


**HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA
PROTOCOLO DE MANEJO DE PANCREATITIS AGUDA**

ÍNDICE

1. AUTORES
2. REVISORES
3. DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES DE LOS AUTORES /
REVISORES
4. JUSTIFICACIÓN
5. ALCANCE Y PROPÓSITO
6. OBJETIVOS
7. ANTECEDENTES LOCALES DEL COMPORTAMIENTO DE LA ENFERMEDAD
8. NOMBRE DE LA ENFERMEDAD
9. EPIDEMIOLOGÍA
10. DEFINICIÓN
11. FISIOPATOLOGÍA
12. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS
13. HALLAZGOS DE LABORATORIO Y DE IMAGEN
14. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL
15. TRATAMIENTO
16. CRITERIOS DE REFERENCIA
17. EVOLUCIÓN Y PRONÓSTICO
18. RECOMENDACIONES PARA EL PACIENTE Y/O FAMILIAR
19. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE CONTROL
20. SEGUIMIENTO Y CONTROLES
21. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Gastroenterología	CÓDIGO: PR-19-02	Página 2 de 19
	Título: Protocolo de manejo de Pancreatitis aguda	Edición: Septiembre 2018	
	Elaborado: Dr. José Daniel Cenci3n, Servicio de Gastroenterología	Revisi3n N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Ricardo Chanis Jefe de Servicio de Gastroenterología	

1. AUTOR

Dr. Jos3 Daniel Cenci3n, Servicio de Gastroenterolog3a Pedi3trica.

2. REVISORES

Dr. Ricardo Chanis, Dr. Ricardo McCalla, Dra. Analissa S3nchez. Dra. Ecaterina Julio, Servicio de Gastroenterolog3a. Oficina de Calidad y Seguridad del Paciente.

3. DECLARACI3N DE CONFLICTO DE INTERESES

Los autores y revisores participantes en la elaboraci3n de este protocolo de atenci3n declaran que no existen conflictos de intereses que afecten el contenido.

4. JUSTIFICACI3N

La pancreatitis aguda es un proceso inflamatorio agudo del p3ncreas se caracteriza cl3nicamente por dolor abdominal y elevaci3n de enzimas pancre3ticas en la sangre.

La pancreatitis aguda se divide en dos tipos la edematosa que es la m3s com3n y la pancreatitis necrotizante.

La mayor3a de los pacientes que son diagnosticados tienen pancreatitis aguda y el 10% o menos tienen pancreatitis aguda recurrente o cr3nica.

La mayor sospecha del m3dico probablemente explica el aumento en el diagn3stico de pancreatitis aguda en la infancia.

Su etiolog3a es variable incluye desde patolog3a infecciosas, enfermedad sist3mica, enfermedad biliar y secundarias a traumas.

La mayor3a de los casos en ni3os son cuadros auto limitados y de buen pron3stico.

5. ALCANCE Y PROP3SITO

Alcance

Este protocolo est3 dirigido a la poblaci3n pedi3trica que requiera atenci3n en Hospital del ni3o Doctor Jos3 Ren3n Esquivel, en cualquier v3a de consulta, cuarto de urgencias o en 3reas de consulta externa especializada con el diagn3stico de Pancreatitis.


Prop3sito

El prop3sito es fundamentalmente implementar y elaborar un protocolo que nos permita atender a los pacientes que consulten con diagn3stico de pancreatitis aguda, en el Hospital del Ni3o Doctor Jos3 Ren3n Esquivel.

6. OBJETIVOS

Objetivo General

Establecer un protocolo de atenci3n para el paciente con sospecha o diagn3stico de pancreatitis aguda.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Gastroenterología	CÓDIGO: PR-19-02	Página 3 de 19
	Título: Protocolo de manejo de Pancreatitis aguda	Edición: Septiembre 2018	
	Elaborado: Dr. José Daniel Cencián, Servicio de Gastroenterología	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Ricardo Chanis Jefe de Servicio de Gastroenterología	

Objetivo específico

- Describir las principales características clínicas en un paciente con pancreatitis aguda.
- Presentar los hallazgos de laboratorio en un paciente con pancreatitis aguda.
- Especificar el manejo inicial y de seguimiento de pacientes con pancreatitis aguda.
- Establecer recomendaciones y medidas preventivas para familiares y pacientes.

7. ANTECEDENTES LOCALES

En la revista del Hospital del niño de Panamá en 1987, Corrales, McCalla y colaboradores publicaron un estudio descriptivo donde se revisan 40 casos de pancreatitis aguda en los años 1975-1986, en ellos el diagnóstico se basó en los hallazgos clínicos de inflamación pancreática y niveles elevados de amilasa sérica. La etiología más frecuente fue por el virus de la parotiditis, seguido de áscaris lumbricoides. La complicación de pseudoquiste pancreático se observó en un caso post traumático. El manejo de los pacientes con pancreatitis aguda fue médico conservador, en su mayoría auto limitado.

Chanis y colaboradores, realizan un estudio descriptivo de pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda atendidos en el Hospital del niño durante los años 2001-2011.

Entre las manifestaciones clínicas el dolor abdominal representa el principal síntoma.

La mayoría de los pacientes un 84% presentó títulos de amilasa elevada y en 4 de los sujetos se encontraron cifras de lipasa elevada.

Entre las causas de pancreatitis aguda se encontraron causas obstructivas por áscaris lumbricoides (41%), coledocolitiasis y vía biliar (13%), el trauma abdominal cerrado se asoció a 22%, causas tóxico-metabólica se presentó un paciente con mordedura de ofidio y 2 pacientes con leucemia donde L-asparaginasa fue el agente causal.

El 97% de los casos requirieron manejo médico conservador.

En el departamento de registros médicos y estadísticas del Hospital del niño Doctor José Renán Esquivel entre los años 1998-2016 se han reportado 78 casos, presentando en 2008 mayor número de casos.


8. NOMBRE DE LA ENFERMEDAD

Pancreatitis aguda , código internacional de enfermedades CIE10 K85.X

9. EPIDEMIOLOGÍA

La pancreatitis aguda ocurre en todos los grupos de edad.

Estudios recientes de los Estados Unidos, México y Australia han reportado una incidencia creciente de pancreatitis aguda pediátrica en las últimas dos décadas.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Gastroenterología	CÓDIGO: PR-19-02	Página 4 de 19
	Título: Protocolo de manejo de Pancreatitis aguda	Edición: Septiembre 2018	
	Elaborado: Dr. José Daniel Cenci3n, Servicio de Gastroenterología	Revisi3n N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Ricardo Chanis Jefe de Servicio de Gastroenterología	

Actualmente, las mejores estimaciones sugieren que hay de 3,6 a 13,2 casos pediátricos por 100.000 individuos por a3o, una incidencia que se aproxima a la incidencia de la enfermedad en los adultos.

Gran parte del aumento del diagn3stico de pancreatitis aguda es el resultado de una mayor conciencia del m3dico, como lo demuestra un aumento concurrente en las pruebas bioquímicas, niveles de amilasa y lipasa, para la pancreatitis.

La evaluaci3n precisa de la incidencia y mortalidad de la pancreatitis aguda es dif3cil ya que la pancreatitis leve puede ser subclínica y las muertes pueden ocurrir antes de que el diagn3stico se realice en ataques graves y fulminantes.

10. DEFINICI3N

Pancreatitis es una enfermedad inflamatoria originada por la activaci3n, liberaci3n intersticial y auto digesti3n de la glándula por sus enzimas.

Según los criterios de Atlanta y las definiciones de INSPPIRE (INTERNATIONAL STUDY GROUP OF PEDIATRIC PANCREATITIS: IN SEARCH FOR A CURE).

Se logra un diagn3stico de **Pancreatitis aguda** mediante la asociaci3n de 2 de los siguientes:

- Síntomas clínicos, incluidos los abdominales dolor, náusea, v3mito o dolor de espalda.
- Los niveles séricos amilasa y / o lipasa 3 veces el límite superior de la normalidad.
- Evidencia en imágenes de pancreatitis aguda incluyendo edema pancreático en ultrasonido o tomografía computarizada. .


La pancreatitis aguda leve, que se caracteriza por la ausencia de insuficiencia orgánica y por complicaciones locales o sistémicas.

Pancreatitis aguda moderadamente grave, que se caracteriza por insuficiencia transitoria de 3rganos (se resuelve en 48 horas) y / o complicaciones locales o sistémicas sin insuficiencia persistente de 3rganos (> 48 horas).

Pancreatitis aguda grave, que se caracteriza por insuficiencia orgánica persistente que puede afectar a uno o varios 3rganos. Se asocia a complicaciones locales como necrosis, pseudoquistes o abscesos. Generalmente es consecuencia de la existencia de necrosis pancreática aunque ocasionalmente pancreatitis edematosa puede presentar evidencia de gravedad.

- **Necrosis**: son zonas localizadas o difusas de tejido pancreático no viable, que generalmente se asocian a necrosis de la grasa peripancreática.

- **Absceso pancreático**: colecci3n circunscrita de pus en el páncreas o su vecindad que aparece como consecuencia de una pancreatitis y contiene escaso tejido necr3tico en su interior.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Gastroenterología	CÓDIGO: PR-19-02	Página 5 de 19
	Título: Protocolo de manejo de Pancreatitis aguda	Edición: Septiembre 2018	
	Elaborado: Dr. José Daniel Cenci3n, Servicio de Gastroenterología	Revisi3n N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Ricardo Chanis Jefe de Servicio de Gastroenterología	

- **Pseudoquistes:** formaci3n de densidad l3quida caracterizada por la existencia de una pared de tejido fibroso que aparece no antes de las 4 semanas desde el inicio de la pancreatitis. Es la complicaci3n m3s frecuente en ni1os con pancreatitis grave.

11. FISIOPATOLOGÍA

La pancreatitis aguda es el resultado de una lesi3n del p3ncreas y que implica una respuesta inflamatoria subsiguiente a tejidos y 3rganos adyacentes y lejanos.

La teor3a predominante de la fisiopatolog3a de la pancreatitis incluye varios pasos distintos.


- En primer lugar, un evento inicia un proceso de lesi3n de c3lulas acinares.
- La lesi3n celular produce edema pancre3tico y una respuesta inflamatoria local, con liberaci3n de mediadores inflamatorios.
- La producci3n de citoquinas y quimiocinas provoca una respuesta inflamatoria sist3mica.
- La magnitud de esta respuesta inflamatoria determina la gravedad cl3nica de la pancreatitis aguda y puede conducir a complicaciones tales como necrosis pancre3tica, shock y fallo de 3rganos distantes.
- La activaci3n de tripsin3geno a tripsina. La tripsina, a su vez, activa otras proenzimas digestivas. Las enzimas digestivas activadas median entonces la lesi3n de las c3lulas acinares.
- Recientemente, este modelo de auto digesti3n ha sido desafiado. En algunos, si no todos, los pacientes con pancreatitis, una aberrante respuesta de la prote3na y el estr3s endoplasm3tico puede iniciar las v3as apopt3ticas y se1ales inflamatorias

12. CRITERIOS DIAGN3STICOS

Etiolog3a: las causas de pancreatitis aguda son amplias y variables que incluye

Tabla N° 1


Mec3nica	C3lculos biliares, barro biliar, ascariasis, divert3culo periampular, c3ncer pancre3tico o periampular, estenosis ampular,
T3xica	Etanol, metanol, veneno de escorpi3n, envenenamiento por organofosforados
Metab3lica	Hiperlipidemia (tipos I, IV, V), hipercalcemia.
Medicamentos	Didanosina, pentamidina, metronidazol, estibogluconato, tetraciclina furosemida, tiazidas, sulfasalazina, 5-ASA, L-asparaginasa, azatioprina, 3cido valpr3ico, sulindac, salicilatos, calcio, estr3geno, alcohol, paracetamol, estr3genos
Infecciosa	Virus causante de la parotiditis, coxsackie, hepatitis B, CMV, varicela-zoster, HSV, VIH, Hepatitis B y A, Rubeola, Bacteria-Mycoplasma, Legionella, Leptospira, Salmonella

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Gastroenterología	CÓDIGO: PR-19-02	Página 6 de 19
	Título: Protocolo de manejo de Pancreatitis aguda	Edición: Septiembre 2018	
	Elaborado: Dr. José Daniel Cencián, Servicio de Gastroenterología	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Ricardo Chanis Jefe de Servicio de Gastroenterología	

	Hongos aspergillus Parásitos-toxoplasma, Cryptosporidium, Áscaris, Malaria
Trauma	Lesión abdominal contundente o penetrante, lesión iatrogénica durante la cirugía
Congénita	Páncreas divisum, coledococoele tipo V.
Vascular	Isquemia, ateroembolismo, vasculitis (poliarteritis nodosa, LES)
Genética	CFTR (regulador de la conductancia transmembrana de la fibrosis quística) y otras mutaciones genéticas
Varios	Post CPRE, embarazo, trasplante renal, deficiencia de alfa-1-antitripsina
Sistémicos	Enfermedades metabólicas, diabetes mellitus, Enfermedad de Kawasaki, colagenosis y vasculitis, fibrosis quística, hiperparatiroidismo, síndrome hemolítico urémico, úlceras pépticas

Signos y síntomas

- 1- Los síntomas y signos de la pancreatitis aguda son inespecíficos y varían con la edad.
- 2- El dolor abdominal superior y el vómito son los síntomas más comunes.
- 3- El vómito está presente en el 45% al 85% de los casos reportados.
- 4- En los pacientes más jóvenes, el vómito es el síntoma más común. Los síntomas y signos menos comunes incluyen sensibilidad abdominal o distensión, taquicardia, fiebre, hipotensión, ictericia y dolor de espalda.
- 5- La equimosis del flanco (signo de Turner) o la decoloración azul del ombligo (signo de Cullen) son inusuales en los niños. Estos hallazgos, aunque inespecíficos, sugieren la presencia de sangrado retroperitoneal en el contexto de necrosis pancreática.
- 6- Aproximadamente del 5 al 10 % de los pacientes con pancreatitis grave aguda puede tener enfermedad indolora y tener hipotensión inexplicable (por ejemplo, pacientes postoperatorios y críticamente enfermos, pacientes en diálisis, envenenamiento por organofosforados etc.).
- 7- Los hallazgos encontrados en el examen físico varían dependiendo de la gravedad de la pancreatitis aguda.
- 8- En los pacientes con pancreatitis aguda leve, el epigastrio puede ser mínimamente sensible a la palpación. En contraste, en los pacientes con pancreatitis severa, puede haber sensibilidad significativa a la palpación en el epigastrio o más difusamente sobre el abdomen.
- 9- Los pacientes pueden tener distensión abdominal y sonidos intestinales disminuidos debido a un íleo secundario a la inflamación.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Gastroenterología	CÓDIGO: PR-19-02	Página 7 de 19
	Título: Protocolo de manejo de Pancreatitis aguda	Edición: Septiembre 2018	
	Elaborado: Dr. José Daniel Cencián, Servicio de Gastroenterología	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Ricardo Chanis Jefe de Servicio de Gastroenterología	

10- Los pacientes pueden tener ictericia escleral debido a ictericia obstructiva por coledocolitiasis o edema de la cabeza del páncreas.

11- Los pacientes con pancreatitis severa pueden tener fiebre, taquipnea, hipoxemia e hipotensión.

Signos y síntomas en pancreatitis aguda

Tabla N° 2

	Comunes	Menos comunes
Síntomas	Dolor abdominal	Dolor en espalda
	irritabilidad	ictericia
	nauseas	fiebre
	vómitos	Intolerancia a alimentación
	anorexia	Distrés respiratorio
Signos	Sensibilidad abdominal	Signo de Grey Turner
	Distensión abdominal	Signo de Cullen
	Evidencia de deshidratación	Evidencia de ascitis
		Evidencia de efusión pleural

Criterios de gravedad de Pancreatitis aguda en niños de Debanto

- Edad menor de 7 años
- Peso menor de 23 kg
- Secuestro de líquidos mayor de 75 ml/kg en las primeras 48 horas
- >18.500 leucocitos al ingreso
- >2.000 U/L de láctico deshidrogenasa al ingreso


- En las primeras 48 horas:

- Descenso de calcio a menos de 8.3 mg/dl
 - Descenso de albúmina a menos de 2.6 mg/dl
 - Elevación del nitrógeno ureico en sangre mayor de 5 mg/dl
- . Límite de corte en la presencia de tres o más criterios

Una puntuación basada en los criterios de Ranson es uno de los primeros sistemas de puntuación de la gravedad en Pancreatitis aguda.

Los criterios de Ranson consisten en 11 parámetros, cinco de los factores se evalúan en la admisión y seis se evalúan durante las próximas 48 horas.

Una modificación posterior de la pancreatitis biliar incluyó sólo 10 puntos.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Gastroenterología	CÓDIGO: PR-19-02	Página 8 de 19
	Título: Protocolo de manejo de Pancreatitis aguda	Edición: Septiembre 2018	
	Elaborado: Dr. José Daniel Cencián, Servicio de Gastroenterología	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Ricardo Chanis Jefe de Servicio de Gastroenterología	

La mortalidad aumenta con una puntuación creciente. Utilizando el puntaje de 11 componentes, la mortalidad fue de 0 a 3 % cuando la puntuación fue <3 (pancreatitis leve), 11 a 15 % cuando el puntaje fue ≥ 3 y 40 % cuando la puntuación fue ≥ 6 .

Criterios de Ranson modificados para predecir la gravedad del diagnóstico en niños

Al ingreso

- Glicemia > 200mg/dl.
- Leucocitos > 16000/m³.
- LDH > 700u/l.
- TGO > 250 u/l.

A las 48 horas

- Descenso del hematocrito 10%.
- Calcio sérico menor de 8 mg/dl.
- BUN mayor de 50 mg/dl.
- Hipoxia.
- Pérdidas elevadas en tercer espacio.

13. HALLAZGOS DE LABORATORIO E IMÁGENES

En el curso de la pancreatitis aguda, se produce una ruptura en el acoplamiento síntesis-secreción de las enzimas digestivas pancreáticas. La síntesis continúa mientras hay un bloqueo de la secreción. Como resultado, las enzimas digestivas se escapan de las células acinares a través de la membrana baso lateral hacia el espacio intersticial y luego ingresan a la circulación sistémica.


No existe un test que se pueda considerar gold estándar para pancreatitis aguda.

Aunque en la población infantil se desconoce el número de falsos positivos y de falsos negativos de la hiperamilasemia en la pancreatitis aguda, un 20% de los adultos tienen valores de amilasa normales, incluso en pancreatitis hemorrágicas y necrotizantes.

La amilasa sérica

- Se eleva dentro de las 6 a 12 horas de la aparición de la pancreatitis aguda. La amilasa tiene una vida media corta de aproximadamente 10 horas y en ataques no complicados vuelve a la normalidad dentro de tres a cinco días.
- La elevación de la amilasa sérica de más de tres veces el límite superior de la normalidad tiene una sensibilidad para el diagnóstico de pancreatitis aguda de 67 a 83 % y una especificidad de 85 a 98 %.

Lipasa sérica

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Gastroenterología	CÓDIGO: PR-19-02	Página 9 de 19
	Título: Protocolo de manejo de Pancreatitis aguda	Edición: Septiembre 2018	
	Elaborado: Dr. José Daniel Cencián, Servicio de Gastroenterología	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Ricardo Chanis Jefe de Servicio de Gastroenterología	

- La lipasa sérica tiene una sensibilidad y especificidad para la pancreatitis aguda que varía del 82 al 100 %.
- Se eleva dentro de las cuatro a ocho horas de la aparición de los síntomas, los picos a las 24 horas, y vuelve a la normalidad dentro de 8 a 14 días.
- Las elevaciones de la lipasa ocurren más temprano y duran más tiempo en comparación con las elevaciones de la amilasa y por lo tanto son especialmente útiles en pacientes que se presentan > 24 horas después del inicio del dolor.

La tripsina catiónica inmunorreactiva, la elastasa pancreática y la fosfolipasa A2

- Enzimas séricas teóricamente más sensibles para correlacionar el grado de enfermedad que la amilasa y lipasa, pero su realización en la práctica clínica no está generalizada por no mejorar la utilidad de la determinación de la amilasa y lipasa séricas.

La relación amilasa/creatinina en orina

- No es un test fiable para el diagnóstico de pancreatitis en niños, pero sí es útil, para el diagnóstico de macroamilasemia, entidad benigna en la que la enzima forma complejos enzimáticamente activos demasiado grandes, lo que dificulta su filtrado glomerular.

La determinación de elastasa pancreática 1 en materia fecal

- En pacientes que padecen fibrosis quística y en controles sanos reportó una sensibilidad del 100% y una especificidad del 96% convirtiendo esta determinación en la prueba de elección no invasiva para el estudio de la insuficiencia pancreática crónica.

Imágenes


Los hallazgos en **la radiografía de tórax** son inespecíficos, se pueden encontrar hasta en un 30% de los pacientes:

- Atelectasias laminares.
- Infiltrados basales.
- Elevación del hemidiafragma.
- Derrame pleural izquierdo (más frecuente) o bilateral.
- Derrame pericárdico y edema pulmonar.

La **radiografía simple de abdomen** puede sugerir el diagnóstico de pancreatitis, pero su utilidad en la práctica clínica se ha visto superada por la ecografía abdominal que es el estudio de elección ante esa sospecha clínica.

Son hallazgos sugestivos de enfermedad pancreática

- Signos de íleo parálítico con colon dilatado.
- Un asa centinela por íleo localizado en intestino delgado.
- Un halo radioluscente perirrenal izquierdo.
- Los márgenes del psoas borrados en la radiografía simple.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Gastroenterología	CÓDIGO: PR-19-02	Página 10 de 19
	Título: Protocolo de manejo de Pancreatitis aguda	Edición: Septiembre 2018	
	Elaborado: Dr. José Daniel Cención, Servicio de Gastroenterología	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Ricardo Chanis Jefe de Servicio de Gastroenterología	

- Calcificaciones a nivel del parénquima pancreático.

La ecografía de abdomen es un buen instrumento para visualizar alteraciones en el tamaño, contorno y textura del parénquima pancreático, siendo de elección para visualizar dilatación de conductos, pseudoquistes, abscesos y cálculos biliares asociados, sin embargo no es eficaz para determinar la gravedad de la pancreatitis.

Los hallazgos ecográficos más comunes son:

- Agrandamiento local o difuso de su tamaño.
- Mala definición de su contorno.
- Disminución de su ecogenicidad.
- Dilatación del conducto pancreático principal o de los conductos biliares.
- Barro biliar.
- Pseudoquistes, quistes de colédoco, calcificaciones pancreáticas.
- Colecciones peripancreáticas o císticas.

La tomografía de abdomen se utiliza cuando la ecografía presenta dificultades técnicas o cuando se precisa una mayor definición anatómica.

Su mayor utilidad, sin embargo, la tiene, no en la fase aguda de la pancreatitis no complicada, sino como herramienta diagnóstica y terapéutica para las complicaciones intra abdominales de la pancreatitis.


Es una buena técnica en la evaluación del trauma abdominal, incluyendo entre sus capacidades:

- La visualización de un parénquima agrandado.
- Zonas de hemorragia y necrosis.
- Visualización de pseudoquistes.
- Una buena definición de hallazgos extrapancreáticos como edema mesentérico peripancreático, distensión abdominal.
- Presencia de exudado peritoneal o perirrenal.

Su indicación se reserva para el curso desfavorable de la pancreatitis, existiendo amplio consenso sobre la limitación de su utilidad para el diagnóstico precoz de pancreatitis aguda.

La **CPRE** (colangiopancreatografía retrógrada endoscópica) .

- Es el método de imagen con mayor sensibilidad y especificidad para el estudio de las malformaciones congénitas del páncreas (quiste de colédoco y páncreas *divisum*).
- El único capaz de diagnosticar la disfunción del esfínter de Oddi y las anomalías de la unión pancreatobiliar.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Gastroenterología	CÓDIGO: PR-19-02	Página 11 de 19
	Título: Protocolo de manejo de Pancreatitis aguda	Edición: Septiembre 2018	
	Elaborado: Dr. José Daniel Cencián, Servicio de Gastroenterología	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Ricardo Chanis Jefe de Servicio de Gastroenterología	

14. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

El diagnóstico diferencial de pancreatitis aguda incluye otras causas de dolor abdominal en epigastrio, se puede diferenciar en base a sus características clínicas y con apoyo de estudios de laboratorio.


- Enfermedad ulcero péptica
- Cólico biliar
- Colecistitis
- Gastroenteritis
- Coledocolitiasis y colangitis
- Obstrucción intestinal
- Hepatitis A, B
- Perforación de vísceras
- Obstrucción intestinal

15. TRATAMIENTO

Los niños con pancreatitis leve permanecen estables y sin signos de complicación a nivel local o sistémico. Los fundamentos del tratamiento son la analgesia, la administración de líquidos por vía intravenosa, el reposo pancreático y la monitorización de las posibles complicaciones.

Manejo del dolor

- El manejo del dolor requiere un adecuado equilibrio para evitar el exceso.
- No hay datos suficientes sobre el manejo óptimo del dolor en la pancreatitis aguda pediátrica, y los estudios en adultos no han identificado una única medicación superior.
- Los opiáceos producen espasmo del esfínter de Oddi entre ellos la morfina, existen datos no concluyentes que refieren puede actuar diferente
- Meperidina es el opiáceo de elección, sin embargo uno de sus metabolitos puede producir espasmo del esfínter de Oddi y ante dosis repetitivas se atribuye la producción de metabolitos neurotóxicos.
- El uso de analgesia epidural torácica no se ha establecido su seguridad y eficacia en niños.
- Acetaminofén y ketorolaco por vía intravenosa han demostrado ser útiles al reducir el uso de narcóticos en estados postoperatorio.
- Los analgésicos intravenosos utilizados son :
 - Meperidina 1-1.5mg/kg/dosis cada 4 horas.
 - Metamizol 20 mg/kg/dosis cada 6 horas.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Gastroenterología	CÓDIGO: PR-19-02	Página 12 de 19
	Título: Protocolo de manejo de Pancreatitis aguda	Edición: Septiembre 2018	
	Elaborado: Dr. José Daniel Cencián, Servicio de Gastroenterología	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Ricardo Chanis Jefe de Servicio de Gastroenterología	


- Ketorolaco 0.5mg/kg/ dosis cada 6 horas.
- Acetaminofén 10-15mg/kg/dosis cada 6 horas, por vía intravenosa máximo 60mg/kg/día.

Manejo de fluidos intravenosos

1. El manejo de soporte del paciente con pancreatitis aguda no complicada sigue siendo el pilar del tratamiento.
2. Se utilizan principalmente los cristaloides en el período de reanimación de preferencia lactato Ringer, ya que se encontró una reducción en la inflamación sistémica, esto debido a la mayor capacidad de pH amortiguador del lactato ringer.
3. Se recomienda una reanimación temprana con líquidos desde el cuarto de urgencias, ya que se busca mantener la estabilidad hemodinámica y prevenir el desarrollo de necrosis pancreática.
4. Se recomienda líquidos intravenosos a 2000 – 2500 cc por m² de superficie corporal, se prefiere durante las primeras 24 horas un manejo de líquidos de 1.5- 2 veces el requerido de mantenimiento.
5. Corrección de los trastornos metabólicos (acidosis, hiperglucemia, hipercalemia e hipocalcemia), manejo de la hiperglicemia si glucosa > 250mg/dl, hipocalcemia < 8 mg/dl se puede utilizar gluconato de calcio al 10% en bolos de 50mg/kg / dosis .
6. Complicaciones infecciosas locales y multisistémicas de la enfermedad, responsables de la principal causa de mortalidad. El tratamiento profiláctico con antibióticos no está indicado y su utilización precoz se reserva para los casos de pancreatitis grave.

Manejo nutricional


- 1- Un paciente con Pancreatitis aguda se encuentra en un estado hipermetabólico hiperdinámico que resulta en aumento del catabolismo proteico, aumento de la ureagénesis, intolerancia a la glucosa y aumento de la lipólisis. Por lo tanto, la nutrición óptima es un componente esencial de la terapia de apoyo.
- 2- La nutrición tiene un papel importante en el manejo de Pancreatitis aguda a través del mantenimiento de la función de barrera intestinal, inhibiendo la traslocación bacteriana y disminuyendo la respuesta inflamatoria sistémica.
- 3- No hay estudios publicados sobre el momento óptimo de la intervención nutricional y el modo de nutrición en la pancreatitis pediátrica.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Gastroenterología	CÓDIGO: PR-19-02	Página 13 de 19
	Título: Protocolo de manejo de Pancreatitis aguda	Edición: Septiembre 2018	
	Elaborado: Dr. José Daniel Cención, Servicio de Gastroenterología	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Ricardo Chanis Jefe de Servicio de Gastroenterología	

- 4- Los datos de los adultos son convincentes de que cuanto antes se implementa la nutrición, por lo general dentro de las 24 a 72 horas, los resultados son más favorables y menor el riesgo de progresión en una enfermedad multisistémica.
- 5- La nutrición enteral fue superior a la nutrición parenteral total con menor incidencia de infección y falla multiorgánica, lo que resulta en menores tasas de mortalidad y una estancia hospitalaria más corta.
- 6- La alimentación enteral temprana por vía oral, nasogástrica o nasoyejunal es segura y bien tolerada en pancreatitis aguda moderada y grave. Se toleró una dieta oral general completa en pancreatitis leve en adultos y no se asoció con recidiva del dolor abdominal. Además, no hubo diferencias en los resultados entre fórmulas poliméricas y elementales y no hay evidencia de que los nutrientes inmunomoduladores o probióticos son útiles en el manejo de pancreatitis aguda.
- 7- Es aceptable la reintroducción de la alimentación por vía oral se intentará cuando el paciente haya disminuido de forma importante su dolor.
- 8- En casos de enfermedad leve, el promedio de tiempo de ayuno es de 58 horas. Al tratar de introducir alimentos por vía oral es recomendable iniciar con líquidos claros, alimentos bajos en grasa y progresar de acuerdo a mejoría clínica y parámetros de laboratorio. Se recomienda dieta líquida ya que ésta se mueve rápidamente a través del tracto gastrointestinal estimulando menos las hormonas enterales
- 9- En los casos de pancreatitis grave la nutrición enteral exigirá la existencia de peristaltismo y la colocación de la sonda nasogástrica más allá del ángulo de Treitz, aconsejando limitar el aporte graso.
- 10- Si la nutrición enteral empeora la clínica será preciso realizar la nutrición por vía parenteral, no siendo preciso en ese caso limitar los lípidos.
- 11- La terapia nutricional óptima en pediatría debe ser más estudiado para que pueda aplicarse uniformemente.

Terapia farmacológica

- No hay evidencia que la profilaxis antibiótica tenga beneficio en el manejo de la pancreatitis leve edematosa.
- En los casos de pancreatitis grave con necrosis pancreática o en caso de infección se ha relacionado con disminución de la mortalidad.
- Las complicaciones sépticas tienen su origen en la traslocación bacteriana con gérmenes procedentes tanto del intestino delgado como del grueso a través del sistema linfoganglionar mesentérico, siendo los más frecuentemente implicados: Escherichia coli, Klebsiella y otros bacilos entéricos gram negativos.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Gastroenterología	CÓDIGO: PR-19-02	Página 14 de 19
	Título: Protocolo de manejo de Pancreatitis aguda	Edición: Septiembre 2018	
	Elaborado: Dr. José Daniel Cencián, Servicio de Gastroenterología	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Ricardo Chanis Jefe de Servicio de Gastroenterología	

- Se recomienda usar de primera línea cefalosporinas de tercera generación como Cefotaxima 50-150 mg/kg/día Qid o Tid + clindamicina 20-40 mg/kg/día Qid o Tid + metronidazol 30mg/kg/día Tid.
- O piperacilina tazobactam 200-300 mg/kg/día tid por 7 días, dependiendo de la evolución del paciente se puede considerar aun el uso de vancomicina o meropenem y evitar el uso de ceftriaxona por el efecto adverso de generar barro biliar o litiasis biliar.

Modalidad CPRE


La terapia endoscópica, específicamente la CPRE, debe tener un papel en la gestión de pancreatitis aguda. Con el avance en las modalidades de imagenología, la CPRE se utiliza principalmente como una herramienta terapéutica en el cuidado de adultos y niños.

Recomendaciones de la American Gastroenterology Association:

- La CPRE (en 24 horas) se debe realizar en la pancreatitis biliar con colangitis.
- CPRE temprana (dentro de las 72 horas) pacientes que presentan una alta sospecha de piedra persistente del conducto biliar común.
- La pancreatitis biliar generalmente necesita ser manejada por colecistectomía o una CPRE antes de la colecistectomía.
- Se debe realizar la colecistectomía después de haber pasado el episodio agudo o dentro de los primeros 15-30 días del mismo preferiblemente en la hospitalización.
- El traumatismo pancreático es tal vez una aplicación diagnóstica única de la CPRE y se ha utilizado para definir la lesión pancreática ductal.
- La intervención terapéutica del conducto pancreático con un catéter para ayudar a resolver una colección de líquido peri pancreático también es una aplicación segura y efectiva.

Indicaciones quirúrgicas:

- Ante duda del diagnóstico de pancreatitis aguda severa
- Presencia de colelitiasis o descompensación de conducto pancreático o del conducto biliar

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Gastroenterología	CÓDIGO: PR-19-02	Página 15 de 19
	Título: Protocolo de manejo de Pancreatitis aguda	Edición: Septiembre 2018	
	Elaborado: Dr. José Daniel Cencián, Servicio de Gastroenterología	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Ricardo Chanis Jefe de Servicio de Gastroenterología	

- Abordaje y corrección de complicaciones abdominales tales como pseudoquistes, quistes y abscesos pancreáticos.
- Pancreatitis aguda necrosante.

16. CRITERIOS DE REFERENCIA

Aquellos casos de pancreatitis moderada o severo deben ser referidos a una instalación de salud de III nivel donde se cuente con equipo diagnóstico de laboratorio, imágenes y personal que puedan manejar las potenciales complicaciones (médicos intensivistas, gastroenterólogos, infectólogos, radiólogos, unidad de nutrición parenteral, cirujano pediatra entre otros).

En los casos de pancreatitis aguda leve o en aquellos que se tenga la sospecha clínica pero no se cuenta con laboratorios o estudios de imagen o personal idóneo para su manejo y tratamiento debe ser referido.

17. EVOLUCIÓN Y PRONÓSTICO

La evolución de la pancreatitis aguda no complicada en los niños en general tiene un pronóstico excelente con recuperación de la función pancreática en un plazo de 2-5 días llegando en los casos más leves a ser indistinguible de procesos gastrointestinales más frecuentes y leves.


Cuando la evolución es grave, las complicaciones pueden afectar a casi todos los órganos con una mortalidad no definida en series pediátricas, pero probablemente menor que en las series de pacientes adultos.

La muerte precoz se relacionaría con shock e insuficiencia respiratoria y las causas de muerte diferida generalmente se deberían a complicaciones de tipo infeccioso con necrosis pancreática, insuficiencia renal, distrés respiratorio, tipo adulto y fracaso multiorgánico secundario.

18. RECOMENDACIONES PARA LA FAMILIA

Ante la amplia etiología y posibles causantes de la pancreatitis aguda se recomienda a la familia:

- No automedicar a sus niños y no al uso prolongado de medicamentos para la fiebre o analgésicos sin una regulación.
- Utilizar el cinturón de seguridad para evitar traumas en vehículo en movimiento.
- Precaución cuando el niño realiza actividades deportivas como manejo de bicicletas impacto con el manubrio de la misma y karate, revisarlo luego de la actividad por equimosis o áreas de dolor.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Gastroenterología	CÓDIGO: PR-19-02	Página 16 de 19
	Título: Protocolo de manejo de Pancreatitis aguda	Edición: Septiembre 2018	
	Elaborado: Dr. José Daniel Cención, Servicio de Gastroenterología	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Ricardo Chanis Jefe de Servicio de Gastroenterología	


- Vigilancia estricta en controles de crecimiento y desarrollo con su pediatra, y considerar de acuerdo a condiciones sanitarias el uso de antihelmínticos.
- Mantener cobertura de inmunizaciones para su edad.
- En adolescentes y adultos jóvenes limitar la ingesta de alcohol y derivados.
- Importante al realizar una reconsulta en un establecimiento médico mencionar que medicamentos estaba tomando previamente, con dosis y de ser posible llevar frascos.

19. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE CONTROL

- Entre las medidas preventivas y de control, está evitar que el niño que viaje como pasajero en un automóvil viaje sin la protección de un cinturón de seguridad o adulto responsable para su vigilancia.
- Mantener cobertura de programa ampliado de inmunizaciones aun en áreas de muy difícil acceso a instalaciones de salud, a través de giras médicas.
- Considerar la profilaxis antiparasitaria en niños que presenten una condición de riesgo.
- Campañas preventivas en adolescentes sobre las complicaciones del etilismo.
- Campaña preventiva sobre evitar la automedicación y el uso prolongado de medicamentos.
- Limpieza de herbazales y lotes baldíos y en el hogar con precaución ante la exposición de ofidios o accidente por escorpión.


21- SEGUIMIENTO Y CONTROLES

- Dependerá de la evolución de cada caso, en su mayoría su evolución es satisfactoria ante lo auto limitado del cuadro con normalización de pruebas de laboratorio con recomendaciones y seguimiento con médico de cabecera.
- Ante la presencia de pancreatitis aguda complicada y según intervención se dará seguimiento en consulta externa de gastroenterología y de especialidades como cirugía pediátrica, nutrición.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Gastroenterología	CÓDIGO: PR-19-02	Página 17 de 19
	Título: Protocolo de manejo de Pancreatitis aguda	Edición: Septiembre 2018	
	Elaborado: Dr. José Daniel Cencián, Servicio de Gastroenterología	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Ricardo Chanis Jefe de Servicio de Gastroenterología	

BIBLIOGRAFÍA

1. Maisam Abu-El-Haija Update to the Management of Pediatric Acute Pancreatitis: Highlighting Areas in Need of Research JPGN Volume 58, Number 6, June 2014
2. Chanis y colaboradores Pancreatitis aguda casos reportados en 10 años (2001-2011) revista pediátrica de Panamá Volumen 41, Número 3, 2012.
3. Corrales V, Shakalli M, McCalla R. Estudio de 40 casos de Pancreatitis Aguda Hospital del Niño (1975 – 1986). Revista del Hospital del Niño. 1987; 6 (1): 12 – 19
4. Normas de manejo de problemas pediátricos, Hospital del niño José Renán Esquivel 2014
5. Swaroop Vege, Management of acute pancreatitis sitio web [http:// uptodate.com](http://uptodate.com)
6. Swaroop Vege Etiology of acute pancreatitis sitio web [http:// uptodate.com](http://uptodate.com)
7. Swaroop Vege Clinical manifestations and diagnosis of acute pancreatitis sitio web [http:// uptodate.com](http://uptodate.com)
8. Christopher J. Taylor ESPGHAN and NASPGHAN Report on the Assessment of Exocrine Pancreatic Function and Pancreatitis in Children JPGN _ Volume 61, Number 1, July 2015
9. Arguelles F. Tratado de gastroenterología, hepatología y nutrición pediátrica, Sociedad española de gastroenterología, hepatología y nutrición pediátrica, editorial Ergon
10. Arvind I. Srinath and Mark E. Lowe Pediatric Pancreatitis Pediatrics in Review 2013;34;79

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Gastroenterología	CÓDIGO: PR-19-02	Página 18 de 19
	Título: Protocolo de manejo de Pancreatitis aguda	Edición: Septiembre 2018	
	Elaborado: Dr. José Daniel Cencián, Servicio de Gastroenterología	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Ricardo Chanis Jefe de Servicio de Gastroenterología	


11. Wyllie R. Pediatric Gastroenterology and liver disease 5 edition chapter 82 elsevier
12. Aliye Uc Pancreatic disorders Pediatr Clin N Am 64 (2017) 685–706
13. López-Herce J, et al Manual de cuidados intensivos pediátricos III edición sociedad española de cuidados intensivos pediátricos capítulo 51 Pancreatitis aguda, España 2009
14. Soma Kumar & Cheryl E. Gariepy Nutrition and Acute Pancreatitis: Review of the Literature and Pediatric Perspectives Curr Gastroenterol Rep (2013) 15:338
15. Maisam Abu-El-Haija et al Early Enteral Nutrition in Children With Acute Pancreatitis JPGN Volume 62, Number 3, March 2016

Anexos

Tabla 1

Criterios diagnósticos de Pancreatitis en niños

Pancreatitis aguda	Requiere al menos 2 de los 3 criterios siguientes: Dolor abdominal sugestivo o compatible con pancreatitis aguda (es decir, dolor abdominal de inicio agudo, especialmente en la región epigástrica) Actividad de amilasa sérica y / o lipasa al menos 3 veces mayor que el límite superior de la normalidad Hallazgos de imagen que son característicos o compatibles con la pancreatitis aguda
Pancreatitis aguda recurrente	Requiere al menos 2 episodios distintos de pancreatitis aguda (cada uno como se define arriba), junto con: Resolución completa del dolor (intervalo de 1 mes sin dolor entre los diagnósticos de pancreatitis aguda) o Se diagnostica la normalización completa de los niveles séricos de enzimas pancreáticas (amilasa y lipasa) antes del episodio posterior de pancreatitis aguda, junto con la resolución completa de los síntomas del dolor,

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Gastroenterología	CÓDIGO: PR-19-02	Página 19 de 19
	Título: Protocolo de manejo de Pancreatitis aguda	Edición: Septiembre 2018	
	Elaborado: Dr. José Daniel Cención, Servicio de Gastroenterología	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Ricardo Chanis Jefe de Servicio de Gastroenterología	

	independientemente de un intervalo de tiempo específico entre episodios de pancreatitis aguda
Pancreatitis crónica	Requiere al menos uno de los 3 criterios siguientes: Dolor abdominal consistente con el origen pancreático y los hallazgos de imágenes sugestivos de daño pancreático crónico Evidencia de insuficiencia pancreática exocrina y hallazgos sugestivos de imagen pancreática Evidencia de insuficiencia pancreática endocrina y hallazgos sugestivos de imagen pancreática o Examen de biopsia quirúrgica o pancreática que demuestre características histopatológicas compatibles con pancreatitis crónica