

NEUMATOSIS QUÍSTICA INTESTINAL: CUANDO EL GAS NO ES SINÓNIMO DE GRAVEDAD

Lucía Muñoz Campos, Marina Marín Espín, María Tellols Dos, Paloma Agulló González,
Beatriz López Gavilá, Julián Huertas Aracil, Carmen Roque Solá, Jesús Senovilla Ardid

Hospital General Universitario de Elche, Alicante

Objetivo docente

- Proporcionar una guía práctica para identificar la neumatosis quística intestinal benigna y distinguirla de la neumatosis intestinal secundaria a isquemia, estableciendo una sistemática de lectura que permita reconocer los signos radiológicos clave para evitar errores diagnósticos con repercusión clínica importante.
-

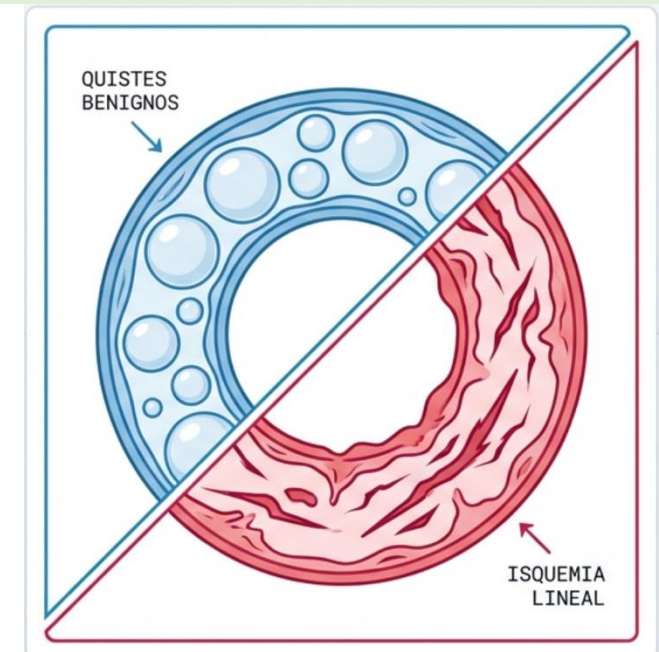
Revisión del tema

¿Qué es la neumatosis intestinal (NI)?

- La neumatosis intestinal describe la presencia de **gas** en la pared del tubo digestivo. Es un **signo radiológico**, no un diagnóstico.
- Puede representar desde procesos **benignos** hasta situaciones **potencialmente** letales. La gravedad depende de la causa subyacente, no de la extensión.

Es importante descartar isquemia intestinal cuando se visualice neumatosis intestinal.

¡Correlacionar siempre con analítica y clínica!



ETIOLOGÍA

BENIGNA

1. **Gastrointestinales:** Neumatosis quística intestinal, enteritis, úlcera péptica, pseudoobstrucción intestinal, estenosis de píloro, EII.
2. **Pulmonares:** fibrosis pulmonar, fibrosis quística, asma, EPOC, VPP.
3. **Enfermedades sistémicas:** SIDA, lupus, esclerodermia, artritis reumatoide.
4. **Iatrogénicas:** catéteres, endoscopias, enemas de bario, anastomosis quirúrgicas.
5. **Drogas:** corticoides, agentes quimioterápicos, lactulosa, sorbitol.
6. **Trasplantes.**

GRAVE

1. **ISQUEMIA INTESTINAL.**
2. **Obstrucción intestinal.**
3. **Enterocolitis necrotizante.**
4. **Traumatismo.**
5. **Cáncer.**
6. **Iatrogénicas:** catéteres, endoscopias, enemas de bario, anastomosis quirúrgicas.
7. **Drogas:** corticoides, agentes quimioterápicos, lactulosa, sorbitol.
8. **Trasplantes.**

**Neumatosis
intestinal**

Neumatosis quística intestinal (15%)

Neumatosis secundaria (85%)

Neumatosis quística intestinal

- Forma **primaria** de neumatosis intestinal. Es una infiltración de gas **idiopática** en la pared intestinal.
- Afecta al 0.03% de la población.
- Generalmente es una patología **benigna**, pero puede presentar un cuadro suboclusivo y necesitar cirugía.
- Pueden desarrollar **neumoperitoneo espontáneo**, el cual se puede reabsorber de manera espontánea, sin signos de irritación peritoneal.

Clínica

- **Asintomáticos** (más frecuente, hallazgo casual en el TC).
- Si presentan clínica, no es específica: dolor abdominal, diarrea, náuseas, vómitos, o hematoquecia → Descartar complicaciones (3%).

Diagnóstico

RX SIMPLE

- **Primera** técnica usada, con baja **sensibilidad**, especialmente cuando hay asas intestinales dilatadas o neumoperitoneo.
- Presencia de **gas intramural** visible como radiolucencia parietal intestinal.

ECOGRAFÍA (en recién nacidos)
Imagen lineal ecogénica mural intestinal.

Diagnóstico

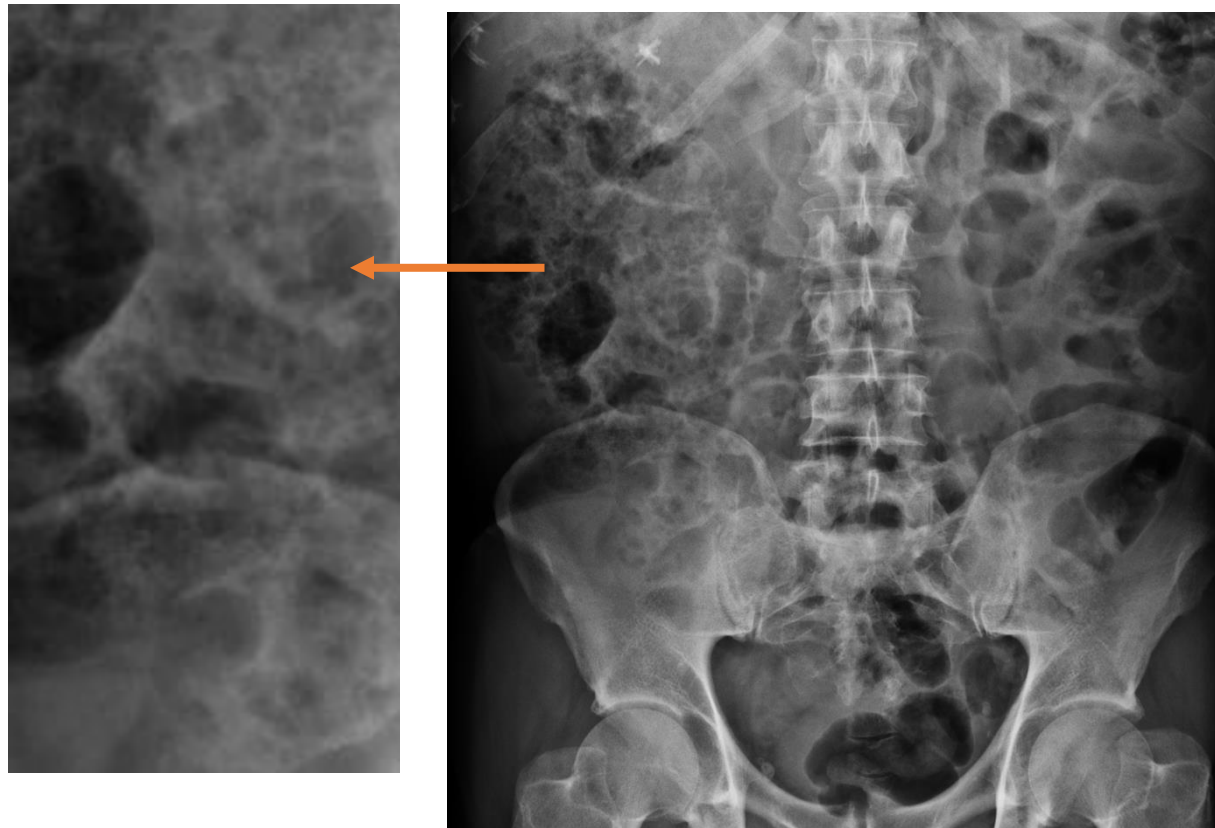


FIGURA 1

Rx simple de abdomen

Varón de 70 años, como hallazgo incidental se aprecian burbujas aéreas redondeadas en vacío derecho (flecha naranja).

Diagnóstico

TC

Técnica **más sensible** para detectar la presencia de neumatosis intestinal y su causa.

- **Burbujas de aire intramurales.**
- +/- **neumoperitoneo** espontáneo (por la rotura de los quistes intramurales, sin signos de irritación peritoneal).

TIPS

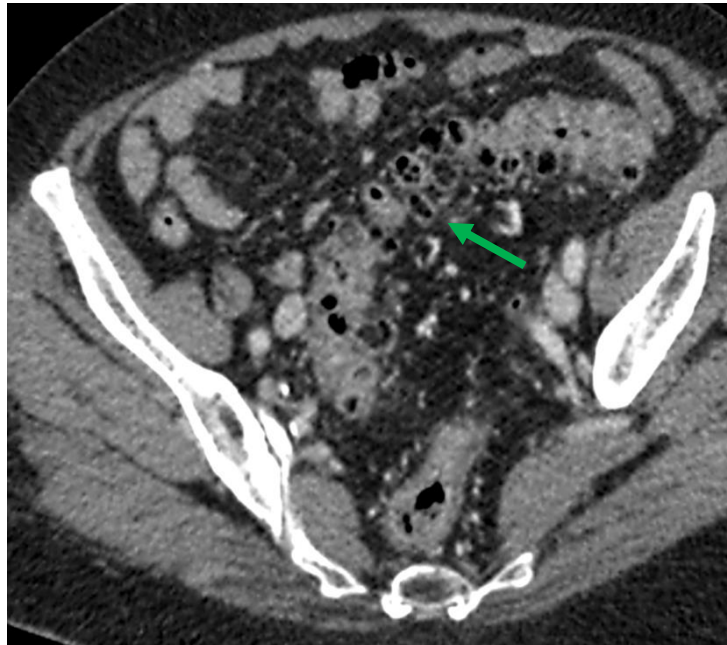
- Utilizar también **ventana de pulmón.**
- Hacer reconstrucciones multiplanares (**MPR**).
- Contraste i.v. **fase arterial y venosa** si **emergencia** centrada en la pared intestinal.

Sistemática para el diagnóstico de la neumatosis quística intestinal vs isquemia

- 1) ¿Es gas **intramural**?
 - 2) ¿Cómo es la **morfología del gas** parietal?
 - 3) ¿Cómo **realza** la pared intestinal?
 - 4) ¿Cómo es el **grosor** parietal?
 - 5) ¿Presencia de **dilatación** intestinal?
 - 6) ¿Presencia de **gas intravascular portomesentérico**?
 - 7) ¿Presencia de **neumatosis mesentérica**?
 - 8) ¿Otros hallazgos que hacen **sospechar** neumatosis maligna?
 - 9) ¿Cuál es el **contexto clínico** del paciente?
-

1) ¿Es gas intramural?

Importante distinguir si el gas es intramural o intraluminal → si dudas buscar burbujas de aire en **posición declive**.



FIGURAS 2 y 3

TC abdominopélvico con
contraste i.v.

F.2) Gas intramural en
yeyuno visible en la posición
declive (flecha rosa).

F.3) Gas intraluminal en
divertículos colónicos
(flecha verde).

1) ¿Cómo es la morfología del gas parietal?

	NEUMATOSIS QUÍSTICA INTESTINAL	NEUMATOSIS ISQUÉMICA
MORFOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN	Burbujas redondeadas, bien definidas e independientes. "Racimo de uvas" o "collar de perlas".	Lineal, con tendencia a la confluencia. Líneas ramificadas, aspecto "arboriforme".

1) ¿Cómo es la morfología del gas parietal?

NEUMATOSIS DE ETIOLOGÍA ISQUÉMICA

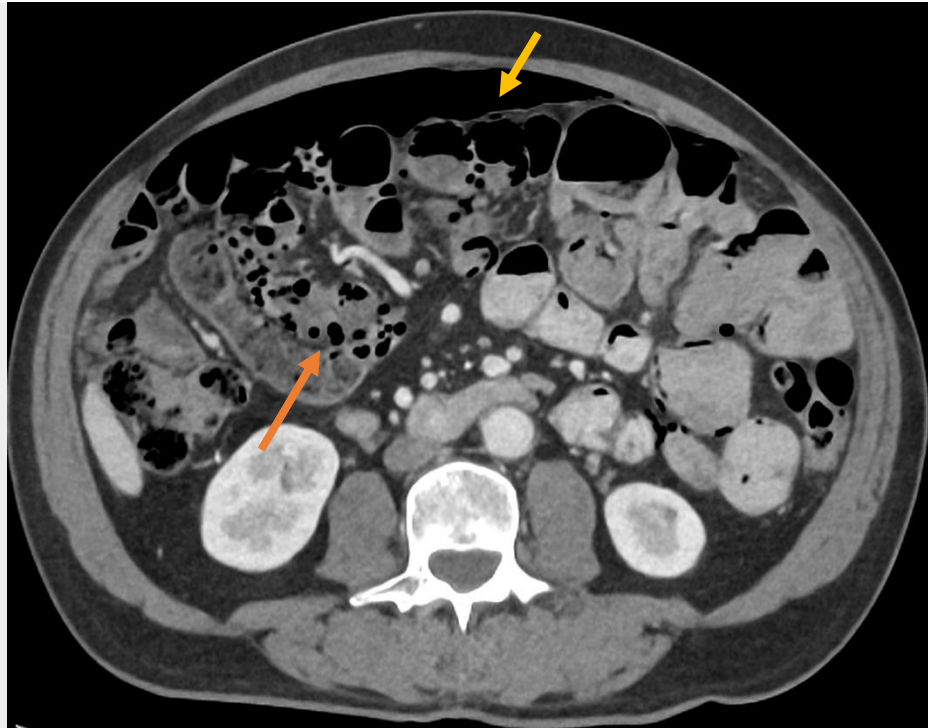


FIGURA 4

TC abdominopélvico con contraste i.v.

Gas intramural en intestino delgado de aspecto quístico (flecha naranja) y neumoperitoneo (flecha amarilla).

Hallazgos en correlación con la figura 1.

1) ¿Cómo es la morfología del gas parietal?

NEUMATOSIS ISQUÉMICA

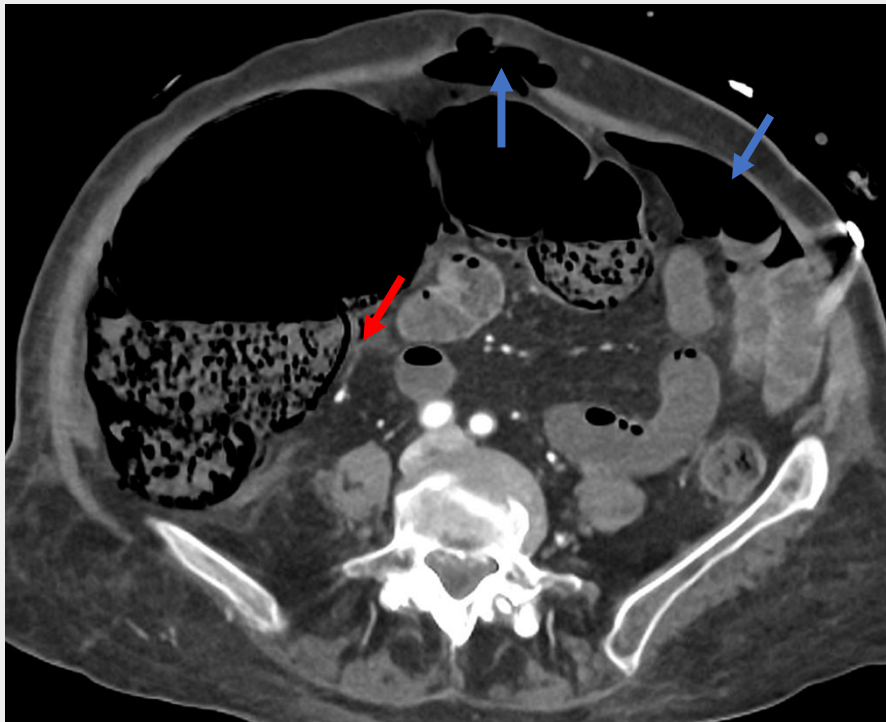


FIGURA 5

Varón de 80 años con dolor abdominal muy intenso y aumento del lactato.

TC abdominopélvico con contraste i.v.

Gas intramural en colon de aspecto lineal (flecha roja) y neumoperitoneo (flecha azul).

2) ¿Cómo realza la pared intestinal?

Predictor crítico de isquemia.

- Realce **normal/preservado** → sospechar **Neumatosis benigna**.
- Realce **disminuido/ausente o aumentado** → sospechar **Neumatosis isquémica**.
 - Predictor más importante de necrosis transmural.
 - Aumentado** (signo precoz de isquemia, asa viable).
 - Disminuido o ausente** (signo específico de isquemia intestinal).

3) ¿Cómo es el grosor parietal?

Engrosamiento o adelgazamiento mural → sospechar **Neumatosis isquémica**.

- **Engrosamiento** → se relaciona con isquemia **reversible**, más frecuente en **trombosis venosa**.
- **Adelgazamiento** → se relaciona con **necrosis transmural**, más frecuente en **causa arterial**.

¿Cómo es el realce y grosor parietal?

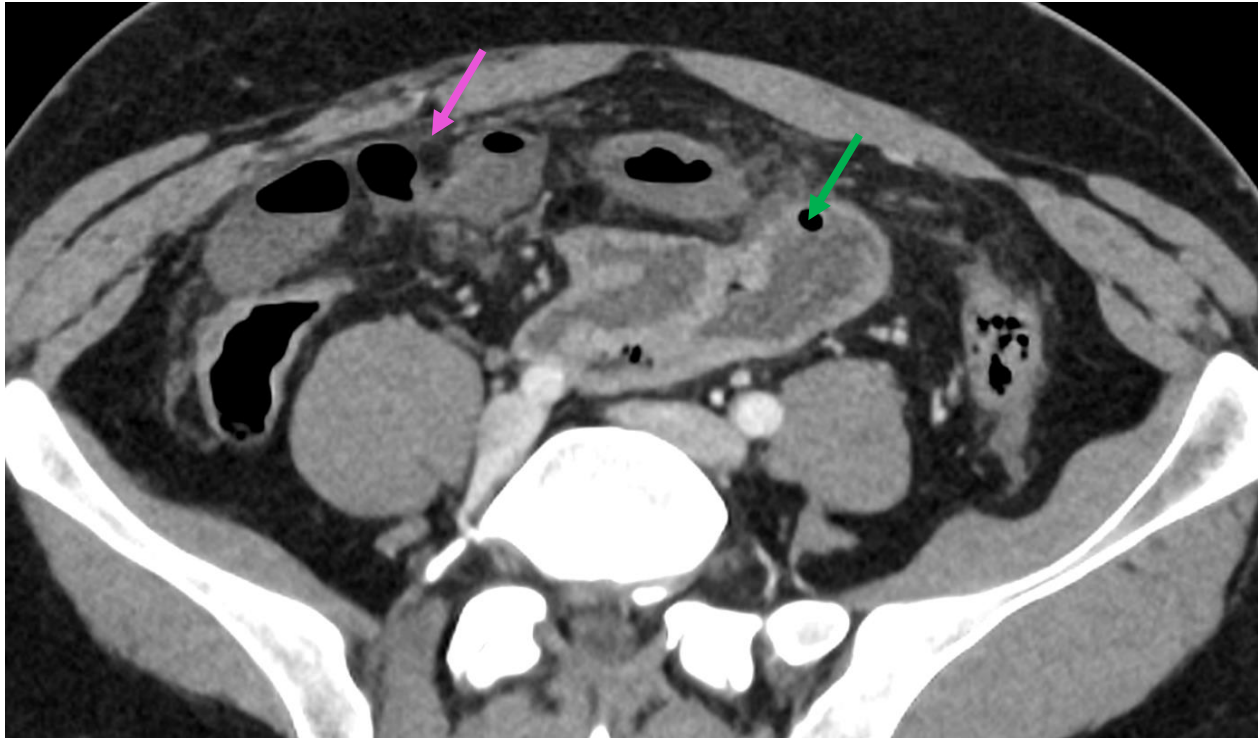


FIGURA 6

TC abdominopélvico con contraste i.v.

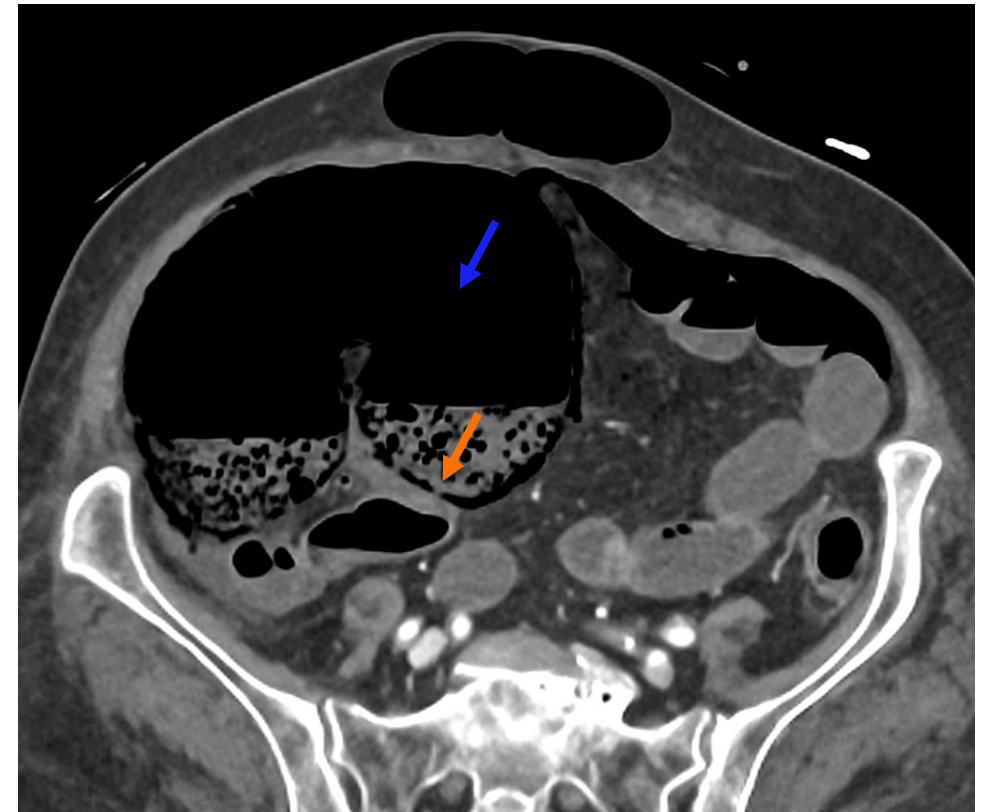
- Realce y grosor parietal disminuido en asas de intestino delgado (ID)(flecha rosa), como signos de isquemia establecida.
 - Realce y grosor aumentado en otras asas de ID (flecha verde), como signos de isquemia incipiente.
- Hallazgos en correlación con la figura 5.

4) ¿Presencia de dilatación intestinal?

- Dilatación de asas → sospechar **Neumatosis isquémica**.
 - Uno de los signos más frecuentes pero inespecífico.

FIGURA 7

TC abdominopélvico con contraste i.v.
Extensa dilatación de un segmento de colon (flecha azul) con presencia de burbujas intramurales de aspecto lineal (flecha naranja).
Hallazgos en correlación con las figuras 5 y 6.



5) ¿Presencia de gas intravascular portal?

- Neumatosis intestinal + gas portal → predictor significativo de **neumatosis grave** (isquémica).
- No es patognomónico, interpretar siempre junto con **contexto clínico**, ya que puede observarse en condiciones benignas.

- **Gas portal intrahepático** → Radiolucencia tubular ramificada **periférica**.
- **Neumobilia** → Radiolucencia **central**.



5) ¿Presencia de gas portal?

NEUMOBILIA

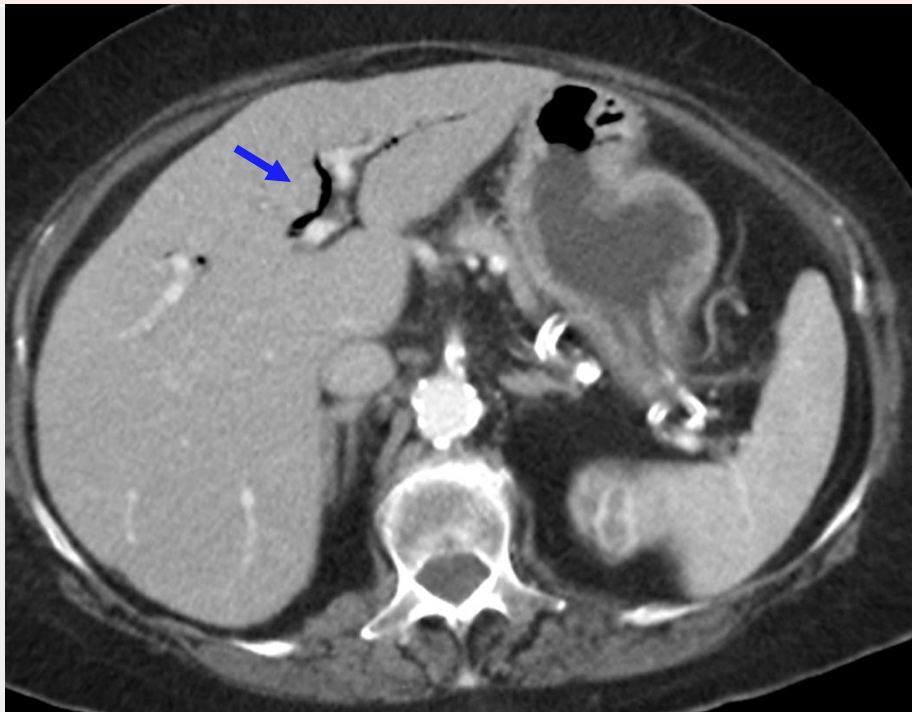


FIGURA 8

TC abdominopélvico con contraste i.v.

Radiolucencia tubular ramificada que se extiende a la **zona central** de la vía (flecha azul) en un paciente con colecistitis gangrenosa.

5) ¿Presencia de gas portal?

GAS PORTAL



FIGURA 9

TC abdominopélvico con contraste i.v.

Radiolucencia tubular ramificada de distribución **periférica** (flecha naranja).

Hallazgos en correlación con las figuras 5, 6 y 7.

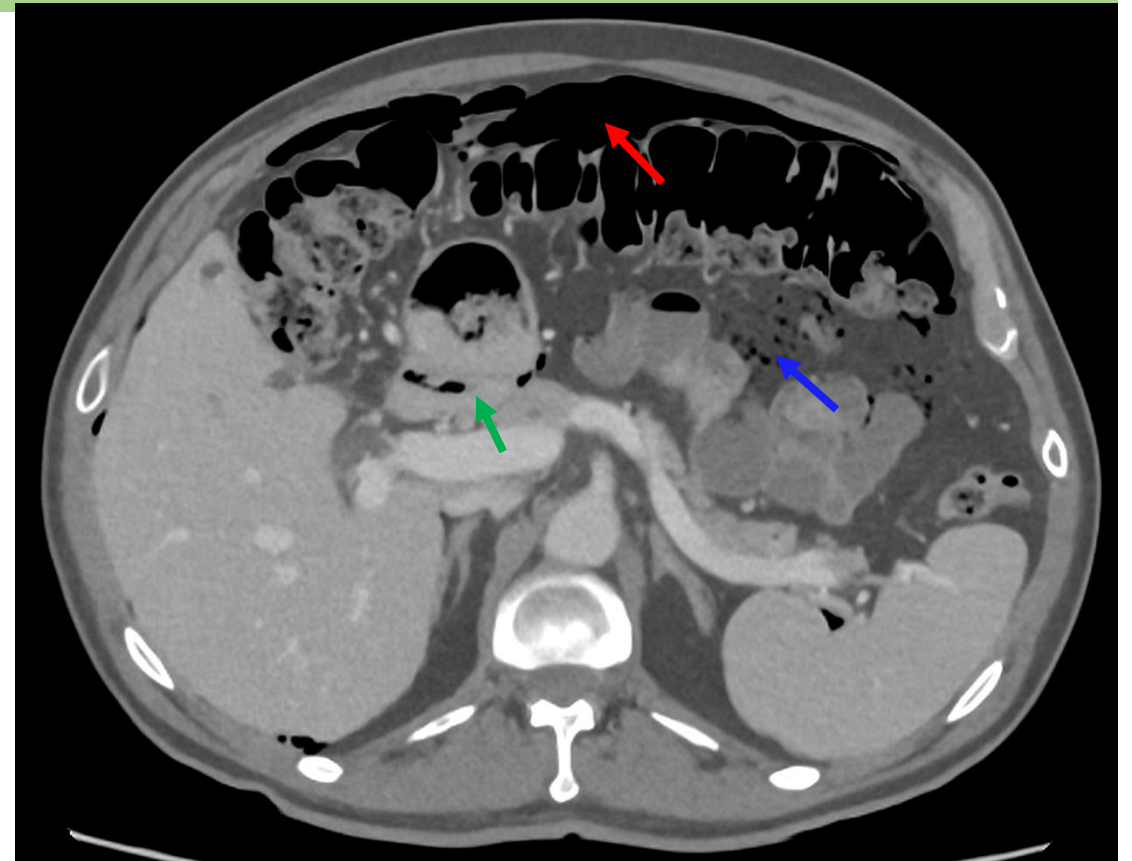
6) ¿Presencia de neumatosis mesentérica?

- Gas en el mesenterio (no en vasos).
- **Predictor de neumatosis BENIGNA.**

FIGURA 10

TC abdominopélvico con contraste i.v.

Burbujas de gas de aspecto redondeado en mesenterio (flecha azul), gas de aspecto quístico intramural (flecha verde) y neumoperitoneo (flecha roja).
Hallazgos en correlación con las figuras 1 y 4.



7) ¿Hay otros hallazgos que hacen sospechar neumatosis maligna?

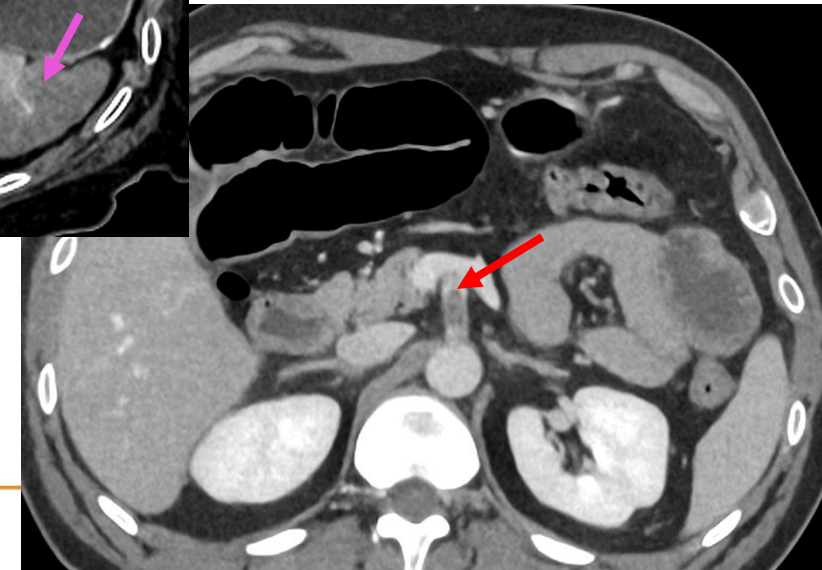
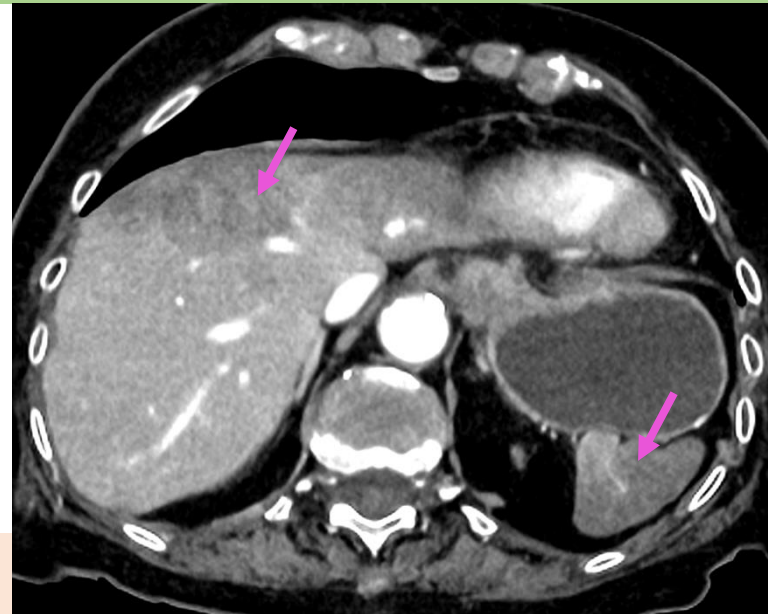
- Trombosis en vasos mesentéricos
- Rarefacción de la grasa mesentérica
- Infarto de órganos sólidos
- Ascitis

FIGURAS 11 y 12

TC abdominopélvico con contraste i.v.

F.11) Áreas hipodensas en bazo y en hígado que sugieren isquemia de órgano sólido (flecha rosa).

F.12) Trombo en arteria mesentérica superior (flecha roja).



8) ¿Cuál es el contexto clínico del paciente?

- Dolor abdominal severo, desproporcionado para la exploración física.
- Leucocitosis.
- Acidosis metabólica.
- Niveles aumentados de lactato.

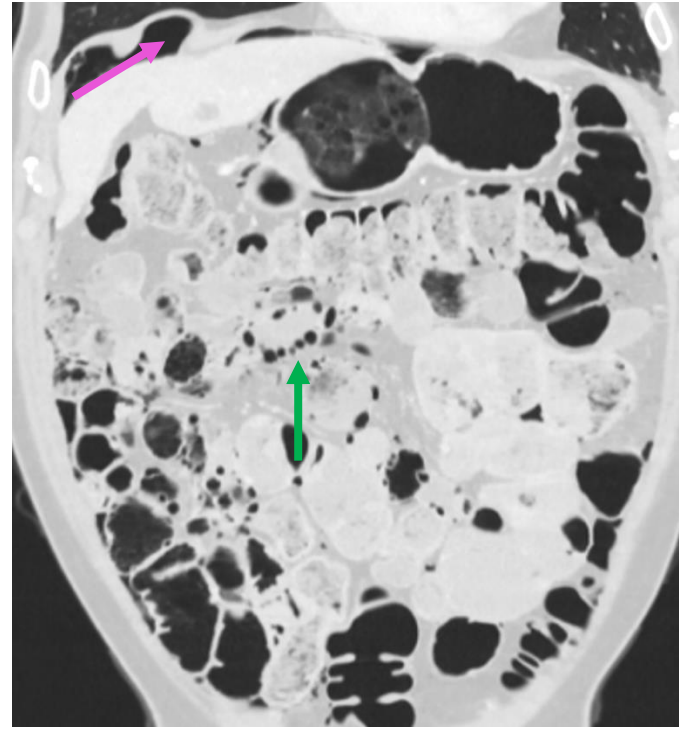
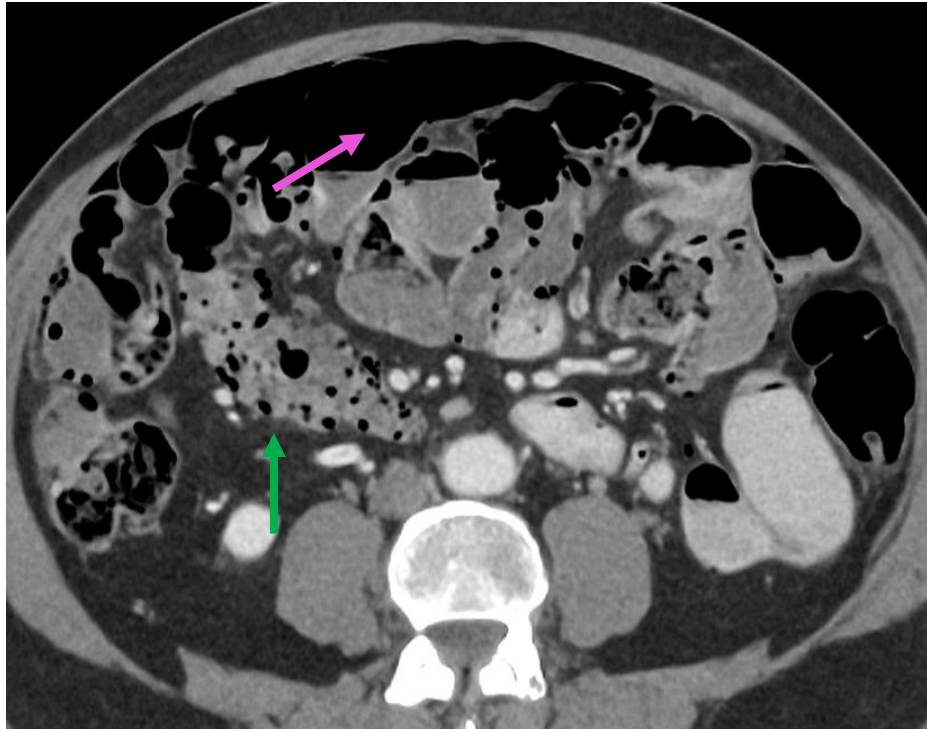
Sospechar neumatosis
isquémica

	NEUMATOSIS QUÍSTICA INTESTINAL	NEUMATOSIS ISQUÉMICA
PATRÓN DEL GAS	Quístico, "racimo de uvas"	Lineal, "arboriforme"
REALCE PARIETAL	Normal/preservado	Disminuido/ausente o aumentado
GAS PORTOMESENTÉRICO	Poco probable	Más frecuente
NEUMATOSIS MESENTÉRICA	Más frecuente	Menos frecuente
GROSOR PARIETAL	Normal	Engrosado o adelgazado

	NEUMATOSIS QUÍSTICA INTESTINAL	NEUMATOSIS ISQUÉMICA
GRASA MESENTÉRICA	Sin afectación	Rarefacción
LÍQUIDO LIBRE	Ausente o mínimo	Abundante
CLÍNICA	Generalmente asintomático	Dolor abdominal severo, desproporcionado para la exploración física, acidosis metabólica y niveles aumentados de lactato
LEUCOCITOS	Normales o levemente elevados	Leucocitosis marcada

Casos ilustrativos:

1) Neumatosis quística intestinal



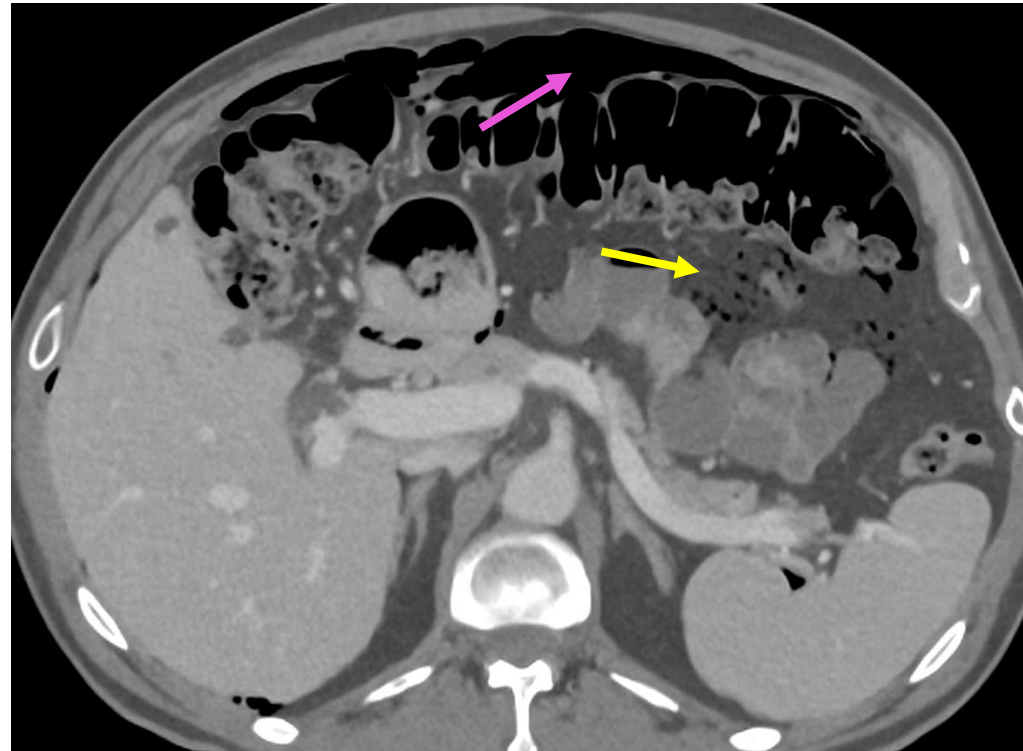
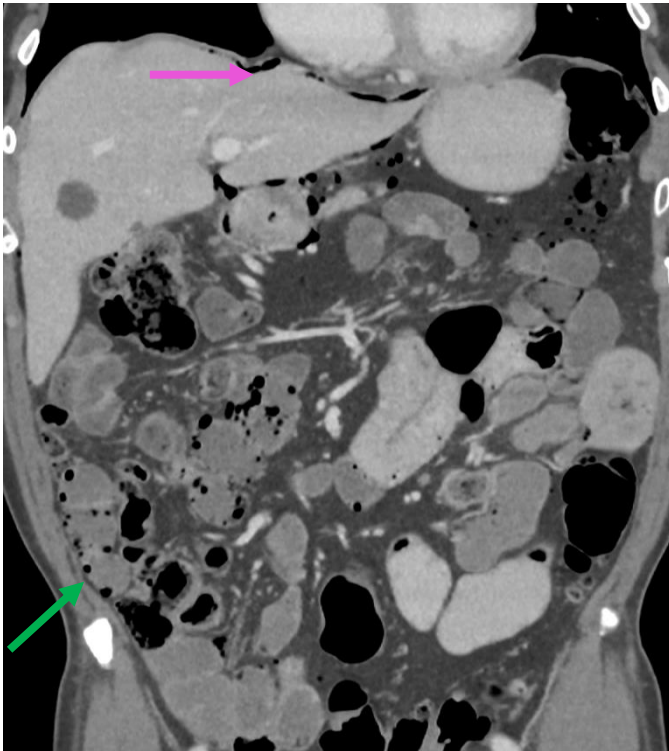
FIGURAS 13 y 14

TC abdominopélvico con
contraste i.v.

Gas intramural en ID de
aspecto quístico (flecha
verde) y neumoperitoneo
(flecha rosa).

Casos ilustrativos:

1) Neumatosis quística intestinal



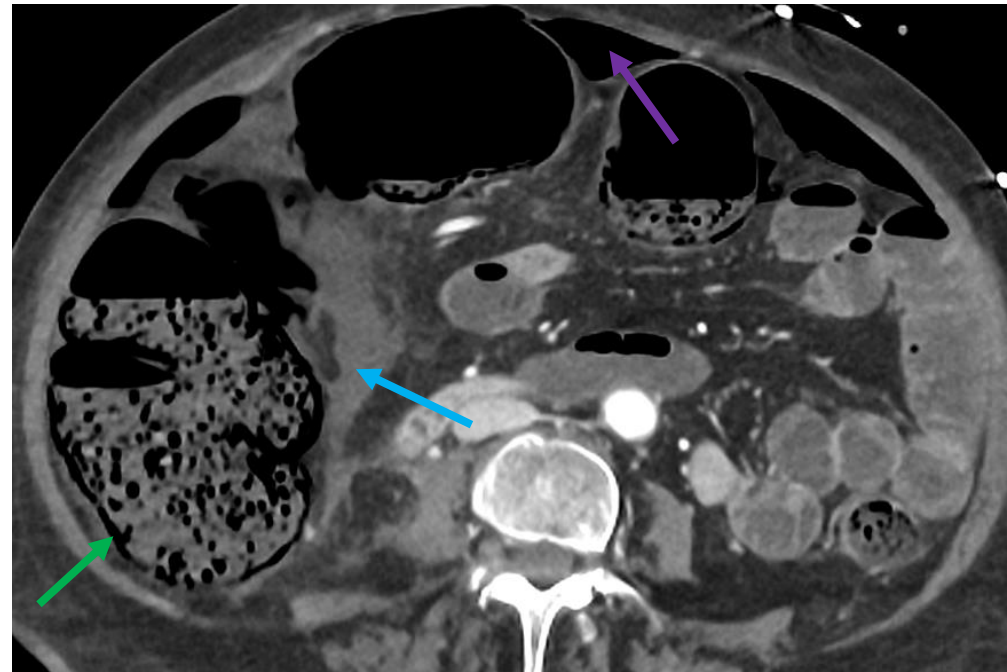
FIGURAS 14 y 15

TC abdominopélvico i.v.
Imágenes del mismo
paciente.

Gas intramural en ID de
aspecto quístico (flecha
verde), neumoperitoneo
(flecha rosa) y gas
mesentérico (flecha
amarilla).

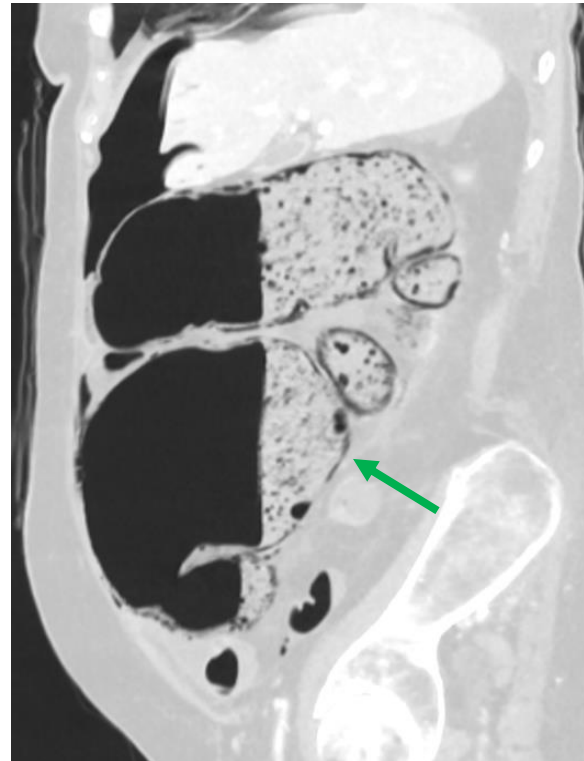
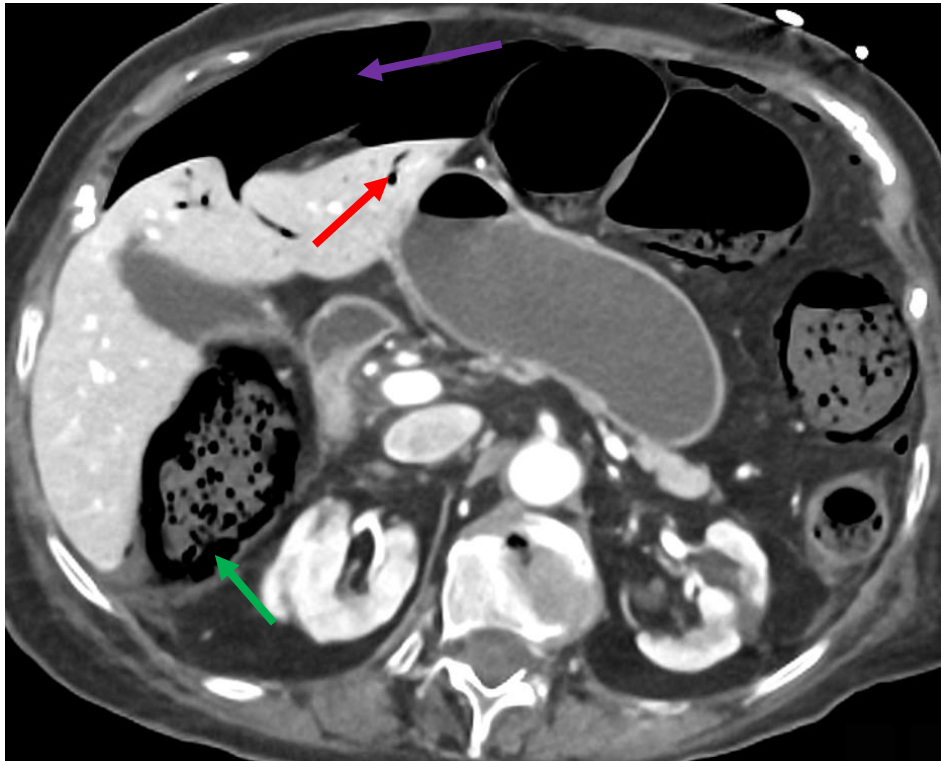
Casos ilustrativos:

2) Neumatosis intestinal secundaria a isquemia



FIGURAS 16 y 17
TC abdominopélvico
con contraste i.v.
Gas intramural en colon
de aspecto lineal
(flecha verde),
neumoperitoneo
(flecha lila) y líquido
libre (flecha azul).

Casos ilustrativos: 2) Neumatosis intestinal secundaria a isquemia



FIGURAS 18 y 19

TC abdominopélvico con
contraste i.v.

Imágenes del mismo paciente.

Gas intramural en colon de
aspecto lineal (flecha verde),
neumoperitoneo (flecha lila) y
gas portal (flecha roja).

Casos ilustrativos: 3) Neumatosis intestinal secundaria a colitis neutropénica



FIGURAS 20 y 21

TC abdominopélvico con
contraste i.v.

Gas intramural en colon de
aspecto lineal (flecha lila).

Conclusiones

- La neumatosis intestinal es un **signo radiológico** cuyo significado depende de la causa subyacente, pudiendo variar desde procesos benignos hasta situaciones potencialmente graves que requieran cirugía urgente.
 - La **TC abdominal** es la técnica más sensible para su detección y para identificar hallazgos asociados que orienten el diagnóstico.
 - La valoración sistemática de la **morfología del gas, el realce y grosor parietal, la dilatación intestinal y la presencia de gas portal o mesentérico** es clave en la interpretación.
 - El **realce parietal conservado y el gas mesentérico** sugieren etiología benigna, mientras que la **alteración del realce y el gas intravascular portomestérico** aumentan la sospecha de isquemia.
 - La **integración de los hallazgos radiológicos con la clínica y la analítica** permite diferenciar formas benignas de las potencialmente graves y orientar el manejo adecuado.
-

Referencias bibliográficas

- Cai ZP, Zhou MD, Liu W. Pneumatosis cystoides intestinalis. Indian J Surg. 2024;86:227-229. doi:10.1007/s12262-023-03795-z.
- Della Seta M, Kloeckner R, Pinto dos Santos D, et al. Pneumatosis intestinalis and porto-mesenteric venous gas: a multicenter study. BMC Med Imaging. 2021;21:129. doi:10.1186/s12880-021-00651-y.
- Ho LM, Paulson EK, Thompson WM. Pneumatosis intestinalis in the adult: benign to life-threatening causes. AJR Am J Roentgenol. 2007;188(6):1604-1613. doi:10.2214/AJR.06.1309.
- Ling F, Guo D, Zhu L. Pneumatosis intestinalis. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023.
- Lu PJ, Lee RC, Chiu NC, Lin PT, Liu CA. Mesenteric pneumatosis on CT: a predictor of benign pneumatosis intestinalis. Abdom Radiol (NY). 2025. doi:10.1007/s00261-025-05077-6.
- Rigioli F, Nakhaei M, Karam R, et al. Combining clinical and radiological features improves prediction of bowel ischemia in patients with CT findings of pneumatosis intestinalis. Abdom Radiol (NY). 2025;50:3447-3456. doi:10.1007/s00261-025-04814-1.
- Torres US, Fortes CD, Salvadori PS, et al. Intestinal pneumatosis: differential diagnosis. Abdom Radiol (NY). 2020. doi:10.1007/s00261-020-02639-8.
- Wu LL, Yang YS, Dou Y, Liu QS. Pneumatosis cystoides intestinalis: case report and review of literature. Clin J Gastroenterol. 2013;6:19-24.