

Neumatosis quística intestinal, como causa infrecuente de neumoperitoneo
Intestinal cystic pneumatosis as a cause infrequent of pneumoperitoneum

Dr. Victor Hugo Asquel Cadena*, Dra. Carla Estefanía Tovar Noroña**

* Médico especialista en Cirugía General. Hospital IESS Latacunga.

** Médico Residente. Hospital IESS Latacunga.

victorasquel@gmail.com

Resumen.

Introducción: La neumatosis quística intestinal se caracteriza por la presencia de múltiples quistes llenos de gas localizado en la submucosa o subserosa de la pared intestinal, esta patología predomina en el sexo masculino y su localización más frecuente es el colon. Con respecto a su etiología es poco conocida y posiblemente multifactorial, siendo idiopática en el 15% de todos los casos o secundaria a una amplia variedad de enfermedades en el 85%. Las complicaciones ocurren en el 3% de los casos, incluyendo neumoperitoneo puede ocurrir debido a la ruptura de quistes subserosos, cuyo tratamiento es conservador en la mayoría de los casos.

Objetivo: Describir un caso clínico enfocado en neumatosis intestinal como causa infrecuente de neumoperitoneo.

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo, presentación de caso clínico en el Hospital Básico “IESS Latacunga”, caso que fue tratado en el Servicio de Cirugía General del hospital. Se presenta el caso de un paciente de sexo femenino de 67 años de edad, con antecedentes personales de enfermedad pulmonar obstructiva crónica sin tratamiento, acude por dolor abdominal en hipocondrio derecho, de varios años de evolución, que se exacerba en las últimas 24 horas de leve intensidad. En la exploración física se observó un abdomen distendido, doloroso a la palpación en hipocondrio derecho, Murphy positivo, sin signos de peritonismo. En la radiografía estándar de tórax se observó neumoperitoneo, en la ecografía de abdomen superior se encontró múltiples cálculos en vesícula biliar. Ante estos hallazgos se decidió practicar una colecistectomía convencional en la que se identificó incidentalmente una neumatosis quística intestinal. La evolución de la paciente fue favorable.

Resultados: Luego de la valoración del paciente, se determinó una impresión diagnóstica y su resolución quirúrgica, logrando evitar posteriores complicaciones. Como impresión diagnóstica inicial se sospechó coledoclitiasis y neumoperitoneo en estudio. La causa de neumoperitoneo se determinó durante el procedimiento quirúrgico, hallando una neumatosis quística intestinal.

Conclusiones: La neumatosis quística intestinal es un signo radiológico o endoscópico, caracterizado por la presencia de gas en la pared intestinal, de etiología muy variable. La ruptura de dichos quistes, en pocas condiciones causa neumoperitoneo, generalmente asintomático con tratamiento conservador.

Palabras clave:

Abstract.

Introduction: Intestinal cystic pneumatosis is characterized by the presence of gas cysts located in the submucosa or subserosa of the intestinal wall, this pathology predominates in the male sex and its most frequent location is the colon. The pathogenesis is poorly understood, and is probably multifactorial, being idiopathic in 15% of all cases or secondary to a wide variety of diseases in 85%. Complications occur in 3% of cases, including pneumoperitoneum may occur due to rupture of subserous cysts, whose treatment is conservative in most cases.

Objective: Clinical case description, focused on intestinal cystic pneumatosis as a cause infrequent of pneumoperitoneum

Material and Methods: Clinical case description of an 67-year-old female patient with a medical history of chronic obstructive pulmonary disease without treatment, with abdominal pain in right hypochondrium, several years of evolution, which is exacerbated in the last 24 hours of mild intensity. Physical examination presents normal vital signs. Abdominal distention, pain at palpation in right hypochondrium, positive Murphy, without signs of peritonism. In standard chest x-ray image of pneumoperitoneum, in ultrasound of the upper abdomen multiple gallbladder stones were found. It was decided to practice a conventional cholecystectomy, finding intestinal cystic pneumatosis. The evolution of the patient was favorable.

Results: After patient evaluation, its diagnosis and an urgent surgical intervention was determined to avoid later complications. An initial diagnostic of cholelithiasis and pneumoperitoneum were suspected in the study. The cause of pneumoperitoneum was determined during the surgical procedure, finding intestinal cystic pneumatosis.

Conclusions: Intestinal cystic pneumatosis is a radiological or endoscopic sign, characterized by the presence of gas in the intestinal wall. The pathogenesis is poorly understood, and is probably multifactorial. The rupture of these cysts, in few conditions causes pneumoperitoneum, usually asymptomatic with conservative treatment.

Keywords: Intestinal cystic pneumatosis, pneumoperitoneum.

Recibido: 12-12-2019

Revisado: 07-1-2020

Aceptado: 18-1-2020

Introducción.

La neumatosis quística intestinal se caracteriza por la presencia de múltiples quistes llenos de gas (nitrógeno, oxígeno, dióxido de carbono e hidrógeno) localizados en la submucosa o subserosa de la pared intestinal, esta patología predomina en el sexo masculino y su localización más frecuente es el colon, siendo el diagnóstico más frecuente a los 50 y 80 años de edad.

Se han propuesto varias teorías para explicar la patogénesis de la neumatosis quística intestinal, la teoría mecánica sugiere que el gas traspasa la pared del intestino desde la superficie luminal a través de rupturas en la mucosa siguiendo el trayecto de la vascularización mesentérica, una vez dentro de la pared el gas se extiende a lo largo del mesenterio. Por otro lado, la teoría bacteriana sugiere que las bacterias formadoras de gas acceden a la submucosa a través de brechas en la mucosa. Finalmente la teoría bioquímica propone que las bacterias lumbinales producen cantidades excesivas de gas rico en hidrogeno, resultado de la degradación de carbohidratos, a medida que aumenta la presión del gas dentro de la luz intestinal, el gas entra a la mucosa y queda atrapado.

Con respecto a su etiología es poco conocida y posiblemente multifactorial, siendo idiopática en el 15% de todos los casos o secundaria a una amplia variedad de enfermedades en el 85%. En

algunos casos es un hallazgo incidental asociado a patología benigna y en otros presagia una afección abdominal potencialmente mortal.

Se manifiesta con dolor abdominal, diarrea, distensión o sangrado gastrointestinal, pudiendo ser asintomática en la mayoría de casos. El diagnóstico se realiza mediante endoscopia o tomografía computada de abdomen. El tratamiento conservador se asocia a éxito en el 93% de los casos.

Las complicaciones ocurren en el 3% de los casos, incluyendo obstrucción intestinal por invasión del quiste a la luz, hematoquesia debido a la ulceración de la mucosa que recubre los quistes. El neumoperitoneo puede ocurrir debido a la ruptura de quistes subserosos, detectándose en una rx de tórax en el 9%.

Objetivo:

Realizar una revisión actualizada sobre las principales características de esta patología poco frecuente, enfocado en la presentación de un caso clínico.

Material y métodos:

Estudio descriptivo retrospectivo, presentación de caso clínico en el Hospital Básico “IESS Latacunga”, caso que fue tratado en el Servicio de Cirugía General del hospital.

Resultados

Descripción del caso clínico: Se presenta el caso de una paciente de sexo femenino de 65 años de edad, con antecedentes personales de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) sin tratamiento, que acude por presentar cuadro de dolor abdominal en hipocondrio derecho, de varios años de evolución, que se exacerba en las últimas 24 horas, de leve a moderada intensidad, escala EVA 7/10, tipo cólico, el cuadro se acompaña de episodios de estreñimiento y náusea que llega al vómito por 3 ocasiones de contenido alimentario en escasa cantidad. En la exploración física se observó un abdomen distendido, con abundante tejido adiposo, suave, depresible, doloroso a la palpación en hipocondrio derecho, no se palpó masas, Murphy positivo, sin signos de irritación peritoneal. En cuanto a exámenes complementarios, biometría hemática normal, química sanguínea normal, radiografía simple de tórax se observó aire en forma de semiluna, debajo de ambas cúpulas diafragmáticas, hallazgo compatible con neumoperitoneo, junto con la dilatación generalizada de asas de intestino delgado, con presencia de aire intramural de aspecto redondeado. Eco de abdomen superior se encontró una vesícula biliar de paredes delgadas, con múltiples litos en su interior. Ante estos hallazgos se decidió practicar una colecistectomía convencional donde se identificó una neumatosis quística intestinal. La evolución de la paciente fue favorable y recibió el alta hospitalaria a las 48 horas de la intervención.

Creatinina	0.42 mg/dl	TTP	14 seg.
Urea	36,16 mg/dl		33 seg.
Glucosa	96 mg/dl		0,88
Función pancreática			
Amilasa	52 U/L		
Lipasa	25 U/L		

Fuente. Elaboración propia

Radiografía estándar de tórax: Trama broncovascular aumentada, en ambos ángulos costo-diafragmáticos se observa imagen radiopaca, con densidad de aire en forma de semiluna, sugestivo de neumoperitoneo, junto con la dilatación generalizada de asas de intestino delgado, con presencia de aire intramural de aspecto redondeado. (Imagen 1).

Imagen 1. Aire subdiafragmático – neumoperitoneo



Fuente. Archivo Hospital IESS Latacunga

Ecografía de abdomen superior: Vesícula biliar de pared delgada, en el interior se observa varios cálculos, los de mayor tamaño miden 18 y 14 milímetros, además de barro biliar. Resto, dentro de parámetros normales. Los hallazgos ecográficos sugieren colelitiasis. (Imagen 2).

Tabla 1 Laboratorio:

Biometría hemática		Función hepática	
Leucocitos	23,4 U/L	TGO	23,4 U/L
Neutrófilos	62 %	TGP	29,4 U/L
Hemoglobina	16.3 g/dl	Fosfatasa alcalina	277 U/L
Hematocrito	49%	GGT	31,6 U/L
Plaquetas	193	Bilirrubina directa	0.24 U/L
		Bilirrubina indirecta	0.40 U/L
Química sanguínea		Tiempos de coagulación	

Imagen 2. Vesícula biliar con presencia de cálculos.



Fuente. Archivo Hospital IESS Latacunga

Intervención quirúrgica y hallazgos. Se realizó una colecistectomía convencional, como hallazgo incidental se observa quistes gaseosos en la pared del intestino delgado. (Imagen 3).

Imagen 3. Neumatosis quística intestinal en intestino delgado.



Fuente. Archivo Hospital IESS Latacunga.

Paciente con evolución post operatoria favorable. Recuperación del tránsito intestinal al primer día. Sin complicación local ni general. Alta al segundo día post quirúrgico.

Luego de la valoración del paciente y la revisión de exámenes complementarios, como impresión diagnóstica inicial se sospechó en una colelitiasis sintomática más neumoperitoneo en estudio. Se decide su resolución quirúrgica a través de una colecistectomía convencional, y como hallazgo incidental se observa la presencia de múltiples quistes gaseosos en la pared del intestino delgado, identificando la causa de neumoperitoneo.

Discusión

El neumoperitoneo por neumatosis quística intestinal es una condición médica poco frecuente y de etiología incierta, definiéndose como la presencia de gas, compuesto de nitrógeno, hidrógeno y dióxido de carbono en la pared intestinal, la localización más frecuente de estos quistes es en el espacio submucoso de la pared del colon descendente, siendo menos frecuente la localización subserosa. La causa puede ser primaria o secundaria a otras patologías. La mayoría de los pacientes son asintomáticos o presentan síntomas inespecíficos, La rotura de los quistes da lugar a imágenes de neumoperitoneo con escasa repercusión clínica.

Probablemente la aparición de gas en el espesor de la pared del tubo digestivo sea el resultado de una combinación de varios factores, y se necesite tanto un aumento de presión intraluminal como una disminución de la barrera mucosa de la pared del intestino para que se produzca la difusión del gas desde la luz intestinal hasta el espacio submucoso o subseroso.

En su aparición se han implicado factores bacterianos (*Clostridium Difficile*, HIV, *Cryptosporidium*), pulmonares (asma, EPOC, fibrosis quística), mecánicos (procedimientos endoscópicos, traumatismos abdominales, estenosis pilóricas). El tratamiento puede ser conservador hasta la realización de una laparotomía. Los pacientes asintomáticos no requieren tratamiento específico.

La presencia de neumoperitoneo en el contexto de un paciente valorado en el servicio de urgencias, suele conllevar la necesidad de cirugía urgente por la sospecha de perforación de víscera hueca. Sin

embargo, hay causas poco frecuentes de neumoperitoneo no quirúrgico como es la neumatosis intestinal quística.

La rotura de los quistes en los pacientes con neumatosis quística intestinal en general no conlleva la aparición de dolor abdominal ni signos clínicos de peritonitis en un primer momento, pero resulta esencial el seguimiento clínico, analítico y radiológico del paciente, ya que la evolución descrita en la literatura es variable, y el espectro de tratamiento comprende desde la respuesta completa al tratamiento médico hasta la necesidad de realizar una proctocolectomía urgente.

En ocasiones, el diagnóstico de neumatosis quística intestinal se realiza en pacientes asintomáticos en los que se lleva a cabo una colonoscopia de screening de cáncer colorrectal. En este contexto clínico no se considera necesario hacer ningún tratamiento de los quistes, a pesar de que la imagen endoscópica que se observa puede ser muy llamativa.

Las publicaciones más recientes prefieren considerar la neumatosis quística intestinal como un signo radiológico o endoscópico más que como una patología en sí misma, debido a las múltiples etiologías que se le atribuyen. En lo que sí que coinciden todos los autores es en su manejo individualizado, teniendo en cuenta que la presencia de neumoperitoneo por esta patología no implica la necesidad de cirugía inmediata y que la indicación de intervención quirúrgica se debe basar en el estado del paciente y en su evolución clínica.

Conclusiones

La neumatosis quística intestinal es un signo radiológico o endoscópico, caracterizado por la presencia de gas en la pared intestinal, de etiología muy variable y causa no muy bien descrita. La ruptura de dichos quistes, en pocas condiciones causa neumoperitoneo, el cual se identifica inicialmente con una rx estándar de tórax en posición de bipedestación, el tratamiento es variable, en dependencia del estado y la evolución clínica del paciente. En la mayoría de casos, la presencia de neumoperitoneo asociado a neumatosis

quística intestinal es asintomático con tratamiento conservador.

Referencias bibliográficas

1. Sugihara Y, Okada H. Pneumatosis Cystoides Intestinalis. *N Engl J Med.* 2017 Dec 7. 377 (23):2266.
2. Kang G. Benign pneumatosis intestinalis: Dilemma for primary care clinicians. *Can Fam Physician.* 2017 Oct. 63 (10):766-768.
3. Kang G. Benign pneumatosis intestinalis: Dilemma for primary care clinicians. *Can Fam Physician.* 2017 Oct. 63 (10):766-768.
4. Ling FY, Zafar AM, Angel LF, Mumbower AL. Benign pneumatosis intestinalis after bilateral lung transplantation. *BMJ Case Rep.* 2015 Oct 15. 2015.
5. Blair HA, Baker R, Albazaz R. Pneumatosis intestinalis an increasingly common radiological finding, benign or life-threatening? A case series. *BMJ Case Rep.* 2015 Feb 18. 2015.
6. Theisen J, Juhnke P, Stein HJ, et al. Pneumatosis cystoides intestinalis coli. *Surg Endosc.* 2003 Jan. 17(1):157-8.
7. Muchantef K, Epelman M, Darge K, Kirpalani H, Laje P, Anupindi SA. Sonographic and radiographic imaging features of the neonate with necrotizing enterocolitis: correlating findings with outcomes. *Pediatr Radiol.* 2013 Nov. 43 (11):1444-52.
8. Ribaldone DG, Bruno M, Gaia S, Saracco GM, De Angelis C. Endoscopic ultrasound to diagnose pneumatosis cystoides intestinalis (with video). *Endosc Ultrasound.* 2017 Nov-Dec. 6 (6):416-417

9. Takase A, Akuzawa N, Naitoh H, Aoki J. Pneumatosis intestinalis with a benign clinical course: a report of two cases. *BMC Res Notes*. 2017 Jul 25. 10 (1):319.
10. Rottenstreich A, Agmon Y, Elazary R. A Rare Case of Benign Pneumatosis Intestinalis with Portal Venous Gas and Pneumoperitoneum Induced by Acarbose. *Intern Med*. 2015. 54 (14):1733-6.
11. Suzuki E, Kanno T, Hazama M, Kobayashi H, Watanabe H, Ohira H. Four Cases of Pneumatosis Cystoides Intestinalis Complicated by Connective Tissue Diseases. *Intern Med*. 2017. 56 (9):1101-1106.
12. Sureka B, Bansal K, Arora A. Pneumoperitoneum: What to look for in a radiograph?. *J Family Med Prim Care*. 2015 Jul-Sep. 4 (3):477-8.
13. Braccini G, Lamacchia M, Boraschi P. Ultrasound versus plain film in the detection of pneumoperitoneum. *Abdom Imaging*. 1996 Sep-Oct. 21(5):404-12.
14. Chen SC, Yen ZS, Wang HP. Ultrasonography is superior to plain radiography in the diagnosis of pneumoperitoneum. *Br J Surg*. 2002 Mar. 89(3):351-4.
15. Baker SR. Plain films and cross-sectional imaging for acute abdominal pain: unresolved issues. *Semin Ultrasound CT MR*. 1999 Apr. 20(2):142-7.
16. Grassi R, Pinto A, Rossi G. Conventional plain-film radiology, ultrasonography and CT in jejuno- ileal perforation. *Acta Radiol*. 1998 Jan. 39(1):52-6.
17. Ottinger D, Swanson JR. Diagnosing intestinal perforation: a new approach. *Am J Perinatol*. 2008 May. 25(5):291-3.
18. Stafford RE, McGonigal MD, Weigelt JA. Oral contrast solution and computed tomography for blunt abdominal trauma: a randomized study. *Arch Surg*. 1999 Jun. 134(6):622-6; discussion 626-7.
19. Stafford RE, McGonigal MD, Weigelt JA. Oral contrast solution and computed tomography for blunt abdominal trauma: a randomized study. *Arch Surg*. 1999 Jun. 134(6):622-6; discussion 626-7.
20. Woodring JH, Heiser MJ. Detection of pneumoperitoneum on chest radiographs: comparison of upright lateral and posteroanterior projections. *AJR Am J Roentgenol*. 1995 Jul. 165(1):45-7.
21. Lee KS, Hwang S, Rúa SM, Janjigian YY, Gollub MJ. Distinguishing benign and life-threatening pneumatosis intestinalis in patients with cancer by CT imaging features. *AJR Am J Roentgenol*. 2013 May. 200(5):1042-7.
22. Williams N, Everson NW. Radiological confirmation of intraperitoneal free gas. *Ann R Coll Surg Engl*. 1997 Jan. 79(1):8-12.
23. Cho KC, Baker SR. Visualization of the extrahepatic segment of the ligamentum teres: a

sign of free air on plain radiographs. Radiology.

1997 Mar. 202(3):651-4.

24. Radin R, Van Allan RJ, Rosen RS. The visible gallbladder: a plain film sign of pneumoperitoneum. AJR Am J Roentgenol. 1996 Jul. 167(1):69-70.

25. Markogiannakis H, Fili K, Spaniolas K, Bizimi V, Katsiva V, Theodorou D. Rigler sign: an underappreciated alert for pneumoperitoneum. Am J Surg. 2008 Apr 22.