

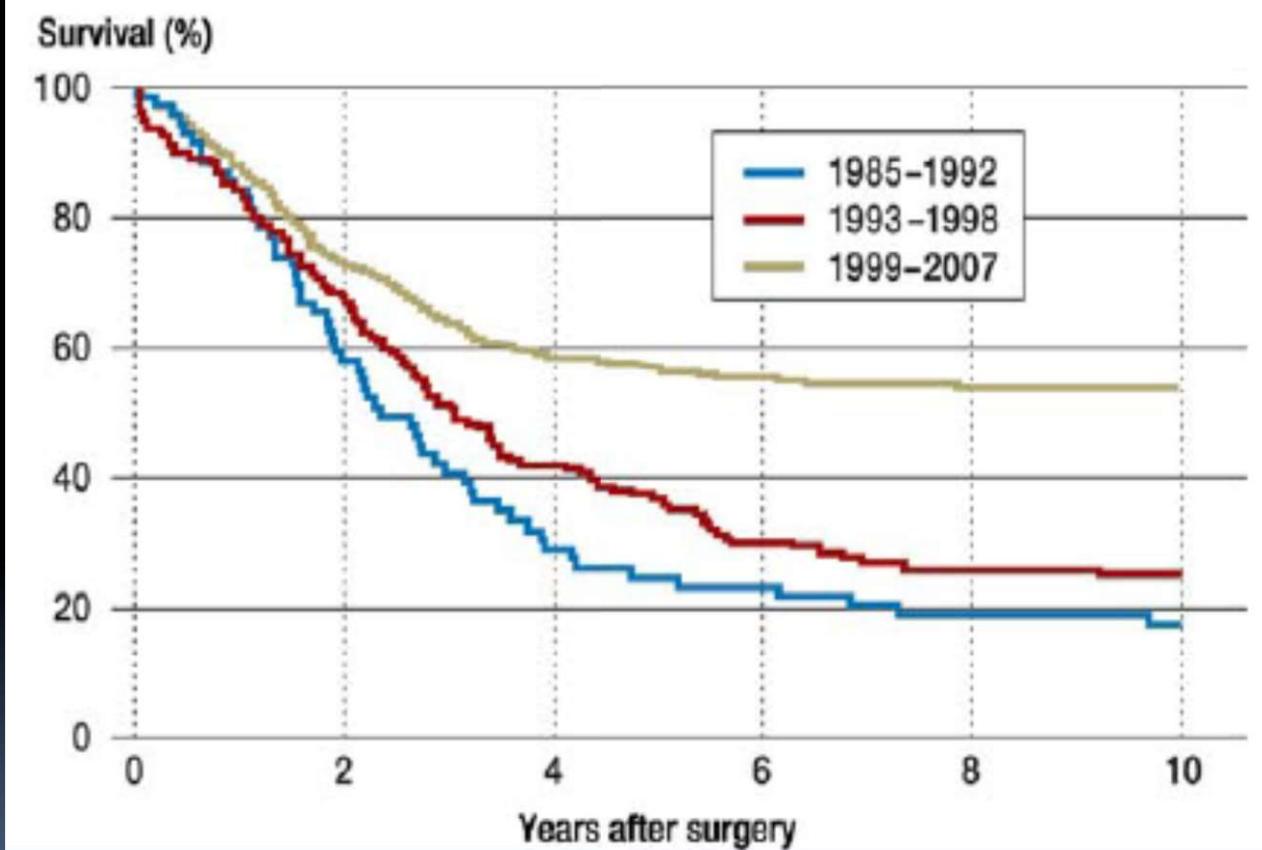
I Jornada Piauiense do CB-IHPBA
IV Jornada de Cirurgia do Aparelho
Digestivo do Piauí
Teresina, 8 e 9 de Agosto de 2014

ALPPS: Experiência Brasileira

Orlando Jorge Martins Torres
Professor Livre-Docente UFMA
NEF - Núcleo de Estudos do Fígado

Resultados em meta colo-retal

FIGURE 2



Ressecção hepática de meta colo-retal

A mudança do foco de "o quanto tem de tumor no fígado" para "o quanto vai ficar de fígado sem tumor"

Resultados em meta colo-retal

TABLE 2

Resection rates of initially unresectable hepatic metastases after down-staging by preoperative chemotherapy

Author	Year	Number of patients	Regimen	Response rate (%)	Resection rate (%)	5-year survival (%)
All patients						
Bismuth (13)	1996	53	FOLFOX	-	16	40
Adam (e30)	2004	1104	FOLFOX	-	12.5	39
Masi (e48)	2006	74	FOLFIRIFOX	71.6	25.7	36.8
Isolated hepatic metastases						
Giacchetti (e49)	1999	151	FOLFOX	58.9	38.4	58
Pozzo (e50)	2004	40	FOLFIRI	47.5	32.5	-
de la Camara (e51)*	2004	212	FOLFIRIFOX	64	43	-
Quenot (e52)*	2004	26	FOLFIRIFOX	73	54	-
Alberts (e53)	2005	42	FOLFOX	59.5	33.3	-
Ho (e543)	2005	40	FOLFIRI	55	10	-
Folprecht (e55)	2008	109	FOLFIRI + Cetuximab FOLFOX + Cetuximab	75	42	58

FOLFOX, folic acid, 5-FU, oxaliplatin;
 FOLFIRIFOX, 5-FU, irinotecan, oxaliplatin;
 FOLFIRI, 5-FU, irinotecan.

* data currently available only as an abstract

Ressecção hepática

Remanescente hepático

Fígado normal - 20-25%

Fígado esteatose - 30%

Fígado com cirrose ou QT - 40%

Estimar o remanescente em $> 0,5$

OPÇÕES DE TRATAMENTO EM META COLO-RETAL SINCRÔNICA

1. COLECTOMIA....QT....HEPATECTOMIA...QT
2. (COLECTOMIA + HEPATECTOMIA)QT
3. COLECTOMIA..QT..**EMBOLIZACAO PORTA** .HEPATECTOMIA..QT
4. COLECTOMIA....QT....HEPATECTOMIA....HEPATECTOMIA....QT
5. COLEC....QT....HEPATEC.**EMBOL PORTA**...HEPATEC....QT
6. QT....(COLECTOMIA + HEPATECTOMIA)QT
7. QT....COLECTOMIA....QT....HEPATECTOMIA....QT
8. QT...COLECTOMIA..**EMBOL PORTA.** ..HEPATECTOMIA
9. QT (+ RAD) ...HEPATECTOMIA....QT...COLECTOMIA
10. QT..**EMBOL PORTA.** ...HEPATECTOMIA...COLECTOMIA
11. QT...HEPATECTOMIA....HEPATECTOMIA....COLECTOMIA
12. (COLECT + HEPAT 1° EST) + EVP...QT...HEPATEC (2° EST)

Aumentar ressecabilidade

- Quimioterapia pré-operatória
 - QT + anticorpo monoclonal
 - Embolização da veia porta
 - Terapia destrutiva local
 - Hepatectomia em dois estágios
-
- ALPPS

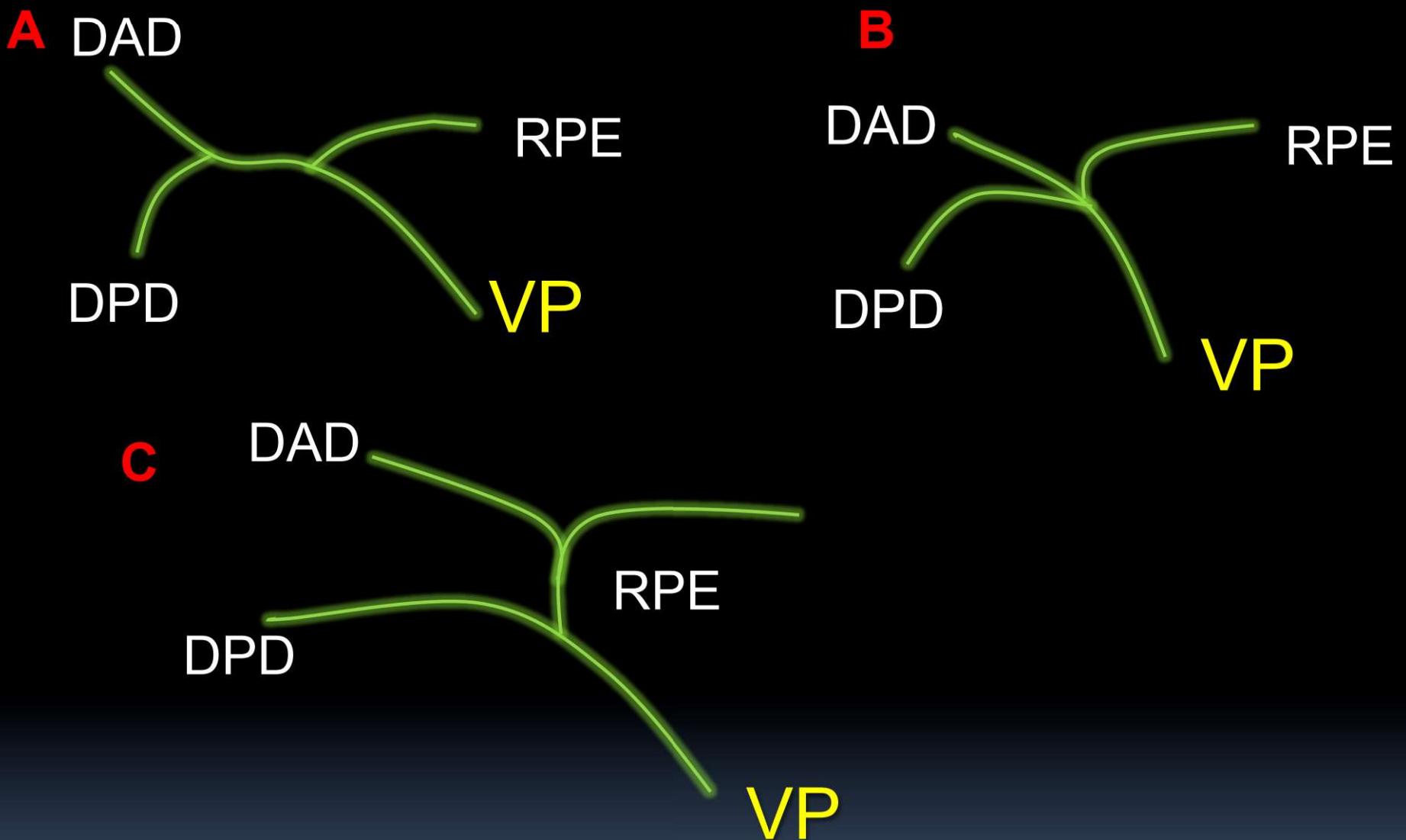


ALPPS: Experiência Brasileira

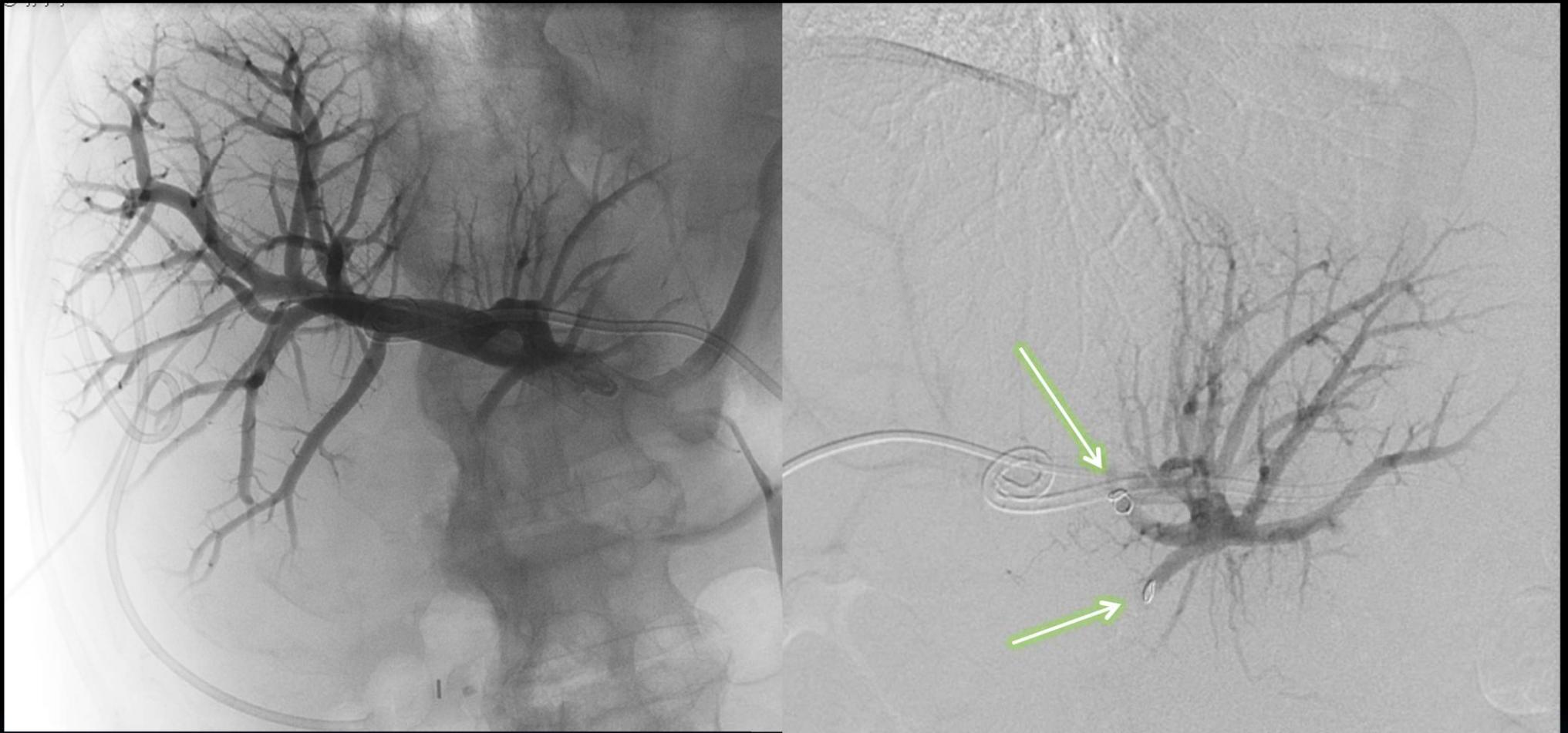


2. Embolização da veia porta

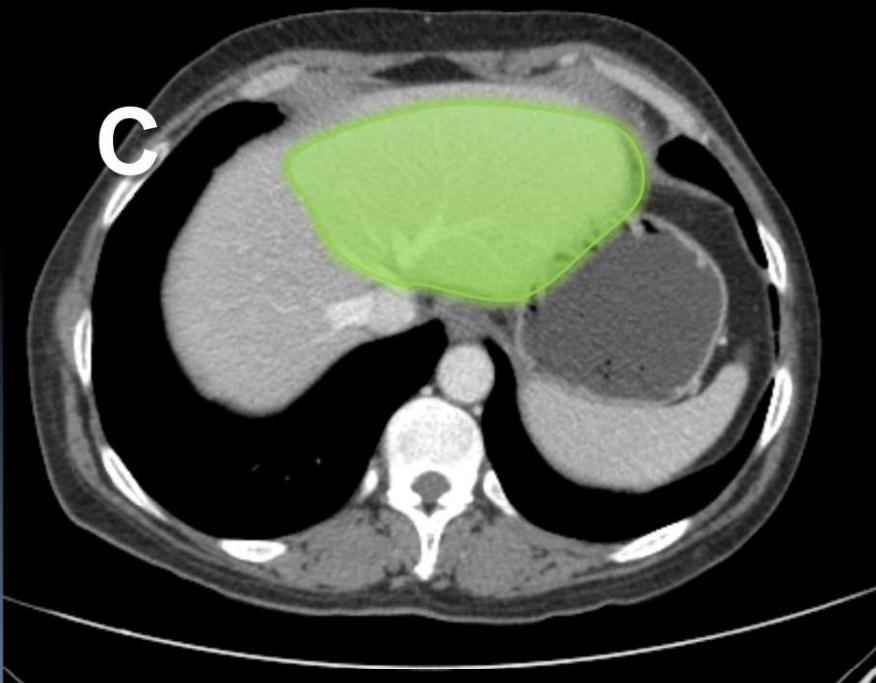
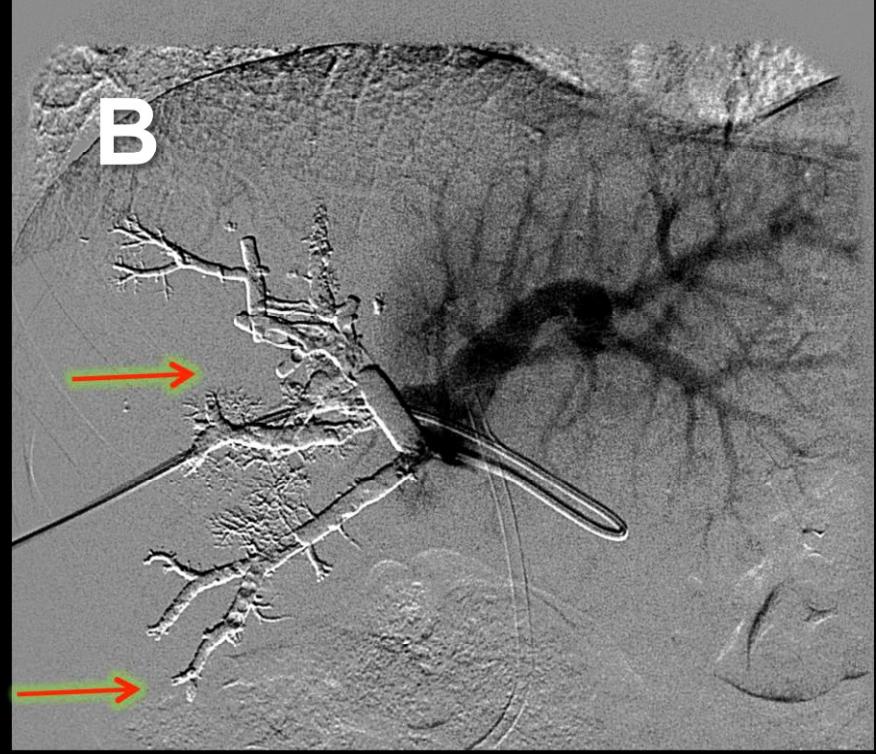
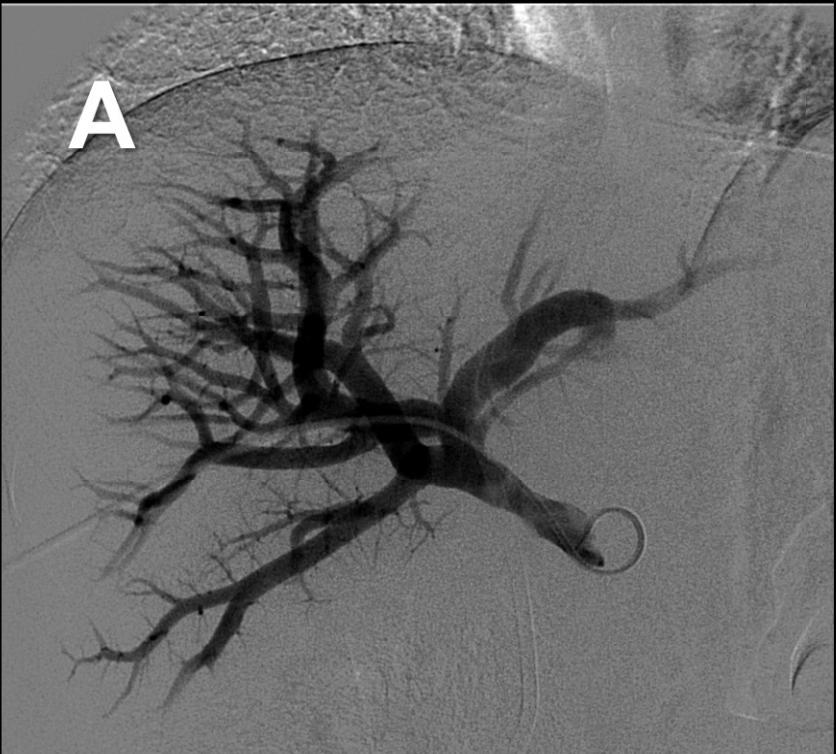
- Induz hipertrofia seletiva do fígado sem doença
- Aumenta a massa celular e o número de hepatócitos
- Transforma paciente não ressecável em ressecável
- Contra-indicado:
 - em obstrução da veia porta
 - insuficiência renal
 - remanescente > 25%
 - coagulopatia
 - hipertensão porta.
- Aumento de até 40% do volume remanescente



(A) Anatomia clássica (~65%). (B) Trifurcação (~9%). (C) Divisão anterior direita (segmentos 5 e 8) originada do ramo portal esquerdo (~13%). VP = Veia porta; RPE = Ramo portal esquerdo; DAD = Divisão anterior direita; DPD = Divisão posterior direita.



(A) Portografia direita com catéter pigtail através de acesso ipsilateral. (B) Após microcateterização seletiva dos principais ramos do segmento 4 (setas), realizada embolização com micropartículas e micromolas. Notar a preservação do fluxo portal normal nos demais ramos do lobo esquerdo. O procedimento prosseguiu com embolização dos ramos portais direitos com NBCA.



Embolização de veia porta

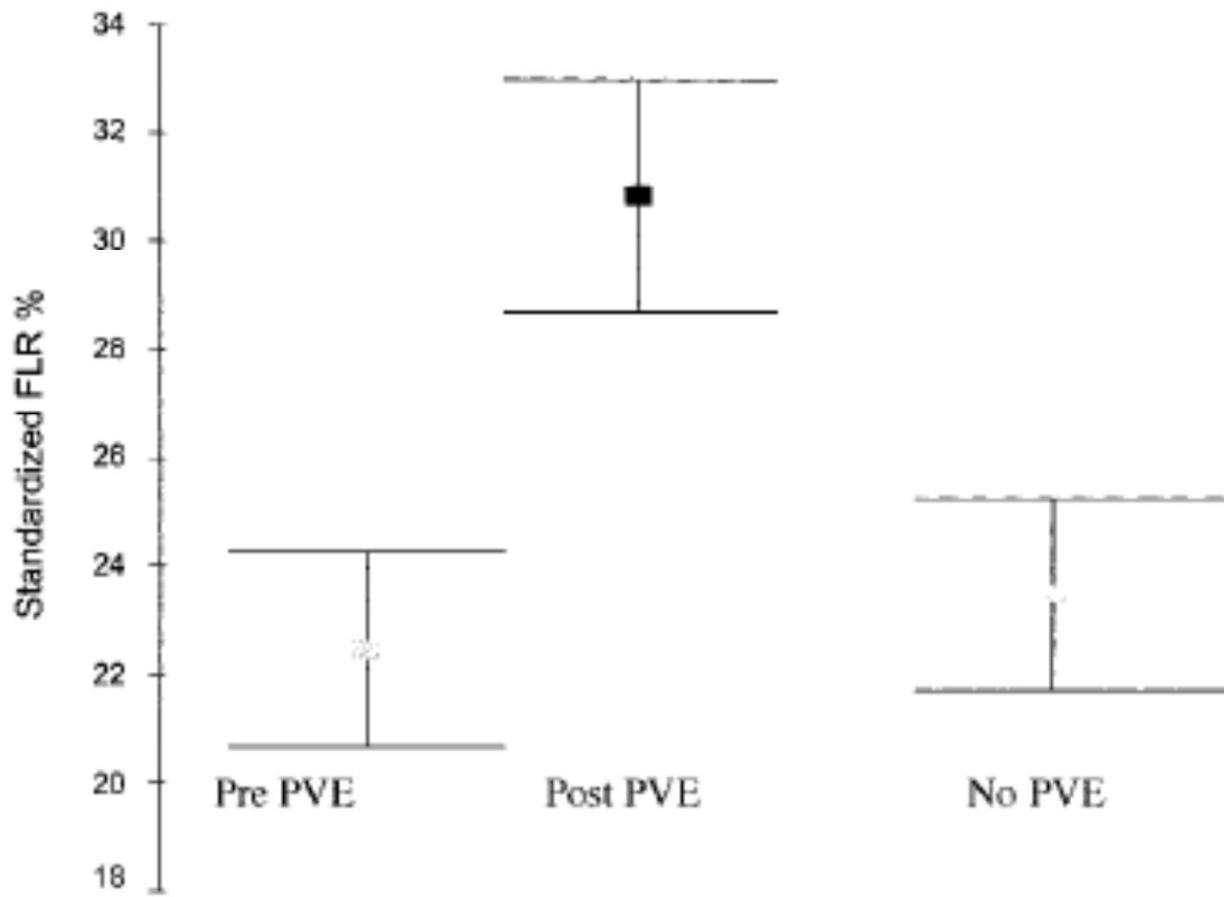


Figure 3. After PVE, future liver remnant (FLR) volumes were higher than before PVE and when compared to the group of patients not undergoing PVE.

História do ALPPS

- Hans Schlitt 2007 (S2 e S3 Pequeno)
- Bipartição do fígado para hepaticojejunostomia
- Crescimento do fígado após 8 dias
- E-AHPBA (2011) da África do Sul (Poster) 3 casos
- de Santibanes - 3 casos em 2012
- Schnitzbauer em 2012 (25 casos)
- Torres et al E-AHPBA de 2013 (Belgrado) 39 casos

Right Portal Vein Ligation Combined With In Situ Splitting Induces Rapid Left Lateral Liver Lobe Hypertrophy Enabling 2-Staged Extended Right Hepatic Resection in Small-for-Size Settings

Andreas A. Schnitzbauer, MD, Sven A. Lang, MD,* Holger Goessmann, MD,† Silvio Nadalin, MD,§*

Janine Baumgart, MD,|| Stefan A. Farkas, MD, Stefan Fichtner-Feigl, MD,* Thomas Lorf, MD,¶*

Armin Goralcyk, MD,¶ Rüdiger Hörbelt, MD,# Alexander Kroemer, MD, Martin Loss, MD,* Petra Rümmele, MD,‡*

Marcus N. Scherer, MD, Winfried Padberg, MD,# Alfred Königsrainer, MD,§ Hauke Lang, MD,||*

*Aiman Obed, MD,¶ and Hans J. Schlitt, MD**



1. Técnica

Primeira operação

- Ligadura do ramo direito da veia porta
- Transecção do parênquima hepático
- Ligadura de ramos para o segmento IV
- Ligadura da veia hepática média (na transecção)
- Protecção do lobo D estendido com saco plástico
- Ressecção de lesões nos segmentos II/III

1. Schnitzbauer AA, et al. Ann Surg 2012;255:405-14

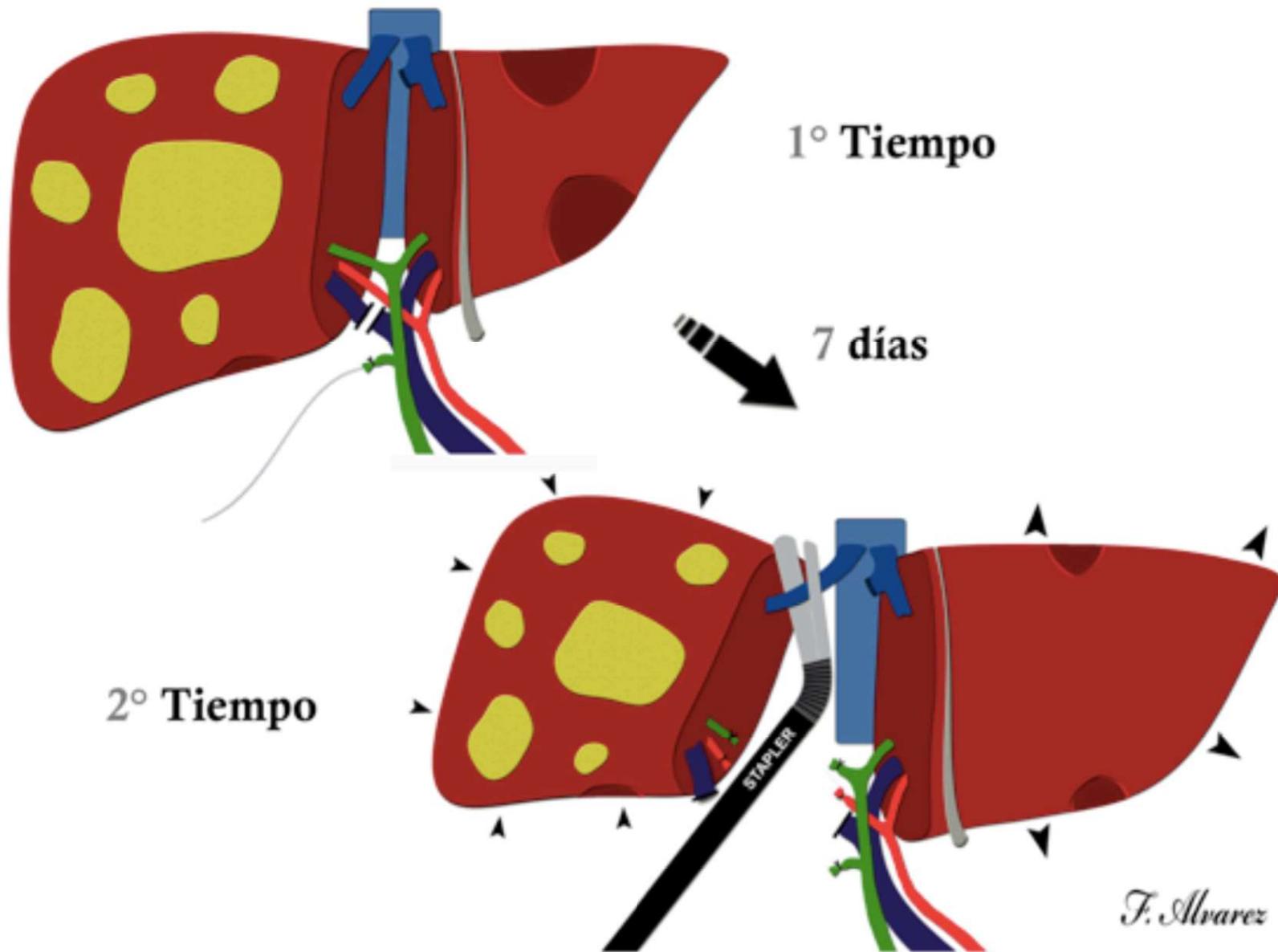
2. de Santibanes E, et al. World J Surg 2012;36:125-8

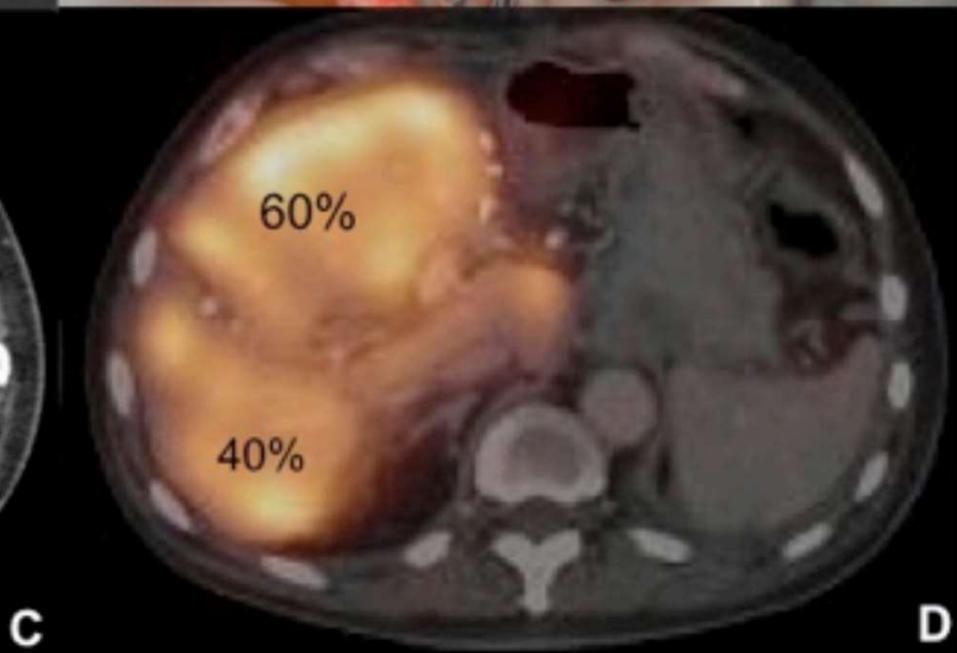
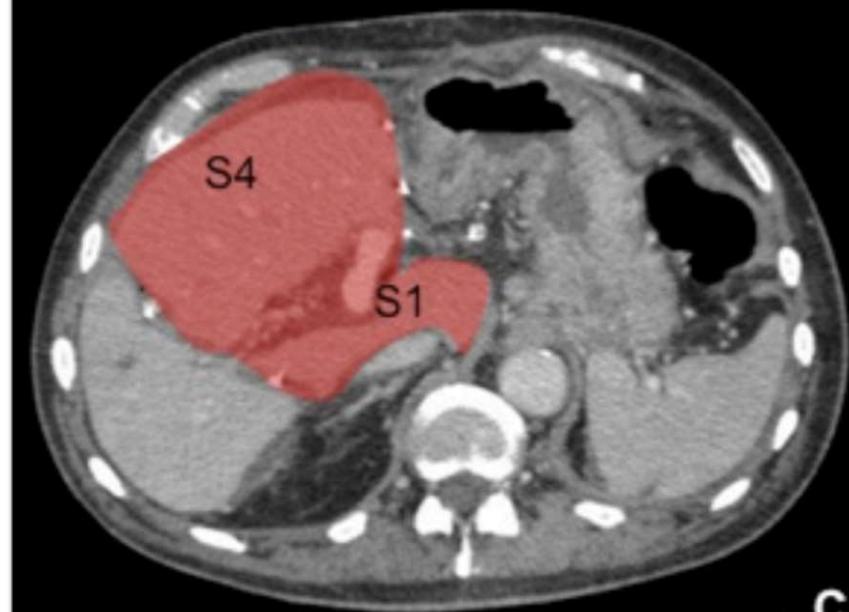
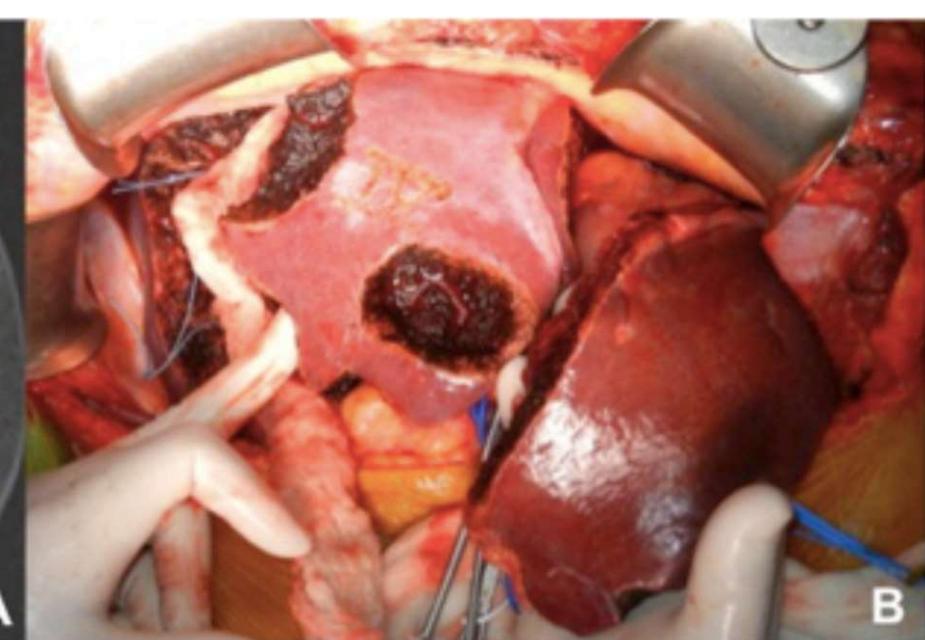
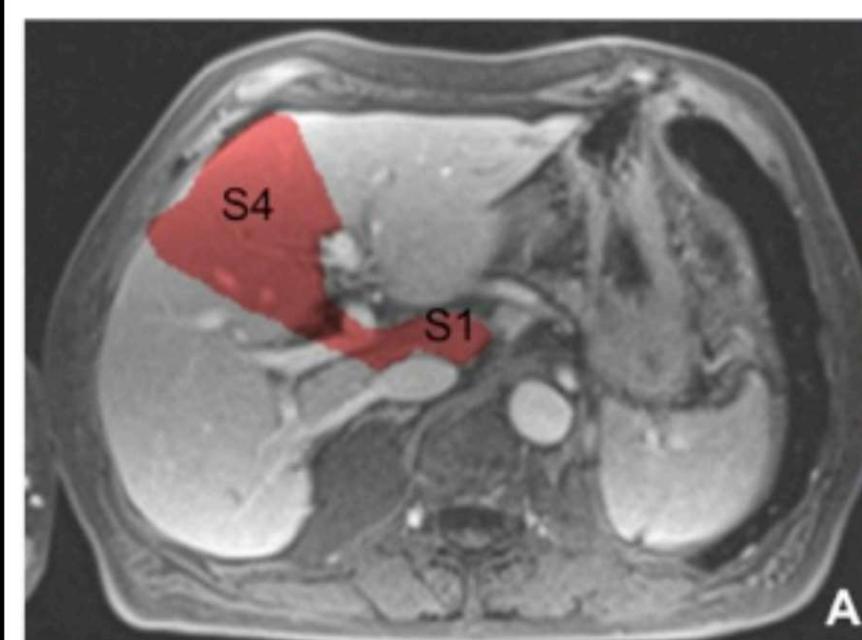
3. Torres OJ, et al. Arq Bras Cir Dig 2012;25:290-2

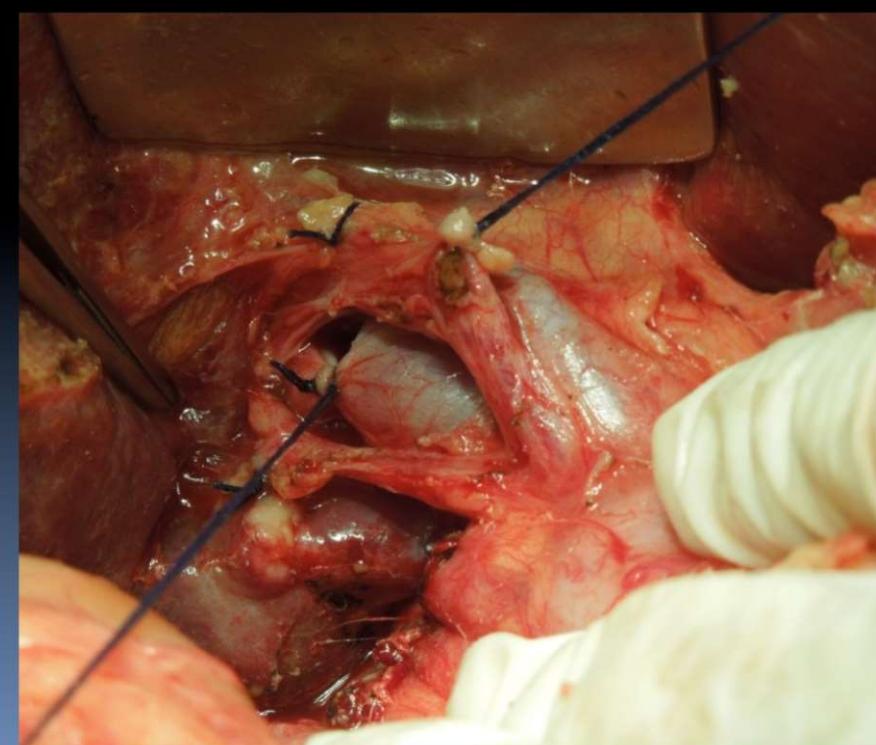
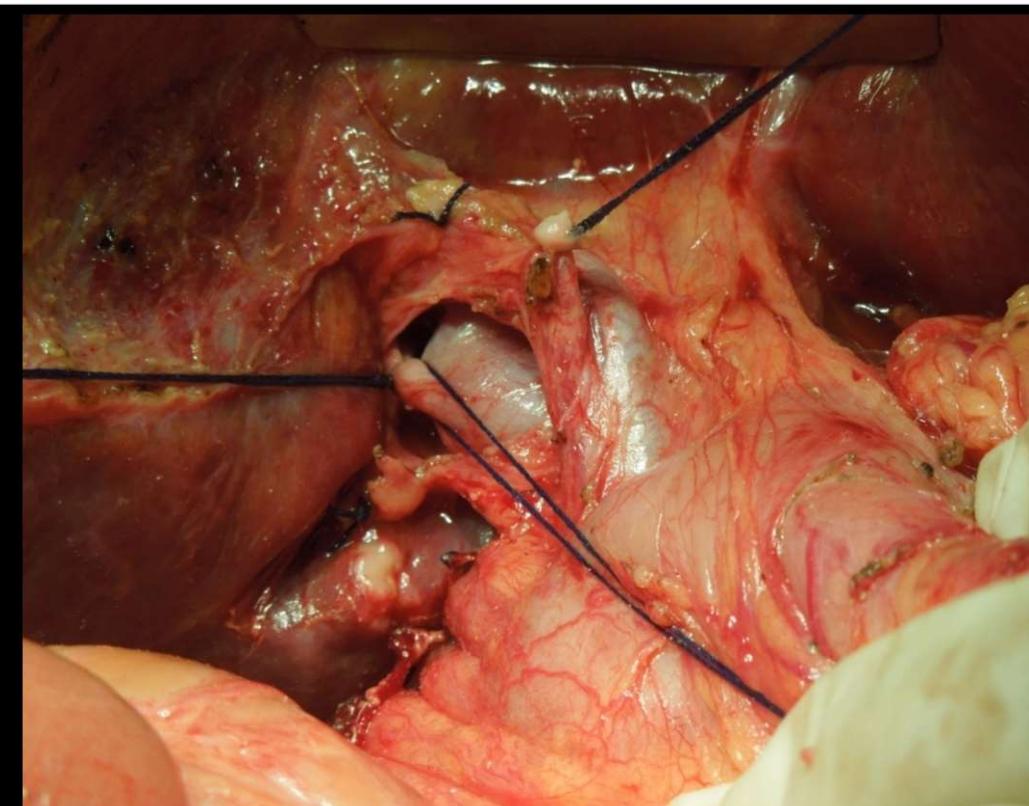
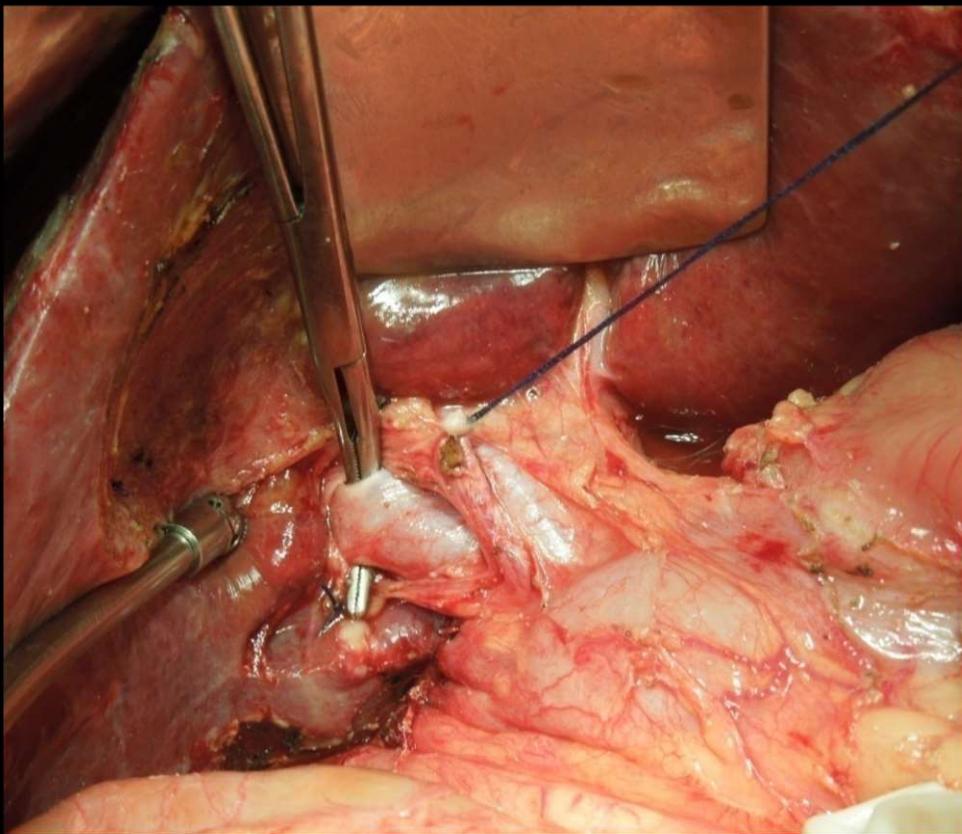




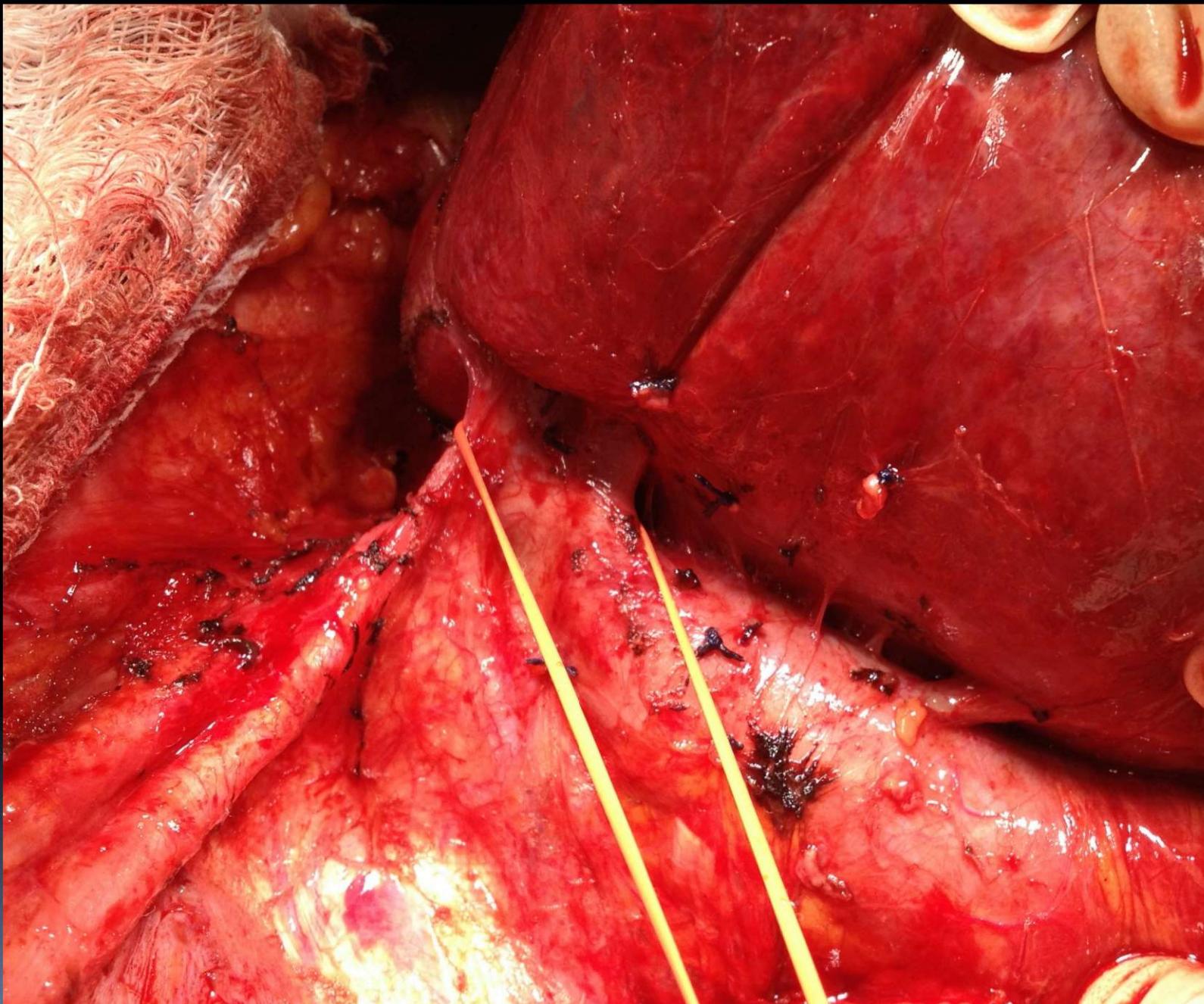
Figura 3: Esquema de los dos tiempos del ALPPS





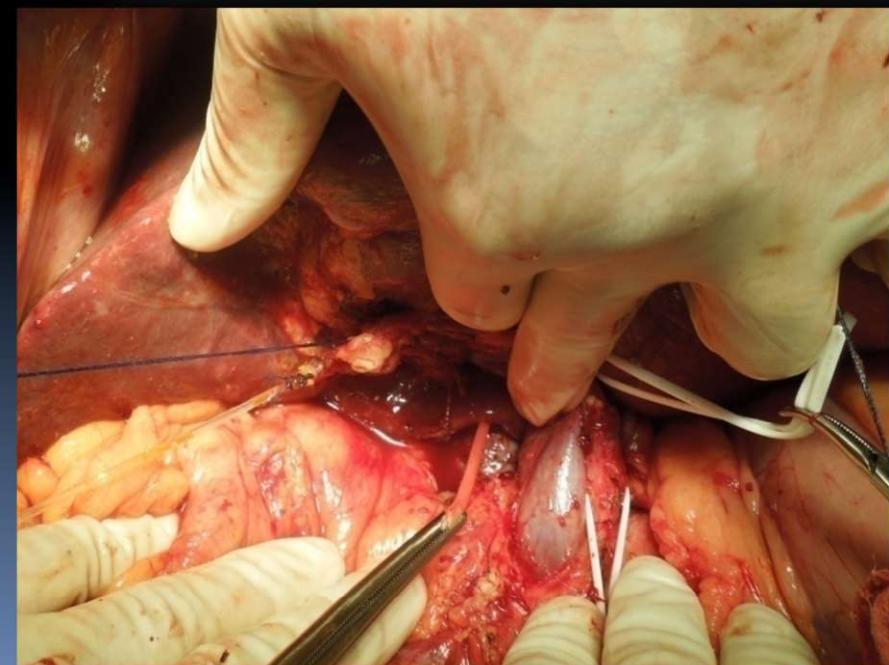
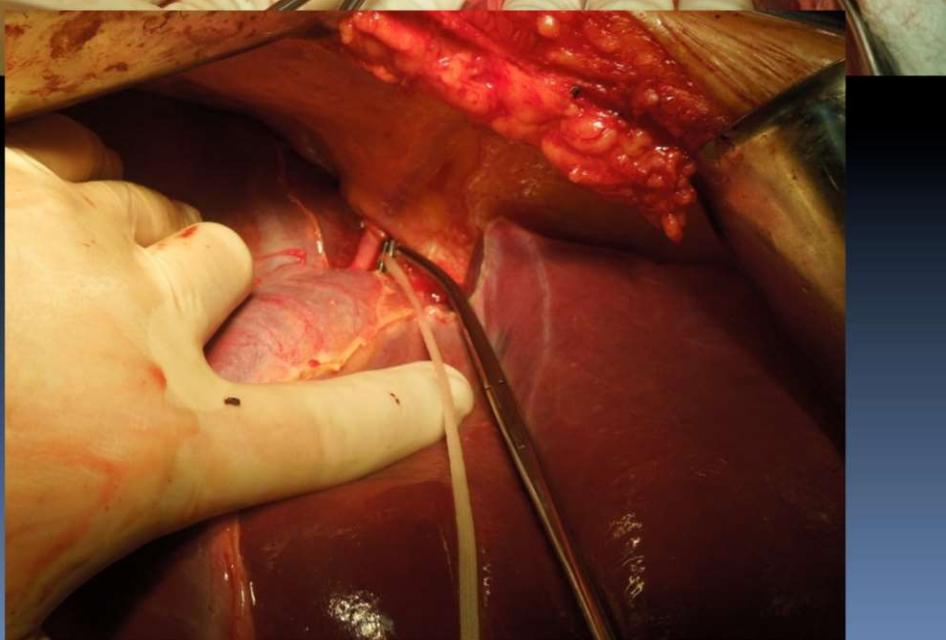
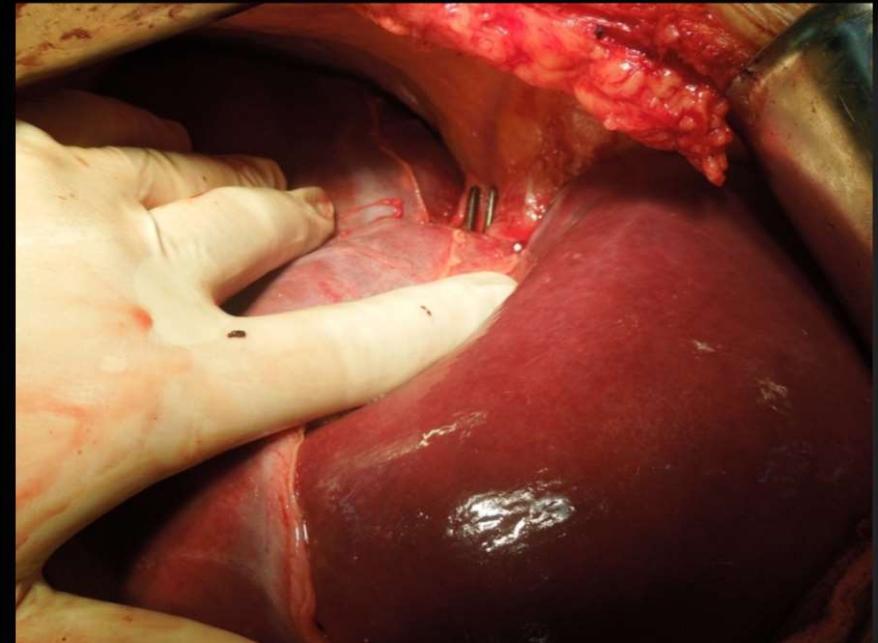
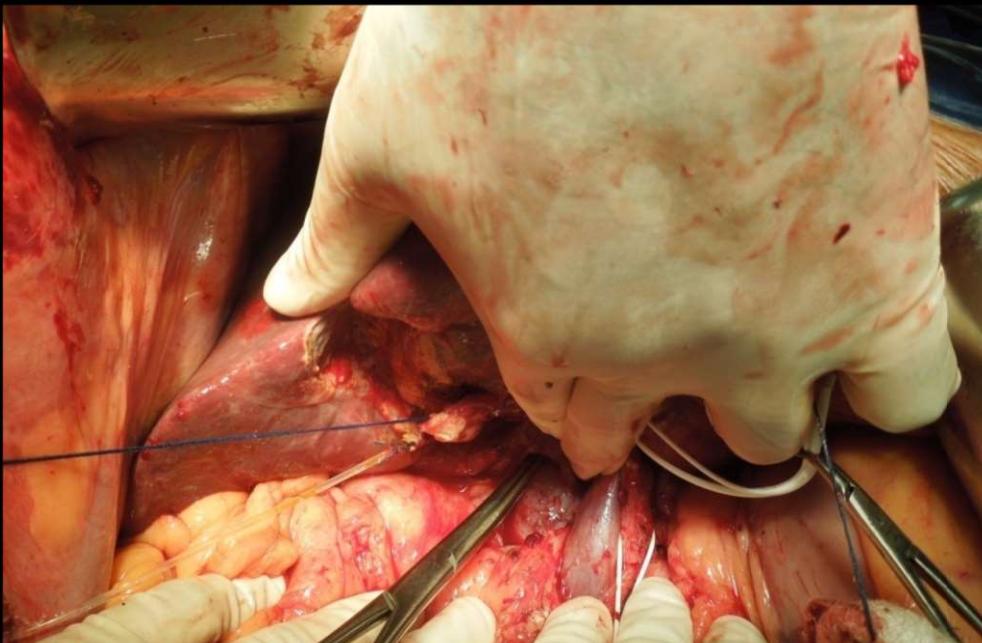


Ligadura da veia porta D

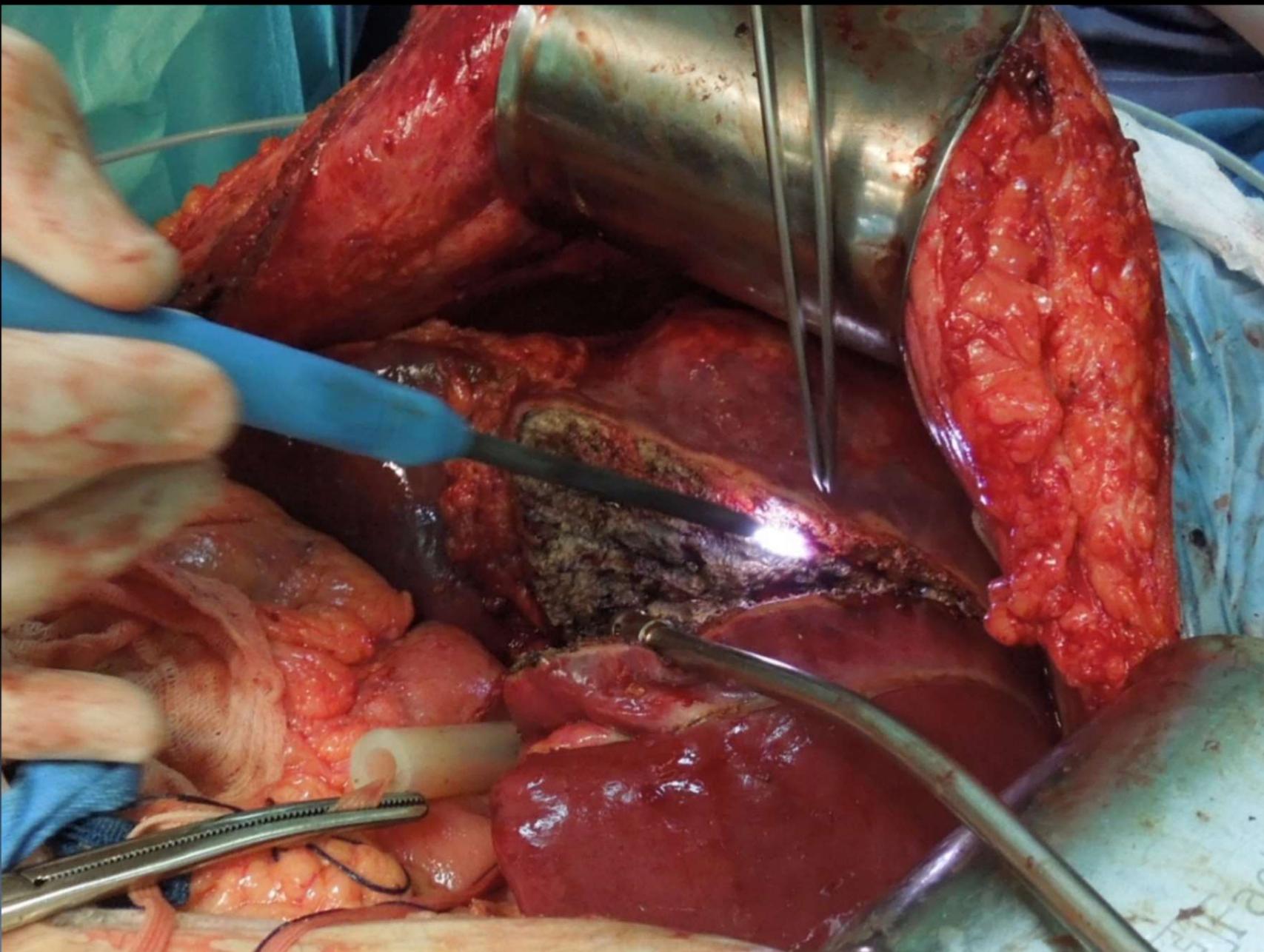


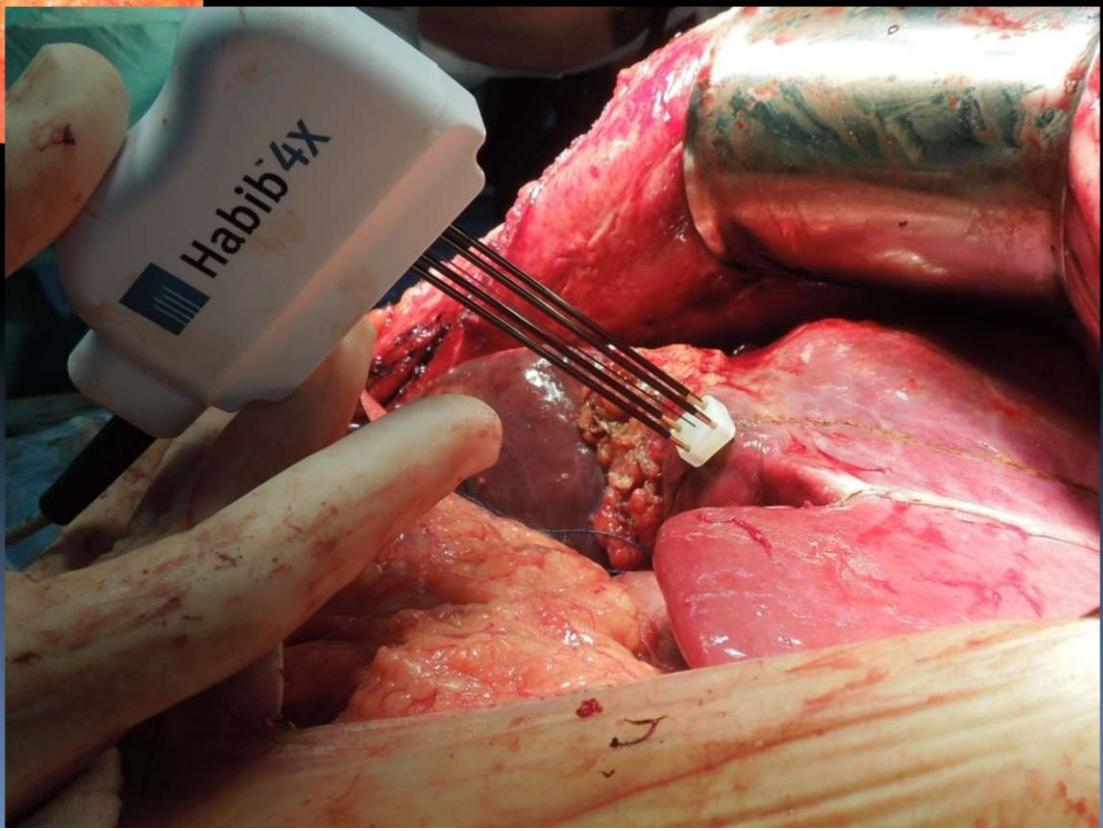
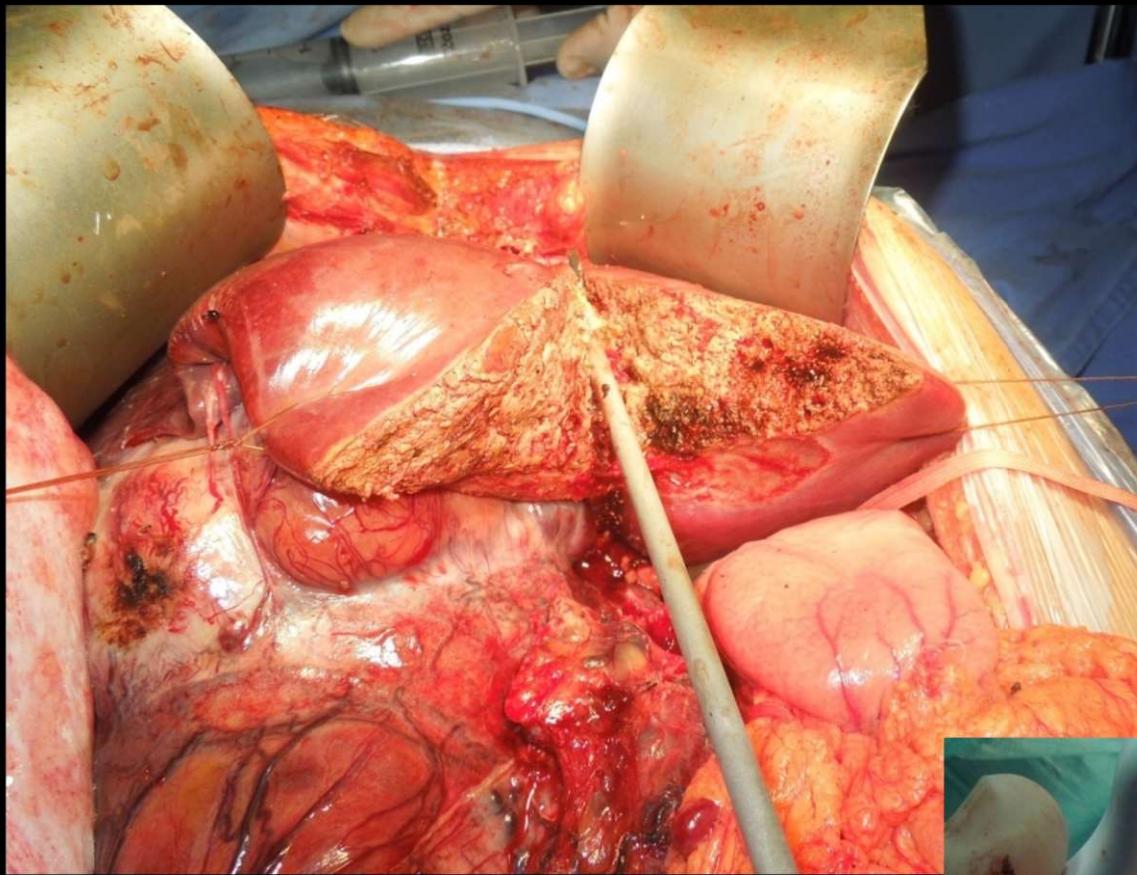
ALPPS

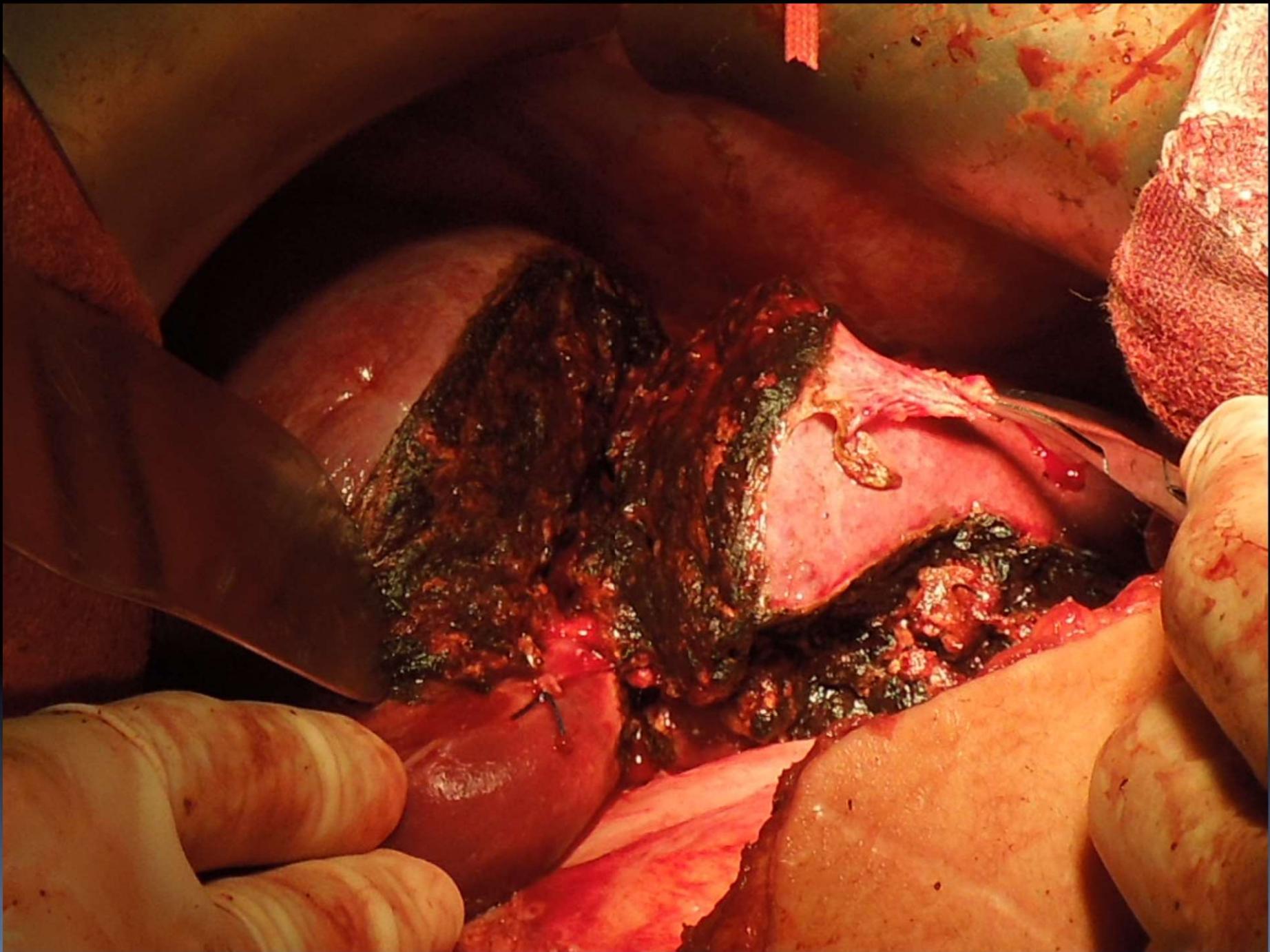
Manobra Hanging

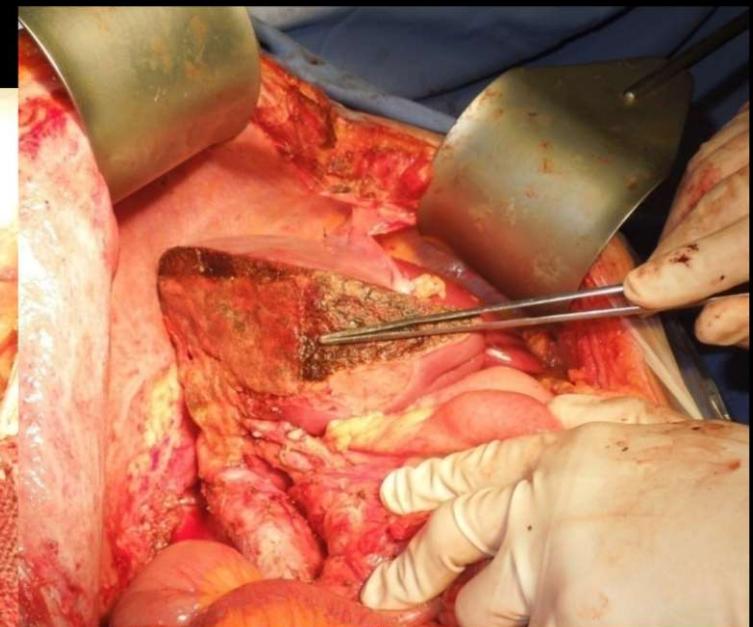
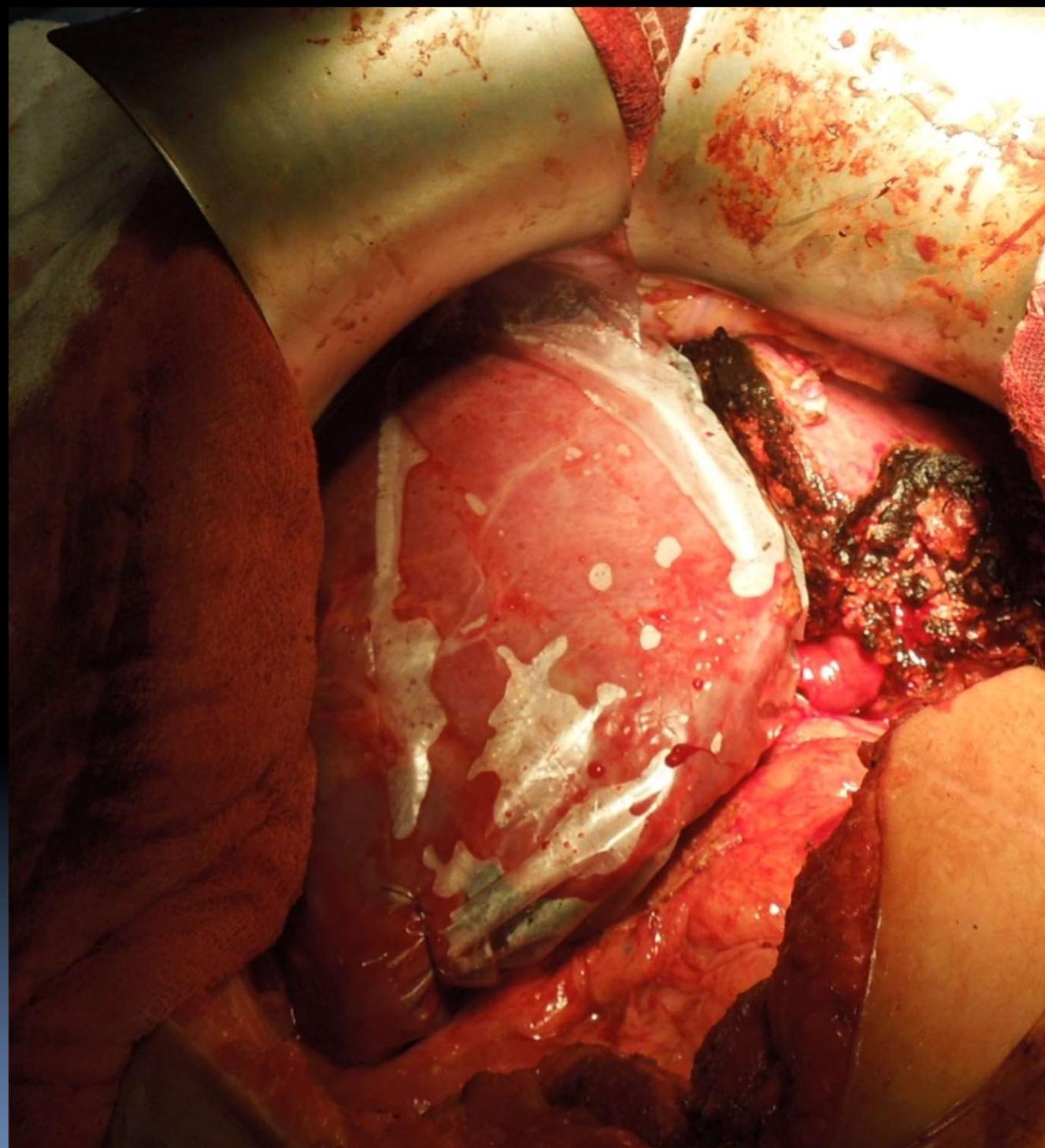


ALPPS





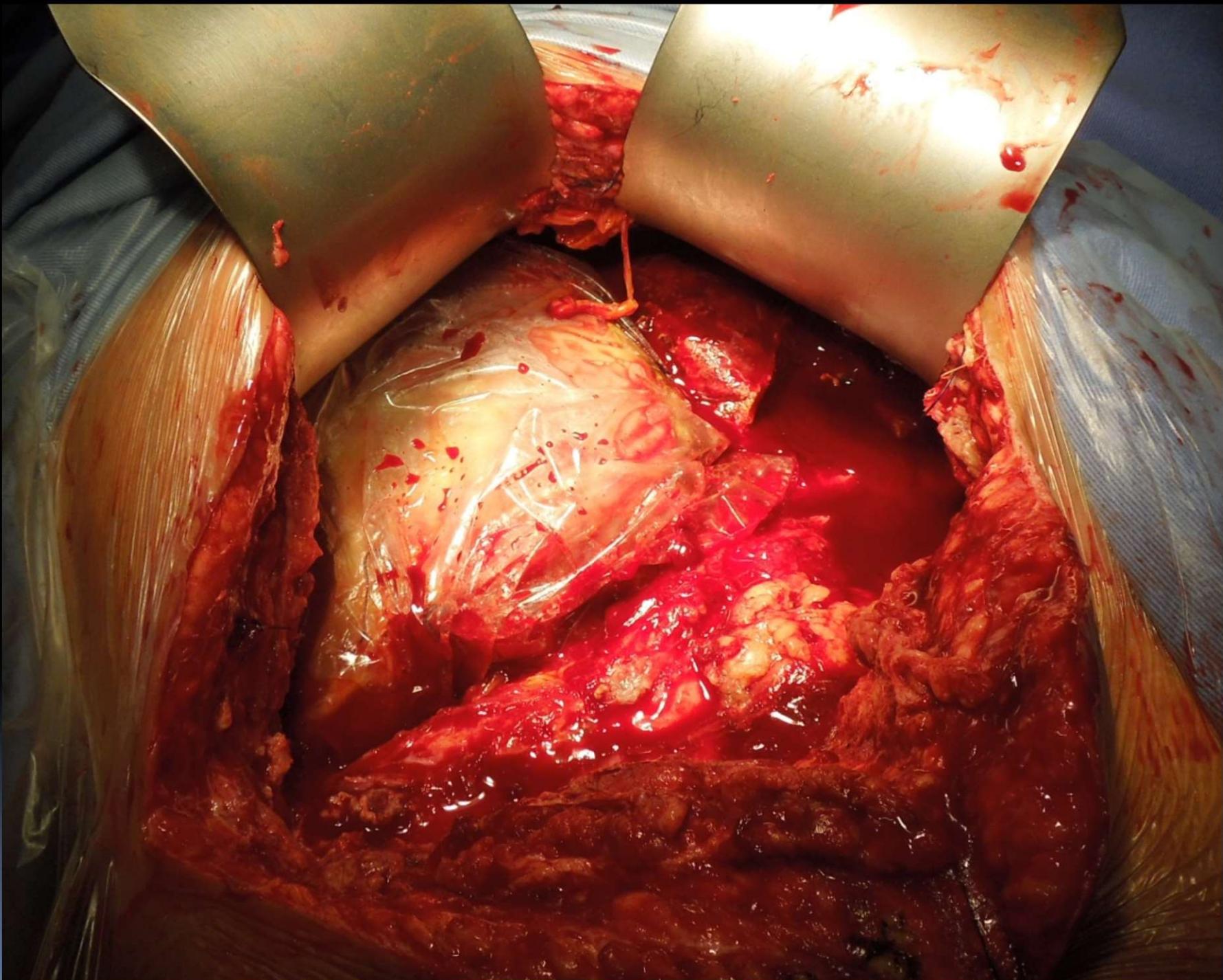


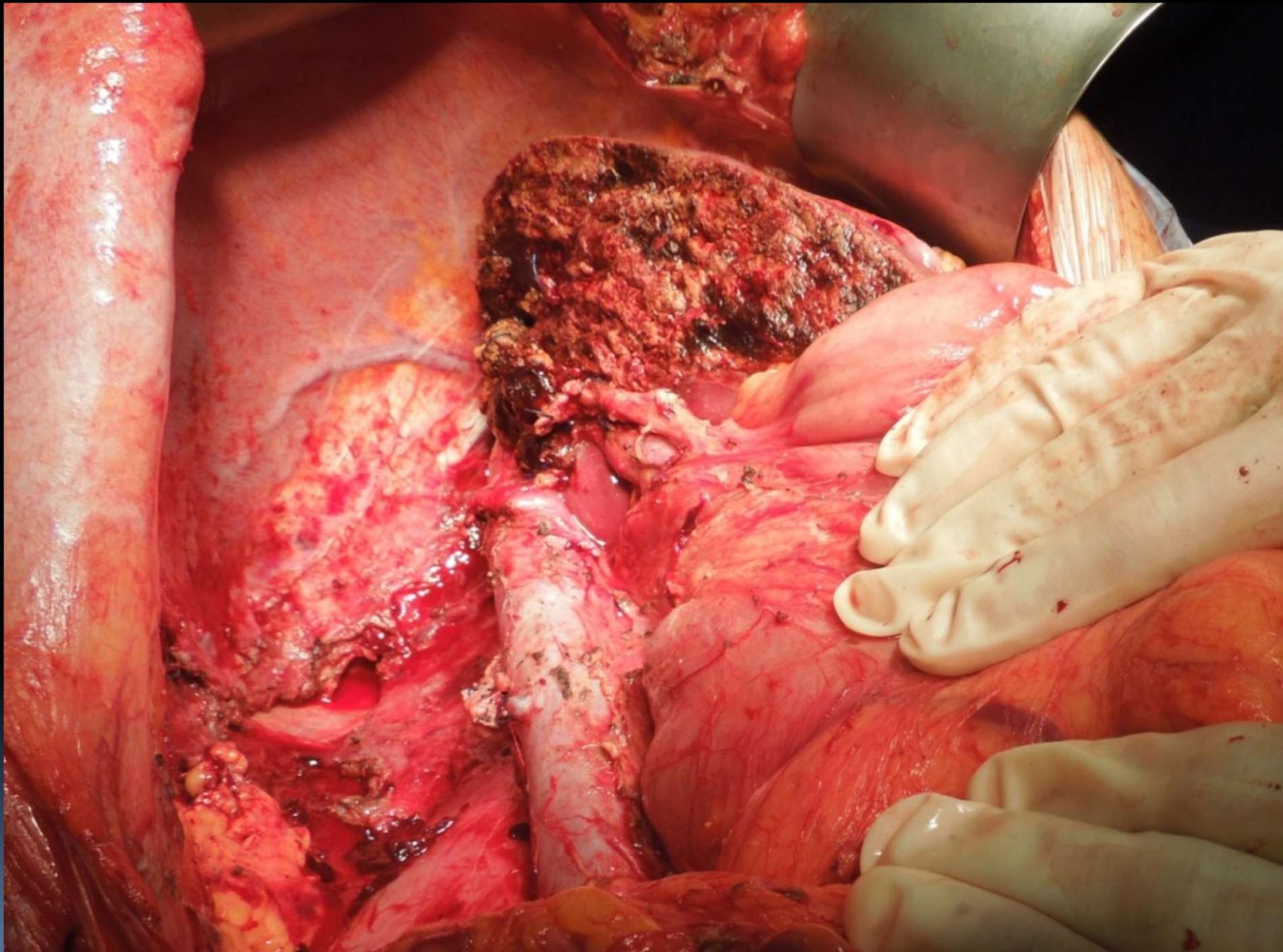


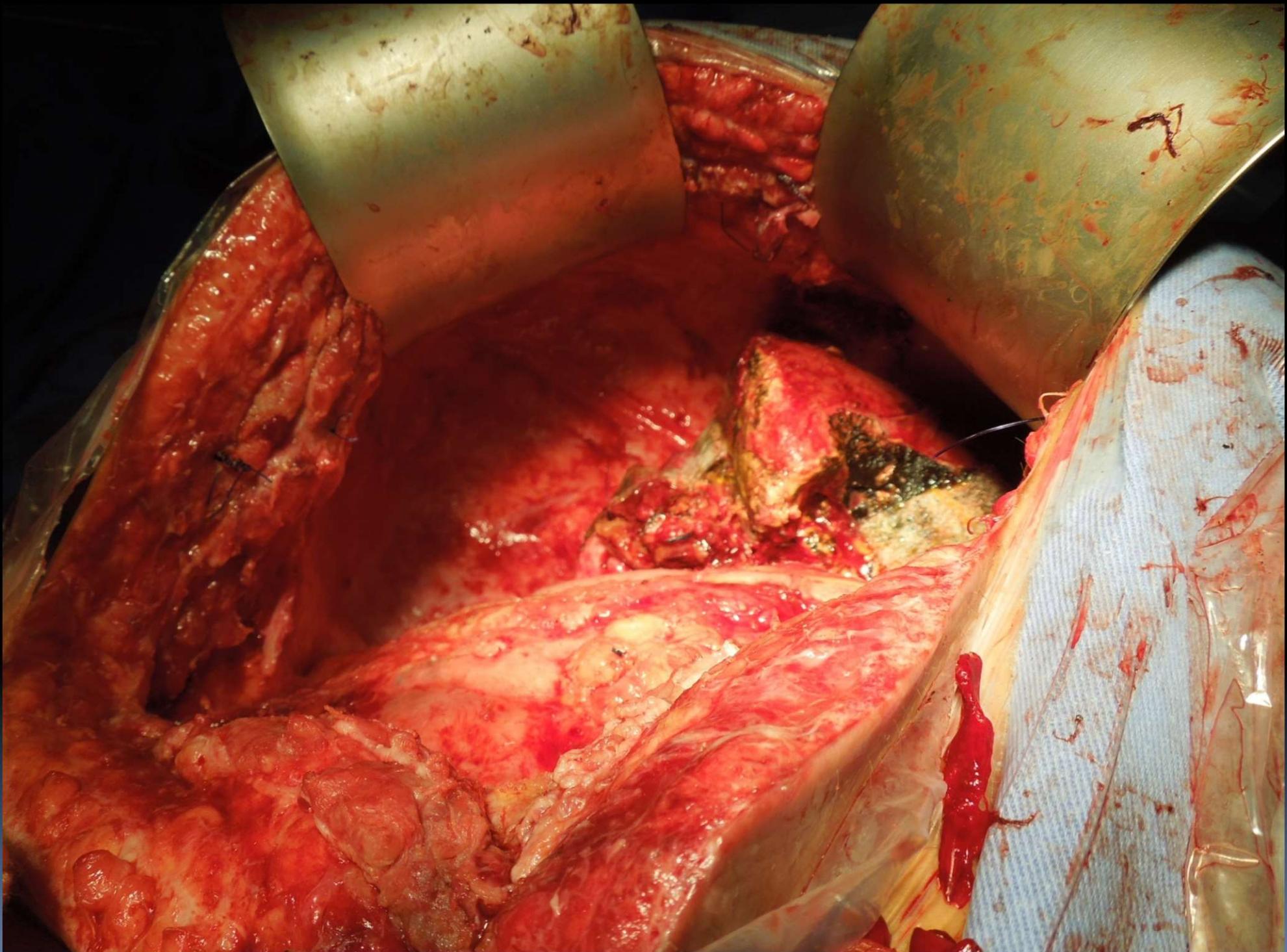
Segunda operação

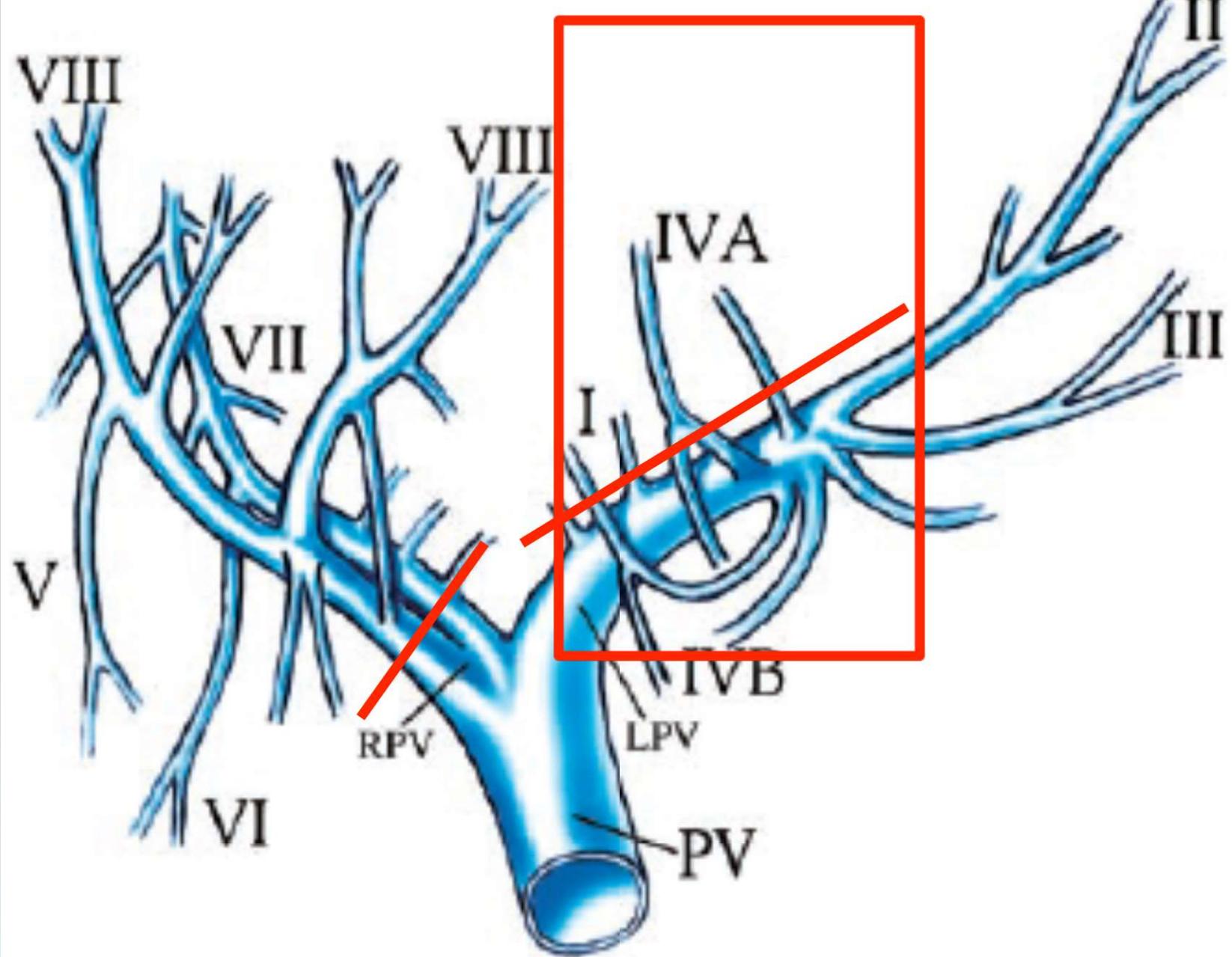
- Intervalo médio de 9 dias (5-28 dias)
- Retirada do saco plástico
- Ligadura do pedículo à direita:
 - artéria hepática
 - veia hepática
 - via biliar
- Liberação de pequenas áreas do fígado
- Completa a hepatectomia
- Fixação do fígado

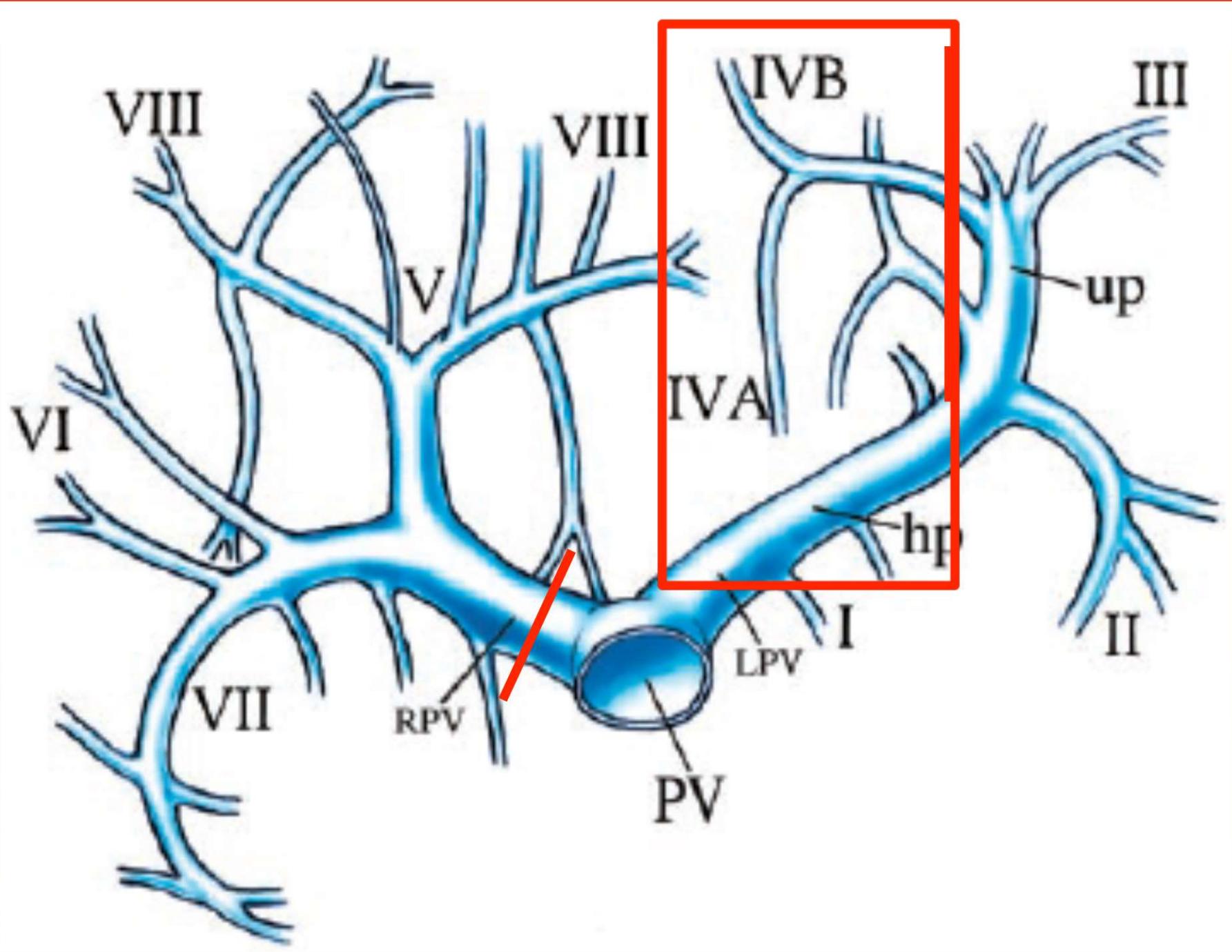
-
1. Schnitzbauer AA, et al. Ann Surg 2012;255:405-14
 2. de Santibanes E, et al. World J Surg 2012;36:125-8
 3. Torres OJ, et al. Arq Bras Cir Dig 2012;25:290-2











**Embolização ou ligadura da
veia porta**

**Necessidade de embolização
ou ligadura seletiva de ramos
para o segmento IV**

Transecção do fígado

- Leva à completa devascularização (arterial e venosa) do segmento IV.
- Impede a formação de colaterais entre os segmentos II/III e o lobo direito estendido.
- Promove privação do fluxo portal ao segmento excluído e redistribuição de fatores hepatotróficos.

Congresso Francês de Cirurgia

	Nbre patients	Morbidité Grade 3-4 (%)	Mortalité (%)
Schnitzbauer, ¹²	25	40%	12%
Dokmak, ¹²	8	/	13%
Li, ¹³	9	44%	22%
Knoefel , ¹³	7	57%	14%
Alvarez, ¹³	15	40%	0%
Torres, ¹³	39	59%	13%
	103	46%	11%

Sécurité médiocre : 46% CNS grade 3-4 -11% décès
Difficilement adaptable pour toutes les situations
Résultats carcinologiques long terme ?

Pontos de discussão

- Grau de hipertrofia (suficiente)
- Tempo para hipertrofia (excessivo)
 - Progressão tumoral
- Lesão contralateral
- Acesso ao procedimento

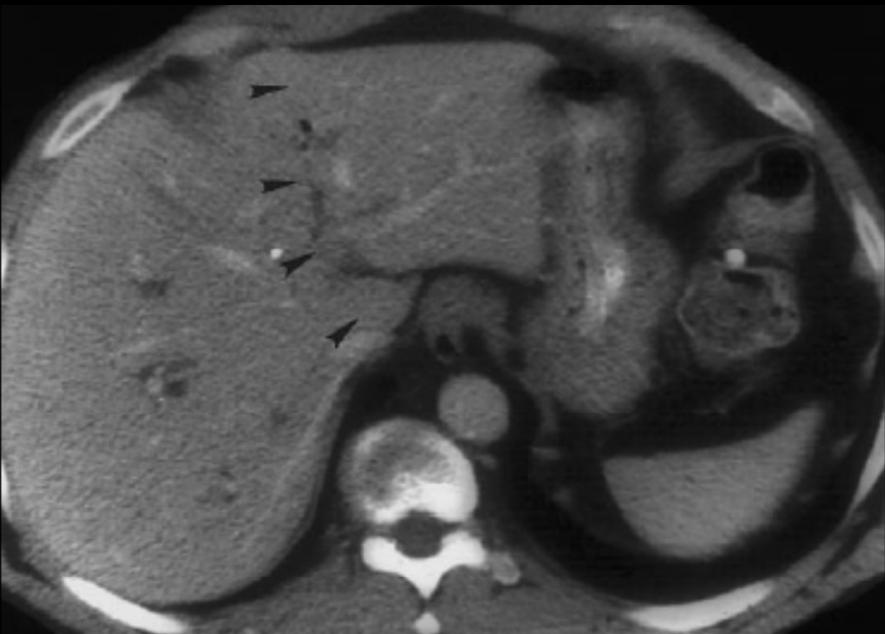
Hipertrofia

ALPPS

- Schnitzbauer	21-192% (74%)
- de Santibanes	40-83% (62%)
- Torres	47-211% (83%)

-
1. Schnitzbauer AA, et al. Ann Surg 2012;255:405-14
 2. de Santibanes E, et al. World J Surg 2012;36:125-8
 3. Torres OJ, et al. Arq Bras Cir Dig 2013;26:40-3

Embolização da veia porta



Antes

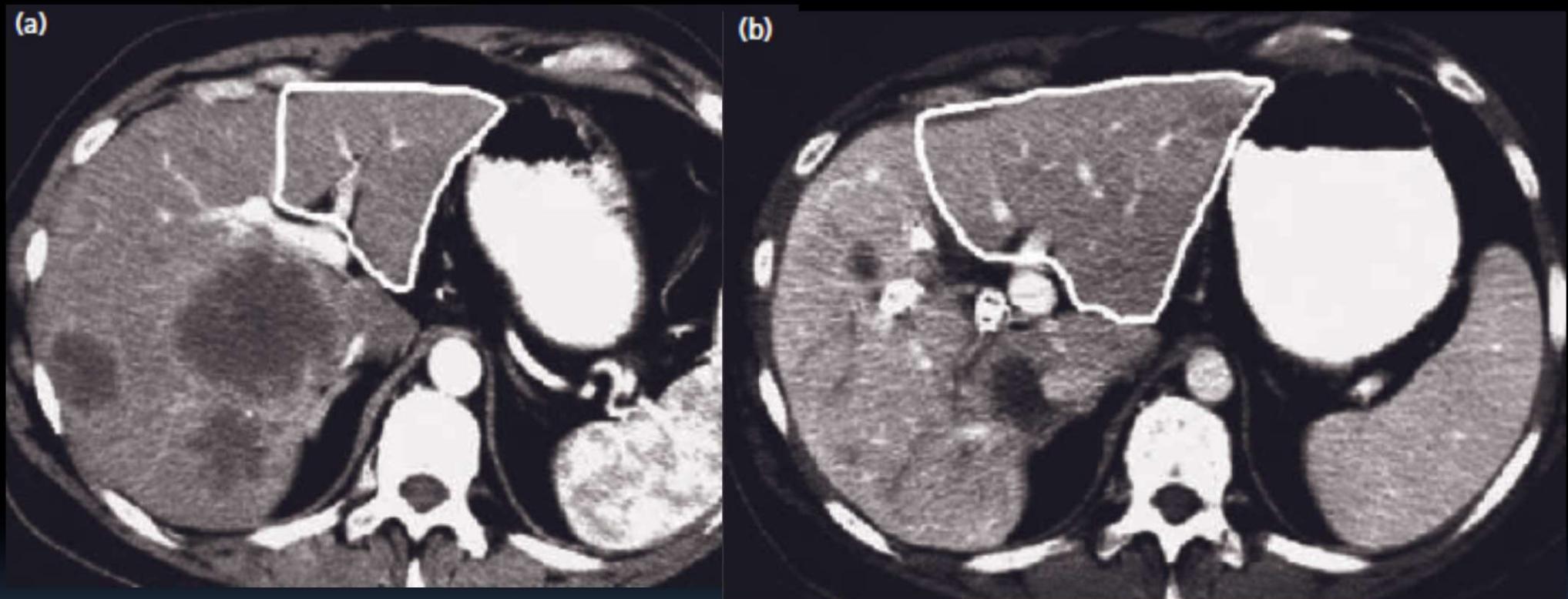
301 cm³

Depois

463 cm³

25,1%

Embolização da veia porta



Após 4-6 semanas

35%

Pontos de discussão

- Grau de hipertrofia (suficiente)
- Tempo para hipertrofia (excessivo)
 - Progressão tumoral
- Lesão contralateral
- Acesso ao procedimento

Tempo

ALPPS

- Schnitzbauer 9 dias
- de Santibanes 6 dias
- Torres 14 dias

EVP 4-6 semanas

-
1. Schnitzbauer AA, et al. Ann Surg 2012;255:405-14
 2. de Santibanes E, et al. World J Surg 2012;36:125-8
 3. Torres OJ, et al. Arq Bras Cir Dig 2013;26:40-3

Pontos de discussão

- Grau de hipertrofia (suficiente)
- Tempo para hipertrofia (excessivo)
 - Progressão tumoral
- Lesão contralateral
- Acesso ao procedimento

Progressão tumoral contralateral

Elias D, et al. Br J Surg 1999;86:784-8

Elias D, et al. Ann Chir 1999;53:559-64

Kokudo N, et al. Hepatology 2001; 34:267-72

Abulkhir A, et al. Ann Surg 2008;247:49-57

Mueller L, et al. Ann Surg Oncol 2008; 15:1908-17

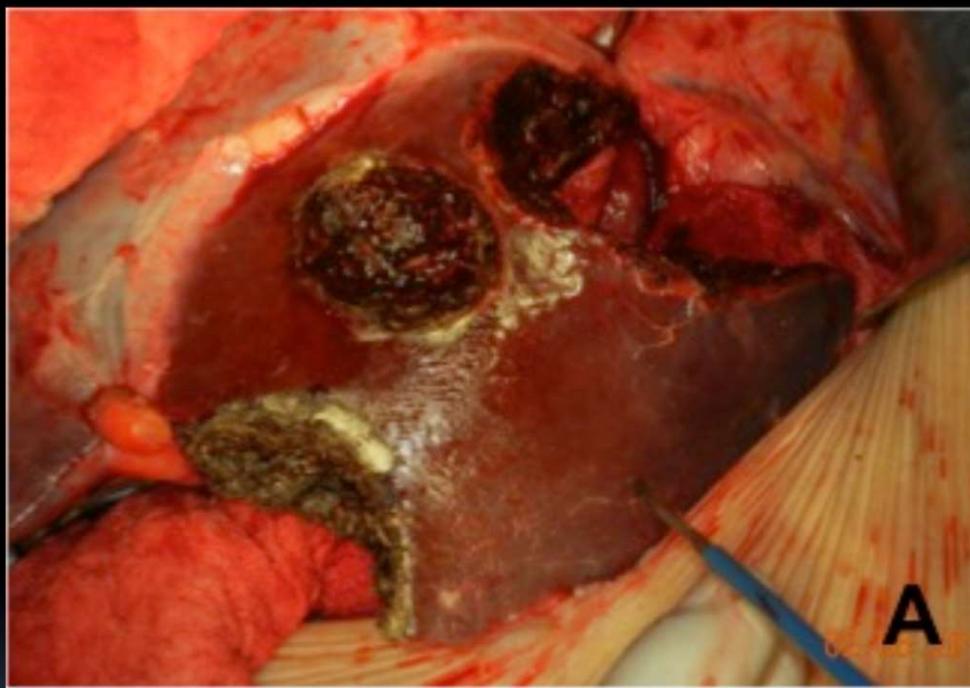
Liu H, et al. Am J Surg 2009;197:686-90

Wichert DA, et al. Br J Surg 2010;97:240-50

Shindoh J, Vauthey JN, et al. J Am Coll Surg 2013;217:126-33

Pontos de discussão

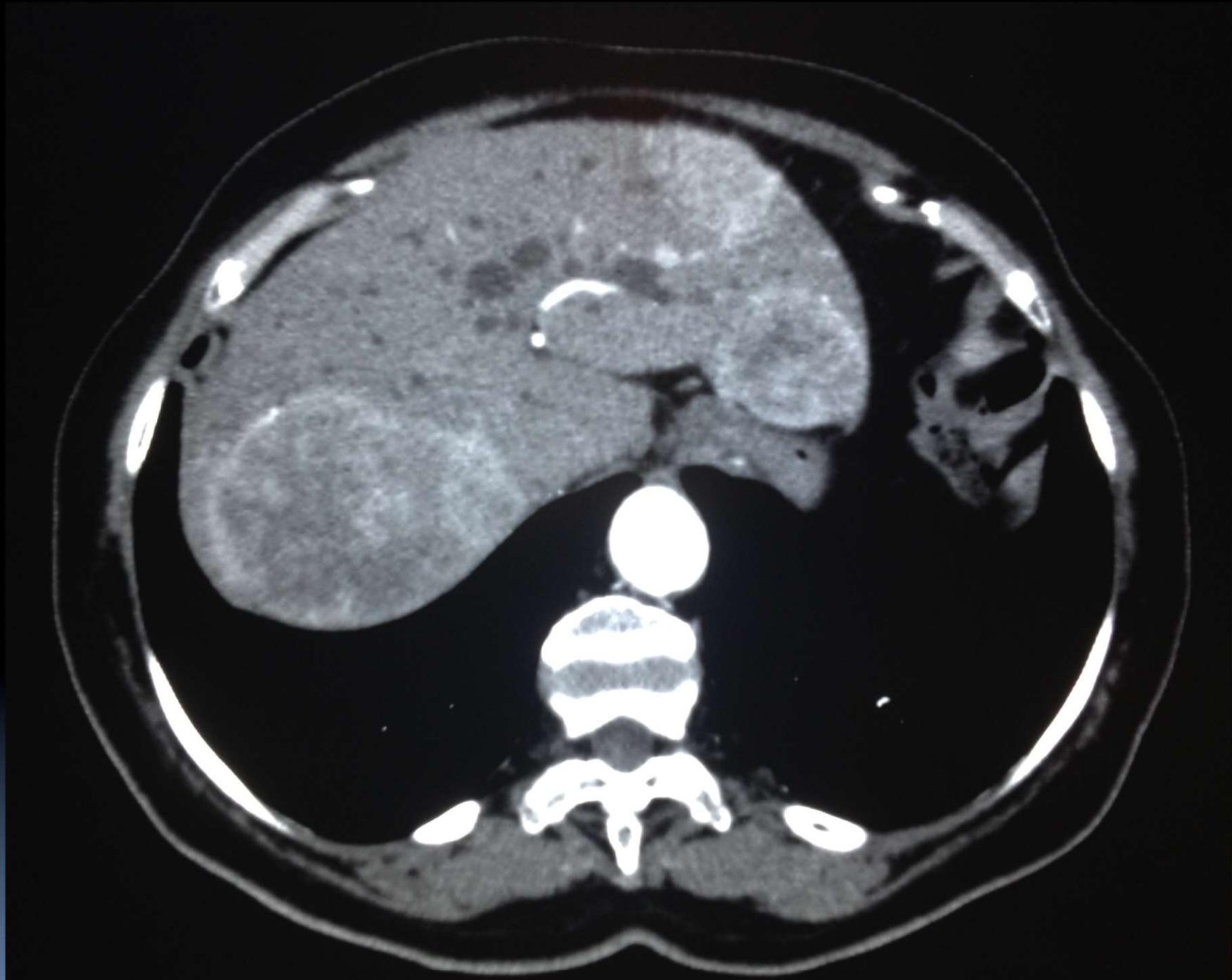
- Grau de hipertrofia (suficiente)
- Tempo para hipertrofia (excessivo)
Progressão tumoral
- Lesão contralateral
- Acesso ao procedimento



A



B



Pontos de discussão

- Grau de hipertrofia (suficiente)
- Tempo para hipertrofia (excessivo)
 - Progressão tumoral
- Lesão contralateral
- Acesso ao procedimento

O que é necessário

Embolização da veia porta

- Radiologia intervencionista
- Arco cirúrgico
- Molas ou microesferas
- Embolização de segmento IV
- Acesso a um sistema de saúde avançado
- Recurso financeiro

ASSOCIATING LIVER PARTITION AND PORTAL VEIN LIGATION FOR STAGED HEPATECTOMY (ALPPS): THE BRAZILIAN EXPERIENCE

Ligadura da veia porta associada à bipartição do fígado para hepatectomia em dois estágios (ALPPS): experiência Brasileira

3. Mortalidade

12,0%

8,1%

- 144 pacientes < 0,5%
- EVP + Segmento IV -Controle 30 dias
- Microesferas
- Taxa de sucesso 97,9%
- Regeneração adequada 98,5%
 - aumento médio de 0,33 a 0,52%
 - regeneração média de 62%
- Operados 104 (sendo 2 hepatectomia D)
- 40 não operados (27,8%) :
 - Progressão da doença 27 (18,5%)
 - regeneração insuficiente 5 (3,5%)
 - Comorbidades 8 (5,6%)
- Morbidade 33% e Mortalidade 5,8% (6 de 104)

ALPPS

- O procedimento ALPPS resulta em rápida e pronunciada hipertrofia de tecido hepático funcional e promove ressecção curativa em tumores considerados irresssecáveis.
- O ponto crítico é a partição do fígado.
- O intervalo curto evita a progressão tumoral observada em casos de embolização da veia porta.

1. Schnitzbauer AA, et al. Ann Surg 2012;255:405-14

2. de Santibanes E, et al. World J Surg 2012;36:125-8

3. Torres OJ, et al. Arq Bras Cir Dig 2013;26:40-3

ALPPS

SIM

- O procedimento ALPPS quando indicado de forma segura (remanescente < 0,5%) é mais uma ferramenta que apresenta a finalidade de ampliar os limites na ressecção hepática em pacientes considerados previamente irressecáveis.

ALPPS

- Apresenta um maior alcance social que qualquer outro procedimento existente quando se aplica a mesma finalidade.

Tabla 1: Resultados oncológicos a corto plazo en hepatectomía en dos tiempos y ALPPS.

Autor	Año	n	Supervivencia global			Supervivencia libre de progresión		
			1 año	2 años	3 años	1 año	2 años	3 años
Tsai et al (J. Hopkins) ^{38*}	2010	45	88%	74%	57%	85%	68%	45%
Brouquet et al. (MD Anderson) ^{36*}	2011	65	89%	80%	67%	39%	-----	20%
Wicherts et al (Paul Brouse) ^{37*}	2008	41	87%	76%	60%	60%	40%	26%
Hospital Italiano de Buenos Ares **	2014	30	78%	63%	-----	64%	35%	---
ALLPS registry ^{16**}	2013	202	73%	59%	-----	58%	40%	-----

*: series de hepatectomía en dos tiempos; **: series de ALPPS



Clavien P, AHPBA - Miami 2014

ALPPS - Mouse Model

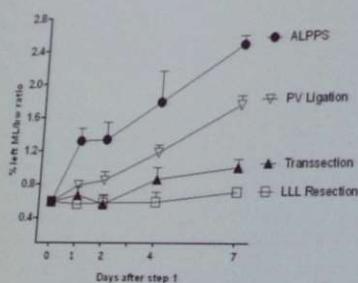
Step I



Day 2 after Step I



Volume gain in FLR during the first week



Schlegel A, Clavien P-A., 2014, Ann Surg submitted (ESA)



Conclusions

1. ALPPS → Accelerated and unmatched liver regeneration
2. ALPPS → rapid removal of large-multiple tumor loads
3. ALPPS → More chance for complete resection
4. But, Higher morbidity/mortality confirmed in studies and registry
5. Best = CRLM + younger Age
6. The RCT trial limited to CRLM. All other cases → registry
7. Mechanism ≠ disruption of portal flow between "deportalized" liver and FRL, but rather massive cytokine boost



Conclusions

1. ALPPS → Accelerated and unmatched liver regeneration
2. ALPPS → rapid removal of large-multiple tumor loads
3. ALPPS → More chance for complete resection
4. But, Higher morbidity/mortality confirmed in studies and registry
5. Best = CRLM + younger Age
6. The RCT trial limited to CRLM. All other cases → registry
7. Mechanism ≠ disruption of portal flow between "deportalized" liver and FRL, but rather massive cytokine boost



Conclusions

- 1. ALPPS → Accelerated and unmatched tumor regression
 - 2. ALPPS → rapid
 - 3.
 - 4.
 - 5.
 - 6. The procedure is limited to CRLM. All other cases → registry
 - 7. Mechanism ≠ disruption of portal flow between "deportalized" liver and FRL, but rather massive cytokine boost
- Experienced center +
The right Indications**



ALPPS in Brazil

2014 Brazilian Registry

- ☐ 51 cases (6 deaths)
- ☐ Mortality 11.7% (12.8%)

ALPPS in Brazil

Duas equipes do Brazilian Registry

- 16 Casos (25%)
- 8 Casos (0%)

ALPPS in Brazil

- Liver metastasis (not cholangiocarcinoma)
- Age Younger patients

Experienced center

The right indications



International Hepato-Pancreato-Biliary Association
Capítulo Brasileiro

A.C.Camargo
Cancer Center
SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE CÂNCER DO APARELHO DIGESTIVO PECOGI



POSTGRADUATE COURSE DA AHPBA



PECOGI 2014. Inscreva-se!

PECOGI 2014: X Simpósio Internacional de Câncer do Aparelho Digestivo / AHPBA Postgraduate Course / Simpósio do CB-IHPBA

Home Sobre o CB-IHPBA Eventos Galeria de Imagens Contato

Inscreva-se e participe de 3 importantes eventos para a disseminação da Oncologia Gastrointestinal.

Palestrantes internacionais:

Dr. Charles Vollmer – EUA
Prof. Dr. Elijah Dixon – Canadá
Dr. Giovanni de Manzoni – Itália
Dr. Javier Lendoire – Argentina
Dr. Thomas A. Aloia – EUA

De 21 a 23 de agosto de 2014 no A.C.Camargo Cancer Center em São Paulo



Foto: André Stefanini - SPCVB

Faça sua inscrição em:
www.accamargo.org.br/eventos
Para mais informações, envie um e-mail para eventos@accamargo.org.br ou ligue (11) 2189-5213.

DURANTE O EVENTO

I Consenso Brasileiro de Tratamento Multidisciplinar de Metástases Hepáticas Colorretais

Ouro:

COVIDIEN

positive results for life

PATROCÍNIO BRONZE:

MEDCORP®

Qualidade em Prostata Hospitalaria

APOIO:

NestléHealthScience

5 APOIADORAS - 20% de desconto para sócios*



Siga-nos nas mídias sociais:
[Facebook](#) [Twitter](#) [Instagram](#) [LinkedIn](#) [YouTube](#) [RSS](#)

Acesse nosso site: www.accamargo.org.br/eventos

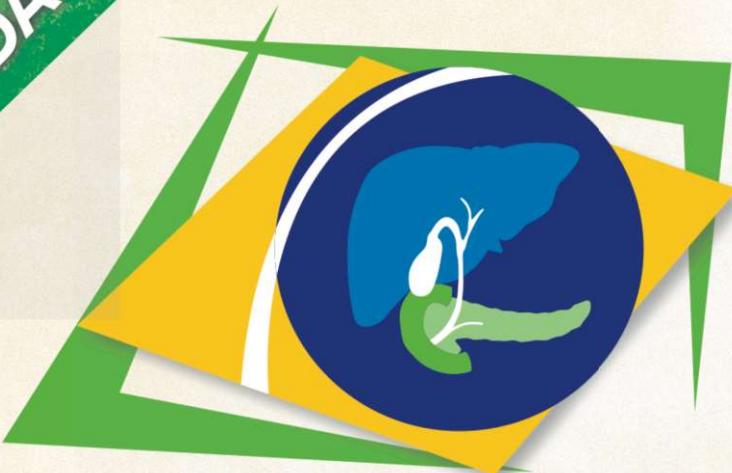
* Necessária a apresentação do comprovante de associado no dia do evento. No caso de não sócio ou inadimplente, será cobrada

COORDENAÇÃO GERAL:
Dr. Felipe Fernández Coimbra - Diretor do Núcleo de Cirurgia Abdominal do A.C.Camargo Cancer Center - CRM/SP 93020

Dr. Jairton J. Salto Jr.
Responsável Técnico
CRM - SP 62963

A.C.Camargo
Cancer Center

SAVE THE DATE



ihpba2016@fernandapresteseventos.com.br

IHPBA 2016 · SÃO PAULO

12TH WORLD CONGRESS
OF THE INTERNATIONAL
Hepato-Pancreato-Biliary Association

April 20-23 2016 - Brazil



WWW.IHPBA2016.COM

www.cb.ihpba.com.br