting in children during the era of endoscopic therapy: improved postoperative growth parameters. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2000 Apr;30(4):419-25.

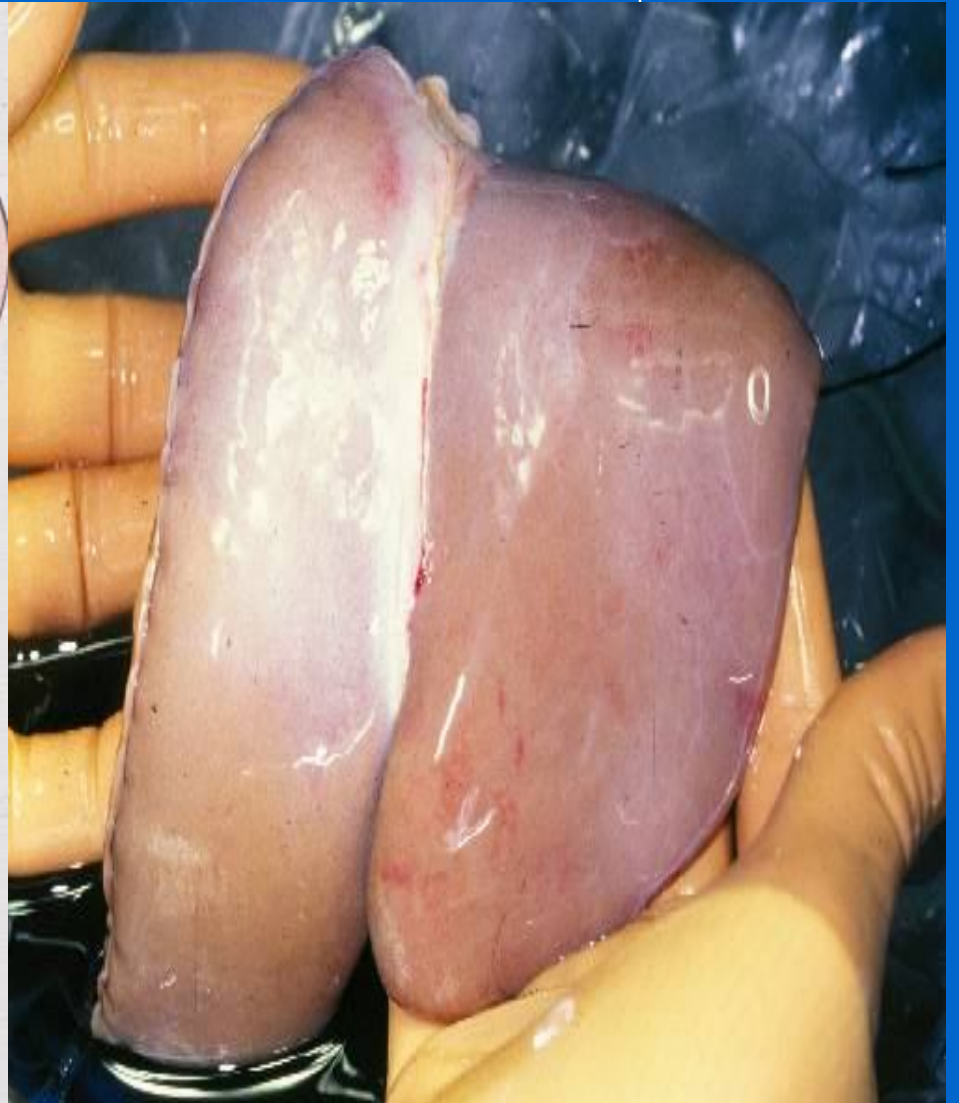
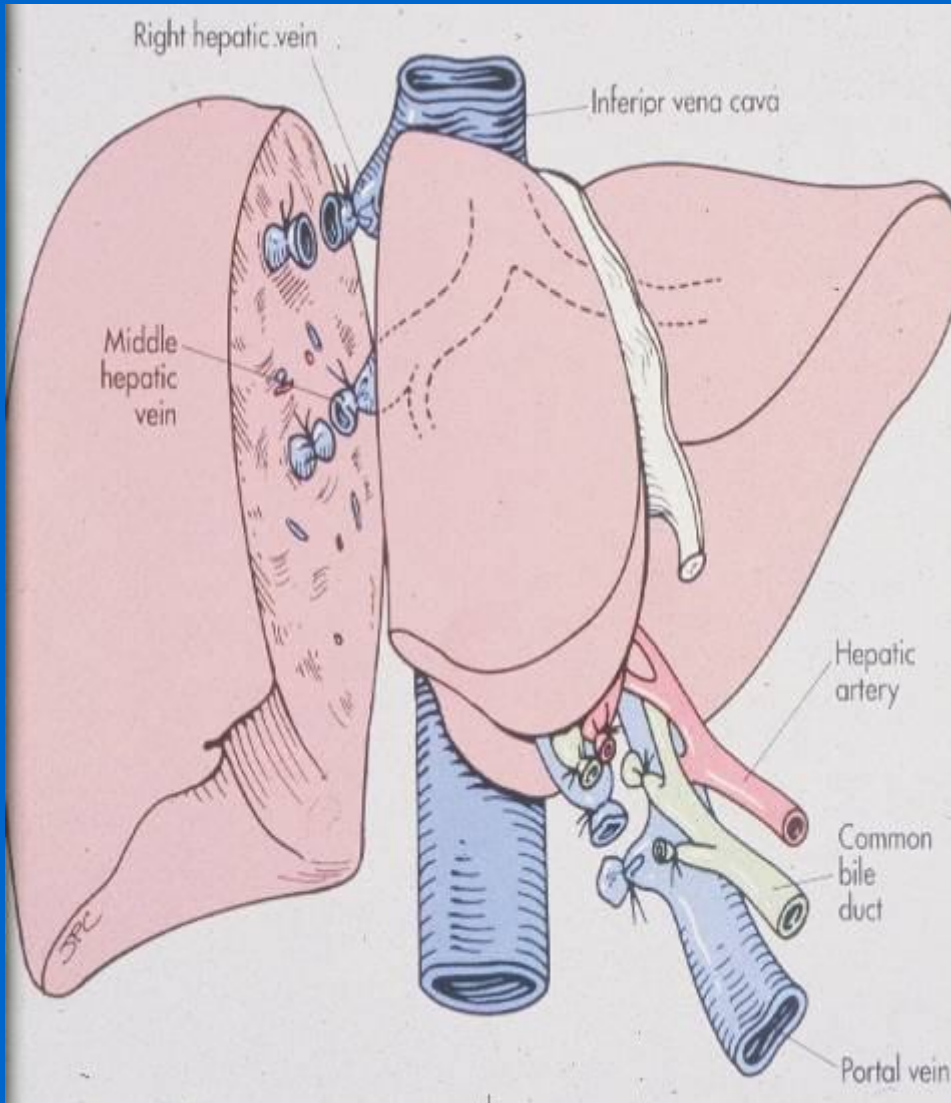
# Shunt Rex



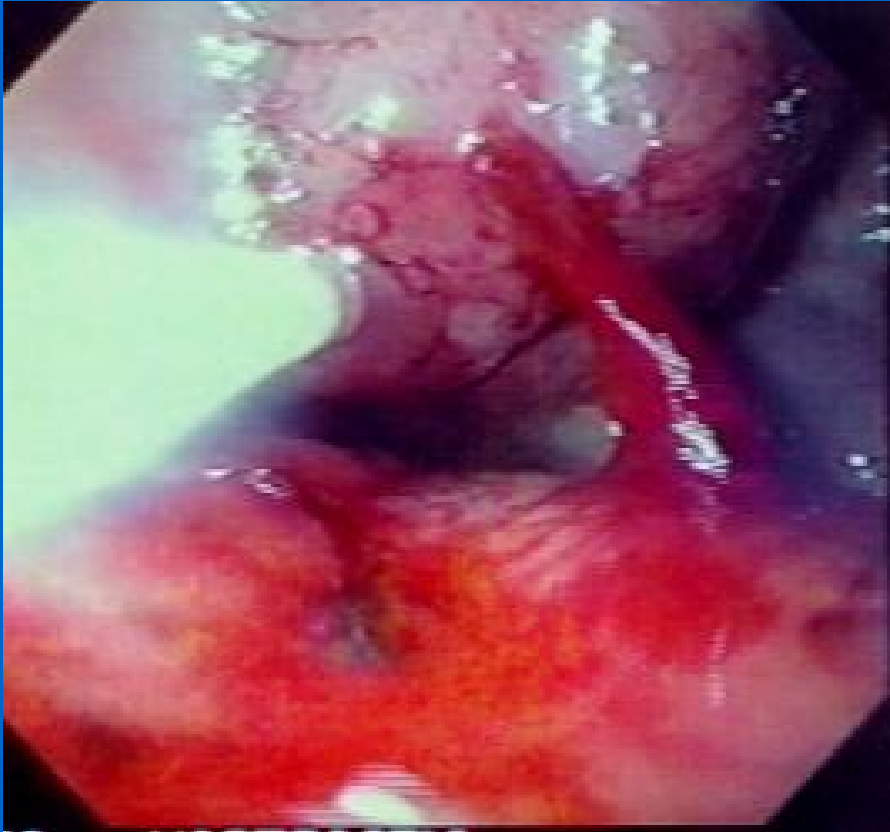
Mantém o fluxo fisiológico da veia porta para o fígado nos pacientes com HP pré-hepática.

~~Cirrose~~

Tx hepático



## Varizes gástricas: fúndicas



**Cianocrilato:  
polimerização rápida**

Dhiman RK, Chawla Y, Taneja S, Biswas R, Sharma TR, Dilawari JB. Endoscopic sclerotherapy of gastric variceal bleeding with N-butyl-2-cyanoacrylate. J Clin Gastroenterol. 2002 Sep;35(3):222-7.

- ◆ Esclerose com oleato de etanolamina associado à vasoconstritor.  
(Kojima et al, 2005).
- ◆ Ligadura.

## Consenso: Baveno IV

Ligadura: escolha

Esclerose se tecnicamente difícil

Varizes gástricas: cianocrilato

Recomendado:

Tratamento endoscópico + fármacos



**Antibioticoterapia**

Se não controle:

Reavaliação endoscópica

Balão

TIPS

Cirurgia (casos selecionados)

de Franchis R. Evolving consensus in portal hypertension. Report of the Baveno IV consensus workshop on methodology of diagnosis and therapy in portal hypertension.

J Hepatol. 2005 Jul;43(1):167-76.

# Varizes esofagogástricas

Profilaxia  
secundária



## Escleroterapia X ligadura de VE em pediatria

49 crianças com HP extra-hepática - 24 ES e 25 ligadura.

Número de sessões para erradicação - ES: 6,1

Ligadura: 3,9

Recorrência da varizes após obliteração - ES: 10%

Ligadura: 17,4%.

Complicações – ES: 25%

Ligadura: 4%.

Zargar SA, Javid G, Khan BA, Yattoo GN, Shah AH, Gulzar GM, Singh J, Rehman BU, Din Z. Endoscopic ligation compared with sclerotherapy for bleeding esophageal varices in children with extrahepatic portal venous obstruction. *Hepatology*. 2002 Sep;36(3):666-72.

## Consenso: Baveno IV

Cirrótico: que não estava em profilaxia

Propranolol, ligadura ou ambos.

Provável: combinada seja a melhor.

Propranolol: iniciar no 6º dia após o sangramento.

Cirrótico: que estava com beta-bloqueador

Adicionar: ligadura.

Se contra-indicação para beta-bloqueador:

Ligadura.

Se falha da terapêutica combinada:

TIPS

Shunt (esplenorenal distal – Child A ou B)

Transplante hepático

# Hipertensão portal: TVP

Manipulação da veia porta no período neonatal

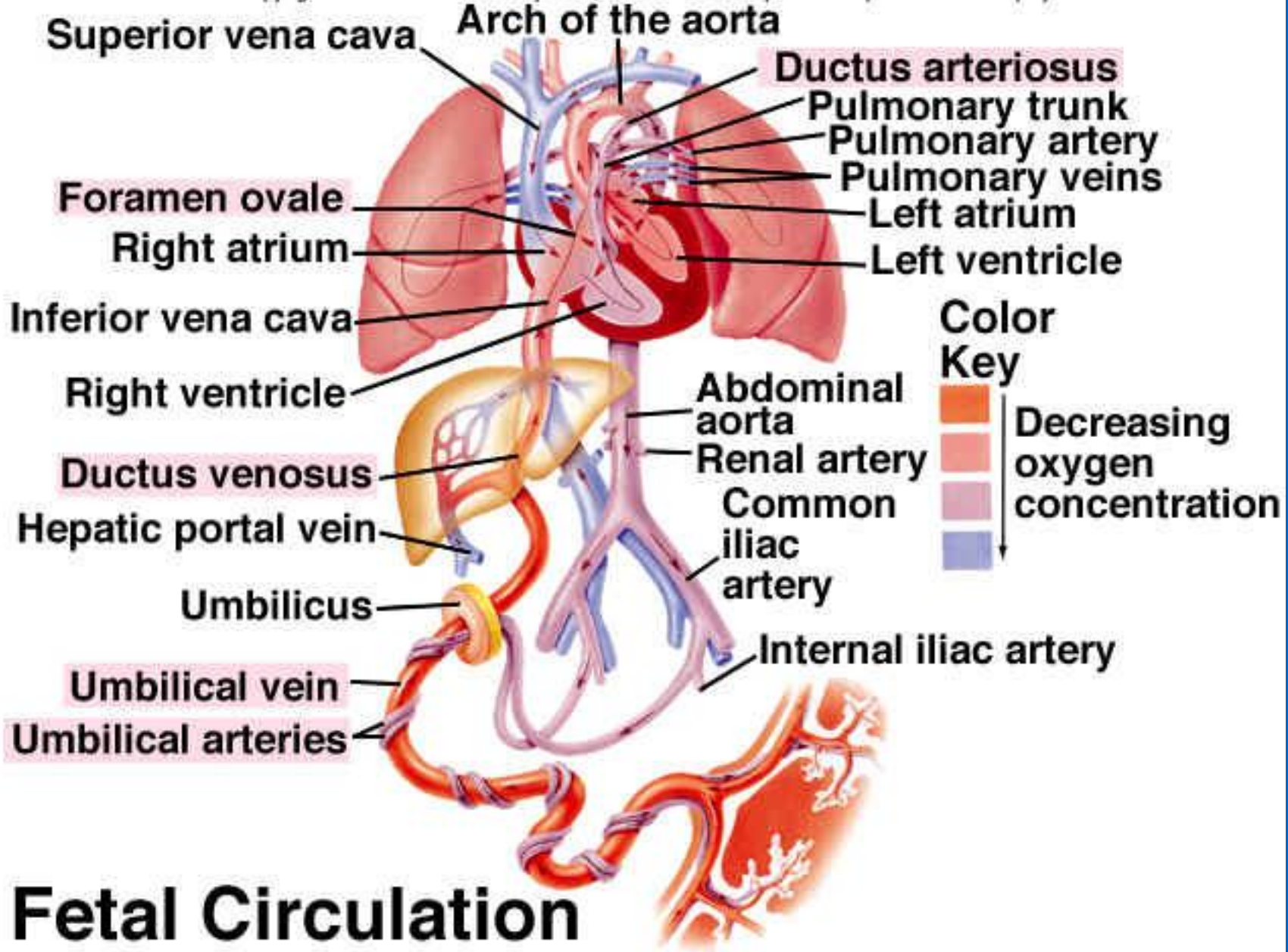
Trauma

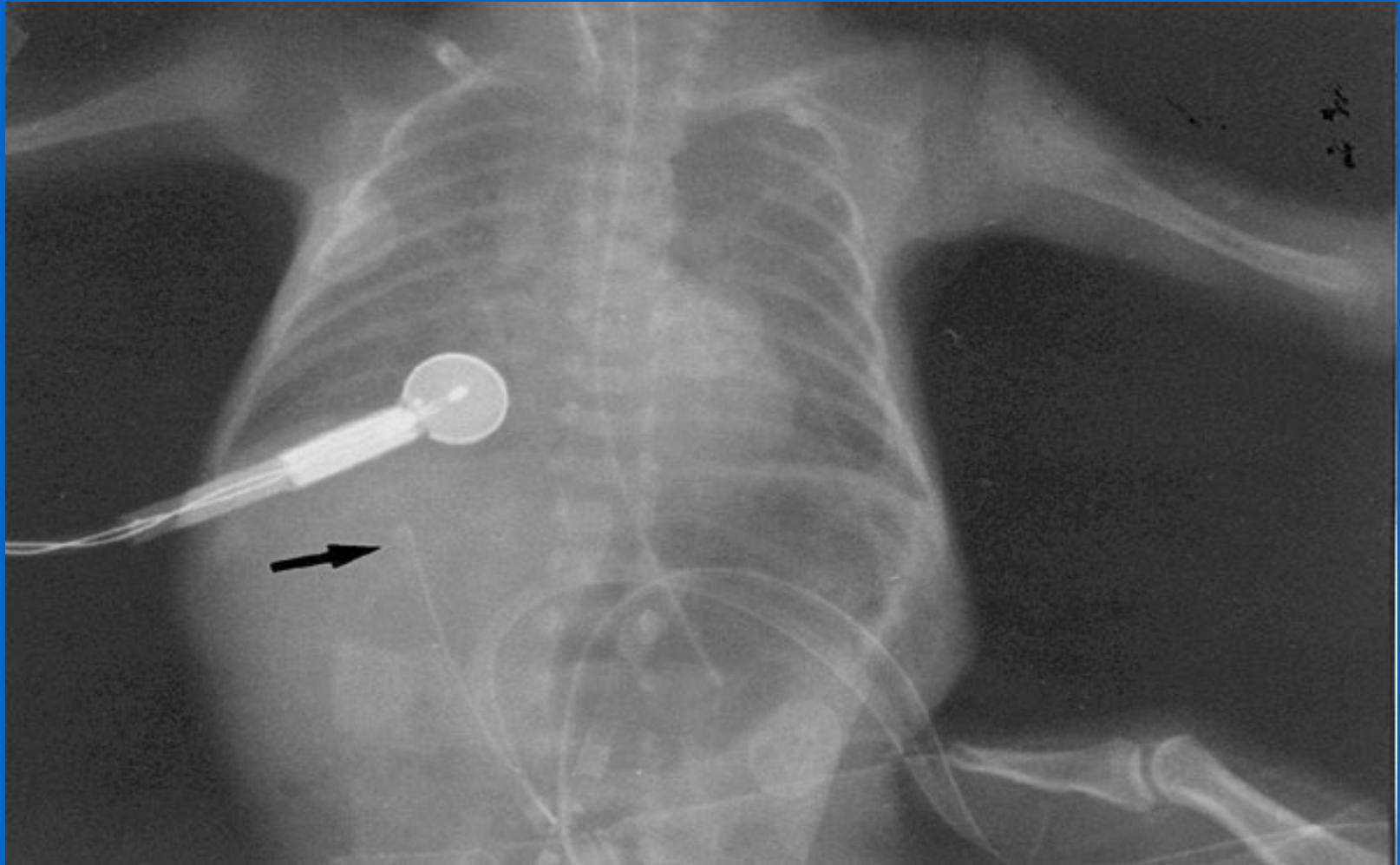
Cirurgia no hilo hepático

Peritonite

Compressão extrínseca

Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. Permission required for reproduction or display.





## Tratamento: Etapa I

- ⇒ Permeabilidade das vias aéreas superiores
- ⇒ Estabilizar as condições hemodinâmicas do paciente



Obrigada!

## Consenso: Baveno IV

Varizes gástricas isoladas (IGV 1) ou VGE tipo 2 (GOV 2):

Cianocrilato

TIPS

Propranolol

VGE tipo 1 (GOV 1):

Cianocrilato

Propranolol

Ligadura das esofágicas

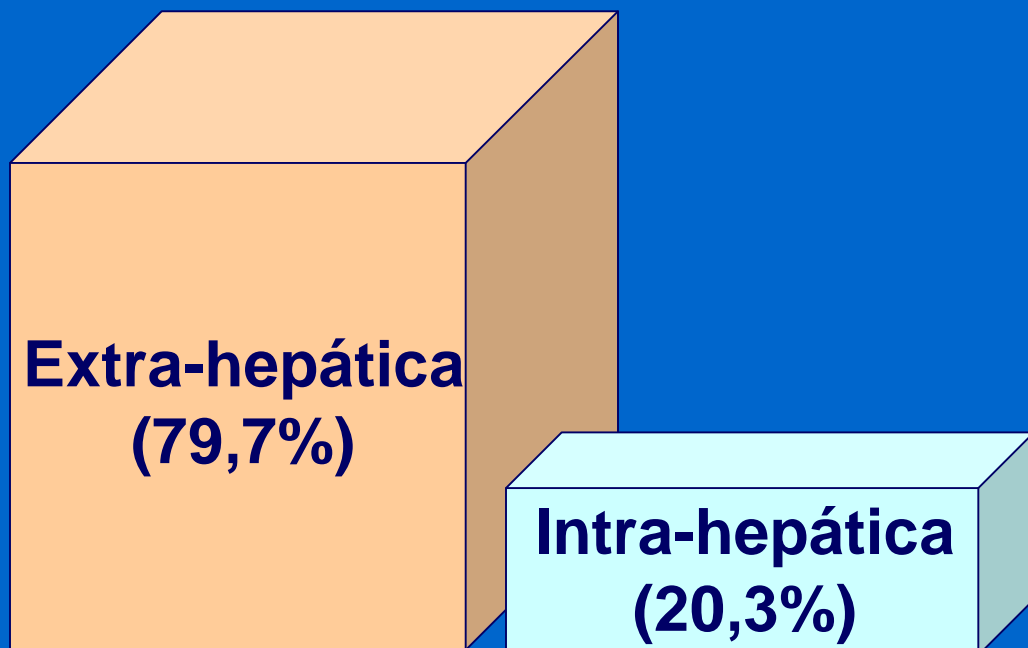
Se falha ou contra-indicação ao propranolol: TIPS

Gastropatia hipertensiva portal:

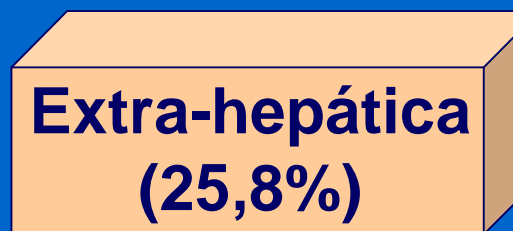
Propranolol

Se falha ou contra-indicação ao propranolol: TIPS

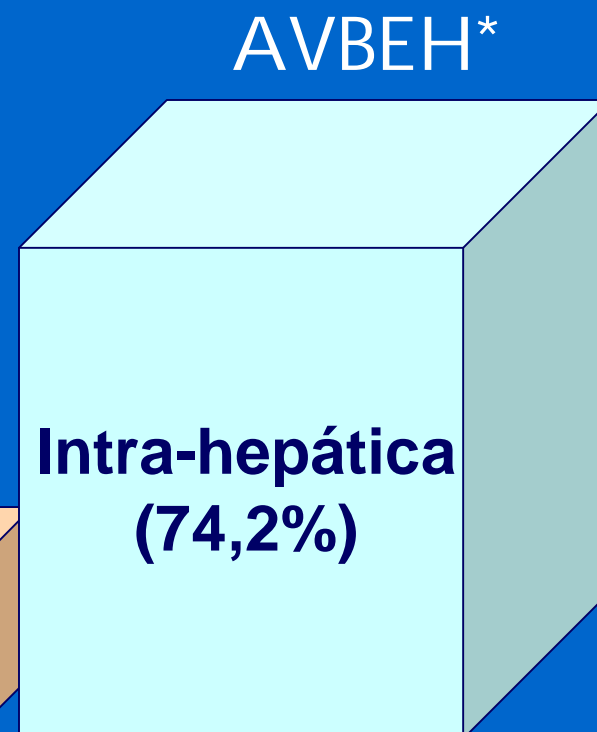
# Hipertensão portal: etiologia em pediatria



*Ehrlich et al., 1974*



*Erkan et al., 2000*



## Profilaxia secundária: HDA varicosa (HBDF)

40 crianças

TVP: 32,5%

Hepáticas e pós-hepáticas: 67,5%

Hepáticas e pós-hepáticas:

AVBEH: 39%

HAI: 26%

Deficiência de alfa-1-antitripsina: 13%

Budd-Chiari: 9%

Outros: 13%



## Profilaxia primária em crianças: escleroterapia

Hemorragia por varizes esofágicas: 42% → 6%  
Sangramento GI de 48% → 24%.

	EP	controle	p
SEM HDA (VE)	94%	58%	<.05
Sem HDA	76%	52%	<.05
VG	12%	10%	NS
GHC	16%	6%	<.05
Mortalidade	18%	16%	NS

Goncalves ME, Cardoso SR, Maksoud JG. Prophylactic sclerotherapy in children with esophageal varices: long-term results of a controlled prospective randomized trial. J Pediatr Surg. 2000 Mar;35(3):401-5.

## Profilaxia primária em crianças: ligadura

37 crianças: 22 cirróticas (11 Child A e 11 Child B)

15 TVP

Varizes: médio e grande calibre

Erradicação: 90.3% (93,7% cirróticos e 86,6% TVP)

Recorrência: 3 (2 cirróticos e 1 TVP) (sem sangramento)

Gastropatia hipertensiva: 2 pacientes (01 sangramento)

*Follow up*: 16 meses (sem sangramento)

Outros estudos são necessários.

Celinska-Cedro D, Teisseyre M, Woynarowski M, Socha P, Socha J, Ryzko J. Endoscopic ligation of esophageal varices for prophylaxis of first bleeding in children and adolescents with portal hypertension: preliminary results of a prospective study. J Pediatr Surg. 2003 Jul;38(7):1008-11.

Escleroterapia endoscópica: 257 crianças com hipertensão porta extra-hepática

Erradicação: 95%

Média de sessões: 4,5

Complicações: úlcera, estenose e perfuração

Follow-up de 39 meses (média): recorrência em 17%

sangramento: 3 pacientes

Eficaz e com baixa taxa de ressangramento pós erradicação

Poddar U, Thapa BR, Singh K. Endoscopic sclerotherapy in children: experience with 257 cases of extrahepatic portal venous obstruction. *Gastrointest Endosc.* 2003 May;57(6):683-6.

# Fatores de risco de ruptura das varizes esofagogástricas

## Índice numérico do NIEC

### Aspectos endoscópicos

Manchas avermelhadas:  
Ausente: 3,2  
Leve: 6,4  
Moderada: 9,6  
Intensa: 12,8

### Função hepática

Tamanho das varizes  
Fino: 8,7  
Médio: 13,0  
Grosso: 17,4

### Classificação de Child

A: 6,5  
B: 13,0  
C: 19,5

## Índice numérico do NIEC (Clube de Endoscopia do Norte da Itália)

Percentual de pacientes com sangramento  
(*follow-up* 23 meses)

Risco	índice NIEC	%hemorragia (24 meses)
1	<20	9,5%
2	20-25	15,8%
3	25,1-30	22%
4	30,1-35	32%
5	35,1-40	50%
6	>40	63,6%

Jensen DM. Endoscopic screening for varices in cirrhosis: findings, implications, and outcomes. *Gastroenterology*. 2002 May;122(6):1620-30. Review

## Varizes gástricas: fúndicas



Varizes gástricas: 15% a 20% dos portadores de esofágica

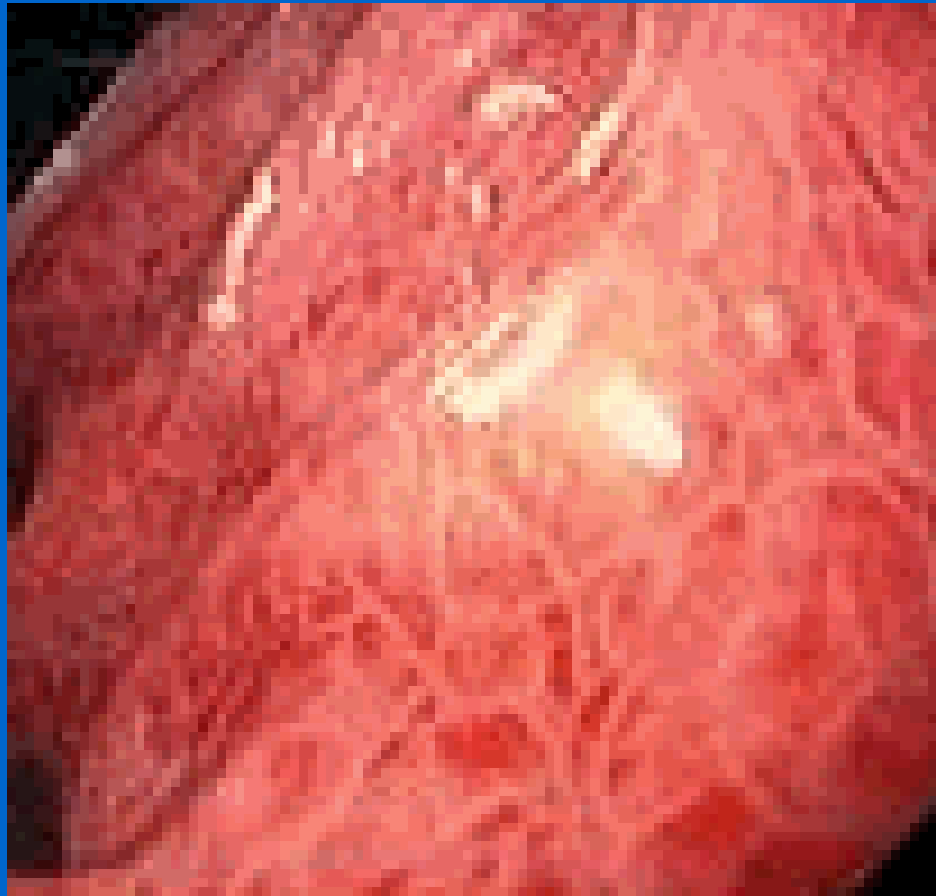
Varizes gástricas: submucosa

menor percentual de sangramento

maior gravidade e difícil controle

Arakawa M, Masuzaki T, Okuda K. Pathology of fundic varices of the stomach and rupture. J Gastroenterol Hepatol. 2002 Oct;17(10):1064-9.

## Gastropatia hipertensiva portal



Yachha et al 1996: gastropatia hipertensiva em 40% das crianças com HP sem tratamento escleroterápico e em 80% dos submetidos à escleroterapia

## Hipertensão portal não-cirrótica

TVP crônica (sem cirrose ou neoplasia)

Profilaxia primária: beta-bloqueadores? Ligadura?

Controle do sangramento:

Tratamento endoscópico = cirrótico

Profilaxia secundária:

Ligadura

Beta-bloqueadores?

Foto Gustavo

# Cirrose

↑ Resistência intra-hepática ao fluxo portal

↑ Pressão sinusoidal

Ascite

↑ Gradiente de pressão portal

Colaterais (varizes)

↓ resistência arteriolar

esplâncnico

sistêmico

↑ Fluxo sanguíneo portal

↓ volume arterial efetivo

Ativação de sistemas neurohumorais

Retenção de sódio e água