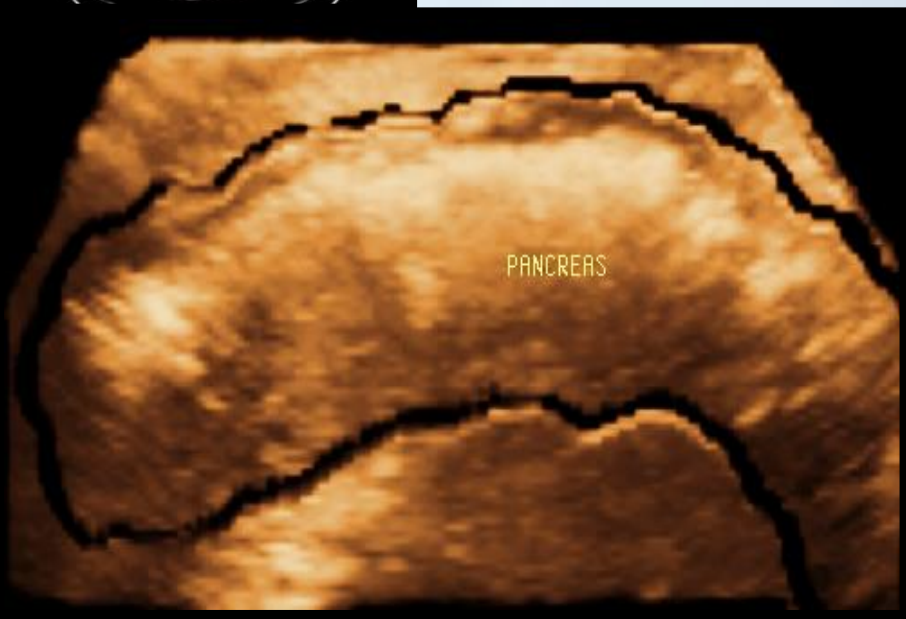




# HOSPITAL SALVADOR ALLENDE



## PANCREATITIS AGUDA



**DRA. LILIAN S. CHOC C.  
R-2/ CIRUGÍA GENERAL  
DICIEMBRE/2011.**



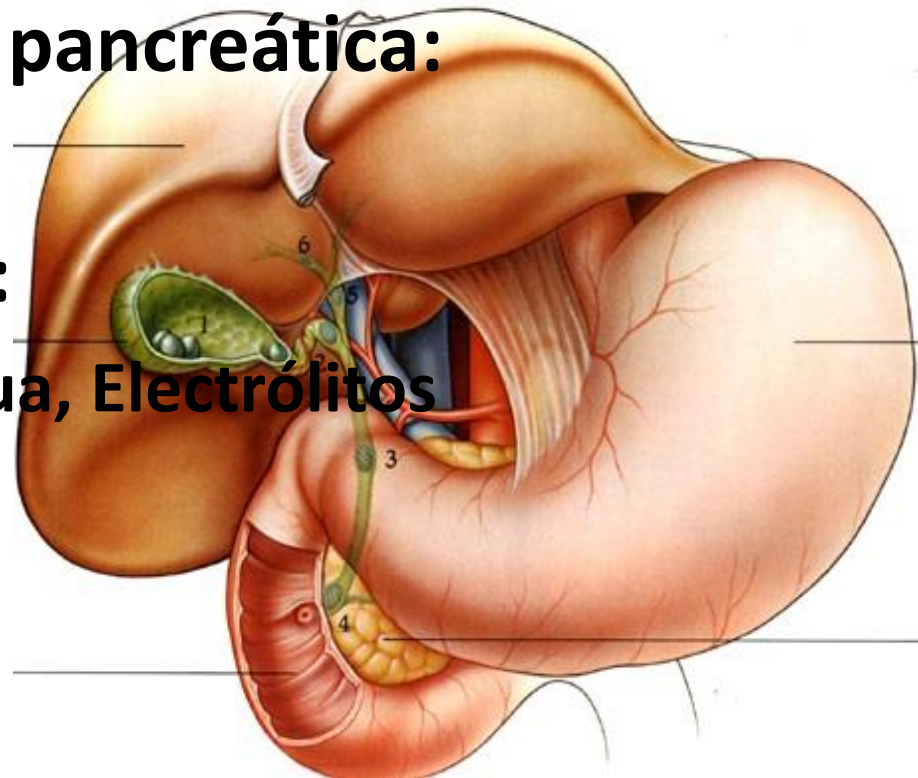
# **PANCREATITIS AGUDA**

**Proceso inflamatorio agudo desencadenado por activación inapropiada de las enzimas pancreáticas con lesión tisular y respuesta inflamatoria local; y compromiso variable de otros tejidos o sistemas orgánicos distantes.**



# PÁNCREAS

- Función endocrina y exocrina
- 1500 – 2500 cc Jugo Pancreático y pH 8
- Produce: zimógenos, agua y electrólitos
- Regulación secreción pancreática:
  - Simpática y Nerviosa
- TIPOS DE SECRECIÓN:
  - Enzimática(90%) , Agua, Electrólitos



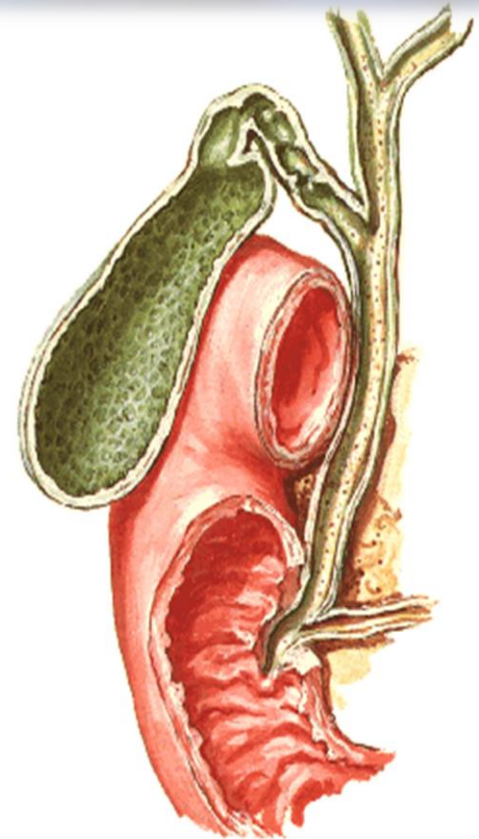
# ETIOLOGÍA

An anatomical illustration of the human torso, focusing on the heart and lungs. The heart is shown in a cross-section, with the right and left ventricles and atria. The lungs are shown in a similar cross-section, with the bronchial tree and pulmonary vasculature. The illustration is color-coded, with red for blood vessels and yellow for lung tissue. The word 'ETIOLOGÍA' is written in large, bold, red letters with a black outline at the top center. Below it, a list of four categories of pulmonary hypertension is provided: OBSTRUCTIVAS, NO OBSTRUCTIVAS, ALCOHÓLICAS, and NO ALCOHÓLICAS. The list is preceded by bullet points.

- **OBSTRUCTIVAS**
- **NO OBSTRUCTIVAS**
- **ALCOHÓLICAS**
- **NO ALCOHÓLICAS**

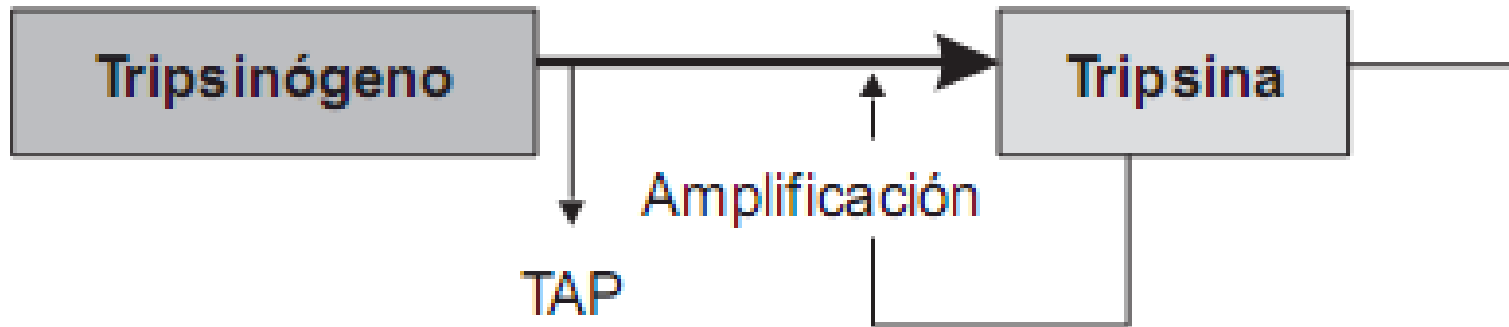
# ETIOLOGÍA

- OBSTRUCTIVAS
- TOXICAS
- TRAUMAS
- ALTERACIONES METABÓLICAS
- INFECCIONES
- ISQUEMIA
- HEREDITARIAS
- IDIOPÁTICAS
- OTRAS



# FISIOPATOLOGÍA

Enterocinasa, autoactivación  
Catepsina B



1. Tripsinógeno → Tripsina
2. Quimotripsinógeno → Quimotripsina
3. Proelastasa → Elastasa
4. Kalikreinógeno → Kalikreina
5. Procarboxipeptidasa → Carboxipeptidasa
6. Profosfolipasa → Fosfolipasa
7. Procolipasa → Colipasa

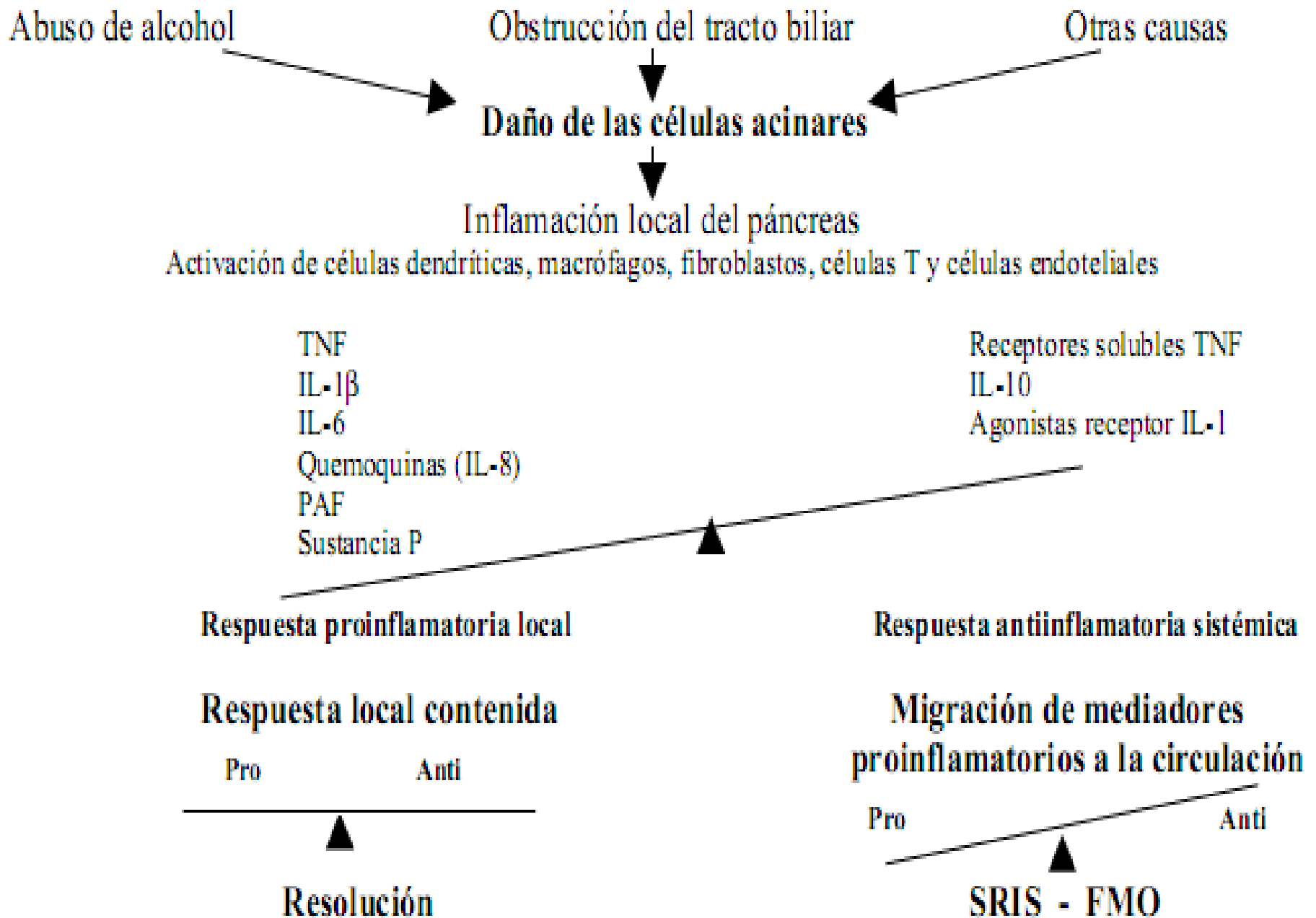


Fig. 4.- Posibles factores mediadores de la injuria e inflamación en la pancreatitis aguda.



# **CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN DE GRAVEDAD**

- **critérios clínicos**
- **Sistemas multiparamétricos (Scores)**
- **Parámetros bioquímicos**

**SCORES PRONÓSTICOS: ESTRATIFICACIÓN PRONÓSTICA**



# **CRITERIOS CLÍNICOS**

**Dolor abdominal (barra)**

**Distensión abdominal**

**Náuseas y vómitos**

**Fiebre**

**Ictericia**

**Hipo**

**Otros síntomas**

**Paciente inquieto e inmóvil**

**Facie rubicunda/ icterico**

**Febri, taquicardia, polipnea**

**Dolor abdominal**

**Derrame Pleural**

**Signos:**

**Signo de Grey Turner**

**Cullen**

**Fox**

# SCORES PRONÓSTICOS

Ramson 1974-1981	APACHE II (Acute Physiology and Chronic Health Enquiry)
Imrie (Glasgow) 1978-1981-1984	SAPS I (Simplified Acute Physiology Score)
Blamey	SAPS II
McMahon 1980	
Bank y Wise 1981	

Cooper 1982
Schuppisser 1984
Agarwal y Pitchumoni 1986
Navarro 1987
Fan 1989
Rocco (EPPAG) 1995
Imagenologicos TAC: Hill
Baltazar



# CRITERIOS RANSON E IMRIE

	Ranson	Glasgow
Al ingreso	Edad > 55 años	Edad > 55 años
	Leucocitosis > 16.000	Leucocitosis > 15.000
	Glucosa > 200 mg %	Glucosa > 10 mMol/l
	LDH > 400 UI/L	LDH > 600 UI/L
	AST > 250UI/L	AST > 100UI/L
		Urea > 16 mMol/L
		PaO <sub>2</sub> < 60 mmHg
		Calcio < 2 mMol/L
		Albúmina < 3,2 g %
A las 48 horas	Hematocrito > 10%	
	BUN > 5 mg %	
	PaO <sub>2</sub> < 60 mmHg	
	Déficit de base > 4 mMol/l	
	Déficit de volumen > 6 L	
	Calcio < 8 mg %	



# MORTALIDAD SEGÚN RANSON

<b>Punteo</b>	<b>Mortalidad %</b>	<b>Muerte o &gt; 7d UCI</b>
<b>0 - 2</b>	<b>0.9%</b>	<b>3.7%</b>
<b>3 - 4</b>	<b>16%</b>	<b>40%</b>
<b>5 - 6</b>	<b>40%</b>	<b>93%</b>
<b>7 - 8</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

# CLASIFICACIÓN DE ATLANTA

- PANCREATITIS INTERSTICIAL AGUDA LEVE Ó SEVERA.
- COLECCIONES AGUDAS LIQUIDAS.
- PSEUDOQUISTE AGUDO
- ABSCESO PANCREÁTICO
- NECROSIS PANCREÁTICA





## CRITERIOS DE ATLANTA PARA SEVERIDAD

### Característica

Falla orgánica	Choque (presión sanguínea sistólica < 90 mm Hg) Insuficiencia pulmonar ( $\text{PaO}_2$ < 60 mm Hg) Insuficiencia renal (nivel de creatinina sérica > 2 mg/dL después de la rehidratación) Sangrado gastrointestinal (> 500 mL/24 h)
Complicaciones locales	Necrosis pancreática (mayor del 30% del parénquima o más de 3 cm) Absceso pancreático (una colección circunscrita de pus que contiene poca o ninguna necrosis pancreática) Pseudoquiste pancreático (colección de jugo pancreático encerrado por una pared de tejido fibroso o de tejido de granulación).
Signos pronósticos desfavorables	Puntuación de Ranson $\geq 3$ Puntuación APACHE $\geq 8$

# CRITERIOS IMAGENOLÓGICOS

## CT Severity Index (CTSI)

### ■ Balthazar

– Normal pancreas	A	0
– Enlargement	B	1
– Inflammation of pancreas and fat	C	2
– Single fluid collection	D	3
– Two or more fluid collections	E	4

### ■ Necrosis

– < 30%		2
– 30-50%		4
– > 50%		6

**Max = 10 points**

# % NECROSIS PANCREÁTICA

## INDICE DE GRAVEDAD TOMOGRÁFICA

### *Indice de gravedad tomográfica*

Balthazar A	0 punto	Extensión de necrosis	
Balthazar B	1 punto	0% necrosis	0 punto
Balthazar C	2 puntos	< 30% necrosis	2 puntos
Balthazar D	3 puntos	30 a 50% necrosis	4 puntos
Balthazar E	4 puntos	> 50% necrosis	6 puntos

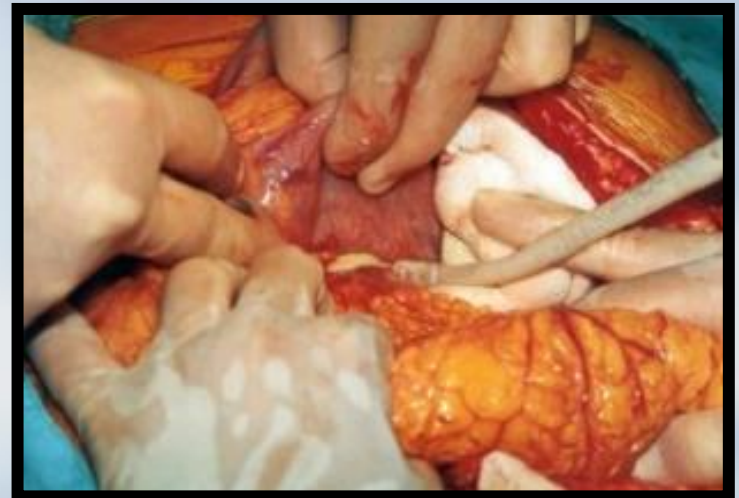
### *Suma de puntos*

0 punto	6% mbd	0% mtd
0 a 3 puntos	8% mbd	3% mtd
4 a 6 puntos	35% mbd	6% mtd
7 a 10 puntos	92% mbd	17% mtd



# APACHE II

- **A. APS (Acute Physiology Score) Total:**  
Suma de las 12 variables individuales
- **B. PUNTUACIÓN B → Edad:  $\leq 44$  (0), 45-54 (2), 55-64 (3), 65-74 (5),  $>75$  (6)**



PUNTAJE	4	3	2	1	0	1	2	3	4
temp.	≥41	39-40.9		38.5-38.9	<b>36-38.4</b>	34-35.9	32-33.9	30-31.9	≤29.9
PAM	≥160	130-159	110-129		<b>70-109</b>		50-69		≤49
frec. card.	≥180	140-179	110-139		<b>70-109</b>		55-69	40-54	≤39
frec. resp.	≥50	35-49		25-34	<b>12-24</b>	10-11	6-9		≤5
Pa/FiO2	<75	76-150	150-200	200-300	>300				
PaO2 (O2<.5 )					<b>≥70</b>	61-70		55-60	≤55
pH arterial	≥7.7	7.6-7.69		7.5-7.59	<b>7.33-7.49</b>		7.25-7.32	7.15-7.24	≤7.15
sodio	≥180	160-179	155-159	150-154	<b>130-149</b>		120-129	111-119	≤110
potasio	≥7	6-6.9		5.5-5.9	<b>3.5-5.4</b>	3-3.4	2.5-2.9		<2.5
Creat (IRA×2)	≥3.5	2-3.4	1.5-1.9		<b>0.6-1.4</b>		<0.6		
hematocrito	≥60		50-59.9	46-49.9	<b>30-45.9</b>		20-29.9		<20
RB (miles)	≥40		20-39.9	15-19.9	<b>3-14.9</b>		1-2.9		<1
puntaje SNC (puntaje=15-Glasgow)								15 - ..... =	

# C. Puntuación enfermedad crónica

PUNTUACIÓN C → ENFERMEDAD CRÓNICA	
Postcirugía urgente o no quirúrgicos: 5 puntos Postcirugía electiva: 2 puntos	
Cardiovascular	<ul style="list-style-type: none"><li>• NYHA IV</li></ul>
Renal	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hemodiálisis</li></ul>
Respiratorio	<ul style="list-style-type: none"><li>• EPOC, enfermedad restrictiva o vascular que limite actividad funcional</li><li>• Hipoxia crónica y/o hipercapnia; dependencia respiratoria</li><li>• Policitemia o hipertensión pulmonar severa (&gt;40mmHg)</li></ul>
Hepático	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cirrosis (por biopsia)</li><li>• Encefalopatía previa</li><li>• Hipertensión portal documentada</li><li>• Historia de hemorragia digestiva debida a hipertensión portal</li></ul>
Inmunosupresión	<ul style="list-style-type: none"><li>• Farmacológico: quimioterapia, radioterapia, esteroides...</li><li>• SIDA, linfoma, leucemias...</li></ul>

- **Puntuación APACHE II = A+B+C**



# INTERPRETACIÓN DEL SCORE

<b>Puntuación</b>	<b>Mortalidad (%)</b>
<b>0-4</b>	<b>4</b>
<b>5-9</b>	<b>8</b>
<b>10-14</b>	<b>15</b>
<b>15-19</b>	<b>25</b>
<b>20-24</b>	<b>40</b>
<b>25-29</b>	<b>55</b>
<b>30-34</b>	<b>75</b>
<b>&gt;34</b>	<b>85</b>



# ESTRATIFICACIÓN PRONÓSTICA

- **CRITERIOS DE RANSON: 11 CRITERIOS**

5: Gravedad del proceso inflamatorio en las primeras 24 h

6: Complicaciones sistémicas a las 48h

**$\geq 3$  = Gravedad**

- **ESCALA DE IMRIE: 9 CRITERIOS**

**$\geq 3$  = Gravedad**

- **APACHE II: 12 parámetros fisiológicos junto con la edad y estado de salud previo**

**$\geq 8$  = Gravedad**



# **CLASIFICACIÓN DE PETROV**

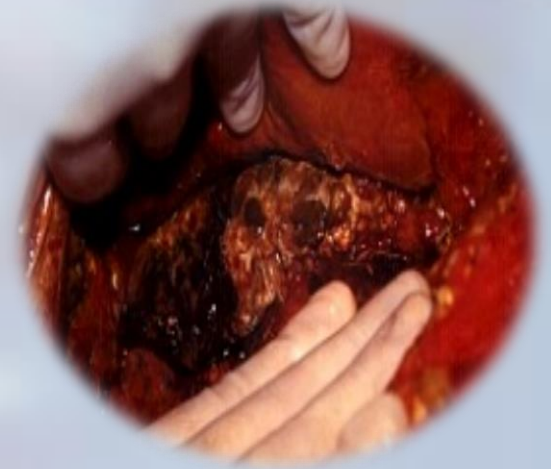
**2012: Clasificación se basa en dos principios:**


- **Factores reales de gravedad, en lugar de predictivos**
- **Define la gravedad únicamente sobre la base de factores determinantes de la evolución: necrosis peripancreática y FMO (CV, renal y Sistema Respiratorio)**



# CLASIFICACIÓN DE PETROV

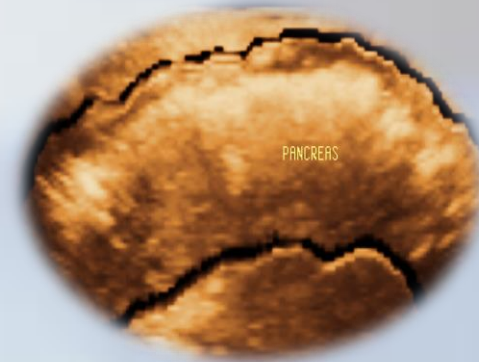
- **Pancreatitis Aguda Leve**
- **Pancreatitis Aguda Moderada**
- **Pancreatitis Aguda Grave**
- **Pancreatitis Aguda Critica**  
**con o sin**
- **Fallo Orgánico Transitorio**
- **Fallo Orgánico Persistente**





# PARÁMETROS BIOQUÍMICOS

- Proteína C reactiva
- IL-6
- Procalcitonina



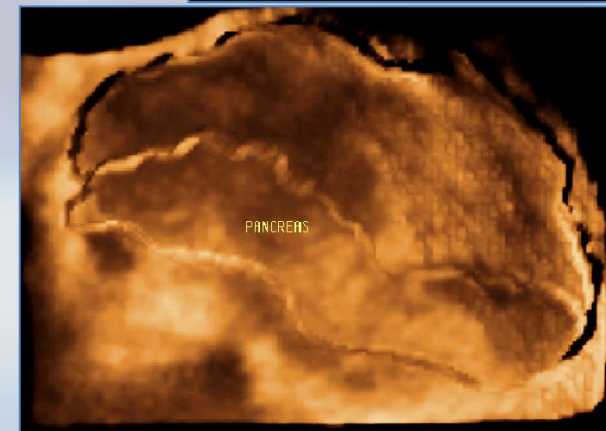
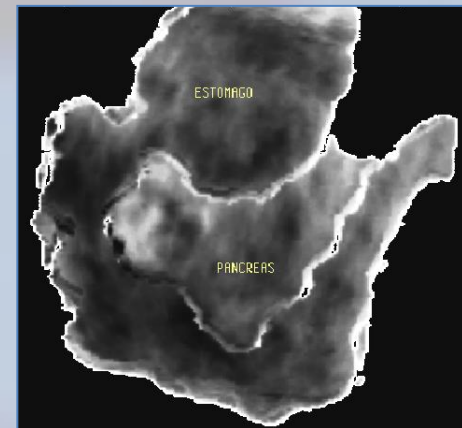
# Otros

The background of the slide features a blurred image of laboratory glassware. On the left, a large beaker contains a bright blue liquid. To its right, a smaller flask holds a red liquid. In the foreground, a petri dish contains a green agar medium. The overall scene is set against a light, neutral background, suggesting a clinical or laboratory environment.

- **Hematología**
- **Coagulograma completo**
- **Glicemia**
- **Eritrosedimentación**
- **Colesterol y triglicéridos**
- **Ionograma y gases arteriales**
- **Amilasa, lipasa**
- **Perfil hepato-bilio-pancreatico**
- **Cultivo y antibiograma**

# IMAGENOLÓGICOS

- Rayos X simple de abdomen y tórax
- US Abdominal, US endoscópico y laparoscópico.
- TAC de abdomen con y sin contraste
- RMN + Colangiografía
- ERCP?
- Abordaje Laparoscópico





# CONDUCTA

- I. Médico
- II. Quirúrgico:
  - Convencional
  - Endoscópica
  - Laparoscópica
  - Percutáneo

## OBJETIVOS DE PANCREATITIS AGUDA

**Mejorar el confort del paciente**

**Curación completa del episodio**

**Prevención y tratamiento de complicaciones**

**Resolución del agente etiológico**

# MODALIDADES QUIRÚRGICAS

**RESECCIÓN PANCREÁTICA**

**ALTA INCIDENCIA DE  
COMPLICACIONES  
POST OPERATORIAS**

**NECROSECTOMÍA Y LAVADO  
CERRADO CONTINUO**

**BUENOS RESULTADOS EN  
CENTROS ESPECIALIZADOS**

**NECROSECTOMÍA  
Y RELAPAROTOMÍA**

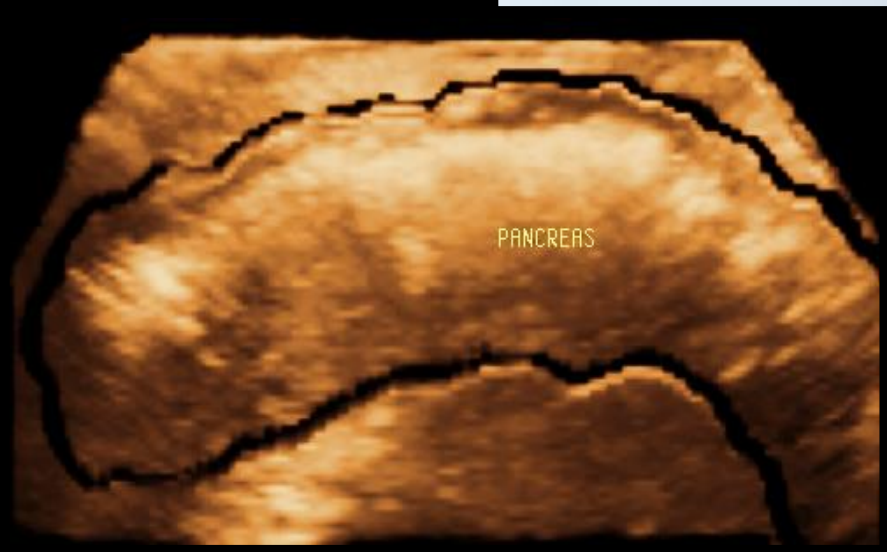
**BUENOS RESULTADOS EN  
CENTROS ESPECIALIZADOS**

**DRENAJE PERCUTÁNEO**

**EXPERIENCIA LIMITADA. SE  
REQUIEREN NUEVOS ESTUDIOS**



# ACUTE NECROTIZING PANCREATITIS



## SUMMARY

Pancreatitis caused by foreign bodies is exceptionally rare. It has been described: needles, surgical clips, sutures, belt buckles, toothpicks, spines of fish, chicken feathers and bezoars. This is the first case reported in world literature caused by a match ("cerillo"). A 73-year-old woman, admitted with the diagnosis of severe necrotizing pancreatitis, APACHE score 12, during 36 hours following the admission she developed refractory hypotension, acute renal failure and finally died. The necropsy showed: extensive necrosis that compromise the whole pancreas and a match impacted in the duct of Wirsung. Microscopic evaluation revealed coagulative parenchymal necrosis, micro abscesses and a dense accumulation of acute inflammatory cells surrounding the match.

**KEY WORDS:** Pancreatitis, Acute Necrotizing; Foreign Bodies; Foreign-Body Migration.

*Rev. Gastroenterol* 2010; 30-3: 216-219



# **CASE REPORT**

- **F 73 años, un día previo al ingreso : dolor HAS**
- **Niega consumo de alcohol e hipercolesterolemia.**
- **APP: HTA . Cirugía genital**
- **EF: TA 120/90, FC 102, FR 30, T 37.1. IMC= 30**
- **SR: MV ↓ en ambas bases a predominio de HTI, crepitantes HTD.**
- **Abdomen: Dolor a la palpación HAS, Murphy +**
- **Mal estado general con tendencia al sueño**



Hrs	Hcto	Leu	Pla. 10	Glu	Ur	Cr.	Prot.	Alb/Glo	BD	BI
00	49	<u>16100</u>	<u>290</u>	164	1.9/3.4	0.3	0.5	1711	528	502
24	58	24 900	291	76	1.2	5.3				
36	55	<u>432</u>	<u>89</u>							
AGA electrolitos	FiO2	pH	PaO2	PaCO2	HCO3	Na	K	Cl	Ca	Lactato
00	21	7.4	75	28	<u>17.2</u>	158	3.1	120	0.2	2.6
24	21	7.4	70	26	17.3	133	5	106	0.9	4.9
36	21	7.3	69	22	<u>11.4</u>	134	5.4	111	0.8	9.6

- **US Abdomen: Litiasis vesicular, páncreas con extensas áreas de necrosis en su totalidad, con abundante líquido peripancreático con 3 colecciones de 5 cm. de diámetro.**



- **APACHE II= 12**
- **Post 12 hrs: Hipotensión refractaria a fluidos y a vasopresores.**
- **A las 24 hrs: IRA**
- **A las 36 hrs FMO y fallece.**
- **A.P: necrosis y hemorragia que comprometía todo el páncreas y un cerillo impactado en el conducto de Wirsung.**

# PANCREATITIS AGUDA NECROTIZANTE



# AL CORTE





**El diagnóstico etiológico de la pancreatitis no se sospechó y se diagnosticaría con un procedimiento invasivo: ERCP, ecografía endoscópica o laparotomía.**



# **A NIVEL MUNDIAL**

**15 casos reportados**

**13 de los casos: cursaron con Pancreatitis Aguda Severa**

- **6 de ellos debidos a objetos orgánicos**
- **2 de ellos con evolución favorable**



# CONCLUSIONES

**Enfermedad de gravedad variable con una mortalidad del 25% en su forma grave.**

**Las medidas terapéuticas para bloquear las citocinas a disminuido la lesión local y sistémica sin grandes modificaciones en la mortalidad.**

**El ingreso tardío es el factor básico que influye en la morbi-mortalidad.**



**GRACIAS**