

# ARTÍCULO ORIGINAL

## Protocolo de manejo de pancreatitis aguda. Hospital Universitario San Ignacio (HUSI) Bogotá

*Hani A.\*,  
Pelález M.\*\*,  
Alvarado J.\*\*\*, Solano C.\*\*\*, Suárez Y.\*\*\*, Torres D.\*\*\*, Rodríguez A.\*\*\*,  
Cañadas R.\*\*\*, Bermúdez CH.\*\*\*, Serna A.\*\*\*,  
Henao F.\*\*\*\*, Moreno E.\*\*\*\*, Ayala J.\*\*\*\*, Lombana L.\*\*\*\*,  
Pulido H.\*\*\*\*, Mejía G.\*\*\*\*,  
Valencia W.\*\*\*\*\*, Hernández J.\*\*\*\*\*, Castro R.\*\*\*\*\*, García J.\*\*\*\*\*,  
Domínguez L.\*\*\*\*\**

### A. Definición

La pancreatitis aguda es la inflamación aguda del páncreas con grado variable de compromiso de los tejidos regionales y diferente grado de compromiso sistémico. Se utilizan como definiciones las establecidas en el consenso de Atlanta (anexo 1).

### B. Diagnóstico

1. Historia clínica. Se presenta dolor en hemiabdomen superior, usualmente serio y acompañado de grados variables de vómito, náuseas y fiebre. Son importantes los antecedentes personales y familiares.
2. En el examen físico siempre se deben incluir el peso, la talla, el índi-

ce de masa corporal (IMC), la temperatura, la saturación de oxígeno (SAO<sub>2</sub>), la frecuencia cardiaca, la frecuencia respiratoria y la tensión arterial.

---

\* Jefe, Unidad de Gastroenterología, Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, D. C., Colombia.

\*\* Jefe, Departamento de Cirugía General, Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, D. C., Colombia.

\*\*\* Gastroenterólogo, Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, D. C., Colombia.

\*\*\*\* Cirujano, Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, D. C., Colombia.

\*\*\*\*\* Fellow de Gastroenterología, Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, D. C., Colombia.

\*\*\*\*\* Residente de IV año, Cirugía General, Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, D. C., Colombia.

3. Marcadores enzimáticos. En todos los casos se debe solicitar amilasa y lipasa, en casos especiales: si la amilasa sérica es 4 veces mayor que el valor normal o el tiempo de inicio es mayor de 72 horas; se toman como valor positivo:

- Amilasa: 4 veces el valor normal.
- Lipasa: 2 veces el valor normal.

### **C. Exámenes complementarios de ingreso**

1. Hemograma.
2. Perfil hepático completo (bilirrubina total, directa e indirecta; fosfatasa alcalina, transaminasas (TGO, TGP), función renal (BUN, creatinina), electrolitos (Na, K, Ca), LDH, glucemia, gases arteriales. PCR.
3. Tiempos de coagulación (PT, PTT, INR) si el paciente es candidato a la realización de exámenes invasivos.
4. Radiografía de tórax PA y lateral. Se solicita al inicio para excluir perforación de víscera hueca y determinar el compromiso pleural o pulmonar consecutivo a la pancreatitis.
5. Ecografía hepatobiliar.

La tomografía abdominal computarizada (TAC) se indica al ingreso únicamente en casos de duda

diagnóstica, cuando se quiera excluir otras patologías intraabdominales como diagnóstico diferencial.

Simultáneamente se inicia la fase de reanimación y control del dolor.

### **D. Predicción de gravedad**

#### **Criterios de gravedad durante la valoración inicial:**

1. Apariencia clínica.
2. Presencia de más de tres criterios de Ranson (véase anexo 2).
3. APACHE >8 (véase anexo 3).
4. Presencia de signos de falla orgánica:
  - Choque (presión arterial sistólica <90 mm Hg).
  - Insuficiencia respiratoria ( $\text{paO}_2 < 60$  mm Hg).
  - Insuficiencia renal (creatinina sérica >2 mg/dl tras rehidratación).
  - Hemorragia gastrointestinal (>500 ml en 24 h).

#### **Criterios de gravedad durante la valoración 48 horas después de la admisión:**

1. Impresión clínica de la gravedad.
2. PCR >15 mg/dl.

3. Falla orgánica múltiple.
4. Más de tres criterios de Ranson a las 48 horas.
5. Presencia de necrosis pancreática en la TAC.

Para la predicción de la gravedad no se utilizan otros marcadores inflamatorios, como IL-6, elastasa de polimorfonucleares, péptido activador del tripsinógeno, etc.

### **E. Tomografía axial computarizada abdominal**

#### **Indicaciones:**

- Casos de duda diagnóstica.
- Deterioro clínico.
- Falla orgánica múltiple.
- Sospecha de necrosis pancreática.
- Valoración de complicaciones en casos de pancreatitis grave (se debe realizar a las 48 horas del inicio del cuadro clínico) o persistencia de deterioro.

Para su realización, se utiliza el protocolo de TAC para páncreas, según los lineamientos del servicio de radiología del hospital, incluyendo la nefroprotección en los casos indicados.

Para establecer el grado de gravedad por TAC, se utiliza la clasificación de Balthazar y el índice de gravedad (véase anexo 4).

### **F. Otros estudios imaginológicos**

1. Resonancia magnética de abdomen (RM). Se utiliza de manera excepcional, sólo cuando el paciente tenga contraindicación para la realización de TAC.
2. Colangio-resonancia. Se usa en pacientes con pancreatitis biliar y una probabilidad intermedia baja para coledocolitiasis (véase anexo 5).
3. Ecoendoscopia (ultrasonido endoscópico).
  - Estudio de etiología en pancreatitis idiopática.
  - Paciente embarazada.
  - Paciente inestable en unidad de cuidado intensivo.
  - Paciente con implantes mecánicos en cavidad abdominal.
  - Paciente con probabilidad intermedia baja para coledocolitiasis (véase anexo 5).

## G. Manejo inicial y prevención de complicaciones

1. Pancreatitis grave: traslado a la unidad de cuidado intensivo para monitoreo y soporte.
2. Pancreatitis leve: hospitalización en servicio de medicina interna.
3. En todos los pacientes con pancreatitis severa se coloca una sonda vesical y un catéter venoso central; sólo se utiliza sonda nasogástrica cuando se presente vómito o íleo.
4. Se usa O<sub>2</sub> suplementario de acuerdo con la necesidad de cada paciente, determinada por su saturación arterial (oximetría de pulso).
5. En todos los casos, se toman medidas de gastroprotección.
6. En todos los casos, se da un aporte de líquidos endovenosos que garantice un mantenimiento del gasto urinario mayor de 0,5 ml/kg por hora y se realiza un manejo apropiado de los electrolitos.
7. En todos los casos, se mantienen cifras de glucemia mayores de 250 mg/dl.
8. En todos los casos, se administra un analgésico por vía intravenosa, idealmente, con meperidina a dosis de 0,5 a 1 mg/kg cada 4 a 6 horas. Cuando no se logra un adecuado

control del dolor con las medidas iniciales, se hace interconsulta con la Clínica del Dolor.

No se utilizan agentes como octreótide, antiproteasas, antiinflamatorios, ni antagonistas del FAP, pues no han demostrado utilidad en el manejo de la entidad.

## H. Antibióticos profilácticos

En caso de utilizarse, están reservados para pacientes en quienes se demuestre necrosis superior al 50% en la TAC. Se recomiendan los siguientes esquemas terapéuticos evaluados en la literatura:

1. impenem, 500 mg IV cada 8 horas,
2. cefuroxime, 4,5 g IV al día,
3. ciprofloxacina, 400 mg IV cada 12 horas más metronidazol, 500 mg IV cada 8 horas.

## I. Nutrición

1. Pancreatitis leve. La vía oral se restablece cuando se controle adecuadamente el dolor y aparezcan signos de tránsito intestinal, usualmente en 4 a 5 días del ingreso.
2. Pancreatitis grave. En todos los casos se hace una interconsulta temprana al Grupo de Soporte Metabólico y Nutricional del hospital.

- Se inicia con una sonda enteral. Se reserva la sonda avanzada para cuando exista alteración del estado de conciencia.
- Nutrición parenteral. Se utiliza cuando existan contraindicaciones para el uso de la vía enteral, de acuerdo con las recomendaciones del Grupo de Soporte Metabólico y Nutricional.

## **J. Tratamiento endoscópico de la pancreatitis biliar**

### **Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica**

#### **Indicaciones:**

- Pancreatitis grave.
- Colangitis.
- Evidencia de coledocolitiasis o probabilidad alta o intermedia alta, según el riesgo calculado de acuerdo con los criterios de perfil hepático y hallazgos imaginológicos (véase anexo 5).

El procedimiento se realiza en las primeras 72 horas después del inicio del dolor.

Se practica papilotomía en los pacientes con coledocolitiasis, con signos de colangitis o ambas.

Se coloca un *stent* biliar cuando no se logre liberar la obstrucción.

## **K. Seguimiento de la pancreatitis**

Se requiere valoración diaria según los criterios clínicos enunciados, APACHE diario y PCR dos veces por semana.

## **L. Momento de la colecistectomía en pancreatitis biliar**

1. *Pancreatitis leve.* Se practica colecistectomía laparoscópica + colangiografía intraoperatoria transcística en la misma hospitalización, una vez ceda el episodio de pancreatitis (ausencia de dolor, tolerancia a la vía oral).
2. *Pancreatitis grave.* Se practica después de la resolución del cuadro, según criterio del cirujano.

## **M. Intervención en presencia de colecciones**

*Indicaciones de punción diagnóstica y terapéutica:* sospecha de infección, dolor u obstrucción.

## **N. Intervención de la necrosis pancreática**

### *Intervenciones de ACAF:*

- Síntomas persistentes después de 48 horas en pacientes con necrosis superior al 50% (diferenciación de necrosis pancreática estéril o infectada cuando hay signos de sepsis).

## O. Manejo quirúrgico de la pancreatitis aguda

**Indicaciones:** necrosis pancreática infectada, abdomen agudo, absceso pancreático, complicaciones locales o sistémicas, persistentes y progresivas.

**Momento de la cirugía.** Cuando hay necrosis infectada, la cirugía debe realizarse de inmediato. En aquellos pacien-

tes con necrosis estéril pero con deterioro del estado general, se realiza una vez se estabilice su compromiso sistémico.

**Procedimiento quirúrgico de elección:** necrosectomía y desbridamiento y marsupialización del compartimiento supramesocólico con empaquetamiento abdominal y lavados, más desbridamiento a repetición según el curso clínico.

## Bibliografía

1. Bradley EL II. *A clinically based classification system for acute pancreatitis*. Arch Surg 1993; 128: 586-90.
2. Balthazar E, Robinson D, Megibow A, Ranson J. *Acute pancreatitis. Value of CT in establishing prognosis*. Radiology 1990; 174: 331-6.
3. Ranson JHC, Rifkind KM, Roses DF *et al*. *Prognosis signs and the role operative management in acute pancreatitis*. Surg Gynecol Obstet 1974; 139: 69-81.
4. Ranson JHC. *Etiological and prognosis factors in human acute pancreatitis: a review*. Am J Gastroenterol 1982; 77: 633-8.
5. Keim V, Teich N, Fiedler F *et al*. *A comparison of lipase and amylase in the diagnosis of acute pancreatitis in patients with abdominal pain*. Pancreas 1998; 16: 45-9.
6. Larvin M, Chalmers AG, McMahon MJ. *Dynamic contrast enhanced computed tomography: a precise technique for identifying and localizing pancreatic necrosis*. BMJ 1990; 300: 1245-8.
7. Mayumi T, Ura H, Arata S *et al*. *Evidence-based clinical practice guidelines for acute pancreatitis: proposal*. J Hepatobiliary Pancreat Surg 2002; 9: 413-22.
8. Werner J, Feuerbach S, Uhl W. *Management of acute pancreatitis: from surgery to interventional intensive care*. Gut 2005; 54: 426-36.
9. UK Working Party on Acute Pancreatitis. *UK guidelines for the management of acute pancreatitis*. Gut 2005; 54 (Suppl III): iii1-9.
10. Kozarek R. *Role of ERCP in acute pancreatitis*. Gastrointestinal Endoscopy 2002; 56: S231-6.
11. Tse F, Barkun JS, Barkun AN. *The elective evaluation of patients with suspected choledocholithiasis undergoing laparoscopic cholecystectomy*. Gastrointestinal Endoscopy 2004; 60: 437-48.
12. Heinrich S, Rousson V *et al*. *Evidence based treatment of acute pancreatitis: a look at established paradigms*. Ann Surg 2006; 243 (2): 154-68.
13. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE. *APACHE II: a severity of disease classification system*. Crit Care Med. 1985; 13 (10): 818-29.
14. Whitcomb DC. *Acute pancreatitis*. N Engl J Med 2006; 354: 2142-50.

## Anexo 1

### Clasificación de la pancreatitis aguda basada en la clínica

#### Conferencia de Consenso, Atlanta, 1992

Summary of the International Symposium on Acute Pancreatitis, Atlanta, Ga, September 11 through 13, 1992. Bradley EL III: A clinically based classification system for acute pancreatitis. Arch Surg 1993; 128: 586-90.

*Pancreatitis aguda leve:* es un proceso inflamatorio pancreático agudo en que el hallazgo patológico fundamental es el edema intersticial de la glándula y existe mínima repercusión sistémica.

*Pancreatitis aguda grave:* es la que se asocia a fallas orgánicas sistémicas o a complicaciones locales como necrosis, pseudoquiste o absceso. Generalmente, es consecuencia de la existencia de necrosis pancreática, aunque ocasionalmente, se pueden presentar evidencias de gravedad en pancreatitis edematosas.

*Necrosis:* se manifiesta como zonas localizadas o difusas de tejido pancreático no viable que, generalmente, se asocian a necrosis grasa peripancreática. En la tomografía se aprecian como zonas con menor densidad que la del tejido normal, pero mayor que la densidad líquida, y que no incrementan su densidad con el medio de contraste.

*Colecciones líquidas agudas:* son colecciones de densidad líquida que carecen de pared y se presentan precozmente en el páncreas o cerca de él.

*Pseudoquiste:* es la formación de densidad líquida caracterizada por la existencia de una pared de tejido fibroso o de granulación que no aparece antes de las cuatro semanas después del inicio de la pancreatitis.

*Absceso pancreático:* es una colección circunscrita de pus, en el páncreas o su vecindad, que aparece como consecuencia de una pancreatitis aguda y contiene escaso tejido necrótico en su interior.

## Anexo 2

Ranson JHC, Rifkind KM, Roses DF *et al.* *Prognosis signs and the role operative management in acute pancreatitis.* Surg Gynecol Obstet 1974; 139: 69-81.

### Criterios de Ranson para pancreatitis aguda.

#### Pancreatitis biliar

Ingreso		48 horas de hospitalización	
Edad	>70 años	Caída del hematocrito	>10 puntos
Leucocitos	>18.000	Aumento del BUN	>2 mg/dl
Glucosa	>220 mg/dl	Calcio sérico	<8 mg/dl
LDH	>400 U/l	Déficit base	>5 mMol/l
GOT	>250 U/l	Déficit volumen	>4 L

#### Pancreatitis no biliar

Ingreso		48 horas de hospitalización	
Edad	>55 años	Caída del hematocrito	>10 puntos
Leucocitos	>16.000	Aumento del BUN	>5 mg/dl
Glucosa	>200 mg/dl	Calcio sérico	<8 mg/dl
LDH	>350 U/l	Déficit base	>4 mMol/L
GOT	>250 U/l	paO <sub>2</sub>	<60 mm Hg
		Déficit volumen	> 6 L



### Anexo 3

#### APACHE II (*Acute physiology and chronic health evaluation*).

Variables fisiológicas	Rango elevado						Rango bajo			
	+4	+3	+2	+1	0	+1	+1	+2	+3	+4
Temperatura rectal (axial +0.5°C)	≥ 41°	39-40,9°	38,5-38,9°	36-38,4°	34-35,9°	32-33,9°	30-31,9°	≤ 29,9°		
Presión arterial media (mmHg)	≥ 160	130-159	110-129	70-109	50-69	≤ 49				
Frecuencia cardíaca (respuesta ventricular)	≥ 180	140-179	110-139	70-109	55-69	40-54	≤ 39			
Frecuencia respiratoria (no ventilado o ventilado)	≥ 50	35-49	25-34	12-24	10-11	6-9	≤ 5			
Oxigenación: Elegir a ó b										
a. Si FiO2 ≥ 0,5 anotar P A-aO2	≥ 500	350-499	200-349	< 200						
b. Si FiO2 < 0,5 anotar PaO2				> 70	61-70	55-60	< 55			
pH arterial (preferido)	≥ 7,7	7,6-7,59	7,5-7,59	7,33-7,49	7,25-7,32	7,15-7,24	< 7,15			
HCO3 sérico (venoso mEq/l)	≥ 52	41-51,9	32-40,9	22-31,9	18-21,9	15-17,9	< 15			
Sodio sérico (mEq/l)	≥ 180	160-179	155-159	150-154	130-149	120-129	111-119	≤ 110		
Potasio sérico (mEq/l)	≥ 7	6-6,9	5,5-5,9	3,5-5,4	3-3,4	2,5-2,9	< 2,5			
Creatinina sérica (mg/dl)	≥ 3,5	2-3,4	1,5-1,9	0,6-1,4	< 0,6					
Doble puntuación en caso de fallo renal agudo										
Hematocrito (%)	≥ 60	50-59,9	46-49,9	30-45,9	20-29,9	< 20				
Leucocitos (total/mm3 en miles)	≥ 40	20-39,9	15-19,9	3-14,9	1-2,9	< 1				
Escala de Glasgow										
Puntuación=15-Glasgow actual										

A. APS (Acute Physiology Score) Total: suma de las 12 variables individuales.  
 B. Puntuación por edad (≤44 = 0 punto; 45-54 = 2 puntos; 55-64 = 3 puntos; 65-74 = 5 puntos; >75 = 6 puntos).  
 C. Puntuación por enfermedad crónica (ver más abajo).

Puntuación APACHE II (Suma de A+B+C)

Puntuación por enfermedad crónica. Si el paciente tiene historia de insuficiencia orgánica sistémica o está inmunocomprometido, corresponden 5 puntos en caso de posquirúrgicos urgentes o no quirúrgicos, y 2 puntos, en caso de posquirúrgicos de cirugía electiva.

Definiciones. Debe existir evidencia de insuficiencia orgánica o inmunocompromiso, previa al ingreso hospitalario y conforme a los siguientes criterios:

- Hígado: cirrosis (con biopsia), hipertensión portal comprobada, antecedentes de hemorragia gastrointestinal alta debida a hipertensión portal o episodios previos de falla hepática, encefalohepatopatía o coma.
- Cardiovascular: clase IV según la *New York Heart Association*.
- Respiratorio: enfermedad restrictiva, obstructiva o vascular que obligue a restringir el ejercicio, o hipoxia crónica probada, hipercapnia, policitemia secundaria, hipertensión pulmonar grave (>40 mm Hg) o dependencia respiratoria.
- Renal: hemodializado.
- Inmunocomprometidos: que el paciente haya recibido terapia que suprima la resistencia a la infección (por ejemplo, inmunosupresión, quimioterapia, radiación, tratamiento crónico o altas dosis recientes de esteroides, o que padezca una enfermedad suficientemente avanzada para producir inmunodepresión, como leucemia, linfoma o sida).

### Interpretación del puntaje

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

## Anexo 4

Balthazar E, Robinson D, Megibow A, Ranson J. *Acute pancreatitis. Value of CT in establishing prognosis.* Radiology 1990; 174: 331-6.

Hallazgos de la TAC e índice de gravedad de la pancreatitis				
TAC sin contraste (Balthazar)		TAC con contraste		
Grado	Hallazgos	Puntaje	Necrosis (%)	Puntaje
A	Páncreas normal	0	0	0
B	Aumento de tamaño focal o difuso	1	< 30	2
C	Páncreas anormal con inflamación peripancreática	2	30 - 50	4
D	Una colección intra o extrapancreática	3	> 50	6
E	Dos o más colecciones con o sin presencia de gas retroperitoneal	4		

## Anexo 5

### Riesgo de coledocolitiasis

Adaptado de: Tse F, Barkun JS, Barkun AN. *The elective evaluation of patients with suspected choledocholithiasis undergoing laparoscopic cholecystectomy*. *Gastrointestinal Endoscopy* 2004; 60: 437-48.

Estratificación de riesgo con parámetros de ecografía hepatobiliar (dilatación de la vía biliar) y enzimas del perfil hepático (bilirrubina directa y transaminasas). Se clasifica al paciente en grupos de riesgo así:

- Grupo I. Riesgo alto: vía biliar dilatada y elevación de pruebas hepáticas (transaminasas e hiperbilirrubinemia directa). Se recomienda CPRE.
- Grupo II. Riesgo intermedio alto: alteración en dos de los tres parámetros enunciados. Se recomienda CPRE.
- Grupo III. Riesgo intermedio bajo: alteración en sólo uno de los parámetros. Se recomienda un estudio no invasivo, como colangiorresonancia o ecoendoscopia (según disponibilidad).
- Grupo IV. Riesgo bajo: vía biliar normal y sin alteración de las pruebas hepáticas. Se recomienda colangiografía transcística intraoperatoria.

**Anexo 6**

Algoritmo de manejo de pancreatitis aguda Hospital Universitario San Ignacio

