

# NEUMATOSIS INTESTINAL: UN SIGNO RADIOLÓGICO DE GRAVEDAD ¿SIEMPRE?

**Tipo:** Presentación Electrónica Educativa

**Autores:** Alexandra De Diego Díez, Raúl Pellón Daben, Javier De La Calle Lorenzo, Amaya Iturralde Garriz, Angélica Lamagrande Obregón, Beatriz García Martínez

## Objetivos Docentes

- Revisar los hallazgos radiológicos de la neumatosis intestinal y las manifestaciones clínicas en la población adulta.
- Incidir en que no siempre se trata de un signo de gravedad y que existen múltiples patologías donde podemos observar neumatosis intestinal, siendo éste un hallazgo benigno.

## Revisión del tema

La neumatosis intestinal se refiere a la presencia de gas en el interior de la pared del intestino (capa submucosa o subserosa). Se describió por primera vez en 1783 por Du Vernoi y aun se desconoce exactamente su patogénesis.

En una serie de autopsias se estimó una prevalencia del 0.03% en la población general.

Aunque casi siempre pensamos en ella como un signo de gravedad y sufrimiento intestinal, puede tratarse de un hallazgo incidental y de curso indolente.

Por lo tanto, podemos dividir la neumatosis intestinal en 2 categorías: causas benignas y causas graves que pueden poner en peligro potencial la vida del paciente. Las primeras no suelen requerir tratamiento, mientras que en el caso de las segundas en su mayoría precisarán cirugía (como la isquemia mesentérica o la obstrucción intestinal). Por lo que para reducir la morbi-mortalidad es imprescindible distinguir a los pacientes que van a necesitar un tratamiento quirúrgico urgente.

Es importante saber que se trata de un signo y no una enfermedad, con lo que los síntomas asociados y los datos analíticos del paciente, serán claves en su diferenciación. Demostrándose, por ejemplo, que un aumento del ácido láctico mayor 2 mmol/l se ha visto asociado a más de un 80% mortalidad.

### Causas benignas:

PULMONARES	YATROGENIA
- Asma	- Enema bario
- Bronquitis	- Bypass yeyunoileal
- Enfisema	- Yeyunostomía

- FPI	- Anastomosis
- Fibrosis quística	- Endoscopia
- PEEP	
<b>ENFERMEDADES SISTÉMICAS</b>	<b>MEDICAMENTOS</b>
- Esclerodermia	- Corticoides
- LES	- Quimioterapia
- AIDS	- Lactulosa
<b>CAUSAS INTESTINALES</b>	- Sorbitol
- Estenosis piloro	- Voglibose
- Pseudobstrucción	
- Enteritis	<b>TRASPLANTES</b>
- Úlcera péptica	- Progenitores hematopoyéticos
- Obstrucción	- Riñón
- Ileo adimámico	- Hígado
- Enfermedad inflamatoria intestinal	- Corazón
- Leucemia	- Pulmón
- Divertículo yeyunal perforado	
- Enfermedad Whipple	<b>PRIMARIA</b>
- Parasitosis	- Idiopática
- Enfermedades colágeno (esclerodermia)	- Neumatosis Cistoides
- Diverticulitis	

- Neumatosis cistoides: es una causa primaria de neumatosis intestinal y es siempre benigna. Es una rara enfermedad caracterizada por la presencia de múltiples quistes de gas en la submucosa o subserosa de la pared intestinal. Es más frecuente en hombres y que afecte al colon. (Figura 1)
- Causas pulmonares: normalmente neumatosis intestinal benigna. Puede producirse en enfermedades congénitas o adquiridas. Asma y EPOC tiene una asociación bien conocida con la neumatosis intestinal. Tras trasplante pulmonar (Figura 2).
- Enfermedades sistémicas e intestinales forman una larga lista, incluyendo la esclerodermia y las enfermedades inflamatorias intestinales.
- Causas yatrogénicas: por ejemplo tras enema opaco.
- Medicamentosas: los corticoides son la causa más conocida.

#### Causas graves:

- Isquemia intestinal
- Enfermedad mesentérica
- Obstrucción intestinal
- Enteritis
- Colitis
- Ingestión de agentes corrosivos
- Megacolon tóxico
- Trauma
- Trasplante órgano (especialmente T)
- Enfermedades colágeno

- La isquemia mesentérica es la causa más común en este grupo.

- Obstrucción intestinal (Figura 3)
- Enteritis. (Figura 4 y 5)
- Tras un trasplante, la neumatosis intestinal suele ser benigna, sin embargo, a veces puede resultar

grave, especialmente en los trasplantes de progenitores hematopoyético.

### **Pruebas de imagen:**

- Radiografía simple: en ocasiones se puede diagnosticar neumatosis intestinal por radiografía simple, por lo que debemos conocer los signos radiológicos dado que se trata de la prueba de imagen más empleada en los servicios de urgencias.

Se verá una línea de baja densidad en la pared intestinal. (Figura 6)

- El TC es la prueba más sensible para detectar la presencia de neumatosis intestinal, evaluar su extensión y las posibles complicaciones asociadas. Además la posibilidad de realizar reconstrucciones en varios planos, hace que el diagnóstico sea más sencillo. (Figura 7)

Puede manifestarse como una línea de baja densidad o un patrón de burbujas de gas en la pared intestinal (Figura 8). Con ventana de pulmón estos signos se acentúan y se apreciarán mejor (Figura 1).

Se han establecido diferentes criterios radiográficos para intentar diferenciar las distintas causas de neumatosis intestinal, como la extensión, severidad y localización.

La forma circular de neumatosis intestinal normalmente aparece en la Neumatosis Cistoides y es benigna (Figura 1). La lineal o el patrón en burbujas, puede ser debido a causas benignas o graves.

La afectación del colon parece relacionarse con patología benigna, sin embargo hay causas benignas que afectan también al estómago o intestino delgado.

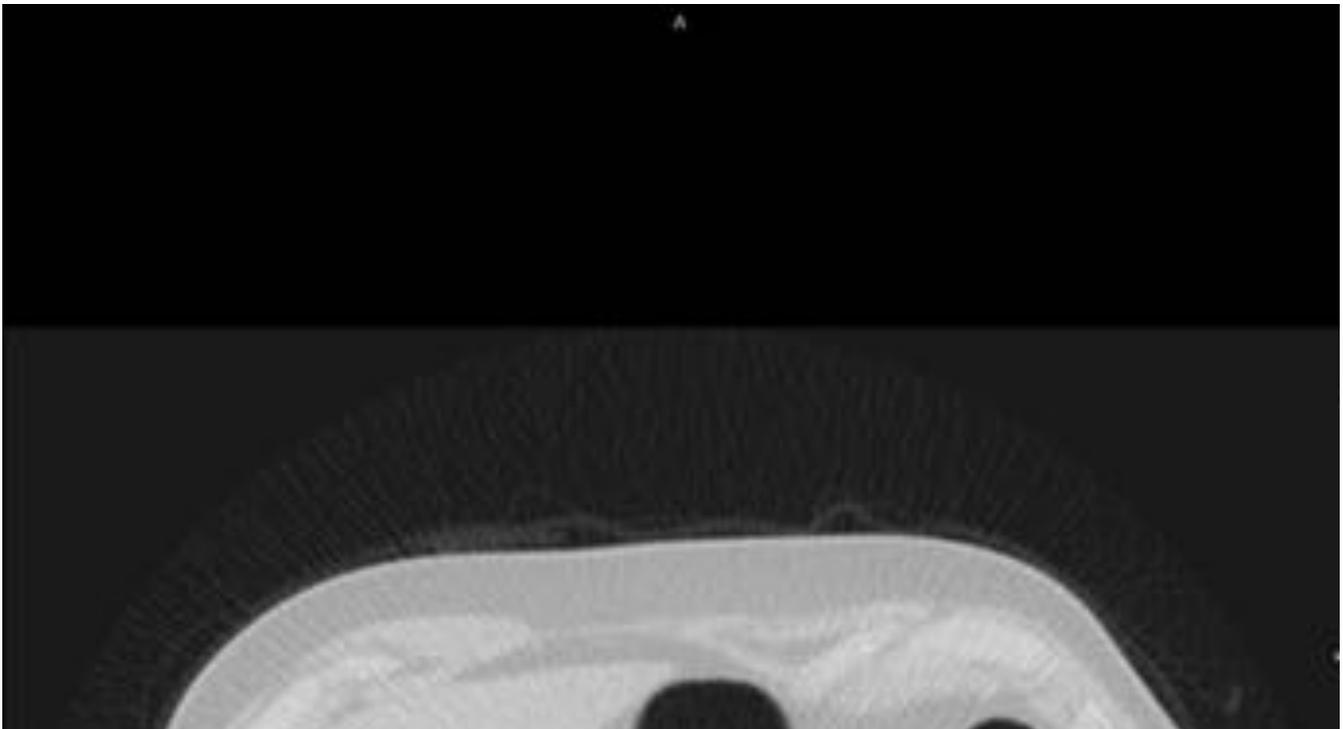
El gas libre en el peritoneo ocurre cuando una colección subserosa de gas se rompe, lo que puede ocurrir en cualquier circunstancia de neumatosis, incluso benigna, aunque se asocia más con patología maligna. (Figura 9)

El gas portal se asocia frecuentemente a causas graves. Lo diferenciaremos de la aerobilia por la extensión periférica en el hígado, teniendo la aerobilia una distribución más central. (Figura 10)

Son importantes los hallazgos adicionales como el adelgazamiento de la pared intestinal, la ausencia o aumento de relace mucoso, la dilatación de asas, trombosis venosas o arteriales, ascitis... datos todos ellos que hablan a favor de encontrarnos ante una causa grave de neumatosis intestinal. (Figura 11).

- La ecografía también puede ser usada para la detección de neumatosis intestinal, especialmente en pacientes en edad pediátrica. Veremos unas líneas o áreas focales ecogénicas en la pared intestinal.

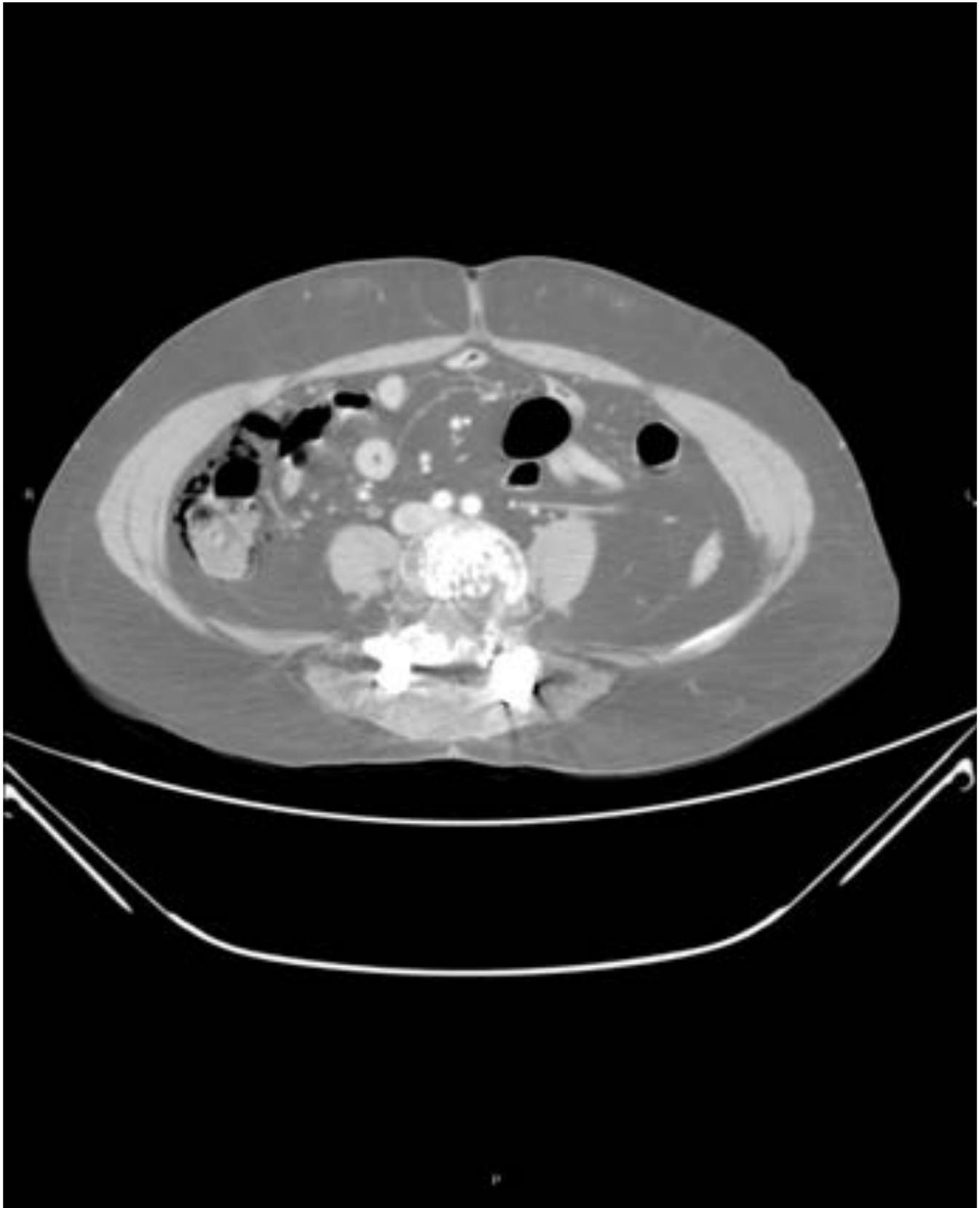
### **Imágenes en esta sección:**





**Fig. 1:** Hombre de 63 años, al que se realiza Colono-TC por test de sangre oculta en heces positivo. En la pared del ángulo esplénico del colon, se observan múltiples áreas quísticas milimétricas, redondas y agrupadas sin detectarse engrosamientos patológicos. Hallazgos en relación con Neumatosis Cistoides. Ventana pulmón con la que este hallazgo se aprecia mejor.





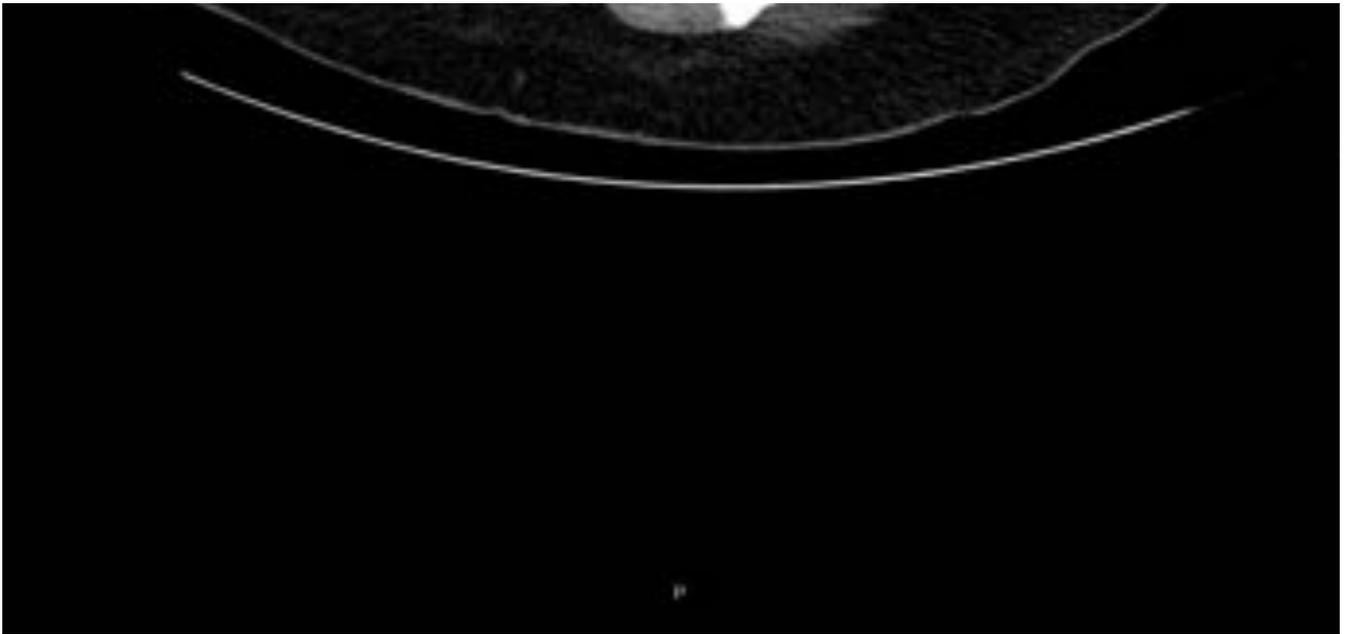
**Fig. 2:** Mujer de 64 años, trasplante pulmonar unilateral izquierdo hace 12 meses por alveolitis alérgica extrínseca. En la imagen se ve neumatosis en el marco cólico derecho. Se trató de forma conservadora, objetivándose una resolución completa en el control a los 2 meses.



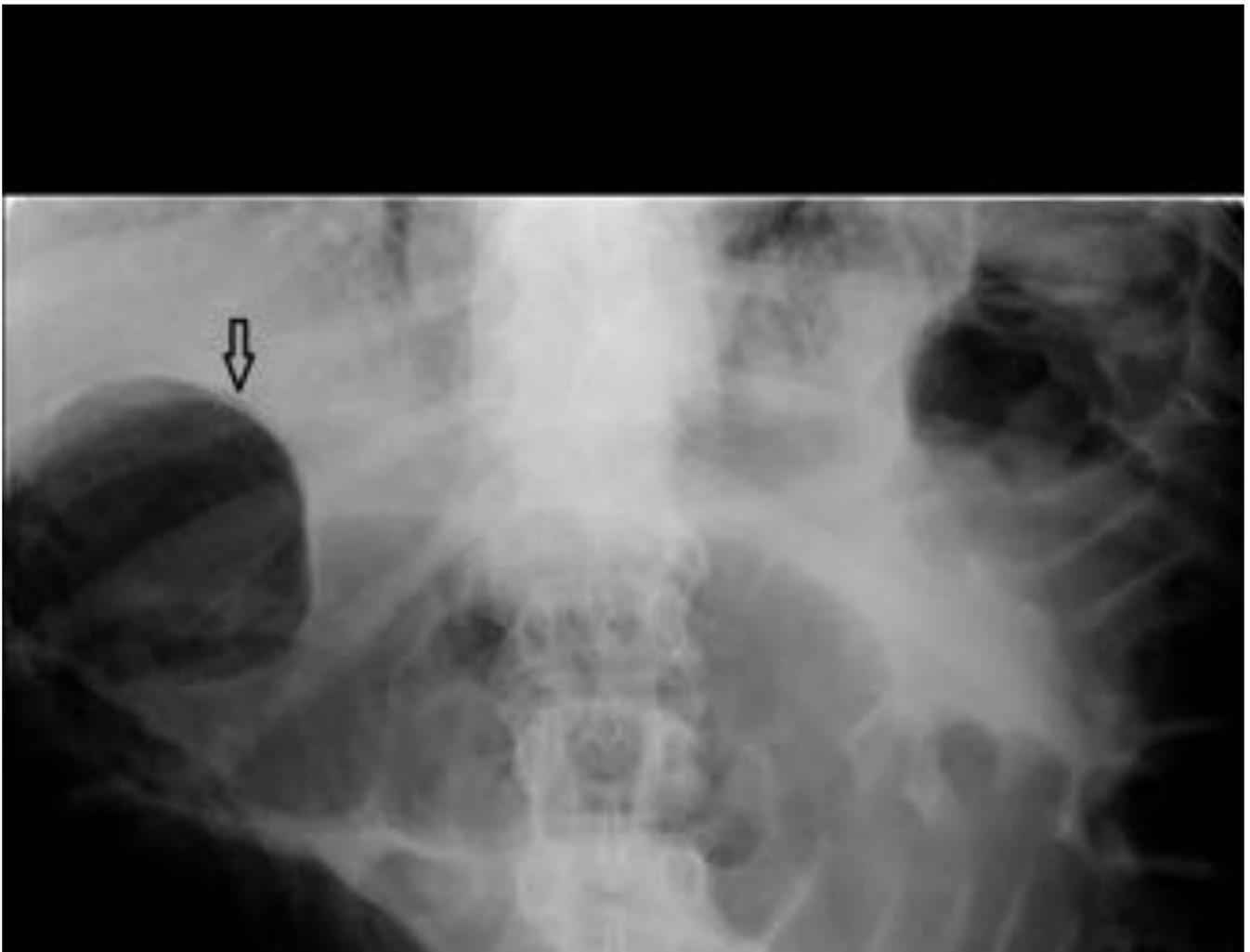


**Fig. 3:** Hombre de 52 años con cuadro de 4 días de vómitos, diarrea, fiebre y dolor abdominal. Asas intestinales dilatadas, pero con realce conservado con abundante contenido líquido y niveles hidroaéreos. Líquido libre entre asas. Gas disecando la pared intestinal (neumatosis). Cambios en relación con enteritis.



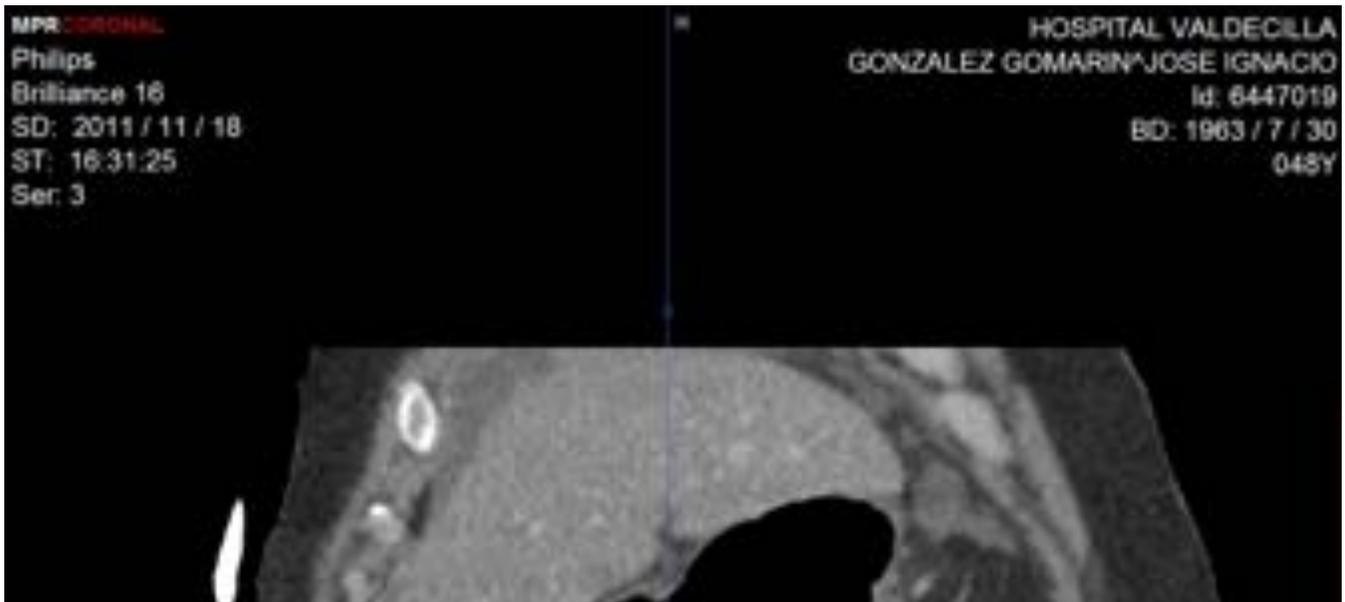


**Fig. 4:** Mismo paciente de la Fig. 3, en el que se observa mayor neumatosis a nivel del ileon proximal y medio.



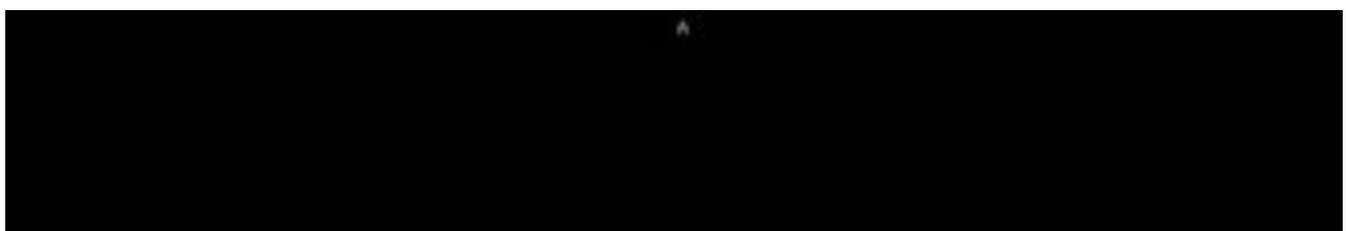


**Fig. 5:** Hombre de 81 años con sospecha de obstrucción intestinal. En la radiografía simple se observa una marcada dilatación del marco cólico (hasta 7 cm el colon ascendente) y una línea hipodensa en la pared intestinal más llamativa en el ángulo hepático del colon (flecha)



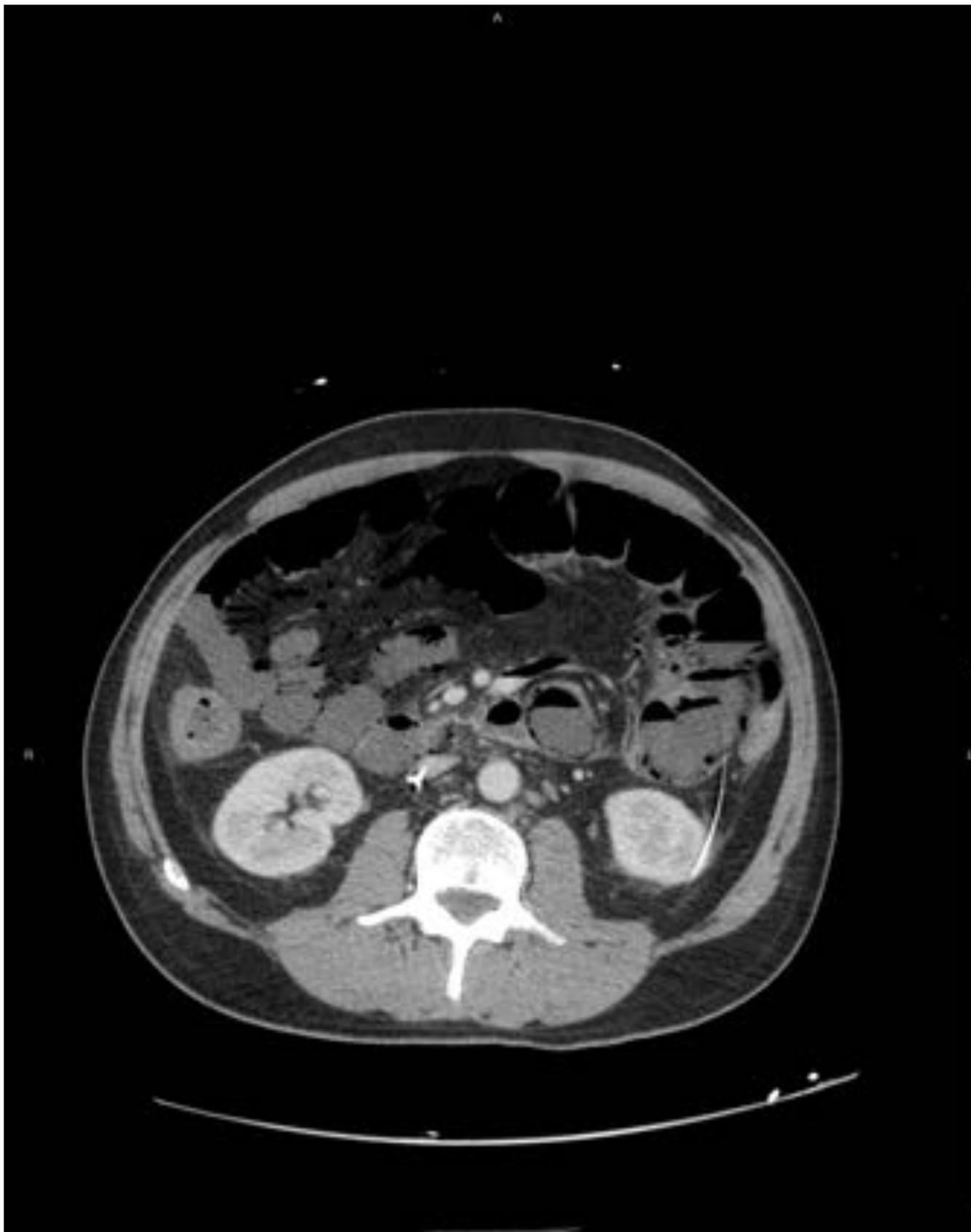


**Fig. 6:** Reconstrucción TC en coronal, observándose perfectamente la neumatosis intestinal afectando al íleon proximal y medio.





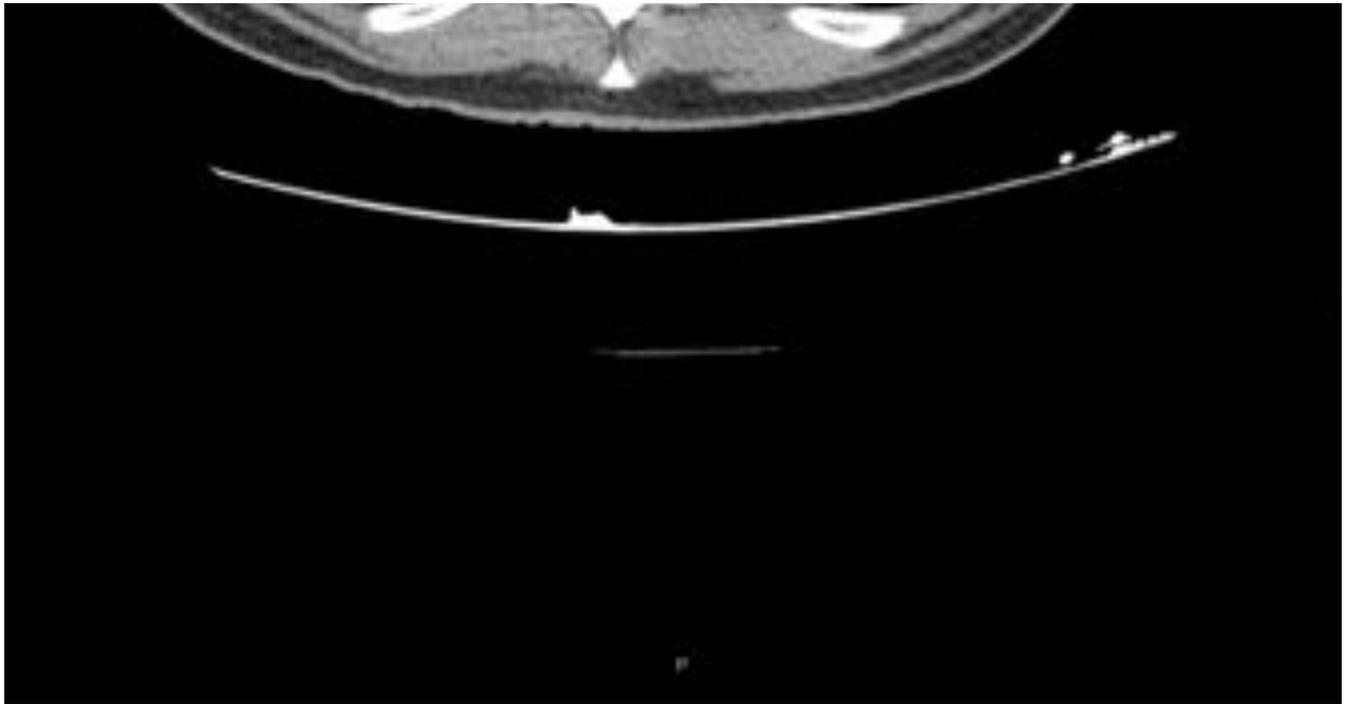
**Fig. 7:** Patrón de neumatosis "en burbujas" (flecha negra) y más lineal (flecha roja)





**Fig. 8:** Se observa, además de la neumatosis intestinal, neumatosis de las vainas mesentéricas

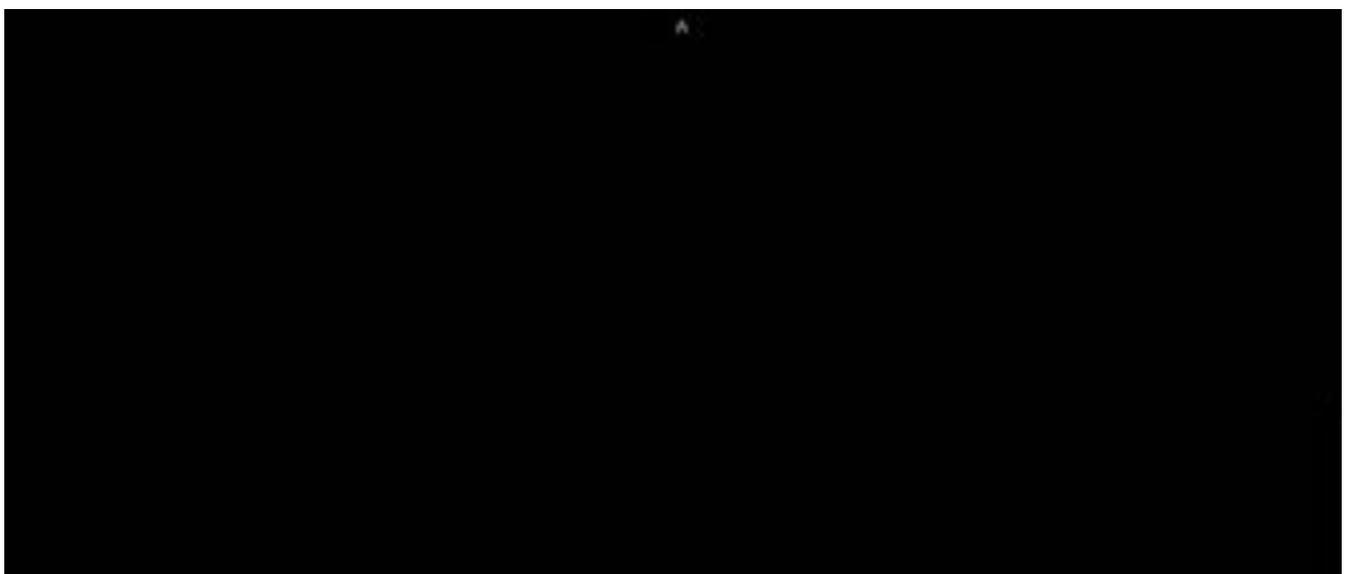




**Fig. 9:** En este corte TC, se observa una importante distensión de la cámara gástrica con neumatosis de su pared, así como gas portal, de predominio en ramas izquierdas. Nos fijamos en la distribución más periférica del gas portal (a diferencia de la aerobilia que sería más central). Es un signo que se asocia con gravedad.



**Fig. 10:** hombre de 56 años. Dolor abdominal intenso y signos de peritonismo. Se observa una dilatación de las asas de intestino delgado, con hipointensidad mural y neumatosis intestinal. Engrosamiento de la pared del intestino en el ileon terminal como causa de la obstrucción originando la isquemia intestinal descrita.





**Fig. 11:** Hombre de 80 años con cuadro de estreñimiento y aumento del perímetro abdominal de 6 días. Se observa una importante dilatación del colon ascendente con neumatosis intestinal asociada, y pequeña cantidad de líquido libre. Este paciente mostraba una estenosis sugestiva de neoformación a nivel del colon descendente causante de la obstrucción.

## Conclusiones

La neumatosi intestinal no siempre es indicativa de gravedad.

Hay causas primarias y benignas donde nos podemos encontrar con este signo, las cuales es importante tener en cuenta.

Los hallazgos radiol6gicos pueden resultar similares, con lo que deberemos fijarnos en hallazgos adicionales en las diferentes pruebas de imagen (fundamentalmente el TC por ser la m1s sensible para su detecci3n), as1 como en la cl1nica y datos anal1ticos, para intentar aportar un diagn6stico certero que conlleve a un tratamiento adecuado para el paciente.

## Bibliograf1a / Referencias

- M. Ho Lisa, K. Paulson Erik, M. Thompson William. Pneumatosis Intestinalis in the Adult: Benign to Life-Threatening Causes. *AJR* 2007; 188:1604-1613
- J. Feczko Peter, G. Mezwa Duane, C. Farah Michael. Clinical Significance of Pneumatosis of the Bowel Wall. *Radiographics* 1992; 12:1069-1078
- tahiri Mehdi, Levy Jordan, Alzaid Saud, Anderson Dawn. An approach to pneumatosis intestinalis: Factors affecting your management. *International Journal of Surgery Case Reports* 2015; 6:133-137
- X. Q. Lim Cherul, J. H. Tan Winson, K. P. Goh Brian. Benign Pneumatosis Intestinalis. *Clinical Gastroenterology and Hepatology* 2014; 12:25-26
- Ho-Su Lee, Young-Whan Cho, kyung-Jo Kim, Jong Seok Lee, Seung Soo Lee, Suk-Kyun Yang. A simple score for predicting mortality in pacientes with pneumatosis intestinalis. *European Journal of Radiology* 2014; 83:639-645