



REIAL ACADÈMIA DE MEDICINA
I CIÈNCIES AFINS
DE LA COMUNITAT VALENCIANA



***Tratamiento Quirúrgico de las
Enfermedades Pancreáticas:
controversias recientes y nuevas perspectivas***

Luis Sabater Ortí

Profesor Titular de Cirugía, Universitat de Valencia

Board Europeo en Cirugía HBP (EBSQ-HPB)

Jefe de Sección Unidad de Cirugía HBP

Hospital Clínico Universitario de Valencia

Pancreatitis Aguda

Pancreatitis Crónica

Cáncer de Páncreas

Pancreatitis Aguda

Proceso inflamatorio agudo del páncreas con afectación variable de otros tejidos regionales o sistemas orgánicos a distancia.

LEVE Alteración orgánica mínima, recuperación favorable

Frecuencia: 85 - 80 %

Mortalidad: < 1 %

GRAVE Fallo orgánico y / o
Complicaciones locales: Necrosis - Colecciones fluidas
Absceso - Pseudoquiste

Frecuencia: 15 - 20 %

Mortalidad: 26-50 %

Bradley et al. Arch Surg 1993; 128: 586 - 590

Friess et al. Dig Surg 1996; 13: 357 - 361

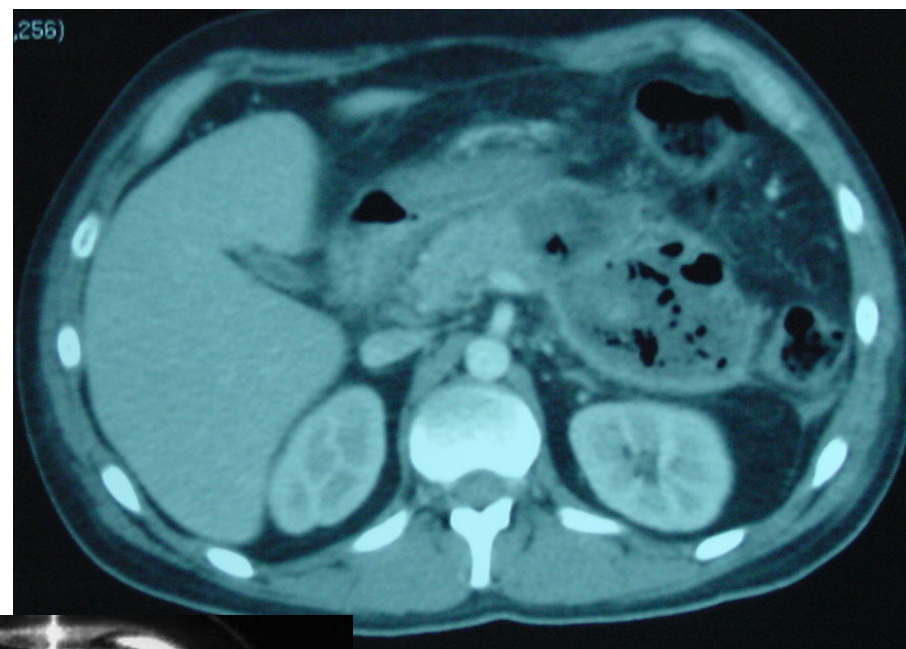
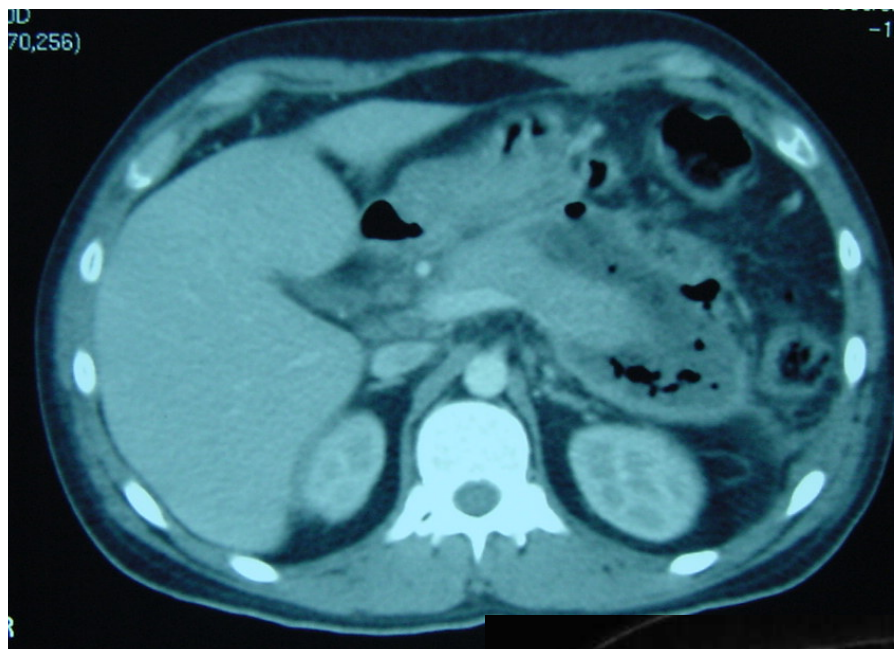
Pancreatitis Aguda



?



Pancreatitis Aguda



Pancreatitis Aguda

NECROSIS INFECTADA

Indicación de tratamiento
quirúrgico: Necrosectomía
paradigma clásico

Pancreatitis Aguda



Pancreatitis Aguda

Clasificación de Atlanta (1992)

20 % PA grave

Fallo orgánico	Complicaciones locales
Shock: TAS <90 mmHg	Colección fluida
I. Renal : creatinina > 2 mg/dl	Necrosis pancreática
I. Respiratoria: PaO ₂ ≤60mmHg	Pseudoquiste pancreático
Alt. Metabólicas, CID, HDA	Absceso pancreático

Limitaciones

Pacientes con fallo orgánico transitorio o persistente

Complicaciones locales estériles o infectadas

Necrosis grasa peripancreática

Colecciones con líquido y tejido necrótico combinado

“Grave” incluye subgrupos con resultados muy diferentes

Pancreatitis Aguda

Determinantes de la gravedad en la PA

Fallo Orgánico: número de órganos, tiempo de aparición, respuesta al tratamiento o duración marcan la gravedad. Se evalúan 3 sistemas: respiratorio, cardiovascular y renal

Complicación pancreática / Necrosis

Fallo orgánico	Complicaciones PANCREÁTICAS
AUSENTE	AUSENTES
TRANSITORIO	NO INFECCIOSAS
PERSISTENTE	INFECCIOSAS

Freeman ML et al. Pancreas 2012;41:1176-1194

Banks PA et al. Gut 2013;62:102–111

Pancreatitis Aguda

SEVERIDAD/ GRADO	Complicaciones LOCALES* O SISTÉMICAS**		FALLO ORGÁNICO
LEVE	No complicación Local o Sistémica	y	No fallo orgánico
MODERADO	Complicaciones locales o sistémicas sin fallo orgánico persistente	y/o	Fallo orgánico TRANSITORIO
SEVERO			Fallo orgánico PERSISTENTE (> 48 h) Uniorgánico o Multiorgánico

*Complicaciones LOCALES: colección fluida aguda peripancreática, pseudoquiste, colección necrótica aguda, wall-off necrosis (otras: disfunción gástrica, trombosis portal o esplénica, necrosis colon...).

** Complicaciones SISTÉMICAS: exacerbación de co-morbilidad preexistente debido a la pancreatitis (ej. coronariopatía, EPOC...).

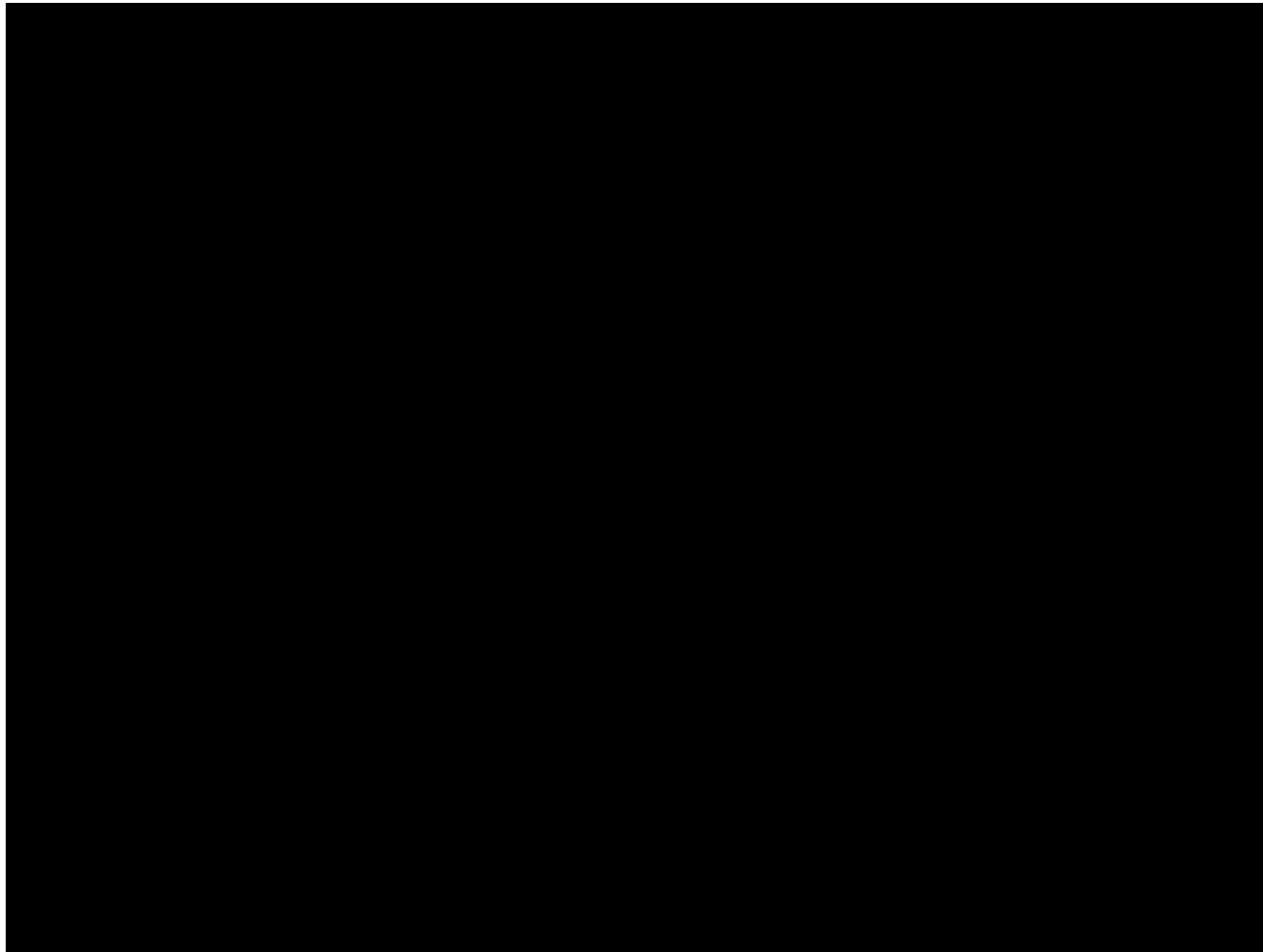
Pancreatitis Aguda

Observación clínica en 2001

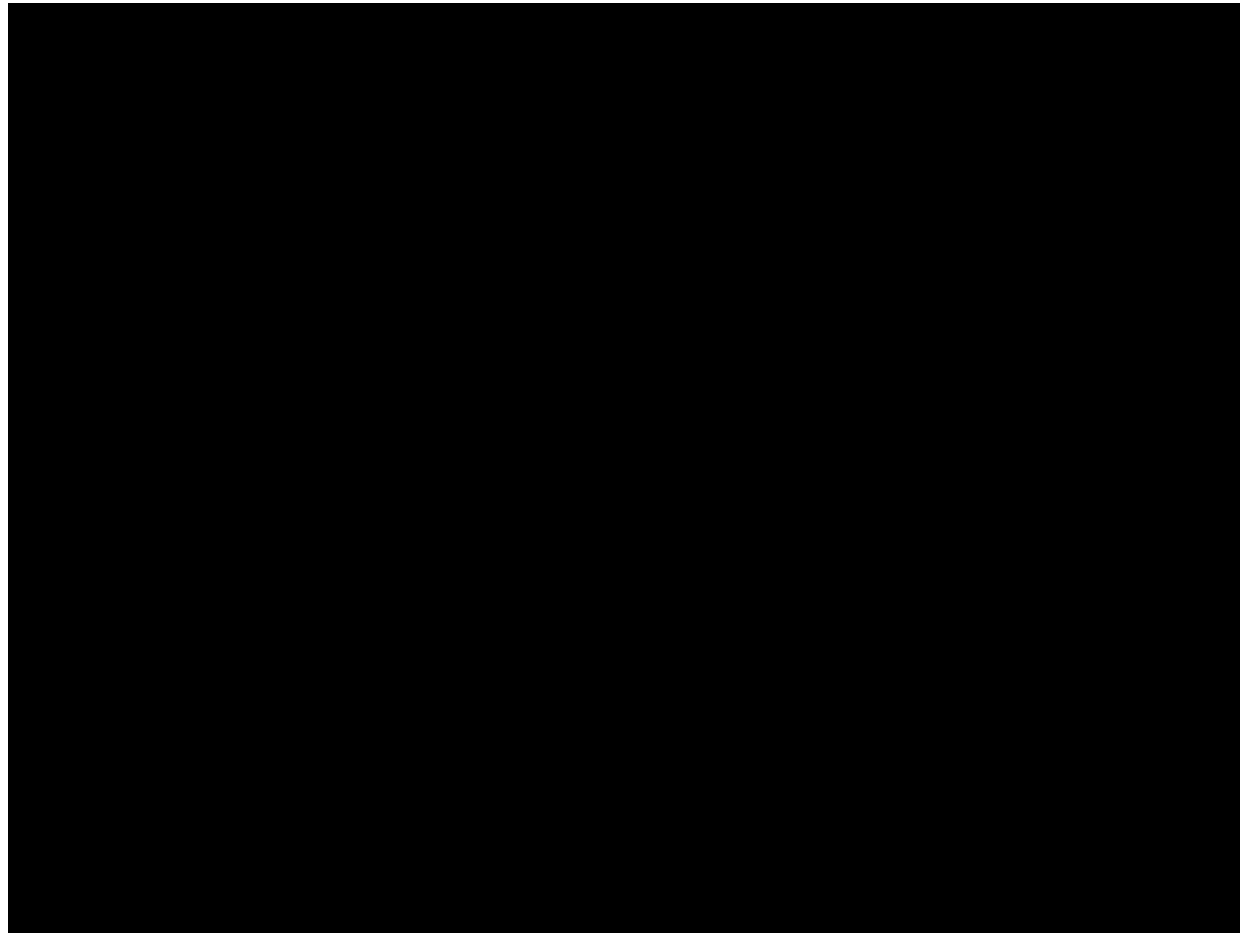
Paciente inoperable por comorbilidad que evolucionó bien de forma conservadora

Técnicas Radiología Intervencionista
Técnicas Laparoscópicas
Técnicas Endoscópicas

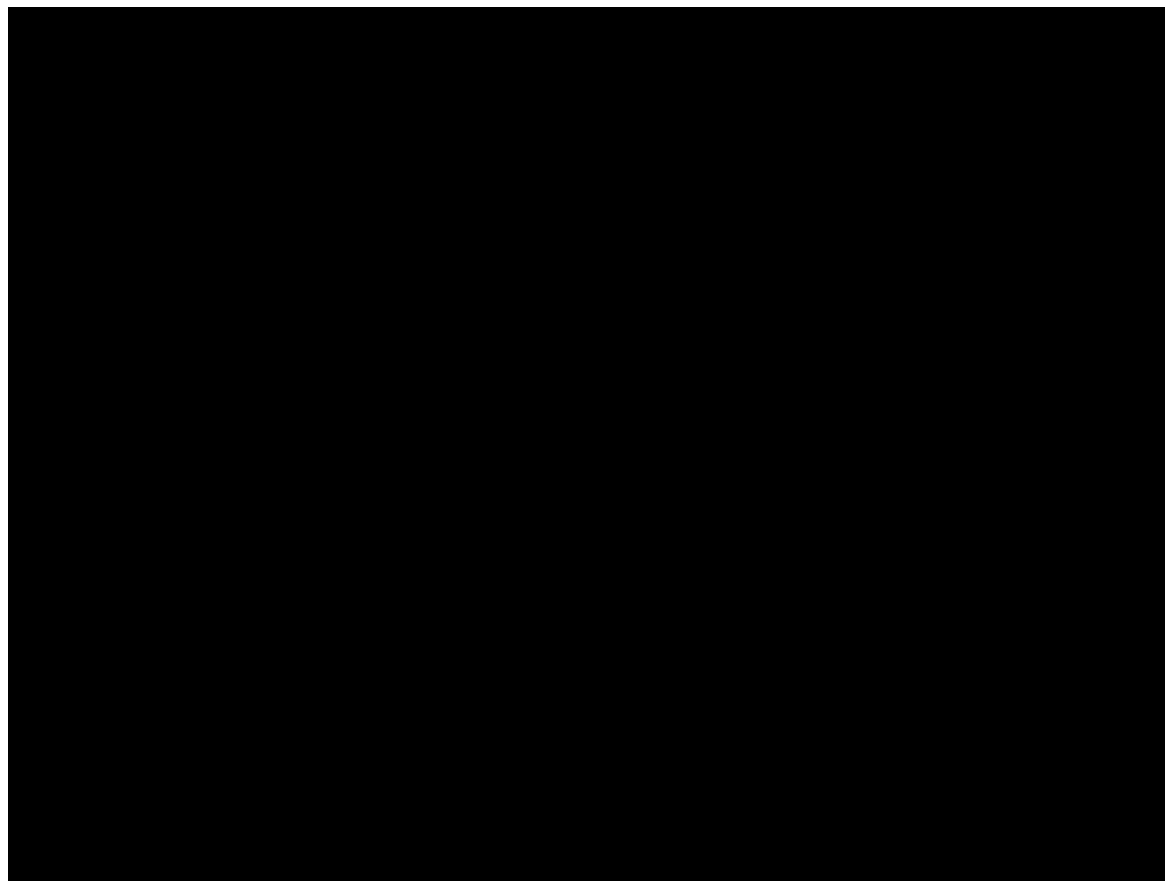
Pancreatitis Aguda



Pancreatitis Aguda



Pancreatitis Aguda



Objetivo: comparar los resultados del tratamiento quirúrgico primario vs conservador primario en una serie de pacientes consecutivos con NPI

Período estudio : 12 años

**Ingresan 1628 episodios de PA
(en 1377 pacientes)**



PA necrotizante: 148 episodios (9.1 %)



39 pacientes diagnosticados de NPI

Experiencia tratamiento de la necrosis pancreática infectada HCUV

39 pacientes con NPI

Tratamiento electivo
por intención de tratar

Conservador

n= 18

Mortalidad n= 3 (16.7 %)

Quirúrgico

n= 21

Mortalidad n= 9 (42.9 %)

Drenaje PC + ATB n= 6

Sólo ATB n= 5

Mortalidad n= 1 (9.1%)

Tto Quirúrgico

n= 7

Mortalidad n= 2 (28.6 %)

Tiempo PA-IQ: 18.6 ± 16.9 (1-76)

P < 0.05

Tiempo PA-IQ: 50.6 ± 38.2 (19-123)

Mortalidad global tras tratamiento quirúrgico: 11/28 (39.3 %)

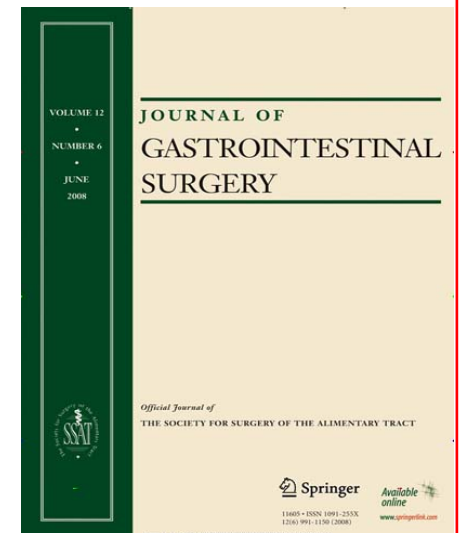
Surgical Versus Nonsurgical Treatment of Infected Pancreatic Necrosis: More Arguments to Change the Paradigm

Isabel Pascual, Luis Sabater, Ramón Añón, Julio Calvete, Gema Pacheco,
Elena Muñoz, Javier Lizarraga, Juan Sastre, Andrés Peña,
Francisco Mora, Jaime Pérez-Griera, Joaquín Ortega, Adolfo Benages
Hospital Clínico Universitario de Valencia

J Gastrointest Surg, 2013

DOI 10.1007/s11605-013-2266-6

ORIGINAL ARTICLE



Experiencia tratamiento de la necrosis pancreática infectada
Hospital Clínico Universitario Valencia

Comparación con otras series

Autor, año	Tto conservador	Tto quirúrgico
Van Santvoort, 2007	6.6 % (1/15)	40 % (6/15)
Raraty, 2010	19 % (26/137)	38 % (20/52)
Alsfasser, 2012	8.3 % (2/24)	45 % (9/20)
HCUV, 2013	16.7 % (3/18)	43 % (9/21)

Pancreatitis Aguda

La infección de la necrosis *per se* no indicación quirúrgica absoluta

Retrasar al máximo la necrosectomía (> 4 semanas)

Siempre que sea posible usar las técnicas menos invasivas

Pancreatitis Aguda: CLÍNICA



Dra. Isabel Pascual



Dr. Vicente Sanchiz



Dr. Ramon Añón



Dr. Jorge Guijarro

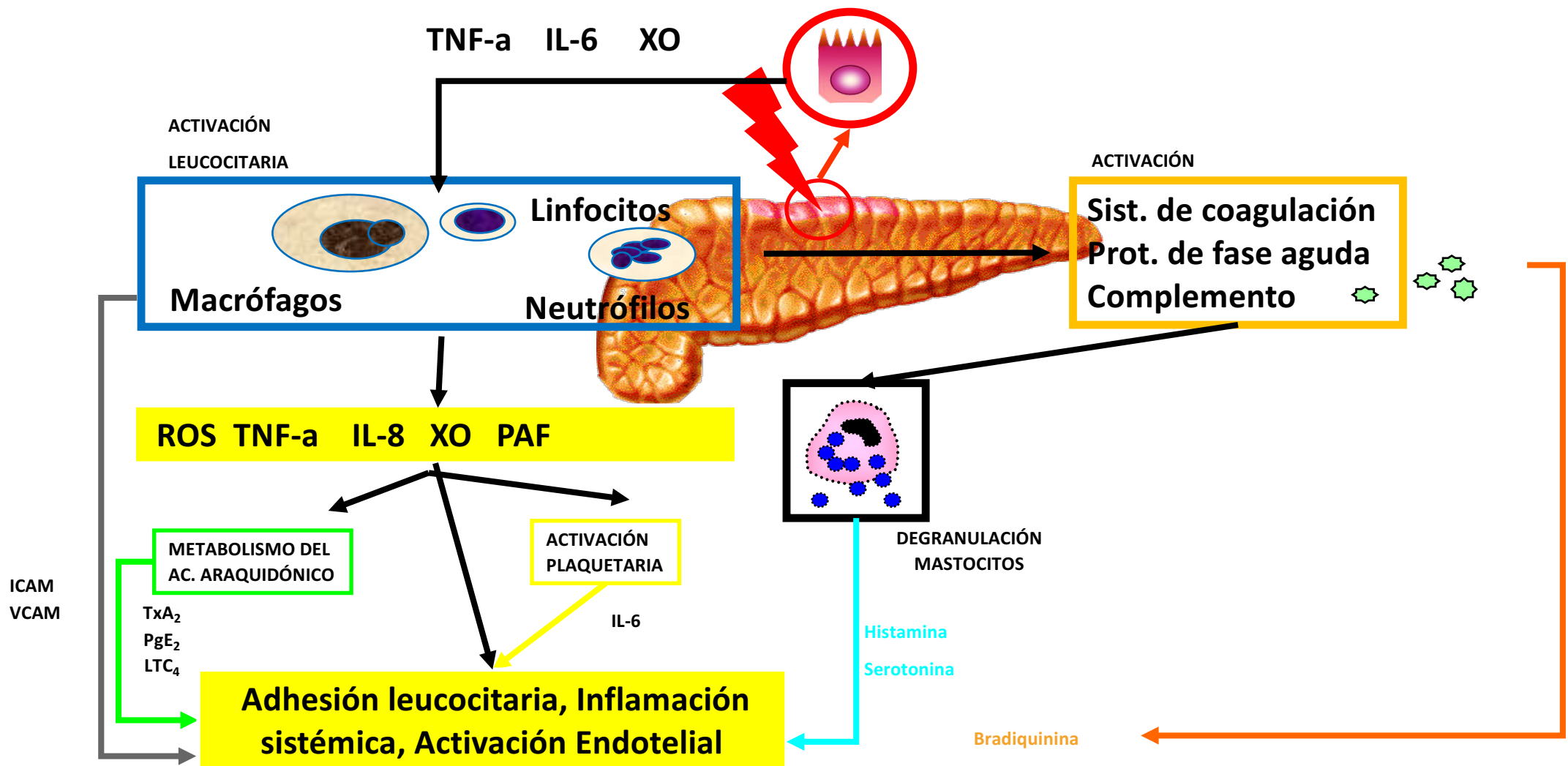
Pancreatitis Aguda

¿Por qué o cómo un órgano retroperitoneal implicado en el metabolismo hidrocarbonado y digestivo desencadena las manifestaciones sistémicas?



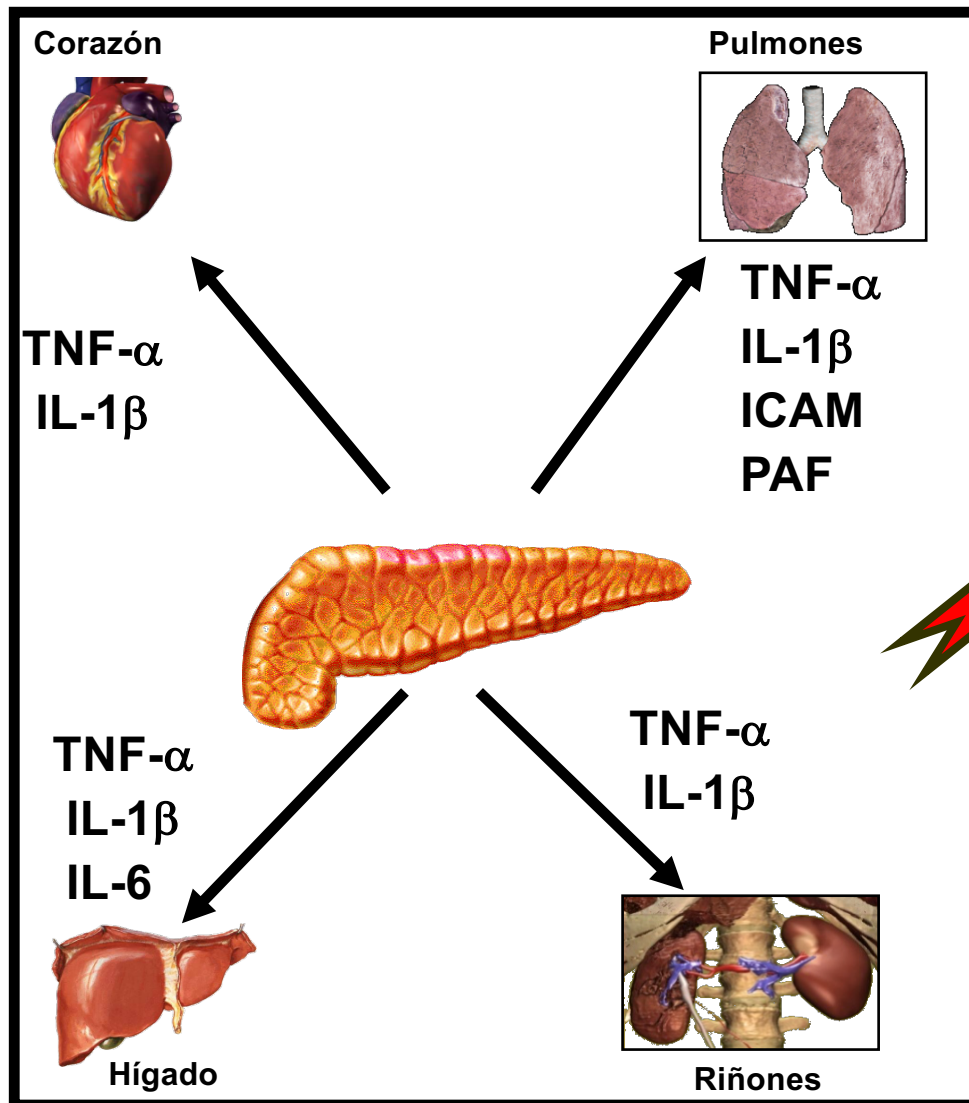
Pancreatitis Experimental

Pancreatitis Aguda



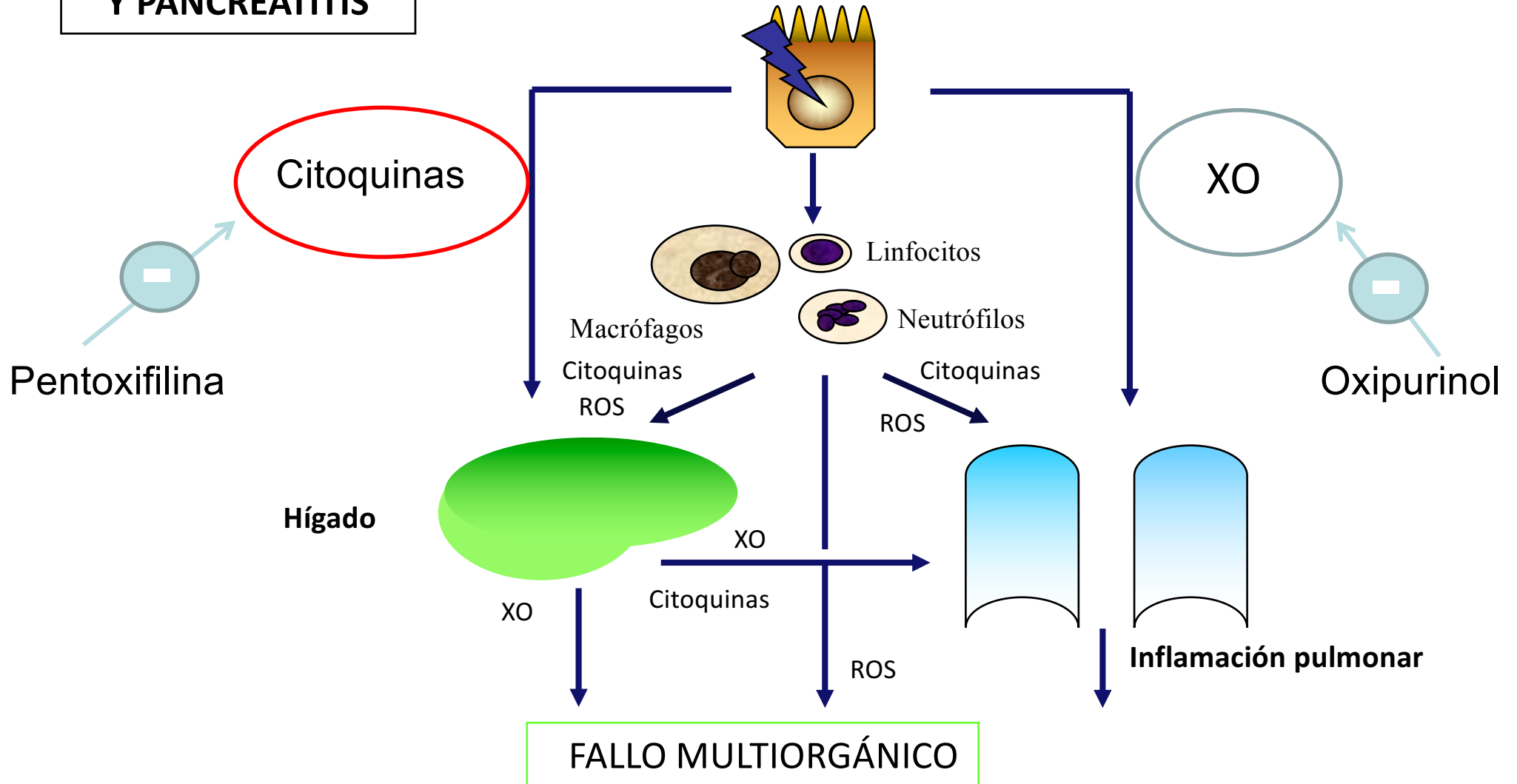
SÍNDROME DE RESPUESTA INFLAMATORIA SISTÉMICA

Pancreatitis Aguda



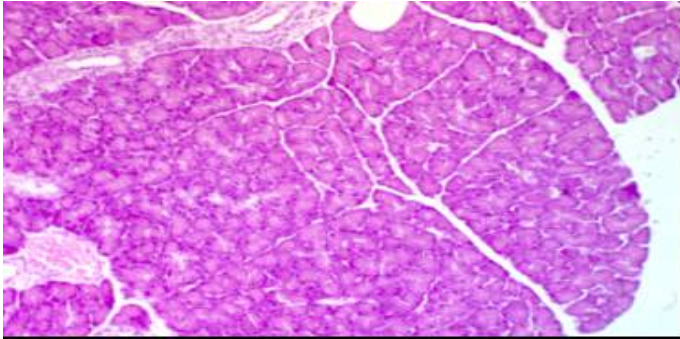
**ESTRÉS OXIDATIVO,
CITOQUINAS
Y PANCREATITIS**

Lesión célula acinar

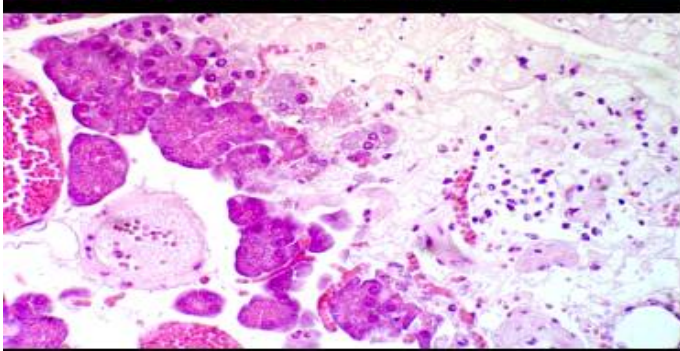


HISTOLOGÍA

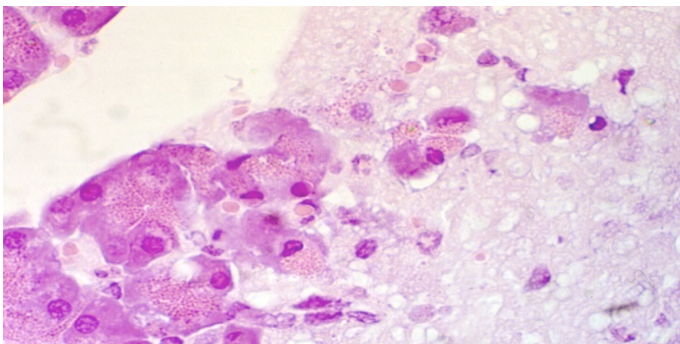
Páncreas



Control

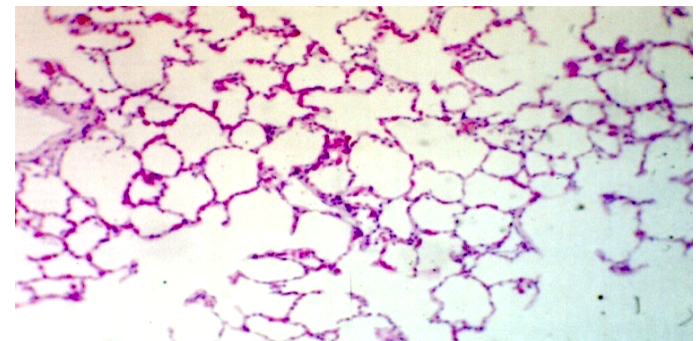
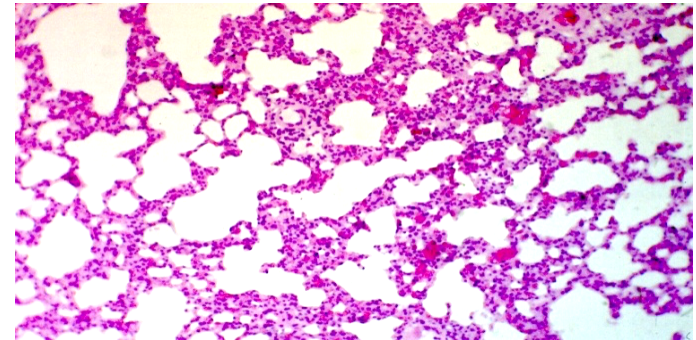
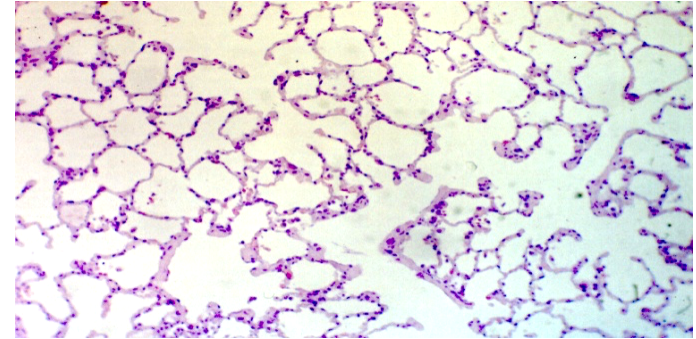


Taurocolato

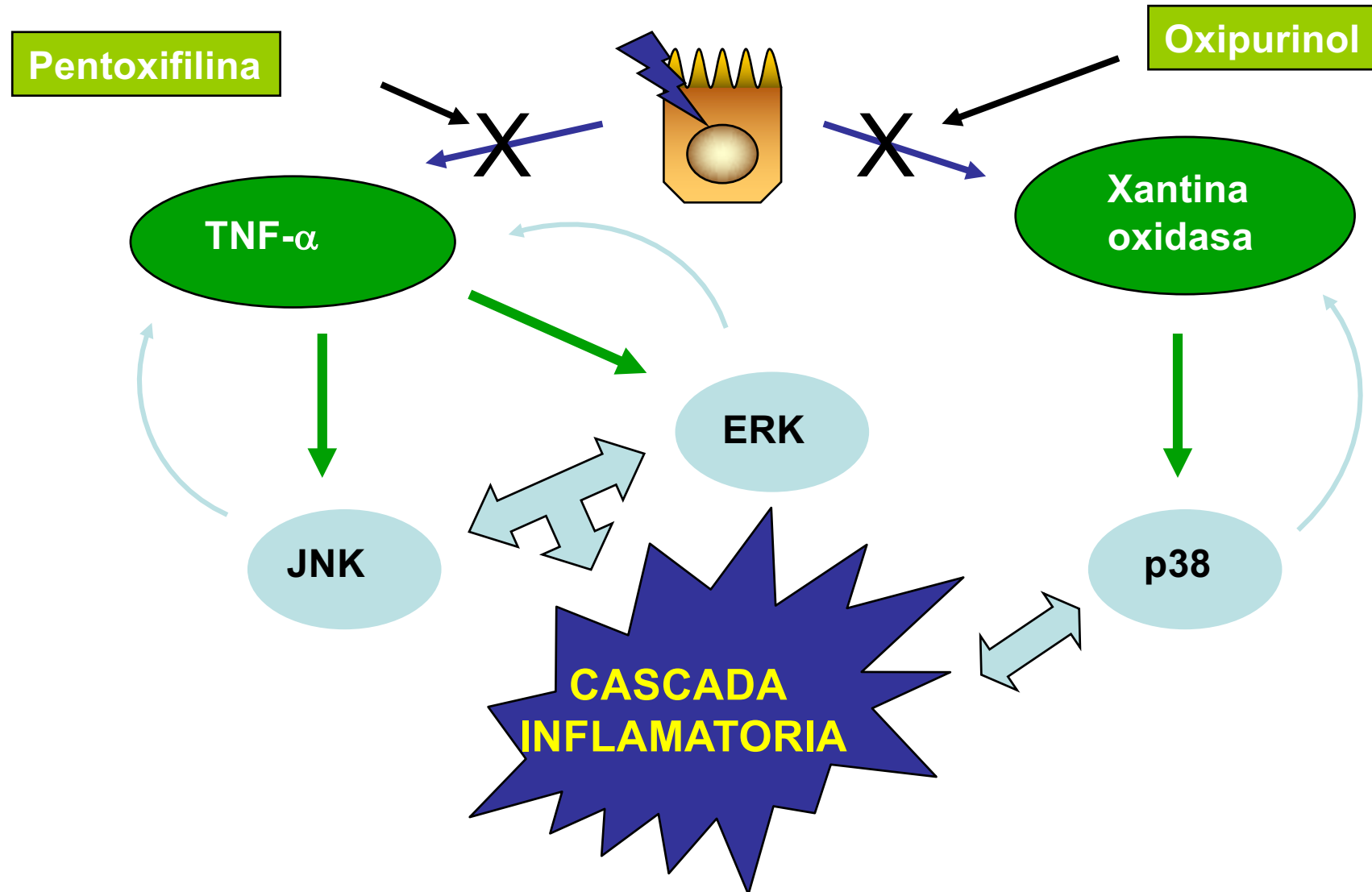


Tratamiento
Combinado

Pulmón



Pancreatitis Aguda



Pancreatitis Aguda

Pancreatitis Aguda Experimental

ANNALS OF SURGERY
Vol. 229, No. 2, 230–236
© 1999 Lippincott Williams & Wilkins, Inc.

ANNALS OF **SURGERY**
A Monthly Review of Surgical Science Since 1885

Activation of Alveolar Macrophages in Lung Injury Associated With Experimental Acute Pancreatitis Is Mediated by the Liver

Daniel Closa, PhD,* Luis Sabater, MD,† Laureano Fernández-Cruz, MD,† Neus Prats, PhD,‡ Emili Gelpí, PhD,* and Joan Roselló-Catafau, PhD*

From the *Department of Medical Bioanalysis, Institut d'Investigacions Biomèdiques August P. Sunyer, Institut† d'Investigacions Biomèdiques de Barcelona—Consejo Superior de Investigaciones Científicas, and the ‡Department of Surgery, Hospital Clinic, University of Barcelona, Barcelona, and the †Department of Animal Pathology, Veterinary School, Universitat Autònoma de Bellaterra, Spain



CYTOKINE 
www.elsevier.com/locate/jnlabb/ycyto

Cytokine 25 (2004) 187–191

Short communication

Circulating TNF- α and its soluble receptors during experimental acute pancreatitis

Susana Granell^a, Javier Pereda^b, Luis Gómez-Cambronero^b, Norberto Cassinello^c, Luis Sabater^c, Daniel Closa^{a,*}, Juan Sastre^b

^aDepartment of Experimental Pathology, Institut d'Investigacions Biomèdiques de Barcelona—Consejo Superior de Investigaciones Científicas—Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IIBB-CSIC-IDIBAPS), c/ Roselló 161, 7^a, 08036 Barcelona, Spain

^bDepartamento de Fisiología, Universitat de València, Spain

^cServicio de Cirugía General y Digestiva, Hospital Clínico Universitario, Valencia, Spain

Received 16 September 2002; received in revised form 7 October 2003; accepted 27 October 2003

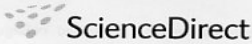
ANNALS OF **SURGERY**
A Monthly Review of Surgical Science Since 1885

Effect of Simultaneous Inhibition of TNF- α Production and Xanthine Oxidase in Experimental Acute Pancreatitis

The Role of Mitogen Activated Protein Kinases

Javier Pereda,* Luis Sabater,† Norberto Cassinello,‡ Luis Gómez-Cambronero,* Daniel Closa,‡ Emma Folch,‡ Luis Aparisi,§ Julio Calvete,‡ Miguel Cerdá,¶ Salvador Lledó,‡ José Viña,* and Juan Sastre*

Pancreatitis Aguda

Available online at www.sciencedirect.com

 Free Radical Biology & Medicine 44 (2008) 1599–1609
www.elsevier.com/locate/freeradbiomed

Original Contribution

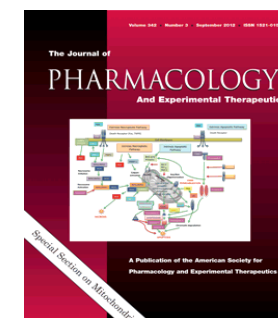
Glutamate cysteine ligase up-regulation fails in necrotizing pancreatitis

Javier Pereda^a, Javier Escobar^a, Juan Sandoval^b, José Luis Rodríguez^b, Luis Sabater^c,
 Federico V. Pallardó^a, Luis Torres^b, Luis Franco^b, José Viña^a,
 Gerardo López-Rodas^b, Juan Sastre^{a,*}

WJGP World Journal of
 Gastrointestinal Pharmacology
 and Therapeutics

Online Submissions: <http://www.wjgnet.com/2150-5349/office>
 wjgpt@wjgnet.com
 doi:10.4292/wjgpt.v1.i3.75

World J Gastrointest Pharmacol Ther. 2010 June 6; 1(3): 75–80
 ISSN 2150-5349 (online)
 © 2010 Baishideng. All rights reserved.



0022-3565/09/3312-609-617\$20.00
 THE JOURNAL OF PHARMACOLOGY AND EXPERIMENTAL THERAPEUTICS
 Copyright © 2009 by The American Society for Pharmacology and Experimental Therapeutics
 JPET 331:609–617, 2009

Vol. 331, No. 2
 157537/3524303
 Printed in U.S.A.

Pentoxifylline Prevents Loss of PP2A Phosphatase Activity and Recruitment of Histone Acetyltransferases to Proinflammatory Genes in Acute Pancreatitis

Juan Sandoval, Javier Escobar, Javier Pereda, Natalia Sacilotto, José Luis Rodríguez, Luis Sabater, Luis Aparisi, Luis Franco, Gerardo López-Rodas, and Juan Sastre
 Department of Biochemistry and Molecular Biology (J.San., N.S., J.L.R., L.F., G.L.R.), Department of Physiology (J.E., J.P., J.Sas.), School of Medicine, University of Valencia, Spain; Department of Surgery (L.S.) and Laboratory of Pancreatic Function (L.A.), University Clinic Hospital, Valencia, Spain
 Received June 10, 2009; accepted August 7, 2009

Current Pharmaceutical Design, 2009, 15, 000-000

1

Cross-Talk between Oxidative Stress and Pro-Inflammatory Cytokines in Acute Pancreatitis: A Key Role for Protein Phosphatases

Javier Escobar¹, Javier Pereda¹, Alessandro Arduini¹, Juan Sandoval², Luis Sabater³, Luis Aparisi⁴,
 Gerardo López-Rodas² and Juan Sastre^{1,*}

¹Department of Physiology, ²Department of Biochemistry & Molecular Biology, University of Valencia, Spain;
³Department of Surgery and ⁴Laboratory of Pancreatic Function, University Clinic Hospital, Valencia, Spain

Pancreatitis Aguda Experimental



Prof. JUAN SASTRE

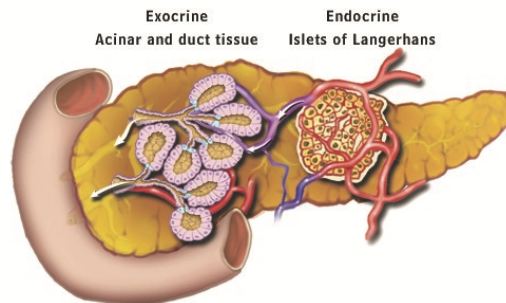
Pancreatitis Crónica

1. Pancreatitis autoinmune: dificultades y criterios diagnósticos



<http://divrad.com/interesting/cases/dual-phase-ct-of-autoimmune-pancreatitis-a-multireader-study>

2. Disfunción endocrina y su relación con el páncreas exocrino



<http://www.pancreapedia.org/reviews/normal-pancreatic-function>

Pancreatitis Crónica

PANCREAS

Antibodies to carbonic anhydrase and IgG4 levels in idiopathic chronic pancreatitis: relevance for diagnosis of autoimmune pancreatitis

L Aparisi, A Farre, L Gomez-Cambronero, J Martinez, G De Las Heras, J Corts, S Navarro, J Mora, M Lopez-Hoyos, L Sabater, A Ferrandez, D Bautista, M Perez-Mateo, S Mery, J Sastre

Gut 2005;54:703-709. doi: 10.1136/gut.2004.047142

GUT

An International Journal of Gastroenterology and Hepatology

Current TOC | Instructions for authors

Score para el diagnóstico de Pancreatitis Autoinmune

Manifestaciones clínicas

ataques agudos de pancreatitis, dolor, colestasis, manifestaciones clínicas autoinmunes

Parámetros morfológicos

calcificaciones, pseudoquistes, masas, dilatación Wirsung

Parámetros de Laboratorio

IgG y ANA

1130-0108/2008/100/10/652-658
REVISTA ESPAÑOLA DE ENFERMEDADES DIGESTIVAS
Copyright © 2008 ARÁN EDICIONES, S. L.

REV ESP ENFERM DIG (Madrid)
Vol. 100. N.º 10, pp. 652-658, 2008

Pancreatitis autoinmune: pseudotumor inflamatorio, afectación multifocal, hipertensión portal y evolución a largo plazo

J. L. Beristain, L. Sabater, A. Calatayud¹, J. Calvete, M. Rausell², S. Lledó, J. Tosca³, J. Sastre⁴ y L. Aparisi

Servicios de Cirugía General y Aparato Digestivo, ¹Anatomía Patológica, ²Radiodiagnóstico, ³Hepatología y ⁴Departamento Fisiología. Hospital Clínico Universitario de Valencia y Universidad de Valencia

Pancreatitis Crónica

Pancreatitis Crónica

ORIGINALES

Disfunción temprana del metabolismo hidrocarbonado en la pancreatitis crónica. Relación con la función exocrina pancreática

Luis Aparisi Quereda, Luis Sabater Ortí, Julio Calvete Chornet, Bruno Camps Vilata, Juan Sastre Belloch, Daniel Bautista Rentero y José Manuel Rodrigo Gómez

*Servicios de Hígado y Páncreas, y de Cirugía General y Aparato Digestivo.
Hospital Clínico Universitario. Facultad de Medicina. Valencia.
Unidad de Medicina Preventiva. Hospital de la Malvarrosa. Valencia.*



73 pacientes con pancreatitis crónica

8 función exocrina normal

50 % alt metabolismo HC, 50 % diabéticos

50 insuficiencia exocrina moderada

54 % alt metabolismo HC, 40 % diabéticos

15 insuficiencia exocrina severa

100 % diabéticos

Conclusiones

En la PC hay una mayor proporción de pacientes con alteraciones del metabolismo hidrocarbonado que de esteatorrea. La SOG detecta alteraciones en un alto porcentaje de pacientes con glucemia basal normal. La disfunción del metabolismo de los hidratos de carbono es más precoz que la esteatorrea.

Pancreatitis Crónica

Pancreatology 13 (2013) 8–17



Contents lists available at SciVerse ScienceDirect

Pancreatology

journal homepage: www.elsevier.com/locate/pan



Original article

The Spanish Pancreatic Club recommendations for the diagnosis and treatment of chronic pancreatitis: Part 1 (diagnosis)

J. Martínez^{a,*}, A. Abad-González^{b,1}, J.R. Aparicio^{a,1}, L. Aparisi^{c,1}, J. Boadas^{d,1}, E. Boix^{e,1}, G. de las Heras^{f,1}, E. Domínguez-Muñoz^{g,1}, A. Farré^{h,1}, L. Fernández-Cruz^{i,1}, L. Gómez^{j,1}, J. Iglesias-García^{g,1}, K. García-Malpartida^{k,1}, L. Guarner^{l,1}, J. Lariño-Noia^{g,1}, F. Lluís^{a,1}, A. López^{m,1}, X. Molero^{l,1}, O. Moreno-Pérez^{b,1}, S. Navarro^{i,1}, J.M. Palazón^{n,1}, M. Pérez-Mateo^{a,1}, L. Sabater^{o,1}, Y. Sastre^{j,1}, E. Vaquero^{i,1}, E. de-Madaria^{a,1}



Contents lists available at SciVerse ScienceDirect

Pancreatology

journal homepage: www.elsevier.com/locate/pan

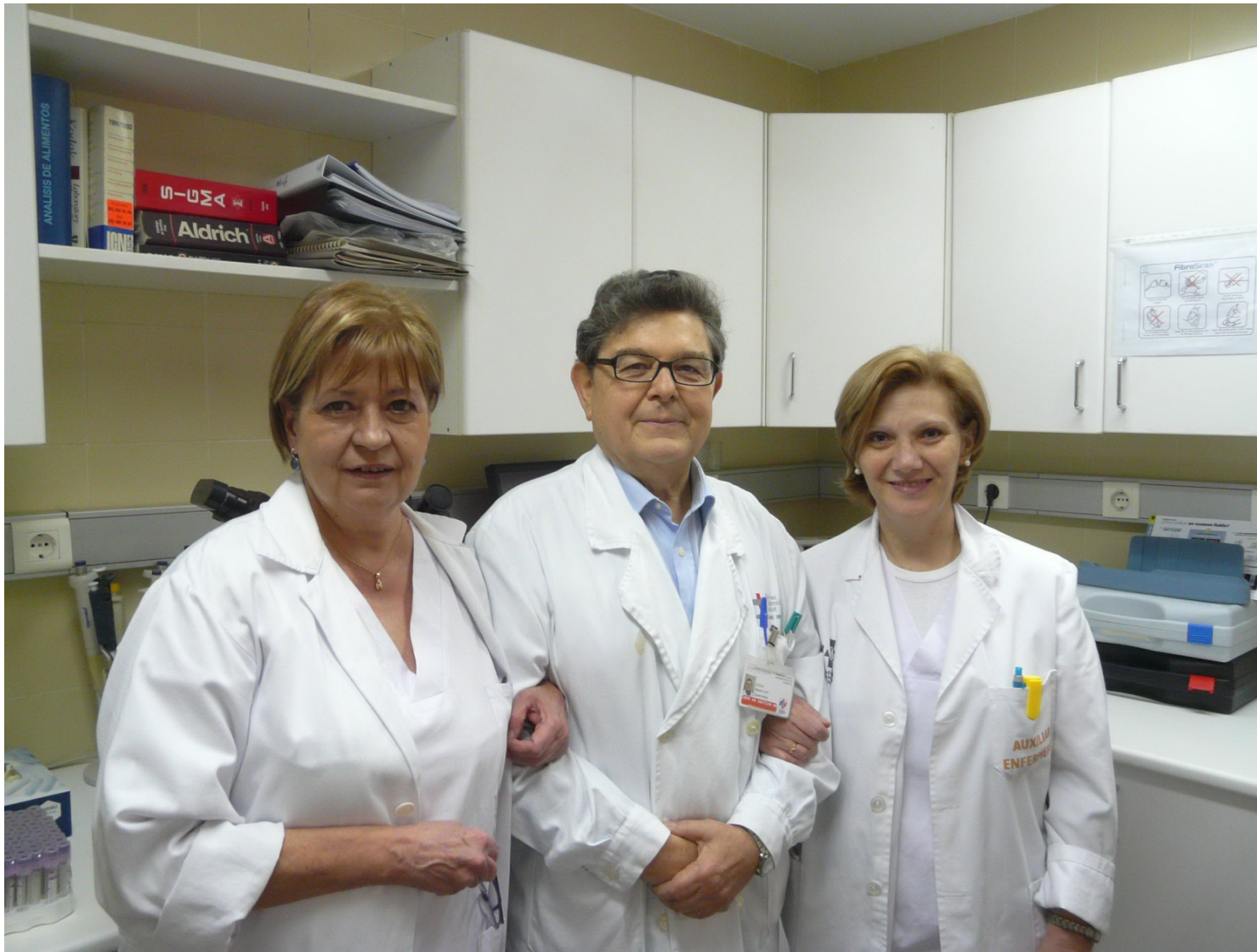


Original article

The Spanish Pancreatic Club's recommendations for the diagnosis and treatment of chronic pancreatitis: Part 2 (treatment)

E. de-Madaria^{a,*}, A. Abad-González^{b,1}, J.R. Aparicio^{a,1}, L. Aparisi^{c,1}, J. Boadas^{d,1}, E. Boix^{e,1}, G. de-las-Heras^{f,1}, E. Domínguez-Muñoz^{g,1}, A. Farré^{h,1}, L. Fernández-Cruz^{i,1}, L. Gómez^{j,1}, J. Iglesias-García^{g,1}, K. García-Malpartida^{k,1}, L. Guarner^{l,1}, J. Lariño-Noia^{g,1}, F. Lluís^{a,1}, A. López^{m,1}, X. Molero^{l,1}, O. Moreno-Pérez^{b,1}, S. Navarro^{i,1}, J.M. Palazón^{n,1}, M. Pérez-Mateo^{a,1}, L. Sabater^{o,1}, Y. Sastre^{j,1}, E.C. Vaquero^{i,1}, J. Martínez^{a,1}

Pancreatitis Crónica y PRUEBAS FUNCIONALES



Dr. Luis Aparisi con Remedios y Amparo

REVIEW PAPER

Evidence-based Guidelines for the Management of Exocrine Pancreatic Insufficiency After Pancreatic Surgery

Luis Sabater, MD, PhD, Fabio Ausania, MD, PhD,† Olaf J. Bakker, MD, PhD,‡ Jaume Boadas, MD, PhD,§ J. Enrique Domínguez-Muñoz, MD, PhD,¶ Massimo Falconi, MD, PhD,|| Laureano Fernández-Cruz, MD, PhD,** Luca Frulloni, MD, PhD,†† Víctor González-Sánchez, MD, PhD,‡‡ José Lariño-Noia, MD, PhD,¶¶ Björn Lindkvist, MD, PhD,§§ Félix Lluís, MD, PhD,¶¶ Francisco Morera-Ocón, MD, PhD,* Elena Martín-Pérez, MD, PhD,||| Carlos Marra-López, MD, PhD,*** Ángel Moya-Herráiz, MD, PhD,††† John P. Neoptolemos, MD, PhD,††† Isabel Pascual, MD, PhD,§§§ Ángeles Pérez-Aisa, MD, PhD,¶¶¶ Raffaele Pezzilli, MD, PhD,||||| José M. Ramia, MD, PhD,**** Belinda Sánchez, MD, PhD,†††† Xavier Molero, MD, PhD,†††† Inmaculada Ruiz-Montesinos, MD, PhD,§§§§ Eva C. Vaquero, MD, PhD,¶¶¶¶ and Enrique de-Madaria, MD, PhD|||||||*

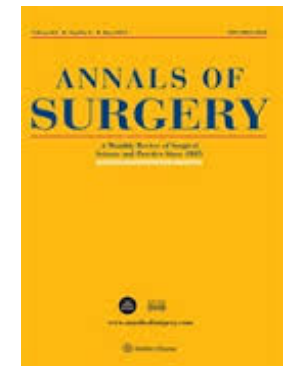
Objective: To provide evidence-based recommendations for the management of exocrine pancreatic insufficiency (EPI) after pancreatic surgery.

Background: EPI is a common complication after pancreatic surgery but there is certain confusion about its frequency, optimal methods of diagnosis, and when and how to treat these patients.

Methods: Eighteen multidisciplinary reviewers performed a systematic review on 10 predefined questions following the GRADE methodology. Six external expert referees reviewed the retrieved information. Members

from Spanish Association of Pancreatology were invited to suggest modifications and voted for the quantification of agreement.

Results: These guidelines analyze the definition of EPI after pancreatic surgery, (one question), its frequency after specific techniques and underlying disease (four questions), its clinical consequences (one question), diagnosis (one question), when and how to treat postsurgical EPI (two questions) and its impact on the quality of life (one question). Eleven statements answering those 10 questions were provided: one (9.1%) was rated as a strong recommendation according to GRADE, three (27.3%) as moderate and seven (63.6%) as weak. All statements had strong agreement.



2016

Cáncer de Páncreas

1. Criterios de resecabilidad
2. Técnicas de reconstrucción
3. Margen de resección oncológico
4. Estándares de calidad en la cirugía oncológica

Cáncer de Páncreas

Panorama clínico-terapéutico del cáncer de páncreas

15-20 % Resecables en el momento del diagnóstico

40 % Enfermedad localmente avanzada

45 % Metástasis

*Cardenes HR et al.
The Oncologist, 2006*

Cáncer de Páncreas

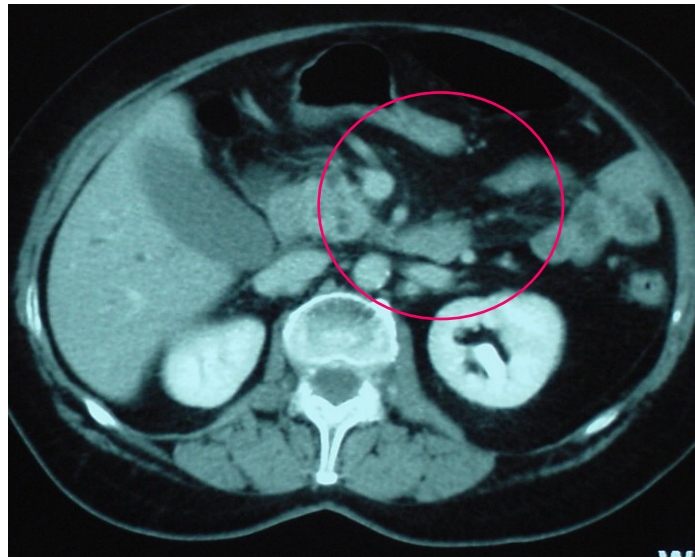
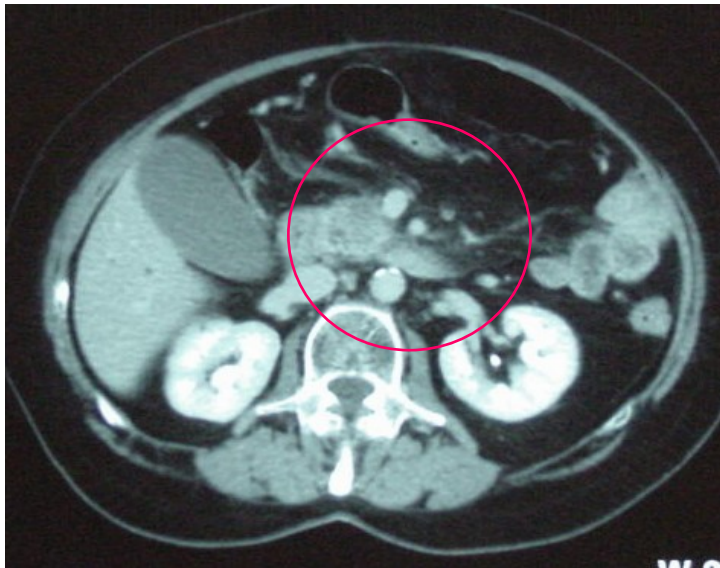
CANCER DE PANCREAS RESECABLE

Criterios de resecabilidad

No enfermedad extrapancreática

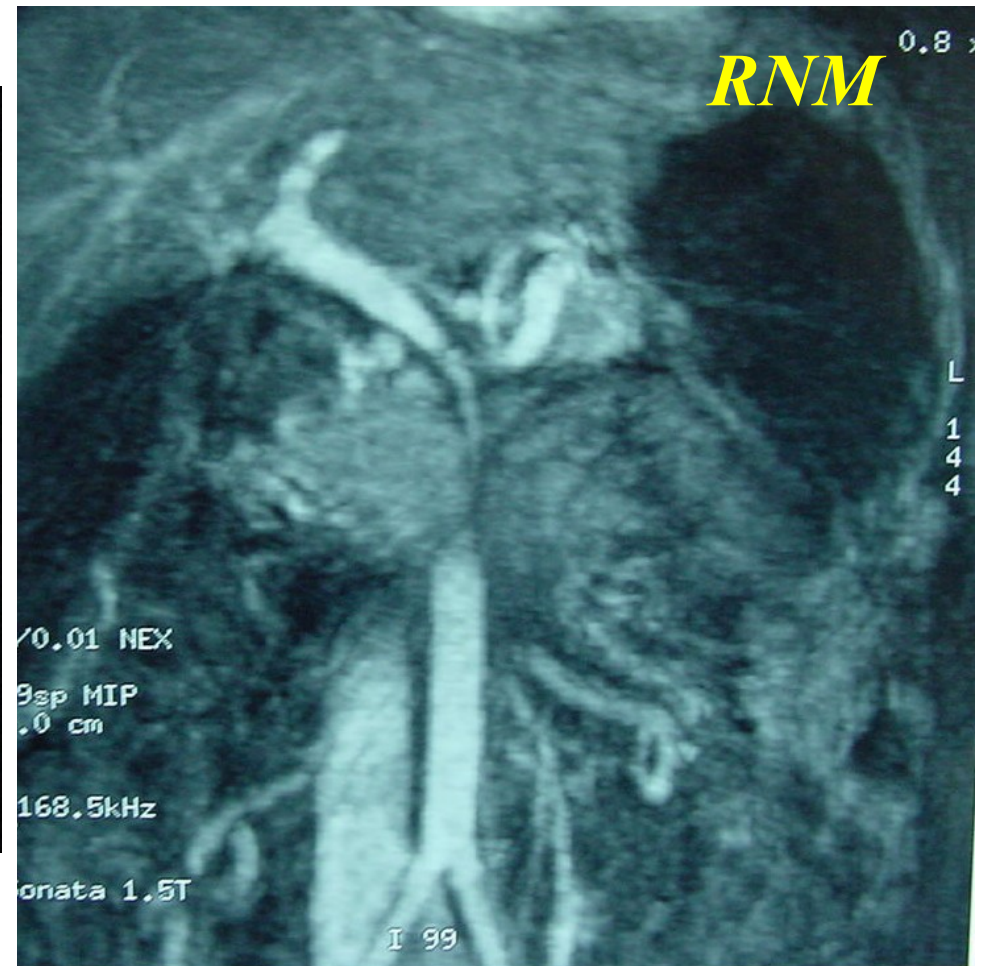
Confluencia mesentérico-portal permeable

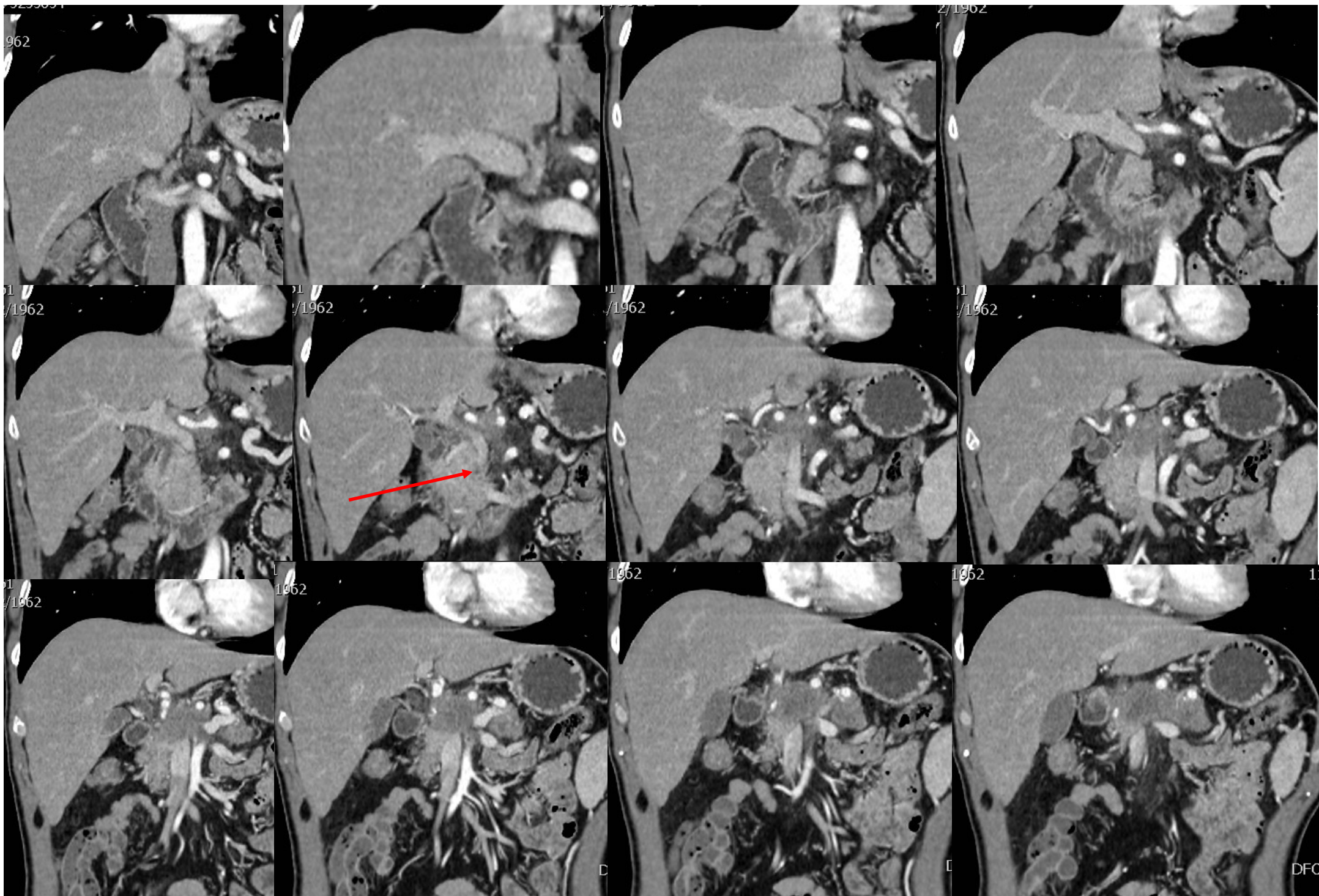
No extensión directa del tumor a TC o AMS



Cáncer de Páncreas

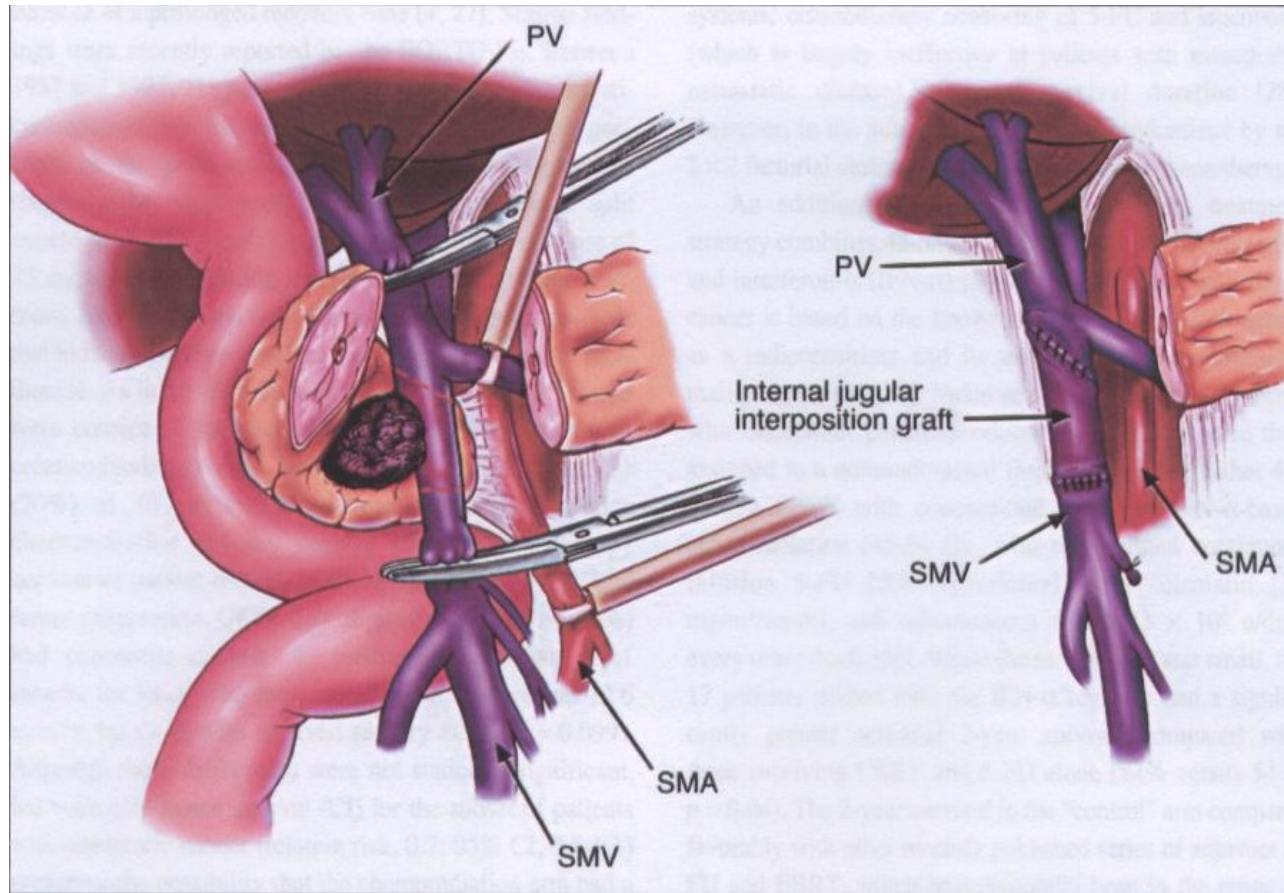
CANCER DE PANCREAS IRRESECABLE





Cáncer de Páncreas

Resección vascular



Scoggins ChR, Lee JE, Evans DB. Pancreaticoduodenectomy with en bloc vascular resection and reconstruction for localized carcinoma of the pancreas. En: Von Hoff DD, Evans DB, Hruban RH. Pancreatic cancer, Jones and Bartlett Publish, USA, 2005: 321-334

Cáncer de Páncreas

CANCER DE PANCREAS LOCALMENTE AVANZADO

Localmente avanzado *irresecable*

Localmente avanzado *border-line*

Cáncer de Páncreas

COMITÉ DE TUMORES



EQUIPO MULTIDISCIPLINAR

(discusión caso por caso)

Imagen (TAC / RNM) tóraco-abdominal de alta calidad ± Información complementaria de Ecoendoscopia

***Equipo quirúrgico especializado en cirugía pancreática
(en ocasiones tumores considerados irresecables por
equipos estándar pueden ser resecados por equipos
pancreáticos con experiencia en resecciones vasculares)***

Cáncer de Páncreas

CRITERIOS border-line vs irresecable

1. MD Anderson

Katz MHG, Crane CH, Varadhachary G.

Management of border-line resectable pancreatic cancer

Seminars in Radiation Oncology 2014; 24: 105-112

2. NCCN

NCCN guidelines pancreatic adenocarcinoma (NCCN.org)

Versión 2.2015

3. Medical College Wisconsin

Evans DB, George B, Tsai S.

Non-metastatic pancreatic cancer: resectable, border-line and locally advanced definitions of increasing importance for the optimal delivery of multimodality therapy

Annals of Surgical Oncology 2015; 22: 3409-3413

Cáncer de Páncreas

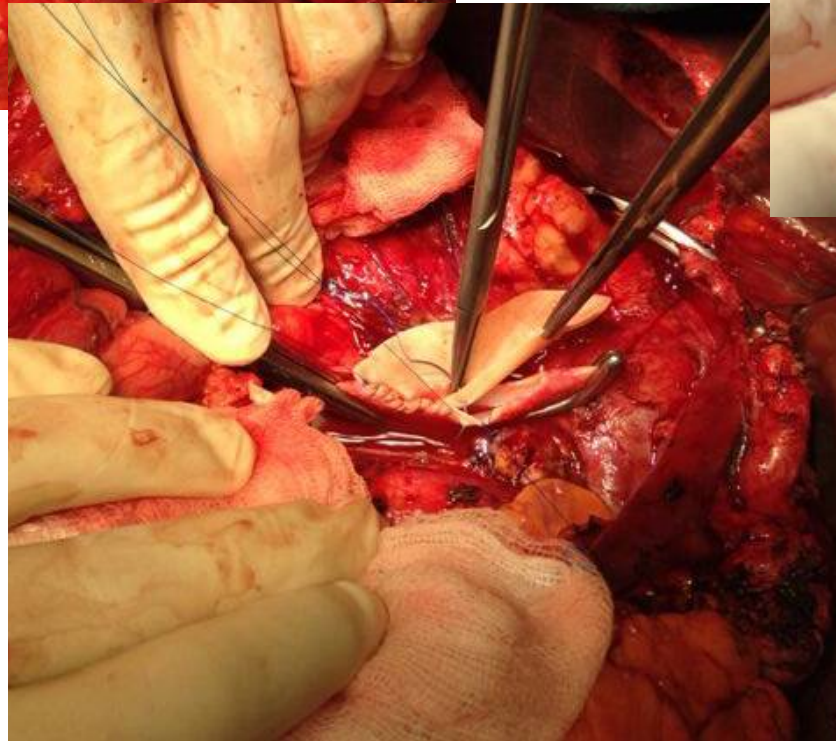
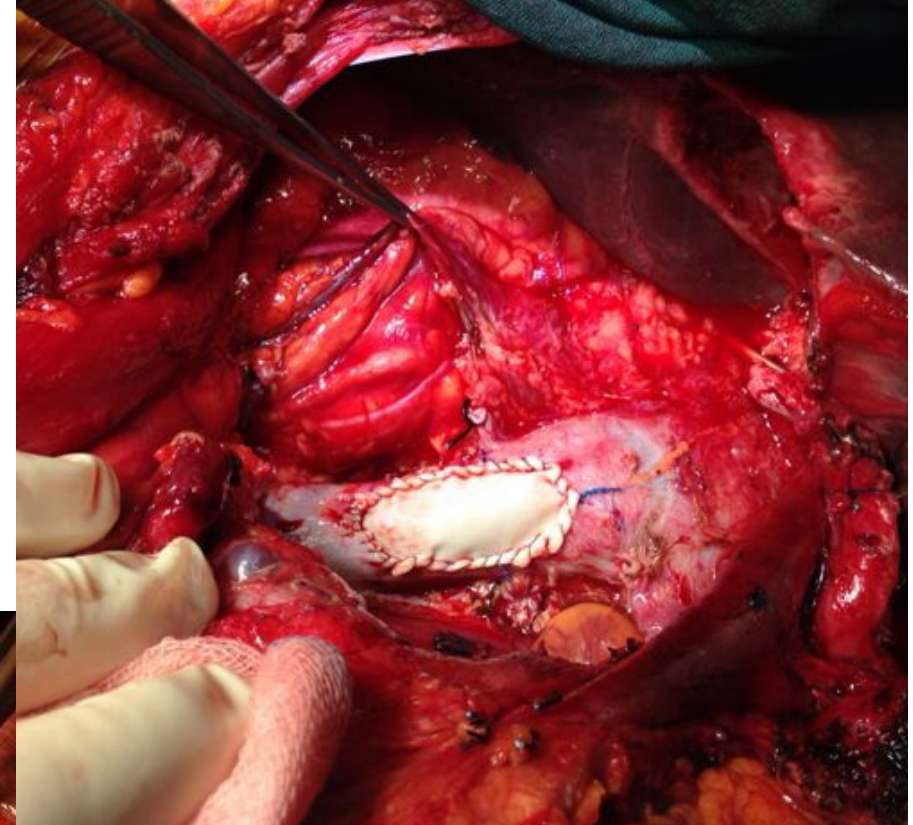
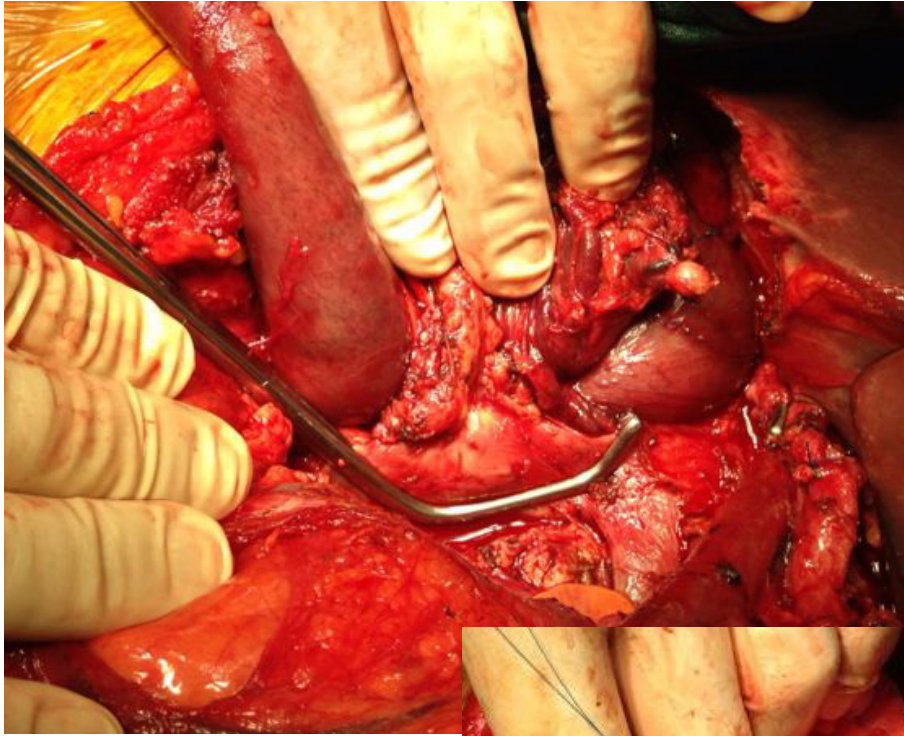
Localmente avanzado *border-line*

Border-line

NCCN, 2015

AMS	contacto $\leq 180^\circ$
TC	contacto $\leq 180^\circ$ > 180° sin afectar aorta y posible resección TC (A. Hepática propia y gastroduodenal libres)
AH	contacto sin extensión a bifurcación o TC

Eje M-Portal	contacto > 180° o irregularidad del contorno o trombosis pero con reconstrucción posible
VCI	contacto tumoral sólido



Duodenopancreatectomía cefálica
con resección de vena cava

Película resección vascular con vena renal

Cáncer de Páncreas

Localmente avanzado *border-line*

Border-line

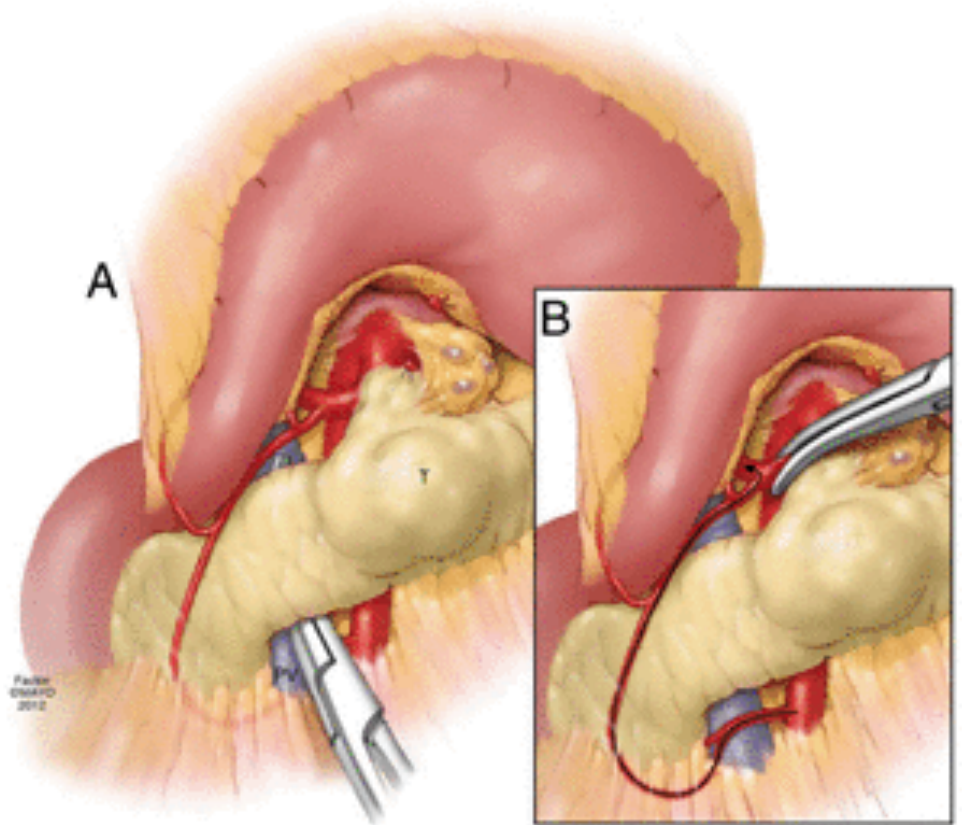
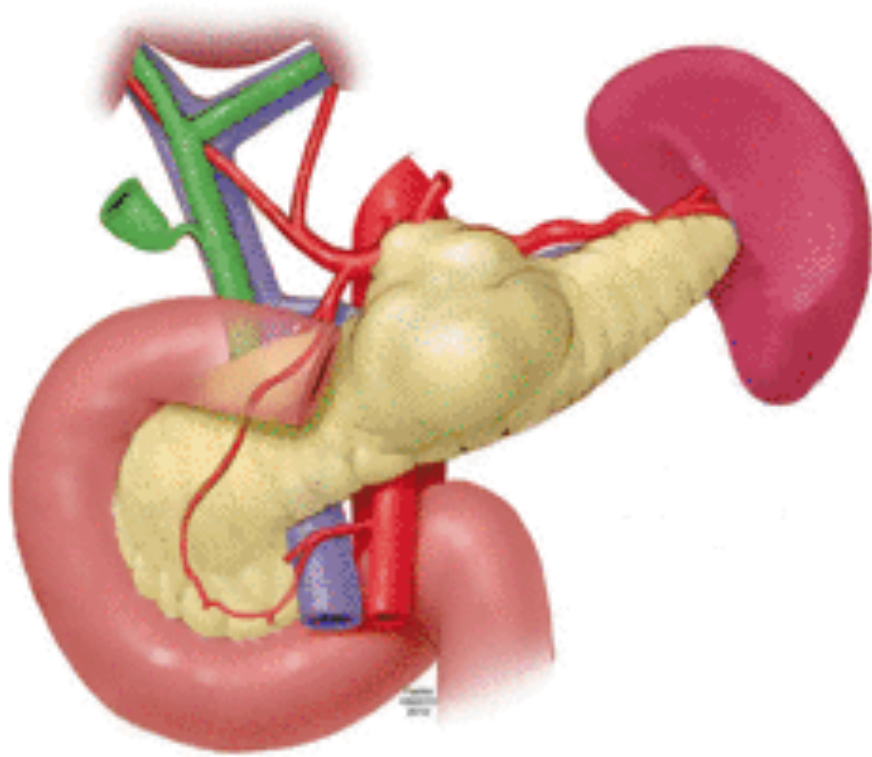
NCCN, 2015

AMS	contacto $\leq 180^\circ$
TC	contacto $\leq 180^\circ$ > 180° sin afectar aorta y posible resección TC (A. Hepática propia y gastroduodenal libres)
AH	contacto sin extensión a bifurcación o TC

Eje M-Portal contacto > 180° o irregularidad del contorno o
trombosis pero con reconstrucción posible

VCI contacto tumoral sólido

Cáncer de Páncreas

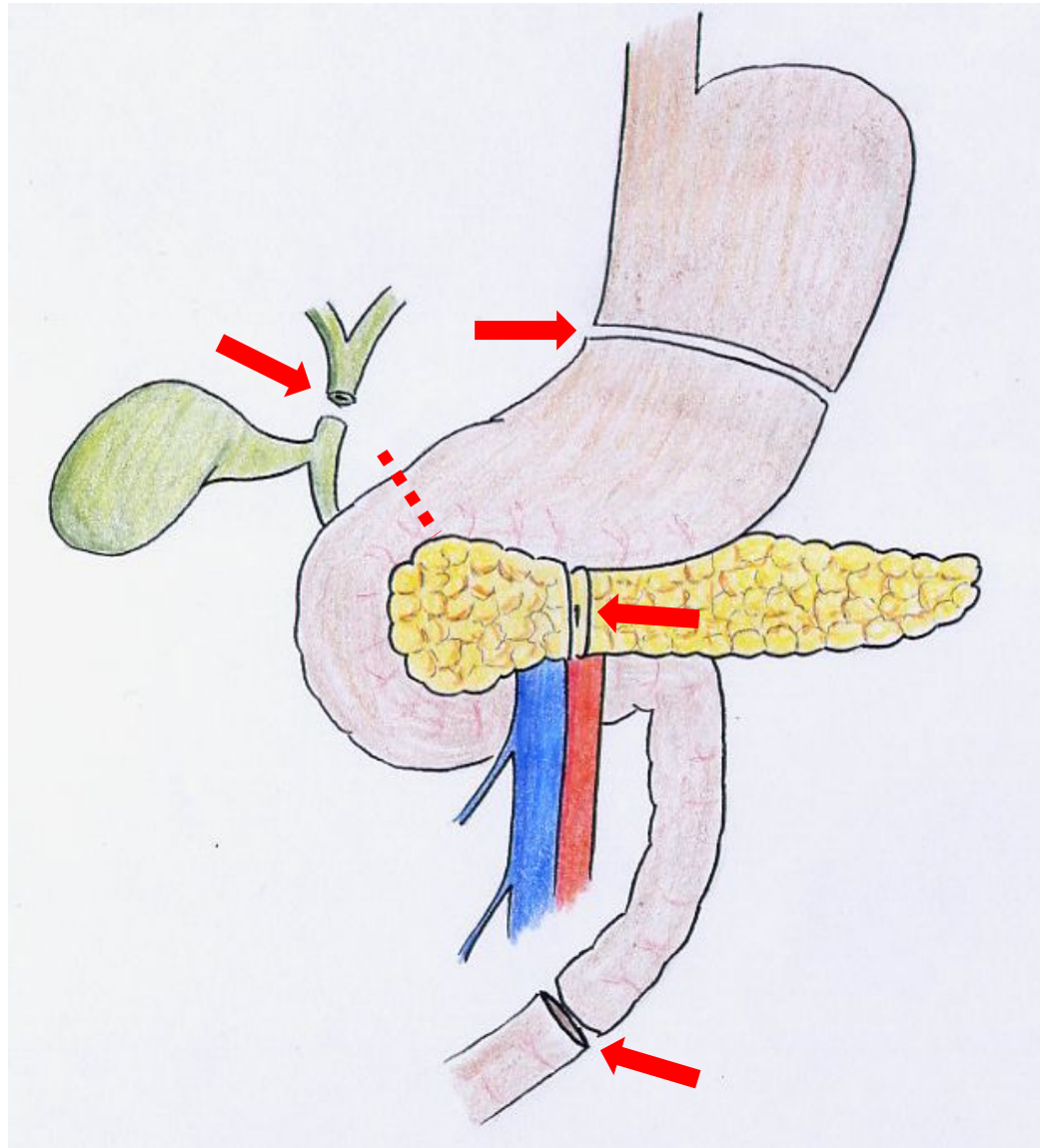


*Smoot RL, Donohue JH.
J Gastrointest Surg 2012; 16: 2167-2169*

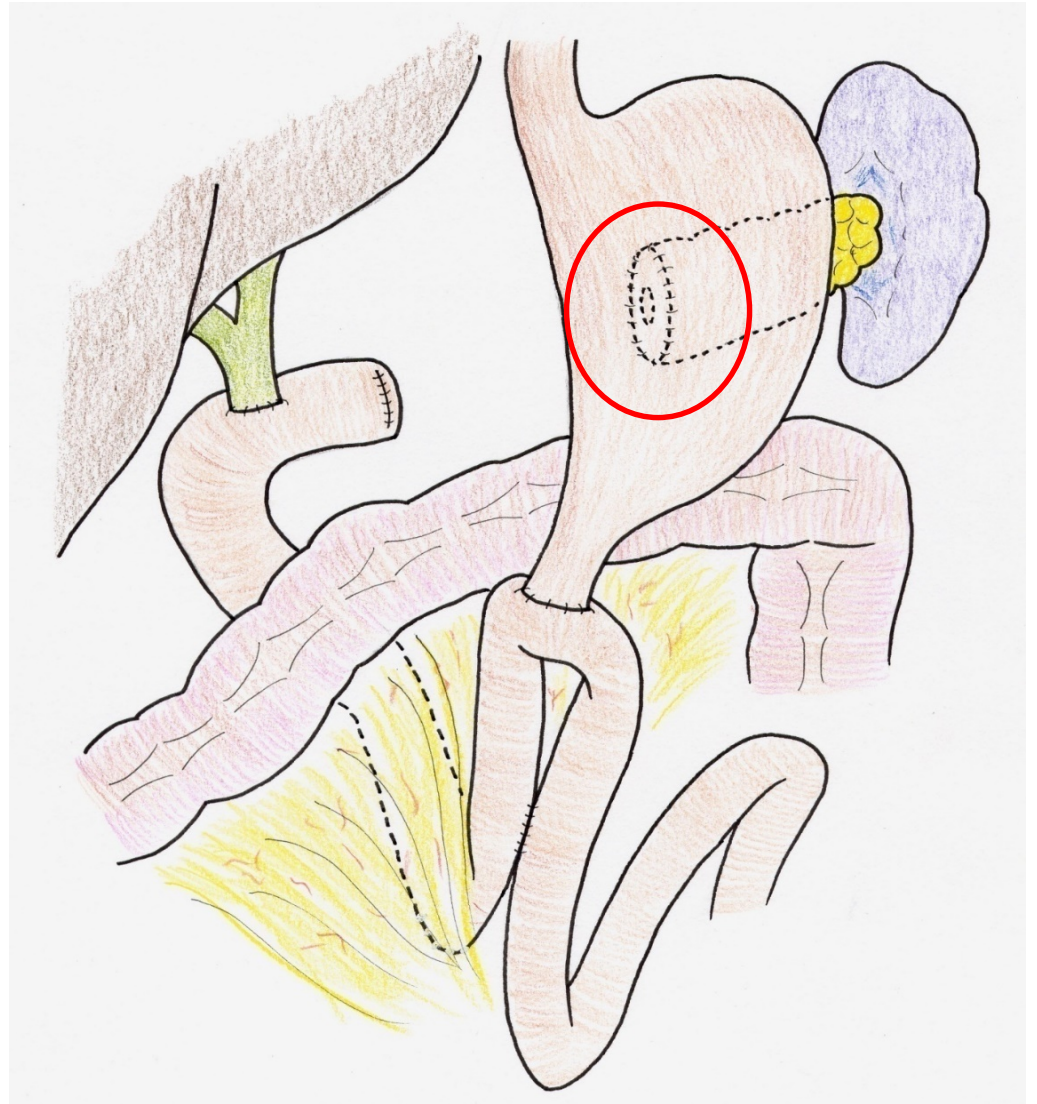
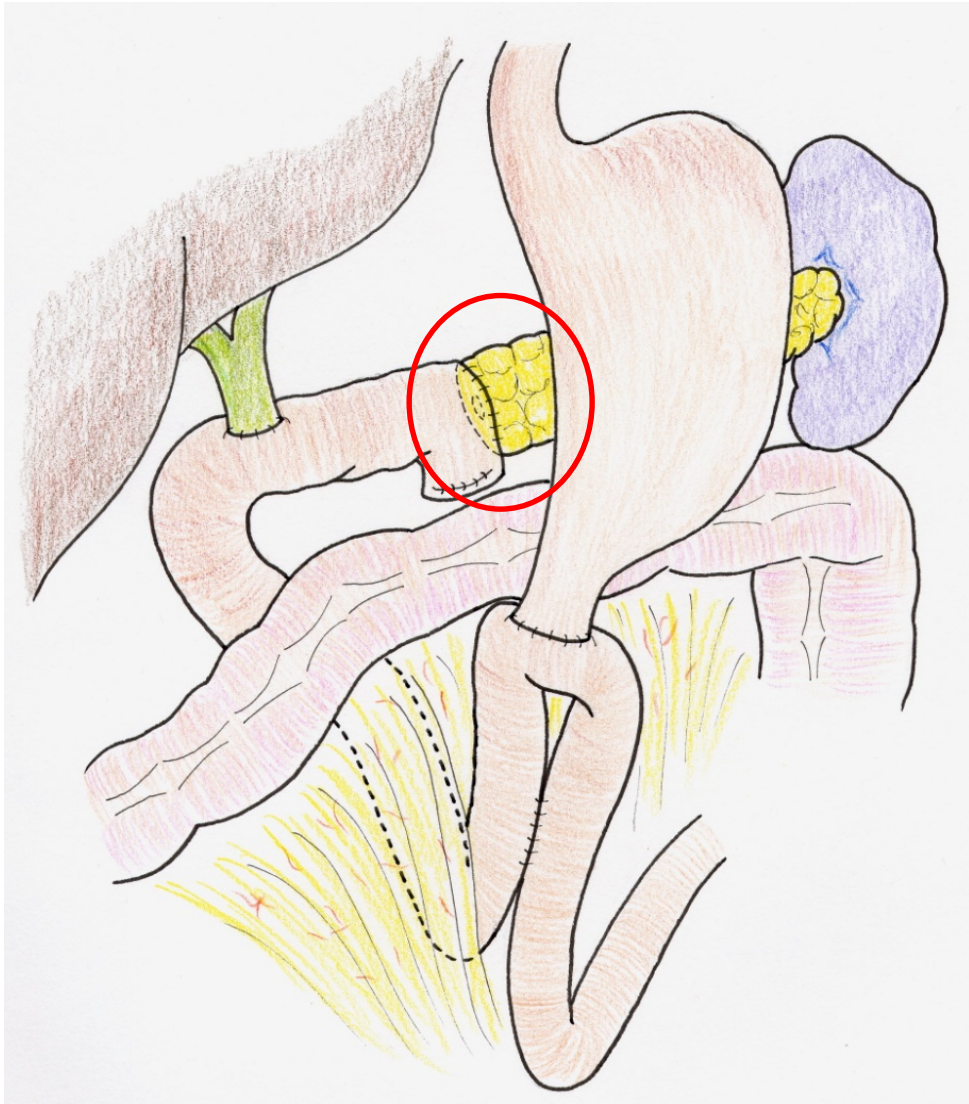
Película Operación de Appleby

Cáncer de Páncreas

DPC Whipple

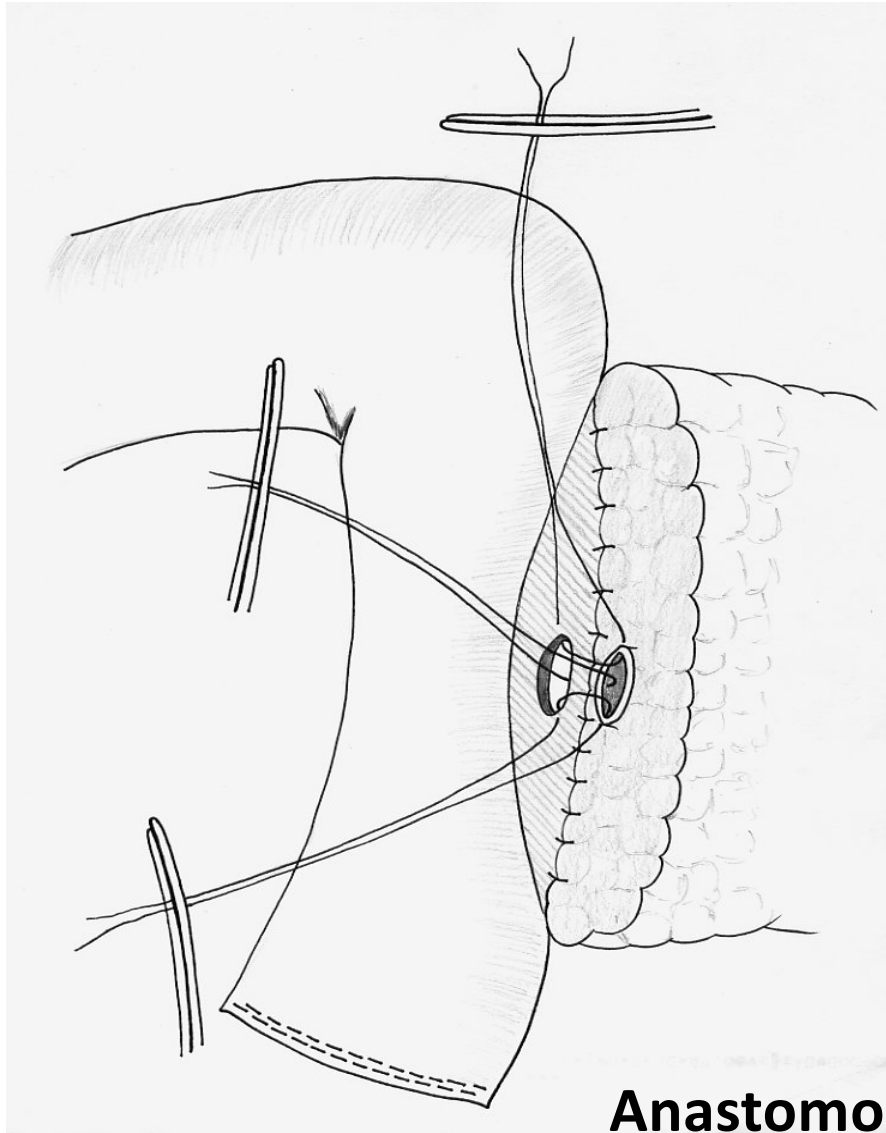


Cáncer de Páncreas

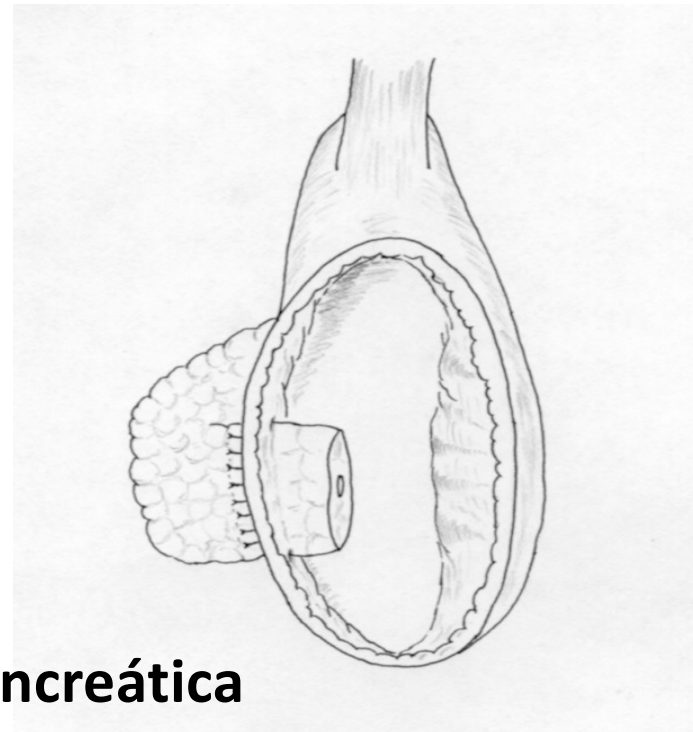
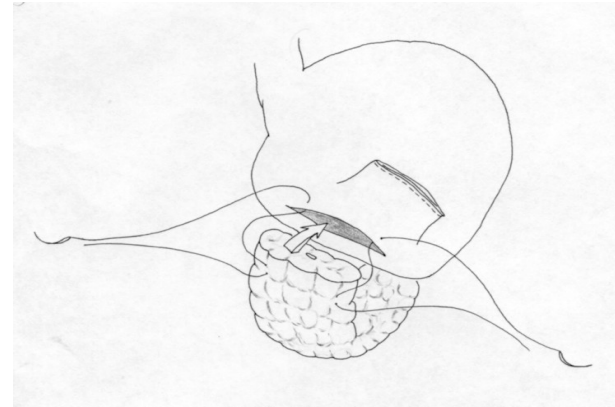


Cáncer de Páncreas

Pancreatoyeyunostomía



Pancreatogastrostomía



Anastomosis Pancreática

Cáncer de Páncreas

Pancreatogastrostomía

Ventajas Teóricas

Proximidad entre el estómago y el remanente pancreático

Mínima tensión sobre la anastomosis

La buena vascularización de la pared gástrica hace poco probable problemas de isquemia sobre la anastomosis

Descompresión gástrica por SNG extracción jugo pancreático

pH ácido evita la activación de las enzimas pancreáticas

Ausencia de enteroquinasa

Menor presión sobre el asa de Hepático-Yeyunostomía

Facilidad técnica

Inconvenientes

Digestión intragástrica del muñón pancreático

Obstrucción ductal

Insuficiencia exocrina o endocrina

En Whipple clásico menos capacidad gástrica

Cáncer de Páncreas

Pancreatogastrostomía

Autor	año	anastomosis	fístula p%		estudio	p
		PG/PY	<u>PG</u>	<u>PY</u>		
Miyagawa	92	21/31	5	19	Retrosp	
Mason	95	34/23	0	17	Retrosp	
Yeo	95	73/72	12	11.1	Prosp rand	ns
Kim	97	48/38	2.1	15.8	Prosp no rand	<0.05
Arnaud	99	80/91	3.7	13	Prosp no rand	<0.05
Takano	00	73/69	0	13	Prosp no rand	<0.05
Schlitt	02	250/191	3	13	Retrosp	<0.05
Aranha	03	77/97	12	14	Retrosp	ns
Oussoulzoglou	04	167/83	2.3	20.4	Retrosp	<0.05
Duffas	05	81/68	16	20	Prosp rand	ns
Bassi	05	69/82	13	16	Prosp rand	ns*
Fernández-Cruz	08	53/55	4	18	Prosp rand	<0.05
Wellner	09	114/115	11	22	Prosp no rand	<0.05
Total			6.4%	16.3%		

Cáncer de Páncreas

Pancreatogastrostomía

Randomized clinical trial of pancreaticogastrostomy versus pancreaticojejunostomy on the rate and severity of pancreatic fistula after pancreaticoduodenectomy.

Figueras J, Sabater L, Planellas P, Muñoz-Forner E, Lopez-Ben S, Falgueras L, Sala-Palau C, Albiol M, Ortega-Serrano J, Castro-Gutierrez E.

British Journal of Surgery
2013 Nov; 100 (12): 1597-605.

Randomized clinical trial

Randomized clinical trial of pancreaticogastrostomy *versus* pancreaticojejunostomy on the rate and severity of pancreatic fistula after pancreaticoduodenectomy

J. Figueras¹, L. Sabater², P. Planellas¹, E. Muñoz-Forner², S. Lopez-Ben¹, L. Falgueras¹, C. Sala-Palau², M. Albiol¹, J. Ortega-Serrano² and E. Castro-Gutierrez¹

Departments of Hepatobiliary and Pancreatic Surgery, ¹'Dr Josep Trueta' Hospital, Institute of Biomedical Research of Girona (IDIBGI), Girona, and ²Hospital Clinico, University of Valencia School of Medicine, Valencia, Spain

Correspondence to: Dr J. Figueras, Department of Hepatobiliary and Pancreatic Surgery, 'Dr Josep Trueta' Hospital, Crta França s/n 17007, Girona, Spain (e-mail: jfigueras.net@icloud.com)

Cáncer de Páncreas

Pancreatogastrostomía vs pancreatoyeyunostomía

Estudio Español
n= 123

Estudio Belga
n= 329

	PG	PY	PY	PG
Fístula Pancreática	15 %	34 % *	31.1 %	20.4% *
Hemorragia	20 %	12 %	10 %	13 %
Absceso intraabdominal	8 %	17 %	13 %	6 % *
VGR	29 %	26 %	8 %	15 % *
Estancia	12 d	15 d	18 d	19 d
Morbilidad	63 %	66 %	59.3 %	61.7 %
Mortalidad	5 %	5 %	5 %	3 %

* p<0.05 PY vs PG

Fístula Pancreática (ISGPF)

Estudio Belga 25.8 %

Estudio Español 24.4 %

Cáncer de Páncreas

MARGEN ONCOLÓGICO EN CIRUGÍA PANCREÁTICA

*Gran variabilidad en los resultados de la afectación del margen retroperitoneal:
16 % - 85 % !!*

Con gran frecuencia no hay diferencias en supervivencia entre R0 y R1 !!

*Dificultades en el manejo y corte
de las piezas, especialmente DPC
No estandarización del corte y
manipulación de las piezas*



Cáncer de Páncreas

Autor	Año	Pacientes	R1 sin protocolo estándar	R1 con protocolo estándar	S R1 vs R0
Verbeke	2006	48 vs 54	53 %	85 %	NS
Esposito	2008	188 vs 111	14 %	76 %	NS

Annals of Surgical Oncology 15(6):1651–1660
DOI: 10.1245/s10434-008-9839-8

Most Pancreatic Cancer Resections are R1 Resections

Irene Esposito, MD,^{1,3} Jörg Kleeff, MD,^{2,4} Frank Bergmann, MD,¹ Caroline Reiser, MD,^{2,4}
Esther Herpel, MD,¹ Helmut Friess, MD,^{2,4} Peter Schirmacher, MD,¹ and
Markus W. Büchler, MD²

¹Institute of Pathology, University of Heidelberg, Im Neuenheimer Feld 220, 69120, Heidelberg, Germany

²Department of General Surgery, University of Heidelberg, Im Neuenheimer Feld 110, 69120, Heidelberg, Germany

Present address: ³Institute of Pathology, Technische Universität München, Ismaningerstrasse 22, 81675, Munich, Germany

Present address: ⁴Department of Surgery, Technische Universität München, Ismaningerstrasse 22, 81675, Munich, Germany

...in contrast to common belief- a high rate of R1 resections in pancreatic cancer is not a marker of low-quality surgery but rather of high-quality pathology

Cáncer de Páncreas

Con frecuencia (?) el margen retroperitoneal no se evalúa

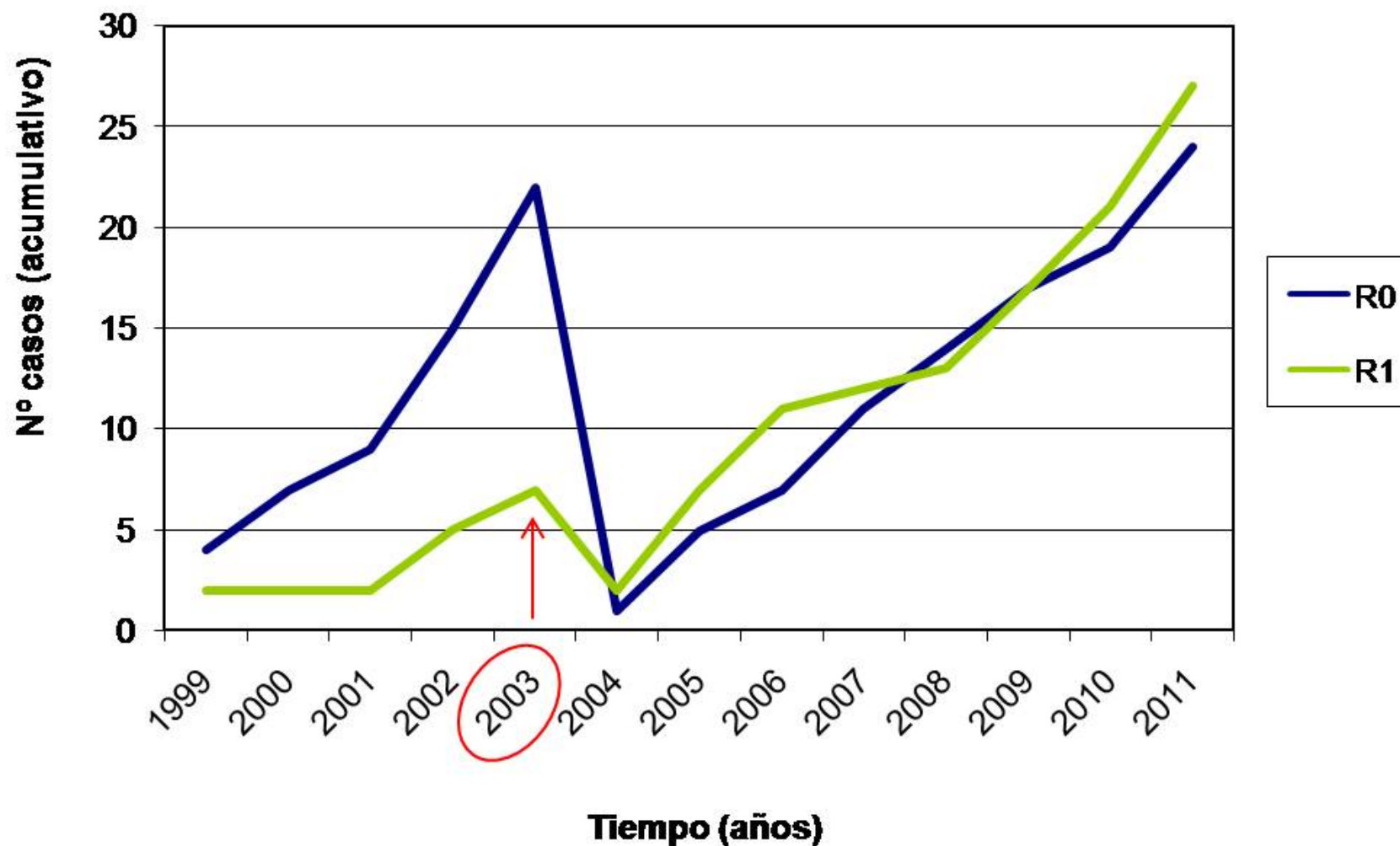
2 posturas

1ª Si se investiga el margen retroperitoneal es muy frecuente la infiltración y depende más de la naturaleza tumoral y de la anatomía que de la cirugía realizada

2ª Una buena cirugía consigue con mayor frecuencia márgenes retroperitoneales libres

Cáncer de Páncreas

El problema de las resecciones R1





Revisión

Protocolo de tallado, estudio e informe anatomopatológico de las piezas de duodenopancreatectomía cefálica por carcinoma de páncreas

María del Carmen Gómez Mateo^{a,*}, Luis Sabater Ortí^b y Antonio Ferrández Izquierdo^{a,c}

^a Servicio de Anatomía Patológica, Hospital Clínico Universitario de Valencia, Valencia, España

^b Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo, Hospital Clínico Universitario de Valencia, Valencia, España

^c Departamento de Patología de la Universidad de Valencia, Valencia, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 14 de junio de 2010

Aceptado el 6 de julio de 2010

On-line el 13 de octubre de 2010

Palabras clave:

Cáncer de páncreas

Duodenopancreatectomía

Tallado

Márgenes de resección

Protocolo

RESUMEN

El cáncer de páncreas representa la cuarta causa de muerte por cáncer en los países desarrollados. El creciente interés por parte de cirujanos y oncólogos de mejorar las tasas de supervivencia ha incidido directamente en los laboratorios de anatomía patológica, exigiendo de los mismos una estandarización en el tallado y valoración de los márgenes de resección.

En el presente trabajo analizaremos los problemas anatómicos de las piezas de duodenopancreatectomía cefálica y revisaremos las distintas nomenclaturas utilizadas para definir los diferentes márgenes de resección, así como su afectación. Finalmente presentamos el protocolo de tallado y evaluación que utilizamos en el Hospital Clínico Universitario de Valencia, basado en trabajos previos de patólogos europeos y americanos, así como en nuestra propia experiencia.

© 2010 SEAP y SEC. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

The protocol for the macroscopy, sampling and reporting of surgical specimens from pancreatoduodenectomy for carcinoma of the pancreas

ABSTRACT

Cancer of the pancreas is the fourth cause of death due to cancer in developed countries and surgeons and oncologists are showing an increasing interest in the improvement of survival. This has prompted pathologists to develop better, standardized protocols for the evaluation of surgical specimens from pancreatomectomies.

The different problems that the pathologist may encounter when examining surgical specimens from pancreatoduodenectomies, as well as the different nomenclature used to define resection margins and infiltration are discussed. The protocol followed at the University Hospital of Valencia, based on European and American protocols as well as our own experience, is described.

© 2010 SEAP and SEC. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

«El páncreas puede intimidar hasta a los más experimentados patólogos. La complejidad de su anatomía y la importancia de una buena disección para realizar un correcto diagnóstico suele producir un gran estrés en los laboratorios de anatomía patológica»¹.

Las neoplasias localizadas en el área de la cabeza pancreática pueden derivar de tejido pancreático, la ampolla de Vater, los ductos biliares distales o el duodeno, por lo que se denominan adenocarcinomas periampulares (APA)². El origen preciso del

tumor es, a menudo, imposible de determinar antes de la cirugía, por lo que en los considerados reseables se realiza una duodenopancreatectomía cefálica (DPC), independientemente del origen del tumor. En el presente trabajo nos referiremos a estos APA, y centraremos nuestra atención fundamentalmente en los de origen pancreático, aunque es bien conocido que incluso después de su evaluación histopatológica puede llegar a ser imposible precisar el origen exacto debido a la destrucción que produce el tumor sobre toda la región periampular².

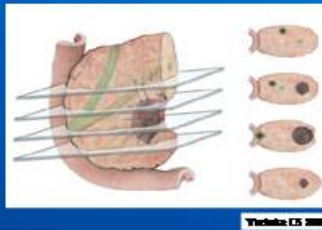
El cáncer de páncreas, en su mayoría adenocarcinomas (AP), representa la cuarta causa de muerte por cáncer y la segunda por cáncer digestivo con un cálculo de incidencia mundial en 2002 de 232.306 casos y un coeficiente de muerte/incidencia del 0,98³. Los avances realizados en los últimos años en la técnica quirúrgica y los cuidados perioperatorios han incrementado su resecabilidad

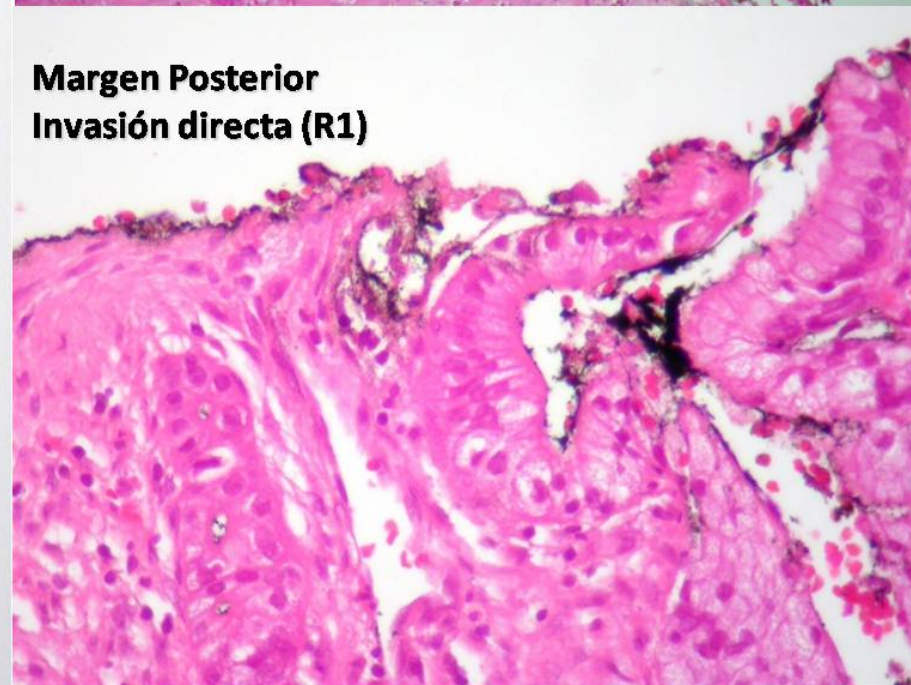
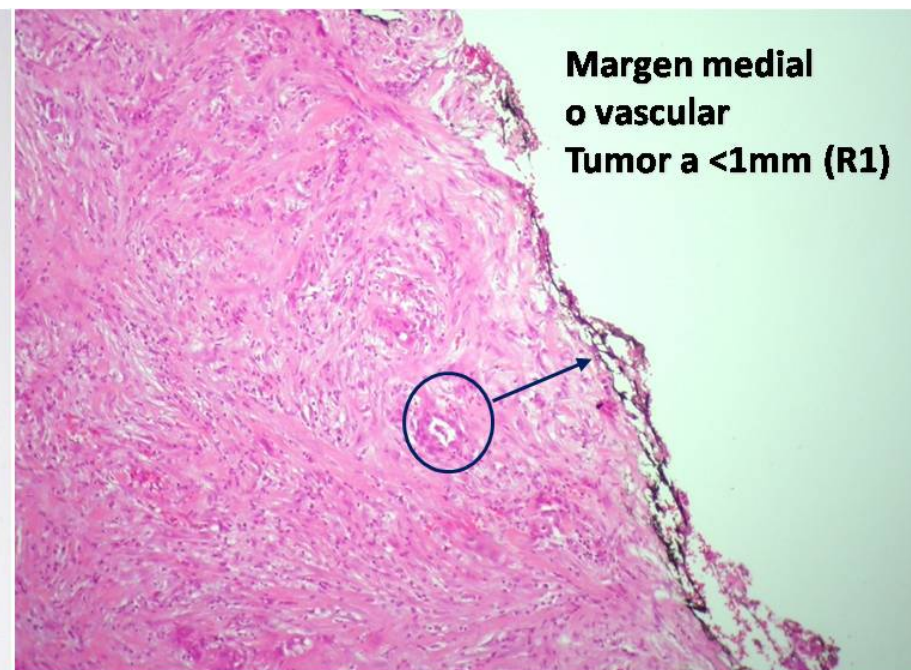
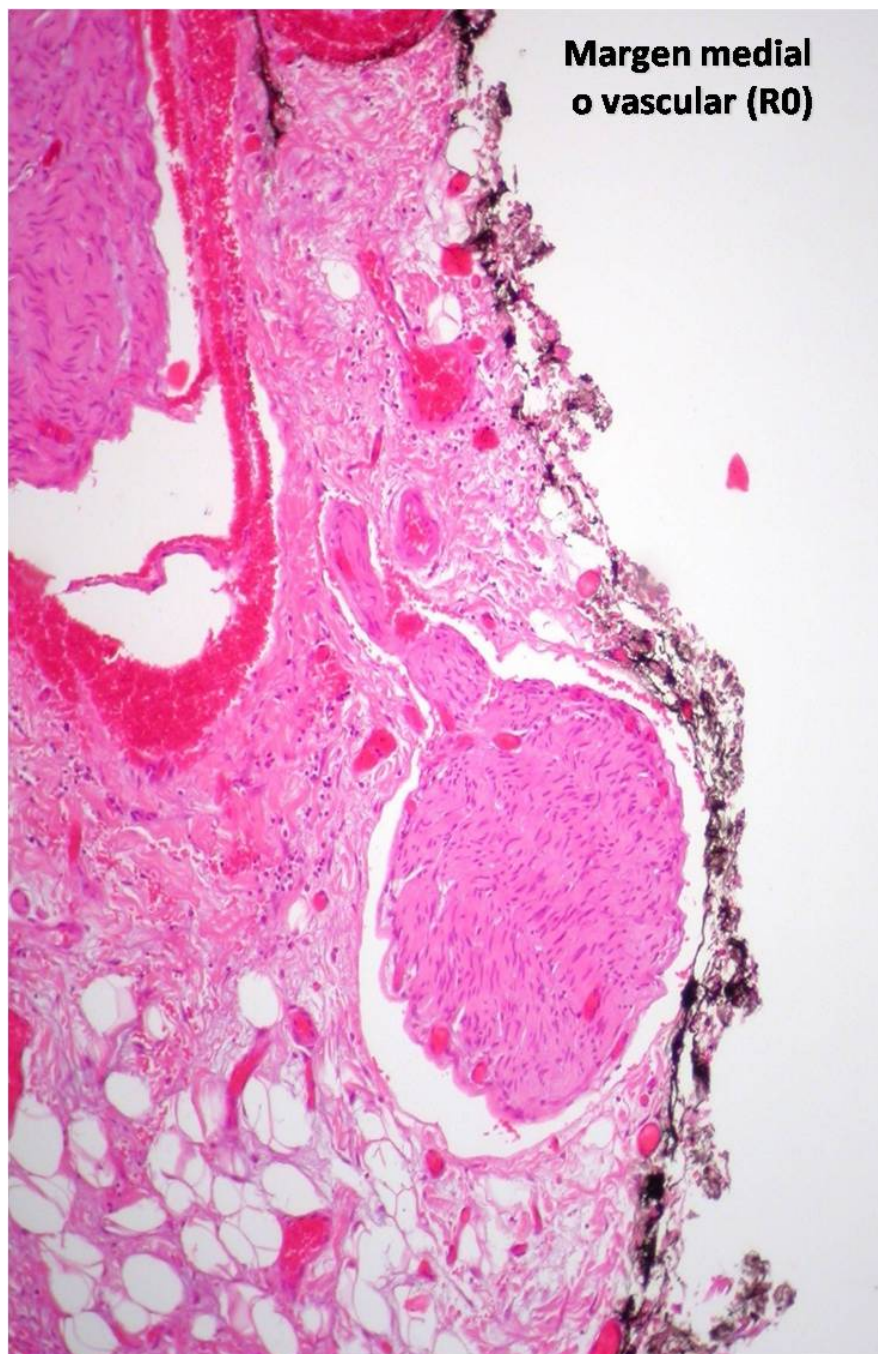
* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mcgomezmateo@hotmail.com (M. Carmen Gómez Mateo).



Cáncer de Páncreas





Original

Implicaciones pronósticas del estudio estandarizado de los márgenes de resección en el cáncer de páncreas



Luis Sabater^{a,*}, María del Carmen Gómez-Mateo^b, Javier López-Sebastián^c, Elena Muñoz-Fornier^a, Francisco Morera-Oaín^a, Andrés Cervantes^d, Susana Roselló^d, Bruno Camps-Vilata^d, Antonio Fernández^b y Joaquín Ortega^a

^aServicio de Cirugía General, Instituto de Investigación Sanitaria INCLIVA, Departamento de Cirugía, Universitat de València, Valencia, España

^bServicio de Anatomía Patológica, Instituto de Investigación Sanitaria INCLIVA, Departamento de Patología, Universitat de València, Valencia, España

^cServicio de Cirugía General, Hospital San Pablo Coquimbo, Coquimbo, Chile

^dServicio de Hematología y Oncología Médica, Instituto de Investigación Sanitaria INCLIVA, Universitat de València, Valencia, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 1 de junio de 2013

Aceptado el 12 de julio de 2013

On-line el 28 de mayo de 2014

Palabras clave:

Cáncer de páncreas

Duodenopancreatectomía

Resección oncológica

Resección R1

RESUMEN

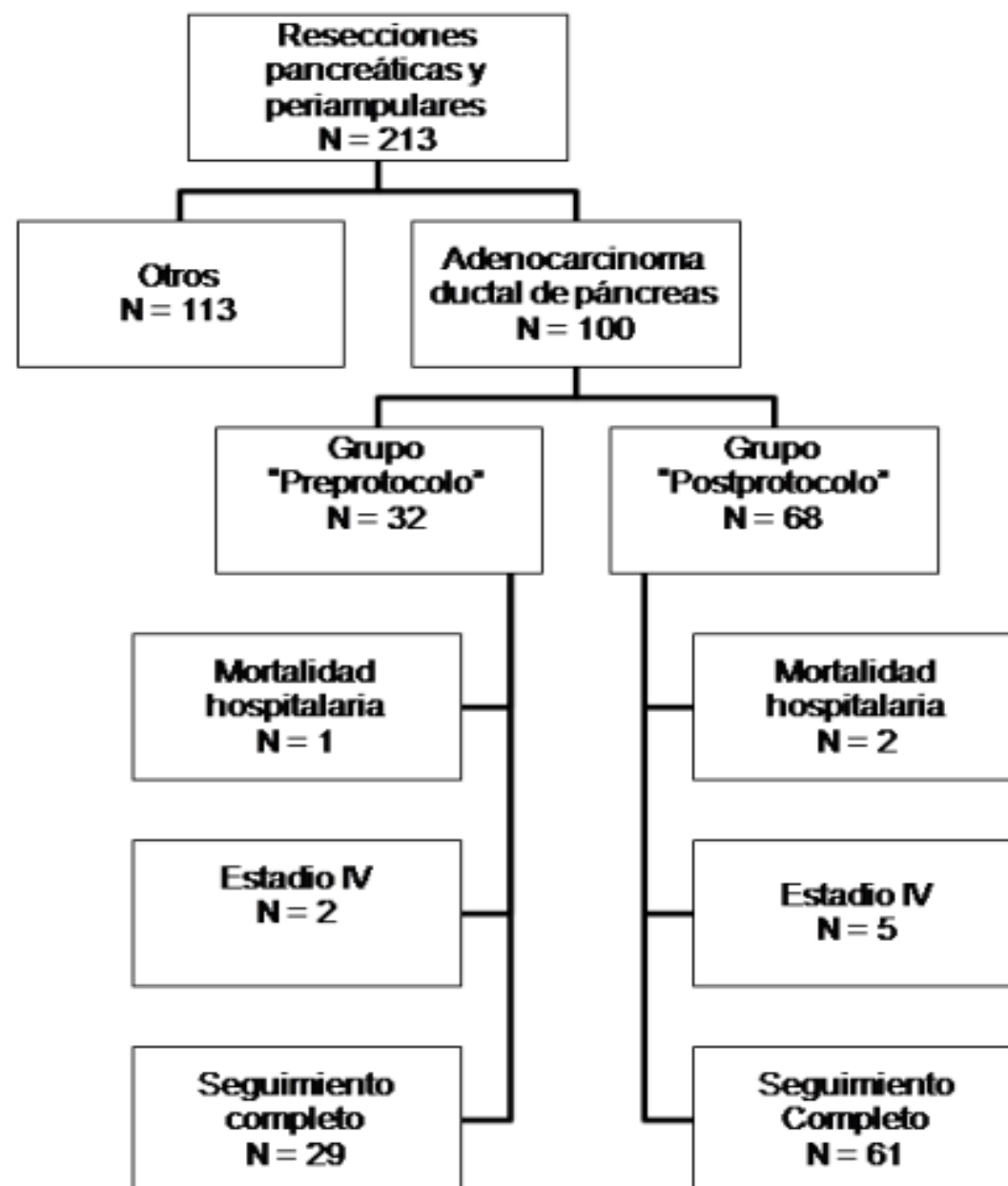
Introducción: La afectación microscópica de los márgenes de resección es un factor pronóstico fundamental en la cirugía del cáncer de páncreas. Sin embargo, su definición anatómica y patológica no está estandarizada. Este estudio pretende identificar el porcentaje real de pacientes con resecciones R1 al analizar las piezas quirúrgicas con un protocolo estandarizado y evaluar sus implicaciones sobre la supervivencia.

Paciente y métodos: Seis de 100 pacientes oncosintéticos intervenidos por adenocarcinoma ductal de páncreas y resecciones macroscópicamente completas, divididos en 2 grupos: pre- y postprotocolo, según se intervinieran antes o después de la aplicación de un protocolo estandarizado de las piezas de resección.

Resultados: En el grupo preprotocolo la tasa de resecciones R1 fue del 78%, mientras que tras la aplicación del mismo, se redujo al 47% ($p = 0,003$). El margen posterior retroperitoneal es el que se encuentra afectado con mayor frecuencia. En los casos con tumores localizados en cabeza de páncreas y analizados con el protocolo estandarizado, la detección del margen retroperitoneal afecto (R1) influye de forma negativa en la supervivencia. La mediana de supervivencia del grupo R0 fue de 22 meses frente a 16 meses en los que presentaban margen afecto (R1: 2,044; IC 95% 1,004-4,16; $p = 0,043$).

Conclusiones: La aplicación de un protocolo estandarizado para el estudio del margen retroperitoneal en el cáncer de páncreas incrementa la proporción de pacientes R0. En los pacientes con cáncer de cabeza de páncreas, la afectación del margen posterior retroperitoneal reduce significativamente la supervivencia.

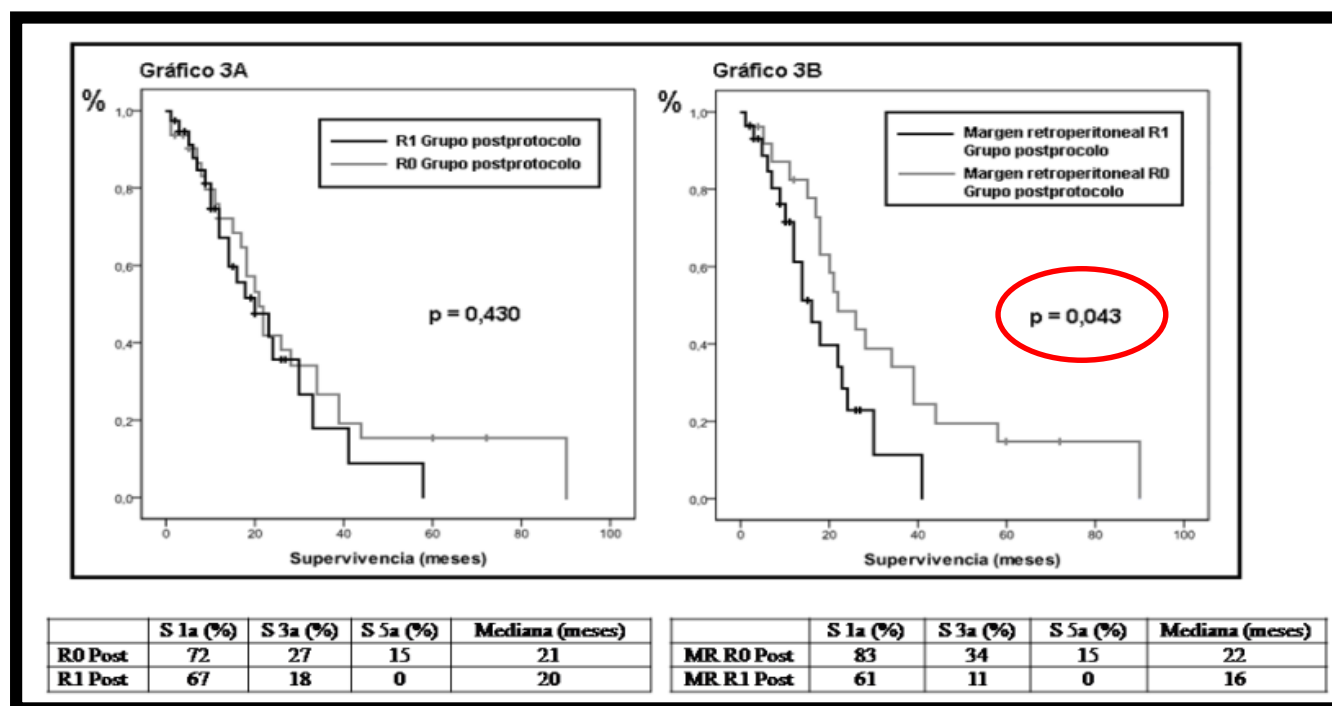
© 2013 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.



	Preprotocolo	Postprotocolo	p
R0	78 %	47%	0,003
R1	22 %	53%	

Supervivencia de pacientes
analizados postprotocolo

Diferencia R0/R1 respecto al
margen retroperitoneal



Proyecto Investigación FIS

Título: Duodenopancreatectomía cefálica en tumores de páncreas y periampulares: abordaje inicial de la arteria mesentérica superior versus abordaje clásico. Estudio prospectivo, aleatorizado y multicéntrico

Centro Coordinador/Promotor:

INCLIVA-Hospital Clínico Universitario de Valencia

Expediente: PI15/00076

Convocatoria: Acción Estratégica en Salud 2015

Ejecución: 1 enero 2016-31 diciembre 2018

11 HOSPITALES PARTICIPANTES

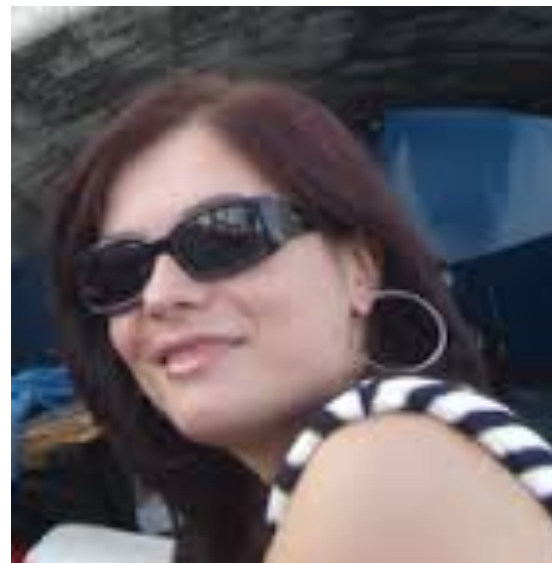




Prof. A. Cervantes
Dra. S. Roselló



Prof. A. Ferrández



Dra. M.C. Gómez-Mateo

Cáncer de Páncreas

Delimitación conceptual

calidad es un término
“multidimensional”
refleja diferentes aspectos
del acto asistencial



Cáncer de Páncreas

Cáncer de páncreas $\neq$ cáncer de mama o colorrectal

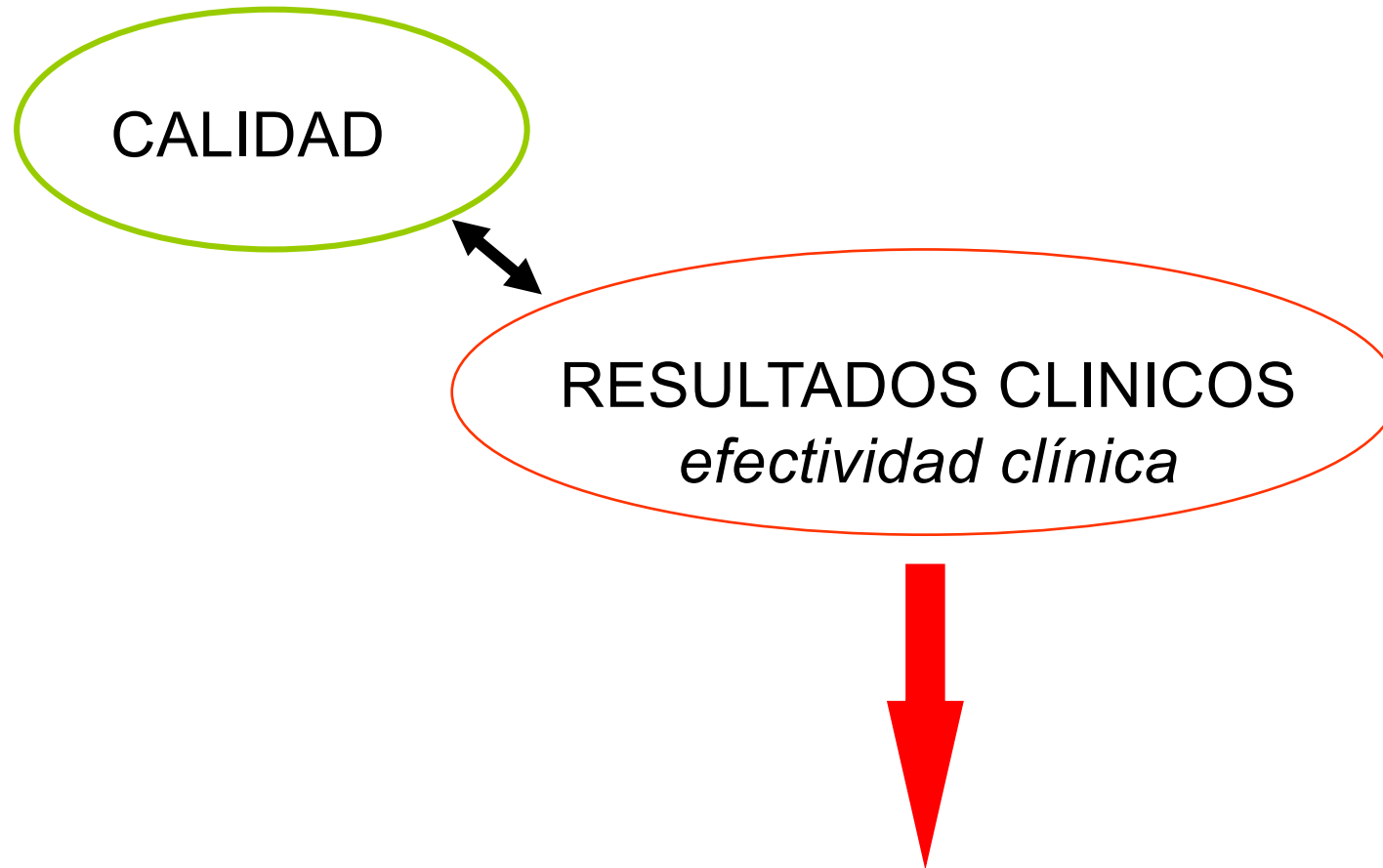


MORTALIDAD PERIOPERATORIA

VOLUMEN DE CASOS

Agency for Healthcare Research and Quality, 2007

Cáncer de Páncreas



Indicadores clínicos y límites

(puntos de referencia, rangos, estándares, *benchmarks*...)

Cáncer de Páncreas

¿Cómo seleccionar los indicadores?

Referencias bibliográficas

Guías de práctica clínica (MBE)

¿Cómo seleccionar los límites de calidad (estándares)?

Idealmente resultados medios del ámbito de aplicación $\pm X$

$X = \pm 2-3$ Desviaciones estándar

$X = \pm$ Intervalos de confianza 95 %- 99.8%

Si son desconocidos acudir a las referencias bibliográficas $\pm X$

Cáncer de Páncreas

Selección de indicadores clínicos en cirugía del cáncer de páncreas

1. RESECABILIDAD
2. MORBILIDAD
3. FISTULAS PANCREATICAS
4. MORTALIDAD PERIOPERATORIA
5. PERDIDAS HEMATICAS Y TRANSFUSIÓN PERIOPERATORIA
6. TIEMPO OPERATORIO
7. ESTANCIA HOSPITALARIA
8. NUMERO DE ADENOPATIAS RESECADAS
9. MARGEN RETROPERITONEAL (Examen AP pieza quirúrgica)
10. VOLUMEN DE CASOS
11. RECURRENCIA LOCAL
12. SUPERVIVENCIA

Cáncer de Páncreas

RESECABILIDAD

Criterios de resección variables

Dependencia del radiólogo y pruebas de imagen realizadas

Series publicadas en revistas indexadas idioma inglés o castellano que tratan específicamente la tasa de resecabilidad en cáncer de páncreas

años 2000-2010

> 25 pacientes

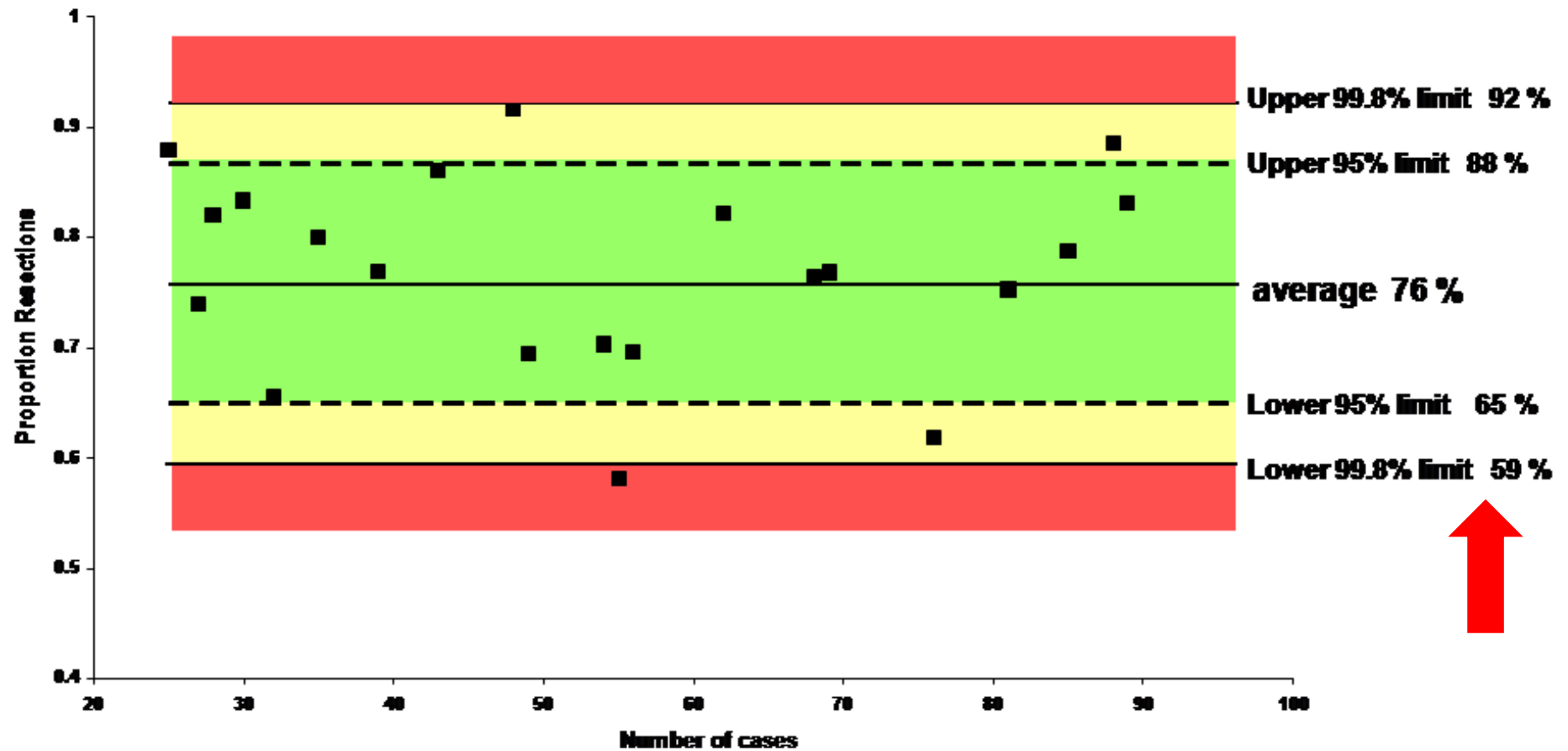
27 series

N = 2740 pacientes

Autor	Año publicación	Nº pacientes	Resecabilidad
Saldinger PF	2000	68	76 %
Valls C	2002	39	77 %
Minniti S	2003	43	86 %
Vargas R	2004	25	87 %
Mairé F	2004	69	77 %
Meszoely IM	2004	168	80 %
House MG	2004	85	79 %
Soriano A	2004	62	83 %
Borbath I	2005	27	74 %
Karmazanovsky G	2005	89	83 %
Olivié D	2007	28	82 %
Zamboni GA	2007	88	89 %
Yamada S	2007	233	67 %
Bao PQ	2008	76	62 %
Ong SL	2008	113	48 %

Autor	Año publicación	Nº pacientes	Resecabilidad
Ho JM	2008	81	75 %
Lee JK	2008	56	70 %
Maithel SK	2008	491	80 %
Seicean A	2008	30	83 %
Strobel K	2008	35	80 %
Shah D	2008	49	69 %
Manak E	2009	48	91 %
Parks HS	2009	54	71 %
Croome KP	2009	55	58 %
Kaneko OF	2010	203	94 %
Aziz AM	2010	32	65 %
Kent TS	2010	393	70 %

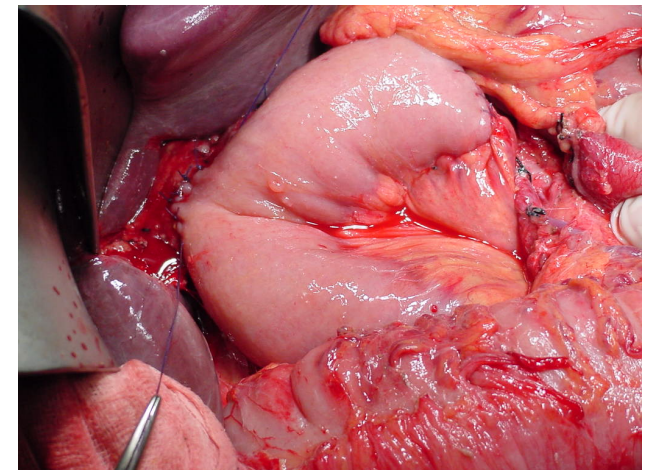
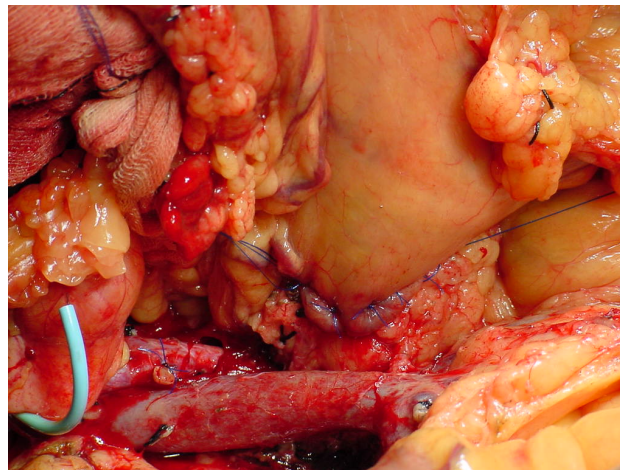
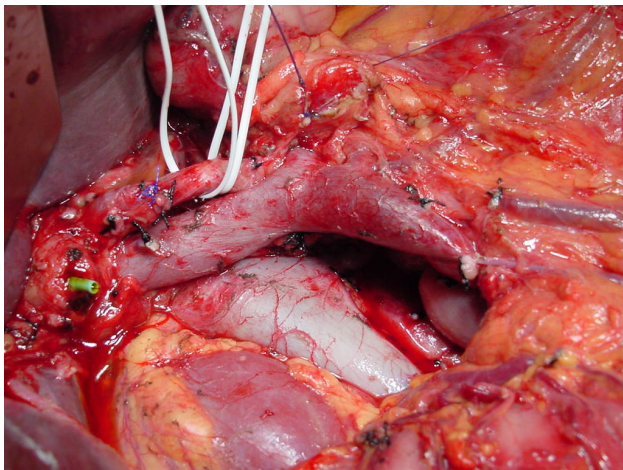
RESECABILIDAD



Cáncer de Páncreas

DUODENOPANCREATECTOMIA CEFALICA

Series publicadas en revistas indexadas idioma inglés o castellano que tratan específicamente los resultados de la duodenopancreatectomía cefálica
año 2000-2010
> 100 pacientes



Autor	Año publicación	Nº pacientes	Morbilidad	Fístula	Mortalidad
Büchler	2000	331	38,4 %	2,1 %	2,1 %
Gouma	2000	300	47,5 %	7,5 %	1 %
Balcom	2001	489	37 %	11 %	1 %
Richter	2003	194	29,9 %	3,6 %	3 %
Schmidt	2004	516	43 %	9 %	3,9 %
M-Bondgrand	2004	242	-	13 %	-
Farnell	2005	132	82 %	10,12 %	1,2 %
Bassi	2005	151	34 %	14,5 %	0,5 %
Kazanjian	2005	437	47,1 %	12,6 %	1,1 %
Winter	2006	1423	38 %	5 %	2 %
De Oliveira	2006	633	58,5 %	9 %	0,3 %
Aranha	2006	235	43 %	13,6 %	0,9 %
Carrere	2006	133	60 %	17,3 %	5 %
Grobmyer	2007	204	47 %	12 %	1 %
Pratt	2007	176	40,3 %	30 %	1,7 %
Schell	2008	369	61 %	9 %	4 %
Schnelldorfer	2008	357	39 %	-	1,4 %
Veillete	2008	581	-	12,9 %	1,9 %

Autor	Año publicación	Nº pacientes	Morbilidad	Fístula	Mortalidad
Nikfariam	2009	105	60 %	16%	-
Haddad	2009	121	46 %	30 %	4,2 %
Mukherjee S	2009	140	37,1 %	8,6 %	6,4 %
Busquets J	2010	204	45 %	10 %	7 %

22 series

N morbilidad = 6650

Min = 30 %

Max = 82 %

N fístula = 7116

Min = 2,1 %

Max = 30 %

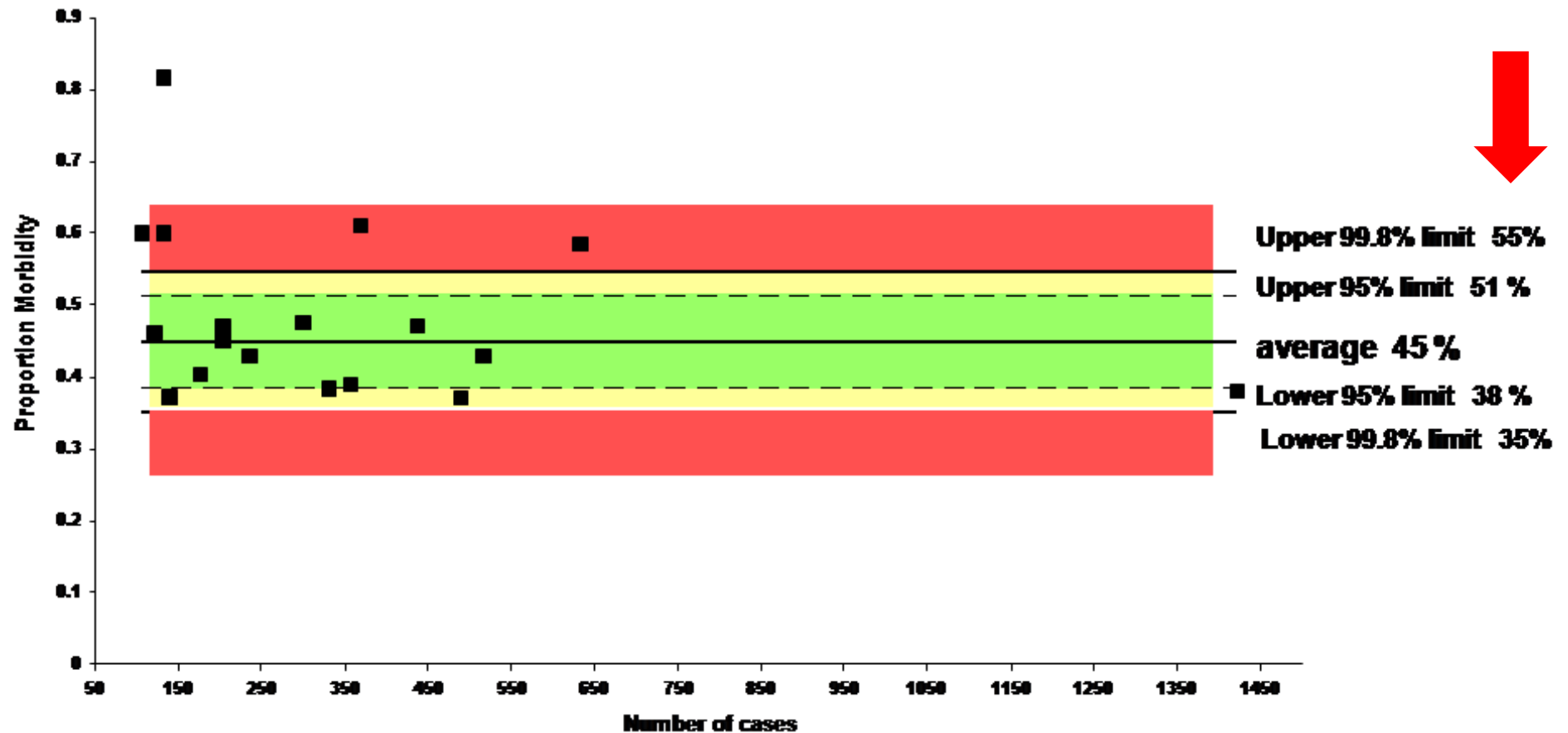
N mortalidad = 7126

Min = 0,3 %

Max = 7 %

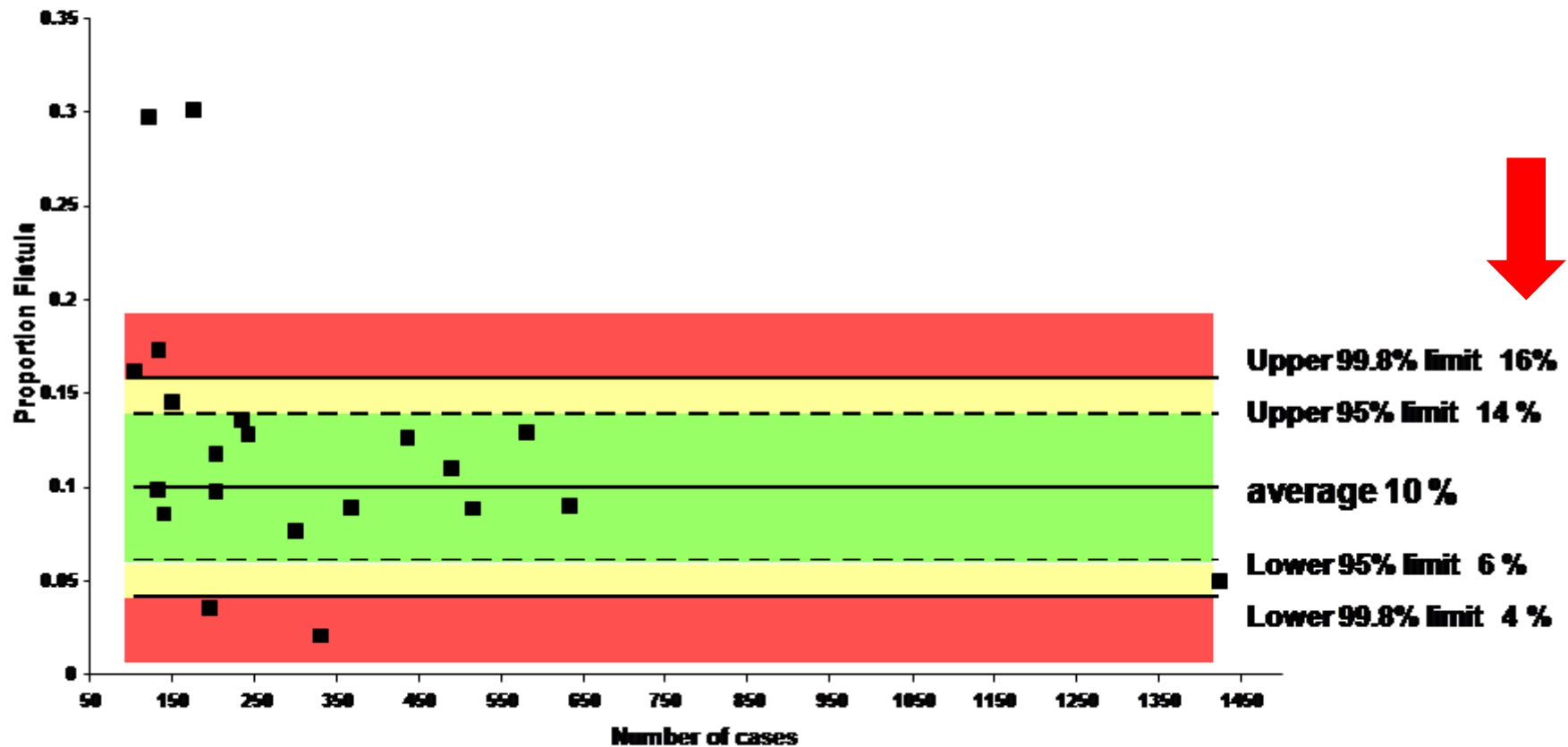
DUODENOPANCREATECTOMÍA CEFÁLICA

Morbilidad



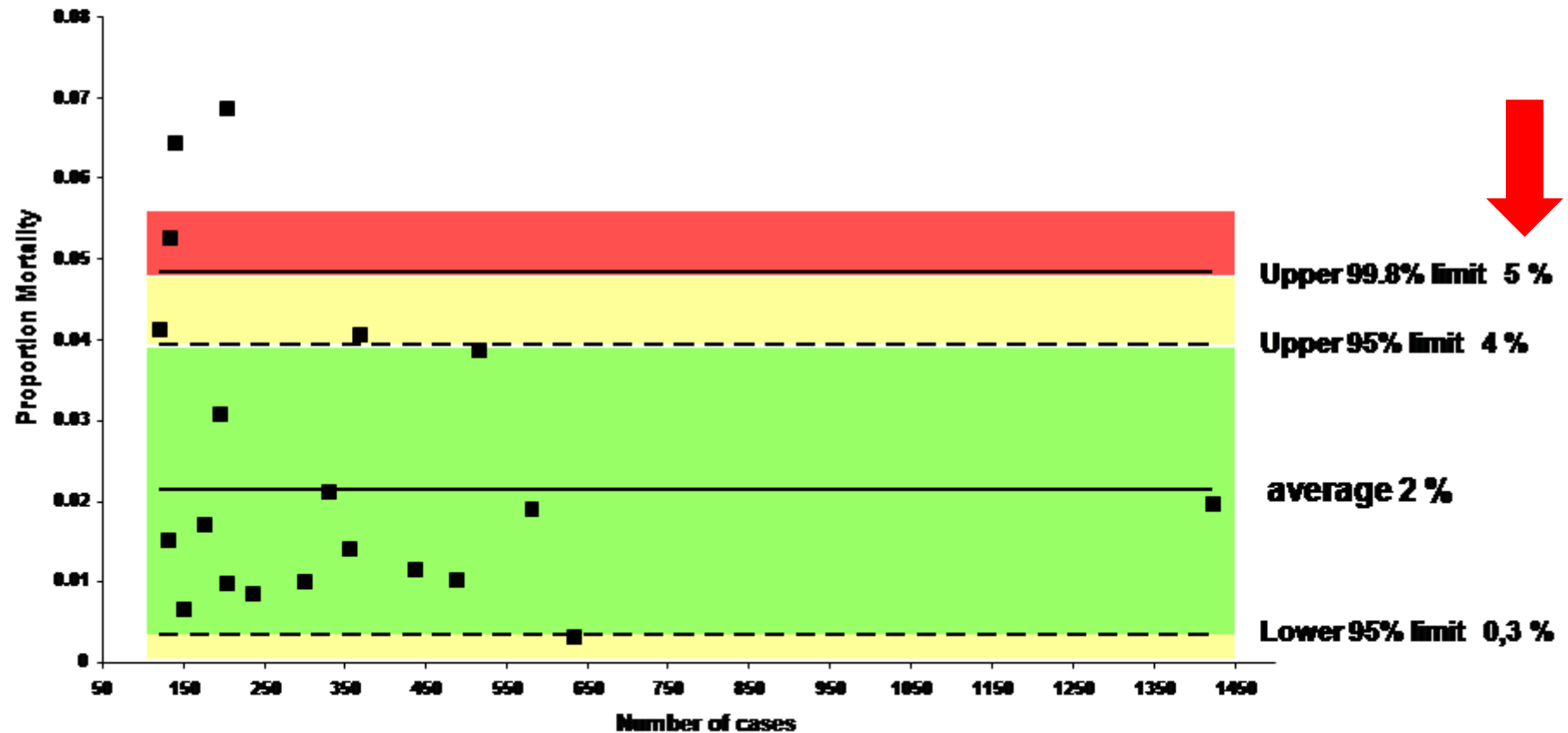
DUODENOPANCREATECTOMÍA CEFÁLICA

Fístula Pancreática



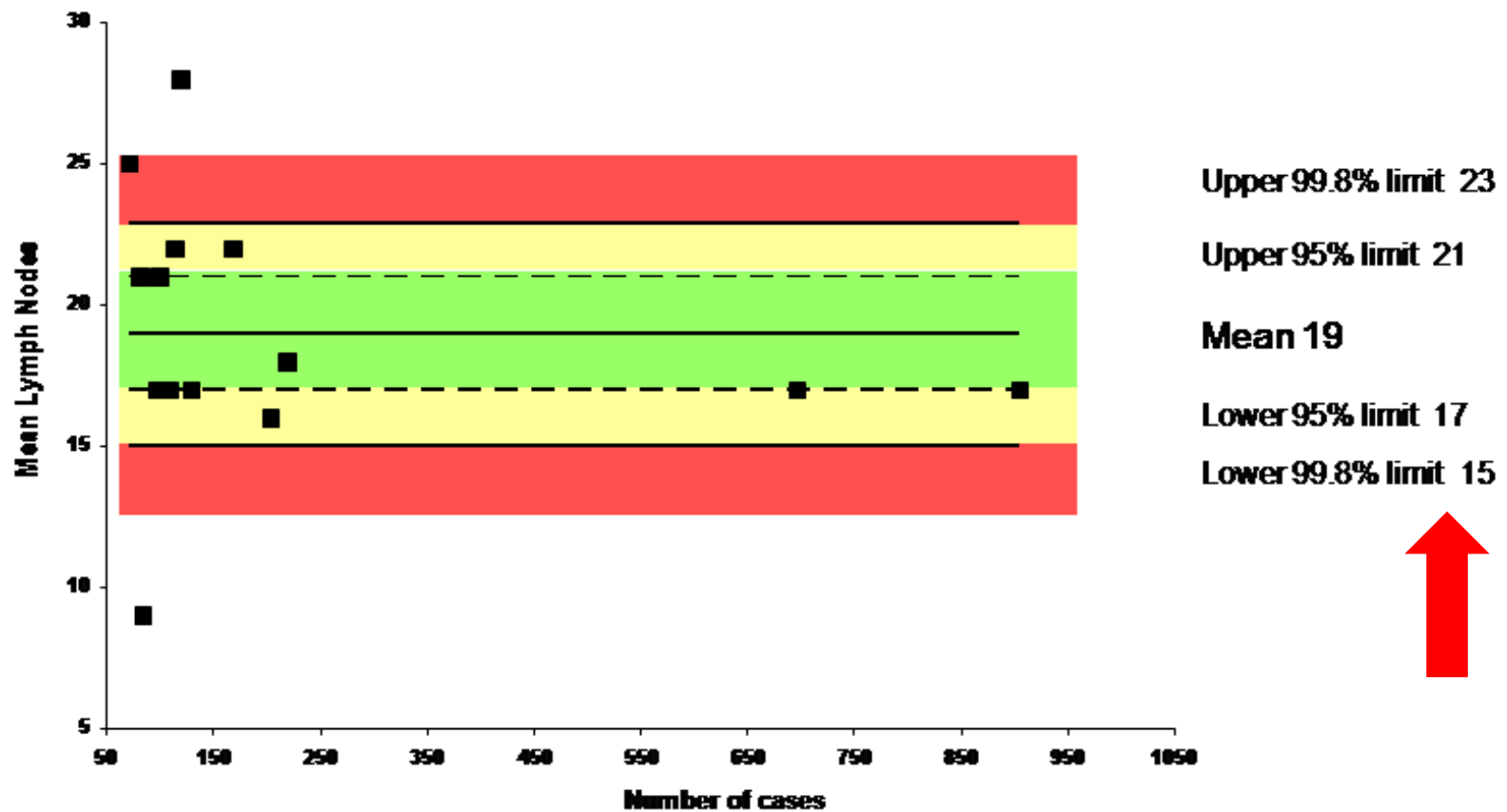
DUODENOPANCREATECTOMÍA CEFÁLICA

Mortalidad



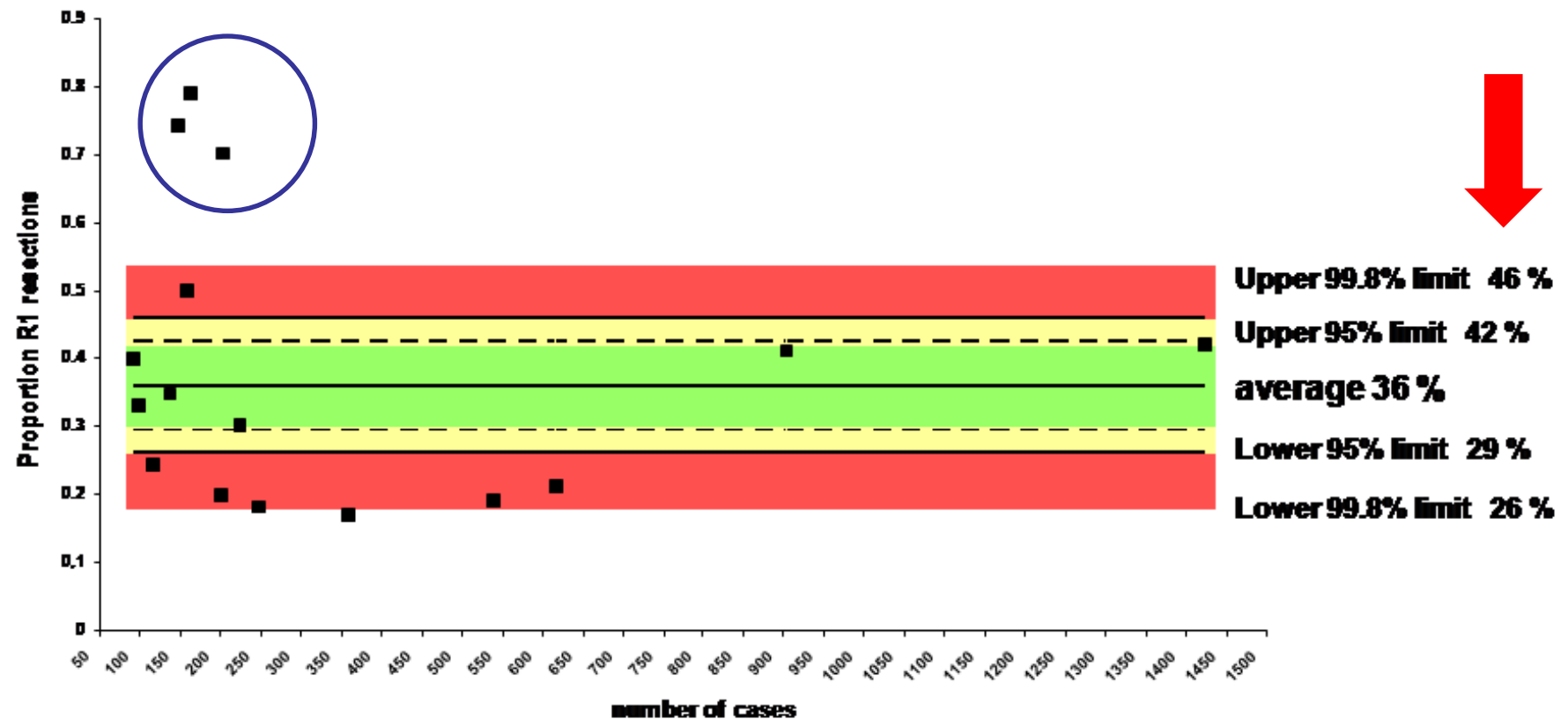
CIRUGÍA ONCOLÓGICA PANCREÁTICA

Adenopatías resecadas



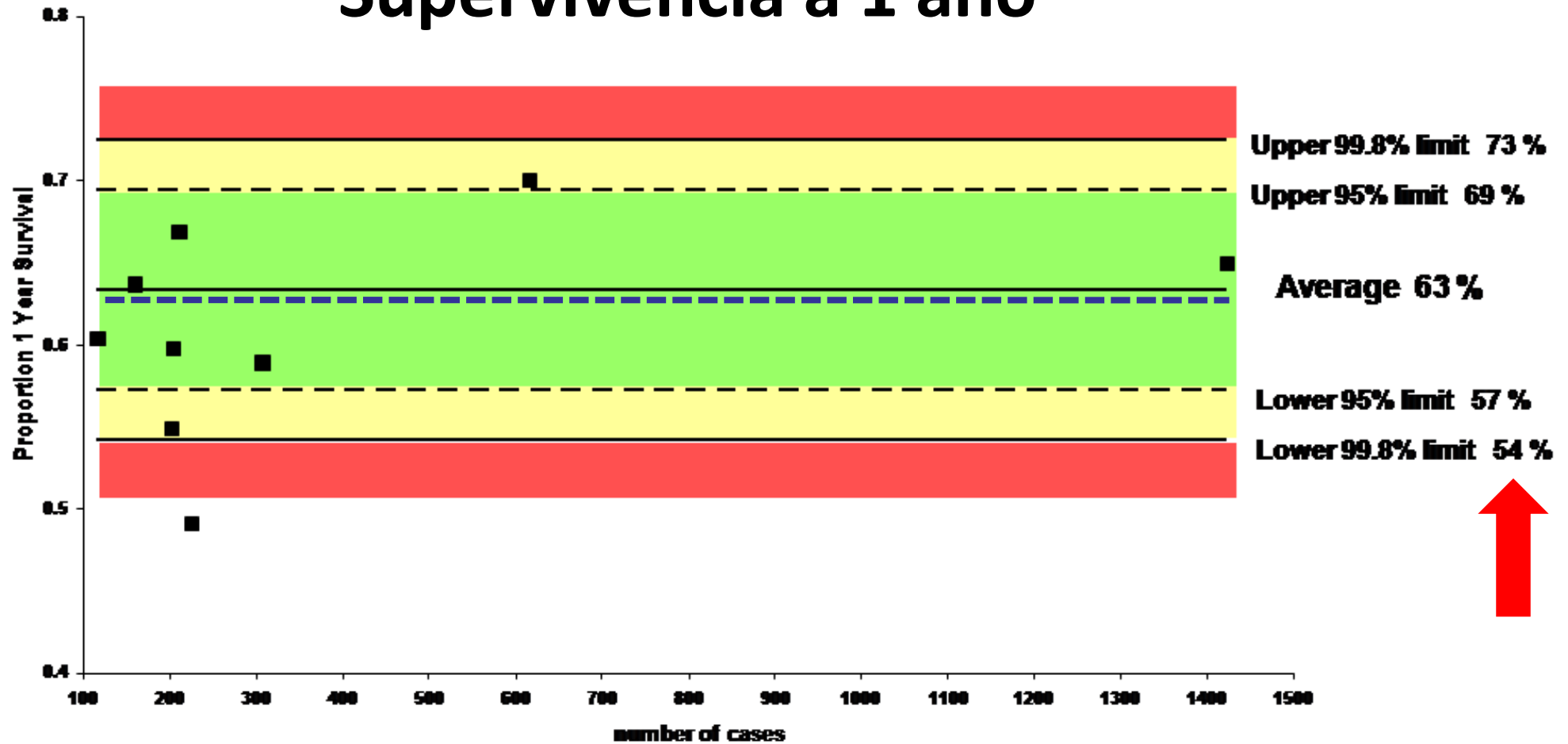
CIRUGÍA ONCOLÓGICA PANCREÁTICA

Resección R1



CIRUGÍA ONCOLÓGICA PANCREÁTICA

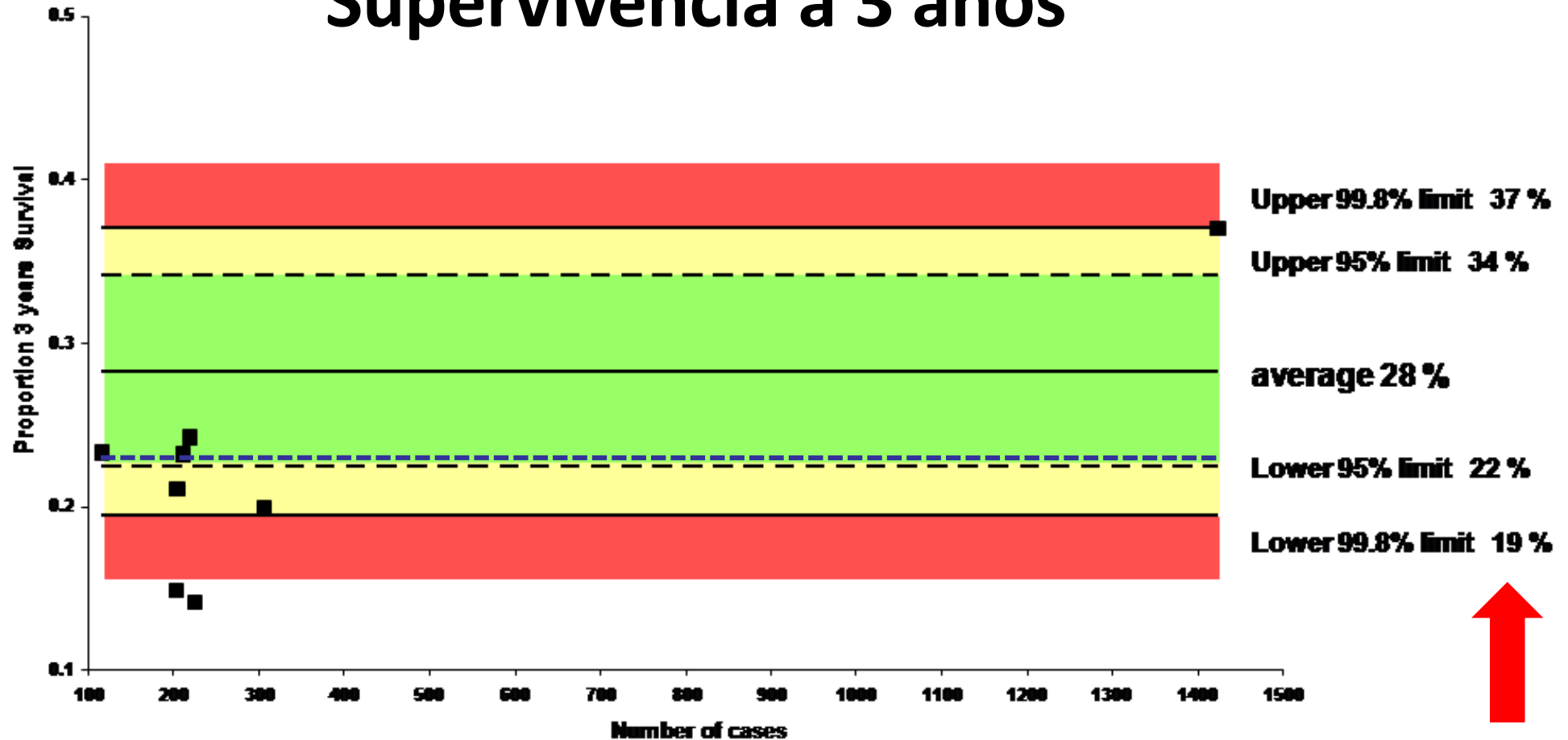
Supervivencia a 1 año



Garcea et al 2008

CIRUGÍA ONCOLÓGICA PANCREÁTICA

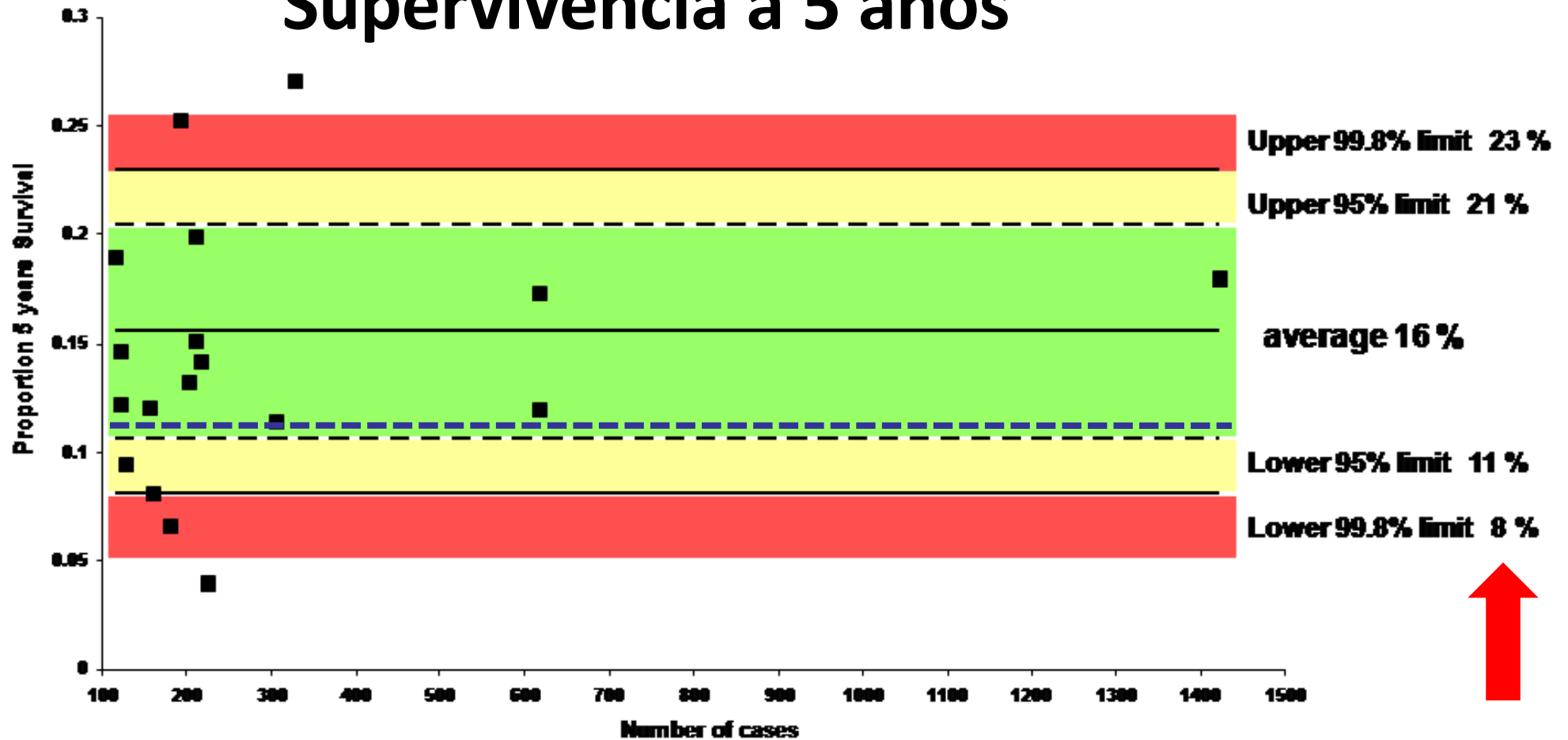
Supervivencia a 3 años



--- Garcea et al 2008

CIRUGÍA ONCOLÓGICA PANCREÁTICA

Supervivencia a 5 años



--- Garcea et al 2008

	Media Ponderada	99.8% IC	95% IC	Límite de Calidad	Nº Casos
Resecabilidad	76%	59% – 92%	65% – 88%	>59%	2740
DPC Morbilidad	45%	35% – 55%	38% – 51%	<55%	6650
DPC Fístula	10%	4% – 16%	6% – 14%	<16%	7116
DPC Mortalidad	2%	0 – 5%	0 – 4%	<5%	7126
DP Morbilidad	42%	32% – 53%	36% – 49%	<53%	2651
DP Fístula	23%	14% – 31%	17% – 28%	<31%	3333
DP Mortalidad	1%	0 – 4%	0 – 3%	<4%	2871
Adenopatías	19	15 – 23	17 – 21	>15	3093
R1 Resección	36%	26% – 46%	29% – 42%	<46%	5645
Sup 1 año	63%	54% – 73%	57% – 69%	>54%	3466
Sup 3 años	28%	19% – 37%	22% – 34%	>19%	2908
Sup 5 años	16%	8% – 23%	11% – 21%	>8%	5550

Outcome Quality Standards in Pancreatic Oncologic Surgery

Luis Sabater, PhD¹, Alvaro García-Granero, MD¹, Javier Escrig-Sos, PhD²,
María del Carmen Gómez-Mateo, MD³, Juan Sastre, PhD⁴,
Antonio Ferrández, PhD³, and Joaquín Ortega, PhD¹

¹Department of Surgery, Hospital Clínico, University of Valencia, Valencia, Spain; ²Department of Surgery, Hospital General Universitario de Castellón, Castellón, Spain; ³Department of Pathology, Hospital Clínico University of Valencia, Valencia, Spain; ⁴Department of Physiology, University of Valencia, Valencia, Spain

ABSTRACT

Purpose. To identify quality indicators and establish acceptable quality limits (AQLs) in pancreatic oncologic surgery using a formal statistical methodology.

Methods. Indicators have been identified through systematic literature reviews and guidelines for pancreatic surgery. AQLs were determined for each indicator with confidence intervals of 99.8 and 95 % above and below the weighted average by sample size from the different series examined.

Results. Several indicators have been identified with the following results as AQLs: resectability rate >59 %; morbidity, mortality, and pancreatic fistula rate in pancreaticoduodenectomy <55, <5, and <16 %, respectively; morbidity, mortality, and fistula rate in distal pancreatectomy <53, <4, and <31 %, respectively; number of lymph nodes retrieved >15; R1 resection <46 %; survival at 1, 3, and 5 years >54, >19, and >8 %, respectively.

Conclusions. A series of different indicators for quality surgical care outcome in pancreatic cancer, as well as their

limits, have been determined according to a standard methodology.

INTRODUCTION

The investigation of quality surgical care is a multidimensional and complex challenge. The concept of *quality* may reflect different aspects of medical care, depending on the perspective under consideration such as: structure (sufficient personnel, resuscitation cart availability, working atmosphere, etc.), process (percentage of patients fulfilling antibiotic prophylaxis protocol, patients with informed consent, etc.), and direct clinical outcomes (morbidity, mortality, wound dehiscence, etc.) can be measured as a reflection of the quality of the medical care.¹ Although all of these parameters are important and must be evaluated for an integrated and sustainable medical care system, some aspects are more relevant for each of the different professionals involved in the administration and management of the health care system. For the majority of clinicians and surgeons, quality means good clinical results and the effectiveness of their treatments or surgery. In the clinical setting, quality should be measured according to clinical indicators. In contrast with breast or colon and rectal cancer surgery, where several indicators of quality care and standards have been described, in pancreatic cancer surgery there is a lack of such indicators since most of the studies covering this area have mainly examined case volume and postoperative mortality.^{2–6} Given the complexity of pancreatic surgery, clinicians and surgeons need additional quality indicators (QIs) and their variability limits to reference what may be considered optimal or suboptimal. The aim of this investigation is to identify quality indicators of clinical relevance and to establish their

Previous Congress Presentations Partial and preliminary versions of this investigation have been presented at the II Symposium Grupo Español Multidisciplinar en Cáncer Digestivo (GEMCAD) held in March 2009 in Valencia, Spain, and at the 110th Annual Congress of the Japan Surgical Society held in 2010 in Nagoya, Japan.

Electronic supplementary material The online version of this article (doi:10.1245/s10434-013-3451-2) contains supplementary material, which is available to authorized users.

© Society of Surgical Oncology 2014

First Received: 26 July 2013

L. Sabater, PhD
e-mail: luis.sabater@uv.es

Published online: 06 January 2014



Prof. E. García-Granero



Prof. L. Fernández-Cruz



Prof. Akimasa Nakao

Unidad de Cirugía Hepato-Bilio-Pancreática y Carcinomatosis



Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo





*Tratamiento Quirúrgico de las Enfermedades Pancreáticas:
controversias recientes y nuevas perspectivas*

Muchas gracias

ADENOPATIAS

Afectación en el 70 % de los casos

Factor directamente relacionado con la supervivencia

Un problema grave es el “stage migration” o clasificación de pacientes N0 cuando en realidad son N1

¿Cuál es el mínimo número necesario para estadificar correctamente?

12 – 15 adenopatías

90 % de las adenopatías + se identifican al evaluar 15 o menos

En los pacientes con adenopatías – la supervivencia aumenta significativamente al comparar $>$ o $<$ 15 adenopatías

Examinar más de 15 ganglios sólo proporciona un aumento marginal en la probabilidad de supervivencia

Tomlinson JS et al. Arch Surg 2007

Hellan M et al. Pancreas 2008

Slidell MB et al. Ann Surg Oncol 2008

ADENOPATIAS

14 series
2000-2010
> 50 pacientes

Autor	Año	Nº pacientes	Número ganglios evaluados
Meyer	2000	113	22
Yeo	2002	167	22
Cappussotti	2003	100	21
Berger	2004	128	17
Farnell	2005	72	25
Sierzega	2006	96	17
Pawlik	2007	905	17
Zacharias	2007	81	21
House	2007	696	17
Smith	2008	109	17
Riediger	2009	204	16
Hurtuk	2009	219	18
Murakami	2010	119	28
Bhatti	2010	84	9

RESECCIÓN R1

16 series
2000-2010
> 90 pacientes

Autor	Año	Nº pacientes	R1 (%)
Neoptolemos	2001	541	19,0
Ahmad	2001	116	24,0
Capussotti	2003	100	33,0
Kuhlmann	2004	160	50,0
Schmidt	2004	202	20,0
Pawlik	2005	905	41,0
Howard	2006	226	30,0
Winter	2006	1423	42,0
Raut	2007	360	16,7
Kato	2009	138	34,7
Riediger	2009	204	70,0
Campbell	2009	163	79,0
Lavu	2009	93	39,8
Hatzaras	2010	249	18,0
Fatima	2010	617	20,6
Jamieson	2010	148	74,0

SUPERVIVENCIA

19 series
2000-2010
> 100 pacientes

Autor	Año	Nº Pacientes	1-año (%)	3-año (%)	5-años (%)
Wenger	2000	158	.	.	11,8
Kedra	2001	212	.	.	15,2
Ahmad	2001	116	60,0	23,0	19,0
Richter	2003	194	.	.	25,4
Kuhlmann	2004	160	64,0	.	8,0
Cleary	2004	123	.	.	14,6
Wagner	2004	211	67,1	23,4	19,8
Berger	2004	128	.	.	9,3
Schmidt	2004	202	55,0	15,0	.
Kure	2005	182	.	.	6,6
Winter	2006	1423	65,0	37,0	18,0
Han	2006	123	.	.	12,0
Howard	2006	226	49,0	14,0	4,0
Ferrone	2008	618	.	.	12,0
Katz	2009	329	.	.	27,0
Boggi	2009	307	59,0	20,0	11,5
You	2009	219	.	24,0	14,0
Fatima	2010	617	69,8	.	17,4
Busquets	2010	204	60,0	21,0	13,0

Glutación y Pancreatitis Aguda

Durante la pancreatitis aguda se produce **depleción de glutación** en el páncreas

Neuschwander-Tetri y cols. (J. Clinical Investigation 1992)

Gómez-Cambronero y cols. (J. Pharmacol. Exp. Ther. 2000)

La **reposición con glutación** éster disminuye el daño pancreático

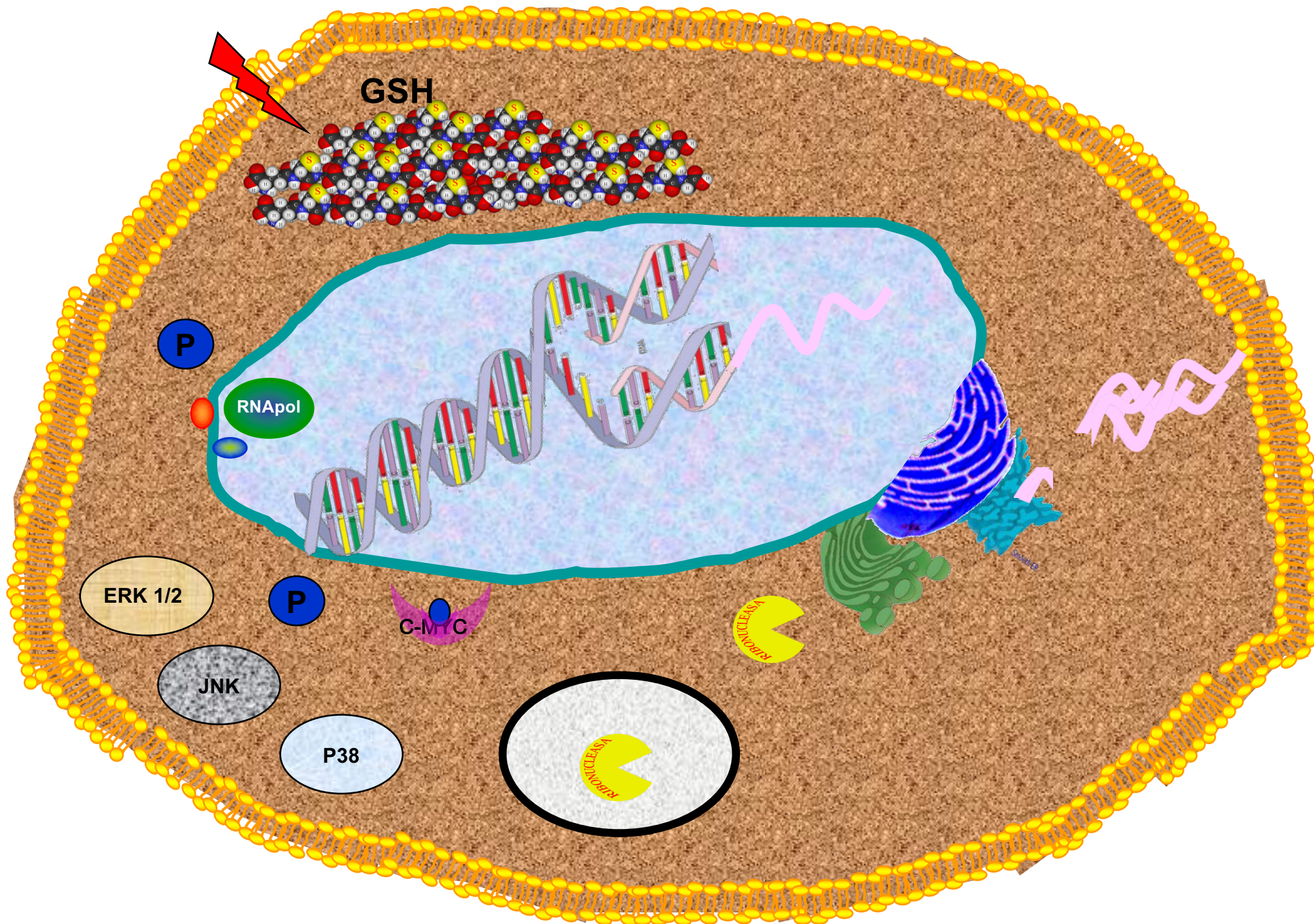
Neuschwander-Tetri y cols. (J. Clinical Investigation 1992)

La **depleción** previa induce **más necrosis y mayor mortalidad**

Alfasser y cols. (Dig. Dis. Sci., 2002)

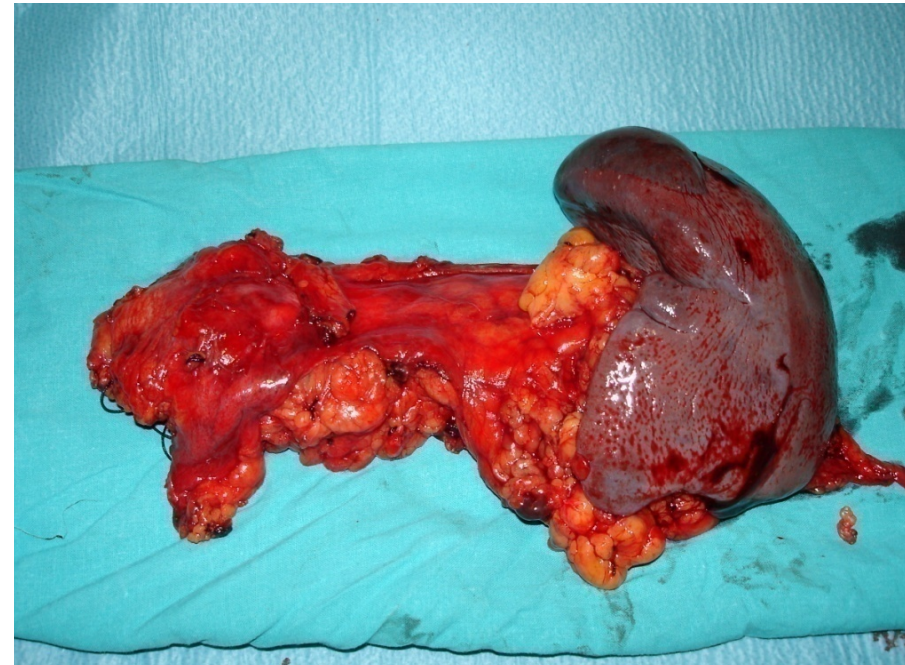
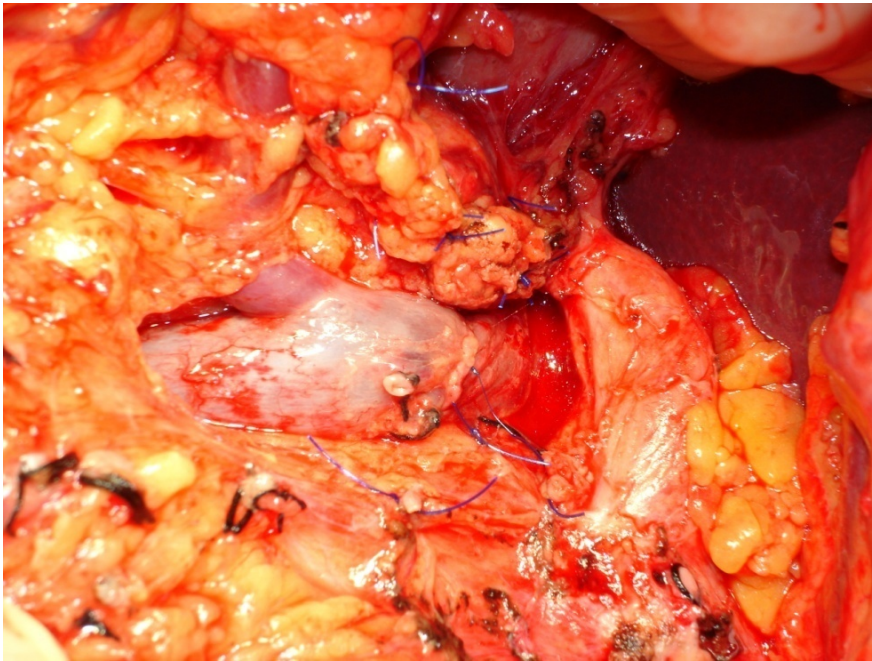
La depleción de glutación podría ser responsable de la **evolución de una pancreatitis leve hacia un cuadro clínico más severo**

Rahman y cols. (Gastroenterology, 2004)



PANCREATECTOMIA DISTAL

Series publicadas en revistas indexadas idioma inglés o castellano que tratan específicamente los resultados de la pancreatectomía distal
año 2000-2010
> 100 pacientes



12 series

N morbilidad = 2771

Min = 15 %

Max = 57 %

N fístula = 3453

Min = 6,7 %

Max = 34 %

N mortalidad = 2991

Min = 0 %

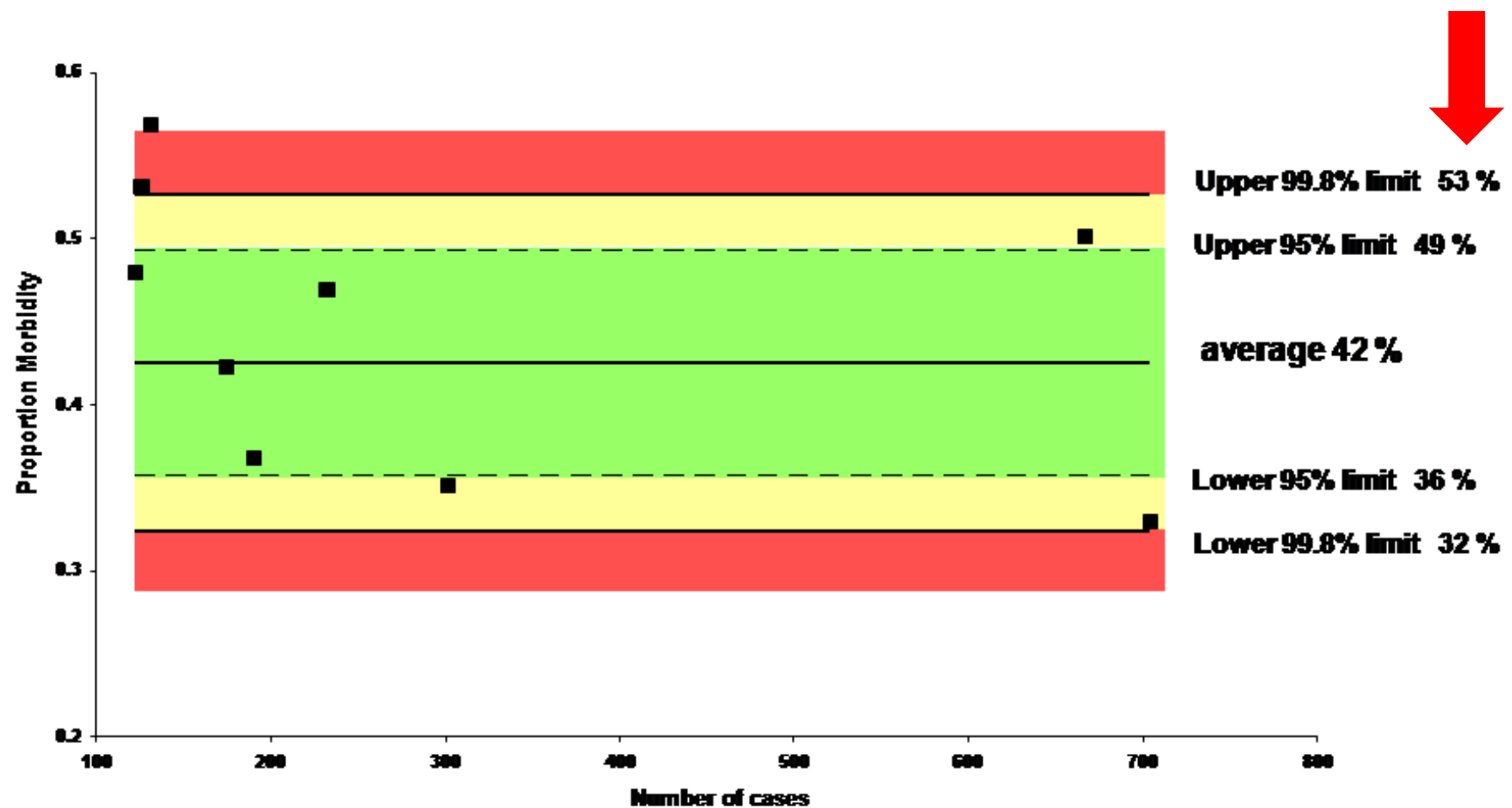
Max = 4,5 %

PANCREATECTOMIA DISTAL

Autor	Año publicación	Nº pacientes	Morbilidad	Fístula	Mortalidad
Balcom	2001	190	37 %	14 %	0,1 %
Bilimoria	2003	126	53 %	19,8 %	3,2 %
Balzano	2005	123	48 %	34 %	0 %
Pannegeon	2006	175	42 %	23 %	0 %
Sierzega	2007	132	57 %	13,6 %	4,5 %
Kleeff	2007	302	35 %	11,6 %	2 %
Ferrone	2008	462	-	29 %	-
Goh	2008	232	47 %	31 %	3 %
Kooby	2008	667	50 %	29 %	0,1 %
Vin	2008	220	-	13 %	2 %
Nathan	2009	704	33 %	21 %	1 %

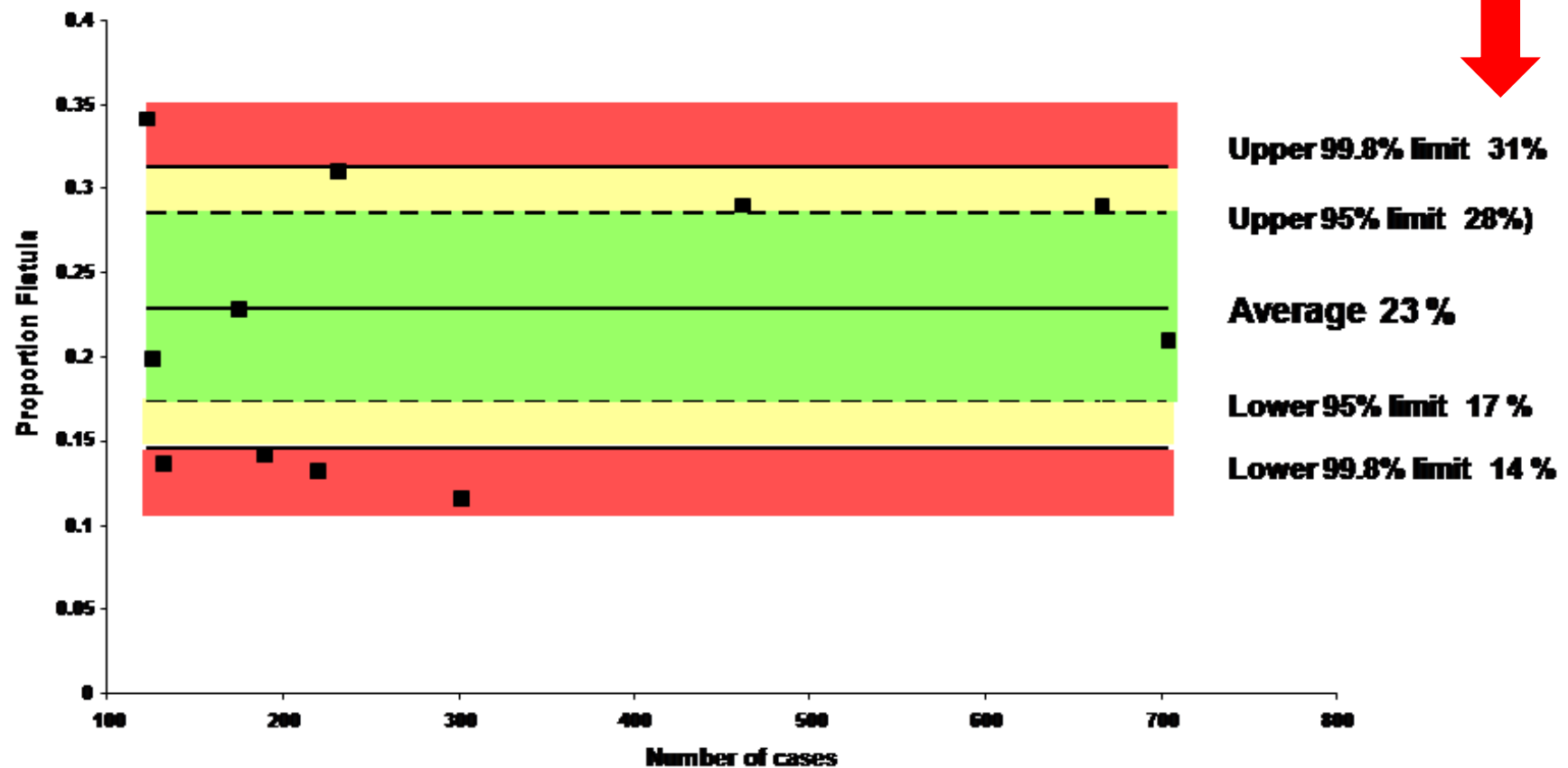
PANCREATECTOMÍA DISTAL

Morbilidad



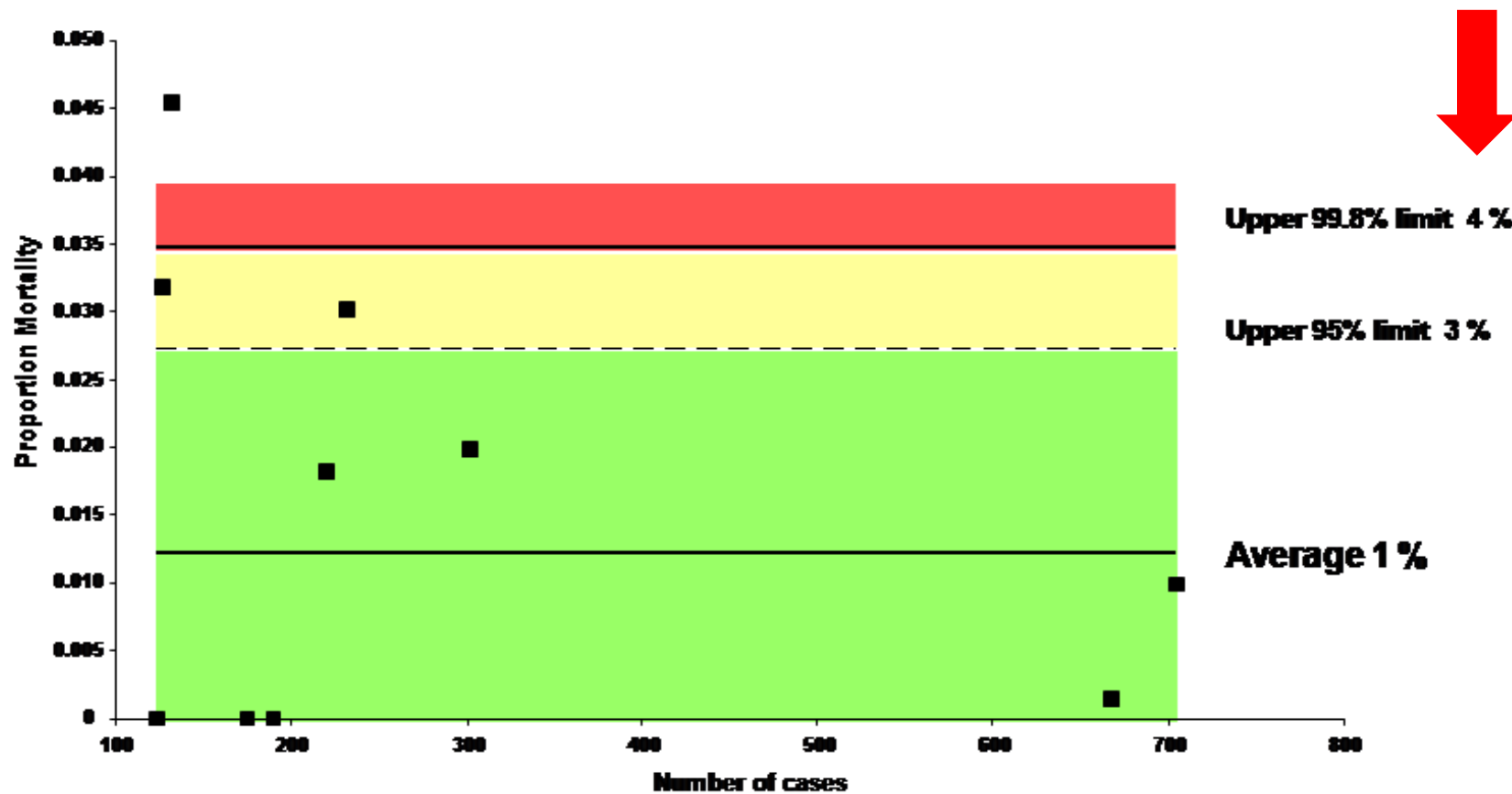
PANCREATECTOMÍA DISTAL

Fístula Pancreática



PANCREATECTOMÍA DISTAL

Mortalidad



Pancreatogastrostomía

Meta-análisis

Meta-analysis of pancreaticojejunostomy versus pancreaticogastrostomy reconstruction after pancreaticoduodenectomy.

McKay A, Mackenzie S, Sutherland FR, Bathe OF, Doig C, Dort J, Vollmer Jr CM, Dixon E.

British Journal of Surgery 2006; 93: 929-936

Conclusion:

Current literature suggests that the safer means of pancreatic reconstruction after pancreaticoduodenectomy is pancreaticogastrostomy, but much of the evidence comes from observational cohort studies.

CANCER DE PANCREAS LOCALMENTE AVANZADO

Localmente avanzado

Irresecable

NCCN, 2015

AMS envoltura > 180º

TC envoltura > 180º

Eje M-Portal irreconstruible

Cáncer de Páncreas

Assessment of Pancreatic Cancer Care in the United States Based on Formally Developed Quality Indicators

Karl Y. Bilimoria, David J. Bentrem, Keith D. Lillemoe, Mark S. Talamonti, Clifford Y. Ko, on behalf of the American College of Surgeons' Pancreatic Cancer Quality Indicator Development Expert Panel

Background	Pancreatic cancer outcomes vary considerably among hospitals. Assessing pancreatic cancer care by using quality indicators could help reduce this variability. However, valid quality indicators are not currently available for pancreatic cancer management, and a composite assessment of the quality of pancreatic cancer care in the United States has not been done.
Methods	Potential quality indicators were identified from the literature, consensus guidelines, and interviews with experts. A panel of 20 pancreatic cancer experts ranked potential quality indicators for validity based on the RAND/UCLA Appropriateness Methodology. The rankings were rated as valid (high or moderate validity) or not valid. Adherence with valid indicators at both the patient and the hospital levels and a composite measure of adherence at the hospital level were assessed using data from the National Cancer Data Base (2004–2005) for 49 065 patients treated at 1134 hospitals. <u>Summary statistics were calculated for each individual candidate quality indicator to assess the median ranking and distribution.</u>
Results	Of the 50 potential quality indicators identified, 43 were rated as valid (29 as high and 14 as moderate validity). Of the 43 valid indicators, 11 (25.6%) assessed structural factors, 19 (44.2%) assessed clinical processes of care, four (9.3%) assessed treatment appropriateness, four (9.3%) assessed efficiency, and five (11.6%) assessed outcomes. Patient-level adherence with individual indicators ranged from 49.6% to 97.2%, whereas hospital-level adherence with individual indicators ranged from 6.8% to 99.9%. Of the 10 component indicators (contributing 1 point each) that were used to develop the composite score, most hospitals were adherent with fewer than half of the indicators (median score=4; interquartile range = 3–5).
Conclusions	Based on the quality indicators developed in this study, there is considerable variability in the quality of pancreatic cancer care in the United States. Hospitals can use these indicators to evaluate the pancreatic cancer care they provide and to identify potential quality improvement opportunities.

Ejemplos.

1. IF an institution performs pancreatic cancer surgery, THEN the institution should monitor their average annual case volume

9. IF a patient is being considered for resection, THEN a triple-phase, multi-slice CT or MRI should be obtained

28. IF an institution performs pancreatic cancer surgery, THEN the hospital should monitor their pancreatic cancer resection risk-adjusted perioperative mortality

1. RESECABILIDAD
2. MORBILIDAD
3. FISTULAS PANCREATICAS
4. MORTALIDAD PERIOPERATORIA
5. PERDIDAS HEMATICAS Y TRANSFUSIÓN PERIOPERATORIA
6. TIEMPO OPERATORIO
7. ESTANCIA HOSPITALARIA
8. NUMERO DE ADENOPATIAS RESECADAS
9. MARGEN RETROPERITONEAL (Examen AP pieza quirúrgica)
10. VOLUMEN DE CASOS
11. RECURRENCIA LOCAL
12. SUPERVIVENCIA

Tipos de intervenciones

1. DUODENOPANCREATECTOMIA CEFALICA
2. PANCREATECTOMÍA DISTAL
3. PANCREATECTOMIA TOTAL

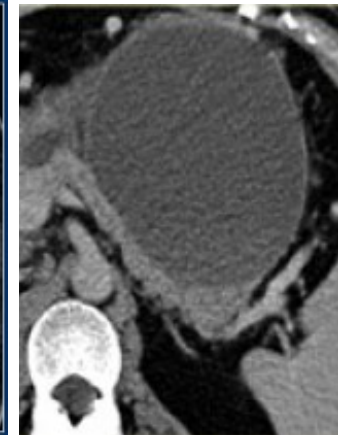
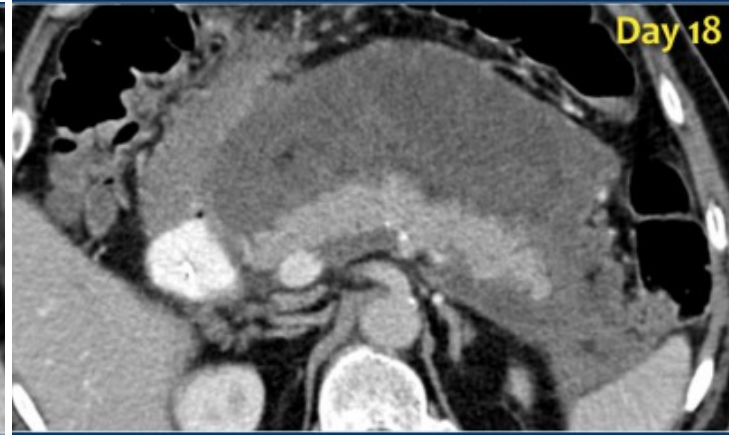
ESTUDIO ANATOMO-PATOLOGICO

Examen protocolizado o *estandarizado* de la pieza quirúrgica

Número adecuado de adenopatías
Márgen retroperitoneal

CORRECTA ESTADIFICACION POSTOPERATORIA

Pancreatitis Aguda



Nuevas Definiciones

COLECCIÓN FLUIDA AGUDA PERIPANCREÁTICA



COLECCIÓN AGUDA CON NECROSIS

PSEUDOQUISTE



WALLED-OFF NECROSIS

Freeman ML et al. Pancreas 2012;41:1176-1194

Banks PA et al. Gut 2013;62:102-111

Van Santvoort et al. NEJM 2010; 362: 1491-502

Gardner et al. Gastrointest Endosc 2009; 69: 1085-94

Bollen TH, Hazewinkel M, Smithuis R.

<http://www.radiologyassistant.nl/en/p550455dae5806/pancreas-acute-pancreatitis-20.html>