UNIDA Salud
health journal
e-ISSN: 2791-2728

Publicación periódica de acceso abierto, financiada y editada por la Universidad de la Integración de las Américas

https://doi.org/10.69940/sld.20250406

Caso clínico

Neumatosis portal por ultrasonografía asociado a Pancreatitis Aguda Grave: Importancia del diagnóstico diferencial de los casos de Neumatosis portal

Portal pneumatosis by ultrasonography associated with Severe Acute Pancreatitis: Importance of differential diagnosis of portal pneumatosis cases

Roun Kim[1], Jorge Luis Ramirez[1], Adrián Ignacio Delprete[1], Jorge Armando Pont Rolón[1]

[1] Hospital General de Luque, Cirugía General. Luque, Paraguay.

RESUMEN

Introducción: La neumatosis portal (NP) es la acumulación de gas en la vena porta hepática o sus ramas, inicialmente observada en neonatos con enterocolitis necrosante. En adultos, las principales causas incluyen la neumatosis intestinal e isquemia mesentérica, esta última asociada a alta mortalidad y a la necesidad de realizar una laparotomía de urgencia, según la literatura. **Reporte de caso:** Paciente masculino de 74 años de edad ingresó en el Hospital General de Luque en abril de 2024 con un cuadro de dolor abdominal de inicio brusco, localizado en el epigastrio, acompañado de náuseas. Tras realizar una historia clínica detallada, examen físico y estudios complementarios, se sospechó inicialmente de isquemia mesentérica debido a la presencia de neumatosis portal en la ecografía abdominal. Además, los análisis de laboratorio mostraron elevación de amilasa y lipasa, lo que orientó hacia una pancreatitis aguda grave como diagnóstico final. El tratamiento inicial incluyó hidratación, control del dolor, administración de antibióticos y anticoagulantes. A pesar de la sospecha de isquemia intestinal, los hallazgos clínicos y de laboratorio orientaron finalmente hacia la pancreatitis aguda. La ecografía posterior mostró signos de vesícula biliar alitiásica y otros hallazgos sugestivos de un proceso inflamatorio abdominal. Una tomografía computarizada posterior confirmó la inflamación pancreática sin evidencia de neumatosis portal. Durante su hospitalización, el paciente experimentó mejoría clínica y se optó por realizar una colecistectomía laparoscópica con colangiografía peroperatoria, que reveló cálculos en el colédoco distal. El diagnóstico final fue pancreatitis aguda grave asociada a coledocolitiasis. **Discusión:** Este caso resalta la importancia de un diagnóstico diferencial exhaustivo en pacientes con neumatosis portal, ya que este hallazgo no siempre indica isquemia mesentérica y puede estar asociado con condiciones más tratables, como la pancreatitis aguda. El adecuado manejo de estos pacientes requiere una correlación clínica-radiológica precisa para evitar intervenciones quirúrgicas innecesarias.

Palabras clave: Neumatosis portal, gas en la porta hepática, pancreatitis aguda grave.

ABSTRACT

Introduction: Portal pneumatosis (PN) is the accumulation of gas in the hepatic portal vein or its branches, initially observed in neonates with necrotizing enterocolitis. In adults, the main causes include intestinal pneumatosis and mesenteric ischemia, the latter associated with high mortality and the need for emergency laparotomy, according to the literature. **Case report:** A 74-year-old male patient was admitted to the General Hospital of Luque in April 2024 with abdominal pain of abrupt onset, located in the epigastrium, accompanied by nausea. After a detailed clinical history, physical examination and complementary studies, mesenteric ischemia was initially suspected due to the presence of portal pneumatosis on abdominal ultrasound. In addition, laboratory tests showed elevated amylase and lipase, leading to a final diagnosis of severe acute pancreatitis. Initial treatment included hydration, pain control, administration of antibiotics and anticoagulants. Despite the suspicion of intestinal ischemia, clinical and laboratory findings eventually pointed to acute pancreatitis. Subsequent ultrasound showed signs of an alliased gallbladder and other findings suggestive of an abdominal inflammatory process. A subsequent CT scan confirmed pancreatic inflammation without evidence of portal pneumatosis. During his hospitalization, the patient experienced clinical improvement and a laparoscopic cholecystectomy with perioperative cholangiography was performed, which revealed stones in the distal common bile duct. The final diagnosis was severe acute pancreatitis associated with choledocholithiasis. **Discussion:** This case highlights the importance of a thorough differential diagnosis in patients with portal pneumatosis, since this finding does not always indicate mesenteric ischemia and may be associated with more treatable conditions, such as acute pancreatitis. Proper management of these patients requires an accurate clinical-radiological correlation to avoid unnecessary surgical interventions.

Keywords: Portal pneumatosis, hepatic portal gas, severe acute pancreatitis.

Para correspondencia dirigirse a: rouni87@hotmail.com
Recibido: 03 de noviembre de 2024. **Aceptado:** 21 de enero de 2025.
Conflictos de interes: Ninguna que declarar. **Fuente de financiamiento:** Ninguno. **Editor responsable:** Christian Noldin Cáceres

Este es un artículo publicado en Acceso Abierto bajo Licencia Creative Commons CC-BY, que permite el uso sin restricciones, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que se cite debidamente la obra original.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo presenta el caso clínico de un paciente que fue atendido en el servicio de urgencias del Hospital General de Luque en el mes de abril del año 2024. El paciente acudió a urgencias debido a dolor intenso en epigastrio de inicio brusco. La información clínica fue obtenida de la historia médica del paciente, incluyendo los datos recopilados durante la entrevista inicial, el examen físico y las pruebas complementarias realizadas en el momento de su atención.

En primer lugar, se llevó a cabo una historia clínica detallada al paciente y, en caso necesario, a los familiares, para recolectar información sobre los antecedentes médicos relevantes y los síntomas actuales. El examen físico incluyó la evaluación de los signos vitales y una exploración clínica completa, enfocada en los sistemas que podían estar relacionados con el cuadro clínico presentado. Además, se realizaron análisis de laboratorio, cuyos resultados fueron fundamentales para apoyar el diagnóstico.

En cuanto a la imagenología, se efectuaron estudios de radiografía, tomografía computarizada, y ecografía para obtener una evaluación más precisa de la condición del paciente. Con base en la información obtenida de la historia clínica, el examen físico, los estudios de laboratorio y las imágenes, se estableció el diagnóstico clínico, el cual guio el tratamiento proporcionado. El paciente recibió tratamiento quirúrgico, colecistectomía laparoscópica con CPO, de acuerdo con las pautas clínicas para el manejo de este tipo de casos.

El paciente fue monitoreado durante su evolución, con seguimiento clínico a través de consultas de control y revisiones periódicas en el Servicio de Cirugía General. Para todos los procedimientos realizados se obtuvo el consentimiento informado del paciente.

REPORTE DE CASO

Paciente masculino de 74 años, acudió al servicio con cuadro de dolor en epigastrio tipo puntada de 3 horas de evolución aproximadamente, de inicio brusco, que irradió a todos los cuadrantes, acompañado de náuseas sin vómitos. No refirió fiebre, diarrea y otros síntomas. Al ingreso presentó signos vitales dentro de parámetros normales. Al examen físico llamó la atención un patrón reticular de coloración rojiza de la piel a nivel de abdomen (Livedo reticularis). Abdomen distendido, a la palpación poco depresible, doloroso en todo hemiabdomen superior, más acentuado en epigástrico con signo de defensa y sin signos de irritación peritoneal; ruidos hidro aéreos disminuidos. Al tacto rectal, esfínter normotónico, ampolla rectal vacía, fondo de saco de Douglas no abombado ni doloroso, temperatura conservada, heces de coloración normal al dedo de guante. En ambos miembros inferiores: várices y edema con godet hasta ambos tobillos. Como antecedentes personales refirió hipertensión arterial tratada en forma irregular y antecedente de accidente isquémico transitorio hace 1 año aproximadamente, actualmente sin tratamiento alguno.

El paciente trajo una Ecografía que informó hepatomegalia con signos de esteatosis moderada. Vesícula biliar alitiásica. Ambos riñones con formaciones quísticas corticales de aspecto simple. Aumento difuso de la ecogenicidad de la grasa mesentérica en el hemiabdomen superior. La vena porta exhibe algunos artefactos de reverberación en su luz sugerentes de burbujas de aire, aparenta una neumatosis portal (Figura 1).

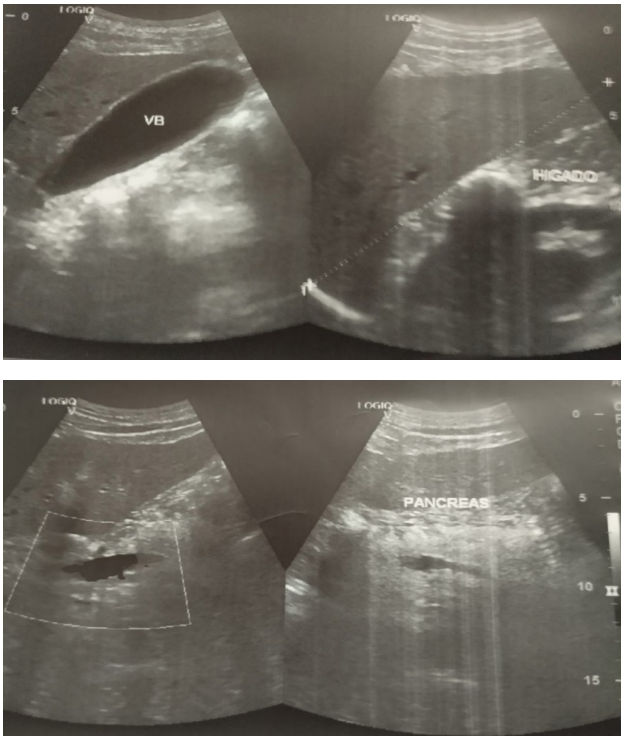


Figura 1. Resultado de ecografía en imágenes.

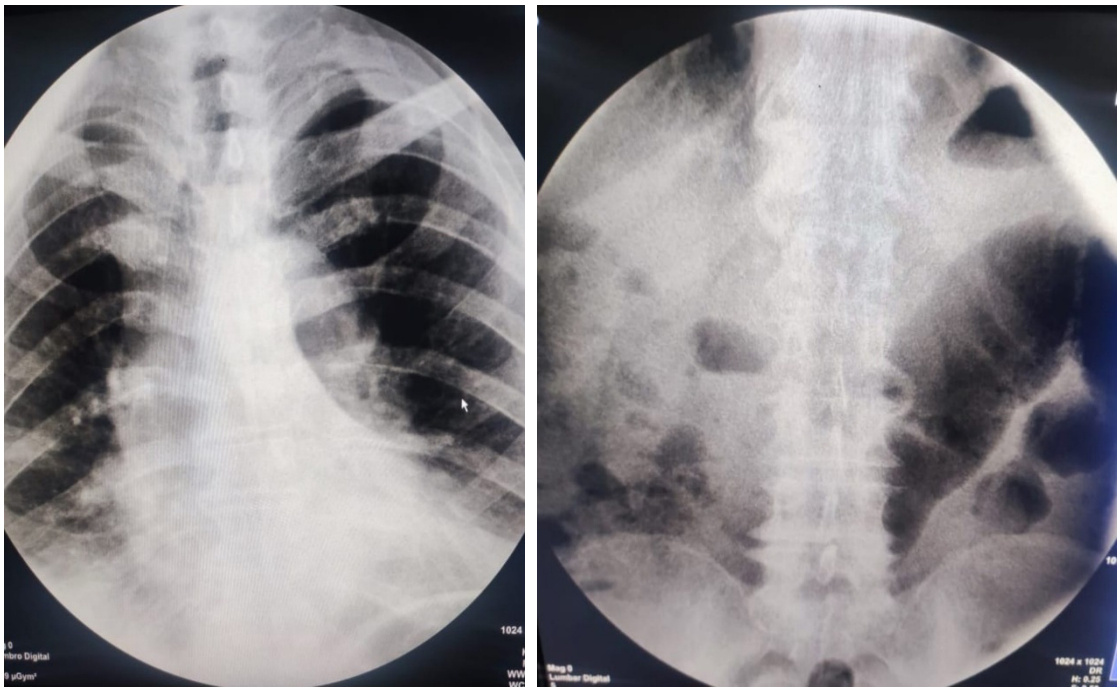


Figura 2. Radiografía de tórax y abdomen.

Con la sospecha diagnóstica de isquemia mesentérica se inició reposición de líquido con hidratación, control de dolor, colocación de sonda nasogástrica y sonda vesical para descompresión intestinal e inició administración de heparina de bajo peso molecular y antibióticos de amplio espectro con imipenem y vancomicina. Se le solicitó laboratorio con procalcitonina, radiografía de tórax y de abdomen (Figura 2). El servicio no cuenta con Tomografía axial computarizada.

Durante el traslado al servicio de Radiografía el paciente presenta taquipnea, escalofríos y sudoración, empeoramiento de dolor abdominal y signo de livedo reticularis hasta el tórax.

Retorno de laboratorio: Hb de 13 g/dL, Hto de 39%, GB 9,100/mm³ (78N), plaquetas de 159,000 /mm³, TP 91%, INR 1,06, creatinina en 1,1 mg/dL y urea 41 mg/dL, GOT 239 U/L, GPT en 128 U/L con fosfatasa alcalina de 118 U/L y Bilirrubina total de 0,67 mg/dL. LDH 426 U/L, Amilasa retorna 1,809 U/L y procalcitonina 0,0 ng/mL.

Como los valores de laboratorio son inespecíficos y tienen poco valor diagnóstico precoz en isquemia mesentérica[1], pudiendo existir un incremento inespecífico de enzimas como la fosfatasa alcalina, LDH y amilasa se solicitó Lipasa y perfil lipídico: Lipasa 2,582 U/L, colesterol total 230 mg/dL y triglicéridos 107 mgdL, con el diagnóstico de Pancreatitis Aguda Grave.

En busca de etiología de esta patología y por duda diagnóstica se realizó ecografía abdominal del servicio, que informó: vesícula distendida de paredes engrosadas edematosas, que mide 11mm, impresiona imagen ecogénica con tenue sombra posterior que mide 8mm que impresiona ser litiasis. Porta de calibre y flujo normal. páncreas de tamaño normal y ecoestructura respetada en las porciones visualizadas. Meteorismo importante.

El paciente quedó en planes de realizar una Tomografía Computarizada con contraste endovenoso de abdomen y pelvis.

DISCUSIÓN

La presencia de Neumatosis portal (NP) es un signo que habitualmente se ha asociado con alta mortalidad[2-4]. Fue descrita por primera vez en 1955 por *Wolfe y Evans* en radiografía simple de abdomen de neonato con enterocolitis necrosante[5].

La NP se define radiográficamente como áreas tubulares de atenuación en la periferia del hígado, se diferencia de aerobilia, que en este caso la imagen tubular radiolúcida (aire) se localiza en forma central; y del neumoperitoneo, que el aire se encuentra fuera del hígado [6].

La presencia de gas en el sistema portal tiene tres teorías principales, que son obstrucción intestinal, patología isquémica y procesos infecciosos [7-9].

Anteriormente se consideraba como principal causa la isquemia intestinal que se asoció con una tasa de mortalidad del 75% [10], pero actualmente se describen varias patologías con mayor frecuencia en procesos inflamatorios agudos con mejor pronóstico que no requieren tratamiento quirúrgico. Las causas publicadas de NP se presentan en el cuadro 1.

La isquemia mesentérica, una de las causas de NP que es un cuadro muy grave con pobre pronóstico, no existen un marcador específico de laboratorio ni tampoco pruebas de imágenes específicas. La radiografía normal no excluye el diagnóstico de isquemia mesentérica [11] y los signos son inespecíficos, como presencia de íleo y distensión de asas, que generalmente son más comunes en otras patologías como pancreatitis, oclusión intestinal, etc., con las cuales se debe realizar el diagnóstico diferencial. Actualmente la Tomografía computarizada con contraste intravenoso es el estudio Gold standard para el diagnóstico de isquemia mesentérica [12].

Cuadro 1. Causas de Neumatosis Peritoneal.

Gastrointestinales		No Gastrointestinales	
Ulcera Gástrica	Isquemia intestinal	Peritonitis	Fármacos: Cisplatino, Irinotecan, Colchicina
Vólvulos Gástricos	Necrosis intestinal	Absceso intraperitoneal	íleo por anticolinérgicos
Colecistitis Enfisematosa	Gastroenteritis Severa	Tromboflebitis séptica de vena mesentérica superior	Cáusticos
Colangitis	Ileitis terminal	Fístula entero vascular	Bronconeumonía
Diverticulitis perforada	Diverticulitis no complicada	Hemodiálisis crónica	Infección viral
Apendicitis aguda	Carcinoma	Fibrosis quística	
Enterocolitis necrotizante	Enfermedad de Crohn		
Pancreatitis Aguda	Colitis ulcerosa crónica		

El objetivo es diferenciar la causa que requiere una intervención quirúrgica urgente (isquemia intestinal, peritonitis, etc.), o si se trata de una causa reversible (pancreatitis aguda, absceso intrabadominal, enfermedad inflamatoria, gastroenteritis, etc.) o de un hallazgo casual.

En el caso de nuestro paciente, como ingresó con cuadro de dolor abdominal intenso más náuseas y estudio de imagen que informó neumatosis portal (Ecografía abdominal) y vesícula alitiásica, en primera instancia, se sospechó en una isquemia intestinal. Pero con el resultado de laboratorio, amilasa y lipasa en sangre más de 3 veces por encima del valor normal, resultó ser una Pancreatitis Aguda Grave (Score de Apache O: 9) y quedó internado para realización de Tomografía computarizada con contraste endovenoso.

La TAC realizada informó: Hígado de tamaño conservado, parénquima homogéneo sin realces anómalos tras la inyección del contraste. No se observa dilatación de las vías biliares. Vesícula biliar sin alteraciones evidentes. Páncreas de aspecto lipodistrófico con captación homogénea del contraste, constatándose la cabeza de tamaño aumentado. No se aprecia imagen de colección líquida. Hallazgo que sugiere proceso inflamatorio local. Quiste simple renal. No se constató neumatosis portal (Figura 3).

Durante la internación, el paciente presentó mejoría de dolor abdominal y se decidió cirugía: colecistectomía con colangiografía per-operatoria (CPO). El hallazgo quirúrgico fue parkland 2, con vesícula normodistendida de paredes finas y conducto cístico fino y largo. A la cisticotomia salida de bilis clara. En la CPO se constató conducto cístico fino y largo, colédoco de calibre aumentado, con pasaje filiforme de contraste al duodeno. 3 defectos de relleno, a nivel hepático común y en colédoco distal con imagen de copa invertida que impresiona ser litos (Figura 4).

Este caso clínico subraya la importancia de realizar un diagnóstico diferencial exhaustivo en pacientes con hallazgos de neumatosis portal (NP), ya que esta condición no siempre está asociada con isquemia mesentérica, sino que puede ser indicativa de patologías con un mejor pronóstico, como la pancreatitis aguda. Si bien la NP tradicionalmente ha sido vinculada con un alto riesgo de mortalidad debido a la isquemia intestinal, en la actualidad se reconoce que puede ser también un hallazgo en cuadros inflamatorios no isquémicos, lo que permite un enfoque más conservador en muchos casos.

La correcta interpretación de los estudios de imagen, en conjunto con la valoración clínica y los resultados de laboratorio, es crucial para evitar intervenciones quirúrgicas innecesarias. En este caso, la pancreatitis aguda grave, asociada a coledocolitiasis, fue el diagnóstico final tras una evaluación detallada que incluyó ecografía, tomografía computarizada y un seguimiento clínico adecuado.

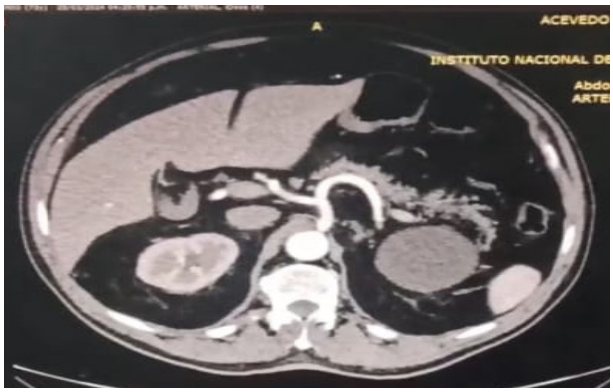


Figura 3. TAC realizado al paciente.

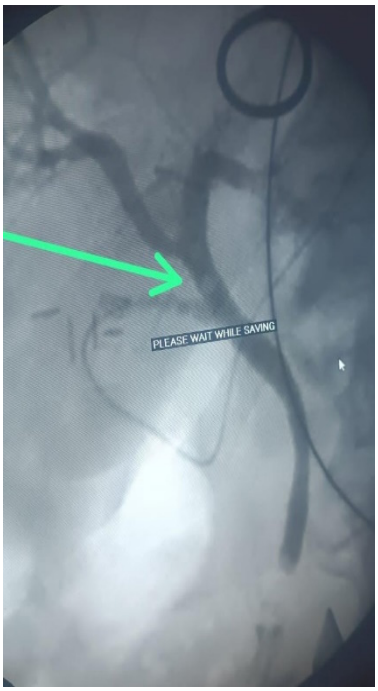


Figura 4. Imagen de copa invertida que impresiona ser litos.

El diagnóstico temprano y la adecuada correlación clínica-radiológica permiten una toma de decisiones más informada, lo que contribuye a un mejor pronóstico para los pacientes. Este trabajo pone de relieve la necesidad de un enfoque integral en la atención de pacientes con cuadros abdominales agudos, en el que se debe priorizar el diagnóstico diferencial para garantizar el tratamiento más adecuado y evitar intervenciones invasivas no justificadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Nelson AL, Millington TM, Sahani D, Chung RT, Bauer C, Hertl M, Warshaw AL, Conrad C. Hepatic portal venous gas: the ABCs of management. Arch Surg. 2009;144(6):575-81

2. Wolfe JN, Evans WA. Gas in the portal veins of the liver in infants; a roentgenographic demonstration with postmortem anatomical correlation. AJR Am J Roentgenol. 1955;74(3):486-8.

3. Liebmann PR, Patten MT, Manny J, Benfield JR, Hechtmann HB. Hepatic-portal venous gas in adults: etiology, pathophysiology and clinical significance. Ann Surg. 1978;187(3):281-7.

4. Kinoshita H, Shinozaki M, Tanimura H, Umemoto Y, Sakaguchi S, Takifuji K, Kawasaki S, Hayashi H, Yamaue H. Clinical features and management of hepatic portal venous gas. Arch Surg. 2001;136:1410-4.

5. Oliva IB, Davarpanah AH, Rybicki FJ, Desjardins B, Flamm SD, Francois CJ, et al. 3rd, Schenker MP, Weiss C, Dill KE. ACR Appropriateness Criteria® Imaging of Mesenteric Ischemia. Abdom Imaging. 2013;38:714–9.

6. Tilsed JV, Casamassima A, Kurihara H, Mariani D, Martinez I, Pereira J, Ponchietti L, et al. Estes guideline: acute Mesenteric Ischaemia. Eur J Trauma Emerg Surg. 2016; 42:253–270.

7. Najafian H, Habibi M, Reilly T. Gas de la vena porta hepática: características clínicas y resultados. Am Surg. 2003;69:526-529.

8. Kesarwani V, Ghelani DR, Reece G. Hepatic portal venous gas: a case report and review of literature. Indian J Crit Care Med. 2009;13(2):99-102.

9. Hussain A, Mahmood A, El-Hasani S. Portal vein gas in emergency surgery. World J Emerg Surg. 2008;3:21.

10. Liebman P, Patten MT, Manny J, Benfield JR, Hechtman HB. Gas hepático - venoso portal en adultos: etiología, fisiopatología y significado clínico. Ann Surg. 1971;187:281-287.

11. Nuzzo A, Maggiori L, Ronot M, Becq A, Plessier A, Gault N, Joly F, Castier Y, Vilgrain V, Paugam C, Panis Y, Bouhnik Y, Cazals-Hatem D, Corcos O. Predictive factors of intestinal necrosis in acute mesenteric ischemia: prospective study from an intestinal stroke center. Am J Gastroenterol. 2017; 112: 597–605.

12. Monneuse O, Pilleul F, Barth X, Gruner L, Allaouchiche B, Valette PJ, Tissot E. Gas venoso portal detectado en tomografía computarizada en situaciones de emergencia: la cirugía aún es necesaria. World J Surg. 2007;31:1065-1071.