

Neumatosis intestinal, más allá de la isquemia intestinal.

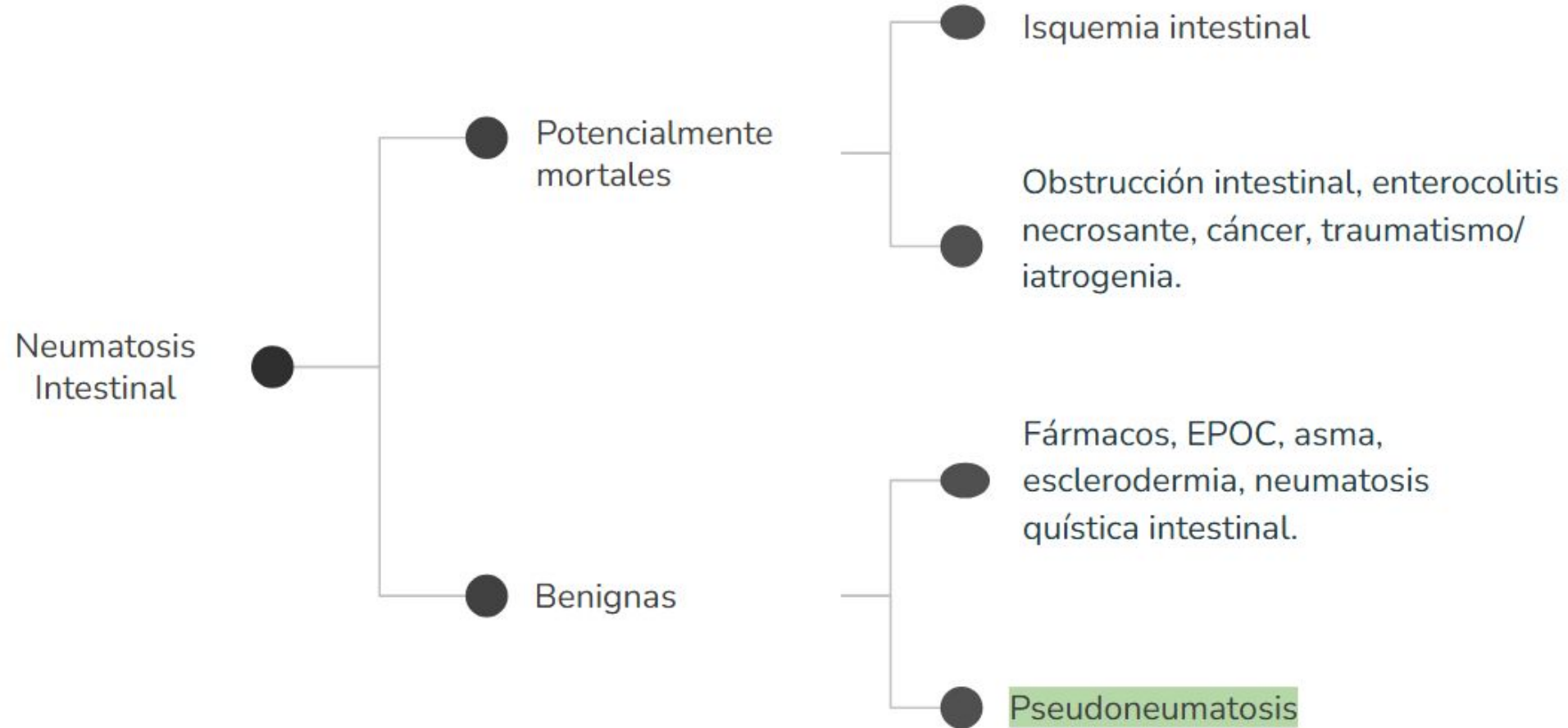
Amado Hernández Wendy Julieth¹, Amador Fajardo Lidia², Ollero Gómez Jaime³,
González Palomares Pablo⁴, Castillo Higuera Sara⁵.

Hospital Universitario de Jaén.

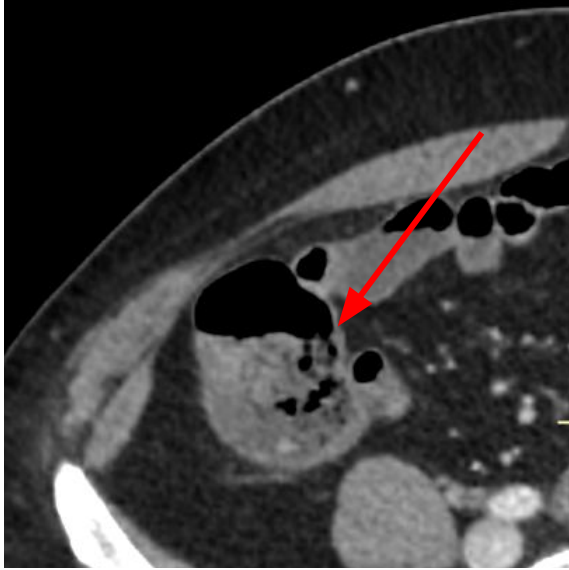
Objetivos:

- ❖ Describir las características radiológicas y clínicas de las diferentes entidades causantes de la neumatosi intestinal.
 - ❖ Describir los hallazgos que permiten diferenciar la neumatosi de la pseudoneumatosi intestinal.
 - ❖ Ilustración de casos recogidos en nuestro centro.
-

Causas de Neumatosis Intestinal

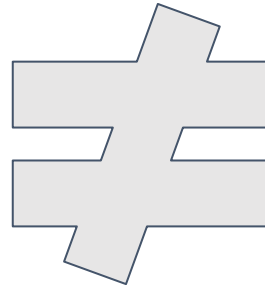


Pseudoneumatosis:

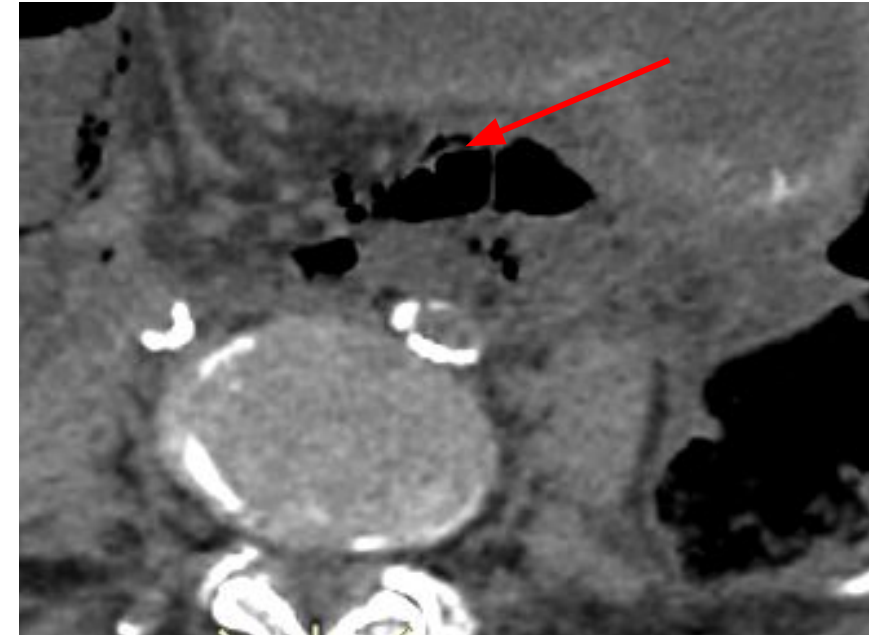


Atrapamiento de burbujas aéreas entre las heces y los pliegues mucosos, que se detiene al llegar a un nivel hidroaéreo (flecha).

La localización principal es el ciego y el colon ascendente.



Neumatosis:



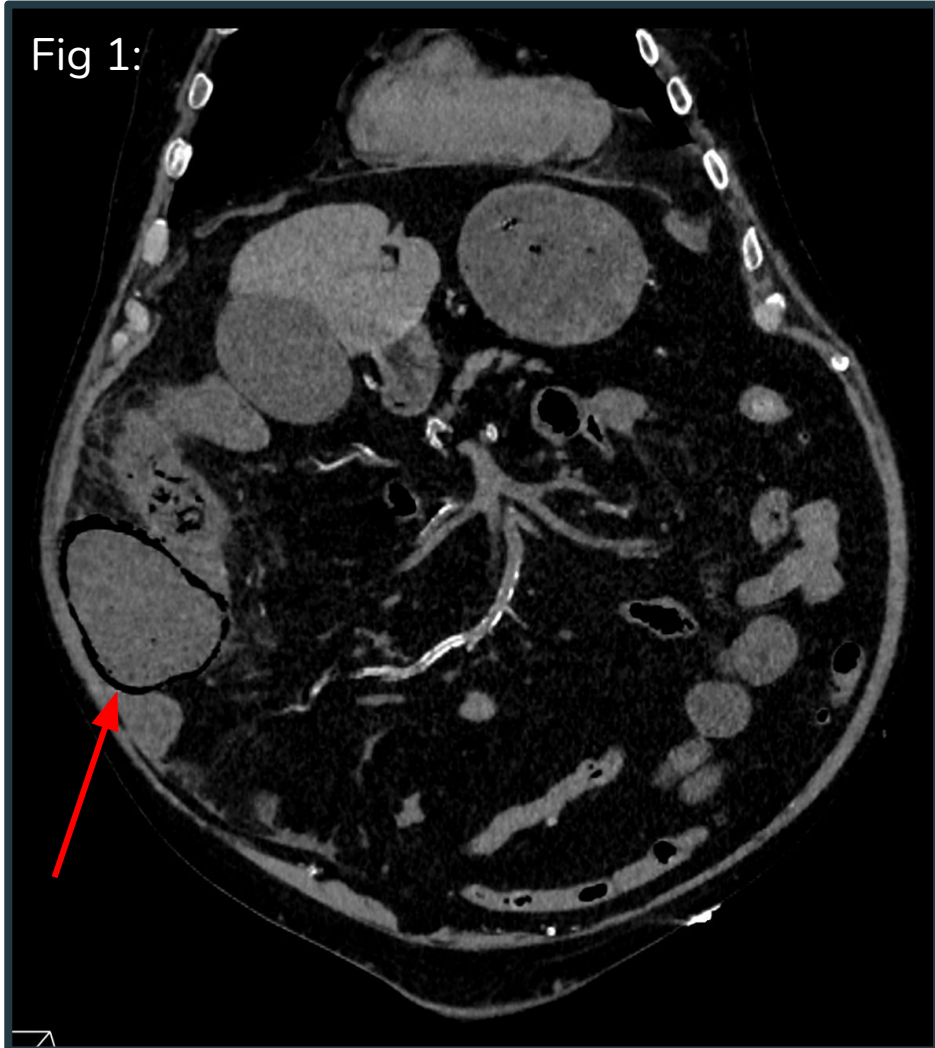
Burbujas aéreas en el espesor de la pared intestinal, que se continúan al llegar a un nivel hidroaéreo (flecha).

Isquemia intestinal

Clínica:	Hallazgos en TAC:
Dolor abdominal a menudo más severo de lo esperado en base al examen físico, náuseas, vómitos y diarrea.	El patrón lineal de la neumatosis intestinal se ha relacionado con mayor frecuencia con el infarto intestinal en adultos, presentando una tasa de asociación del 75,5%. Este hallazgo suele acompañarse de signos adicionales como el adelgazamiento de la pared intestinal, la ausencia o reducción del realce mucoso, dilatación de asas, ascitis y oclusión arterial. En ocasiones, también se identifica gas venoso portomesentérico.
Laboratorios:	
Leucocitosis, hemoconcentración, acidosis metabólica y niveles elevados de lactato, LDH, dímero D, amilasa y enzimas hepática.	

Isquemia intestinal

Fig 1:



Paciente de 74 años que acude por dolor abdominal agudo de menos de 24 horas de evolución, con defensa a la palpación y signo de Murphy dudosamente positivo. Analíticamente, destaca elevación de la PCR y leucocitosis. Se realiza una adquisición de imagen sin administración de contraste debido a la alteración de la función renal, lo que limita la sensibilidad para la valoración de vísceras y estructuras vasculares.

Fig. 1. Se visualiza una extensa **neumatosis** en la **pared del ciego** (flecha), asociada a un aumento de la atenuación de la grasa adyacente y a una pequeña lámina de líquido en la gotiera paracólica derecha.

Isquemia intestinal:

Mujer de 94 años con dolor en hemiabdomen derecho con defensa peritoneal a la palpación. Leucocitosis con neutrofilia. PCR 223.

Fig 2:

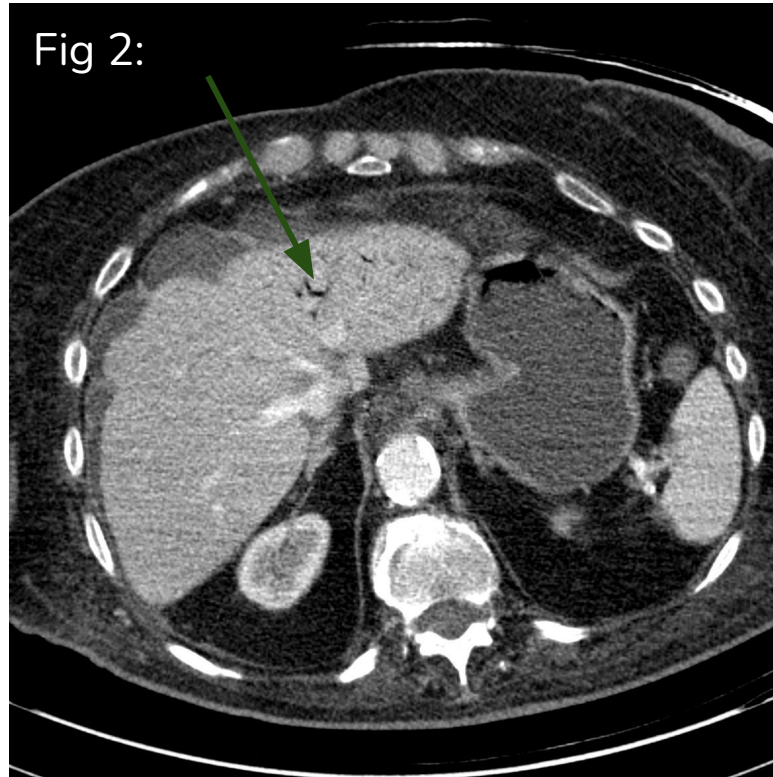


Fig 3:

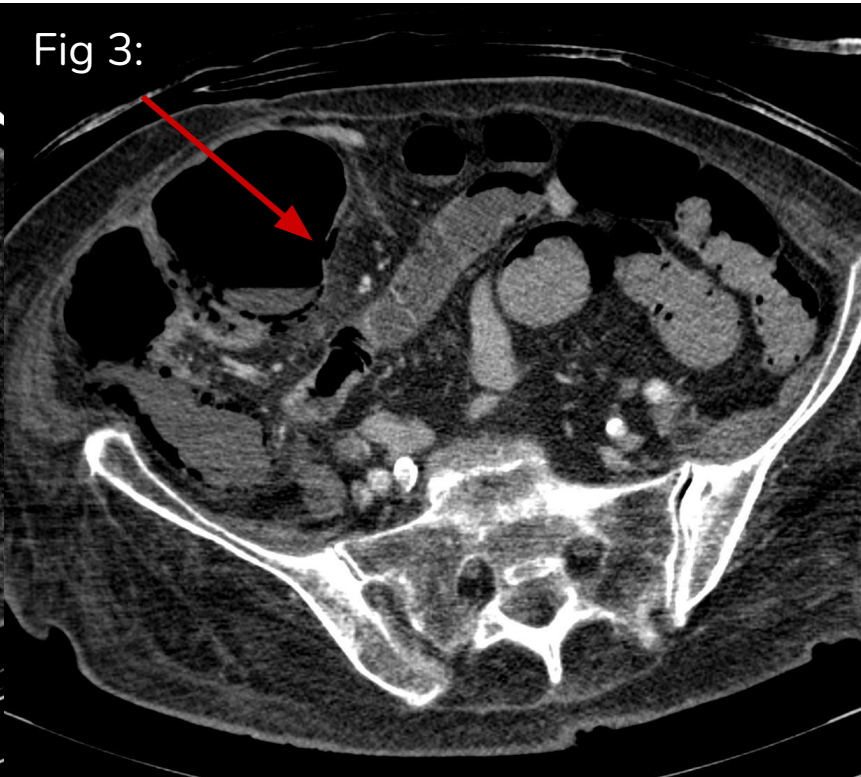


Fig. 2. Se visualiza la presencia de **gas portal** (flecha verde), así como importantes placas de ateromatosis calcificadas en el eje aorto-ilíaco y sus ramas viscerales, sin objetivarse estenosis significativas.

Fig. 3. Colon ascendente y ciego presentan paredes hipocaptantes con **gas intramural más allá del nivel de gas líquido** (flecha roja), lo que indica que corresponde a una verdadera neumatosis intestinal.

Obstrucción intestinal mecánica o aperistáltica.

Clínica	Hallazgos en TAC:
Distensión abdominal, vómitos, incapacidad para la expulsión de gases o heces. Si se sospecha causa tumoral puede asociar clínica larvada de dolor abdominal, sangrado en heces y pérdida de peso	Neumatosis, sobredistensión de asas intestinales, niveles hidroaéreos y en el caso de obstrucción mecánica podemos observar un cambio de calibre.

Obstrucción intestinal mecánica o aperistáltica.

Paciente de 60 años postquirúrgico esofagectomía de urgencia hace 5 días por perforación contenida en el contexto de carcinoma esofágico, presenta dolor abdominal intenso y ausencia de deposiciones, con PCR de 236 .

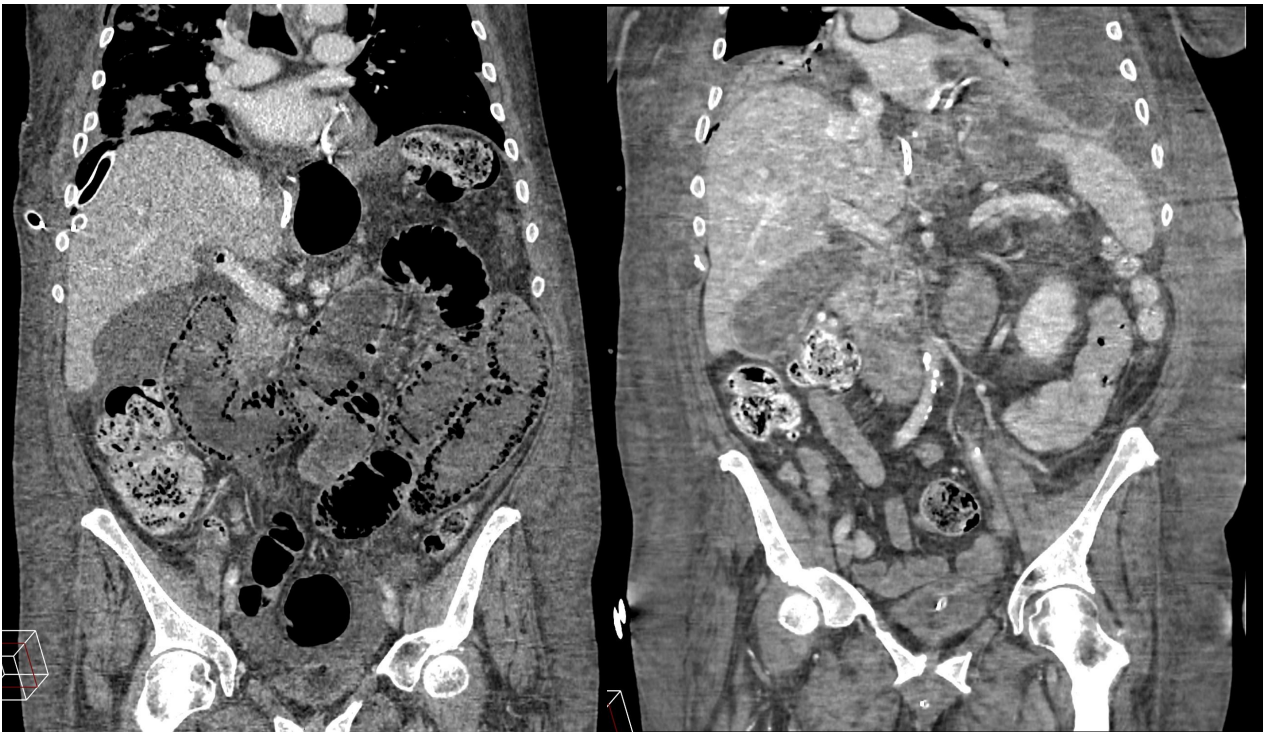


Fig 4

Fig 5

Fig. 4. Se observa **neumatosis** en varias asas intestinales, asociada a una marcada dilatación de las asas del intestino delgado, con abundante contenido líquido y niveles hidroaéreos, sin que se evidencie un cambio claro de calibre. Estos hallazgos sugieren un **íleo adinámico**.

Fig. 5. Estudio de control del mismo paciente, realizado siete días después tras manejo conservador, en el cual se observa la **resolución de la pneumatosis** intestinal descrita en el estudio previo.

Secundaria a fármacos

Clínica	Hallazgos en TAC
Dolor abdominal sin fiebre, ni signos de irritación peritoneal asociados. Normalmente no presentan elevación de reactantes de fases aguda.	El daño a la mucosa y el aumento de la permeabilidad de la misma pueden ser la razón por la que se observa neumatosis intestinal en tratamientos farmacológicos como la quimioterapia con 5-fluorouracilo (5-FU).

Secundaria a fármacos

Paciente 61 años con Ca de esófago tratado con 10 ciclos de QT FOLFOX. Paciente asintomático en quien se solicitó tomografía de control.



Fig 6

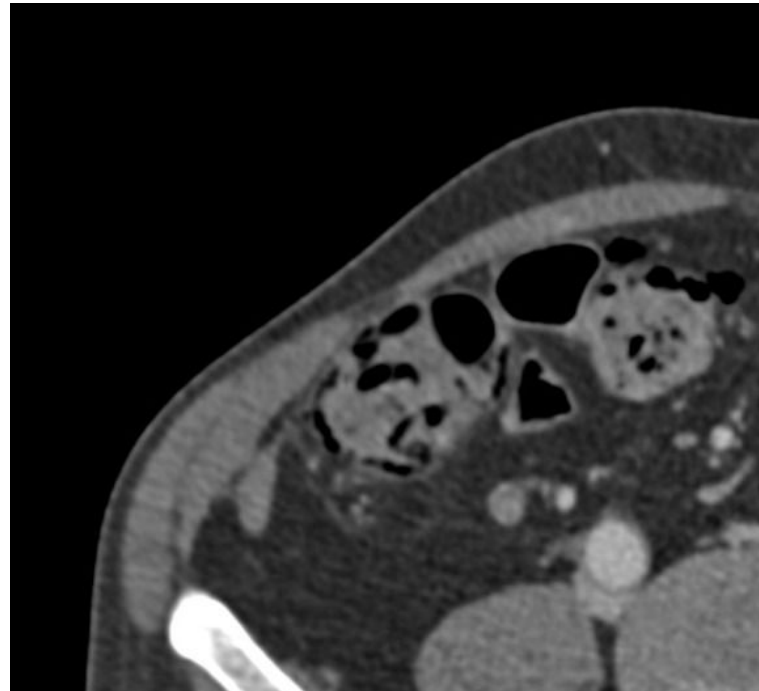


Fig 7

Fig. 6. Se observa un engrosamiento parietal del colon con **presencia de burbujas aéreas murales** y algunas burbujas de gas extraluminal adyacentes. Dada la ausencia de otros hallazgos y la condición asintomática del paciente, la neumatosis intestinal sugiere una **relación con el tratamiento quimioterápico** administrado.

Fig. 7. En el TC de control realizado cuatro meses después de la suspensión del tratamiento quimioterápico, se aprecia la **desaparición de la neumatosis**.

latrogenia/ traumáticas

Sangrado activo, enfisema subcutáneo, fracturas y/o otras complicaciones del trauma.

El traumatismo abdominal contundente o la compresión repentina del gas intrainestinal puede disecar la mucosa y que las burbujas aéreas pasen a la pared intestinal y las venas mesentéricas.

latrogenia/ traumáticas

Paciente de 33 años con sospecha de bolo alimenticio impactado en esófago. Se le realizó una gastroscopia con evidencia de estenosis esofágica completa sin poder pasar de esófago cervical.



Fig 8



Fig 9

Fig. 8. Se observa un moderado engrosamiento de la pared esofágica asociado a neumatosis mural difusa. Se identifican múltiples burbujas milimétricas de gas extraluminal compatibles con neumomediastino, así como pequeñas burbujas de neumoperitoneo localizadas en el ligamento gastroesplénico.

Fig. 9. En el estudio de control realizado 10 días después, se aprecia la resolución completa de la neumatosis esofágica y de las burbujas de neumomediastino descritas previamente.

Conclusiones

- ❖ La tomografía computerizada (TC) es la prueba de elección para la detección de neumatosis intestinal. El avance tecnológico de los equipos de TC y la mayor disponibilidad de esta prueba, han permitido que se visualice este hallazgo radiológico con mayor frecuencia y en entidades distintas a la isquemia intestinal.
 - ❖ La ausencia de signos de alarma como fiebre, signos de irritación peritoneal, y de datos analíticos graves son probablemente los elementos más importantes al momento de valorar las posibles causas y el tratamiento de un paciente con neumatosis intestinal, recordando que la gravedad de las manifestaciones clínicas generalmente se correlaciona con la enfermedad subyacente en lugar de con la extensión o el patrón del gas.
 - ❖ Es importante valorar la presencia de otros hallazgos de la TC, como el engrosamiento de la pared intestinal, el líquido libre y la rarefacción de la grasa adyacente, los cuales se asocian con mayor frecuencia a la neumatosis intestinal clínicamente preocupante que con la benigna.
-

Bibliografía

- ❖ Lassandro G, Picchi SG, Romano F, Sica G, Lieto R, Bocchini G, Guarino S, Lassandro F. Intestinal pneumatosis: differential diagnosis. *Abdom Radiol (NY)*. 2022 May;47(5):1529-1540. doi: 10.1007/s00261-020-02639-8. Epub 2020 Jul 31. PMID: 32737548.
 - ❖ Wang JH, Furlan A, Kaya D, Goshima S, Tublin M, Bae KT. Pneumatosis intestinalis versus pseudo-pneumatosis: review of CT findings and differentiation. *Insights Imaging*. 2011 Feb;2(1):85-92. doi: 10.1007/s13244-010-0055-2. Epub 2010 Dec 21. PMID: 22347936; PMCID: PMC3259395.
 - ❖ Vargas A, Pagés M, Buxó E. Neumatosis intestinal secundaria a quimioterapia con 5-fluorouracilo. 2016 Dic; 39: 672-673. DOI: 10.1016/j.gastrohep.2015.09.010.
-