

## Guía de Referencia Rápida

# Diagnóstico y Tratamiento de Pancreatitis Aguda



# Guía de Referencia Rápida

## K85 Pancreatitis aguda

# GPC

**Diagnóstico y Tratamiento de Pancreatitis Aguda**

ISBN 978-607-8270-72-9

### DEFINICIÓN

**Pancreatitis aguda:** proceso inflamatorio agudo del páncreas que frecuentemente involucra tejido peripancreático y puede involucrar órganos y sistemas distantes

### DIAGNÓSTICO

- Para establecer el diagnóstico de pancreatitis aguda se requieren al menos dos de los siguientes tres criterios:
  1. Cuadro clínico sugerente (dolor abdominal localizado en epigastrio, y con irradiación a la espalda, intensidad progresiva acompañado de náusea y vómito,
  2. Alteraciones bioquímicas (elevación de lipasa y/o amilasa al menos tres veces por encima del valor de referencia y,
  3. Alteraciones estructurales tanto del páncreas como de estructuras adyacentes vistas en los estudios de imagen
- Debido a que la pancreatitis aguda leve en la fase temprana puede progresar rápidamente a pancreatitis grave, es necesario mantener una evaluación continua, principalmente dentro de los tres primeros días de presentación del cuadro clínico
- Las dos pruebas que en el momento de la admisión ayudan a distinguir entre pancreatitis leve y grave son: Sistema de Clasificación APACHE II y el hematocrito, el primero durante los tres primeros días de hospitalización, y el segundo en el momento de admisión, a las 12 y 24 horas posteriores para evaluar la adecuada restitución de volumen
- Los factores etiológicos de la pancreatitis aguda se deben identificar de forma temprana y con exactitud, siendo particularmente importante diferenciar entre pancreatitis aguda asociada a litiasis y secundaria a alcoholismo, debido a que ambas requieren procedimientos de manejo distintos
- La edad mayor de 55 años, índice de masa corporal (IMC)  $\geq 30$ , falla orgánica en el momento del ingreso y la presencia de derrame pleural y/o infiltrados constituyen factores de riesgo de severidad que deben ser registrados en el momento del diagnóstico

## **SIGNOS Y SÍNTOMAS**

- La presencia de los signos de Grey Turner's (equimosis en la pared lateral del abdomen), Cullen's (equimosis alrededor de la pared abdominal) y Fox's (cambio de coloración sobre la porción inferior del ligamento inguinal) aparecen únicamente en el 3% de los pacientes e indican datos de gravedad. Suelen observarse 48 a 72 horas después de la presentación de pancreatitis
- En la fase inicial de la pancreatitis aguda el paciente puede presentar hipotensión, taquicardia y oliguria

## **EXAMENES DE LABORATORIO Y GABINETE**

- En el momento de la evaluación clínica del paciente con sospecha de pancreatitis aguda se recomienda solicitar de forma orientada y razonada: determinación de lipasa, amilasa, biometría hemática completa, glucosa en ayuno, urea, creatinina sérica, nitrógeno ureico, gasometría arterial y venosa, deshidrogenasa láctica, alanino aminotransferasa, aspartato aminotransferasa, bilirrubinas totales, bilirrubina indirecta, bilirrubina directa, fosfatasa alcalina, proteínas totales, albúmina, sodio, potasio, cloro, magnesio, calcio, tiempo de protrombina, tiempo de tromboplastina, colesterol, triglicéridos y proteína C reactiva
- El mejor parámetro bioquímico para diagnóstico de pancreatitis aguda lo constituye la determinación del nivel sérico de lipasa, tiene una sensibilidad del 90-100% y especificidad 99%
- La hiperamilasemia se asocia con otras enfermedades no pancreáticas (obstrucción intestinal, peritonitis, perforación de ulcera duodenal, insuficiencia renal) por lo que es necesario medir enzimas extrapancreáticas con alta especificidad para apoyar el diagnóstico de pancreatitis
- La proteína C reactiva sigue siendo el estándar de oro en la valoración del pronóstico de la gravedad en pancreatitis aguda y como marcador comparativo para estudios de gravedad, el punto de corte de 150 mg/ l a las 48 h tiene sensibilidad de 80% y especificidad de 75%, valor predictivo positivo de 86%. La determinación de proteína C reactiva a las 48 horas de evolución es tan buena como la determinación de interleucina 6 y superior a interleucina 1 $\beta$ , interleucina 8 y factor de necrosis tumoral alfa
- Los niveles en sangre de elastasa-1, tripsina y fosfolipasa A<sub>2</sub> se determinan por métodos inmunológicos, por lo que su medición requiere más tiempo y dificulta su uso como métodos rutinarios. La elastasa-1, tiene la ventaja de que sus valores

permanecen altos un tiempo mayor que otras enzimas pancreáticas

- Aunque la sensibilidad y especificidad de la radiografía de tórax y de abdomen (de pie y en decúbito) son bajas, se recomienda solicitar estos estudios ante su utilidad para orientar en el diagnóstico diferencial
- El ultrasonido es uno de los procedimientos diagnósticos que debe realizar en primera instancia en todo paciente con sospecha de pancreatitis aguda
- La tomografía axial computada (TAC) en las primeras 24 horas permite hacer una primera clasificación radiológica que detecta las formas leves, e indica los casos potencialmente graves que requieren mayor vigilancia. Para completar la clasificación radiológica y conocer un factor pronóstico como la extensión de la necrosis se debe realizar o repetir una TAC con contraste entre las 72 a 120 horas
- La punción percutánea guiada por TAC con tinción de Gram y cultivo es la mejor forma de detectar infección de necrosis pancreática. Los datos clínicos, el empleo de mediadores de la inflamación como pre-procalcitonina o las imágenes obtenidas por una TAC-D pueden por sí mismos establecer el diagnóstico de infección. La punción debe repetirse al quinto o séptimo día cuando existe la sospecha clínica de sepsis y la punción inicial fue negativa. Si el cultivo de la muestra aspirada es positivo el tratamiento de elección es la cirugía
- Se consideran criterios de gravedad radiológica de la pancreatitis aguda la existencia de necrosis pancreática (definida como la falta de realce del tejido pancreático tras la administración de medio de contraste yodado endovenoso en la tomografía computada) y/o la existencia de colecciones líquidas agudas extrapancreáticas
- La resonancia magnética es uno de los procedimientos de imagen más importantes para establecer el diagnóstico de pancreatitis aguda y la presencia de complicaciones intraabdominales, es útil en situaciones especiales como el embarazo y la insuficiencia renal crónica. Sin embargo no debe considerarse un estudio de rutina
- En ausencia de ictericia obstructiva, pero con pancreatitis aguda grave debido a sospecha o evidencia confirmada de litiasis biliar se debe realizar colangio pancreatografía endoscópica (CPRE) dentro de las 72 horas de presentación de los síntomas
- Ante ictericia obstructiva y pancreatitis aguda debido a sospecha o evidencia confirmada de litiasis biliar se debe realizar CPRE dentro de 72 horas de presentación de los síntomas

## TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

- La corrección rápida y correcta del volumen intravascular y de la PaO<sub>2</sub> reduce el riesgo de la necrosis pancreática y la aparición de disfunción multiorgánica, se deben administrar de forma temprana y adecuada líquidos por vía intravenosa con la finalidad de corregir el déficit de volumen que permita mantener un equilibrio y evite el desarrollo de hipovolemia, choque, falla renal aguda
- Los cuidados de soporte, con especial énfasis en las medidas de prevención de la hipoxemia, es un factor fundamental en el cuidado de los pacientes con pancreatitis aguda. El control mediante pulsometría debe mantenerse durante 48-72 horas. Si la saturación de oxígeno es  $\leq 95\%$ , deberá realizarse una gasometría arterial
- La analgesia es fundamental en el tratamiento de la pancreatitis aguda grave. No existen estudios que demuestren la mayor efectividad de unos respecto de otros. Los fármacos deben elegirse de forma escalonada, en función de la intensidad del dolor, incluyendo desde analgésicos no opiáceos hasta la morfina
- La succión gástrica a través de sonda nasogástrica es innecesaria en pacientes con pancreatitis aguda a menos que la enfermedad este asociada con íleo paralítico y vómito frecuente.
- No hay evidencia suficiente que sustente el uso rutinario de profilaxis antimicrobiana en el paciente con pancreatitis aguda leve o moderada. En el caso de administrar antibiótico profiláctico la duración puede ser hasta de 14 días o más si persisten las complicaciones locales o sistémicas no sépticas, sí los niveles de proteína C reactiva se mantienen  $> 120$  mg/dl
- Si se decide el empleo de antibióticos profilácticos se sugiere administrar los de amplio espectro y con buena penetración al tejido pancreático para prevenir la infección, tales como imipenem, ciprofloxacino, ofloxacino y pefloxacina
- En todos los pacientes con síntomas persistentes y necrosis pancreática  $> 30\%$ , así como en aquellos con áreas pequeñas de necrosis y sospecha clínica de sepsis se deben someter a aspiración con aguja fina guiada por imagen, con la finalidad de obtener material y enviar a cultivo con antibiograma y Tinción Gram, dentro de un período de 7 a 14 días de presentación de la pancreatitis. Si el germen es gram negativo, debe mantenerse el tratamiento con imipenem, ciprofloxacino, ofloxacino o pefloxacina. Si por el contrario, se trata de una bacteria gram positiva, una elección razonable es vancomicina
- Se recomienda la administración de antibióticos profilácticos antes de realizar CPRE en pacientes con alto riesgo de infección pancreática (proteína C reactiva elevada y tomografía computada con necrosis de más del 50%) y con estancia hospitalaria prolongada
- Las alteraciones electrolíticas del calcio, potasio y magnesio deberán corregirse de acuerdo a su déficit, así como la hiperglucemia se corregirá con insulina de acuerdo a requerimientos del paciente

## **TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO APOYO NUTRICIONAL**

- Los pacientes con pancreatitis leve pueden ser alimentados por vía oral, posterior a un período de ayuno (48 horas), a la ausencia de dolor y disminución de los valores de amilasa y lipasa
- En pacientes con pancreatitis grave la nutrición enteral debe iniciar lo más temprano posible, particularmente cuando el alcoholismo es la causa de pancreatitis
- Si la alimentación gástrica no es tolerada, o existe presencia de íleo se puede utilizar la nutrición enteral yeyunal en pequeñas cantidades y complementar con nutrición parenteral. En casos de cirugía puede dejarse una sonda de yeyunostomía para administrarla durante el postoperatorio
- La nutrición parenteral total se debe utilizar cuando existan complicaciones locales (hemorragia digestiva, necrosis infectada, absceso pancreático, obstrucción intestinal, fístulas digestivas) o sistémicas graves (choque, disfunción multiorgánica) que limitan el empleo de la nutrición enteral, cuando la vía gastrointestinal no es permeable, cuando la nutrición enteral no es tolerada, cuando la nutrición enteral aumenta el dolor, la ascitis o la amilasa y cuando no se cubren las necesidades calóricas del paciente, en cuyo caso de complementarían la nutrición enteral y parenteral “nutrición mixta”
- La nutrición parenteral aislada debe reservarse para casos de intolerancia a la nutrición enteral. Si se utiliza la nutrición parenteral, dado el riesgo de hiperglucemia e infecciones asociadas, se recomienda su inicio al quinto día de ingreso
- Los requerimientos nutricionales en el paciente con pancreatitis aguda incluyen:
  - a) Aporte calórico de 25-35 kcal/kg/día
  - b) Aporte proteico 1.2-1.5 g/Kg/día
  - c) Carbohidratos 3-6 g/kg/día (ajustar de acuerdo a glucemia)
  - d) Lípidos hasta 2 g/kg/día (ajustar con el valor de triglicéridos)

## **TRATAMIENTO QUIRÚRGICO**

- La pancreatitis aguda leve no constituye una indicación para cirugía
- Cuando la indicación de la cirugía es la colangitis aguda, la cirugía debe limitarse a las vías biliares
- Deben intervenir quirúrgicamente los pacientes con necrosis pancreática estéril mayor del 50% y con datos de deterioro clínico, o aquellos que después de la segunda o de la tercera semana de evolución con pancreatitis necrótica estéril persista el dolor abdominal, aumente el íleo o si el paciente no puede alimentarse

- Pacientes con necrosis pancreática no infectada, cuya condición clínica no mejore (infección clínica que no puede ser excluida) son candidatos a intervención quirúrgica
- El tratamiento indicado para la necrosis infectada es la necrosectomía y el drenaje, que debe aplicarse lo más tarde posible (no antes de la tercera semana). El tratamiento antibiótico adecuado permite, en ocasiones, retrasar a indicación quirúrgica o eventualmente hacerla innecesaria
- El absceso pancreático suele aparecer tardíamente en el curso de la pancreatitis aguda. Debe tratarse en cuanto se detecta. La técnica de elección es el drenaje percutáneo o endoscópico dirigido, en ocasiones, debe completarse con cirugía
- Se debe indicar drenaje en casos de pancreatitis aguda con complicaciones, así como ante pseudoquiste pancreático cuyo diámetro se está incrementando
- Los pacientes deben intervenir quirúrgicamente cuando existe la sospecha de perforación o de infarto intestinal o cuando ocurre hemorragia por ruptura de un pseudoaneurisma no controlable angiográficamente
- En pancreatitis biliar con acumulos líquidos agudos se recomienda esperar su resolución y en caso en la formación de un pseudoquiste, esperar seis semanas para realizar colecistectomía y drenaje del pseudoquiste en un solo tiempo
- En caso de cirugía de urgencia en que se encuentra una pancreatitis hemorrágica es aconsejable realizar sólo exploración, colocar catéter para lavado retroperitoneal postoperatorio y sonda de yeyunostomía para nutrición enteral postoperatoria
- La CPRE+ esfinterotomía endoscópica está indicada en toda pancreatitis aguda biliar cuando haya obstrucción manifiesta de colédoco o signos de colangitis aguda
- Debe realizarse CPRE terapéutica de forma urgente en pacientes con pancreatitis aguda debido a litiasis biliar que satisface los criterios de pancreatitis aguda severa. Es ideal llevar a cabo este procedimiento dentro de las 72 horas posteriores a la presentación de dolor
- Ante casos de pancreatitis aguda asociada a litiasis vesicular leve, se recomienda realizar colecistectomía tan pronto como el paciente se haya recuperado e idealmente durante la misma estancia hospitalaria

## **CRITERIOS DE INGRESO A LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI)**

El ingreso a una unidad de cuidados intensivos lo requieren los enfermos que requieran una vigilancia estrecha de parámetros hemodinámicas, disfunción respiratoria y signos de gravedad: Ranson > 3, APACHE II > 8 e insuficiencia orgánica. Los pacientes con mayor gravedad son los que presentan insuficiencia orgánica múltiple y persistente y que en la clínica son los que cursan con: síndrome de respuesta inflamatoria sistémica persistente (pulso >90 x', frecuencia respiratoria >20x' o  $PCO_2$  <32 mmHg, temperatura <36 °C ó > 38°C, leucocitos < 4,000 ó > 12,000 o 10% de bandas). Otros factores útiles en la evaluación de la gravedad son: edad > 55 años, obesidad (índice de masa corporal > 30) y la existencia de comórbidos. Después de las 48 horas todos los sistemas de evaluación proporcionan la misma utilidad y deben utilizarse los más accesibles y con los que se este más familiarizado como son los criterios de Ranson, los de APACHE II, los niveles de proteína C reactiva o los criterios tomográficos de Balthazar

## **CRITERIOS DE REFERENCIA**

Se debe referir a la UCI a todo paciente con evidencia de pancreatitis aguda severa, necrosis pancreática extensa o que presenta otras complicaciones que requieren cuidado intensivo, intervención radiológica, endoscópica o quirúrgica

## **VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO**

- Los factores pronóstico que predicen complicaciones en pancreatitis aguda son: obesidad, APACHE > 8 en las primeras 24 horas de admisión, proteína C reactiva > 150 mg/L, Escala de Glasgow 3 o más, y falla orgánica persistente después de 48 horas en el hospital
- La combinación de dos o más de los siguientes factores pronóstico son útiles para predecir gravedad: en las primeras 24 horas: impresión clínica, APACHE II >8; a las 48 horas:  $\geq 3$  criterios de Ranson y Glasgow, proteína C reactiva > 150 mg/dl, hemoconcentración y su modificación con fluidoterapia; al cuarto día falla orgánica



## DIAS DE INCAPACIDAD CUANDO PROCEDA

### Pancreatitis Aguda CIE10 K85X Tratamiento Médico

Clasificación del Trabajo	Mínima	Optima	Máxima
Sedentarismo	7	14	28
Ligero	7	14	28
Medio	14	21	42
Pesado	14	21	42
Muy pesado	14	28	56

### Pancreatectomía Subtotal CIE9 5259 Tratamiento Quirúrgico

Clasificación del Trabajo	Mínima	Optima	Máxima
Sedentarismo	28	42	56
Ligero	28	42	56
Medio	42	56	70
Pesado	56	70	84
Muy pesado	56	70	84

### Pancreactomía Total CIE9 526X

Clasificación del Trabajo	Mínima	Optima	Máxima
Sedentarismo	42	56	70
Ligero	42	56	70
Medio	56	70	84
Pesado	70	84	112
Muy pesado	70	84	112

### Pseudoquiste Pancreático CIE9577.2

Clasificación del Trabajo	Mínima	Optima	Máxima
Sedentarismo	14	28	42
Ligero	14	28	42
Medio	21	42	56
Pesado	28	56	70
Muy pesado	28	56	70

### ESCALAS

**Cuadro 1. Marcadores séricos para determinar el diagnóstico y pronóstico de pancreatitis aguda**

Prueba de laboratorio	Tiempo de Presentación (Horas)	Objetivo	Observaciones clínicas/limitaciones
Alanino transaminasa	12 a 24	Diagnóstico y etiología	Asociada con pancreatitis por litiasis biliar, una elevación 3 veces o mayor en presencia de pancreatitis aguda tiene un valor predictivo positivo de 95% en el diagnóstico de pancreatitis por litiasis vesicular
Amilasa	2 a 12	Diagnóstico	Mayor exactitud cuando existe una elevación 2 veces mayor al límite normal, su sensibilidad disminuyeron relación al tiempo de evolución
Proteína C reactiva	24 a 48	Predice severidad	Altos niveles se asocian a necrosis pancreática
Interleucina 6	18 a 48	Predice severidad	Indicación temprana de severidad
Interleucina 8	12 a 24	Predice severidad	Indicación temprana de severidad
Lipasa	4 a 8	Diagnóstico	Incrementa sensibilidad ante pancreatitis inducida por alcohol, es un marcador más sensible y específico que amilasa para determinar pancreatitis aguda

Fosfolipasa A <sub>2</sub>	24	Predice severidad	Asociada con el desarrollo de necrosis pancreática y falla pulmonar
Procalcitonina	24 a 36	Predice severidad	Detección temprana de severidad, existen altas concentraciones ante necrosis infectada
Péptido tripsinogeno	Dentro de pocas horas	Diagnóstico y predice severidad	Marcador temprano de pancreatitis aguda y correlación estrecha con severidad

Fuente: Carroll JM, Eric B, Gipson T. Acute pancreatitis: Diagnosis, prognosis, and treatment. Am Fam Physician, 2007;75:1513-1520

### Cuadro 2. Características que permiten predecir gravedad en pancreatitis aguda

Al ingreso	Valoración clínica Índice de masa corporal < 30 Derrame pleural en la radiografía de tórax APACHE II > 8
A las 24 horas	Valoración clínica APACHE < 8 Escala de Glasgow ≥ 3 Disfunción orgánica múltiple Proteína C reactiva > 150 mg/l
A las 48 horas	Valoración clínica Escala de Glasgow ≥ 3 Proteína C reactiva > 150 mg/l Falla orgánica persistente por más de 48 horas Falla orgánica múltiple o progresiva

Fuente: Modificado de Working Party of the British Society of Gastroenterology; Association of Surgeons of Great Britain and Ireland; Pancreatic Society of Great Britain and Ireland; Association of Upper GI Surgeons of Great Britain and Ireland. UK Guidelines for the management of acute pancreatitis. Gut 2005;54:1-9

### Cuadro 3. Pancreatitis aguda grave definida en el Simposium de Atlanta

<b>Signos pronóstico tempranos</b>
Criterios de Ranson ≥ 3
APACHE II ≥ 8
<b>Falla orgánica y/o</b>
<b>Complicaciones locales</b>
Necrosis
Abscesos
Pesudoquiste

Fuente: Banks P, Freeman M, and the Practice Parameters Committee of the American College of Gastroenterology. Practice Guidelines in Acute Pancreatitis. Am J Gastroenterol 2006;101:2379-2400

**Cuadro 4. Comparación de las técnicas de imagen para determinar pancreatitis aguda**

<b>Estudio</b>	<b>Efectividad</b>
Tomografía computada con medio de contraste	Sensibilidad 78% y especificidad 86% para pancreatitis aguda grave
Ultrasonido endoscópico	Sensibilidad 100% y especificidad 91% para litiasis
Colangiopancreatografía por resonancia magnética	81 a 100% de sensibilidad para detectar litiasis en conducto biliar común 98% de valor predictivo negativo y 94% de valor predictivo positivo para litiasis del conducto biliar común Exactitud similar a tomografía computada con medio de contraste para predecir severidad e identificar necrosis pancreática
Resonancia magnética	Sensibilidad 83% y especificidad 91% para pancreatitis aguda grave
Ultrasonido abdominal	Sensibilidad 87 a 98% para detección de litiasis vesicular

Fuente: Carroll JM, Eric B, Gipson T. Acute pancreatitis: Diagnosis, prognosis, and treatment. Am Fam Physician, 2007;75:1513-1520

**Cuadro 5. Criterios tomográficos de Balthazar en pancreatitis aguda**

<b>Graduación</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Descripción morfológica de la lesión glandular</b>
Grado <b>A</b>	<b>0</b>	Pancreas normal
Grado <b>B</b>	<b>1</b>	Aumento de tamaño pancreático focal o difuso, alteración del contorno glandular, sin evidencia de enfermedad peri pancreática
Grado <b>C</b>	<b>2</b>	Alteraciones intrapancreaticas con afectación de la grasa peri pancreática
Grado <b>D</b>	<b>3</b>	Colección líquida única mal definida
Grado <b>E</b>	<b>4</b>	Dos o más colecciones líquidas mal definidas. Presencia de gas pancreático o retroperitoneal

Fuente: Balthazar EJ, Freeny PC, Van Sonnenberg E. Imaging and intervention in acute pancreatitis. Radiology. 1994;193: 297-306.

**Cuadro 6. Criterios de gravedad de Balthazar**

<b>Grado de lesión por tomografía computarizada</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Grado de necrosis</b>	<b>Puntuación</b>
A Normal	0	0%	0
B Agrandamiento difuso del páncreas	1	< 30 %	2
C Anomalías intrínsecas del páncreas asociado a cambios del tejido peripancreático	2	30-50%	4
D Presencia de una colección mal definida	3	> 50%	6
E Presencia de 2 o más colecciones líquidas mal definidas	4		

Nota: índice de severidad topográfico (0-10)

0-3 (8% morbilidad y 3 % mortalidad)

4-6 (35% morbilidad y 6% mortalidad)

7-10 (92% morbilidad y 17% mortalidad)

Fuentes:

Navarro S, Amador J, Argüello L, et al. Recomendaciones del Club español Biliopancreático para el Tratamiento de la Pancreatitis aguda. Gastroenterol Hepatol 2008;31:366-387

Toouli J, Brooke-Smith M, Carr-Locke D, et al. Guidelines for the management of acute pancreatitis. J Gastroenterol Hepatol 2002;17:S15-S39

**Cuadro 7. Criterios de Ranson**

<b>A su ingreso o diagnóstico:</b>	
Edad	>55 años
Cuenta leucocitaria	>16,000 por mm <sup>3</sup>
Glucosa sanguínea	>200 mg/dl
Deshidrogenasa láctica	>350 U por L
AST	>250 U por L
<b>A las 48 hrs:</b>	
Disminución del hematócrito	> 10%
Incremento del nitrógeno ureico	> 5 mg/dl
Calcio sérico	< 8 mg/dl
Déficit de base	> 4 mEq/l
Secuestro de líquidos	> 6,000 ml
PaO <sub>2</sub>	< 60 mmHg

Fuente: Ranson JH. Etiological and prognostic factors in human acute pancreatitis: a review. Am J Gastroenterol 1982; 77:633

**Cuadro 8. Sistema de Clasificación APACHE II**

(Puntaje Fisiológico Agudo)+(Puntos por Edad)+(Puntos por Enfermedad Crónica)										
Rango alto normal						Rango bajo normal				
		+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4
	Temperatura rectal C	>41	39-40.9		38-38.9	36-38.4	34-35.9	32-33.9	30-31.9	<29.9
2	Presión arterial media mmHg	>160	130-159	110-129		70-109		50-69		<49
3	Frecuencia cardíaca x m	>180	140-179	110-139		70-109		55-59	40-54	<39
4	Frecuencia respiratoria x m	>50	35-49		25-34	12-24	10-11	6-9		<5
5	Necesidad de oxígeno mL/m	>500	350-499	200-349		<200				
6	PO2 mmHg					>70	61-70		55-60	<55
7	PH arterial	>7.7	7.6-7.69		7.5-7.59	7.3-7.49		7.25-7.3	7.15-7.2	<7.15
8	Sodio sérico mmol/L	>180	160-179	155-159	150-154	130-149		120-129	111-119	<110
9	Potasio sérico mmol/L	>7	6-6.9		5.5-5.9	3.5-5.4	3-3.4	2.5-2.9		<2.5
10	Creatinina sérica mg/dl	>3.5	2-3.4	1.5-1.9		0.6-1.4		<0.6		
11	Hematócrito %	>60		50-59.9	46-49.9	30-45.9		20-29.9		<20
12	Cuenta leucocitaria 103/mL	>40		20-39.9	15-19.9	3-14.9		1-2.9		<1
Puntos por edad										
Edad	Puntos									
<44	0									
45-54	2									
55-64	3									
65-74	5									
>75	6									

**Puntos por enfermedad crónica**

Historia de severa insuficiencia de órganos	Puntos
Pacientes no operados	5
Pacientes con emergencia postoperatoria	5
Pacientes con cirugía electiva	2

Fuente: Banks P, Freeman M, and the Practice Parameters Committee of the American College of Gastroenterology. Practice Guidelines in Acute Pancreatitis. Am J Gastroenterol 2006;101:2379-2400

# ALGORITMO

## ALGORITMO 1. DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO MÉDICO Y QUIRÚRGICO DEL PACIENTE ADULTO CON PANCREATITIS AGUDA

