



Tumores malignos de intestino delgado: Hallazgos clave para su diagnóstico diferencial

María del Carmen Pérez García¹

¹Hospital Universitario Virgen de las Nieves,
Granada.



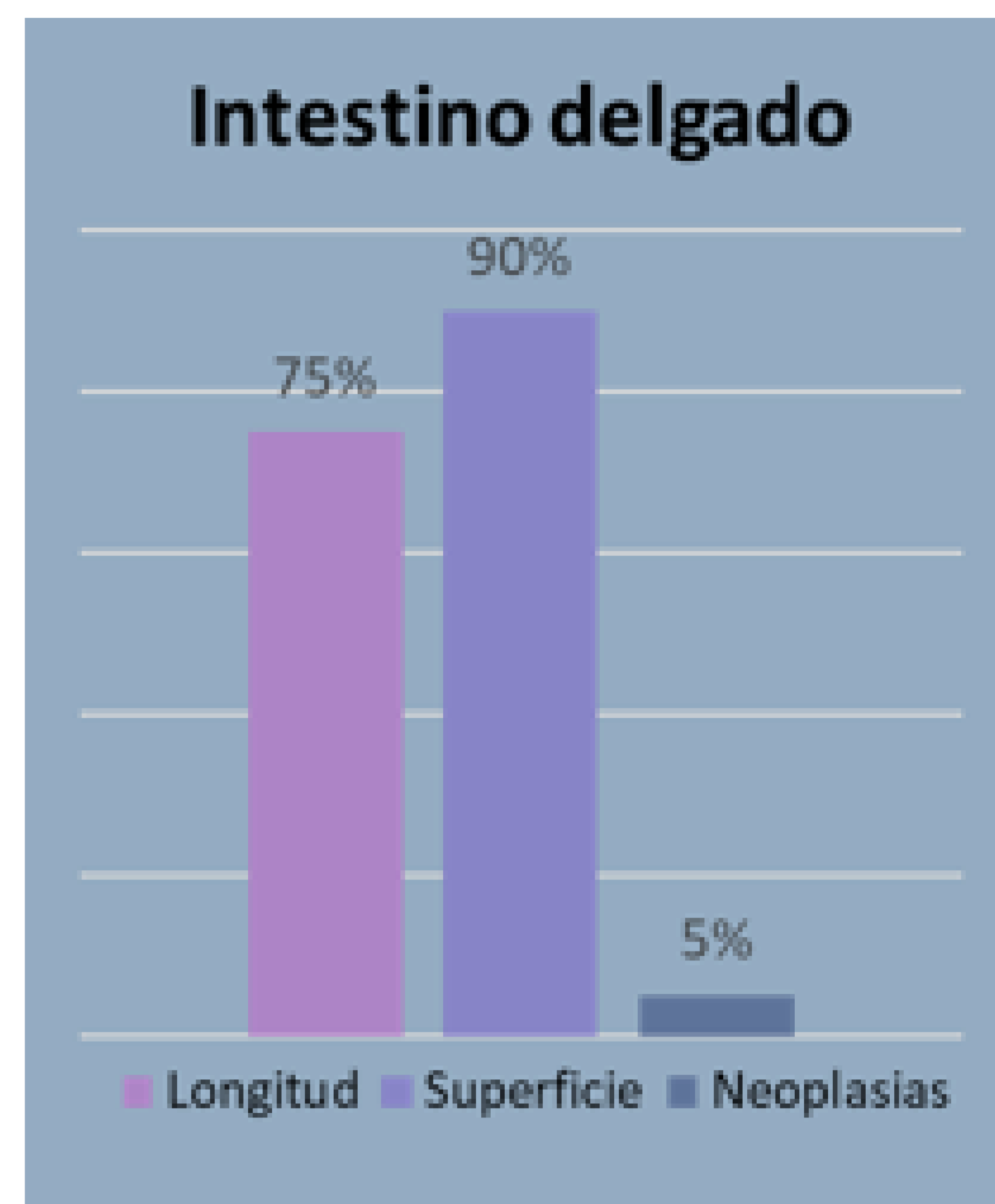
Objetivos:

- Describir los principales hallazgos de imagen de las neoplasias más frecuentes del intestino delgado, haciendo especial hincapié en sus diferencias
- Revisar la epidemiología, presentación clínica y características típicas de estas patologías



Revisión del tema:

Pese a representar el 90% de la superficie mucosa del tracto gastrointestinal, los tumores de intestino delgado (ID) representan menos del 5% de las neoplasias gastrointestinales. Este hecho probablemente sea secundario a dos factores fundamentales: el rápido tránsito intestinal, que reduce la exposición a carcinógenos, y el alto volumen de líquido en el que estos se encuentran diluidos.

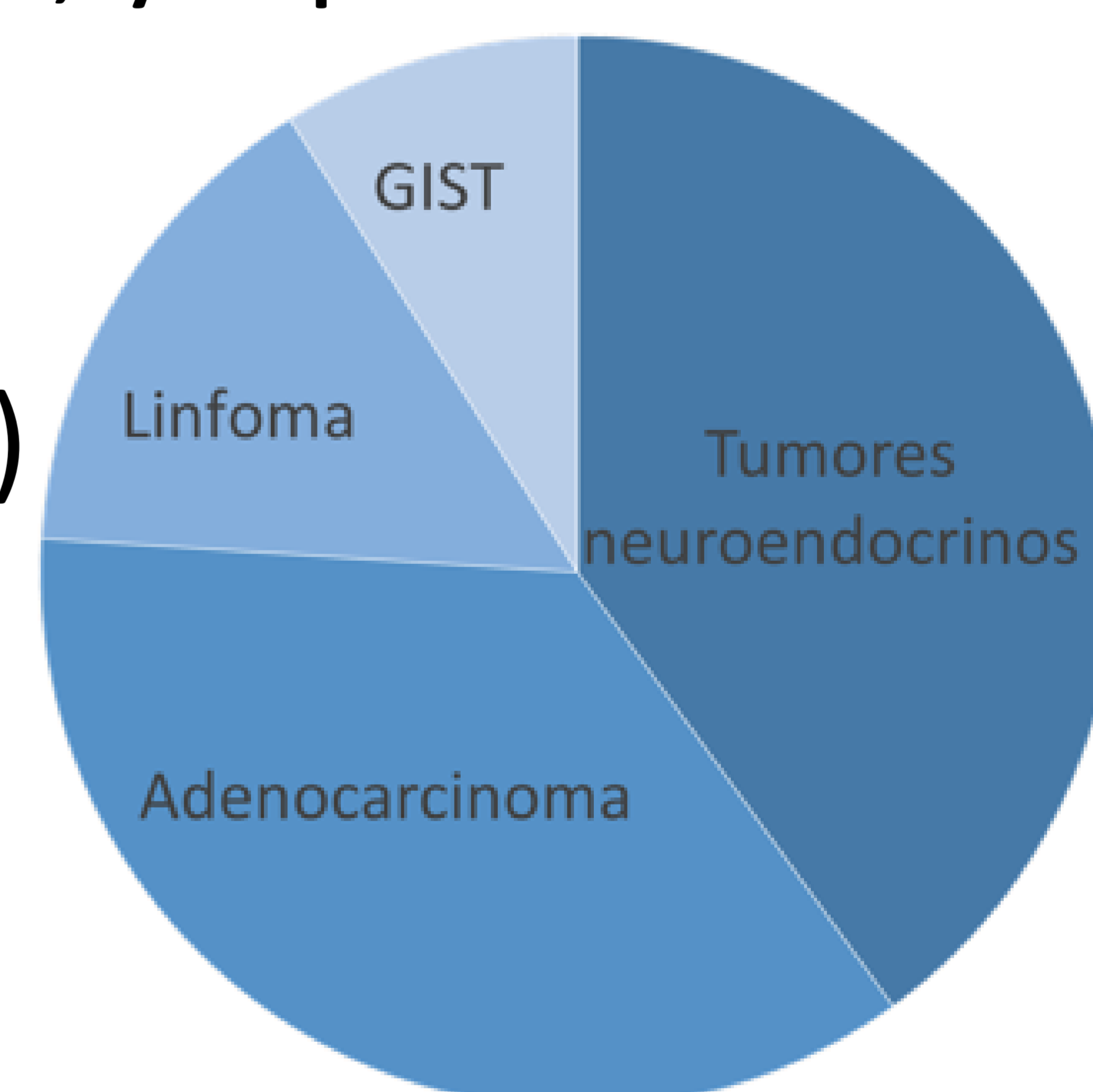


En los últimos 30 años se ha observado un aumento en su incidencia, sobre todo a expensas del aumento de los tumores carcinoides, lo cual puede deberse, entre otros motivos, a las mejoras en el diagnóstico y cambios en la clasificación.

No obstante, no se han producido mejoras evidentes en la supervivencia global debido al diagnóstico tardío, ya que la clínica suele ser inespecífica.

Histología y frecuencia:

1. Tumor carcinoide o neuroendocrino (30-40%)
2. Adenocarcinoma (25-40%)
3. Linfoma (15%)
4. GIST (9%)



Clásicamente el adenocarcinoma ha sido el tumor maligno más frecuente, pero en los últimos años se ha visto superado por los tumores neuroendocrinos.

En cualquier caso, no hay que olvidar que la afectación metastásica del ID es más frecuente que los tumores primarios.



Revisión del tema:

En cuanto a las formas de presentación clínica, los cuadros más habituales son los siguientes:

- Obstrucción secundaria a estenosis de un segmento de intestino
- Dilatación aneurismática de un asa por destrucción neoplásica del plexo nervioso intramural o por reemplazo de la pared por tumor con cavitación central
- Hemorragia intestinal, invaginación, perforación...
- Clínica extraintestinal: síndrome carcinoide, enfermedad metastásica

Algunas de estas formas de presentación serán más características de un tipo histológico determinado, como el adenocarcinoma en el caso de la obstrucción o los GIST y el linfoma en la dilatación aneurismática



Revisión del tema:

A la hora de realizar un acercamiento diagnóstico existen dos abordajes principales:

- Diagnóstico endoscópico:
 - Cápsula endoscópica:
 - ✔ Alta sensibilidad (superior a enteroscopia y tránsito)
 - ✘ Contraindicada en caso de oclusión
 - ✘ Puede no detectar tumores subcucumosos si la mucosa está intacta o tumores en duodeno o yeyuno proximal por tránsito rápido
 - Enteroscopia:
 - ✔ Permite la biopsia
 - ✘ Solo segmentos proximales y distales
 - ✘ Riesgo de complicaciones (perforación)
- Diagnóstico radiológico: fundamentalmente mediante TC o RM
 - TC: Entero-TC o TC-enterocclisis
 - Con contraste oral neutro: agua, metilcelulosa, polietilenglicol...
 - Con contraste intravenoso (fases arterial y portal)
 - Sensibilidad >75%
 - Indicaciones:
 - ➔ Estudio de extensión tras confirmación con endoscopia
 - ➔ Endoscopia negativa con alta sospecha
 - RM: Entero-RM o RM-enterocclisis
 - Antiperistálticos
 - Contraste oral bifásico (hipo-T1 e hiper-T2): agua, metilcelulosa, polietilenglicol...
 - Contraste intravenoso



Revisión del tema:

Ante la sospecha de un tumor primario del intestino delgado no debemos olvidar descartar antes otras patologías. En el diagnóstico diferencial podemos pensar entre otras en:

- Tumores benignos
 - Pólipo intestinal: lesión nodular que protruye hacia la luz y realza tras la administración de contraste intravenoso
 - Adenomas, hamartomas, pólipos hiperplásicos, pólipos inflamatorios, neurofibromas
 - Lipoma: lesión submucosa con densidad grasa, más frecuente en duodeno e íleon
- Enfermedades inflamatorias: enfermedad de Crohn
- Infecciones (TBC)



Revisión del tema:

1. Adenocarcinoma

Generalidades:

- Epidemiología:
 - 50-60 años
 - 40% de los tumores malignos primarios de intestino delgado
 - Supervivencia del 20-30% a los 5 años
 - Su frecuencia es 50 veces menor que la del adenocarcinoma de colon
- Factores de riesgo: enfermedad de Crohn (adenocarcinoma ileal), celiacía (adenocarcinoma yeyunal), cáncer colorrectal hereditario no asociado a poliposis, ileostomía...
- Presentación clínica: obstrucción +/- dolor abdominal (90%), sangrado o anemia (50%)
- Localización:
 - Duodeno: representa 2/3 de las neoplasias duodenales, con un comportamiento más similar al adenocarcinoma gástrico que al resto de adenocarcinomas intestinales
 - Yeyuno en <50 años: representa el 50% de las neoplasias yeyunales



Revisión del tema:

1. Adenocarcinoma

Diagnóstico por imagen:

Forma típica	Engrosamiento concéntrico de la pared del intestino con estenosis
Formas menos frecuentes	Lesión polipoide: típico en duodeno y región periampular
Otros hallazgos	40% Ulceración

- TC y RM: la TC con contraste negativo (agua) e intravenoso en fases arterial y tardía se considera la prueba diagnóstica de elección

Morfología	Estenosis por engrosamiento concéntrico de bordes irregulares y límites abruptos que protruye hacia la luz En algunos casos se observa una masa de partes blandas o lesión ulcerada
Otros hallazgos	Dilatación de la vía biliar o pancreática si es duodenal
Contraste	Captación moderada y heterogénea de contraste
Metástasis	Ganglionares, hepáticas, peritoneales, ováricas Si es duodenal: óseas y pulmonares

- Otras técnicas de imagen:
 - Tránsito intestinal:
 - Estenosis focales con imagen en “corazón de manzana”
 - Defecto de repleción parietal



Revisión del tema:

1. Adenocarcinoma

Diagnóstico por imagen:

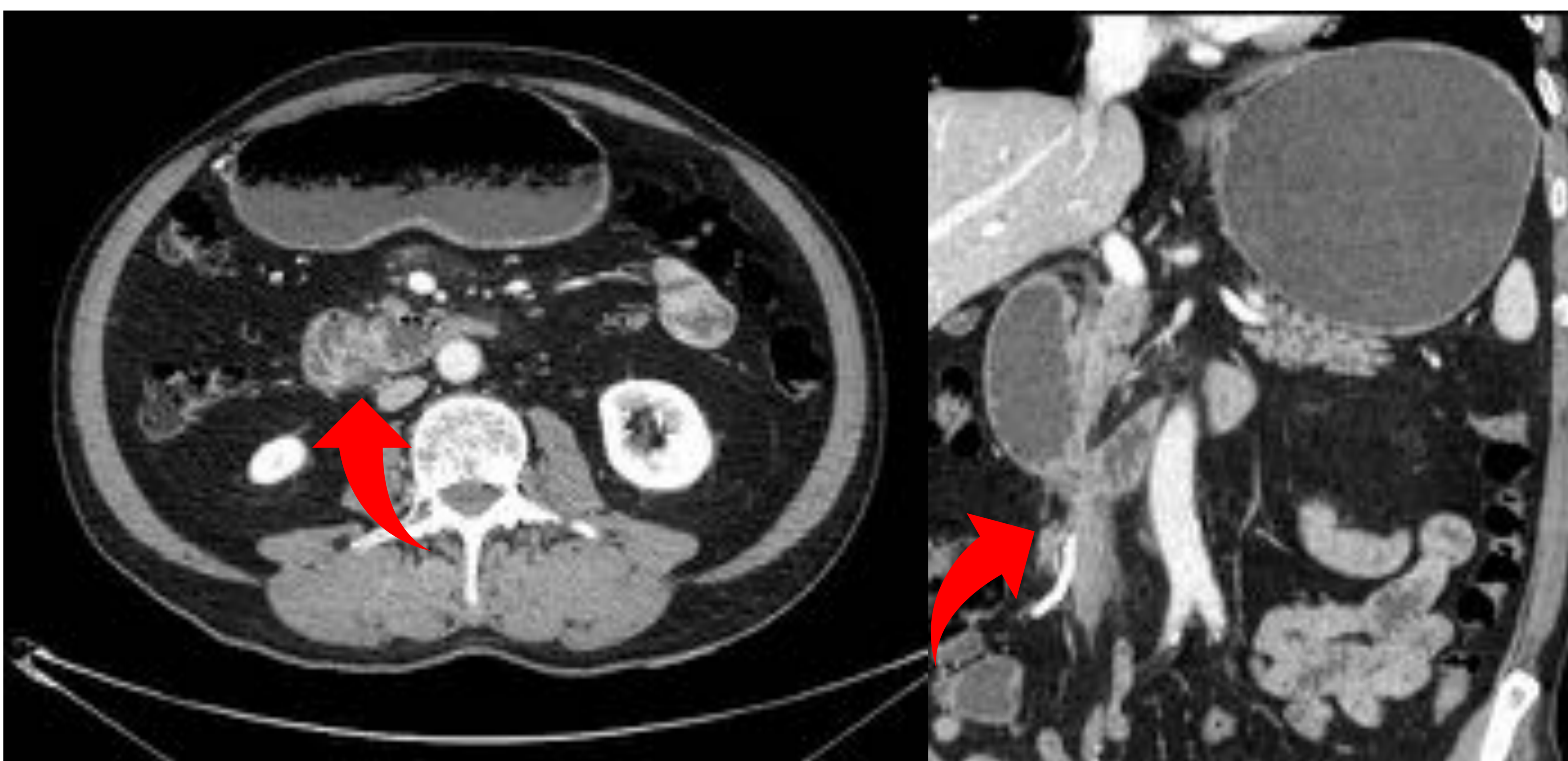


Figura 1. Lesión estenosante irregular en la unión entre 2ª y 3ª porción duodenal que condiciona dilatación retrógrada de duodeno y cámara gástrica. Asocia tejido de densidad partes blandas que rodea vasos ileocólicos.



Figura 2. Divertículo de la 2ª porción duodenal con engrosamiento irregular de su pared que produce obstrucción de la vena porta y la confluencia esplenomesentérica, con marcada colateralidad (flecha amarilla)



Revisión del tema:

1. Adenocarcinoma

Diagnóstico diferencial:

- Linfoma y metástasis intestinales
 - Linfoma no Hodgkin: masa Bulky con linfadenopatías
 - Metástasis: múltiples
- GIST
 - Masa exofítica, generalmente de mayor tamaño y con necrosis
- Carcinoide
 - Masa submucosa hipervasculada con invasión mesentérica ileal
- Enfermedad de Crohn
 - Engrosamiento simétrico de un amplio segmento de íleon distal
 - Edema submucoso con hiperrealce mucoso
 - Afectación transmural, fístulas, congestión vascular...
- Adenocarcinomas periampulares: páncreas, colangiocarcinoma...



Revisión del tema:

2. Tumor neuroendocrino

Aunque clásicamente han recibido el nombre de tumores carcinoides, en la actualidad se considera que el término correcto es el de tumor neuroendocrino.

Se trata de tumores generalmente bien diferenciados que derivan de las células neuroendocrinas de la submucosa (células enterocromafines de Kulchitsky).

Este tipo de tumores pueden asentar en otros órganos y sistemas, siendo más frecuente su localización gastrointestinal.

- 55% tracto gastrointestinal:
 - 45% intestino delgado
 - 20% recto
 - 16% apéndice
 - 11% colon
 - 7% estómago
- 30% broncopulmonar
- 15% tracto GU y otros



Revisión del tema:

2. Tumor neuroendocrino

Generalidades:

- Epidemiología:
 - 40-50 años; más frecuente en hombres (2:1)
 - 44% de los tumores malignos primarios de intestino delgado
 - Asociaciones: neurofibromatosis tipo I (duodeno), neoplasia endocrina múltiple, síndrome de Zollinger-Ellison
 - Supervivencia del 54-80% a los 5 años
- Presentación clínica:
 - Síndrome carcinoide: es secundario a la liberación de diversas hormonas por el tumor, siendo necesario su paso a la circulación sistémica, por lo que en la práctica su aparición implica que ya existe afectación metastásica hepática
 - 10-20% de los pacientes
 - Implica afectación metastásica hepática
 - Flushing, diarrea, dolor abdominal, asma, insuficiencia cardiaca derecha...
 - Otras manifestaciones: sangrado, oclusión, invaginación
- Localización:
 - Íleon (90%): representan 2/3 de las neoplasias ileales
 - Yeyuno
- Por lo general presentan un crecimiento lento y baja malignidad, si bien todos tienen potencial de malignización, siendo frecuentes las metástasis, que aparecen en el 50% de los casos si son <1 cm y hasta en el 95% si son >2 cm



Revisión del tema:

2. Tumor neuroendocrino

Diagnóstico por imagen:

Presentación	Variable, desde lesión submucosa de pequeño tamaño a gran masa intraluminal ulcerada, con posible extensión al mesenterio y aspecto espiculado
Otros hallazgos	70% calcificaciones 30% multicéntricos Reacción desmoplásica con retracción del mesenterio y del intestino, secundaria a la liberación de aminas vasoactivas

- TC y RM

Morfología	Masa intramural que infiltra el mesenterio, isointensa en secuencias potenciadas en T1 y T2 A veces solo es evidente una masa de partes blandas, hipointensa en T1 y T2, espiculada en la grasa mesentérica sin que se identifique claramente el tumor primario
Otros hallazgos	Dilatación de asas en caso de oclusión Signos de isquemia mesentérica por atrapamiento de vasos
Contraste	Hipervasculares
Metástasis	Hepáticas (hipervasculares, lavado portal)

- Otras técnicas de imagen:

- Tránsito intestinal:

- Nódulo(s) submucoso(s) de pequeño tamaño
 - Engrosamiento mural y de válvulas conniventes
 - Angulación (“kinking”) y retracción de asas u oclusión por la reacción desmoplásica



Revisión del tema:

2. Tumor neuroendocrino

Diagnóstico por imagen:

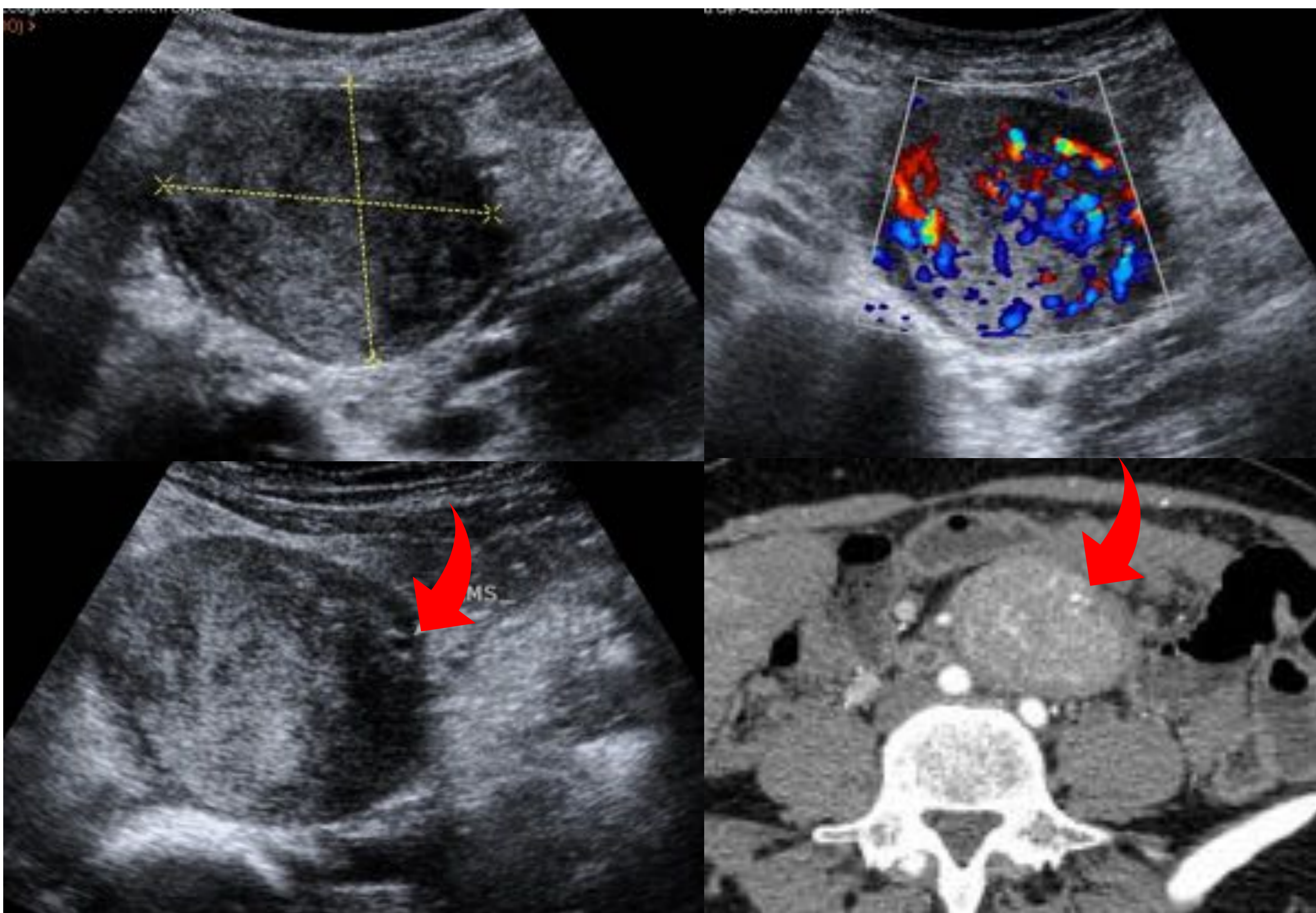


Figura 3. Masa abdominal dependiente de 3ª porción duodenal de ecogenicidad heterogénea e hpervascularizada en el estudio Doppler y estudio de TC con civ que engloba a la arteria mesentérica superior (flecha)



Revisión del tema:

2. Tumor neuroendocrino

Diagnóstico por imagen:

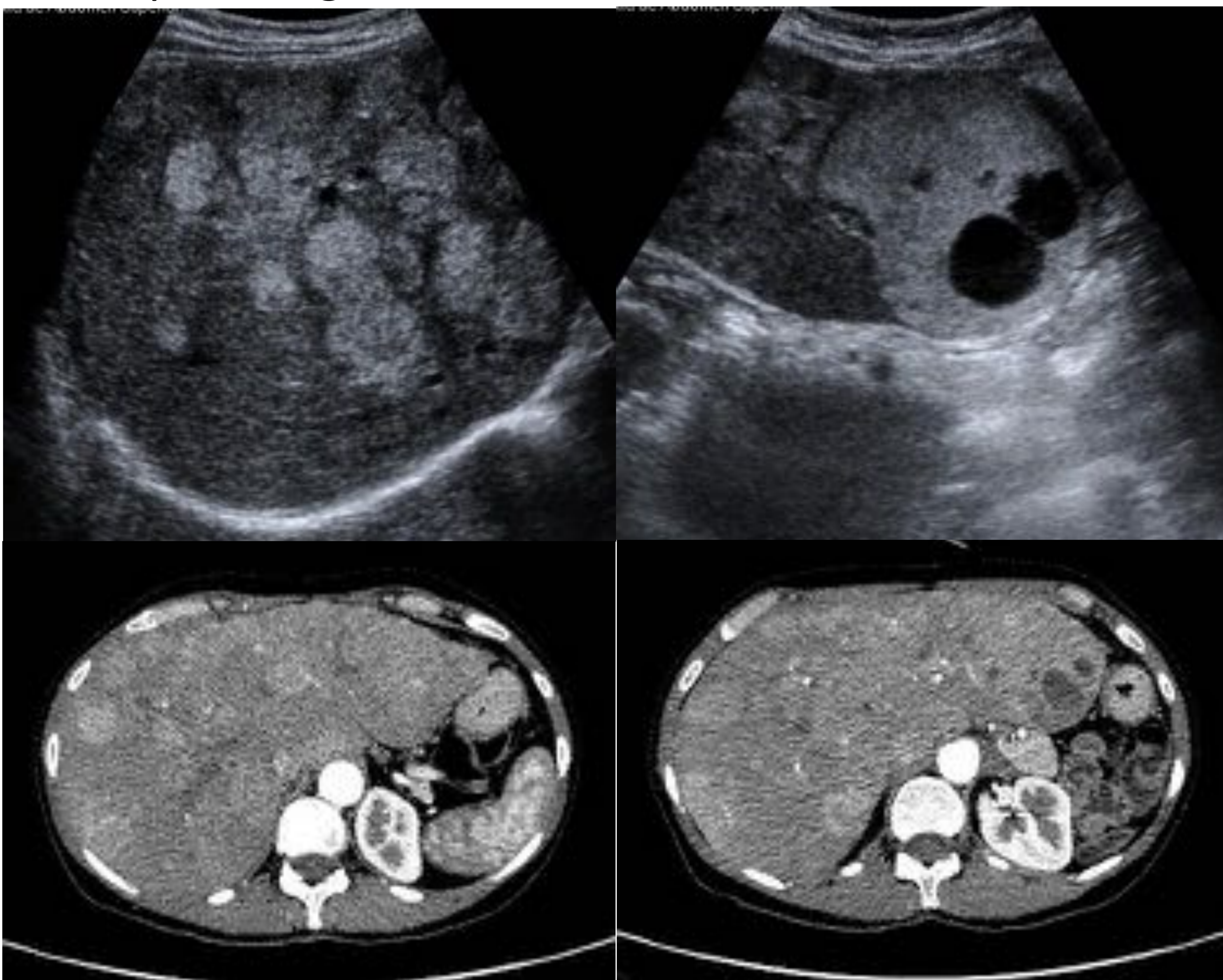


Figura 4. Lesiones focales hepáticas hiperecogénicas e hipervasculares en fase arterial, algunas de ellas de centro necrótico, en relación con metástasis



Revisión del tema:

2. Tumor neuroendocrino

Diagnóstico diferencial:

- Mesenteritis esclerosante
 - Conglomerado adenopático, halo de grasa perivascular
 - Infiltración del mesenterio yeyunal (no ileal)
- GIST
 - Tumor hipervasculoso sin reacción desmoplásica
- Linfoma tratado
- TBC



Revisión del tema:

3. Tumores del estroma gastrointestinal (GIST)

Estos tumores derivan de un precursor de las células intersticiales de Cajal, originándose en la muscular propia, pero a diferencia de los leiomiomas, no contienen fibras musculares lisas. Se caracterizan además por la expresión del marcador c-KIT.

Su localización más frecuente es el estómago, seguido del intestino delgado.

Generalidades:

- Epidemiología:
 - >50 años
 - 9% de los tumores malignos primarios de intestino delgado
 - Asociaciones: neurofibromatosis tipo I, tríada de Carney
- Presentación clínica: asintomáticos (hallazgo incidental), sangrado con hematemesis, melenas o anemia
- Localización: duodeno (25-50%), yeyuno (25-50%), íleon (25%)

En general se consideran benignos, especialmente si son menores de 2 cm, aunque no hay características específicas por imagen que determinen la malignidad (necrosis, índice mitótico, >5 cm...).



Revisión del tema:

3. Tumores del estroma gastrointestinal (GIST)

Diagnóstico por imagen:

Forma típica	Masa de tamaño variable y bordes bien definidos que se proyecta hacia la cavidad abdominal
Otros hallazgos	50% Ulceración Hemorragia, degeneración quística o necrosis Dilatación aneurismática del asa

• TC y RM:

Morfología	Masa extraluminal con extensión extraserosa
Otros hallazgos	+/- Calcificaciones Infiltración del mesenterio y asas o vísceras adyacentes
Contraste	Realce homogéneo en tumores pequeños Realce periférico y heterogéneo en tumores grandes y/o con necrosis
Metástasis	50% en el momento del diagnóstico Hepáticas, peritoneales (poco frecuentes las ganglionares)
Respuesta a Imatinib	Realce homogéneo e hipodenso Puede aumentar de tamaño por hemorragia o degeneración mixoide (no confundir con progresión) Metástasis: pueden hacerse completamente quísticas

• Otras técnicas de imagen

• Tránsito intestinal:

- Masa extraluminal o submucosa bien definida
- +/- ulceración mucosa
- Efecto masa
- +/- cavidades o fístulas



Revisión del tema:

3. Tumores del estroma gastrointestinal (GIST)

Diagnóstico por imagen:

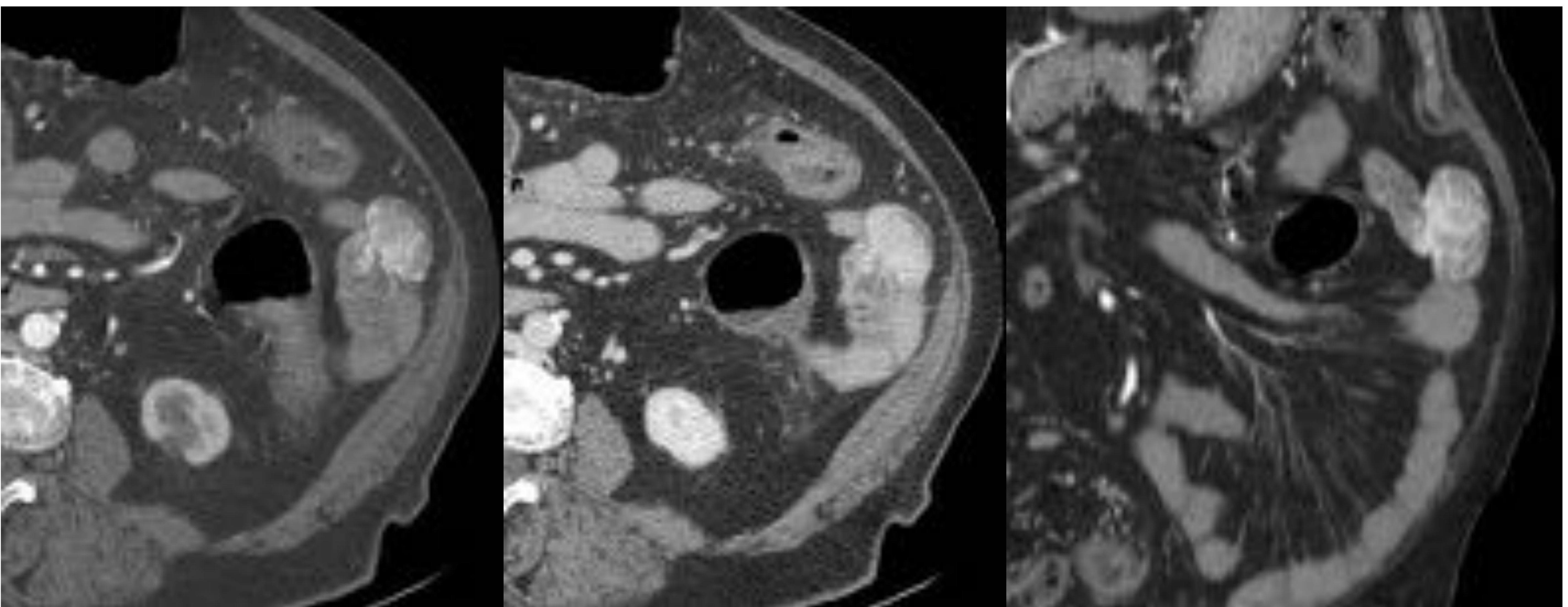


Figura 5. Lesión exofítica dependiente de un asa de yeyuno que muestra un realce progresivo, más o menos homogéneo en fase portal salvo por una pequeña área de necrosis periférica



Revisión del tema:

3. Tumores del estroma gastrointestinal (GIST)

Diagnóstico diferencial:

- Tumor carcinoide
 - Tumor hipercaptante que asocia metástasis mesentéricas con reacción desmoplásica
- Linfoma intestinal:
 - Masa bulky con metástasis ganglionares
- Metástasis



Revisión del tema:

4. Linfoma intestinal

El linfoma intestinal puede ser primario o secundario a enfermedad sistémica. Para hablar de linfoma primario este debe estar limitado al intestino, con o sin adenopatías mesentéricas. Si hay afectación hepática o esplénica, alteraciones en el recuento leucocitario o adenopatías en otras localizaciones se trata de un linfoma secundario.

Generalidades:

- Epidemiología:
 - 50-60 años
 - 15% de los tumores malignos primarios de intestino delgado (50% si se incluyen los linfomas secundarios)
 - 30% de los linfomas gastrointestinales
 - Suele tratarse de linfomas no Hodgkin tipo B
- Factores de riesgo: VIH, celiacía, enfermedad de Crohn, lupus, inmunosupresores
- Presentación clínica: dolor, pérdida de peso, masa palpable, malabsorción, diarrea...
- Localización: íleon, yeyuno (tipo T)



Revisión del tema:

4. Linfoma intestinal

Diagnóstico por imagen:

Presentación	Variable, desde lesiones polipoides a gran masa con extensión a órganos adyacentes
Otros hallazgos	Ulceración y perforación con colecciones mesentéricas estériles o trayectos fistulosos: más frecuente en linfomas T

• TC y RM:

Morfología	Aspecto típico: engrosamiento parietal circunferencial importante y gradual de un segmento relativamente largo de intestino, de densidad homogénea
Otros hallazgos	50% dilatación aneurismática de asas, secundaria a la destrucción de la capa muscular propia y del plexo nervioso autónomo Puede infiltrar el mesenterio y los ganglios regionales, rodeando a los vasos mesentéricos pero sin infiltrarlos ni ocluirlos
Contraste	Realce homogéneo y discreto
Metástasis	Ganglionares

• Otras técnicas de imagen:

• Tránsito intestinal:

- Múltiples nódulos
- Lesiones polipoides
- Pérdida de pliegues mucosos normales
- Lesiones endo-exofíticas ulceradas y con fistulización



Revisión del tema:

4. Linfoma intestinal

Diagnóstico por imagen:

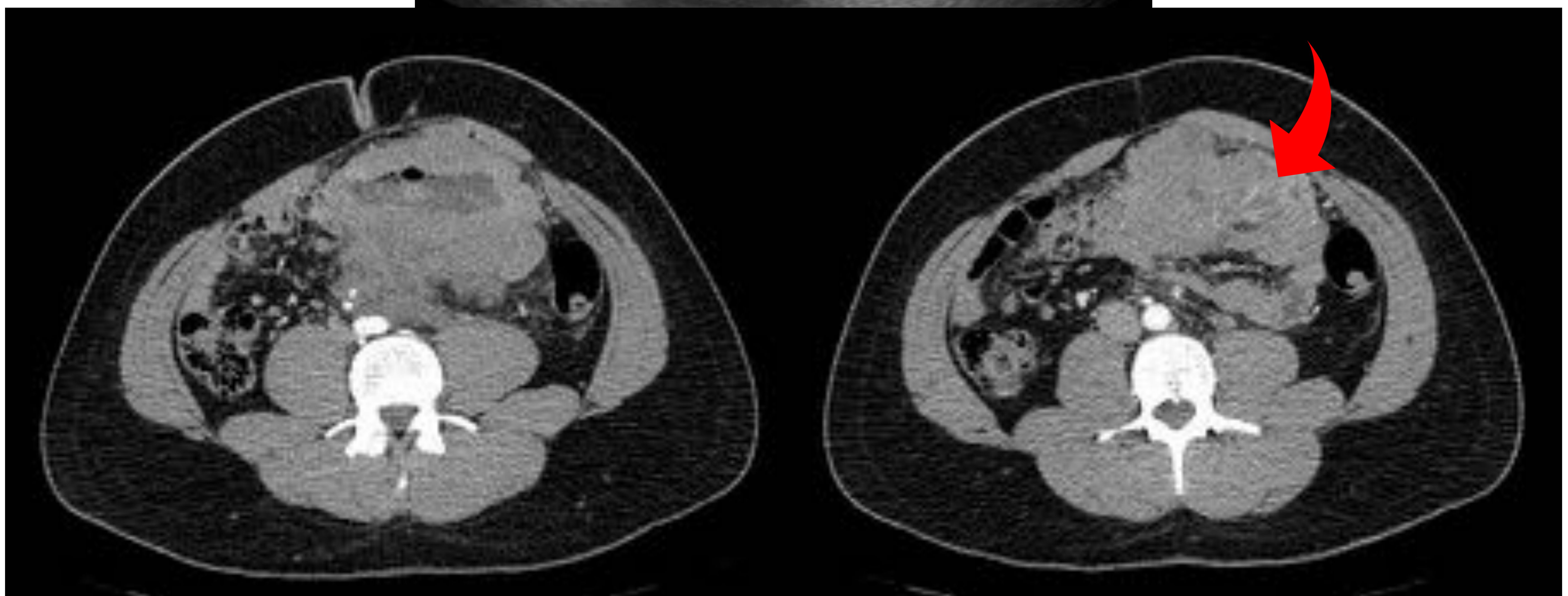
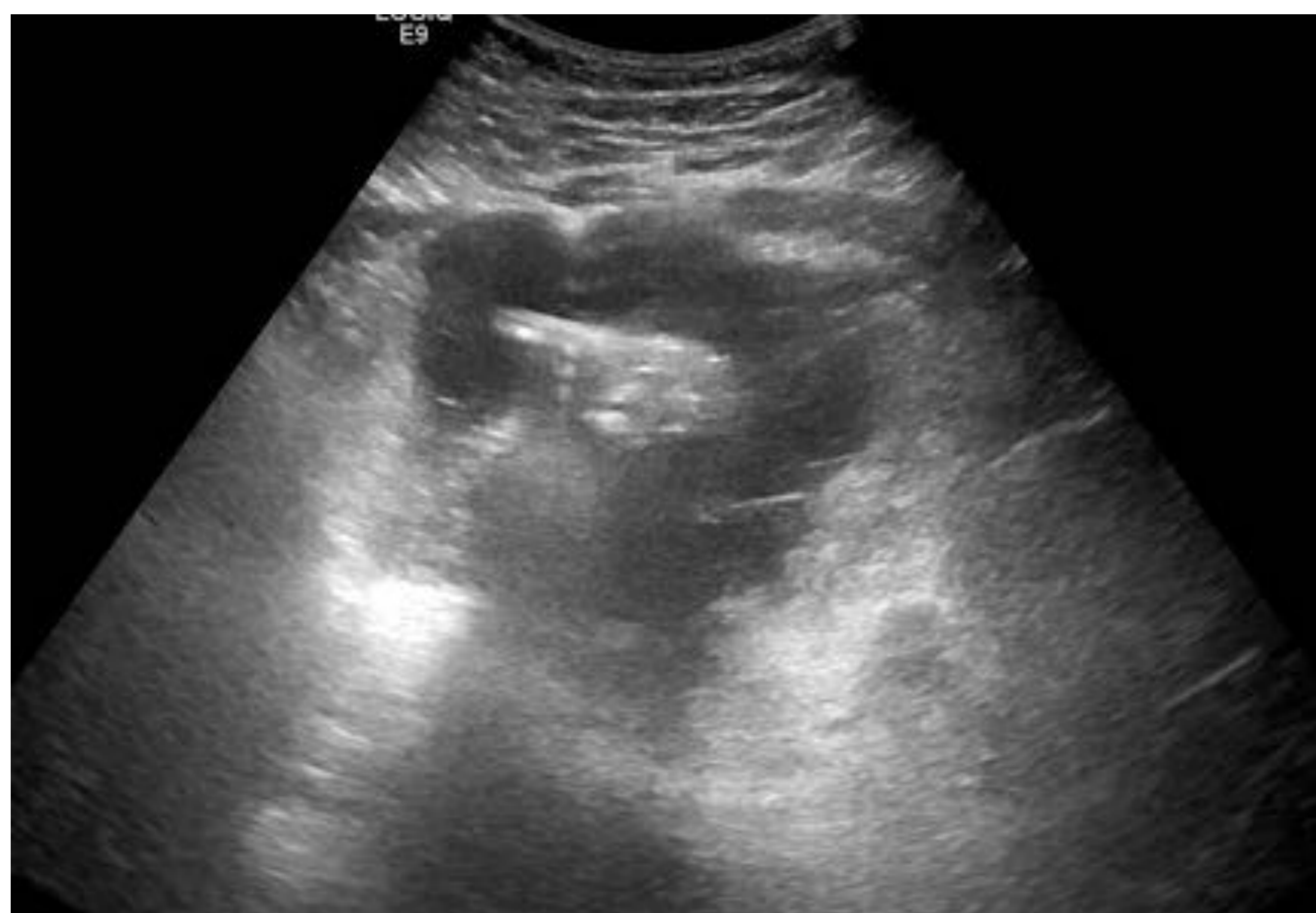


Figura 6. Marcado engrosamiento parietal de un asa de intestino delgado, hipoecogénico en ecografía y con realce discreto y homogéneo en TC en fase arterial que engloba algunos vasos mesentéricos sin infiltrarlos u obstruirlos (flecha)



Revisión del tema:

4. Linfoma intestinal

Diagnóstico diferencial:

- Metástasis
- Adenocarcinoma
 - Masa única que se presenta con obstrucción intestinal
- Hemorragia
 - Sangrado intramural en relación con traumatismo, anticoagulantes...
- Vasculitis
 - Engrosamiento parietal con hiperrealce mucoso y edema submucoso
- Enfermedad de Crohn
 - Hiperrealce mucoso y edema submucoso segmentarios con proliferación fibrograsa



Revisión del tema:

5. Metástasis

Generalidades:

- Es la afectación tumoral maligna más frecuente del intestino delgado, siendo las más habituales las de melanoma
- Se puede producir por:
 - Extensión directa del tumor primario: páncreas, colon, ovario
 - Pérdida del plano graso de separación con engrosamiento e irregularidad parietal
 - Diseminación hematógena: melanoma, pulmón
 - Lesiones redondeadas en el borde antimesentérico del asa o engrosamientos focales
 - Diseminación peritoneal: ovario, estómago, colon, mama...
 - Engrosamiento parietal junto con otros signos de carcinomatosis (ascitis, nódulos peritoneales, “omental cake”...)
- Presentación clínica: oclusión o suboclusión intestinal, invaginación
- Patrones de imagen típicos:
 - Melanoma:
 - Masas en pared o mesenterio que captan contraste
 - Lesión en “diana” o “bull’s eye”, intususcepción
 - Pulmón o mama:
 - Tumores escirros → obstrucción
 - Ovario u otros tumores gastrointestinales:
 - Metástasis serosas con adherencias → obstrucción



Conclusiones:

Aunque relativamente poco frecuentes, los tumores de intestino delgado pueden ser causa de cuadros clínicos agudos y crónicos. Pensar en ellos y reconocer los patrones típicos de imagen puede ser clave en su diagnóstico y manejo adecuado, tanto en estudios urgentes como ambulatorios.

La localización puede ser una de las características que nos oriente en un primer acercamiento, pensando en el adenocarcinoma si afecta a duodeno o yeyuno, o en un tumor neuroendocrino si se trata de una masa ileal.

	Adenocarcinoma	Carcinoide	GIST	Linfoma intestinal
Localización	Periampular, yeyuno proximal	Íleon distal	Yeyuno	Íleon
Crecimiento	Endoluminal	Endoluminal	Exofítico	Exofítico
Realce	Variable, menor que la mucosa	Intenso y homogéneo	Intenso y heterogéneo	= o > que la mucosa
Obstrucción	Frecuente	Rara	Rara	Rara
Otros hallazgos	“Corazón de manzana”	Pequeño Afectación mesentérica Metástasis hipervasculares	Sin adenopatías	Grande Dilatación aneurismática Adenopatías



Referencias:

1. Del Cura J. L., Pedraza S., Gayete Á. Radiología esencial. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2019
2. Federle. Diagnostic Imaging: Gastrointestinal. Marbán, 2015
3. Lee, Sagel, Stanley. Body TC con correlación RM. Marbán, 2007
4. McLaughlin P., Maher M. Primary Malignant Diseases of the Small Intestine. *American Journal of Roentgenology*, 2013, 201, W9–W14
5. Mendelson R.M., Fermoye S. Primary gastrointestinal lymphomas: A radiological–pathological review. Part 2: Small intestine. *Australasian Radiology*, 2006, 50, 102-113
6. Masselli G., Colaiacomo M.C., Marcelli G. MRI of the small-bowel: how to differentiate primary neoplasms and mimickers. *The British Journal of Radiology*, 2012, 85, 824-837