COMPLICACIONES INFECCIOSAS DE LA PANCREATITIS AGUDA

Actualización del manejo quirúrgico .Indicaciones actuales

Actualización del manejo quirúrgico .Indicaciones actuales

1. Cuáles son las indicaciones de la cirugía ?
2. Cuál es la técnica quirúrgica más adecuada ?
3. Cuándo debe ser indicada ?
4. Papel de las nuevas técnicas quirúrgicas

Cuáles son las indicaciones de la cirugía

56 años . Mujer

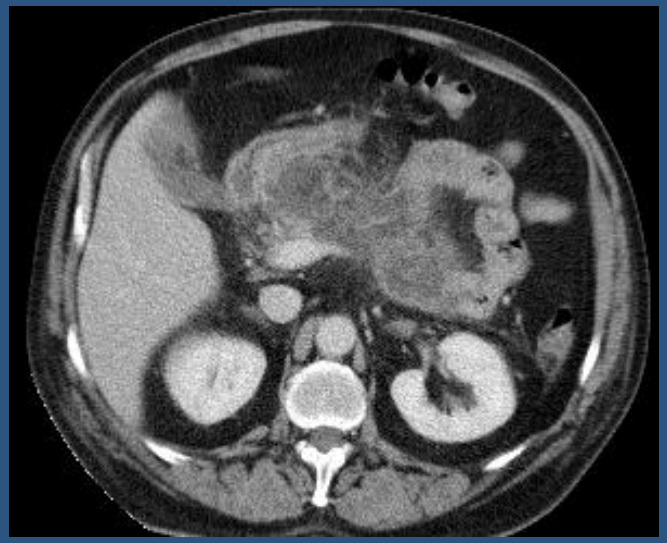
Ingreso PA grave , hace 72 h .

Balthazar C

Necrosis 30%-50%

Índice severidad 6

Fracaso Respiratorio y Renal



¿ Desbridar la necrosis ?

Tratamiento "conservador" mejor resultado

Las necrosis infectadas "inducidas" quirúrgicamente , mayor mortalidad que las necrosis que permanecen estériles

Bradley EL III, Allen K. A prospective longitudinal study of observation vs. surgical intervention in the management of necrotizing pancreatitis. Am J Surg 1991; 161: 19-25.

Bradley EL. Necrotizing pancreatitis. Br J Surg 1999;86:147-148

Nivel de Evidencia 1a. Grado de Recomendación A.

Cuáles son las indicaciones de la cirugía

56 años . Mujer

Ingreso PA grave , hace 12 dias

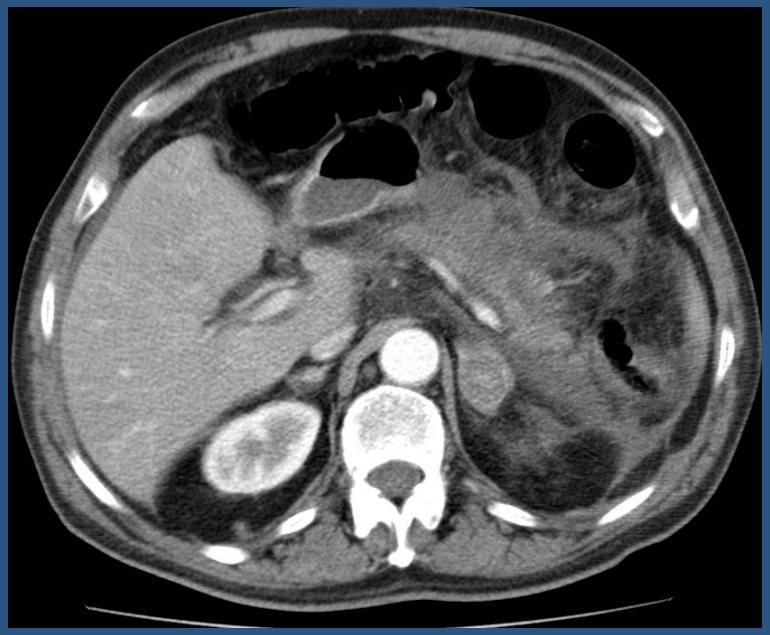
Balthazar E

Necrosis > 50%

Índice severidad 10

Hipoxemia

Síndrome febril , leucocitosis , Ac Láctico aumentado .Acidosis metabólica . Punción : Gram +



Desbridamiento quirúrgico / Necrosectomía

Aproximadamente 33% de pacientes con necrosis pancreática presentaran infección , en la mayor parte de los casos tras 10-15 días del inicio de la enfermedad

Banks PA, Freeman ML; Practice Parameters Committee of the American College of Gastroenterology. Practice guidelines in acute pancreatitis. Am J Gastroenterol 2006; 101:2379–2400

Bradley EL, Dexter ND. Management of severe acute pancreatitis. A surgical Odyssey. Ann Surg .2010; 251:6-17.

Grado de Evidencia 1c. Nivel de Recomendación A.

Cuáles son las indicaciones de la cirugía

Adler DG, Chiari ST, Dahl TJ, et al. Conservative management of infected necrosis complicating severe acute pancreatitis. Am J Gastroenterol. 2003; 1:98 –103

Nordback I, Sand J, Saaristo R, et al. Early treatment with antibiotics reduces the need for surgery in acute necrotizing pancreatitis: a singlecenter randomized study. J Gastrointest Surg. 2001;5:113–118

patients with infected necrosis require surgery. However, in case of suspected or proven infection of necrosis, adjusted antibiotic treatment could be primarily applied, if compatible with the general status of the patient (level B). This algorithm might save some patients from unnecessary surgery and postpones surgery in those patients who will require definite surgical treatment.

Evidence-Based Treatment of Acute Pancreatitis

A Look at Established Paradigms

Stefan Heinrich, MD, Markus Schäfer, MD,* Valentin Rousson, PhD,† and Pierre-Alain Clavien, MD, PhD**

(*Ann Surg* 2006;243: 154–168)

Cuáles son las indicaciones de la cirugía

Management of Severe Acute Pancreatitis

A Surgical Odyssey

Edward L. Bradley III, MD, and Nadine D. Dexter, MLS, AHIP†*

(*Ann Surg* 2010;251: 6–17)

Pacientes : rechazo cirugía y alto riesgo quirúrgico

AB + Drenajes percutáneos ocasionales : resultados aceptables

Puesto que las cifras de mortalidad para los pacientes sometidos a tratamiento conservador y que presentaban necrosis pancreática infectada resultaron muy altas , actualmente no se debe aconsejar a no ser que los pacientes rechacen la cirugía o se consideren inoperables debido a una alta comorbilidad

Cuál es la técnica quirúrgica más adecuada
Necrosectomía / Desbridamiento

La necrosec colecciones
retroperit e la necrosis

Dervenis C,Joh nd management
of acute pa 195

Necrosectom do el tejido
pancreáti no posible de
tejido via secundarias y
limitando vecinos

Werner J, Feue from surgery to
intervention

Cuál es la técnica quirúrgica más adecuada

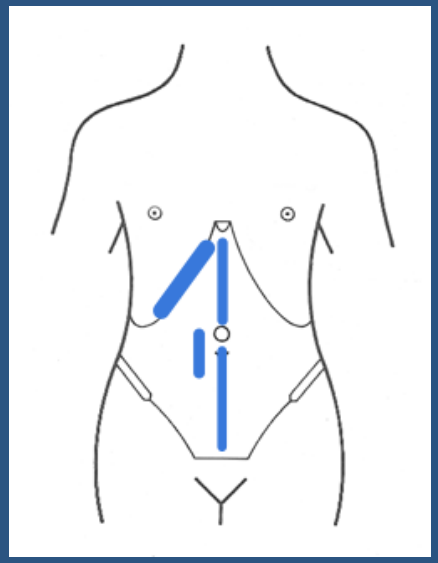
La elección de la técnica quirúrgica se basa en la experiencia de cada cirujano

Grado de recomendación B

Dervenis C,JohnsonCD,BassiC, et al.Diagnosis ,Objective assessment of severity and management of acute pancreatitis.Santorini Consensus Conference.Int J Pancreatol 1999;25:195

La conclusión mas razonable es que cada cirujano con experiencia en estos casos , elija aquella técnica con la que se sienta más confortable

Bradley EL, Dexter ND. Management of severe acute pancreatitis. A surgical Odyssey. Ann Surg .2010; 251:6-17.



<u>Acceso a la cavidad abdominal</u>

Laparotomía media vs subcostal bilateral

VALOR TC ("road map")

Berger H, Isenmann R.Surgical management of necrotizing pancreatitis.Surg Clin North Am 1999;79:783

Cuál es la técnica quirúrgica más adecuada

No existen estudios prospectivos que comparen distintas técnicas quirúrgicas

Yousaf M,Mc Callion K,Diamond T.Management of severe acute pancreatitis.British J Surg 2003;90:407

TÉCNICAS

Resección pancreática
Necrosectomía + drenaje por declive
Necrosectomía + lavados continuos
Necrosectomía +drenaje +relaparotomía programada

CERRADAS

Necrosectomía + laparostomía
Necrosectomía + cierre temporal

ABIERTAS

Cuál es la técnica quirúrgica más adecuada

TÉCNICAS

Resección pancreática : parcial / completa

Alta incidencia complicaciones y mortalidad

Nordback IH,Auvinen OA.Long-term results after pancreas resection for acute necrotizing pancreatitis.Br J Surg 1985;72:687

TeerenhoviO,NordbackI,Isoaluri J.Influence of pancreatic resection on systemic complications in acute necrotizing pancreatitis.Br J Surg 1988;75:793

Proceso necrótico NO limitado al páncreas

Incluso pancreatectomía parcial extirpa áreas de glándula sana

Cuál es la técnica quirúrgica más adecuada

TÉCNICAS

Necrosectomía + drenajes por declive

Altemeyer WA,Alexander JW.Pancreatic abscess : a study of 32 cases. Arch Surg 1963;87:80

Wilson C, MacArdle CS,Carter DC, Imrie CW.Surgical treatment of acute necrotizing pancreatitis.Br J Surg 1988;75:1119

ALTA MORTALIDAD Y MORBILIDAD

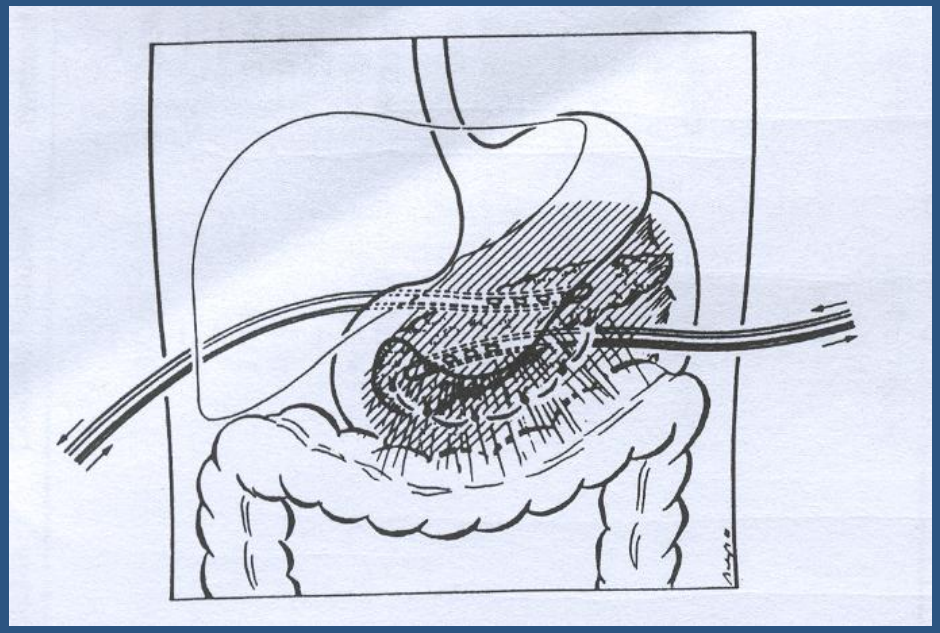
Cuál es la técnica quirúrgica más adecuada

TÉCNICA

Necrosectomía + lavados+cierre celda pancreática

Beger Hg,Buchler M, Bittnner R, et al .Necrosectomy and postoperative local lavage in necrotizing pancreatitis. Br J Surg 1988;75:207

Berger H, Isenmann R..Surgical management of necrotizing pancreatitis.Surg Clun North Am 1999;79:783



Lavado intraoperatorio con 6-12 litros SF

Postoperatorio 2 litros / hora SF

Cierre espacio gastrocolico

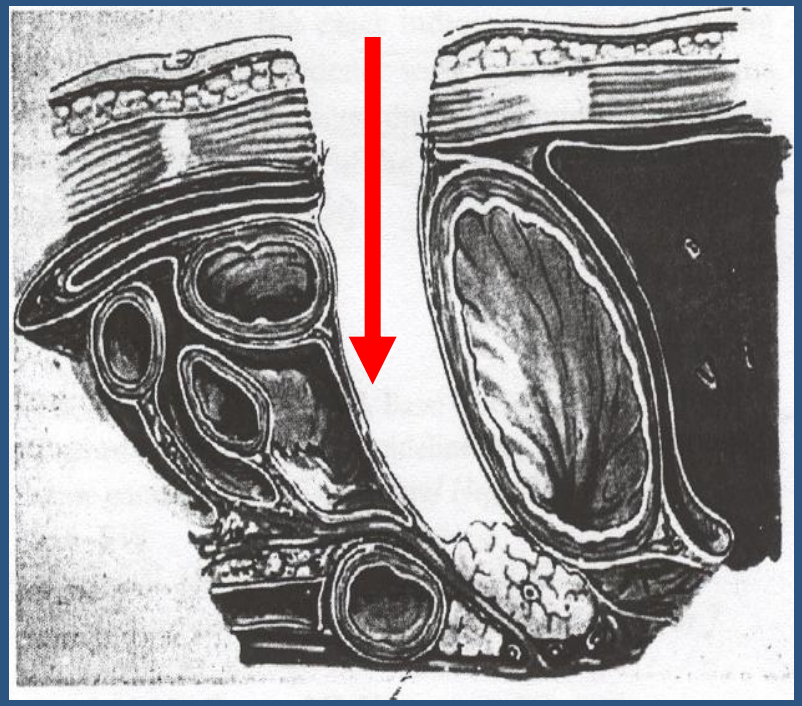
Cuál es la técnica quirúrgica más adecuada

TÉCNICA

Necrosectomía + laparostomía

Bradley EL.Management of infected pancreatic necrosis by open drainage. Ann Surg 1987;206:542 (Nivel evidencia 4)

Bradley EL. A. fifteen year experience with open drainage for infected pancreatic necrosis.Surg Gynecol Obstet 1993;177:215



Continuo drenaje

Necrosectomías en UCI

Stress adicional

Manipulación repetida

Sangrado

Fístula

Ileo

Hernias incisionales

Berger H, Isenmann R..Surgical management of necrotizing pancreatitis.Surg Clin North Am 1999;79:783

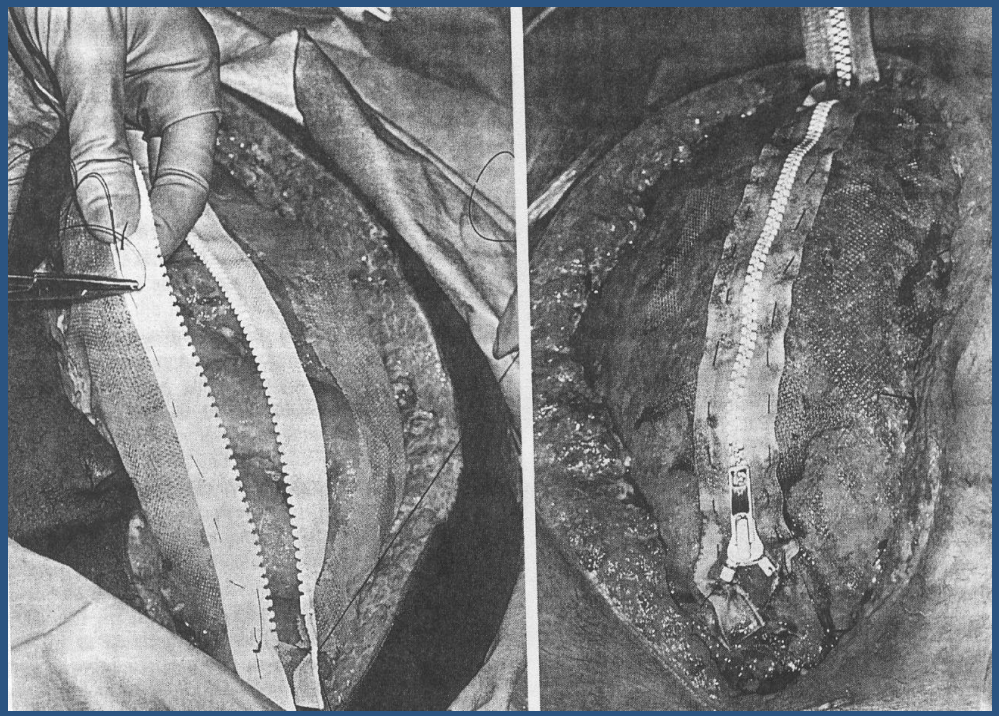
Cuál es la técnica quirúrgica más adecuada

TÉCNICA

Necrosectomía + cierre temporal

Sarr MG, Nagorney DM,Mucha P.Acute necrotizing pancreatitis : management by planned staged pancreatic necrosectomy/debridement and delayed primary wound closure over drains. Br J Surg 1991;78 : 576

Hedderich GS,Wexler MJ,McLean AP,Meakins JL.The septic abdomen :open management with Marlex mesh with a zipper .Surgery 1986;99:399

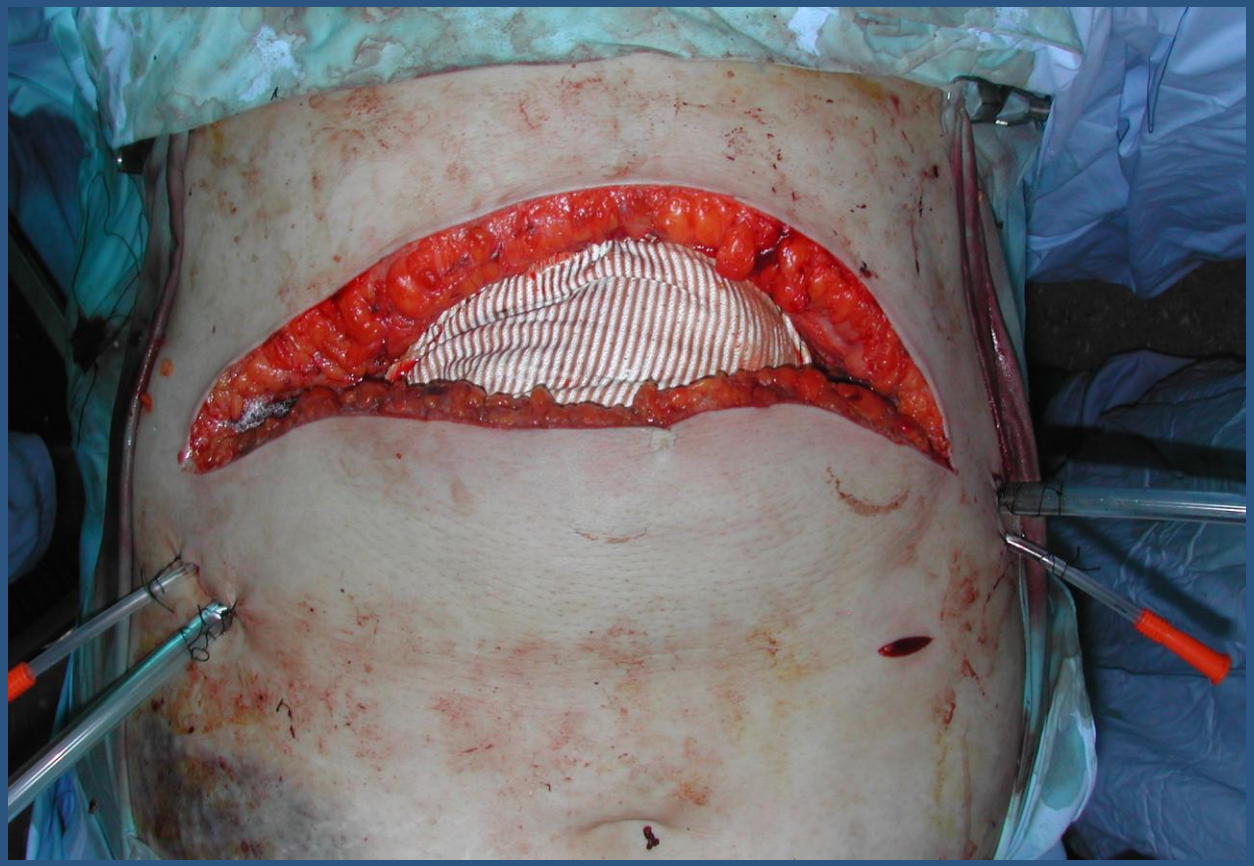


Cuál es la técnica quirúrgica más adecuada

TÉCNICA

Necrosectomía + cierre temporal

Navarro S , Rebasa P , Vázquez A , Hernández R et al . Hipertensión abdominal y cirugía descompresiva. Experiencia clínica . Cir Esp. 2007;82:117-21



Cuál es la técnica quirúrgica más adecuada

TÉCNICA

Necrosectomía + cierre temporal

Necrosectomías en UCI

Stress adicional

Manipulación repetida

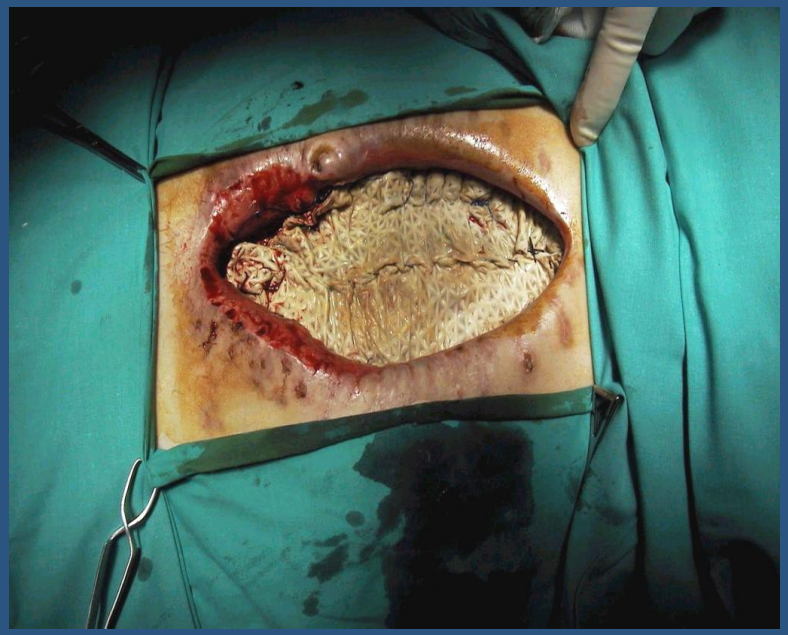
Sangrado

Fístula (17%)

Ileo (12%)

Infección prótesis

Hernias incisionales



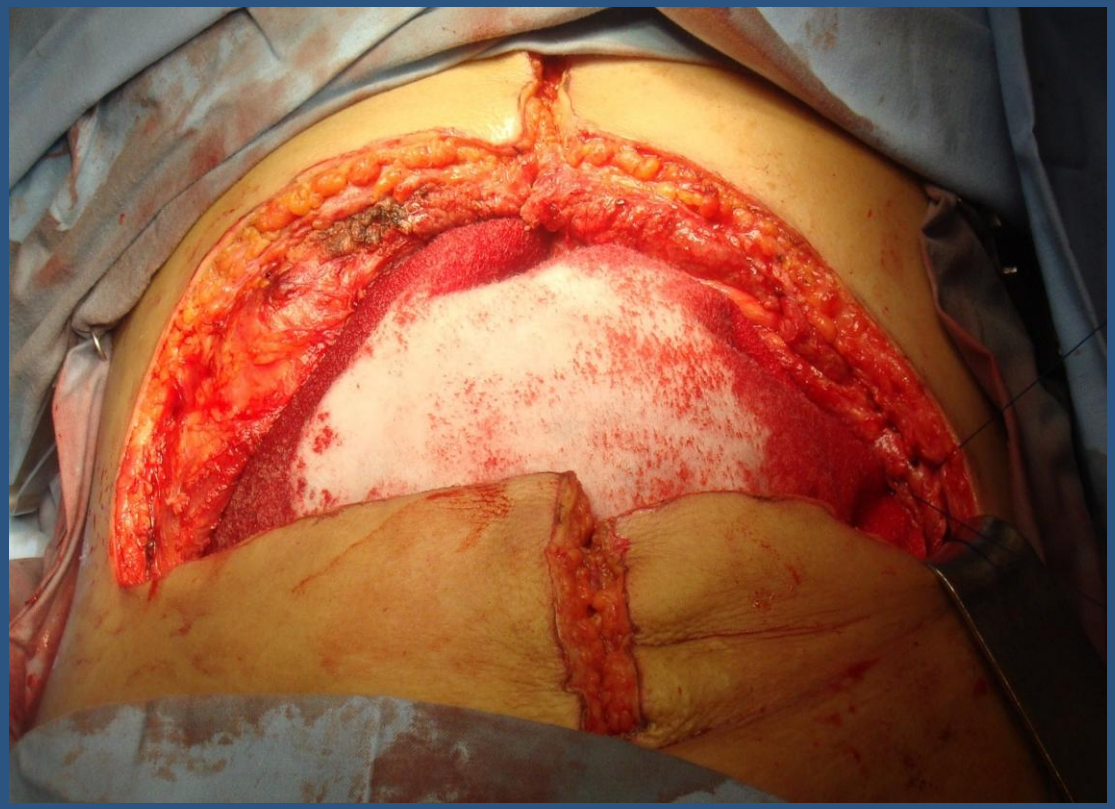
Navarro S , Rebasa P , Vázquez A , Hernández R et al . Hipertensión abdominal y cirugía descompresiva. Experiencia clínica . Cir Esp. 2007;82:117-21

Cuál es la técnica quirúrgica más adecuada

TÉCNICA

Necrosectomía + cierre temporal

Técnica "Artificial Bur (Star Patch)
Wittmann DH,Iskander GA.The compartment syndrome of the abdominal cavity : a state of the art review.J Intensive Care Med 2000;15:201-220



Cuál es la técnica quirúrgica más adecuada

TÉCNICA

Necrosectomía + cierre temporal

TOPICAL NEGATIVE PRESSURE. Vacuum Assisted Closure VACR

Cuál es la técnica quirúrgica más adecuada

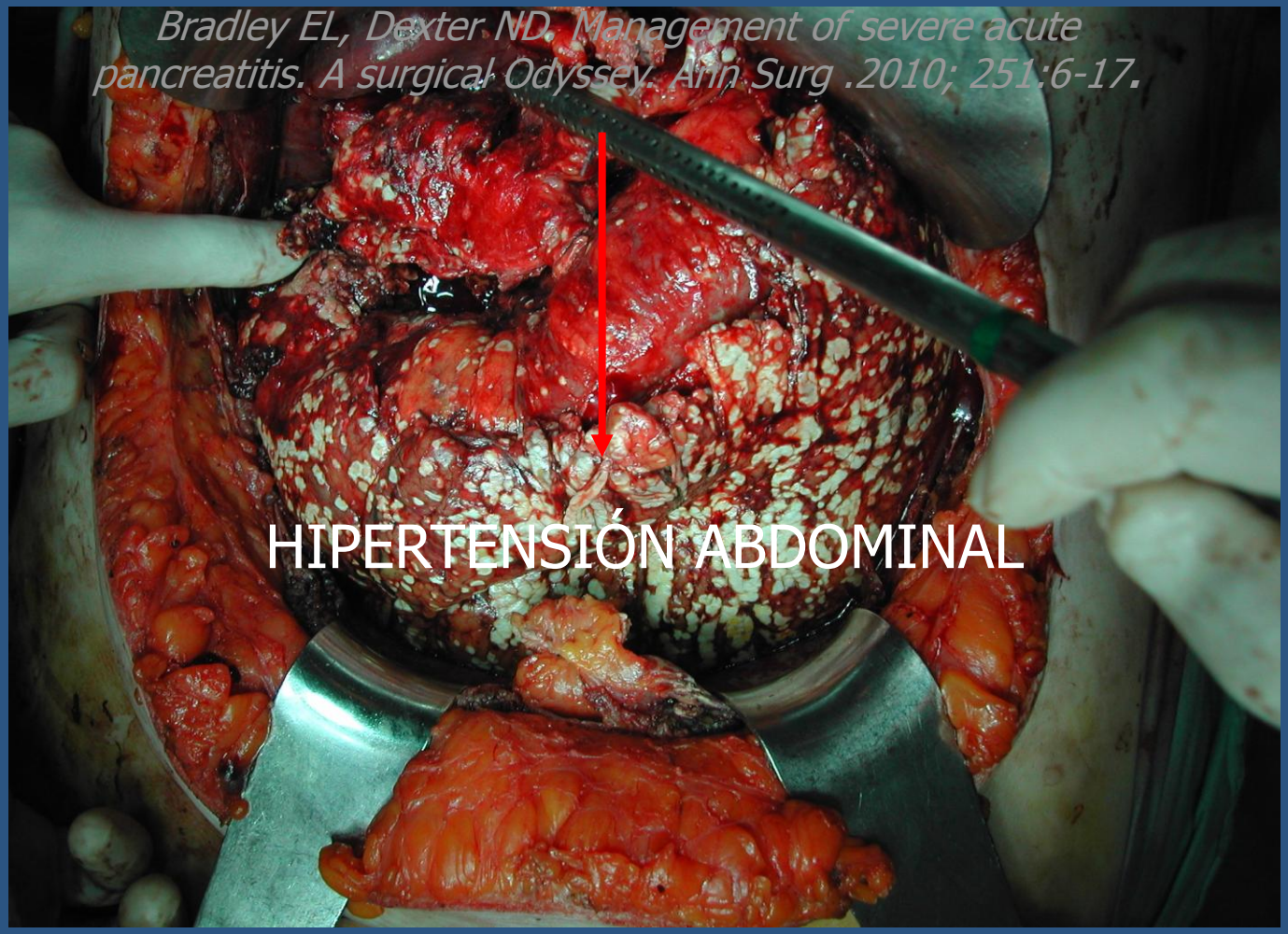
TÉCNICA	MORTALIDAD
Necrosectomía + drenaje por declive	42%
Necrosectomía + lavados	20%
Necrosectomía + laparostomía	21%

Rau B, Uhl W, Buchler MW, Beger HG.Surgical treatment of infected necrosis.World J Surg 1997;21:155.

TÉCNICA	MORTALIDAD
Necrosectomía + drenaje por declive + drenaje percutáneo + reintervención	8% 36 p (muy escogidos)
Necrosectomía + lavados	21%
Necrosectomía + laparostomía	14%

Bradley EL, Dexter ND. Management of severe acute pancreatitis. A surgical Odyssey. Ann Surg .2010; 251:6-17.

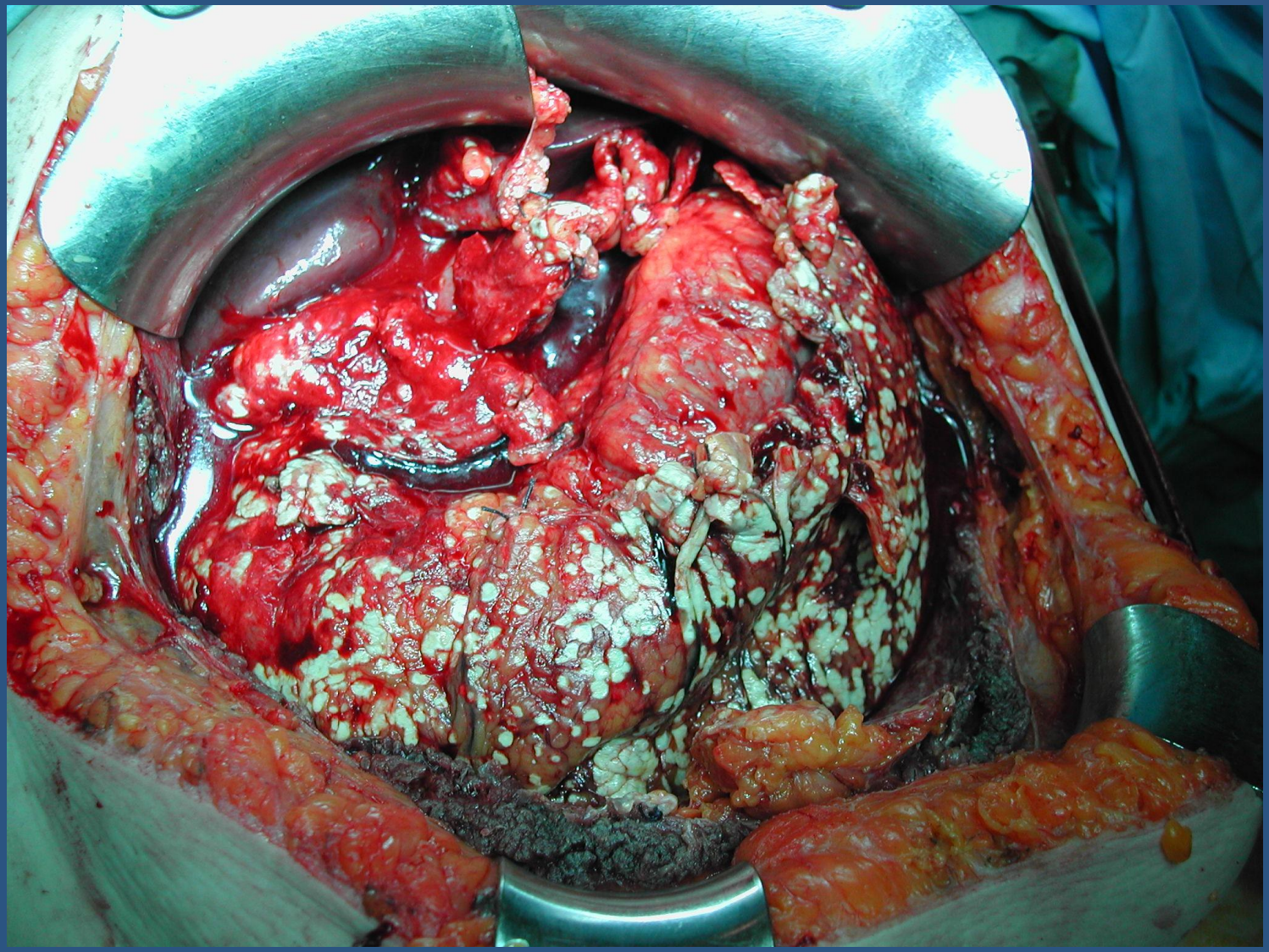
pancreatic necrosis.[112] Today, however, the senior author would recommend reserving the open drainage technique for patients with large collections extending bilaterally across the retroperitoneum and into the retrocolic spaces, and in those situations in which bleeding from contiguous vessels is difficult to control with standard measures.



Bradley EL, Dexter ND. Management of severe acute pancreatitis. A surgical Odyssey. Ann Surg .2010; 251:6-17.

TIPOS	CAUSAS DE HIPERTENSIÓN ABDOMINAL
AGUDA	INTRAPERITONEAL Traumatismo abdominal Hemoperitoneo "Packing" hemostático RETROPERITONEAL Ruptura Aneurisma Aórtico Traumatismo pélvico EXTRÍNSECO Cierre laparotomías a tensión ***Resucitación masiva con líquidos (5 l coloides/cristaloides / 24 horas)***
SUBAGUDA	INTRAPERITONEAL Íleo mecánico, paralítico Procesos sépticos abdominales RETROPERITONEAL **Pancreatitis Aguda**
CRÓNICA	Obesidad mórbida, Ascitis, Tumoraciones abdominales

HIPERTENSIÓN ABDOMINAL



Cierre Temporal

PIA MEDIA (mmHg) / APACHE ≥ 8

		APACHE ≥8		Total
		NO	SI	
PIA MEDIA (mmHg)	2,94	1		1
	3,68	1		1
	5,15	1		1
	5,88	1		1
	6,62	1		1
	7,35		1	1
	8,09	2		2
	8,82	1		1
	9,56	4		4
	10,66		1	1
	11,03	1		1
	11,76	5	1	6
	12,50	2	3	5
	13,23	3	1	4
	13,48		1	1
	13,97	1	1	2
	14,71		1	1
	15.44	2	2	4
	16,00		2	2
	16,91		1	1
	19,85		2	2
	22,79		1	1
	25,73		1	1
Total		26	19	45

FORMAS LEVES
Sensibilidad 84%
Especificidad 69%

FORMAS GRAVES
Sensibilidad 36,8%
Especificidad 100%

CIRUGÍA

PIA > 12 mm/Hg
Cierre temporal

PIA < 12 mmHg
Cierre convencional

Hidalgo JM, Navarro S, Serra X, Hernández R, et al . Intra-abdominal pressure as a marker of severity in acute pancreatitis. Surgery 2007;141: 173-178

Cuándo debe ser indicada la cirugía

FASE PRECOZ

(2 primeras semanas)

SRIS , Fracaso Orgánico, Tejido isquémico pancreático y peripancreático

FASE TARDÍA

(3-4 semanas)

Necrosis organizada

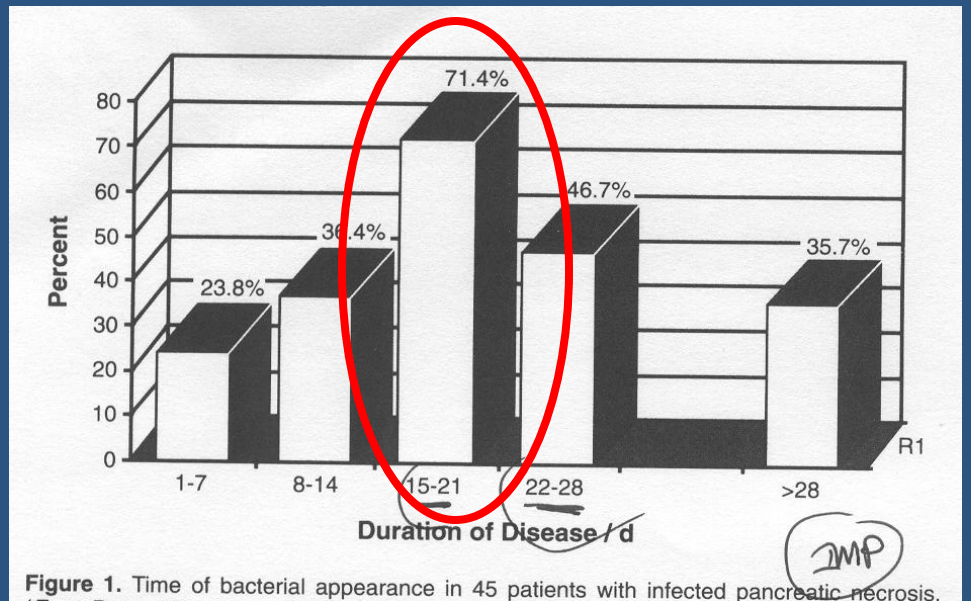


Figure 1. Time of bacterial appearance in 45 patients with infected pancreatic necrosis. (*From* Beger HG, Bittner R, Block S, et al: Bacterial contamination of pancreatic necrosis: A prospective clinical study. Gastroenterology 91:433–438; with permission.)

1ª semana (25%) FMO secundario a SIRS inicial

> 2ª semana (75%) sobreinfección bacteriana de la necrosis

Cuándo debe ser indicada la cirugía

FASE PRECOZ

(2 primeras semanas)

SRIS , Fracaso Orgánico, Tejido isquémico pancreático y peripancreático

FASE TARDÍA

(3-4 semanas)

Necrosis organizada

"TIMING"	**Mortalidad**
FASE PRECOZ	**58%**
FASE TARDÍA	**27%**

NS

Mier J, Leon EL, Castillo A, et al. Early versus late necrosectomy in severe necrotizing pancreatitis. Am J Surg. 1997;173:71–75.

Cuáles son las indicaciones de la cirugía / Cuándo debe ser indicada la cirugía

56 años . Mujer

Ingreso PA grave , hace 72 h .

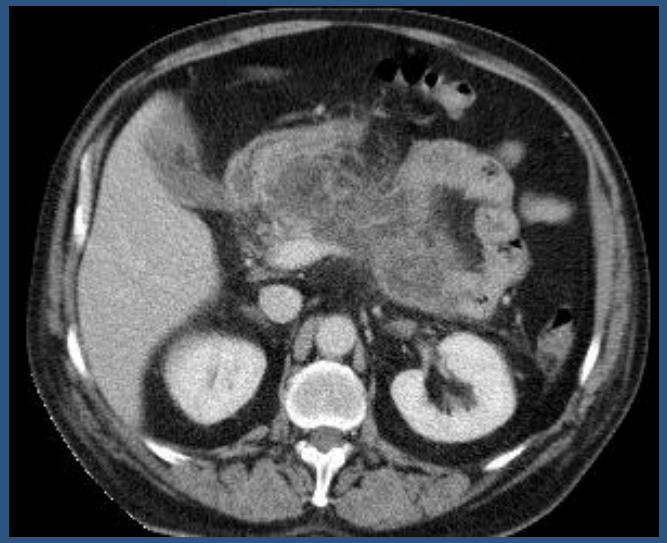
Balthazar C

Necrosis 30%-50%

Índice severidad 6

Fracaso Respiratorio y Renal

PIA m /24 h : 32 mm Hg



CIRUGÍA DESCOMPRESIVA

Heinrich S, Schäfer M , Rousson V, Clavien A . Evidence-Based Treatment of Acute Pancreatitis .A Look at Established Paradigm. Annals of Surgery 2006 ; 243 : 154-168

Banks PA, Freeman ML; Practice Parameters Committee of the American College of Gastroenterology. Practice guidelines in acute pancreatitis. Am J Gastroenterol 2006; 101:2379–2400.

Nathens AB, Curtis JR, Beale RJ, et al . Management of the critically ill patient with severe acute pancreatitis. Crit Care Med 2004;32:2524-2536

Cuáles son las indicaciones de la cirugía / Cuándo debe ser indicada la cirugía

56 años . Mujer

Ingreso PA grave , hace 21 días

Balthazar C

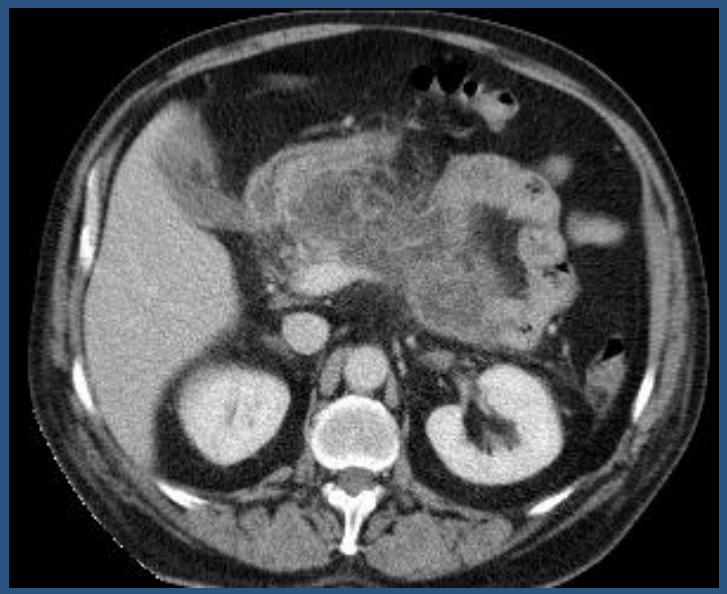
Necrosis 30%-50%

Índice severidad 6

Fracaso Respiratorio y Renal

PIA m /24 h : 12 mm Hg

Punción : Gram -



CIRUGÍA : desbridamiento ± necrosectomía

Grandes cantidades de tejido necrótico retroperitoneal , ocultan infecciones que son objetivadas tras cirugía

Rodriguez JR.Debridement and closed packing for sterile or infected necrotizing pancreatitis:insights into indications and outcomes in 167 patients . Ann Surg 2008 ;247 :294

Cuáles son las indicaciones de la cirugía / Cuándo debe ser indicada la cirugía

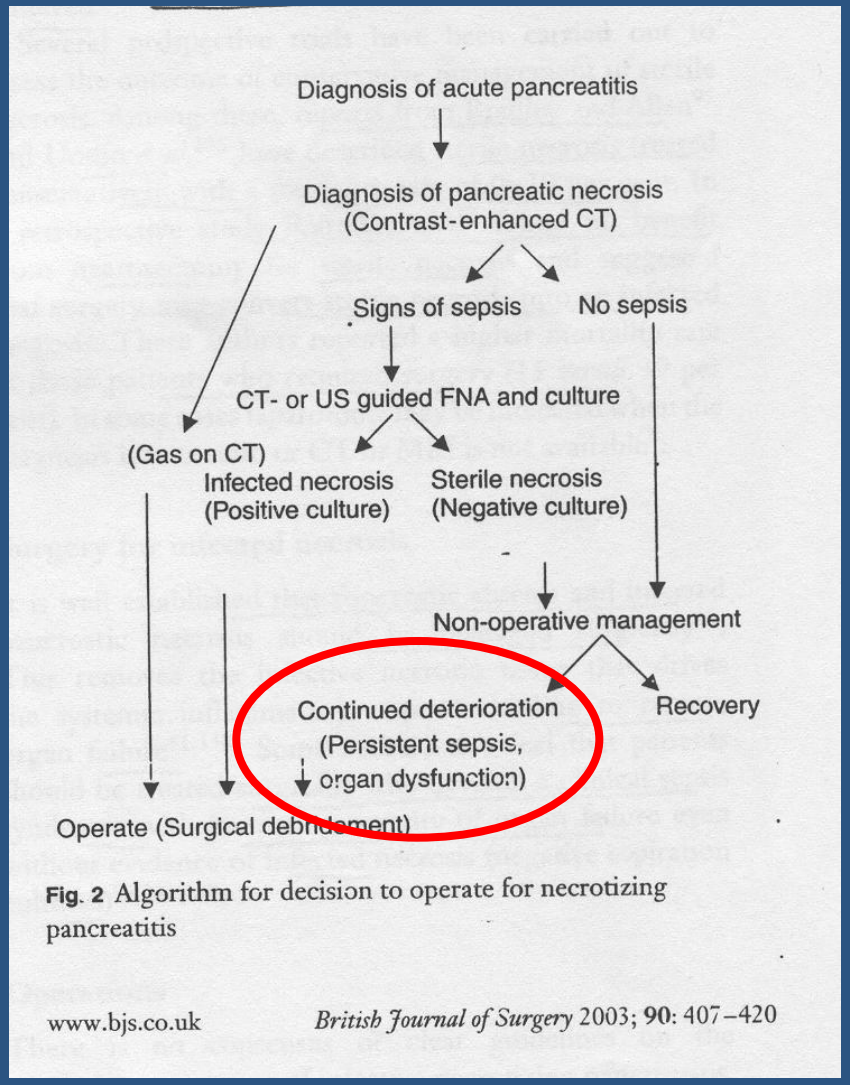


Fig. 2 Algorithm for decision to operate for necrotizing pancreatitis

www.bjs.co.uk *British Journal of Surgery* 2003; **90**: 407–420

Büchler.Ann Surg 2000;232:619

Papel de las nuevas técnicas quirúrgicas

Necrosectomía pancreática mínimamente invasiva

Step-down : método complementario a la necrosectomía abierta

Step-up : Necrosectomía abierta tras el fracaso de la mínimamente invasiva

Windsor JA. Minimally invasive pancreatic necrosectomy . Br J Surg 2007:94:132-133

Transgástrica

Pancreas. 1999;1:105–108.

Walled-off pancreatic necrosis

Retroperitoneal

Ann Surg 2007;245:943

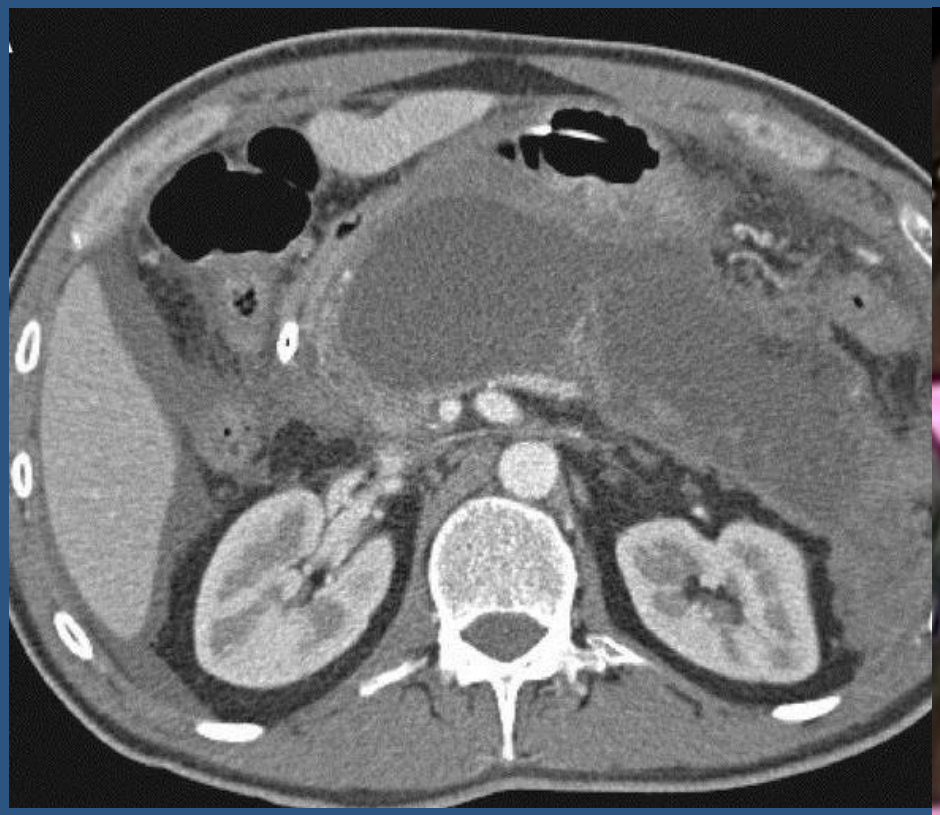
Transperitoneal

Surg Endosc 2003;17:1675

Transgástrica

Walled-off pancreatic necrosis

Pancreas. 1999;1:105–108.



Retroperitoneal

Retroperitoneal

A Step-up Approach or Open Necrosectomy for Necrotizing Pancreatitis

Hjalmar C. van Santvoort, M.D., Marc G. Besselink, M.D., Ph.D.,

N Engl J Med 2010;362:1491-502.

Necrosectomía abierta vs Step –up :

Drenaje percutáneo ± necrosectomía retroperitoneal mínimamente invasiva

35% de los pacientes sólo drenaje percutáneo

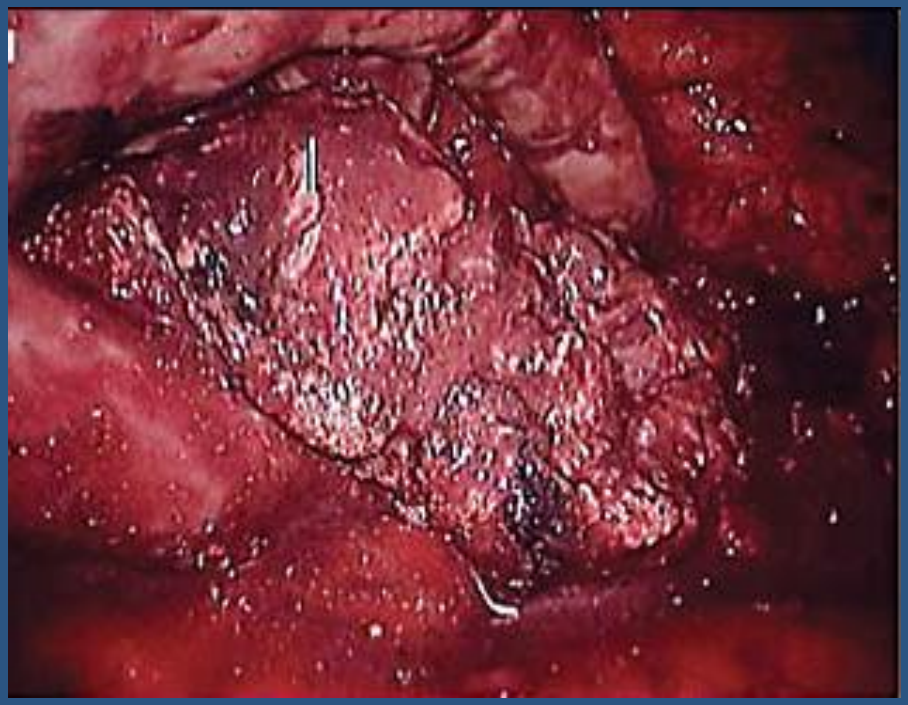
75% drenaje percutáneo + necrosectomía retroperitoneal mínimamente invasiva

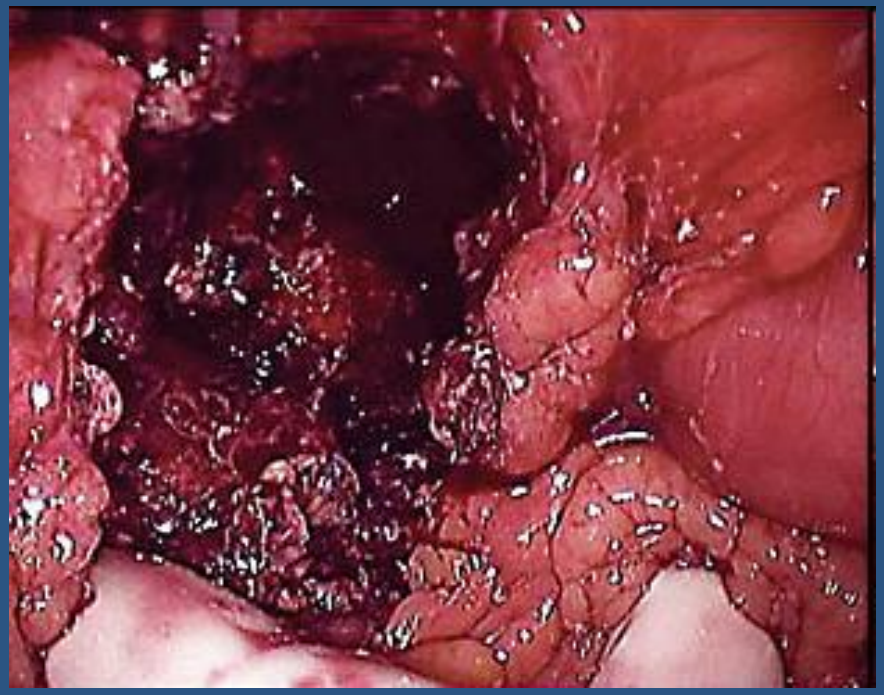
Table 3. Primary and Secondary End Points.*

Outcome	Minimally Invasive Step-up Approach (N = 43)	Primary Open Necrosectomy (N = 45)	Risk Ratio (95% CI)	P Value
Primary composite end point: major complications or death — no. (%)†	17 (40)	31 (69)	0.57 (0.38–0.87)	0.006
Secondary end points				
Major complication — no. (%)				
New-onset multiple-organ failure or systemic complications‡	5 (12)	19 (42)	0.28 (0.11–0.67)	0.001
Multiple-organ failure	5 (12)	18 (40)		
Multiple systemic complications	0	1 (2)		
Intraabdominal bleeding requiring intervention	7 (16)	10 (22)	0.73 (0.31–1.75)	0.48
Enterocutaneous fistula or perforation of a visceral organ requiring intervention	6 (14)	10 (22)	0.63 (0.25–1.58)	0.32
Death — no. (%)	8 (19)	7 (16)	1.20 (0.48–3.01)	0.70
Other outcome — no. (%)				
Pancreatic fistula	12 (28)	17 (38)	0.74 (0.40–1.36)	0.33
Incisional hernia§	3 (7)	11 (24)	0.29 (0.09–0.95)	0.03
New-onset diabetes§	7 (16)	17 (38)	0.43 (0.20–0.94)	0.02
Use of pancreatic enzymes§	3 (7)	15 (33)	0.21 (0.07–0.67)	0.002
Health care resource utilization				
Necrosectomies (laparotomy or VARD) — no. (%)				<0.001
0	17 (40)	0		
1	19 (44)	31 (69)		
2	6 (14)	8 (18)		
≥3	1 (2)	6 (13)		
Total no. of operations¶				0.004
Per study group	53	91		
Range per patient	0–6	1–7		
Total no. of drainage procedures‖				<0.001
Per study group	82	32		
Range per patient	1–7	0–6		
New ICU admission at any time after first intervention — no. (%)**	7 (16)	18 (40)	0.41 (0.19–0.88)	0.01
Days in ICU				0.26
Median	9	11		
Range	0–281	0–111		
Days in hospital				0.53
Median	50	60		
Range	1–287	1–247		

Transperitoneal

Surg Endosc 2003;17:1675





No ha sido comparada con la técnica abierta convencional

Catéteres percutáneos

"Técnica puente" hasta tratamiento definitivo

(estabilización de pacientes muy graves para cirugía)

Gastroenterol 2006; 101:2379–2400

Revisión sistemática sobre utilidad del drenaje como técnica única en la necrosis pancreática

55,7% de pacientes buen curso sólo con drenaje

van Baal1 MC , van Santvoort1 HC , Bollen TL , Bakker1 OJ , Besselink1 MG, Gooszen HG. Systematic review of percutaneous catheter drainage as primary treatment for necrotizing pancreatitis. British Journal of Surgery 2011; 98: 18–27

Revisión técnicas minimamente invasivas en necrosis pancreática

Resolución 60%-70%

Mortalidad corecta

Rescate quirúrgico convencional en una tercera parte de los casos

Bradley EL III, Howard TJ, vanSonnenberg E, et al. Intervention in necrotizing pancreatitis: an evidence-based review of surgical and percutaneous alternatives. *J Gastrointest Surg*.

2008;12:634–639

"La necrosectomía por sí misma podría ser menos importante que obtener un drenaje adecuado"

Windsor JA. Minimally invasive pancreatic necrosectomy . Br J Surg 2007:94:132-133

1. Cuáles son las indicaciones de la cirugía ?

Necrosis pancreática infectada

2. Cuál es la técnica quirúrgica más adecuada ?

Necrosectomía + lavado

Necrosectomía + laparostomía

Necrosectomía + cierre temporal

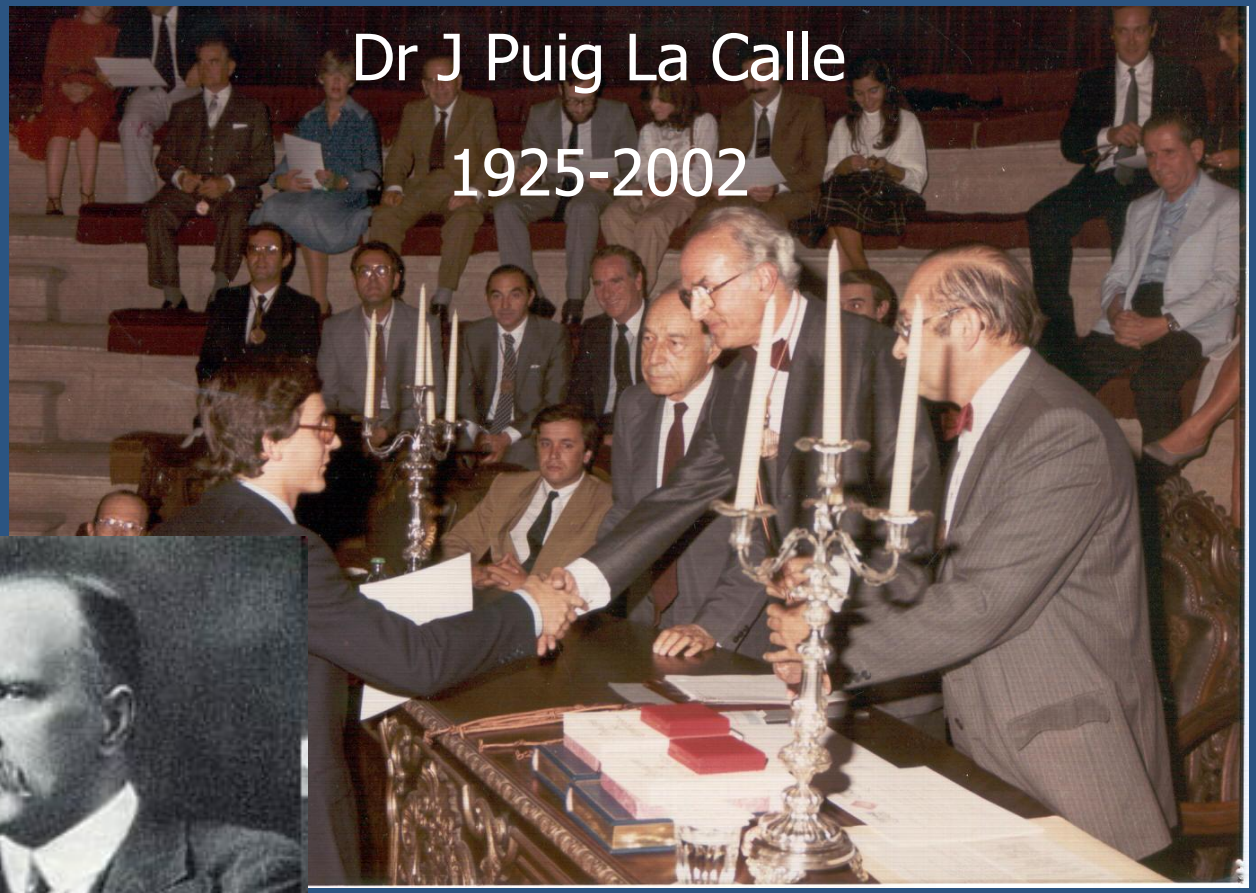
ATENCIÓN PRESIÓN INTRAABDOMINAL

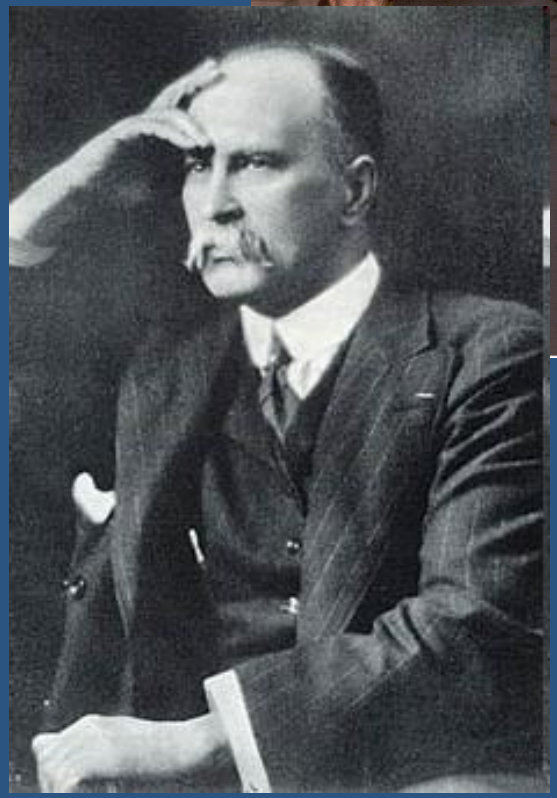
3. Cuándo debe ser indicada ?

Fase tardía de la enfermedad

4. Papel de las nuevas técnicas quirúrgicas

Aún no han demostrado su superioridad pero …





La medicina es la ciencia de la incertidumbre y el arte de la probabilidad

William Osler