

3.2. Linfoma

A. LINFOMA PRIMARIO (OCCIDENTAL)

- Predomina en varones.
- **Histología: No Hodgkin (MIR).**
- **Localización por orden de frecuencia: Ileon (MIR), Yeyuno, Duodeno.**
- **Mayor incidencia en:**
 1. Crohn. (MIR).
 2. Celiaca (Malabsorción) (MIR).
 3. SIDA y otras inmunodeficiencias. (MIR).

MIR 09 (9086): Los linfomas del intestino delgado tienen los siguientes caracteres **EXCEPTO**:

1. El origen suele ser el linfocito T.
2. Se localizan más frecuentemente en duodeno.
3. Se relacionan con malabsorción crónica.
4. Se relacionan con trasplantes de órganos.
5. Se relacionan con el SIDA.



ANULADA

*Según Harrison, los linfomas intestinales son predominantemente de células T, pero según Farreas la mayoría son de células B (respuesta 1 anulada).

- Para ser considerado como primario debe cumplir:
 1. Ausencia de ganglios palpables.
 2. Ausencia de linfadenopatía mediastínica.
 3. Afectación exclusiva intestinal y de ganglios regionales en la laparotomía.
 4. Hígado y bazo no afectados (a excepción de extensión por contigüidad).
 5. Extensión de sangre periférica normal.

- **Clínica:** Masa focal, dolor abdominal, pérdida peso, anemia. Si difuso puede cursar con malabsorción.
- **Diagnóstico:** Generalmente se precisa una biopsia quirúrgica de toda la pared intestinal.
- **Tratamiento:** Extirpación quirúrgica y poliquimioterapia ± radioterapia.

B. "LINFOMA MEDITERRÁNEO", "ENFERMEDAD DE LAS CADENAS PESADAS ALFA", ENFERMEDAD DE SELIGMAN, "ENFERMEDAD INMUNOPROLIFERATIVA DEL INTESTINO DELGADO" [ver hemato]

- **Patogenia:** Infiltración linfomatosa difusa del intestino delgado probablemente secundaria a un estímulo antigénico por parasitación intestinal. Se asocia a infección por Giardia Lamblia. Se observa preferentemente en personas de bajo nivel socioeconómico.
- Es un tumor de células B.
- **Clínica:** Síndrome de malabsorción y producción de cadena pesada alfa (de IgA) monoclonal anómala elevada. Acropaquias. No suelen existir adenopatías ni hepatoesplenomegalia.
- **Tratamiento:**
 1. En fases iniciales (prelinfomatosas): Tetraciclinas.
 2. En el resto: Poliquimioterapia. (los resultados son mejores cuando se combina con antibióticos).

3.3. Tumor carcinoide

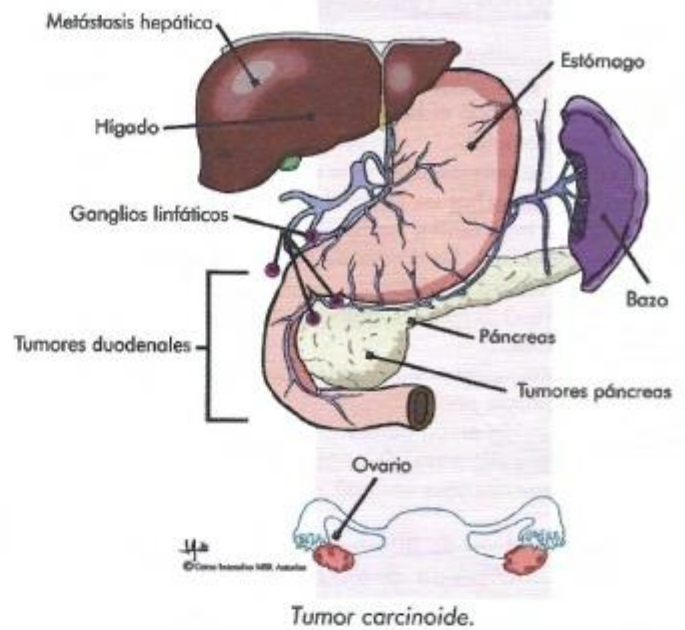
- Tumor endocrino de aparato digestivo más frecuente.

A. ORIGEN

- En las criptas de LieberKühn en las células enterocromafines de Kulchitsky.
- Las células derivan de células madre pluripotenciales de la mucosa.

B. LOCALIZACIONES

- **Tubo digestivo** (más frecuentes).
 - Ileon > recto > Apéndice (MIR). En un 30% de los casos es multicéntrico.
- **Aparato respiratorio:** Bronquios (no relacionados con el consumo de tabaco). (MIR).
- Otros: Ovario, testículos, timo ..
- Según Harrison: Más frecuentes en pulmón/bronquios como órgano aislado..



Carcinoide asociación tabaco (no, no, no)



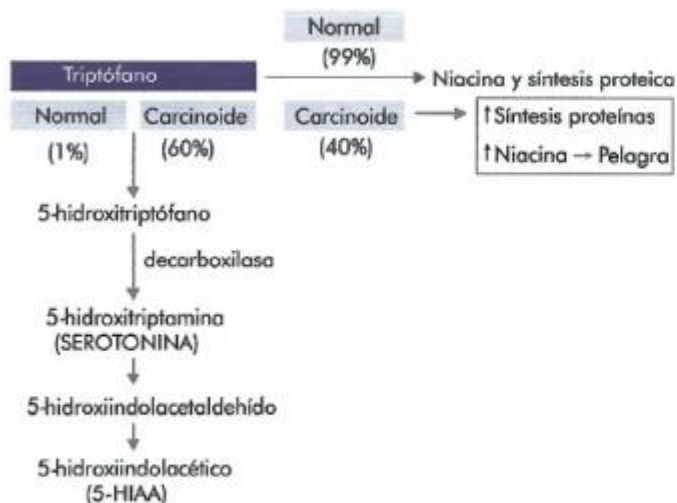
C. MALIGNIDAD DEPENDE DE

- **Localización:** Metástasis más frecuentes en yeyuno/ileon > apéndice > pulmón-bronquios > recto.
- **Tamaño:** Hay metástasis en casi 100% de los mayores de 2 cm.
- La presencia de metástasis hepáticas es el factor pronóstico aislado más importante.

	Intestino anterior	Intestino medio (más frecuentes)	Intestino posterior
Localización más frecuente	Bronquio, pulmón	Ileon	Recto
Secreción serotonina, 5HIAA	Baja	Alta	Casi nula
Sdr carcinoide	2-33%	60-67%	1-8%
Sdr carcinoide	Sdr carcinoide atípico (déficit de dopa decarboxilasa)	Sdr carcinoide típico	

D. CLÍNICA

- Raramente se asocian al MEN I.
 - a) **Síntomas digestivos**
 - Pueden ser mucho tiempo asintomáticos (crecimiento lento).
 - Dolor abdominal, hemorragia, obstrucción (por intususpección o fibrosis local).
 - Los carcinoides del delgado producen típicamente una reacción fibrosa que puede ser causa de obstrucción intestinal.
 - b) "Síndrome carcinoide"
 - Producido por sustancias vasoactivas (serotonina, histamina, cininas, prostaglandinas, gastrina, glucagón, VIP...) que alcanzan la circulación general (la más frecuente la serotonina), generalmente cuando existen metástasis hepáticas (2MIR) (aunque los carcinoides bronquiales y otros extraintestinales pueden producirlo sin ellas) (MIR).
 - Es más frecuente en los carcinoides de intestino delgado.
 - Se produce aproximadamente en un 10% de los casos (MIR).



MIR 04 (7828): El síndrome carcinoide comprende una serie de manifestaciones derivadas de la secreción de serotonina u otras sustancias, por determinados tumores. Señale la respuesta correcta:

1. La aparición de tumores carcinoides bronquiales se relacionan con el hábito de fumar.
2. Los tumores carcinoides gástricos, con hipergastrinemia son la forma más frecuente de tumores carcinoides.
3. El síndrome carcinoide aparece generalmente cuando existen metástasis hepáticas, aunque puede presentarse en tumores bronquiales u ováricos localizados, con acceso directo a la circulación sistémica.*
4. El tratamiento de los tumores carcinoides se realiza con quimioterapia antineoplásica. El tratamiento quirúrgico se reserva para los escasos tumores quimiorresistentes.
5. El diagnóstico del síndrome carcinoide lo confirma la cuantificación de metanefrinas.

1) Manifestaciones del síndrome carcinoide

- **Rubefacción facial (MIR).**
 - Lo más frecuente.
 - Súbita, se localiza en cuello y cara, puede acompañarse de prurito, lagrimeo, diarrea o edema facial.
 - Puede desencadenarse por alcohol, estrés, ejercicio, alimentos (queso), pentagastrina, catecolaminas e inhibidores de la recaptación de serotonina (MIR).
- **Diarrea:** Suele ser secretora, puede haber esteatorrea (2MIR), (por serotonina, prostaglandinas, ...). Suele ir acompañada de rubefacción.
- **Cardiopatía valvular derecha:** (Izquierda en carcinoides bronquiales). Relacionada con la serotonina. Más frecuente en la cara ventricular de la tricúspide, en la válvula pulmonar suele dar estenosis y en la tricúspide insuficiencias.

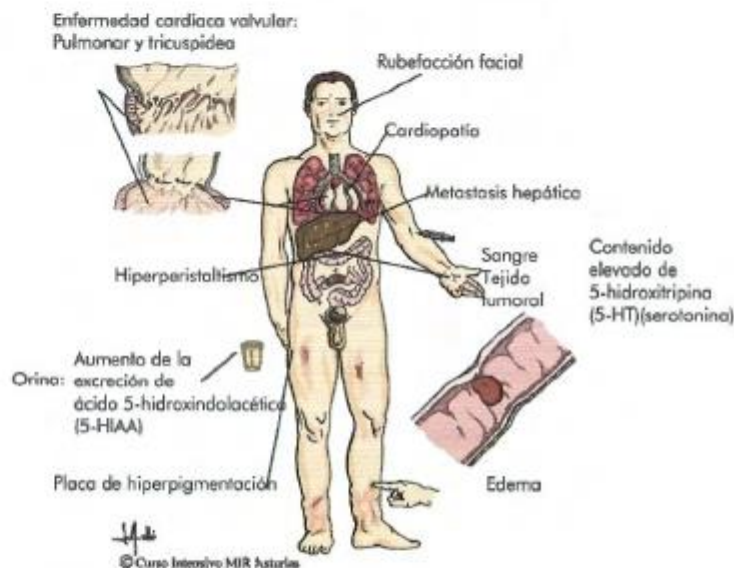


© Curso Intensivo MIR Asturias

- **Dolor abdominal.**
- **Telangiectasias.**
- **Sibilancias (Broncoespasmo):** Debidas a serotonina e histamina.
- **Hipotensión (MIR).**
- **Dermatosis pelagroide** (por depleción de Tryptófano precursor de Serotonina y Niacina).

Generalmente aparece en fases avanzadas asociada a un estado marcado de desnutrición (MIR).

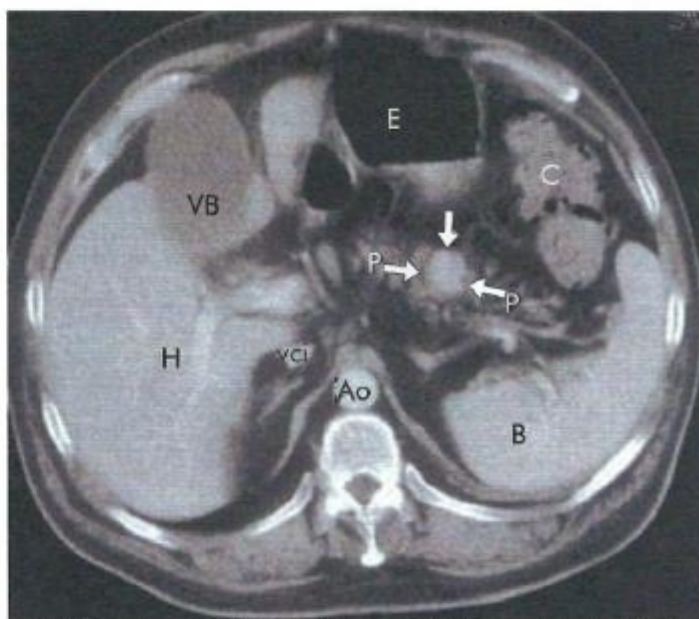
- **Crisis carcinoide:** Más frecuentes en los del delgado: Rubefacción, diarrea, dolor abdominal, taquicardia, hipotensión o hipertensión, puede ser mortal. Se desencadena bien espontáneamente o por estrés, anestesia, quimioterapia...
- **Otros:** Fibrosis cardiaca y mesentérica (por serotonina e histamina), miastenia (MIR). ...



E. DIAGNÓSTICO

a) Sin síndrome carcinoide

- Endoscopia.
- Radiología baritada.
- TAC.
- Gammagrafía con Octreótido marcado (octreoscan)
- Marcador tumoral sérico: cromogranina A.

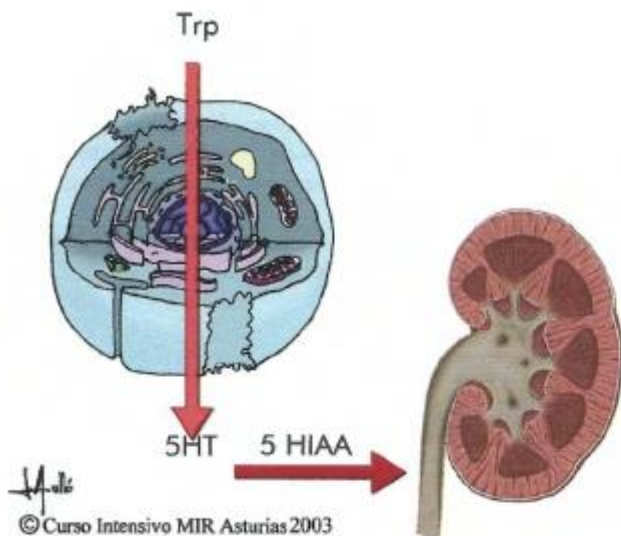


TC abdominal con contraste iv. Lesión nodular hipercaptante localizada en el cuerpo del páncreas (flechas) correspondiente a un tumor neuroendocrino de páncreas.

H: hígado; VB: vesícula biliar; E: estómago; C: ángulo esplénico del colon; P: páncreas; B: bazo; Ao: aorta; vci: vena cava inferior.

b) Con síndrome carcinoide

- Aumento de 5-Hidroxiindolacético (5-HIAA) urinario.
- Derivado de Serotonina.
- Prueba más útil.
- A mayor aumento peor pronóstico.



Síndrome carcinoide.

- Existen falsos positivos ante la toma de fármacos (me-fensina, metocarbamol, fenotiazina, clorpromazina, prometazina) o alimentos ricos en serotonina (plátanos, nueces..).
- Falsos negativos en toma de AAS y levodopa
- Muchos tumores carcinoideos del intestino proximal carecen de la decarboxilasa de L-aminoácidos y son incapaces de transformar el 5-hidroxitriptófano (5-HTP) en serotonina. En estos casos, el diagnóstico se puede confirmar demostrando niveles plasmáticos elevados de 5-HTP, histamina o de péptidos hormonales (MIR). En estos pacientes puede haber niveles urinarios aumentados de 5 HIAA con niveles sanguíneos bajos, debido a que el riñón convierte el 5HT en 5 HIAA.
- La medida de la serotonina en las plaquetas es más sensible que la determinación de 5-HIAA.
- Para metástasis hepáticas: ECO, TAC y arteriografía.

MIR 98 (5752): Mujer de 63 años con historia de diarrea episódica y pérdida de peso de 2 años de evolución, junto a crisis súbitas de enrojecimiento facial acentuada con la ingesta de alcohol. Menopausia a los 50 años. La exploración muestra rash consistente en telangiectasias lineales sobre un fondo rojo-violáceo sobre mejillas y dorso de la nariz. Datos de laboratorio: serotonina plasmática y ácido 5-hidroxiindolacético urinario (5-HIAA) normales, 5-hidroxitriptófano (5-HTP) e histamina plasmáticos elevados. Calcitonina en sangre, VIP plasmático y VAM urinario dentro de límites normales. Señale, entre los siguientes, el diagnóstico más probable:

1. Somatostatinooma.
2. Carcinoma medular tiroideo.
3. Feocromocitoma.
4. Síndrome carcinoide.*
5. Vipoma.

F. HISTOLOGIA

1. Captación y decarboxilación de precursores de las aminas.
2. Granulaciones secretoras de núcleo denso.
3. Pocas mitosis y núcleos uniformes.
4. Gran densidad de receptores de somatostatina.
5. Marcadores celulares neuroendocrinos.
 - Cromograninas: La más usada la cromogranina A.
 - Enolasa específica de neuronas.
 - Sinaptofisina.
6. Índice proliferativo Ki67:
 - ≤2%, grado 1 (G1).
 - 3-20%, G2.
 - >20%, G3.
 Junto con la extensión tumoral es el factor pronóstico más importante.

G. TRATAMIENTO

- No metástasis: Cirugía. Tratamiento de elección. En la operación debe inhibirse la liberación de sustancias vasoactivas durante la manipulación con aprotinina, somatostatina, ácido epsilonaminocaproico..
- Metástasis:
 - si origen pancreático: sunitinib o everolimus.
 - si origen intestinal: análogos de somatostatina.
- Síndrome carcinoide:
 1. Análogos de somatostatina (MIR): Octreótido, Lanreótido, para diarrea, rubefacción, sibilancias.
 2. Antiserotoninérgicos:
 - Anti 5-HT1 y 2: Metisergida, Ciproheptadina (MIR), Ketanserina. Controlan la diarrea no el flash
 - Anti 5-HT3: Ondasentrón, Tropisentrón, Alo-sentrón. Controlan diarrea y a veces el flash
 3. Antihistamínicos (H₁ y H₂): Difenhidramina (MIR), ranitidina... De utilidad en la rubefacción en los carcinoideos del intestino anterior.
 4. Interferon alfa.
 5. Suplementos de niacina.
 6. Embolización de la arteria hepática.



RESUMEN DE TUMORES DEL INTESTINO DELGADO

1. Generalidades

- **Sospechar ante:** Dolor cólico abdominal inexplicable y recidivante (MIR), obstrucción sin cirugía previa, invaginación en adultos o hemorragia crónica gastrointestinal no filiada (MIR).
- **Útil en el diagnóstico:** Enteroclisia (MIR) enteroscopia y cápsula endoscópica.

2. Tumores de intestino delgado benignos

- Son más frecuentes que los malignos. **El benigno más frecuente:** Adenoma (habitualmente duodenales).

3. Tumores de intestino delgado malignos

- **El maligno más frecuente:** Adenocarcinoma (duodeno distal o yeyuno proximal). Incidencia mayor: Enteritis regional, poliposis colónica familiar, Sd. Gardner, Sd Peutz-Jeghers, enfermedad celiaca. **Clinica:** Obstrucción (MIR) y hemorragia. **Diagnóstico:** Endoscopia (MIR). **Tratamiento:** Extirpación tumoral y ganglionar más duodenopancreatectomía cefálica (MIR) en el de duodeno y hemicolectomía derecha en el de íleon.
- **Los linfomas intestinales pueden presentarse** de dos formas:
 1. **Masa focal (más frecuente en íleon):** Histología: No Hodgkin (MIR). Mayor incidencia en: Crohn. (MIR), celiaca. (MIR), SIDA y otras inmunodeficiencias. (MIR).
 2. **Infiltración difusa:** "enfermedad inmunoproliferativa del intestino delgado" o "linfoma mediterráneo" o "enfermedad de Seligman" o "enfermedad de las cadenas pesadas alfa". Cursan con síndrome de malabsorción y cadena pesada α anómala.

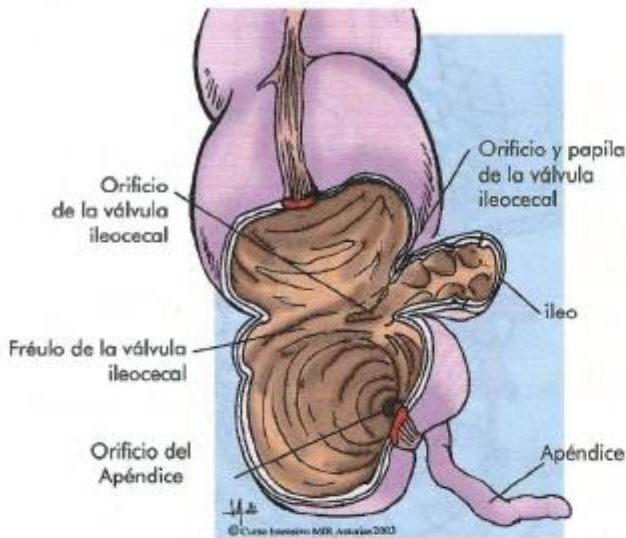
4. Tumor carcinoide

- **Tumor endocrino del aparato digestivo más frecuente.** Células de Kulchitsky
- **Localización más frecuente:**
 1. Tubo digestivo: Íleon > recto > Apéndice (MIR).
 2. Aparato respiratorio: Bronquios (no relacionados con el consumo de tabaco)
- **Malignidad depende de:** 1) Tamaño mayor de 2 cm: 100% metástasis; 2) Localización: Intestino delgado y bronquios.
- **El síndrome carcinoide se produce cuando** existen metástasis hepáticas (MIR) o las sustancias vasoactivas eluden la circulación hepática (bronquial,...). Se produce aproximadamente en un 10% de los casos (MIR).
- **El síndrome carcinoide está producido por varias sustancias vasoactivas, la más frecuente:** serotonina. (MIR).
- **Las manifestaciones más frecuentes del síndrome carcinoide son:** Rubefacción facial y diarrea (MIR) secretora, puede haber esteatorrea (MIR).
- **La administración de Pentagastrina, catecolaminas e inhibidores de la recaptación de serotonina puede desencadenar una crisis de rubefacción facial (MIR).**
- **La cardiopatía valvular del suele ser** derecha, excepto en los bronquiales que es izquierda.
- **Otras manifestaciones del síndrome carcinoide:** Telangiectasias, hipotensión (MIR), broncoespasmo, dermatosis pelagroide (generalmente aparece en fases avanzadas asociada a un estado marcado de desnutrición MIR), fibrosis mesentérica, miastenia (MIR).
- **Los niveles de 5-Hidroxindolacético en orina** suelen estar elevados en el síndrome carcinoide, pero pueden ser normales (MIR). Tienen valor pronóstico (más elevación: Peor).
- **Muchos tumores carcinoides del intestino proximal carecen de la decarboxilasa de L-aminoácidos y son incapaces de transformar el 5-hidroxitriptófano (5-HTP) en serotonina. En estos casos, el diagnóstico se puede confirmar demostrando niveles plasmáticos elevados de 5-HTP, serotonina, histamina o de péptidos hormonales (MIR).**
- **Tratamiento:** La cirugía es el tratamiento de elección. En metástasis quimioterapia (5FU), para el síndrome carcinoide, octreótido, antihistamínicos y antiserotoninérgicos (MIR).

1. Anatomía

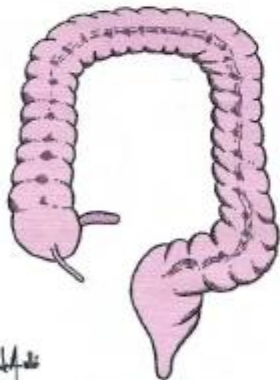
1.1. Colon

- Se extiende desde el íleon hasta el recto.
- El íleon distal se une al ciego mediante la válvula ileocecal.

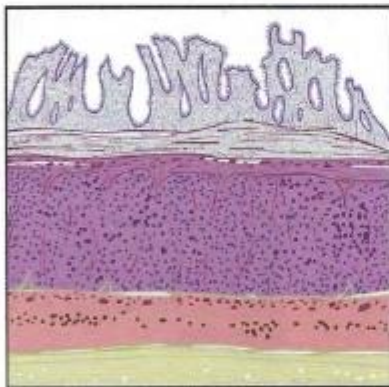


Válvula ileocecal.

- Se distinguen
 1. **Ciego:** Bolsa grande sin mesenterio, porción más ancha del colon. Sitio más frecuente de rotura por obstrucción distal.
 2. **Colon ascendente.**
 3. **Angulo hepático.**
 4. **Colon transverso.**
 5. **Angulo esplénico.**
 6. **Colon descendente.**
 7. **Sigma:** Porción más estrecha.



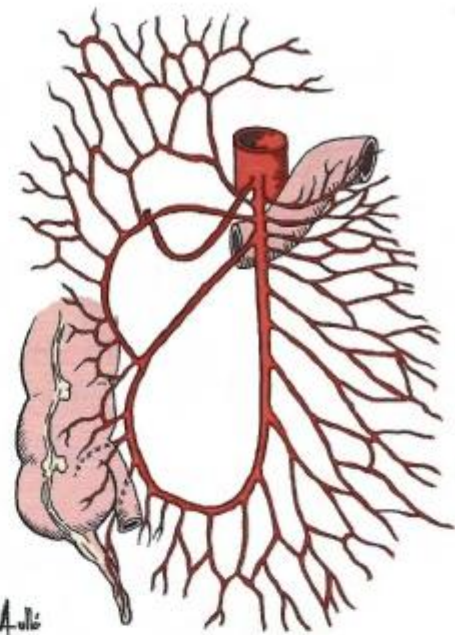
© Curso Intensivo MIR Asturias 2004



Estructura del Colon.

A. VASCULARIZACIÓN ARTERIAL

- a) **Arteria mesentérica superior (MIR).**
Nace de la aorta justo después del tronco celiaco.
Es dos veces más gruesa que la arteria mesentérica inferior.
Irriga casi todo el intestino delgado. (MIR).
Se relaciona con la tercera porción duodenal. (MIR).
 - **Rama ileo-cólica:** Ciego (2 MIR).
 - **Rama cólica derecha:** Colon ascendente (MIR).
 - **Rama cólica media:** Colon transverso (MIR).



© Curso Intensivo MIR Asturias

MIR 06 (8515): A pesar de que pueden haber variaciones anatómicas, lo habitual es que el ciego sea irrigado por una rama arterial que proviene de una de las siguientes arterias:

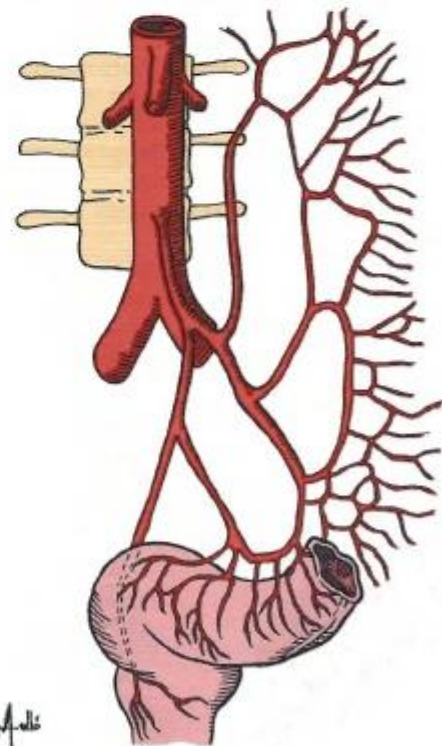
1. Iliaca derecha.
2. Mesentérica inferior.
3. Hepática derecha.
4. **Mesentérica superior.***
5. Hemorroidal superior.

b) Arteria mesentérica inferior

Nace de la aorta infrarenal.

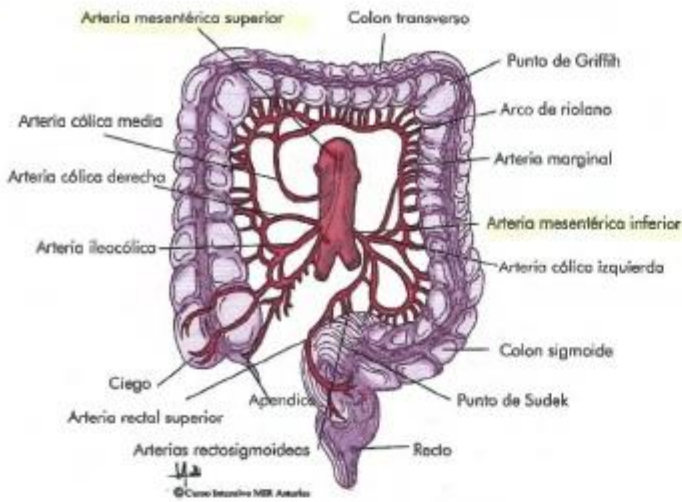
Irriga el colon descendente, sigma y recto (MIR).

- **Rama cólica izquierda:** Colon descendente y parte distal del transverso (MIR).
- **Rama sigmoide:** Sigma (MIR).
- **Rama rectal superior:** Recto superior (MIR).



© Curso Intensivo MIR Asturias

- Existen colaterales entre las dos mesentéricas a nivel del ángulo esplénico.
- Las arcadas de la ileo-cólica y las de la cólica derecha, media e izquierda se unen por anastomosis que se denominan arteria marginal de Drummond (MIR).
- El arco de Riolo (arteria tortuosa) entre arteria cólica derecha superior y arteria cólica izquierda superior (MIR).



Vascularización del colon y recto

- Existen dos zonas de riesgo de isquemia:
 - Área de Griffith: Angulo esplénico.
 - Punto de Sudeck: Unión rectosigmoidea.

B. DRENAJE VENOSO

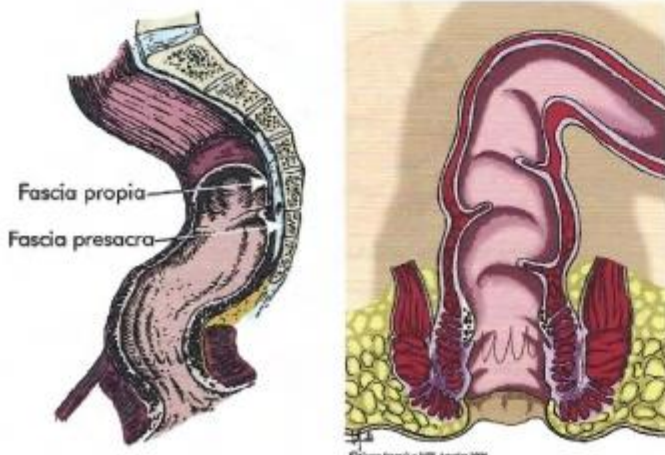
- Vena mesentérica superior: Ciego, colon ascendente y transverso. Va a la porta.
- Vena mesentérica inferior: Colon descendente, sigma y recto proximal. Va a la porta a través de la esplénica.

C. HISTOLOGÍA

- Mucosa: Carece de linfáticos en la lámina propia lo que facilita la extensión de infecciones y de tumores.
- Submucosa: Plexo de Meissner.
- Muscular: Plexo de Auerbach.
 - Capa interna: Circular.
 - Capa externa: Longitudinal. Separada en tres bandas llamadas tenias del colon que son más cortas que el colon con lo que se forman, las haustras que son saculaciones entre las tenias.
- Serosa: Recubre todo el colon salvo en las zonas que se fijan a la pared abdominal posterior y el tercio inferior rectal que es subperitoneal.

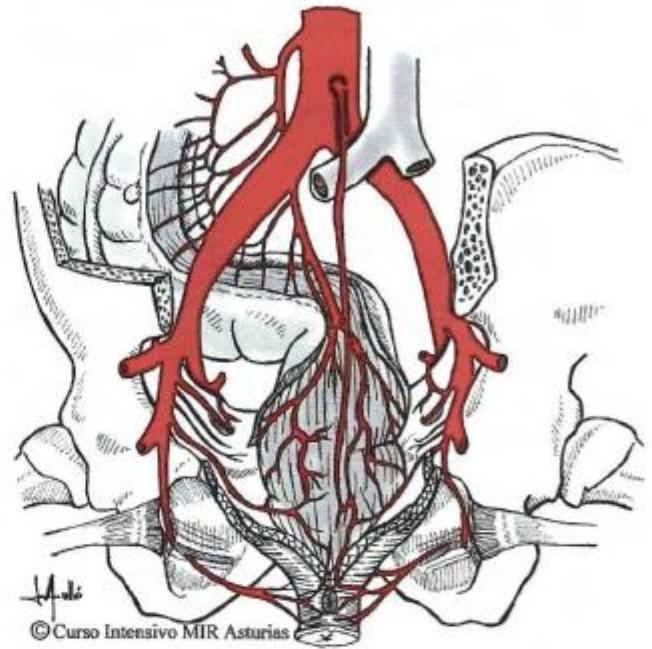
1.2. Recto

- Se extiende desde sigma (desde el promontorio sacro, o bien desde la zona de convergencia de las tenias) hasta conducto anal (línea pectínea), siguiendo la curvatura del sacro. Su cara posterior es casi completamente extraperitoneal, adhiriéndose a los tejidos blandos presacros.
- No existen haustras ni tenias y la capa muscular longitudinal es cerrada.
- En el tercio superior se encuentra la ampolla rectal.
- Válvulas de Houston: Pliegues mucosos que se proyectan hacia la luz (dos en el margen izquierdo y uno en el derecho).
- La reflexión peritoneal está más alta en los hombres (7-9 cm), que en las mujeres (5-7 cm).
- La cara posterior está revestida por un mesorrecto grueso y adherido que contiene los linfáticos. Por fuera está la fascia propia y por fuera de ésta la fascia presacra.



A. VASCULARIZACIÓN ARTERIAL

- Arteria rectal (hemorroidal) superior: Rama de la mesentérica inferior. Riega recto superior y medio. (MIR).
- Arterias rectales medias: Ramas de la ilíaca interna.
- Arterias rectales (hemorroidales) inferiores: Ramas de las puvedas internas. Riega la zona de esfínteres.



©Curso Intensivo MIR Asturias

B. DRENAJE VENOSO

- Vena rectal superior: Va a la mesentérica inferior. Drena recto superior y medio (MIR).
- Venas rectales medias: Drenan recto inferior y conducto anal, desembocan en las venas ilíacas internas y por lo tanto a la cava.
- Venas rectales inferiores: Drenan conducto anal y terminan en las pudendas que a través de la ilíaca interna van a la cava.

ATENCIÓN

SISTEMA DE COMUNICACIÓN PORTO-CAVA
 RECTO SUPERIOR → VENA ~~CAVA~~ PORTA
 RECTO INFERIOR → VENA ~~PORTA~~ CAVA

Riesgo de aparición de Varices Rectales en la HTP

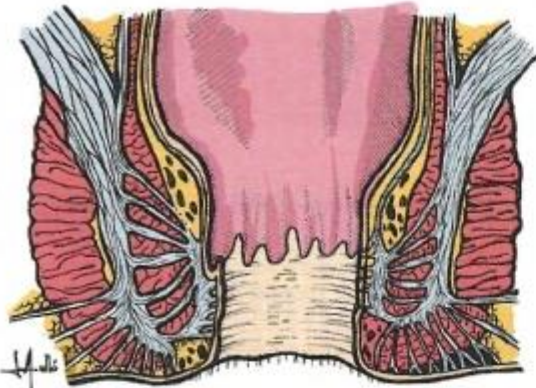
- Existen dos complejos hemorroidales
 - Internos: Por encima de la pectínea, desembocan en la rectal superior. (MIR).
 - Externos: Por debajo de la línea pectínea. Drenan a las puvedas.

MIR 08 (9037): La arteria hemorroidal superior que irriga al recto es una rama de la arteria:

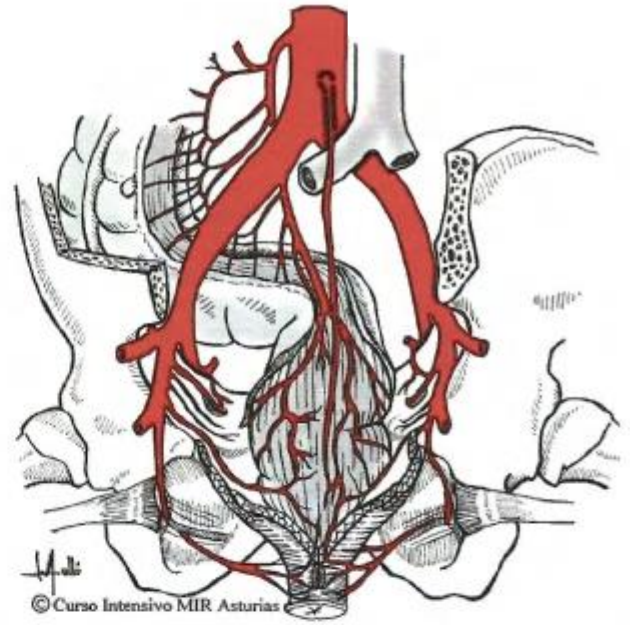
- Ilíaca externa.
- Mesentérica inferior.*
- Ilíaca interna.
- Mesentérica superior.
- Gastroepiploica inferior.

1.3. Ano

- El canal anal mide 3-4 cm y está rodeado por un doble anillo muscular constituido por el esfínter anal interno, engrosamiento distal del músculo circular del recto, y el esfínter anal externo, músculo estriado compuesto por tres fascículos.
- El tubo digestivo está formado por músculo liso en toda su longitud menos en los extremos que es músculo estriado (esófago superior y esfínter anal externo).



©Curso Intensivo MIR Asturias



©Curso Intensivo MIR Asturias

MIR 01 (7216): Una de las siguientes arterias **NO** irriga el recto y el canal anal. ¿Cuál es?:

1. Arteria sacra.
2. Arteria marginal.*
3. Arteria hemorroidal superior.
4. Arterias hemorroidales medias.
5. Arterias hemorroidales inferiores.

D. LINFÁTICOS

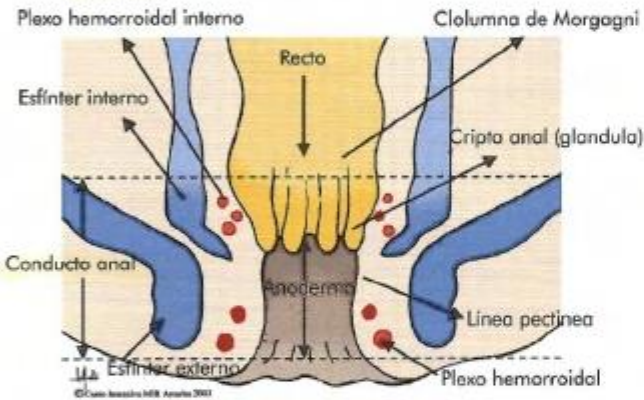
- Desembocan en los ganglios inguinales superficiales.

E. INERVACIÓN

- Recto y el esfínter anal interno son inervados por los sistemas nerviosos simpático y parasimpático, y el esfínter anal externo, por nervios somáticos.
- La sensibilidad perianal y del canal anal depende de los nervios rectales inferiores.

A. MUCOSA

- Se pliega longitudinalmente al penetrar en el canal anal dando origen a las **columnas de Morgagni**, cuyos vértices ofrecen un aspecto ondulante conocido como "**línea dentada o pectínea**".
- El revestimiento interno del canal anal presenta **diferentes tipos de epitelio**:
 1. Por arriba de la línea dentada es de tipo **columnar**: **In**sensible al estar desprovisto de terminaciones nerviosas.
 2. Por debajo de la línea dentada es de tipo **escamoso**: Características similares a la piel y gran riqueza en receptores sensitivos al tacto, la fricción, el dolor y los cambios térmicos.



©Curso Intensivo MIR Asturias 2003

B. SUBMUCOSA

- La de la porción media del canal anal es rica en **glándulas anales**, que drenan en las **criptas anales** situadas entre las columnas de Morgagni.



©Curso Intensivo MIR Asturias

C. IRRIGACIÓN

- Arterias hemorroidales inferiores, ramas de las puendas internas, las cuales proceden de las ilíacas internas (2MIR).
- El drenaje venoso va a la cava.



RESUMEN DE INTESTINO GRUESO. GENERALIDADES.

- **Arteria mesentérica superior irriga:** Intestino delgado, ciego, colon ascendente y parte del transversal (MIR). Se relaciona con la tercera porción duodenal. (MIR).
- **Arteria mesentérica inferior irriga:** Colon descendente, sigma y tercio superior de recto (MIR).
- **El arco de Riolano (arteria tortuosa) entre** arteria cólica derecha superior y arteria cólica izquierda superior (MIR).
- **Vaso continuo alrededor de todo el colon:** Arteria marginal de Drummond. (MIR).
- **Arteria rectal superior:** Rama de la mesentérica inferior. Riega recto superior y medio. La arteria hemorroidal superior es rama de la mesentérica inferior. (MIR).
- **Arterias hemorroidales inferiores,** ramas de las pudendas internas, las cuales proceden de las ilíacas internas irrigan el ano (MIR).
- **Tercio superior recto y medio drena en vena porta. Tercio inferior y canal anal en cava inferior** (MIR).

- **Colangitis esclerosante primaria** se asocia a colitis ulcerosa (4MIR).
- Clínica: **diagnóstico diferencial entre Crohn y CU**. Rectorragias más en colitis. Complicaciones perianales, en Crohn.
- Megacolon tóxico se trata con corticoides intravenosos y si no mejora, cirugía (colectomía total con ileostomía terminal). La primera prueba ante la sospecha de este cuadro es la radiografía de abdomen (6MIR).
- Los pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal tienen **mayor incidencia de cáncer de colon** (3MIR).
- La Enfermedad Inflamatoria Intestinal tiene mayor riesgo de malignización si el **tiempo de evolución es > 10 años** (3MIR).
- La Colitis Ulcerosa requiere **pan-proctocolectomía precoz en caso de displasia de alto grado**, por riesgo de desarrollar cáncer (6MIR).
- Diagnóstico mediante **colonoscopia**. No siempre se puede diferenciar entre Crohn y Colitis Ulcerosa (Colitis indeterminada).
- El diagnóstico de una perforación de víscera hueca (**neumoperitoneo**) se realiza con una radiografía de **tórax en bipedestación**. (2MIR).
- **Criterios de gravedad** de las enfermedades: hay unas tablas para evaluar la gravedad que no hace falta saberse de memoria (el sentido común te puede servir).
- **Escalera terapéutica** en ambas enfermedades: 5-ASA, corticoides, inmunosupresores, fármacos biológicos y cirugía.
- Los **corticoides** en la enfermedad inflamatoria intestinal son útiles **en el brote agudo**, no como terapia de mantenimiento. (2MIR).
- **Ciclosporina**: nunca de mantenimiento.
- El tratamiento quirúrgico de la Colitis Ulcerosa requiere resección de **todo el colon** // El tratamiento quirúrgico del Crohn requiere resección únicamente del **segmento afecto** (3MIR).
- La vitamina B12 y las sales biliares se absorben en el ileon terminal. Ante una resección de dicho segmento en un paciente con enfermedad de Crohn, se puede producir **anemia megaloblástica**. (2MIR).

1. Definición

- **Inflamación intestinal crónica**, de causa desconocida, que cursa con brotes y remisiones.
- Agrupa básicamente a dos enfermedades: **Enfermedad de Crohn y Colitis Ulcerosa**. En un 10-20% de los casos **no se puede distinguir** entre Colitis y Crohn (**colitis indeterminada**). (MIR).
- La colitis ulcerosa es **más frecuente** que el Crohn.

2. Epidemiología

- **Más frecuente en:**
 1. Blancos y **máximo en etnia judía**.
 2. Norte de Europa que en países meridionales.
 3. **Áreas urbanas** que en rurales. (Harrison).
 4. **Clases socioeconómicas altas**. (Harrison).
- **Incidencia máxima:** Entre los 15 y 30 años, segundo pico a los 60-80 años.
- Igual de frecuente en ambos sexos la colitis ulcerosa en el Crohn depende de las series.
- La colitis ulcerosa tiene a aparecer en no fumadores (MIR).

MIR 01 (6985): En relación con la enfermedad inflamatoria intestinal, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es **FALSA**?:

1. **El consumo de tabaco aumenta el riesgo de padecer colitis ulcerosa.***
 2. **En un porcentaje elevado de pacientes con enfermedad de Crohn (10-20%) existen antecedentes familiares de enfermedad inflamatoria intestinal.**
 3. **La enfermedad de Crohn puede afectar todo el tubo digestivo, desde la boca al ano.**
 4. **El ileon terminal es el segmento intestinal que se afecta con mayor frecuencia en la enfermedad de Crohn.**
 5. **La artritis periférica es la manifestación extraintestinal más frecuente en la enfermedad inflamatoria intestinal.**
- El **tabaco** aumenta las recidivas, recurrencias postcirugía, refractariedad al tratamiento y las complicaciones en el Crohn.
 - Los **anticonceptivos** aumentan el riesgo de Crohn.
 - **Existe agrupamiento familiar** para enfermedad inflamatoria intestinal (EII), con mayores concordancias en Crohn (10-20%) (MIR), que en colitis ulcerosa, también existe concordancia entre localizaciones anatómicas y tipos clínicos de enfermedad de Crohn entre familias.
 - **El factor de riesgo más importante para padecer una enfermedad inflamatoria del intestino es tener un familiar con la enfermedad.**

	CROHN	COLITIS
Incidencia	+	++
Edad comienzo	15-30 y 60-80	15-30 y 60-80
Sexo (H:M)	1:1 - 1,8:1	1:1
Tabaquismo	Aumenta riesgo	Puede proteger
Anticonceptivos	Aumenta riesgo	No aumenta riesgo
Apendicetomía	Eleva riesgo	Protectora
Concordancia gemelos	++	+

3. Etiopatogenia

- Desconocida.
- **Factores genéticos:**
 1. La EII es una enfermedad **poligénica**.
 2. Los pacientes y familiares de primer grado pueden tener **disminuida la función de la barrera del epitelio intestinal**.
 - **Enfermedad de Crohn:** Mutaciones de HLA DR 5.
 - **Enfermedad de Crohn fibroestenótica:** Gen NOD-2/CARD15, (cm 16).
 - **Colitis ulcerosa:** HLA DR2.
 3. **Mayor concordancia entre gemelos monocigóticos en el Crohn.**
 4. **Asociación con otros síndromes genéticos:** Turner, déficit de IgA, enfermedad de depósito de glucógeno 1b...

• **Factores infecciosos.**

• **Factores psicológicos.**

• **Factores inmunitarios:**

En circunstancias normales, el sistema inmunitario de las mucosas no reacciona al contenido luminal por la llamada **tolerancia bucal**. Cuando una persona ingiere antígenos solubles, se induce una insensibilidad que es específica para cada antígeno.

En la inducción de la **tolerancia bucal** intervienen múltiples mecanismos, como la inducción de los linfocitos T CD4+ (por ejemplo los linfocitos T reguladores) que **secretan citoquinas antiinflamatorias** como la IL-10 y el TGF-β.

Es probable que la **tolerancia bucal** impida la reacción inmunitaria a antígenos de alimentos y a la microbiota comensal de la luz intestinal.

En la EII no se suprime la inflamación, por lo que se pierde el control de ésta. No se conocen por completo los mecanismos de esta supresión inmunitaria regulada.

Una hipótesis es que en **sujetos especialmente predispuestos (genética)**, **factores exógenos** (agentes infecciosos) y **del huésped** (barrera intestinal, aporte vascular, actividad neuronal), originan un estado crónico de **desregulación de la función inmunitaria de la mucosa modificada todavía más por factores del entorno** (como el tabaquismo).



4. Anatomía patológica

	CROHN	COLITIS ULCEROSA
LOCALIZACION	Desde boca a ano (4MIR) Puede afectar a hígado y páncreas La más frecuente la ileocólica (MIR)	Sólo colon y recto (2MIR) Puede haber ileitis por reflujo (MIR)
MACROSCOPICA		
Características	<ul style="list-style-type: none"> Transmural (4MIR) Discontinua (5MIR) 	<ul style="list-style-type: none"> Mucosa (MIR) Continua (MIR)
Mesenterio y linfáticos	++ (MIR) "Grasa enredadera"	No
Úlceras Los hallazgos más precoces son las úlceras aftosas	Aftosas, Fisuras (2MIR)	Superficiales
Fibrosis	++	+/-
"Empedrado" (2MIR) Aspecto macroscópico "en manguera de jardín" (MIR)	++	+/-
Pseudopólipos (4MIR)	+/-	++

MICROSCOPICA		
Granulomas epitelioides no necrosantes (agregados de macrófagos) (3MIR) Patognomónicos del Crohn	++ (50%) Hallazgo más definitivo. Pueden aparecer en cualquier capa de la pared Puede aparecer en hígado, páncreas, ganglios, peritoneo y mesenterio	NO
Abscesos cripticos (3MIR) (acúmulo de PMN en la luz de las criptas) (MIR)	+/-	++ Lesión histológica más característica Criptas distorsionadas Células inflamatorias, agregados linfoides

MIR 05 (8251): ¿Cuál de los siguientes rasgos morfológicos NO es propio de la colitis ulcerosa?:

1. Microabscesos cripticos.
2. Formación de pseudopólipos.
3. Displasia epitelial.
4. Engrosamiento mural.*
5. Lesión mucosa crónica.

MIR 08 (9050): ¿Cuál de los siguientes hallazgos endoscópicos es más característico encontrar en la colitis ulcerosa?:

1. Úlceras serpinginosas.
2. Presencia de pseudopólipos.*
3. Presencia de mucosa normal con áreas de inflamación (lesiones alternantes).
4. Ulceraciones aftosas.
5. Estenosis del colon.

repeMIR

La enfermedad de Crohn afecta desde la boca al ano, es transmural, discontinua, se caracteriza por granulomas no necrosantes.

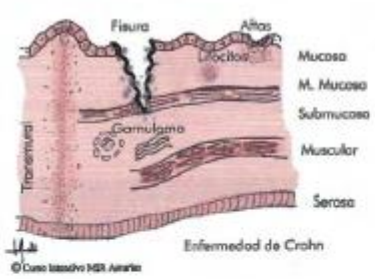
La colitis ulcerosa se caracteriza por pseudopólipos y abscesos cripticos.

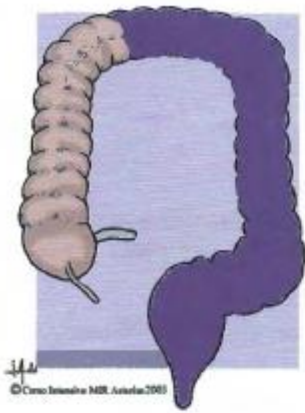
5. Clínica

	CROHN	COLITIS ULCEROSA
LOCALIZACION (*)		
Recto	+	++++
Colon	++ Sobre todo derecho	+++ Sobre todo izquierdo
Ileo-cólica	++++ (40-55%)	+ (Por "reflujo")(MIR)
Ileon	+++ (MIR)	-
Gastroduodenal	+	-
Esófago	+/-	-

CLINICA		
Diarrea	++ (MIR)	++ (MIR)
Rectorragias	+(MIR)	++ (MIR) signo inicial más destacable
Tenesmo	++	+
Moco en heces	+	++
Dolor abdominal	++	+(MIR)
Fiebre	++	+
Masa palpable	++ (MIR)	NO
Pérdida peso	++	+

	CROHN	COLITIS ULCEROSA
COMPLICACIONES LOCALES		
Lesiones perianales	++	+/-
Obstrucción	++	+
Fístulas	++ (2MIR)	+/-
Estenosis	++ (MIR)	+(MIR)
Abscesos	++	+/-
Hemorragia masiva	+	++
Megacolon tóxico	+	++ (2MIR)
Perforación	+	++
Malignización	+	+(Pancolitis, > 10 años)





Colitis ulcerosa

- El fleon terminal es el segmento intestinal que se afecta con mayor frecuencia en la enfermedad de Crohn (MIR).



Enfermedad de Crohn

MIR 00 FAMILIA (6470): En algunos casos, resulta imposible distinguir entre colitis ulcerosa y enfermedad de Crohn. Todos los datos expuestos, EXCEPTO uno, son más característicos de enfermedad de Crohn que de colitis ulcerosa. Señálelo:

1. Afectación segmentaria.
2. Presencia de granulomas.
3. Sangrado rectal.*
4. Fistulas perianales.
5. Afectación de los ganglios y grasa mesentérica.

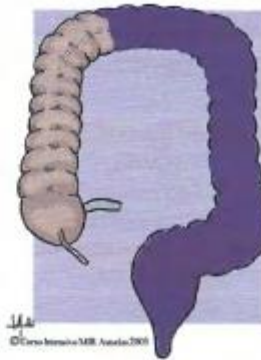
5.1. Por localización

A. RECTAL Y COLON DISTAL

- Lo más destacable es la hemorragia. (MIR).
- Si sólo se afecta recto hablamos de proctitis y si además se afecta sigma de rectosigmoiditis.
- Rara vez aumenta la PCR.
- Son formas de buen pronóstico y las manifestaciones extra-intestinales son raras.
- Cuando se afecta el recto la enfermedad suele permanecer confinada a esta localización. Son factores que se asocian a progresión de la enfermedad:
 1. Síntomas articulares.
 2. Edad joven al diagnóstico.
 3. Gravedad del ataque inicial.
- En la enfermedad de Crohn se afecta el recto en un 50% de los casos y en un 10% es el único lugar de afectación.

B. COLON

- Los síntomas más frecuentes son la diarrea y el dolor abdominal, también puede haber rectorragias.
- En el caso de la enfermedad de Crohn, se habla de "colitis granulomatosa". En este caso son menos frecuentes las rectorragias.



Colitis ulcerosa

C. INTESTINO DELGADO

- Propio de la enfermedad de Crohn. La diarrea es el síntoma predominante.
- Se habla de "enteritis regional".

D. OTRAS AFECTACIONES

- La afectación gastroduodenal y esofágica es propia de la enfermedad de Crohn.

5.2. Formas clínicas

A. COLITIS ULCEROSA

a) Remitente-recidivante

- La más frecuente, se caracteriza por brotes (responden bien al tratamiento) alternando con periodos de remisión.
- Las complicaciones son poco frecuentes.

b) Crónica continua

- Brote que se extiende más de seis meses a pesar del tratamiento médico.
- Son frecuentes las complicaciones locales, pueden existir remisiones clínicas sin normalidad endoscópica.

c) Aguda fulminante

- La menos frecuente y la forma más grave.
- Por lo general se trata de una pancolitis, puede haber complicaciones locales (megacolon).

B. ENFERMEDAD DE CROHN

a) Diarreica clásica: La forma más frecuente.

- b) Aguda apendicular: Simula apendicitis aguda, suele afectar a personas jóvenes.

c) Aguda oclusiva.

d) Forma tumoral: Masa alargada poco móvil.

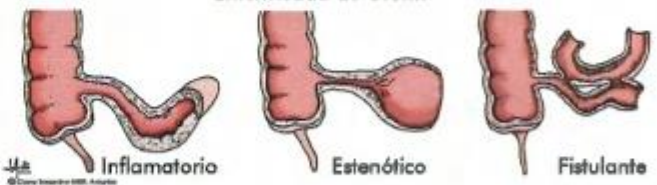
- e) Forma febril: Expresión de complicaciones locales, la fiebre en picos indica un absceso abdominal.

5.3. Patrones de la enfermedad de Crohn

Patrón inflamatorio: Suele ser el inicial y puede derivar a:

1. Patrón fibroestenótico-obstruivo.
2. Patrón penetrante-fistuloso. (MIR).

Enfermedad de Crohn



Patrones de la Enfermedad de Crohn.

6. Complicaciones intestinales

6.1. Enfermedad perianal

- Aparece en el 36% de los pacientes con enfermedad de Crohn con afectación colónica o ileo-cólica.
- No todos los pacientes con fistulas perianales presentan signos endoscópicos de inflamación en el colon. (MIR).
- En la colitis ulcerosa las lesiones perianales son raras y generalmente se presentan tras un síndrome diarreico (signo premonitorio).
 1. Fisura anal: Complicación más frecuente. Son más amplias, menos profundas y menos dolorosas que las idiopáticas.

2. **Fístulas anales:** Características del Crohn. Suelen ser profundas y múltiples.
3. **Absceso perineal:** Característico del Crohn.



Enfermedad Perianal. Enfermedad de Crohn

MIR 07 (8546): Respecto a la enfermedad de Crohn. ¿Cuál de los siguientes enunciados es cierto?:

1. El proceso inflamatorio está limitado a la mucosa y a la submucosa superficial, y las capas más profundas permanecen respetadas.
2. Para establecer el diagnóstico de enfermedad de Crohn se precisa la presencia de granulomas no caseificantes.
3. El diagnóstico de enfermedad de Crohn no debe considerarse en individuos mayores de 50 años.
4. El tabaco es un factor protector para la enfermedad de Crohn.
5. No todos los pacientes con fístulas perianales presentan signos endoscópicos de inflamación en el colon.*

6.2. Megacolon tóxico

- Dilatación segmentaria o total del colon que alcanza un diámetro mayor de 5-6 cm en la parte media del colon transverso (9 cm en el ciego).
- Ocurre casi con la misma frecuencia en el Crohn que en la colitis ulcerosa (pero más frecuente en la colitis). (MIR).
- En el Crohn predomina en los dos primeros años de debut de la enfermedad, en la colitis en cualquier momento.

A. FACTORES DESENCADENANTES

- Estudios baritados, colonoscopia, uso excesivo de opiáceos o anticolinérgicos (MIR), hipopotasemia.

B. FISIOPATOLOGÍA

- Parálisis de la musculatura del colon.

C. CLÍNICA

- Descenso del número de deposiciones (falsa mejoría). (MIR).
- Fiebre, dolor abdominal, distensión abdominal (timpanismo), falta de ruidos (4MIR).
- Hipotensión, deshidratación (MIR), taquicardia.
- Puede evolucionar hacia perforación (complicación más grave).

D. ANALÍTICA

- Leucocitosis con desviación izquierda, aumento de VSG, anemia (3MIR), hipalbuminemia trastornos electrolíticos.

E. RADIOLOGÍA SIMPLE DE ABDOMEN

- Confirma el diagnóstico (5MIR): Dilatación de transverso, luminograma patológico.
- El primer signo de perforación inminente es la neumatosis lineal.



repeMIR

El megacolon tóxico se caracteriza por fiebre, dolor abdominal, distensión abdominal (timpanismo), falta de ruidos.

La radiología simple confirma el diagnóstico.



Megacolon.



Megacolon tóxico, diámetro de transverso (flecha)

F. TRATAMIENTO

Tratamiento médico intensivo con corticoides, antibióticos, ciclosporina y colectomía total con ileostomía si no mejora en 24 horas (3MIR).

MIR 00 FAMILIA (6469): Un paciente con antecedentes de colitis ulcerosa estable, acude a Urgencias por fiebre, diarrea intensa con rectorragia y dolor abdominal. La rectosigmoidoscopia demuestra úlceras y exudado purulento y hemorrágico. El enema muestra afectación severa de todo el colon. Se inicia el tratamiento con esteroides y antibióticos. 48 horas después el paciente presenta hipotensión, taquicardia e intenso dolor abdominal. Se realiza placa de abdomen que muestra dilatación de 6 cm del colon. ¿Cuál sería la impresión diagnóstica y el tratamiento adecuado?:

1. Se trata de una colitis pseudomembranosa asociada. Medidas de soporte y tratamiento con Metronidazol o Vancomicina.
2. Se trata de una perforación de colon. Tratamiento quirúrgico con colectomía urgente.
3. Brote muy severo de colitis ulcerosa. Medidas de soporte, intensificación de tratamiento esteroideo y antibióticos de amplio espectro.
4. Se trata de un megacolon tóxico. Tratamiento intensivo y colectomía si no mejora en 24 horas.*
5. Se trata de una sobreinfección por Salmonella enteritidis. Tratamiento intensivo y añadir ciprofloxacino.

MIR 11 (9755): La intervención quirúrgica más adecuada para un paciente con megacolon tóxico en el contexto de una colitis ulcerosa es:

1. Una hemicolectomía izquierda.
2. Una colectomía total con anastomosis ileo-rectal.
3. Una colectomía total con ileostomía terminal.*
4. Una proctocolectomía total y anastomosis ileoanal con reservorio ileal.
5. Una ileostomía terminal manteniendo el colon en reposo.

G. PRONÓSTICO

- El 50% responde a tratamiento médico.

6.3. Perforación aguda

- Complicación más grave de la EII.
- Más frecuente en colitis ulcerosa.
- Sospechar en todo paciente en fase de brote con rápido empeoramiento del estado general.
- Los síntomas pueden estar enmascarados por administración de corticoides.
- Diagnóstico: Radiología de tórax o de abdomen en bipedestación.



6.4. Estenosis intestinal

- Características del Crohn.
- Síntomas de suboclusión que pueden evolucionar a oclusión.



Enfermedad de Crohn: Afectación del íleon terminal (puntas de flecha) con presencia de dos trayectos fistulosos (flechas) a un asa vecina.

6.5. Hemorragia masiva

- Poco frecuente.
- Más en la colitis ulcerosa.

6.6. Fístulas y abscesos

- Propias del Crohn.
- Pueden ser enteroentéricas, enterovesicales, enterovaginales (entre el íleon y la vagina; raras si no se ha efectuado histerectomía), rectovaginales, enterocutáneas...
- Las fístulas externas a piel son raras y normalmente están relacionadas con intervenciones quirúrgicas previas.

6.7. Neoplasia de colon

Los pacientes con EI tienen un riesgo más elevado de padecer cáncer colorrectal que la población general.

- Factores de riesgo:
 1. Afectación pancolónica (MIR).
 2. Inicio en la infancia o en la adolescencia (MIR).
 3. Curso de tipo crónico-continuo (MIR).
 4. Duración mayor de 10 años (3MIR).
 5. Historia familiar de cáncer de colon.
 6. Colangitis esclerosante primaria. (MIR).
 7. Estenosis de colon.
 8. Severidad de la inflamación (pseudopólipos).

MIR 97 (5175): Estudios de seguimiento a largo plazo han demostrado que los siguientes hechos son factores de riesgo de malignización en la colitis ulcerosa, EXCEPTO uno. Señálelo:

1. Inicio de la enfermedad en edad juvenil.
2. Forma clínica continua, sin intervalos inactivos.
3. Aparición de pseudopólipos en la endoscopia.*
4. Afectación de todo el colon.
5. Evolución de más de 10 años.

- En la Enfermedad de Crohn, la afectación colónica parece ser el factor de riesgo más importante.
- El riesgo empieza a aumentar a partir de los 8-10 años del diagnóstico y crece de forma exponencial a partir de entonces.
- En pacientes con Colangitis Esclerosante Primaria el riesgo se halla aumentado desde el momento del diagnóstico (MIR).
- Aparece a una edad más joven que el cáncer esporádico.
- Se origina a partir de una displasia plana.
- Distribución más uniforme a lo largo del colon que el cáncer esporádico.
- Suele ser un carcinoma infiltrativo.
- Es más frecuente la presencia de tumores múltiples y con mayor grado de malignidad (MIR).
- Los pacientes con proctitis ulcerosa no tienen riesgo de cáncer (MIR).

- El hallazgo de displasia grave sugiere una alta probabilidad de que exista un cáncer concomitante o que se desarrolle en un futuro por lo que es indicación de colectomía (4 MIR).
- Si se encuentra una displasia de bajo grado, algunos autores recomiendan seguimiento a los 6 meses y si persiste cirugía de entrada.
- También en la enfermedad de Crohn, la displasia se asocia al cáncer (2MIR).
- El CEA no sirve pues también se eleva en la EI.
- El riesgo de cáncer en el Crohn y la colitis probablemente son equivalentes a extensión y duración de la enfermedad similar, en los pacientes con colitis crónica por enfermedad de Crohn se recomienda la misma estrategia de vigilancia endoscópica que en la colitis.
- También aumenta la frecuencia de carcinomas de intestino delgado, linfomas no Hodgkin, leucemias, sdr. mielodisplásicos, cáncer de ano y carcinoma epidermoide de la piel.
- Screening:
 - Los programas de detección precoz deben basarse en el uso de cranoendoscopia, que facilita la identificación de zonas displásicas y la toma de biopsias dirigidas, ya que la realización de múltiples biopsias de mucosa aparentemente normal tiene un rendimiento muy bajo.
 - Debe hacerse seguimiento colonoscópico cada 1-2 años (MIR) a los 8-10 años del diagnóstico de pancolitis o a los 12-15 años de colitis izquierda. (MIR).
 - También deberían ser explorados anualmente los pacientes con colangitis esclerosante asociada, dado el elevado riesgo de padecer cáncer en este subgrupo de pacientes. (MIR).

MIR 03 (7506): Una mujer de 55 años diagnosticada de procto-colitis ulcerosa (con pancolitis) hace 17 años. En la última Colonoscopia realizada de revisión se observa: desaparición de las haustras, con pérdida del patrón vascular, pseudopólipos dispersos y a nivel de sigma un área de disminución de la luz con estenosis que se biopsia. El estudio histológico muestra displasia severa de alto grado. Indique cuál de las siguientes respuestas es la actitud más adecuada:

1. Tratamiento con corticoides y valorar respuesta a los 3 meses.
2. Tratamiento con inmunosupresores e Infiximab y repetir biopsia al mes.
3. Tratamiento con inmunosupresores y realizar hemicolectomía izquierda.
4. Resección con colectomía total.
5. Pan-proctocolectomía con ileo-anastomosis con reservorio.*

MIR 05 (8026): En un paciente con colitis ulcerosa de 12 años de evolución, las biopsias seriadas demostraron la presencia de displasia grave en las muestras del área sigmoidea. ¿Qué actitud recomendaría?:

1. Resección del sigma.
2. Colectomía total.*
3. Nueva toma de biopsias en 3 meses y resección de la lesión en caso de confirmarse.
4. Ecoendoscopia para evaluar la invasión de la pared intestinal.
5. Quimioterapia con 5-fluorouracilo y reevaluación en 6 meses.

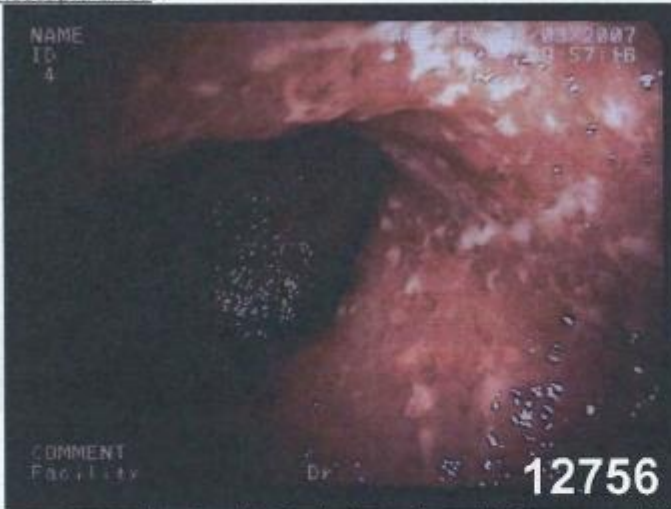
MIR 08 (8806): En los resultados de las biopsias colónicas obtenidas durante una colonoscopia de despistaje rutinaria, en un paciente de 35 años de edad, con colitis ulcerosa extensa de 17 años de evolución, se aprecia displasia de alto grado, confirmada por dos patólogos con experiencia. El paciente tiene en la actualidad un excelente estado general, estando asintomático desde el punto de vista digestivo. No presenta alteraciones analíticas significativas. Recibe tratamiento de mantenimiento con azatioprina y mesalazina oral a dosis adecuadas, realizando una vida sociolaboral normal. La opción que recomendaremos a nuestro paciente será:

1. Plantear asociar tratamiento con metotrexato que potencie el efecto inmunosupresor obtenido ya previamente con la azatioprina, para disminuir el grado de displasia epitelial.

- Reforzar mediante la administración de enemas de mesalazina el efecto antiinflamatorio farmacológico, para así reducir el grado de displasia epitelial.
- Valoración quirúrgica para realización de panproctocolectomía precoz.*
- Valoración quirúrgica para realizar resección segmentaria colónica precoz de la zona donde se ha encontrado la displasia grave.
- Repetir dentro de 4 años la exploración, tranquilizando a nuestro paciente y recomendando que mantenga el mismo tratamiento que venía realizando.

Pregunta vinculada a la imagen nº1

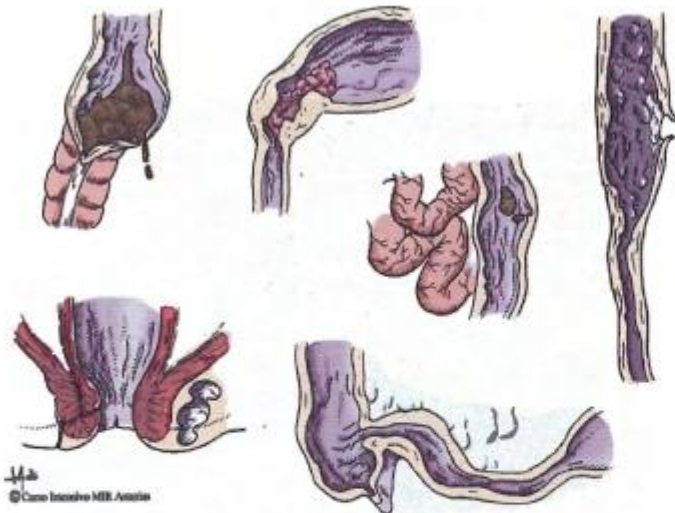
MIR 12 (9766): El paciente del caso anterior [refiriéndose a un paciente con un brote de CU], estando en remisión clínica y ante la elevación persistente de enzimas de colestasis, es diagnosticado 4 años más tarde de colangitis esclerosante primaria mediante colangiografía magnética; ¿cuándo debe indicar un programa de cribado de carcinoma colorrectal mediante colonoscopia anual?



- A la edad habitual del cribado en la población general, 50 años.
- 10 años antes de la edad habitual recomendada para el cribado en la población general.
- A los 20 años de evolución de la enfermedad.
- Entre los 8 y 10 años de evolución de la enfermedad.
- En el momento de diagnóstico de la colangitis esclerosante.*

repeMIR

La duración mayor de 10 años es factor de riesgo para cáncer en colitis ulcerosa.
El hallazgo de displasia grave es indicación de colectomía.



Manifestaciones intestinales de la EI

RECORDEMOS

Enfermedad perianal	Crohn
Megacolon tóxico	Colitis
Perforación aguda	Colitis
Estenosis intestinal	Crohn
Hemorragia masiva	Colitis
Fistulas y abscesos	Crohn
Neoplasia de colon	Colitis/Crohn

7. Complicaciones extraintestinales de la EI

- Son más frecuentes en la colitis ulcerosa y en la enfermedad de Crohn que afecta al colon.
- Los pacientes con Crohn perianal son los que más riesgo tienen de presentarlas.
- Se atribuyen a mecanismos inmunológicos.
- Pueden ser colitis dependientes o colitis independientes.

7.1. Articulares

A. ARTRITIS PERIFERICA

- Complicación extraintestinal más frecuente (2MIR).
- Predomina en la enfermedad de Crohn del colon (2MIR).
- Seronegativa, migratoria (MIR), grandes articulaciones de EEL (rodillas, tobillos,...), no deformante (MIR) y asimétrica.
- La actividad de la artritis es dependiente de la actividad de la enfermedad intestinal (MIR).
- En la mayoría de los casos los síntomas intestinales preceden a los articulares (MIR).
- Puede manifestarse en forma de artralgias (más frecuente) o de artritis.



B. ESPONDILITIS ANQUILOPOYETICA

- Más frecuente en el Crohn.
- Colitis independiente (MIR).
- Relacionada con el HLA-B27 (MIR).
- No remite con corticoides ni con colectomía. (MIR).
- El Infliximab reduce la inflamación y mejora el estado funcional y la calidad de vida.



Espondilitis anquilosante.



- SACROLITIS:** Simétrica, igual de frecuente en colitis que en Crohn, colitis independiente (MIR), no siempre progresa a espondilitis.



D. HIPOCRATISMO DIGITAL (CLUBBING)
Crohn del intestino delgado.



©Curso Intensivo MIR Asturias2003
Hipocratismo digital

7.2. Dermatológicas

Las manifestaciones dermatológicas más frecuentes se relacionan con la medicación.

A. ERITEMA NODOSO (MIR) D

- Lesión cutánea más frecuente. Suelen ser nodulos subcutáneos rojo violáceos, calientes, dolorosos, de generalmente de localización pretibial. (MIR).
- Más frecuente en el Crohn, y en mujeres, no deja cicatriz, es doloroso. (MIR).
- Colitis dependiente (MIR).
- Se caracteriza por *paniculitis septal* (MIR).



Eritema nodoso

MIR 01 (6983): Los pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal presentan frecuentemente diversas manifestaciones extraintestinales. Algunas de ellas siguen un curso paralelo a la actividad de la enfermedad intestinal. Entre éstas figura:

1. La espondilitis anquilopoyética.
2. La sacroileítis.
3. El eritema nodoso.*
4. La colangitis esclerosante primaria.
5. El pioderma gangrenoso.

MIR 11 (9563): Un muchacho de 17 años de edad con enfermedad de Crohn con afectación colónica de 2 años de evolución, en tratamiento de mantenimiento con azatioprina, consulta por la aparición desde hace 5 días de nodulos subcutáneos rojo violáceos, calientes, dolorosos, de localización pretibial, bilaterales asociada a un incremento del número de deposiciones y dolor abdominal. La actitud más adecuada en este caso es:

1. Recomendar reposo relativo y paños calientes en ambas piernas y añadir tratamiento antidepresivo.
2. Biopsiar zonas de piel alejadas de las áreas lesionadas y pautar analgésicos opioides de entrada.
3. Sospechar la existencia de una lesión tumoral maligna intestinal como desencadenante del proceso cutáneo.
4. Sospechar isquemia bilateral de extremidades inferiores de origen medicamentoso.
5. Ajuste del tratamiento de la enfermedad intestinal.*

B. AFTAS BUCALES (MIR) D

- Más frecuentes en el Crohn, son colitis dependientes.
- Suelen ser indoloras.



©Curso Intensivo MIR Asturias



MIR 00 FAMILIA (6474): Paciente de 60 años de edad, bebedor de 60 gr. de alcohol al día, que consulta por padecer desde hace 3 días un dolor epigástrico que cede al ventosear, dolores articulares, 4-6 deposiciones diarreicas al día sin sangre visible, fiebre de 38° y aftas bucales y anemia microcítica. ¿Cuál, entre los siguientes, es el diagnóstico más adecuado?:

1. Pancreatitis crónica.
2. Enfermedad de Crohn.*
3. Colitis pseudomembranosa.
4. Hepatitis alcohólica.
5. Cáncer de colon derecho.

C. Pioderma GANGRENOSO (4MIR) I

- Lesión dermatológica más grave. Se trata de una lesión pustulosa de bordes necróticos que evoluciona hasta provocar una úlcera (MIR).
- Puede cursar con gran dolor (MIR).
- Más frecuente en la colitis ulcerosa (MIR), suele afectar al tronco, deja cicatriz.
- Tiene escasa relación con la actividad de la enfermedad (MIR).
- Tratamiento: Antibióticos, corticoides, dapsona, talidomida, azatioprina, ciclosporina, infliximab.



Pioderma gangrenoso. Atlas digestivo imagen 23

Pregunta vinculada a la imagen nº2

MIR 13 (10002) (3): Mujer de 67 años con antecedentes de HTA mal controlada, en tratamiento con insulina por diabetes mellitus y controlado por un servicio de hematología para estudio de síndrome mielodisplásico. Hace 3 semanas inicia una lesión pustulosa de bordes necróticos que ha crecido hasta condicionar una gran úlcera con el aspecto que muestra la imagen adjunta. Dolor intenso. ¿Cuál de los siguientes diagnósticos le parece más probable?



Imagen 2

1. Infiltración cutánea específica de su proceso mieloproliferativo.
2. Necrobiosis lipoidica.
3. Úlcera por microangiopatía diabética.
4. Pioderma gangrenoso.*
5. Úlcera hipertensiva.

Pregunta vinculada a la imagen nº2

MIR 13 (10003) (4): El mismo tipo de patología puede darse en otros contextos. Señale en cuál de ellos es más probable:

1. Hipotiroidismo.
2. Hipertiroidismo.
3. Colitis ulcerosa.*
4. Esclerodermia.
5. Glucagonoma.



repeMIR

El pioderma gangrenoso es una complicación extraintestinal colitis independiente de la enfermedad inflamatoria.

D. PIOSTOMATITIS VEGETANTE

- Úlceras e hipertrofia gingival con eosinofilia periférica.
- Se asocia más a colitis ulcerosa.

E. PÁPULAS VASCULÍTICAS (MIR).

F. MANCHAS CUTÁNEAS PERIANALES: Más frecuentes en el Crohn cuando hay afectación del colon.

7.3. Oculares

- Conjuntivitis, episcleritis, iritis y uveítis.
- En el caso de la uveítis se asocia al HLA B27, es colitis dependiente.
- Episcleritis: Más relacionada con el Crohn.



7.4. Afectación ileal (crohn)

A. MALABSORCIÓN

- Esteatorrea (MIR).
- Anemia por déficit de B₁₂ (2MIR).

B. LITIASIS BILIAR (2MIR)

- Por bilis litogénica secundaria a malabsorción de sales biliares.



C. LITIASIS RENAL OXALICA (4MIR)

- Por aumento de absorción oxalatos en colon explicado por la esteatorrea que favorece la formación de jabones cálcicos y por ello no se puede producir oxalato cálcico insoluble.

MIR 00 (6836) En la litiasis renal que aparece en la enteritis regional. ¿Qué composición suelen tener los cálculos?:

1. Urato amónico.
2. Cistina.
3. Oxalato cálcico.*
4. Ácido úrico.
5. Fosfato amónico magnésico.

- Los cálculos más frecuentes son de urato y de oxalato.



©Curso Intensivo MIR Asturias



repeMIR

En la litiasis renal que aparece en la enteritis regional los cálculos suelen ser de oxalato cálcico.

D. HIRONEFROSIS NO CALCULOSA

- Compresión por un tejido inflamatorio.



Hidronefrosis derecha

7.5. Otras

A. HEPATOBILIARES

- **Esteatosis hepática (MIR).** Por malnutrición y uso de corticoides.
- **Colangitis esclerosante primaria (MIR):** Complicación hepatobiliar más frecuente (más frecuente en colitis ulcerosa). Colitis independiente (2MIR). **I**
- **Colangiocarcinoma:** La mayoría asienta sobre colangitis esclerosante previa.
- **Pericolangitis.**
- **Hepatitis crónica activa.**
- **Cirrosis.**
- **Colelitiasis (más frecuente en Crohn de íleon).**



CPRE: Colangitis esclerosante

REGLA NEMOTÉCNICA

ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL:
LA COLANGITIS ESCLEROSANTE SE ASOCIA CON MAYOR
FRECUENCIA A COLITIS ULCEROSA

CO LANGITIS
LITIS ULCEROSA

B. NUTRICIONALES

C. AMILOIDOSIS SECUNDARIA. (MIR).

- Más frecuente en el Crohn.
- El riñón es el órgano más frecuentemente afectado y el que tiene mayor significación pronóstica.
- Es colitis independiente.

D. LITIASIS RENAL

1. **Úrico:** Por pérdida excesiva de líquidos y bicarbonato por la diarrea.
2. **Oxálica:** En enfermedad de Crohn con afectación ileal o resección importante que curse con esteatorrea.

E. ANEMIA HEMOLITICA AUTOINMUNE (MIR)

- Por autoanticuerpos calientes.
- Más frecuente en Colitis ulcerosa.

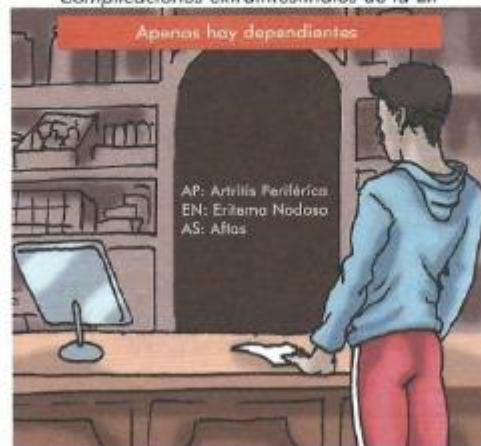
F. TROMBOSIS

- Por estado de hipercoagulabilidad.

RECORDEMOS	
Artritis periférica	Crohn Colitis dependiente
Espondilitis anquilopoyética	Crohn Colitis independiente
Sacrolitis	Colitis y Crohn Colitis independiente
Clubbing	Crohn
Eritema nudoso	Crohn Colitis dependiente
Pioderma gangrenoso	Colitis ulcerosa Colitis independiente
Manchas cutáneas perianales	Crohn
Aftas	Crohn Colitis dependiente
Piostomatitis vegetante	Colitis
Epiescleritis	Crohn
Malabsorción (esteatorrea, litiasis biliar, nefrolitiasis oxálica, déficit de B ₁₂)	Crohn
Colangitis esclerosante primaria	Colitis ulcerosa Colitis independiente



Complicaciones extraintestinales de la EI

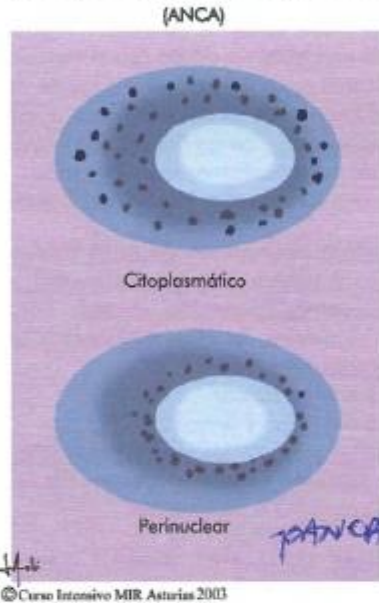


8. Diagnóstico

8.1. Analítica

1. **Anemia (MIR).**
2. **Leucocitosis. (MIR).** No es un indicador específico de la actividad de la enfermedad.
3. **Incremento de reactantes de fase aguda (2MIR).** (PCR, orosomucoide). La proctitis o la proctosigmoiditis rara vez aumentan la PCR.
4. **Trombocitosis.**
5. **Aumento de VSG. (MIR).**
6. **Hipoalbuminemia (en pacientes graves).**

7. Aumento **lactoferrina fecal**: Se correlaciona con la inflamación.
8. La **calprotectina fecal** se correlaciona con la inflamación histológica, predice recidivas y detecta la pouchitis (inflamación del reservorio).
9. **Marcadores serológicos**: No útiles en el diagnóstico ni en el seguimiento de la EI.
 - Colitis: pANCA: Más frecuentes entre los familiares. Se asocian a:
 1. Pancolitis.
 2. Pouchitis.
 3. Colangitis esclerosante primaria.
 4. En el Crohn se asocian a una enfermedad colónica que recuerda a la colitis ulcerosa.



• Crohn:

1. ASCA (anticuerpos anti *Saccharomyces cerevisiae*). Más frecuentes en Crohn (sobre todo del delgado).
 2. Anti-OmpC IgA (dirigido contra una porina C de la membrana externa del *E. coli*): Asociados a perforación.
 3. Anti-I2 (anticuerpo fluorescente dirigido contra la membrana de *Pseudomona*).
 4. Anticuerpos antiflagelina (anti-CBir1): asociados a enfermedad fibroestenósante y penetrante.
- Los que tienen ASCA + anti I2 + OmpC es más probable que sufran cirugía del delgado.

8.2. Radiología simple

- En la colitis ulcerosa la porción del colon enferma no tiene restos fecales.
- En casos evolucionados se estrecha el diámetro del colon.
- Puede identificar el megacolon.

8.3. Radiología baritada

- Puede ser normal en fases iniciales.
- Util para determinar la extensión y lesiones asociadas (estenosis, pseudopólipos, carcinomas).
- Su uso está desaconsejado en los estados agudos y contraindicado en el megacolon tóxico. (MIR).



A. PATRÓN DEL CROHN

- Preservación del recto.
- Afectación discontinua y asimétrica (MIR) salvo en el íleon terminal donde son simétricas y dan lugar al **signo de la cuerda**.
- Úlceras longitudinales y transversales, patrón mucoso en "empedrado".
- Separación de asas (por engrosamiento mesentérico).
- Estenosis asimétricas y excéntricas (por fibrosis).



Estudio gastroduodenal, que muestra una estenosis de íleon terminal irregular que se asocia a estenosis menos pronunciadas en intestino delgado proximal y que es compatible con una ileitis en el contexto de una enfermedad de Crohn.

B. PATRÓN DE LA COLITIS ULCEROSA

- Mucosa granular (signo inicial), pseudopólipos (MIR) frecuentes.
- Afectación difusa de recto, afectación continua, úlceras superficiales de aspecto aserrado ("en botón de camisa" o "en botón de cuenta") (MIR), que cuando se unen por su base dan lugar al **signo del doble contorno**.
- Las úlceras profundas pueden dar una imagen en "broche de collar".

- Ensanchamiento del espacio presacro por descenso de la distensibilidad rectal.
- En fase crónica: Acortamiento, rigidez y pérdida de haustras (aspecto tubular).
- Estenosis (MIR) lisas y regulares (por inflamación) infrecuentes.
- En el 40% de las pancolitis aparece ileitis por reflujo. (MIR).



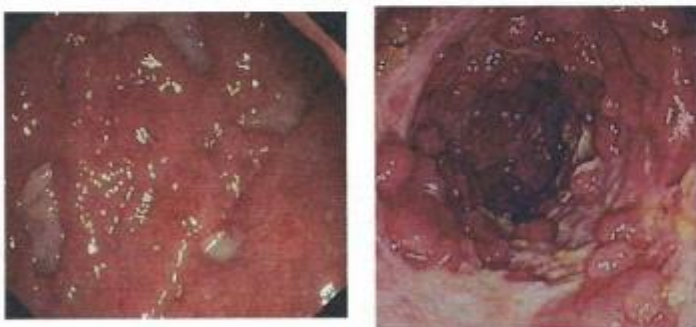
Colitis ulcerosa. Aspecto tubular

8.4. Colonoscopia

- El método más sensible.
- Las infecciones pueden producir un patrón similar.
- En un 10 -20% de los casos no se puede distinguir entre colitis y Crohn (colitis indeterminada). (MIR).

A. PATRÓN DEL CROHN

- Ulceraciones desde aftosas a fisuras longitudinales, con segmentos normales intercalados entre zonas afectas. (MIR).
- Los hallazgos más precoces son las úlceras aftosas.
- A menudo el recto esta indemne.
- Mucosa con aspecto en "empedrado".
- En la biopsia se observan granulomas no caseificantes en un 50%.
- El aspecto endoscópico no se corresponde con la remisión clínica, por lo que no se realizan endoscopias repetidas para vigilar el avance de la inflamación. La biopsia rectal de zonas aparentemente respetadas, puede demostrar signos de inflamación granulomatosa.



Aspecto endoscópico del Crohn

MIR 06 (8285): Hombre de 27 años de edad que desde hace varios meses presenta cuadros de dolor abdominal con aumento del número de deposiciones, de una duración de 6-8 días y que ceden de forma espontánea. Acude al Servicio de Urgencias por un cuadro similar a los previos pero de mayor intensidad, con deposiciones líquidas y rectorragia. Hb 10,4 mg/dl, Hto. 33%, VCN 78 fl, Leucocitos 8200 (83 P), VSG 48, plaquetas 390.000. Urea, iones y bioquímica hepática: normales, PCR 2,1 mg/dl. Fe 37 microgr/dl. Colonoscopia: hiperemia en recto y desde 10 cm úlceras serpiniginosas distribuidas por todo el colon, con mucosa normal entre las úlceras. Tránsito intestinal: estenosis a nivel de ileon terminal. ¿Qué cuadro de los que se mencionan a continuación le parece el diagnóstico más probable?:

1. Colitis ulcerosa.
2. Colitis por shigelas.
3. Colitis pseudomembranosa.
4. Colitis isquémica.
5. Enfermedad de Crohn.*

MIR 07 (8556): Un paciente de 25 años inició hace 6 semanas un cuadro de diarrea con sangre y fiebre por lo que fue tratado con amoxicilina/clavulánico durante 7 días sin mejoría. Ante la persistencia de los síntomas se practica una colonoscopia que demuestra un recto normal y la presencia de aftas en sigma y úlceras longitudinales en colon transverso. ¿Cuál es el diagnóstico de sospecha más probable?:

1. Colitis por Clostridium Difficile.
2. Colitis ulcerosa.
3. Colitis amebiana.
4. Enfermedad de Crohn.*
5. Colitis isquémica.

B. PATRÓN DE LA COLITIS ULCEROSA

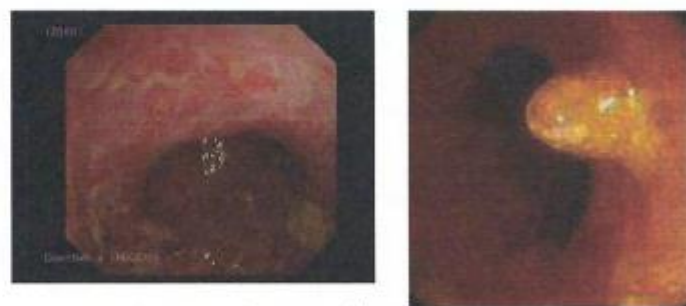
- Las características histológicas cambian con más lentitud que las clínicas.
- Mucosa friable con eritema difuso (poco vascularizada en fase crónica), úlceras superficiales, exudados de moco y sangre.
- En el paciente con colitis ulcerosa en fase aguda no está indicada la colonoscopia completa del colon (MIR), vale con la biopsia rectal para confirmar la inflamación.
- En casos más crónicos pueden existir pseudopólipos. (MIR).

MIR 04 (7765): Una paciente de 24 años presenta diarrea con emisión de moco y sangre, y dolor abdominal, sin que existan antecedentes epidemiológicos de interés. ¿Qué diagnóstico sería, entre los siguientes, el más probable y qué exploración realizaría para confirmarlo?:

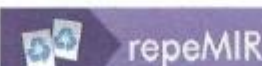
1. Diverticulosis y enema opaco.
2. Angiodisplasia del colon y arteriografía.
3. Enfermedad inflamatoria intestinal y colonoscopia.*
4. Divertículo de Meckel y gammagrafía con 99 Tc pertechnetato.
5. Adenoma vellosa rectal y rectoscopia.

MIR 10 (9330): La colitis ulcerosa (CU) y la enfermedad de Crohn (EC) son dos trastornos inflamatorios crónicos y diferenciados de causa desconocida. Para establecer el diagnóstico diferencial entre ambas hay que tener en cuenta las siguientes consideraciones EXCEPTO una:

1. La CU afecta el colon y la EC puede afectar a todo el tracto digestivo.
2. En la EC las lesiones suelen ser focales, segmentarias y asimétricas.
3. En la EC existen tres patrones de presentación clínica: Inflamatorio, fistulizante y obstructivo.
4. La colonoscopia y la biopsia definen la extensión, siendo posible realizar el diagnóstico diferencial entre ambas.*
5. El diagnóstico diferencial debe realizarse con el linfoma.



Aspecto endoscópico de la Colitis. Pseudopólipo



La colitis ulcerosa se caracteriza clínicamente por diarreas y rectorragias.

8.5. ECO, TAC y RMN

- Evidencian la existencia de complicaciones abdominales.
- En el TAC en la colitis ulcerosa es típico:
 1. Engrosamiento ligero de la pared.
 2. Densidad heterogénea de la pared.
 3. Ausencia de engrosamiento del intestino delgado.
 4. Incremento de la grasa perirectal y presecra.
 5. Aspecto en diana.
 6. Adenopatías.

En el Crohn el TAC muestra:

1. Engrosamiento mural superior a 2 cm.
2. Densidad homogénea de la pared.
3. Engrosamiento mural del intestino delgado.
4. Grasa trepadora mesentérica.
5. Enfermedad perianal.
6. Adenopatías.



TC abdominal con contraste oral e intravenoso, que muestra un engrosamiento de las paredes de un asa de íleon distal asociada a desflecamiento de la grasa, compatible con una ileitis en el contexto de una enfermedad de Crohn.



TC abdominal con contraste oral e intravenoso, que muestra un engrosamiento de las paredes de un asa de íleon, compatible con una ileitis en el contexto de una enfermedad de Crohn.

La Resonancia puede ser más útil en demostrar abscesos isquiorrectales.

8.6. Gammagrafía con leucocitos marcados

- Se usa el ^{111}In o el $^{99\text{m}}\text{Tc}$.
- En caso de estenosis diferencia su origen fibrótico (no capta) del origen inflamatorio (capta).

8.7. Capsula endoscópica

De utilidad para valorar afectación de delgado en el Crohn, no debe ser usada si se sospecha estenosis.

9. Diagnóstico diferencial

1. Con varias enfermedades que cursan con rectorragias: Hemorroides, cáncer, pólipos, divertículos, angiodisplasias.
2. Colitis aguda infecciosa: Salmonella, Shigella (MIR), Amebiasis, Yersinia, Campylobacter (MIR), colitis pseudomembranosa (MIR).
3. Colitis isquémica (MIR).
4. Síndrome del intestino irritable.
5. Efectos secundarios de radioterapia.
6. Sdr úlcera rectal solitaria.
7. Uso de AINEs.
8. Linfoma abdominal. (MIR).
9. Yeyunoileitis.
10. Tuberculosis intestinal.

MIR 02 (7246): ¿Qué infección intestinal, entre las siguientes, puede confundirse con un brote de enfermedad inflamatoria intestinal, por la similitud de hallazgos clínicos, endoscópicos e incluso en los datos histopatológicos en la biopsia de colon?:

1. Mycobacterium avium-complex.
2. Clostridium difficile.
3. Absceso amebiano.
4. Cólera.
5. Campylobacter yeyuni.*

10. Valoración clínica de la actividad

[Sólo leer]

A. COLITIS ULCEROSA

	Leve	Moderada	Grave
Deposiciones	<4/día	4-6/día	>6/día
Sangre en heces	Escasa	Moderada	Intensa
Fiebre	No	Media < 37.5°C	Media > 37.5°C
Taquicardia	No	<90 de pulso medio	> 90 de pulso medio
Anemia	Leve	>75%	≤ 75%
Velocidad de sedimentación	< 30 mm		>30 mm
Aspecto endoscópico	Eritema, disminución del modelo vascular, granulación fina	Eritema intenso, granulación gruesa, ausencia de marcas vasculares, hemorragia de contacto, ausencia de ulceraciones	Hemorragias espontáneas, ulceraciones

Colitis ulcerosa presentación de la enfermedad

B. ENFERMEDAD DE CROHN

CDAI (Crohn Disease Activity Index)

Variable	Factor multiplicador
N.º deposiciones*	2
Dolor abdominal (0 ninguno, 1, 2 intermedio, 3 intenso)*	5
Estado general (0 bueno, 1, 2, 3 intermedio, 4 malo)*	7
N.º complicaciones	
Artralgia o artritis	
Iritis o uveítis	
Eritema nudoso, pioderma gangrenoso o estomatitis aftosa	20
Fisura, fístula o absceso anal	
Fístula en otra localización	
Fiebre (>37,8) en semana previa	
Uso opiáceos para control diarrea (0 no, 1 sí)	30
Masa abdominal (0 no, 2 dudosa, 5 presente)	10
Diferencia del hematocrito con respecto al normal (47-hematocrito [varones], 42-hematocrito [mujeres])	6
Porcentaje desviación peso estándar	1

* Para deposiciones, dolor abdominal y estado general la puntuación es la suma de cada síntoma durante los 7 últimos días (multiplicado por el correspondiente factor).

Una puntuación <150 indica remisión; 150-220, brote leve; 220-450, brote moderado; > 450, brote grave.

11. Tratamiento

11.1. Médico

- Estas enfermedades no tienen un tratamiento curativo, pero es posible suprimir de manera efectiva la inflamación intestinal y lograr la curación de las lesiones mucosas en una considerable proporción de pacientes mediante tratamiento médico. El tratamiento debe ser individualizado según las características de la enfermedad: localización de las lesiones, gravedad del brote y respuesta a tratamientos previos.

A. FÁRMACOS UTILIZADOS

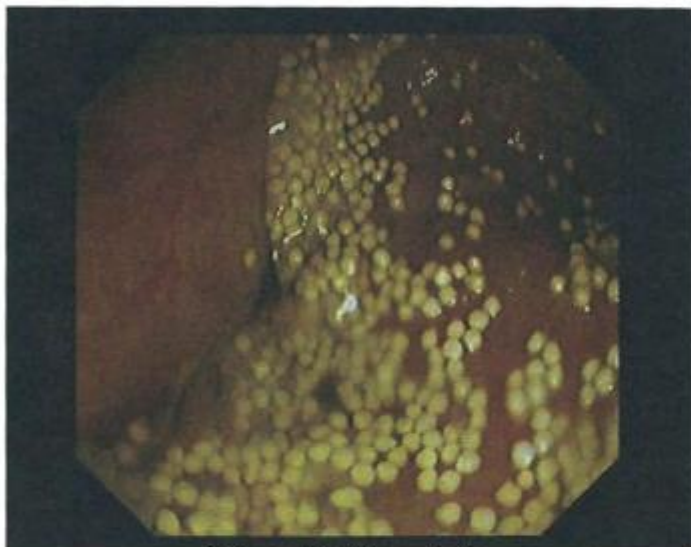
a) Tipo 5-ASA

1) **Mesalamina/Mesalazina (MIR)**: es el componente básico. El resto son compuestos de 5-ASA con algún añadido para regular su liberación en el intestino.

2) **Sulfasalazina (3MIR)**: ha disminuido su uso por sus efectos secundarios.

3) **Otros: Olsalazina, Balsalazina, Asacol, Claversal y Pentasa.**

Los fármacos del tipo 5-ASA pueden administrarse oralmente o de forma tópica (supositorios, enemas o espuma). Se piensa que estos fármacos actúan a nivel local.



Gránulos de 5 ASA en el colon.

b) Corticoides (MIR)

Útiles en el tratamiento de brote de ambas enfermedades. No en el tratamiento de mantenimiento (2MIR).

*Definiciones:

1. **Corticorefractariedad**: Falta de respuesta tras 7-10 días de tratamiento intravenoso a dosis plenas (1 mg/kg/día).
2. **Corticodependencia**: Recidiva del brote a reducir o retirar la dosis de corticoides.

La **Budesonida** tiene la misma acción antiinflamatoria y efectividad clínica que los corticoides sistémicos, pero menos efectos secundarios. Es de utilidad en el Crohn ileocecal, pero ineficaz en enfermedades más distales.

MIR 09 (9089): En el tratamiento de mantenimiento a largo plazo en pacientes con Enfermedad inflamatoria intestinal, ¿cuál de los siguientes fármacos es el menos recomendable?:

1. Azatioprina.
2. Mesalazina.
3. Prednisona.*
4. 6-Mercaptopurina.
5. Metotrexato.

c) Antibióticos

1) **Metronidazol (MIR)**.

- No eficaz en la colitis ulcerosa (salvo en la pouchitis).
- Eficaz en el Crohn perineal en el tratamiento de las fistulas perianales (2MIR).

2) **Ciprofloxacino**:

- Similar eficacia que el metronidazol en la enfermedad perianal.

d) Inmunosupresores

1. **Azatioprina (MIR)** (se convierte en 6-mercaptopurina) y 6-Mercaptopurina.

- Útil para reducir la dosis de corticoides (MIR).
- Tarda unas 3-4 meses en actuar.

2. **Ciclosporina**

- Indicada en colitis ulcerosa refractaria. (2MIR).
- Rápida en actuar, puede inducir una remisión y evitar la colectomía. (2MIR).
- No se utiliza en tratamiento de mantenimiento.

3. **Metotrexate (MIR)**

- Induce la remisión y desciende la necesidad de corticoides en la enfermedad de Crohn, también útil en el mantenimiento.

4. **Tracrólino**: Mecanismo de acción similar a la ciclosporina. De utilidad en refractariedad, corticodependencia y en el Crohn fistulizante.

e) Nutrición

1. El reposo intestinal y la nutrición parenteral total son tan eficaces como los corticoides en la enfermedad de Crohn activa (no en el mantenimiento).
2. También la nutrición enteral con preparados elementales es igual de eficaz.

f) "Biológicos Anticuerpos Anti TNF []"

- Pueden aumentar el riesgo de linfomas, leucemia y psoriasis. Antes de comenzar un tratamiento con Anti-TNF α se debe realizar:

- ★ Serología del VHB. (MIR)
- ★ Serología de VIH. (MIR)
- ★ Prueba de tuberculina. (MIR)
- ★ Radiografía de tórax. (MIR)

1. Infiximab

- Anticuerpo monoclonal quimérico (ratón-humano).
- Eficaz en el Crohn activo resistente a corticoides, ASA y Azatioprina.
- También en enfermedad perianal, fistulas. (MIR).
- Útil en colitis ulcerosa.
- Pueden desarrollarse anticuerpos anti-infiximab que aumentan el riesgo de reacciones infusionales y descienden la respuesta al tratamiento, son más frecuentes cuando se recibe el tratamiento de forma episódica (si se recibe de forma episódica deben usarse a la vez inmunosupresores). El uso previo de corticoides a la dosis de infiximab reduce la formación de anticuerpos.
- Se sugiere que anticuerpos anti-TNF utilizados en el tratamiento de la colitis ulcerosa podrían también ser eficaces en la prevención del cáncer de colon asociado a la colitis.

2. Adalimumab

- Anticuerpo monoclonal anti TNF α humano subcutáneo.
- Menor inmunogenicidad.
- Aprobado para la enfermedad de Crohn.

3. Certolizumab Pegol

- Anti TNF α pegilado subcutáneo.
- Efectivo en el Crohn.

4. **Natalizumab**: Efectivo en Crohn refractario o intolerantes a antiTNF.

MIR 13 (10092) (93): Ante un paciente con enfermedad de Crohn que va a comenzar tratamiento con terapia biológica antiTNF (anticuerpos anti factor de necrosis tumoral alfa), ¿cuál de las siguientes pruebas diagnósticas NO es necesaria antes de iniciar dicha terapia?

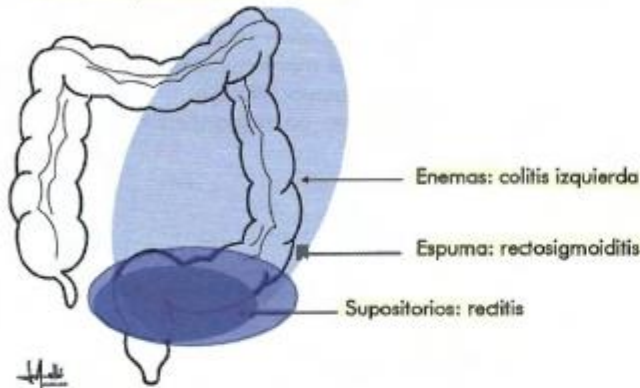
1. Valoración del estadio inmunitario mediante conteo linfocitario.*
2. Serología del virus de hepatitis B (VHB).
3. Prueba de la tuberculina.
4. Radiografía de tórax.
5. Serología del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).

B. TRATAMIENTO MÉDICO EN LA COLITIS ULCEROSA.**1) PROCTITIS Y PROCTOSIGMOIDITIS.**

• En pacientes con proctitis o proctosigmoiditis leve o moderada, con lesiones que no se extienden más allá de 30 cm del margen anal (afectación distal), el tratamiento médico tópico es más eficaz que la administración oral del mismo.

El tratamiento inicial de elección es la mesalazina, que puede ser administrada en forma de supositorios (en la proctitis) o como enemas o espuma (en la proctosigmoiditis). (MIR).

La dosis óptima es de 1 g/día.



© Curso Intensivo MIR Asturias 2011

Localización de la acción de 5 ASA

2) COLITIS IZQUIERDA Y COLITIS EXTENSA.

• En los enfermos con CU leve o moderada con una extensión > 30 cm, el tratamiento inicial de elección es la **mesalazina por vía oral** (3 g/día).

La mesalazina ha sustituido a la sulfasalazina por su menor riesgo de efectos secundarios, sobre todo:

- Intolerancia gástrica.
- Erupción cutánea.
- Azoospermia.
- Reacciones lupoides.

El efecto terapéutico debe observarse en 2-4 semanas.

2) Los pacientes que no responden al tratamiento con mesalazina deben ser tratados con **glucocorticoides (prednisona)**, reduciendo la dosis de forma progresiva en 8-12 semanas.

3) Cuando no se obtiene una respuesta adecuada a los glucocorticoides en el plazo de 5-7 días debe iniciarse tratamiento con **ciclosporina** o el anti-TNFα **infiximab**.

4) Si con este tratamiento de tercera línea no se alcanza la remisión se debe considerar la colectomía.

• Una vez alcanzada la remisión clínica, se debe iniciar un tratamiento de mantenimiento, ya que de lo contrario, el 50% de los pacientes presentarán una recidiva dentro del año siguiente:

- > En pacientes que respondieron a mesalazina o glucocorticoides → **mesalazina durante al menos 1 año.**
- > En pacientes que han respondido a la ciclosporina → **azatioprina o 6-mercaptopurina**; ya que la ciclosporina no es eficaz para mantener la remisión a largo plazo.
- > Cuando se ha utilizado infiximab → **infiximab de mantenimiento +/- azatioprina**. El tratamiento combinado ha demostrado mayor eficacia que la monoterapia con uno de los fármacos.

3) COLITIS ULCEROSA GRAVE

• Los pacientes con enfermedad grave deben ser hospitalizados y se debe realizar:

- ✓ Radiografía simple de abdomen: para descartar la presencia de un megacolon tóxico.
- ✓ Coprocultivo.
- ✓ Estudio de parásitos.
- ✓ Análisis de toxina de *Clostridium difficile*.

• El tratamiento inicial consiste en la administración de **prednisona 1mg/kg por vía iv.** (MIR)

Pregunta vinculada a la imagen nº1

MIR 12 (9765): Hombre de 35 años, ex-fumador desde hace 3 meses, que presenta un cuadro de 1 mes de evolución de aumento del número de deposiciones, hasta 15 diarias, blandas, con sangre mezclada, así como molestias abdominales, urgencia defecatoria y tenesmo. En las últimas 48 horas presenta fiebre de hasta 38.5 °C, motivo por el cual acude a Urgencias. A la exploración destaca presión arterial de 85/50 mmHg y frecuencia cardíaca de 120 lpm. El hemograma muestra una cifra de hemoglobina de 8 g/dL, leucocitos 12.400 por microlitro, plaquetas 435.000 por microlitro. La PCR es de 9 mg/dL. El estudio microbiológico de las heces, incluyendo copro-cultivo, examen de parásitos y determinación de toxina de *Clostridium difficile* es negativo. La endoscopia muestra a lo largo de todo el colon la imagen que se muestra en la imagen nº 1. El examen histológico demuestra la presencia de un proceso inflamatorio crónico, con áreas de infiltración polimorfonuclear, abscesos crípticos y depleción de células caliciformes. ¿Cuál es el tratamiento de primera elección del cuadro clínico que más probablemente presenta el paciente?:



1. Mesalazina 4.5 gramos diarios v.o.
2. Mesalazina 4.5 gramos diarios v.o. y mesalazina 1 gramo diario rectal.
3. Metilprednisolona 1 mg/kg/día por vía oral si el paciente tolera esta vía.*
4. Azatioprina 2.5 mg/kg/d por vía oral, repartidos en 3 tomas.
5. Infiximab 5 mg/kg, con dosis posteriores de mantenimiento cada 8 semanas.

• Si no se obtiene respuesta en un periodo de 3-7 días, debe iniciarse tratamiento con **ciclosporina iv** (MIR) o infiximab.

El porcentaje de respuestas en esta situación clínica es en torno al 50%, por lo que la mitad de los pacientes requerirán finalmente ser operados.

MIR 01 (6984): En un paciente de 28 años con una colitis ulcerosa intensamente activa que no responde a 7 días de corticosteroides por vía endovenosa y que no presenta signos de peritonismo, ¿cuál de las siguientes aseveraciones es cierta?:

1. La colectomía inmediata es el único tratamiento eficaz.
2. La ciclosporina intravenosa puede inducir una remisión y evitar la colectomía.*
3. La colostomía de descompresión es con frecuencia segura y eficaz.
4. La azatioprina por vía oral puede inducir remisión precoz y evitar la colectomía.
5. Se debe continuar durante 21 días más con dosis mayores de corticosteroides y nutrición parenteral.

MIR 04 (7766): Señale cuál de los siguientes fármacos puede ser eficaz como alternativa a la colectomía en el tratamiento de un paciente con colitis ulcerosa severa, refractaria a tratamiento con esteroides a dosis altas:

1. Ciclosporina.*
2. Azatioprina.
3. Metotrexate.
4. Infiximab.
5. Talidomida.

*La opción número 4 podría ser también correcta.

MIR 13 (10082) (83): Mujer de 37 años afecta de una colitis ulcerosa extensa, presenta un brote grave por el que se inicia tratamiento con prednisona en dosis de 1 mg/Kg. Tras una semana de tratamiento, la paciente no presenta mejoría. ¿Cuál es la siguiente medida terapéutica a realizar?

1. Colectomía subtotal de urgencia y en un segundo tiempo proctectomía y reservorio ileoanal.
2. Asociar un inmunosupresor como azatioprina.
3. Asociar mesalazina en dosis de 4 gramos al día oral y triamcinolona rectal 1 aplicación cada 12 horas
4. Ciclosporina endovenosa 2 mg/Kg.*
5. Debe valorarse el tratamiento con etanercept (un anticuerpo anti-TNF α).

• En caso de Megacolon Tóxico: cuando no hay signos de infección ni peritonismo, y el estado del paciente lo permite, puede hacerse inicialmente tratamiento médico, pero la falta de respuesta en un periodo de 24-48 horas es indicación de intervención quirúrgica.

• El tratamiento de mantenimiento es igual que en brote moderado: depende del fármaco utilizado para inducir la remisión.

4) COLITIS CRÓNICA ACTIVA O CORTICODEPENDIENTE

• Para pacientes que presentan una actividad crónica persistente o tienen corticorresistencia el tratamiento se hace con azatioprina o 6-mercaptopurina.

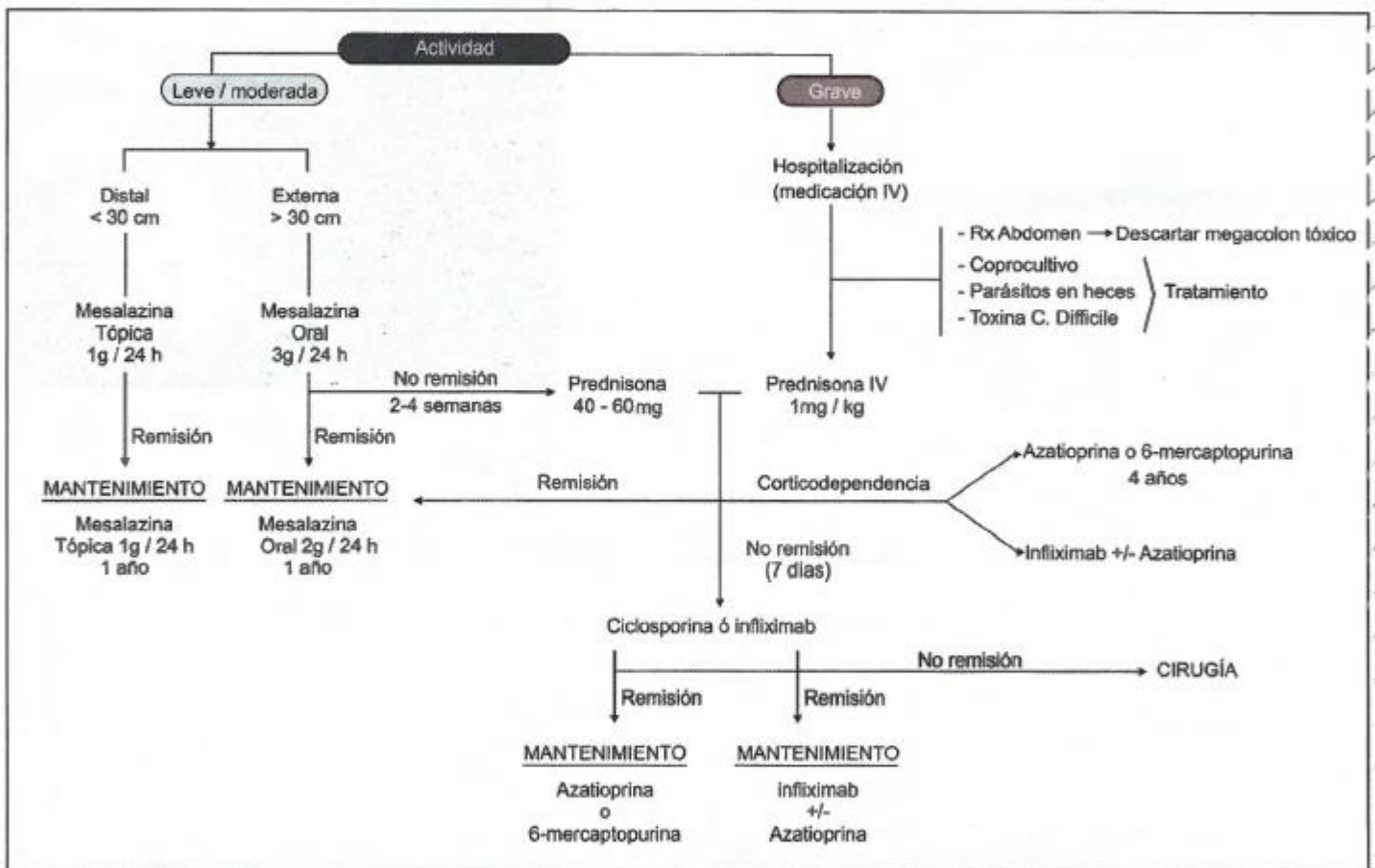
El inicio del efecto tarda habitualmente 2-3 meses, por lo que se debe hacer una lenta retirada de los corticoides.

Una vez instaurado este tratamiento, debe mantenerse durante al menos 4 años, ya que su interrupción se asocia a un alto índice de recurrencias.

• El infliximab es otra alternativa terapéutica eficaz para la remisión, y luego durante el mantenimiento se puede añadir a ésta la azatioprina para mayor eficacia.

Es útil para pacientes que no responden o no toleran la azatioprina.

ALGORITMO TERAPÉUTICO EN LA COLITIS ULCEROSA



C. TRATAMIENTO MÉDICO EN LA ENFERMEDAD DE CROHN.

1) ENFERMEDAD ILEAL, ILEOCÓLICA O CÓLICA

-LEVE-

• En los brotes leves de la enfermedad se puede iniciar tratamiento con mesalazina a dosis altas (4 g/día) y aún así la eficacia es muy baja.

• El metronidazol tiene una eficacia similar cuando hay afectación colónica, pero no en caso de ileítis.

Si no hay respuesta en 2-4 semanas, tratar como moderada.

-MODERADA-

• Tratamiento con prednisona, con retirada progresiva en 2-3 meses.

*Budesonida: eficacia similar cuando hay afectación de ileon +/- colon derecho y menos efectos secundarios. Más eficaz que la mesalazina.

-GRAVE-

• Los pacientes que no responden a corticoides o que presentan un cuadro grave (fiebre, vómitos, obstrucción intestinal, irritación peritoneal, desnutrición, abscesos...) deben ser hospitalizados.

• Terapia de soporte.

• Nutrición parenteral en caso de oclusión intestinal o dolor abdominal intenso con la ingesta.

• Tratamiento con prednisona iv a 1 mg/kg.

2) ENFERMEDAD CORTICORRESISTENTE Y CORTICODEPENDIENTE:

-LEVE-MODERADA-

• Tratamiento con azatioprina o 6-mercaptopurina.

• Metotrexato (más rápida).

• Anti-TNF α : infliximab o adalimumab.

-GRAVE-

• Los pacientes que a pesar del tratamiento inmunodepresor mantienen actividad de la enfermedad, y en los casos graves en los que no es posible aguardar el tiempo que tarda en iniciar su efecto el tratamiento con los fármacos anteriores, se puede iniciar tratamiento con un anti-TNF α + un inmunodepresor (azatioprina, 6-mercaptopurina o metotrexato).

3) ENFERMEDAD PERIANAL.

• Los abscesos perianales o perirectales requieren drenaje quirúrgico.

- Las lesiones perianales no supurativas responden al tratamiento con metronidazol +/- ciprofloxacino.
- Dada la tendencia a la recidiva, muchos pacientes precisan azatioprina para el mantenimiento de la remisión.
- Si no responden al tratamiento anterior, se pueden utilizar los anti-TNF α .

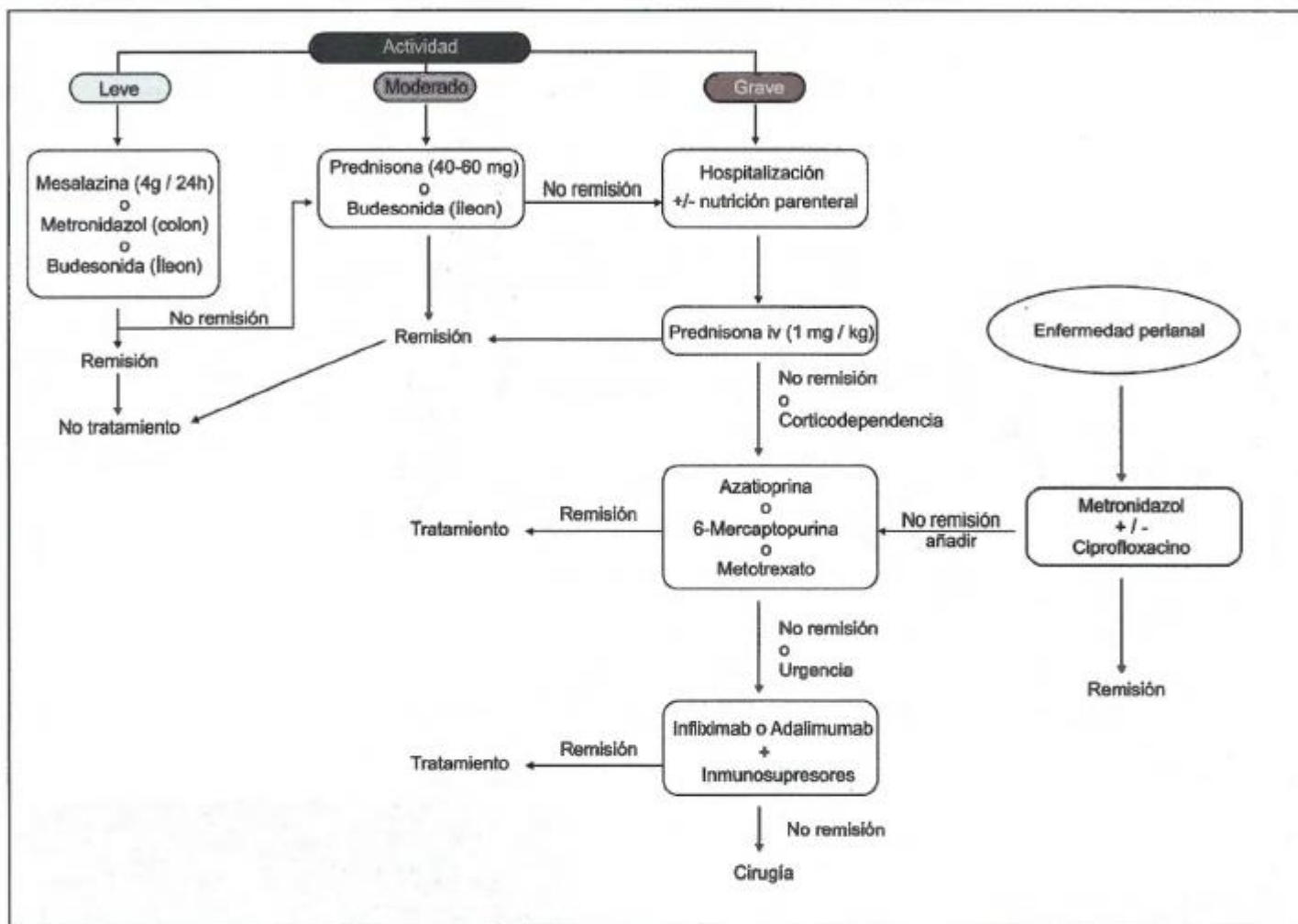
4) TRATAMIENTO DE MANTENIMIENTO.

- Los 5-ASA no son útiles para el mantenimiento de la remisión inducida por corticoides.

- Azatioprina y 6-mercaptopurina son eficaces, aunque sus efectos secundarios aconsejan restringir su uso a los pacientes con enfermedad crónica activa o corticodependiente. Para el resto de pacientes se puede optar por el cese del tratamiento.

- Un elevado número de pacientes presentan recurrencia de la EC tras la intervención quirúrgica. Se debe dar tratamiento preventivo tras la misma con inmunosupresores y/o anti-TNF α .

ALGORITMO TERAPÉUTICO EN LA ENFERMEDAD DE CROHN



MIR 00 (6727): Existen múltiples fármacos para el tratamiento médico de la enfermedad inflamatoria intestinal que pueden utilizarse de forma combinada. De las siguientes respuestas señale la INCORRECTA:

1. Algunos inmunosupresores como la Azatioprina y el Metotrexato permiten reducir la dosis de esteroides.
2. Los esteroides a dosis bajas, son útiles para prevenir las recidivas de la enfermedad.*
3. El Metronidazol es útil en el tratamiento de las fistulas perianales asociadas a la enfermedad de Crohn.
4. Los preparados de 5-ASA, administrados de forma crónica, son eficaces para disminuir la frecuencia de recidivas.
5. Los esteroides tópicos, en forma de enema o espuma, son eficaces en el tratamiento de pacientes con proctitis leve.

- Perforación, hemorragia masiva (necesidad de 6-8 unidades de sangre en 24-48 h), estenosis (diagnóstico diferencial con cáncer).
 - Retraso de crecimiento y desarrollo puberal en los niños.
 - Manifestaciones intestinales que no remiten con tratamiento.
 - Incapacidad sociolaboral.
3. Cáncer/displasia.

b) Técnicas quirúrgicas

1) De urgencia

- Megacolon tóxico: Tras 24 horas de tratamiento médico infructuoso: Colectomía total, ileostomía y fistula mucosa (3MIR).

11.2. Cirugía en la E.I.I.

A. COLITIS ULCEROSA

a) Indicaciones

1. Fallo del tratamiento médico (MIR): La indicación más frecuente.
 - Ausencia o incompleta respuesta tras 7-10 días de tratamiento correcto.
 - Respuesta pero a dosis excesivas de corticoides o efectos secundarios de estos.
2. Complicaciones de la enfermedad:
 - Megacolon tóxico: Tras 24 horas de tratamiento médico infructuoso.



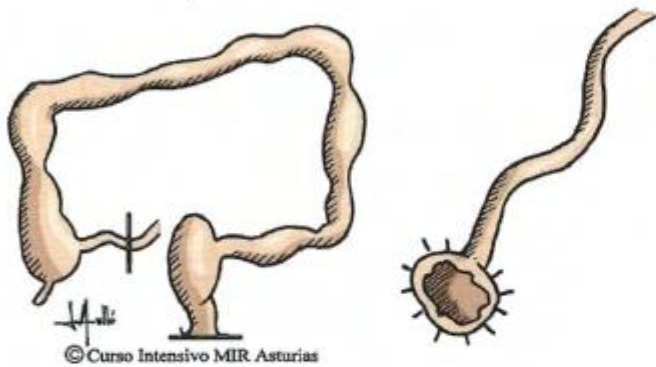
repeMIR

Tratamiento quirúrgico del megacolon tóxico: Colectomía total con ileostomía

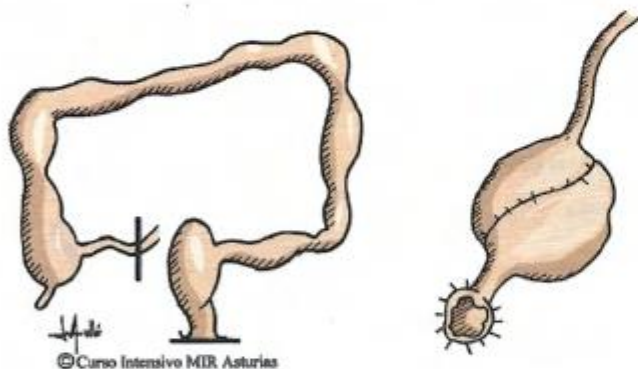
2) Cirugía electiva

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ No preservadoras de esfínteres | <ol style="list-style-type: none"> 1. Proctocolectomía + ileostomía de BROOKE. 2. Proctocolectomía + ileostomía continente (bolsa o reservorio de KOCK). |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Preservadoras de esfínteres | <ol style="list-style-type: none"> 1. Colectomía total + anastomosis ileorrectal. 2. Colectomía total + mucosectomía rectal + anastomosis ileoanal endorrectal con reservorio ileal (en "J" o en "S"). |
- La actitud más correcta es ofrecer al enfermo una técnica preservadora de esfínteres siempre que:
 1. Tolere una operación de gran envergadura.
 2. Función esfinteriana anal normal, si el esfínter anal no funciona, se realizará proctocolectomía con ileostomía permanente.

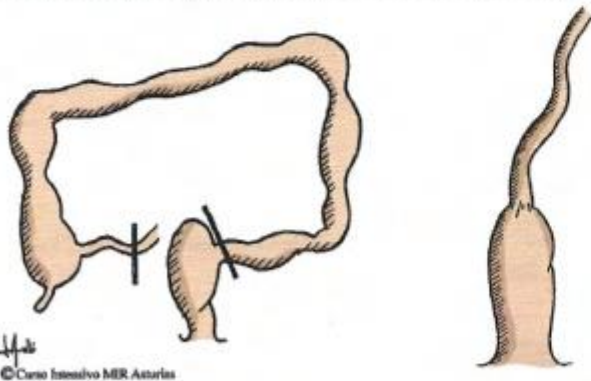
PROCTOCOLECTOMÍA + ILEOSTOMÍA DE BROOKE.



PROCTOCOLECTOMÍA + ILEOSTOMÍA CONTINENTE



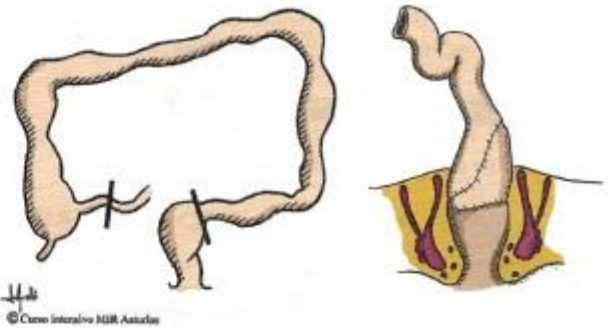
COLECTOMÍA TOTAL + ANASTOMOSIS ILEORRECTAL



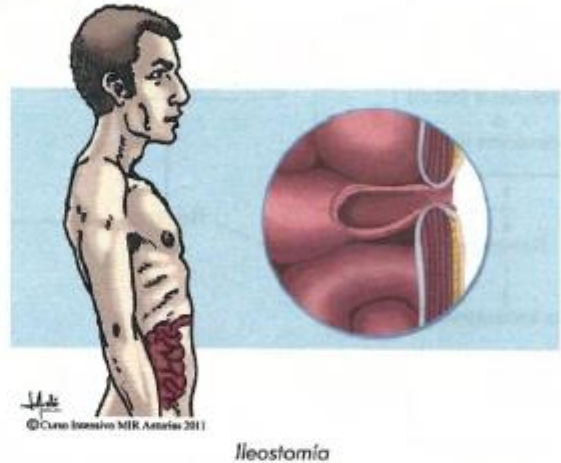
COLECTOMIA TOTAL CON MUCOSECTOMIA RECTAL Y ANASTOMOSIS ILEOANAL ENDORRECTAL CON RESERVORIO ILEAL.

- Técnica:
 1. Extirpa colon y recto proximal. Mucosectomía de recto distal y canal anal. Preserva: 3 cm. de muscular rectal, suelo pélvico y esfínteres.
 2. Con 30 cm. de íleon terminal se realiza un reservorio en "J" o "S" y se introducen en el "neorrecto" sin mucosa que se ha

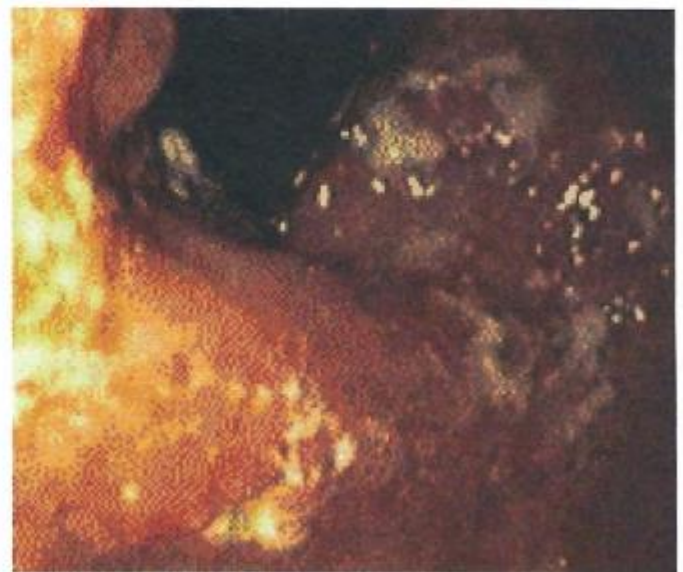
creado. Anastomosis reservorio con el ano dentro del "neorrecto". Ileostomía temporal.



▪ Técnica de elección. (MIR).



- Pouchitis: Inflamación del reservorio (MIR). Mayor frecuencia de deposiciones, heces acuosas, calambres, urgencia, fugas nocturnas de las heces, artalgias, malestar y fiebre. Suele responder a los antibióticos, corticoides o inmunomoduladores, un 3-5% requieren resección. Pueden ser de utilidad los probióticos (*Lactobacillus Bifidobacterium*, *Streptococcus salivarius*) en prevenirla.



MIR 09 (9088): Acude a nuestra consulta un paciente de 45 años, diagnosticado previamente de colitis ulcerosa corticodpendiente e intervenido mediante panproctocolectomía con creación de reservorio ileoanal hace un mes con un postoperatorio no complicado. ¿Cuál de las siguientes es la complicación más importante y frecuente derivada de esta intervención a la que deberemos prestar atención?:

1. Aparición de reservoritis.*
2. Aparición de yeyunitis ulcerativa.
3. Aparición de gastroduodenitis.
4. Aparición de esofagitis por citomegalovirus.
5. Aparición de absceso pélvico.



B. ENFERMEDAD DE CROHN

- La norma tras la cirugía es la recidiva (2MIR), en la zona proximal de la anastomosis. Los enfermos pueden precisar varias intervenciones a lo largo de su enfermedad. (MIR). Las indicaciones quirúrgicas de la Enfermedad de Crohn se limitan a las complicaciones. (MIR).

a) Indicaciones quirúrgicas

- Fracaso del tratamiento médico (MIR).
- Cáncer/displasia.
- Complicaciones:
 - Fístulas internas y externas (MIR).
 - Obstrucción, hemorragia, megacolon tóxico-perforación, abscesos intraabdominales.
 - Enfermedad perianal (fístulas, abscesos, fisuras) intratable.
 - Retraso del crecimiento y/o del desarrollo puberal en los niños (MIR).

b) Factores de riesgo para recurrencia

- Fumar.
 - Enfermedad penetrante.
 - Recurrencia precoz de cirugía previa.
 - Múltiples intervenciones quirúrgicas.
 - Edad temprana de la primera cirugía.
- En este grupo debe administrarse azatioprina o infliximab y se recomienda realizar seguimiento con colonoscopia a los 6 meses de la cirugía.

c) Técnicas

1) Resección con anastomosis terminoterminal

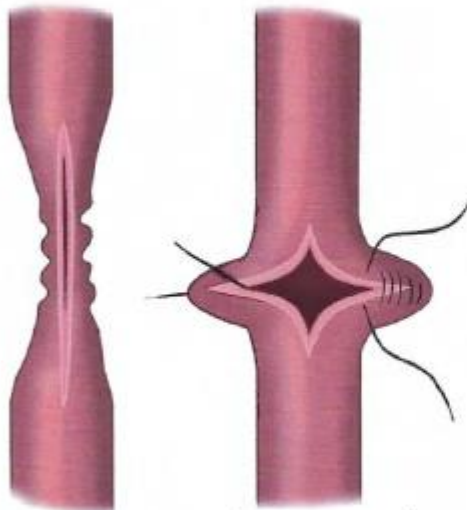
- Resequear lo mínimo posible (MIR).
- No suelen usarse las técnicas conservadoras de esfínteres por el riesgo de recidiva.

MIR 10 (9329): En relación con las indicaciones de cirugía en la Enfermedad Inflamatoria Intestinal señalar la respuesta INCORRECTA:

- Muchos pacientes con enfermedad de Crohn van a requerir cirugía en algún momento de su evolución.
- Las indicaciones quirúrgicas de la Enfermedad de Crohn se limitan a las complicaciones.
- La solución habitual del megacolon tóxico es quirúrgica.
- En el tratamiento quirúrgico de la colitis ulcerosa la resección debe limitarse únicamente al segmento de colon afectado.*
- Las complicaciones extraintestinales de la EII suelen remitir tras la resección del intestino dañado, con excepción de la espondilitis anquilosante y las complicaciones hepáticas.

2) Estricturoplastia

- En casos de estenosis cortas única o múltiples.
- Técnica análoga a la piloroplastia, sección longitudinal de la estenosis con sutura transversal.



Corte longitudinal

Sutura transversal

© Caso Inactivo MB Anales 2011

Estricturoplastia

3) By-pass

- Riesgo de síndrome de asa ciega y de cáncer del asa abandonada.

	CROHN	COLITIS
Indicaciones	1. Complicaciones. 2. Fracaso del tratamiento médico. 3. Neoplasia o displasia grave.	
Frecuencia	80%	50%
Pronóstico	No curativa, (MIR) recidivas en 75%	Curativa
Técnicas	Resecciones segmentarias; estricturoplastias	Proctocolectomía total (3MIR) y creación de un reservorio fecal (anastomosis ileo-anal o ileo-rectal)

	RECORDEMOS	
	Colitis ulcerosa	Crohn
CLINICA		
Sangre macroscópica en heces	SI	Ocasional
Moco	SI	Ocasional
Síntomas generales	Ocasional	Frecuentes
Dolor	Ocasional	Frecuente
Masa abdominal	Rara	SI
Dolor perianal importante	NO	Frecuente
Fístulas	NO	SI
Obstrucción de delgado	NO	Frecuente
Obstrucción de colon	Rara	Frecuente
Respuesta a antibióticos	NO	SI
Recada después de la cirugía	NO	SI
ANCA	Frecuentes	Raros
ASCA	Raros	Frecuentes
ENDOSCÓPICA		
Recto respetado	Raramente	Frecuente
Enfermedad continua	SI	Ocasional
Empedrado	NO	SI
Granulomas	NO	Ocasional
RADIOLOGICA		
Intestino delgado anormal	NO	SI
Ileon terminal anormal	Ocasionalmente	SI
Colitis segmentaria	NO	SI
Colitis asimétrica	NO	SI
Estenosis	Ocasional	Frecuentes

12. El y gestación



- La evolución de la enfermedad inflamatoria intestinal con el embarazo depende fundamentalmente de la actividad de la enfermedad que existe en el momento de la concepción.
- Se debería estar con una remisión de la enfermedad de unos 6 meses antes de la concepción.

12.1. Colitis ulcerosa

- Tasa de fertilidad normal en enfermedad en remisión.
- Las pacientes con colitis ulcerosa latente al comienzo de la gestación sufrirán la mitad de ellas un brote de colitis (MIR).
- El pronóstico fetal se aproxima al de la población normal.
- Pueden recibir tratamiento con corticoides y 5-ASA (MIR).
- La azatioprina plantea poco o ningún riesgo, se debe evitar la ciclosporina. -
- El metotrexate está contraindicado.
- Los tratamietos biológicos plantean pocos problemas (clase B de la FDA)
- El Natalizumab es clase C de la FDA
- La cirugía debe realizarse sólo en situaciones urgentes, aumenta la mortalidad fetal.

MIR 00 FAMILIA (6471): Una paciente de 22 años con 3 brotes previos de colitis ulcerosa con buena respuesta a esteroides y 5-ASA; actualmente asintomática y en tratamiento con 5-ASA, le solicita consejo para quedarse embarazada. Indique al respecto, entre las siguientes, la respuesta CORRECTA:

1. Debe desaconsejarse el embarazo, ya que produce exacerbaciones severas de la enfermedad.
2. No se puede utilizar 5-ASA por sus efectos teratogénicos.
3. El embarazo produce un "efecto protector" sobre los brotes, observándose una disminución estadísticamente significativa de los mismos durante la gestación.
4. No existe asociación entre gestación y exacerbaciones de la colitis ulcerosa.
5. La mitad de las pacientes embarazadas sufrirán un brote de colitis, aunque pueden utilizarse 5-ASA y esteroides con seguridad.*

12.2. Enfermedad de Crohn

- Leve reducción de la fertilidad.
- Mayor incidencia de aborto, muerte fetal y alteraciones del desarrollo, si se trata de una enfermedad activa.
- En enfermedad perianal, se prefiere cesárea.
- Las que presentan recidivas de la enfermedad lo hacen normalmente en el primer trimestre.
- Si el embarazo ocurre durante un brote de la enfermedad, ésta no suele regresar con el tratamiento.
- Los antibióticos más inocuos son ampicilina, cefalosporinas.... El metronidazol puede usarse en el tercer trimestre, debe evitarse el ciprofloxacino.

13. El en los ancianos

- Los síntomas más frecuentes son la diarrea, pérdida de peso y dolor abdominal.
- El Crohn en los ancianos afecta sobre todo al colon y es más frecuente en las mujeres.
- La colitis es más frecuente en los varones y también tiene una distribución más distal.
- El riesgo de cáncer de colon no es superior al de la población general (la enfermedad dura poco tiempo y es de localización más distal).



RESUMEN DE ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL

1. Epidemiología y anatomía patológica

- Agrupa a dos enfermedades (*enfermedad de Crohn* y *colitis ulcerosa*), con inflamación intestinal crónica, de causa desconocida, que cursan con brotes y remisiones. En un 10 -20% de los casos no se puede distinguir entre colitis y Crohn (*colitis indeterminada*). (MIR).
- La *colitis ulcerosa* es más frecuente que el Crohn.
- Incidencia máxima: 15 a 30 años.
- La *Colitis Ulcerosa* (CU) es más frecuente que la enfermedad de Crohn (EC).
- La *colitis ulcerosa* tiende a aparecer en no fumadores (MIR).
- El tabaco y los anticonceptivos aumentan el riesgo de Crohn. (MIR).
- En el Crohn, en un porcentaje elevado de pacientes, existen antecedentes familiares. (MIR).

	CROHN	COLITIS ULCEROSA
LOCALIZACION	Desde boca a ano (MIR) Puede afectar a hígado y páncreas La más frecuente la ileocólica (MIR)	Sólo colon y recto (MIR) Puede haber ileitis por reflujo (MIR)
MACROSCOPICA		
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Transmural (MIR) • Discontinua (MIR) 	<ul style="list-style-type: none"> • Mucosa (MIR) • Continua (MIR)
Mesenterio y linfáticos	++ (MIR) "Grasa enredadera"	No
Úlceras Los hallazgos más precoces son las úlceras aftosas	Aftosas, Fisuras (MIR)	Superficiales
Fibrosis	++	+/-
"Empedrado" (MIR) Aspecto macroscópico "en manguera de jardín" (MIR)	++	+/-
Pseudopólipos	+/-	++
MICROSCOPICA		
Granulomas epitelioides no necrosantes (MIR) Patognomónicos del Crohn	++ (50%) Hallazgo más definitivo. Pueden aparecer en cualquier capa de la pared Puede aparecer en hígado, páncreas, ganglios, peritoneo y mesenterio	NO
Abscesos cripticos (MIR) (acúmulo de PMN en la luz de las criptas) (MIR)	+/-	++ Lesión histológica más característica Criptas distorsionadas
Vascularización	Rara vez prominente	Intensa
Nº de células caliciformes	Normal	Descendido
Metaplasia de células de Paneth	Infrecuente	Frecuente
Capa más afectada	Submucosa	Mucosa
CLINICA		
Diarrea	++	++ (MIR)
Rectorragias	+	++ (MIR) signo inicial más destacable
Tenesmo	++	+
Moco en heces	+	++
Dolor abdominal	++	+ (MIR)
Fiebre	++	+
Masa palpable	++ (MIR)	NO
Pérdida peso	++	+
COMPLICACIONES LOCALES		
Lesiones perianales	++	+/-
Obstrucción	++	+
Fístulas	++ (MIR)	+/-
Estenosis	++	+ (MIR)
Abscesos	++	+/-
Hemorragia masiva	+	++
Megacolon tóxico	+	++ (MIR)
Perforación	+	++
Malignización	+/-	+ (Pancolitis, > 10 años)

2. Clínica

LOCALIZACION (*)	CROHN	COLITIS	ULCEROSA
Recto	+	++++	
Colon	++ Sobre todo derecho	+++ Sobre todo izquierdo	
Ileo-cólica	++++ (40-55%)	+ (Por "reflujo")(MIR)	
Ileon	+++ (MIR)	-	
Gastroduodenal	+	-	
Esófago	+/-	-	
CLINICA			
Diarrea	++ (MIR)	++ (MIR)	
Rectorragias	+(MIR)	++ (MIR) signo inicial más destacable	
Tenesmo	++	+	
Moco en heces	+	++	
Dolor abdominal	++	+(MIR)	
Fiebre	++	+	
Masa palpable	++ (MIR)	NO	
Pérdida peso	++	+	
COMPLICACIONES LOCALES			
Lesiones perianales	++	+/-	
Obstrucción	++	+	
Fístulas	++ (MIR)	+/-	
Estenosis	++ (MIR)	+(MIR)	
Abscesos	++	+/-	
Hemorragia masiva	+	++	
Megacolon tóxico	+	++ (MIR)	
Perforación	+	++	
Malignización	+	+ (Pancolitis, > 10 años)	

- Clínica cardinal de la colitis ulcerosa: Diarrea sanguinolenta (MIR).
- Clínica cardinal de la enfermedad de Crohn: Diarrea, fiebre, masa palpable (MIR), dolor abdominal, pérdida peso, fisuras, fistulas (MIR).
- La forma clínica más frecuente de la colitis ulcerosa es la remitente-recidivante, existen otras formas como son la crónica continua (más de 6 meses) y la aguda fulminante (menos frecuente pero más grave).
- La forma clínica más frecuente de Crohn es la diarreica clásica, existen otras formas como son la aguda apendicular, la aguda oclusiva, formas tumorales y formas febriles (en general expresión de complicaciones locales).
- Patrones de la enfermedad de Crohn: 1) Patrón inflamatorio: Suele ser el inicial, y puede derivar a:
 1. Patrón fibroestenótico-obstructivo.
 2. Patrón penetrante-fistuloso. (MIR).
- Complicaciones locales más frecuentes en enfermedad de Crohn: Obstrucción intestinal, lesiones perianales, estenosis, fistulas (MIR) y abscesos (MIR). No todos los pacientes con fistulas perianales presentan signos endoscópicos de inflamación en el colon. (MIR).
- Más frecuentes en colitis ulcerosa: Hemorragia masiva (MIR), megacolon tóxico (MIR), malignización (MIR) (pancolitis de más de 10 años evolución).
- El megacolon tóxico es más frecuente en la colitis ulcerosa (MIR). En el Crohn predomina en los dos primeros años de debut de la enfermedad, en la colitis en cualquier momento, se desencadena por estudios baritados, colonoscopia, uso excesivo de opiáceos o anticolinérgicos (MIR), hipopotasemia, cursa con descenso del número de deposiciones (falsa mejoría). (MIR) fiebre, dolor abdominal, distensión abdominal (timpanismo), deshidratación y falta de ruidos (MIR), en la analítica destaca leucocitosis con desviación izquierda, aumento de VSG, anemia. La radiología simple de abdomen confirma el diagnóstico (MIR). Tratamiento médico intensivo con corticoides, antibióticos, ciclosporina y colectomía total si no mejora en 24 horas (MIR).
- La perforación es la complicación más grave de la EI, diagnóstico por radiología simple.
- Las estenosis son más típicas de la enfermedad de Crohn.
- Son factores de riesgo para desarrollo de cáncer de colon en la colitis ulcerosa: Afectación pancolónica. (MIR), inicio en la infancia o en la adolescencia (MIR), curso de tipo crónico-continuo (MIR), duración mayor de 10 años (MIR), historia familiar de cáncer de colon, colangitis esclerosante primaria, estenosis y severidad de la inflamación. Es más frecuente la presencia de tumores múltiples y con mayor grado de malignidad (MIR). Los pacientes con proctitis ulcerosa no tienen riesgo de cáncer. (MIR). En la colitis ulcerosa el hallazgo de displasia grave sugiere una alta probabilidad de que exista un cáncer concomitante o que se desarrolle en un futuro por lo que es indicación de colectomía (MIR). Debe hacerse seguimiento colonoscópico a los 8-10 años del diagnóstico cada 1-2 años (MIR).
- También en la enfermedad de Crohn aumenta el riesgo (MIR), probablemente con la misma frecuencia que en la colitis ulcerosa; la displasia se asocia al cáncer (MIR). Los factores de riesgo son los mismos que para la colitis ulcerosa, junto con bypass.

A. COMPLICACIONES EXTRAINTESTINALES

- Artritis periférica, seronegativa, migratoria (MIR), grandes articulaciones de EEII (rodillas, tobillos,...), no deformante (MIR) y asimétrica. La actividad de la artritis es dependiente de la actividad de la enfermedad intestinal (MIR). En la mayoría de los casos los síntomas intestinales preceden a los articulares (MIR). Predomina en la enfermedad de Crohn del colon (MIR). Es la complicación extraintestinal más frecuente (MIR),

- La Espondilitis anquilopoyética no es colitis dependiente (MIR), se relaciona con el HLA B27 (MIR).
- La sacrolitis no es colitis dependiente. (MIR),
- Complicaciones dermatológicas: Eritema nudoso Lesión cutánea más frecuente. Más frecuente en el Crohn, y en mujeres, no deja cicatriz, es doloroso. Es colitis dependiente (MIR). Se caracteriza por paniculitis septal (MIR). Pioderma gangrenoso: frecuente en la colitis ulcerosa (MIR), tiene escasa relación con la actividad de la enfermedad (MIR), aftas bucales (Crohn), pápulas vasculíticas (MIR).
- Complicaciones Oculares: Episcleritis, iritis y uveítis. (MIR).
- Por afectación ileal (Crohn): Esteatorrea (MIR), anemia megaloblástica por déficit de B₁₂ (MIR), litis biliar (MIR), litis oxálica (MIR).
- Manifestaciones hepatobiliares: Esteatosis (MIR), la colangitis esclerosante primaria (MIR) se asocia con más frecuencia a colitis ulcerosa, colitis independiente (MIR).
- Otras: Amiloidosis (MIR), trombosis, anemia hemolítica autoinmune (MIR) (colitis ulcerosa).

Artritis periférica	Crohn Colitis dependiente
Espondilitis anquilopoyética	Crohn Colitis independiente
Sacrolitis	Colitis y Crohn Colitis independiente
Clubbing	Crohn
Eritema nudoso	Crohn Colitis dependiente
Pioderma gangrenoso	Colitis ulcerosa Colitis independiente
Manchas cutáneas perianales	Crohn
Aftas	Crohn Colitis dependiente
Piostomatitis vegetante	Colitis
Episcleritis	Crohn
Malabsorción (esteatorrea, litiasis biliar, nefrolitiasis oxálica, déficit de B12)	Crohn
Colangitis esclerosante primaria	Colitis ulcerosa Colitis independiente

- Para la valoración clínica de la enfermedad en la colitis ulcerosa se usa el índice de Truelove y en la enfermedad de Crohn el CDAI el índice de Van Hess o el de Best.

14.3. Diagnóstico

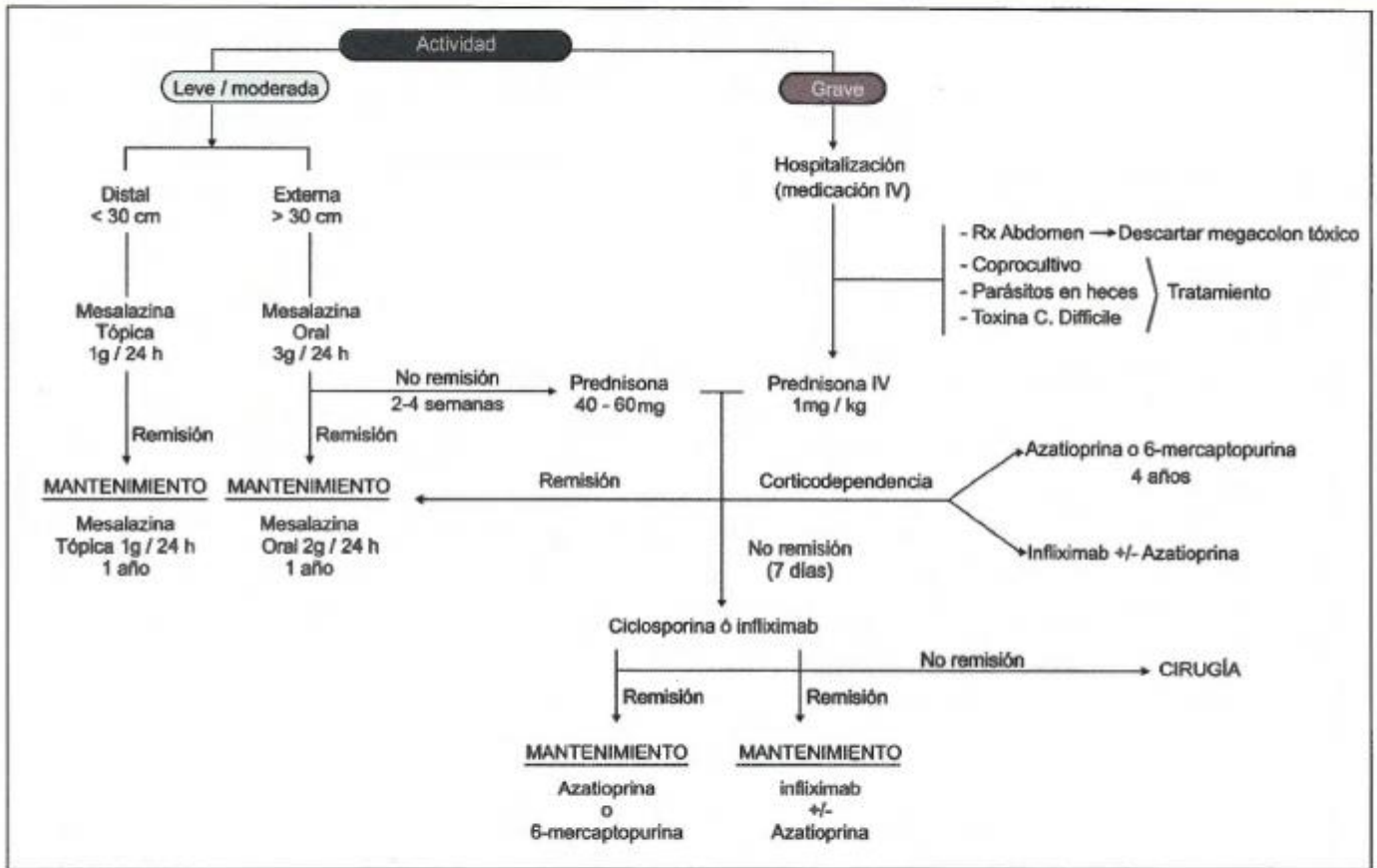
- En la analítica destaca: Leucocitosis. (MIR), incremento de reactantes de fase aguda (MIR), trombocitosis, aumento de VSG. (MIR) y descenso de hemoglobina. (MIR).
- La Radiología baritada (tránsito intestinal, enema opaco) es muy útil para determinar la extensión y lesiones asociadas. Su uso está desaconsejado en los estados agudos y contraindicado en el megacolon tóxico. (MIR).
- La colonoscopia es el método más sensible y específico para el diagnóstico. En el paciente con colitis ulcerosa en fase aguda severa no está indicada la colonoscopia completa del colon, vale con la biopsia rectal para confirmar la inflamación. (MIR).
- Diagnóstico diferencial con varias enfermedades que cursan con rectorragias: (hemorroides, cáncer, pólipos, divertículos, angiodisplasias), con colitis aguda infecciosa (Salmonella, Shigella, Amebiasis, Campylobacter (MIR), colitis pseudomembranosa, colitis isquémica, síndrome del intestino irritable, linfoma abdominal, yeyunoileitis y tuberculosis intestinal.

14.4. Tratamiento

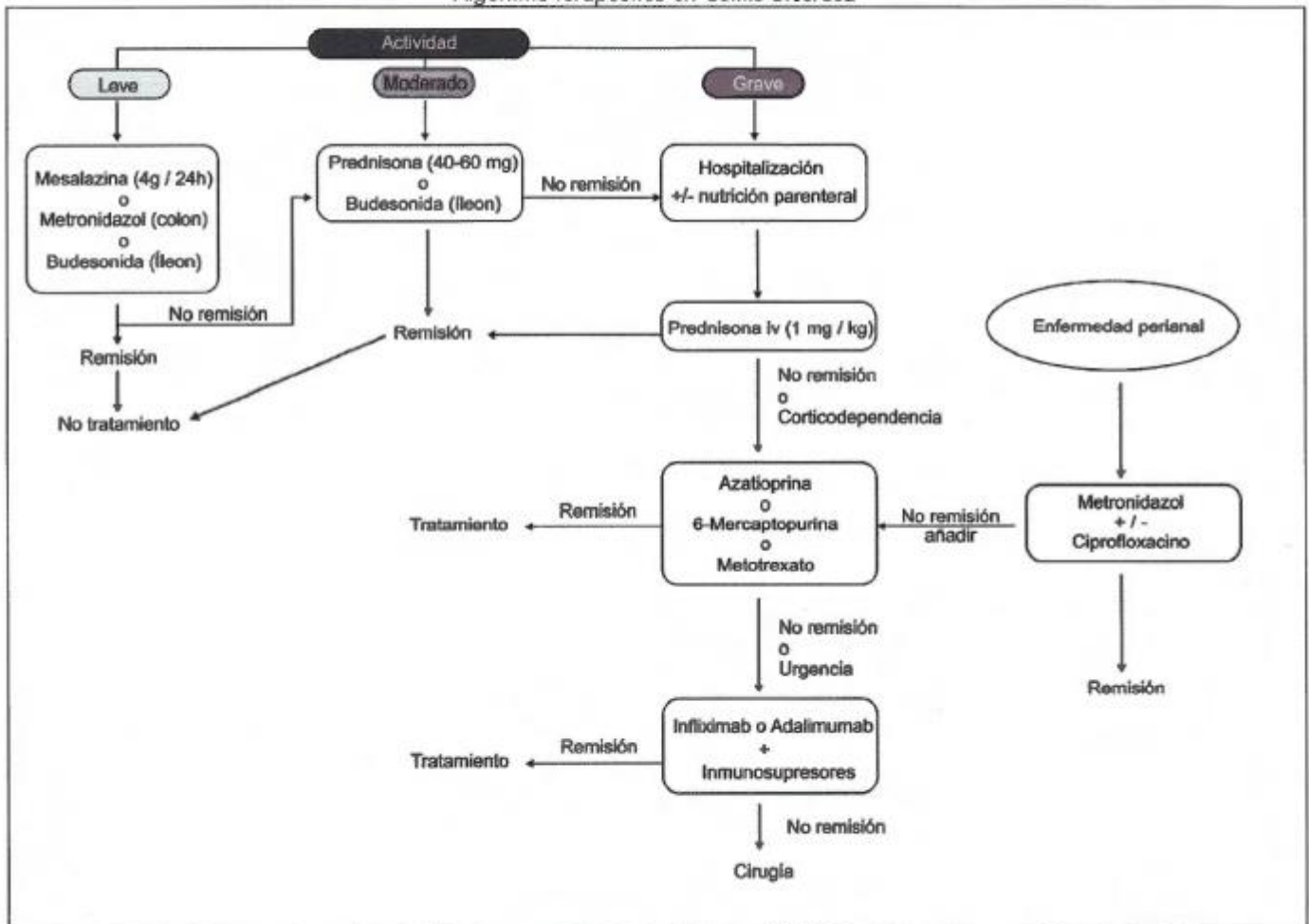
- 5 ASA (Mesalazina) (MIR):
 - Indicaciones
 - Tratamiento del brote.
 - Tratamiento de mantenimiento de colitis (poco claro que sirva en el Crohn).
 - Profilaxis de recurrencia postquirúrgica en el Crohn.
- Corticoides (MIR): Útiles en el tratamiento de brote de ambas enfermedades. No en el tratamiento de mantenimiento (MIR).
- Antibióticos
 - 1) Metronidazol (MIR): No eficaz en la Colitis ulcerosa (salvo en la pouchitis). Eficaz en el Crohn perineal en el tratamiento de las fístulas perianales (MIR).
 - 2) Ciprofloxacino: Similar eficacia que el metronidazol en la enfermedad perianal.
 - 3) Rifaximina.
- Inmunosupresores
 - 1) Azatioprina (MIR) (se convierte en mercaptopurina). Útil para reducir la dosis de corticoides (MIR). Tarda tiempo en actuar.
 - 2) Ciclosporina: Indicada en la Enfermedad de Crohn y Colitis ulcerosa refractaria. (MIR). Rápida en actuar, puede inducir una remisión y evitar la colectomía. (MIR).
 - 3) Metotrexate: Induce la remisión y descende la necesidad de corticoides, también útil en el mantenimiento.
 - 4) Tracrólamo: Mecanismo de acción similar a la ciclosporina. De utilidad en refractariedad, corticoddependencia y en el Crohn fistulizante.
- "Biológicos Anticuerpos Anti TNF α "
 - 1) Infliximab: Eficaz en el Crohn activo resistente a corticoides, ASA y Azatioprina. También en enfermedad perianal, fístulas. (MIR). Útil en Colitis ulcerosa.
 - 2) Adalimumab:
 - 3) Certalizumab Pegol: Anti TNF α pegilado subcutáneo.
 - 4) Natalizumab: Efectivo en Crohn refractario o intolerantes a antiTNF.
- Colitis ulcerosa: Cirugía curativa. Indicaciones: Fallo de tratamiento médico (MIR) (lo más frecuente), megacolon tóxico tras 24-48 h. de tratamiento médico infructuoso, perforación, hemorragia masiva, retraso crecimiento, manifestaciones extraintestinales que no

remiten con tratamiento médico, cáncer. **Técnicas quirúrgicas:** Megacolon (colectomía total e ileostomía MIR), cirugía electiva (elección técnicas preservadoras de esfínteres: Colectomía total, mucossectomía rectal y anastomosis ileoanal (MIR) endorrectal con reservorio ileal en "J" o "S"). La Pouchitis es la inflamación del reservorio (MIR).

- Crohn: **Cirugía no curativa (MIR), la norma tras la cirugía es la recidiva (MIR).** Indicaciones: **intratabilidad médica (MIR), retraso crecimiento (MIR) y complicaciones: Abscesos, fistulas (MIR),** obstrucción,... La técnica más utilizada es la resección del segmento afectado con anastomosis terminoterminal. Los enfermos pueden precisar varias intervenciones a lo largo de su enfermedad. (MIR).
- Las pacientes con colitis ulcerosa latente al comienzo de la gestación **sufrirán la mitad de ellas un brote de colitis (MIR).** Pueden recibir tratamiento con corticoides y 5ASA (MIR).



Algoritmo terapéutico en Colitis Ulcerosa



Algoritmo terapéutico en Enfermedad de Crohn

1. Polipos gastrointestinales

1.1. Definición

- Protusión macroscópica de la pared intestinal.
- Pueden clasificarse como:
 - **Neoplásicos (adenomas):** Son raros en el intestino delgado y frecuentes en el grueso.
 - **No Neoplásicos:** Hiperplásicos, hamartomas (pólipo juvenil) e inflamatorios.

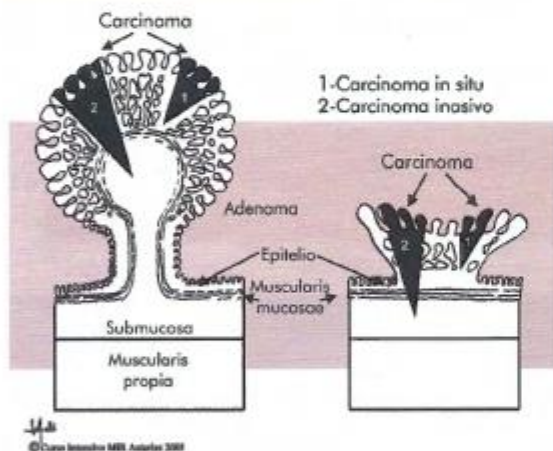


Pólipo.

1.2. Adenomas (pólipos neoplásicos)

A. MALIGNIZADOS

- Carcinoma "in situ" (intramucoso).
- Carcinoma invasivo (submucosa (MIR), vascular, linfático). La malignización de un pólipo del aparato digestivo viene determinada por la invasión de las células cancerosas en la muscular de la mucosa (MIR).



MIR 00 (6728): Los programas de seguimiento asiduo de los pacientes para detectar el desarrollo de adenomas colorrectales y extirparlos reducen la incidencia de cáncer colorrectal. Los adenocarcinomas colorrectales nacen sobre pólipos (adenomas) y la extirpación de éstos es seguida de estudio histológico. ¿Cuál de las siguientes descripciones histológicas de una pieza de polipectomía constituye un adenocarcinoma infiltrante?:

1. Glándulas tubulares revestidas por epitelio neoplásico (displásico) sin invasión de la submucosa.
2. Pólipo hiperplásico con diferenciación hacia células caliciformes o absortivas.
3. **Infiltración carcinomatosa del tallo submucoso del pólipo.***
4. Displasia intensa en zonas de cambio neoplásico claro limitadas a la mucosa.
5. El epitelio adenomatoso se extiende al tallo, alcanzando regiones adyacentes de la mucosa.

MIR 03 (7733): La **malignización** de un pólipo del aparato digestivo viene determinada por la invasión de las células cancerosas en la:

1. Serosa.
2. Mucosa.
3. Muscular.
4. Base del pedículo.
5. **Muscular de la mucosa.***

B. BENIGNOS

- Más frecuentes en rectosigma y en edad avanzada.
- Más de dos tercios de la población mayor de 65 años tiene pólipos.

a) Clasificación

- **Adenomas tubulares:** Los más frecuentes, suelen ser menores de 1 cm. Menos potencial de malignización.
- **Adenomas mixtos:** Tamaño intermedio y potencial de malignización intermedia.
- **Adenomas vellosos:** Los menos frecuentes. Tamaño superior y mayor potencial de malignización (x3).



Adenoma vellosos

b) Potencial de malignización depende de:

1. **Histología:** Adenoma vellosos (MIR).
2. **Tamaño:** Mayores de 2 cm.
3. **Grado de displasia:** Severa (MIR).
4. **El cáncer se desarrolla más frecuentemente en los sessiles.**

c) Clínica

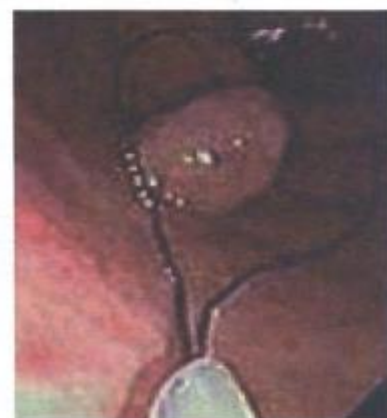
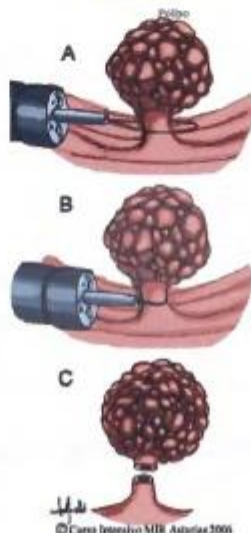
- **Asintomáticos:** Lo más frecuente.
- Menos del 1% se malignizarán.
- **Anemia por pérdida crónica sangre,** sangre oculta en heces positiva.
- **Adenoma Velloso:** Diarrea pierde-potasio rica en moco (MIR). Tendencia a la hipopotasemia y a la alcalosis metabólica.

d) Diagnóstico

- **Colonoscopia:** De elección.

e) Tratamiento

- **Polipectomía y seguimiento endoscópico (6MIR):** Benignos y malignizados intramucosos. Los pólipos adenomatosos necesitan de **más de cinco años** de crecimiento antes de alcanzar expresión clínica por lo que **no es necesario repetir las colonoscopias antes de tres años después de la polipectomía.** Hay lesiones **sincrónicas** y **metacrónicas** lo que obliga a una primera colonoscopia total tras extirpación de un pólipo.
- Si se ha extraído un **adenoma avanzado** se recomienda efectuar una colonoscopia a los 3 años, por el contrario, si tan solo se detectaron 1 ó 2 adenomas no avanzados el intervalo entre exploraciones puede ser entre 5 - 10 años.



Polipectomía

- **Cirugía:** Malignizados invasivos, sesiles (base implantación ancha).
- **AINEs:** Disminuyen el número y tamaño de los pólipos de los pacientes con poliposis (efecto temporal).

3. **Hamartomatosos o juveniles:** Frecuentemente forman parte de los síndromes de poliposis gastrointestinal.

B. TRATAMIENTO

- **Polipectomía endoscópica.** No precisan seguimiento.

MIR 00 FAMILIA (6473): Cuando en el curso de una colonoscopia en un paciente aparentemente sano se objetiva un pólipo, ¿qué es lo más adecuado?:

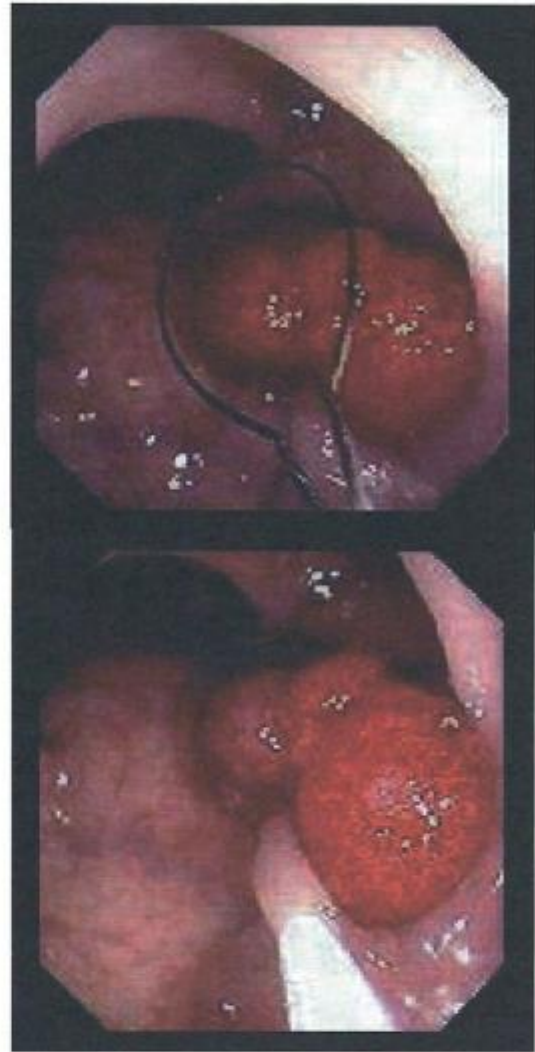
1. Biopsiar el pólipo.
2. Tomar una citología exfoliativa.
3. **Resecarlo con asa de polipectomía.***
4. Citarlo al cabo de unos días para resecarlo.
5. Aconsejarle una intervención quirúrgica para su extirpación.

MIR 06 (8513): Una mujer de 55 años acude a consulta por presentar **rectorragia** acompañada de heces de aspecto mucoides. En el examen endoscópico se encuentra una tumoración plana de superficie vellosa de 4 x 3 cms. que se reseca endoscópicamente aparentemente de forma completa. ¿Cuál es la actuación médica prioritaria en la paciente?:

1. Descartar mediante exploración clínica y de imagen la presencia de un síndrome de Peutz Jeghers.
2. Hacer un estadiaje tumoral inmediato sobre todo con el fin de descartar metástasis hepáticas precoces.
3. Realizar como tratamiento inmediato resección intestinal de la zona que incluya el lecho tumoral, precedida de quimioterapia neoadyuvante y radioterapia preoperatoria.
4. **Realizar un estudio histológico exhaustivo de la pieza con el fin de descartar áreas de carcinoma intramucoso o infiltrante.***
5. Realizar un estudio clínico, radiológico y genético urgente con el fin de descartar poliposis múltiple familiar y cáncer colorrectal hereditario.

MIR 07 (8547): A un paciente de 60 años, sin antecedentes familiares de cáncer colorrectal o de poliposis, se le halla en una colonoscopia, un único pólipo sesil de 0,5 cm en el sigma que se reseca por completo en un solo fragmento en el mismo acto endoscópico. La colonoscopia ha sido completa hasta el ciego y la preparación del colón era excelente. La anatomía patológica del pólipo revela un adenoma tubular con displasia de bajo grado. ¿Cuál de las siguientes recomendaciones de seguimiento sería la más adecuada?:

1. Programar un nuevo control colonoscópico dentro de 1 año.
2. **Programar un nuevo control colonoscópico dentro de 5 años.***
3. No hace falta programar una nueva colonoscopia porque el pólipo ya ha sido resecado y no tenía displasia de alto grado.
4. Para determinar con mayor precisión el intervalo de tiempo en el cual hay que repetir una nueva colonoscopia es preciso realizar un análisis de inestabilidad de microsátelites en el pólipo resecado y eventualmente secuenciación de los genes reparadores del ADN.
5. Repetir un nuevo control colonoscópico a los tres meses con biopsias de la cicatriz de la base de resección del pólipo.



Polipectomía

repeMIR

El tratamiento de elección de los pólipos es polipectomía y seguimiento endoscópico


1.3. Pólipos no neoplásicos

- Sin potencial de malignización (MIR).

A. CLASIFICACIÓN

1. **Hiperplásicos (MIR) o metaplásicos:** Muy frecuentes. Los pólipos serrados, parte de los hiperplásicos, pueden degenerar, existe una entidad denominada "poliposis hiperplásica" que se asocia al cáncer colorrectal.
2. **Inflamatorios o pseudopólipos:** Regenerativos tras "agresión" a la mucosa. Se ven en EII, amebiasis.

1.4. Síndromes de poliposis gastrointestinal

Síndrome	Histología	Herencia	E	ID	IG	Lesiones asociadas	Malignización	Tratamiento
Poliposis adenomatosa familiar o Poliposis colónica familiar (MIR) (PCF)	Adenomas	<ul style="list-style-type: none"> • AD (MIR) • 80% de penetrancia • Gen APC (cm 5) 	+	+	+++	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguna (Harrison) • ¿Osteomas? • ¿Hipertrofia congénita del epitelio retiniano? 	+++ (3MIR)	Colectomía total (MIR).
Sd Gardner (subclase de poliposis colónica)	Adenomas	AD Gen APC	+	+	+++	<ul style="list-style-type: none"> • Osteomas (MIR) • Hipertrofia congénita del epitelio retiniano. • Tumores desmoides • Lipomas, fibromas (MIR) • Cánceres ampulares 	++ (MIR)	Colectomía total (MIR)
 Sd Turcot	Adenomas	ar Gen APC (66%)	-	-	++ +	<ul style="list-style-type: none"> • Tumores SNC malignos • Hipertrofia congénita del epitelio retiniano. 	++	Colectomía total
Sd Muir-Torré	Adenomas	AD			+++	<ul style="list-style-type: none"> • Tumores de piel 		
Poliposis colónica juvenil	Hamartomas	AD	+	+	+++	<ul style="list-style-type: none"> • Anomalías congénitas 	-/+	Polipectomía
 Sd Peutz-Jeghers	Hamartomas	AD	+	+++	++	<ul style="list-style-type: none"> • Melanosis perioral (MIR). • Tumores ováricos, páncreas, endometrio 	-/+	Resección si invaginación
Sd Cowden	Hamartomas	AD	+	+	+	<ul style="list-style-type: none"> • Hamartomas extraintestinales • Triquilemomas, papilomas, • Cáncer mama y tiroides 	-/+	
Neurofibromatosis	Hamartomas	AD	+++	++	+	<ul style="list-style-type: none"> • Neurofibromas • Manchas café con leche • Nódulos de Lisch 		
Sd Cronkhite-Canada (MIR)	Hamartomas	NO (MIR)	+++	+	+++	<ul style="list-style-type: none"> • Hiperpigmentación cutánea • Onicodistrofia • Alopecia • Malabsorción, esteatorrea y pérdida de proteínas por las heces 	-/+	Soporte: Nutrición enteral, Corticoides, Antibióticos

AD: Autosómica Dominante; ar: Autosómico recesivo; E: estomago; ID: intestino delgado; IG: intestino grueso.

- En los trastornos polipósicos hereditarios adenomatosos del colon, los pólipos rara vez ocurren antes de la pubertad, siendo evidentes a los 25 años de edad, si no se tratan quirúrgicamente mediante colectomía total, aparecerá el cáncer a los 40 años (la degeneración maligna en la PCF es casi del 100% a los 40 años: Realizar tratamiento profiláctico antes de los 30 años) (MIR). Deben estudiarse los familiares de primer grado del paciente. (MIR). El cáncer de duodeno es la principal causa de muerte por cáncer en los pacientes con poliposis adenomatosa familiar sometidos a proctocolectomía.
- Sd Muir-Torré: Menos de 100 pólipos, alteraciones genéticas similares al síndrome de Lynch.
- En el Síndrome de Peutz-Jeghers, los pólipos intestinales situados por encima de ligamento de Treitz son potencialmente malignos (MIR). No se consideran malignos los localizados en el intestino grueso (MIR).
- La poliposis adenomatosa familiar atenuada, se caracteriza por un inicio más tardío y un menor número de pólipos, localizados sobre todo en colon derecho. Se caracteriza por mutaciones del gen APC
- En el sdr de Turcot, se han descrito mutaciones del gen APC, pero también de genes responsables de la reparación del DNA (MSH2, MLH1 y PMS2)
- Poliposis asociada al gen MYH: Es una poliposis adenomatosa con patrón autosómico recesivo con pocas manifestaciones extracolónicas asociadas

MIR 06 (8299): Un paciente afecto de poliposis adenomatosa familiar de colon y recto tiene más posibilidades que la población normal de sufrir un cáncer en las siguientes localizaciones MENOS en una:

1. Cáncer de colon y recto.
2. Cáncer duodenal o periampular.
3. Cáncer de tiroides.
4. Cáncer de páncreas.
5. Cáncer de pulmón.*

MIR 10 (9331): Hombre de 30 años, con antecedente familiar de padre fallecido por cáncer de colon a los 38 años. Se practica una colonoscopia que muestra cientos de adenomas a lo largo de todo el colon. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA?

1. El paciente padece una poliposis adenomatosa familiar.
2. El manejo más apropiado es sulindac, colonoscopias de vigilancia anuales y colectomía total a los 40 años.*
3. De no someterse a tratamiento quirúrgico casi con toda seguridad el paciente desarrollará un cáncer colorrectal.
4. Deben estudiarse los familiares de primer grado del paciente.
5. Los hijos del paciente tienen un 50% de riesgo de padecer la misma enfermedad.

MIR 13 (10080) (81): En cuanto a la poliposis intestinal, ¿cuál de los siguientes síndromes NO es hereditario?

1. Síndrome de Gardner.
2. Síndrome de Cronkhite-Canada.*
3. Síndrome de Turcot.
4. Poliposis juvenil.
5. Síndrome de Peutz-Jeghers.



REGLA NEMOTÉCNICA

Los ADENOMAS son las poliposis con mayor potencial de malignización:

- Síndrome Muir TORre
- Síndrome TURcot
- Síndrome GARDner
- Poliposis adenomatosa FAMILIAR



- Hasta un 25% tiene antecedentes familiares.
- La mayoría deriva de los pólipos adenomatosos.

2.2. Etiopatogenia

A. FACTORES DIETÉTICOS

- Relacionado con consumo de calorías, grasa animal, proteínas de carne, hipercolesterolemia y mortalidad por cardiopatía.
- El consumo de calorías se relaciona con la obesidad, las personas obesas presentan insulinorresistencia con lo que aumentan los niveles de factor de crecimiento insulínico del tipo 1 (IGF1) que estimula la proliferación de la mucosa intestinal.
- No relacionado con la cantidad de fibra (MIR).

B. LESIONES PREMALIGNAS

1. Adenomas colorrectales (MIR): Sobre todo vellosos y mayores 2 cm.
2. Síndromes de poliposis adenomatosa hereditarios PCF, Gardner y Turcot. (2MIR).
3. Enfermedad inflamatoria intestinal (MIR).

C. OTROS FACTORES-GRUPOS DE RIESGO

1. Edad: Más de 50 años.
2. Antecedentes familiares de cáncer colorrectal.
3. Antecedentes familiares de adenoma colónico.
4. Antecedente personal de cáncer colorrectal.
5. Antecedente personal de otras neoplasias. (endometrio, ovario...).
6. Síndrome de Lynch (síndrome de cáncer de colon hereditario sin poliposis) (2 MIR): Autosómico dominante, relacionado con el cromosoma 2 (gen *hMSH2*) (3MIR) y cromosoma 3 (gen *hMLH1*). Se caracteriza por mutaciones somáticas que traducen errores en la replicación del ADN que afectan a microsatélites (inestabilidad de microsatélites). (2MIR).

MIR 07 (8785): ¿Cuál de los siguientes síndromes se caracteriza por mutaciones en los genes de reparación de ADN, que se traduce en inestabilidad de microsatélites?:

1. Síndrome de Peutz-Jeghers.
2. Síndrome de Cowden.
3. Síndrome de Gardner.
4. Síndrome de Lynch.*
5. Poliposis Juvenil.

Criterios de Amsterdam II

1. Al menos tres familiares con cáncer de la esfera Lynch (CCR, ovario, endometrio, riñón, uréter o intestino delgado) (MIR).
2. Al menos un afectado debe ser familiar en primer grado de los otros dos. (MIR).
3. Deben estar afectadas dos generaciones sucesivas (2 MIR).
4. En uno de los familiares afectados el CCR debe presentarse a una edad inferior a los 50 años.(MIR).

- Lynch I: Historia familiar de cáncer colorrectal. (MIR).
- Lynch II (síndrome de cáncer familiar): Historia familiar de cáncer ginecológico (MIR) (útero, ovario y mama), sistema urológico (riñón, uréter), aparato digestivo (estómago, intestino delgado, vías biliares, páncreas), cerebelo.
- El cáncer se localiza más en lado derecho. (MIR) suele ser más indiferenciado (MIR), mayor frecuencia de cánceres sincrónicos y metacrónicos y aparece antes de los 50 años. (MIR).
- Los cánceres de colon derecho del sdr. de Lynch, parecen tener mejor pronóstico que los esporádicos.
- En los que desarrollan un CCR, se debe realizar en primer lugar una colonoscopia completa, debido al alto riesgo de presentar un tumor sincrónico. La mayoría de los expertos defienden la colectomía subtotal con anastomosis ileorrectal. (MIR).
- El cáncer de endometrio y ovario (como otros digestivos distintos de colorrectal) se incluyen en los criterios diagnósticos del síndrome de Lynch.



repeMIR

la poliposis adenomatosa familiar es factor de riesgo para cáncer colorrectal

- Síndrome de poliposis hiperplásica: Se denomina también poliposis "serrada", se caracteriza por múltiples pólipos hiperplásicos. Los criterios para su diagnóstico son:
 1. Presencia de 5 o más pólipos hiperplásicos proximales al colon sigmoideo dos de ellos de tamaño mayor a 1 cm
 2. Presencia de más de 20 pólipos serrados de cualquier tamaño distribuidos por todo el colon.
 3. Presencia de pólipos hiperplásicos proximales al sigma en un paciente con un familiar de primer grado afecto de poliposis hiperplásica.

2. Cáncer colorrectal

2.1. Epidemiología

- Más frecuente en zonas urbanas y clases sociales altas.
- Generalmente en mayores de 50 años.

- El **cáncer de mama** es ligeramente más frecuente en pacientes con Lynch que en población general pero **no es criterio Amsterdam ni Bethesda (MIR)**.

7. **Ureterosigmoidostomía por extrofia congénita de vejiga (MIR)**.
8. **Acromegalia**: Aumenta la frecuencia de adenomas.
9. **Bacteriemia por Streptococcus bovis**. (2MIR) (en realidad sería "indicador de riesgo").
10. **Tabaco (MIR)**: Aumenta el número de pólipos sobre todo después de 35 años.

MIR 02 (7244): A un paciente de 42 años se le diagnostica un **adenocarcinoma de colon ascendente**. Entre sus antecedentes familiares destaca el **padre fallecido por una neoplasia de colon a los 52 años, una hermana diagnosticada de cáncer de endometrio a los 39 años, y un hermano de 37 años al que se le ha extirpado un pólipo colónico**. ¿A cuál de las siguientes entidades es más probable que pertenezca este paciente?:

1. Poliposis adenomatosa familiar.
2. **Cáncer colorrectal hereditario sin poliposis.***
3. Síndrome de Peutz-Jeghers.
4. Cáncer colorrectal asociado a enfermedad inflamatoria intestinal.
5. Síndrome de Turcot

MIR 02 (7454): Todas estas situaciones EXCEPTO una, **aumentan la probabilidad de detectar un cáncer colorrectal, señálela**:

1. **Enfermedad inflamatoria intestinal de larga evolución.**
2. **Endocarditis por Streptococcus bovis.**
3. **Tabaquismo de más de 35 años de duración.**
4. **Ureterosigmoidostomía hace 20 años para corregir una malformación vesical.**
5. **Ingesta crónica de aspirina o antiinflamatorios no esteroideos.***

MIR 04 (7935): Señale, de las que a continuación se relacionan, **qué otra patología puede presentar ligada a alteraciones genéticas, una paciente afecta de carcinoma ovárico familiar o hereditario**:

1. Ovario poliquístico.
2. Ca. de pulmón.
3. Endometriosis.
4. **Cáncer colorrectal familiar sin pólipos.***
5. Carcinoma de páncreas.

MIR 05 (8155): En una paciente intervenida a los 40 años de **cáncer de colon, su historia familiar revela que una tía por vía materna y su abuela materna padecieron la misma enfermedad a los 52 y 64 años respectivamente, y un tío también por vía materna fue intervenido de un adenocarcinoma gástrico a los 45 años de edad**. ¿Cuál de las siguientes determinaciones genéticas sería útil realizar para un adecuado consejo genético a la familia?:

1. **Determinación del gen MSH2.***
2. Determinación de los genes BCRA 1 y 2.
3. Determinación del gen p53.
4. Sobreexpresión del oncogen Ha-Ras.
5. Determinación del gen p16.

MIR 08 (8940): ¿Qué **gen debería estudiarse en un paciente con cáncer colorrectal no acompañado de pólipos o con pocos pólipos en la mucosa adyacente, que tiene dos miembros adicionales de su familia en dos generaciones que han desarrollado un tumor similar**?:

1. Ras.
2. APC.
3. **MSH2.***
4. p53.
5. c-MYC.

MIR 10 (9406): Un hombre de 68 años es evaluado por presentar **fiebre, pérdida de peso y disnea de esfuerzo**. La exploración física revela un nuevo soplo diastólico aórtico y estigmas de embolismos periféricos. El ecocardiograma muestra una vegetación de 1 cm en la válvula aórtica y en dos de dos hemocultivos,

se aísla Streptococcus bovis sensible a penicilina. Tras iniciar tratamiento de endocarditis, ¿cual de las siguientes exploraciones nos podría ayudar en el diagnóstico?

1. Prueba de tolerancia a la glucosa.
2. Radiografía de tórax.
3. Endoscopia digestiva alta.
4. **Colonoscopia.***
5. Ecografía abdominal.

MIR 10 (9500): Durante una colonoscopia se detecta un tumor de 5 cm localizado en **colon derecho** en un hombre de 48 años. **No se han encontrado otras lesiones. Su abuela materna también padeció un cáncer de colon. Las biopsias son superficiales y muestran un tumor pobremente diferenciado con abundantes células inflamatorias en el estroma que se diagnostica como un carcinoma de tipo medular.**

1. La quimioterapia es el tratamiento de elección.
2. Puesto que la biopsia es superficial debe repetirse antes de proceder al tratamiento.
3. El pronóstico del tumor depende principalmente de su alto grado de anaplasia.
4. Es poco probable que este tumor se haya desarrollado sobre un adenoim previo.
5. **Deben estudiarse la inestabilidad de microsátelites y los genes de reparación de errores del DNA.***

MIR 11 (9741): Hombre de 42 años de edad, con antecedentes familiares de **cáncer colo-rectal y cáncer endometrial de su madre y su hermano**, presenta en una colonoscopia pólipos dispersos (4-5 pólipos), y en ángulo hepático, una masa tumoral ulcerosa y de apariencia infiltrativa, que se biopsia. **Histológicamente se corresponde con un adenocarcinoma moderadamente diferenciado de tipo mucinoso. Los pólipos resecaados son adenomas tubulares con displasia leve. ¿Ante qué síndrome hereditario y mutación genética es más probable que nos encontremos?**

1. Poliposis adenomatosa familiar. Mutación de gen APC.
2. Síndrome de Li-Fraumeni. Mutación en TP53.
3. **Cáncer de colon no polipósico (síndrome de Lynch). Mutación de MSH2 y MLH-1.***
4. Síndrome de Cowden. Mutación en PTEN.
5. Síndrome de Gardner. Mutación del gen APC.

MIR 12 (9802): ¿Cuál de los siguientes supuestos cumple **los criterios de Amsterdam-II para el diagnóstico del síndrome de Lynch**?

1. Hombre diagnosticado de **cáncer colorrectal (CCR) a la edad de 52 años. Padre diagnosticado de CCR a los 75 años. Hermano diagnosticado de CCR a los 61 años.**
2. Mujer de 48 años diagnosticada de CCR. Madre diagnosticada de CCR a los 78 años. Prima materna diagnosticada de **cáncer de mama a los 39 años.**
3. Hombre de 70 años diagnosticado de CCR. Padre con CCR a los 45 años. Hermana con **cáncer de cérvix uterino a los 61 años.**
4. Mujer de 71 años diagnosticada de CCR. Hermana diagnosticada de **cáncer de endometrio a los 48 años. Abuela materna diagnosticada de CCR a los 80 años.**
5. **Hombre diagnosticado de CCR a los 51 años. Padre diagnosticado de CCR a los 70 años. Hermano diagnosticado de CCR a los 45 años.***



repeMIR

Síndrome de Lynch (síndrome de **cáncer de colon hereditario sin poliposis**): Autosómico dominante, relacionado con el cromosoma 2 (gen **hMSH2**) (3MIR) y cromosoma 3 (gen **hMLH1**).

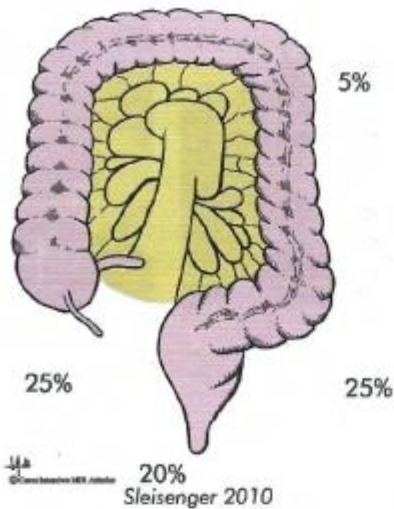
2.3. Anatomía patológica

A. HISTOLOGÍA

- 95% con Adenocarcinomas.

B. LOCALIZACIÓN

- Más frecuente: **recto-sigma (2MIR)**.



En los últimos años ha descendido el porcentaje de cáncer de recto y aumentado el de zonas más altas.

MIR 92 (3311): ¿En cuál de las siguientes localizaciones es más frecuente la aparición de un adenocarcinoma intestinal?

1. Colon derecho.
2. Rectosigma.*
3. Canal anal.
4. Angulo esplénico del colon.
5. Colon transverso.

- En el momento del diagnóstico, un 3% de los pacientes tienen otro tumor de colon en otra localización (tumor sincrónico).

C. TIPOS MACROSCÓPICOS

1. Vegetante (ulcerado): Más frecuente en colon derecho.
2. Estenosante (infiltrativo): Más frecuente en colon izquierdo.



Atlas digestivo imagen 6

Cáncer colorrectal

D. CLASIFICACIÓN DE DUKES

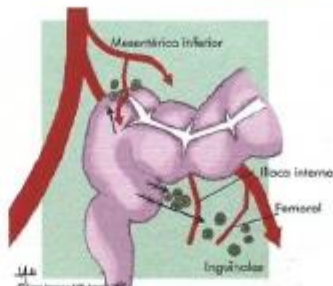
ESTADIO			AP	Supervivencia a 5 años
DUKES	TNM	Númérico		
A	T1N0M0	I	Mucosa y submucosa	> 90
B1	T2N0M0	I	Muscular	85
B2	T3N0M0	II	Serosa o la atraviesa	70-80
C	TXN1M0	III	Ganglios regionales	35-65
D	TXNXM1	IV	Mtx distancia	5

E. DISEMINACIÓN HEMATÓGENA

1. Vía portal hígado: Es el primero en afectarse.
2. Excepción: Tercio inferior rectal que drena al sistema cava: Pulmón, hueso,... sin metástasis hepáticas (2MIR).

MIR 04 (7764): En un paciente afectación hepática por un carcinoma de origen intestinal. ¿Cuál es la localización más probable del primario?

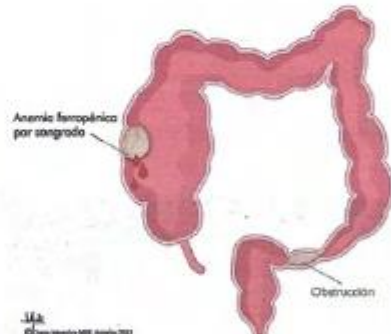
1. Recto.*
2. Sigma.
3. Ángulo esplénico del colon.
4. Colon transverso.
5. Ciego.



Diseminación hematogena: Metástasis pulmonares

2.4. Clínica

- La mayoría en mayores de 50 años. Excepción: Síndromes de poliposis adenomatosa y Síndrome de Lynch.
- Síntomas de presentación más frecuente según localización:
 1. Recto-sigma: Rectorragias (MIR), tenesmo, heces acinadas, la anemia es infrecuente.
 2. Colon izquierdo (reducción de la luz): Cambio de ritmo intestinal (MIR), suboclusión (2MIR), dolor abdominal. Causa más frecuente de obstrucción intestinal baja en ancianos: Neoplasia de colon izquierdo (3MIR).
 3. Colon derecho (ulceración): Anemia crónica síntoma inicial más frecuente (4MIR), masa abdominal. La presencia de anemia ferropénica en los varones y de sangre oculta en heces en ambos sexos obliga a buscar una lesión oculta en el tubo digestivo. (MIR).



Obstrucción colon

MIR 07 (8673): Una mujer de 70 años consulta por astenia y anemia ferropénica que no presentaba en análisis del año anterior. En el estudio se demuestra un cáncer intestinal. ¿En qué lugar estará más frecuentemente localizado?

1. Duodeno.
2. Yeyuno.
3. Ciego.*
4. Sigma.
5. Recto.

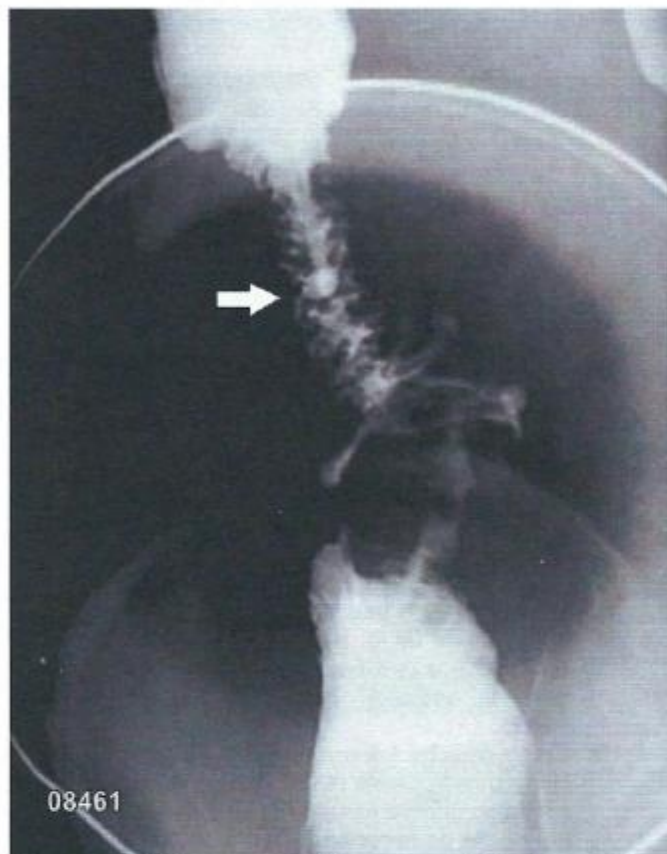
repeMIR

Colon izquierdo (reducción de la luz): cambio de ritmo intestinal, suboclusión, dolor abdominal. La causa más frecuente de obstrucción intestinal baja en ancianos: neoplasia de colon izquierdo

Colon derecho (ulceración): Anemia crónica, masa abdominal

2.5. Diagnóstico

- Radiología de abdomen simple: Dilatación de asas proximales con niveles hidroaéreos y ausencia de gas y de heces distales al punto de obstrucción (MIR).
- Enema opaco: Imagen en servilletero, bocado de manzana...



La imagen radiológica con contraste (enema opaco) de colon muestra una estenosis del sigma de unos 4 o 5 cm configurando la imagen típica "en servilletero", característica de un carcinoma estenosante de colon izdo e inmediatamente por encima se ven varios divertículos, así como la espasticidad del colon sano preestenosis.

- Rectosigmoidoscopia, colonoscopia (con biopsia). De elección. (3MIR).



Imagen endoscópica de cáncer de colon



Enema opaco: Lesión polipoidea en el ciego (flechas) que correspondió a un adenocarcinoma.



Enema opaco con doble contraste, que muestra una estenosis en el colon transverso, compatible con cáncer de colon (signo del corazón de la manzana).

MIR 00 FAMILIA (6479): Ante un paciente de 70 años con alteraciones del tránsito intestinal, pérdida de 5 kg. de peso en los dos últimos meses y rectorragias, la exploración de elección es:

1. Gastroscopia.
2. TAC abdominal.
3. Prueba de sangre oculta en heces.
4. Colonoscopia.*
5. Arteriografía selectiva.

MIR 02 (7247): Paciente de 72 años, que como único tratamiento toma antidiabéticos orales, presenta anemia ferropénica crónica, con hemorragias ocultas positivas. ¿Cuál es el método diagnóstico más indicado para localizar la lesión sangrante?:

1. Tránsito gastroduodenal.
2. Gammagrafía con hematíes marcados.
3. Tránsito intestinal.
4. Colonoscopia total.*
5. Panendoscopia oral.

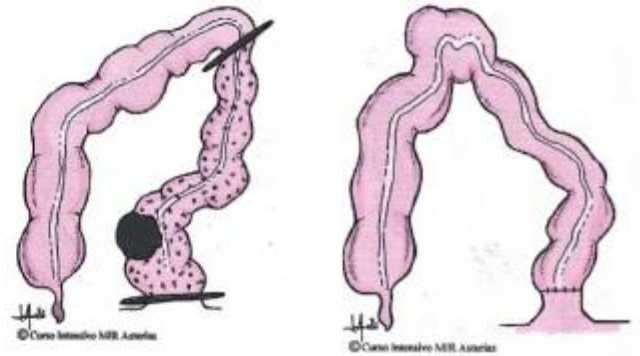
MIR 10 (9297): Paciente de 72 años sin antecedentes médico-quirúrgicos de interés que consulta por disnea de reposo y astenia de 1 mes de evolución. No refiere alteración del ritmo intestinal. A su llegada a urgencias se encuentra hemodinámicamente estable. Se solicita analítica en la que presenta, en el hemograma, Hb 7,6 g/dl, VCM 72 fl y Hto de 26%. La paciente ingresa para estudio. La imagen 2 muestra una sección axial del TC realizado a la paciente. ¿En relación a los hallazgos de la prueba radiológica cual de las siguientes afirmaciones es cierta?:

1. Se observa un engrasamiento mural excéntrico a nivel del colon ascendente compatible con adenocarcinoma.*
2. Presencia de mínimo engrasamiento parietal del colon con hiperemia mucosa difusa compatible con cambios de colitis ulcerosa.
3. Se identifica una colección fluida en el área pericecal con nivel hidroaéreo compatible con diverticulitis perforada.
4. Se observa un voluminoso fecaloma colónico con obstrucción proximal.
5. Presencia de mínima distensión fisiológica de las asas intestinales compatible con la normalidad para la edad.

MIR 10 (9298): Pregunta vinculada a la imagen nº2. En el paciente anterior cual sería la actitud a seguir a continuación:

1. Colocación de sonda nasogástrica.
2. Drenaje percutáneo.
3. Antibioterapia de amplio espectro.
4. Colocación de sonda rectal.
5. Pancolonoscopia con biopsia.*

IMAGEN Nº2

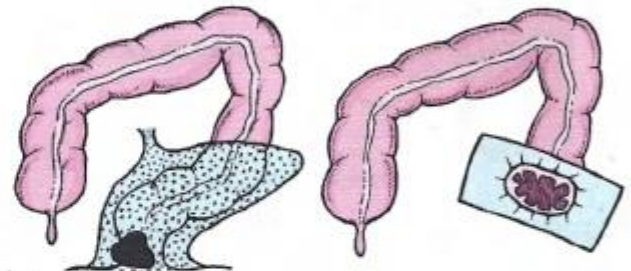


4) **Cáncer de recto**

• **Técnicas**

A) AMPUTACION O RESECCION ABDOMINOPE- RINEAL DE MILES:

- Extirpación de:
 - Sigma, recto, esfínteres y ano.
 - Mayor parte del elevador del ano, grasa isquirrectal, vasos mesentéricos inferiores.
- Se realizan dos tiempos: Abdominal y perineal.
- **Colostomía definitiva (MIR)**. Posibles alteraciones función vesical y sexual.



©Curso Intensivo MIR Asturias

MIR 11 (9565): Una mujer de 55 años, postmenopáusica, consulta por astenia y disnea de esfuerzo. En la anamnesis refería ligera epigastralgia y pirosis ocasional. No metrorragias. En la analítica: Hb 6 gr/dL, VCM 69 fl, sideremia 13 microgramos/dL, ferritina 4 ngr/mL. Endoscopia digestiva alta: pequeña hernia hiatal por deslizamiento sin signos de esofagitis. ¿Cuál es la actitud más correcta con esta enferma?

1. Administrar hierro oral y ver evolución de la ane-mia.
2. Tratar con inhibidores de la bomba de protones y evaluar a los tres meses.
3. **Recomendar una colonoscopia completa.***
4. Realizar un estudio con cápsula endoscópica.
5. Solicitar una evaluación ginecológica.

repeMIR
Diagnóstico de elección CCR: Colonoscopia

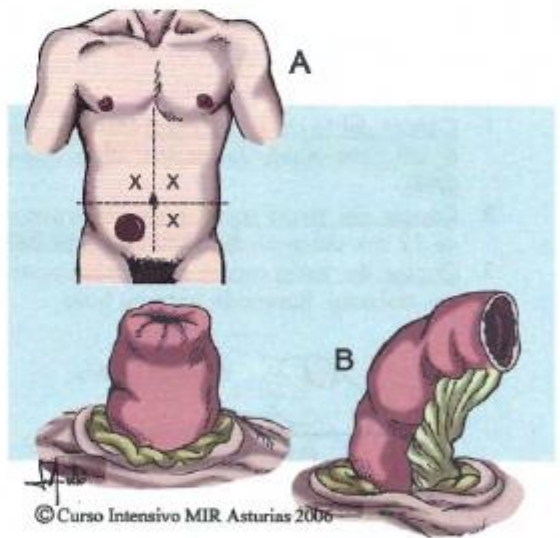
2.6. Tratamiento

A. CIRUGÍA

- El único eficaz.
 - a) Cirugía radical
 - 1) **Cáncer de colon derecho (ciego-ascendente)**
 - Hemicolectomía derecha (incluye resección de 10 cm. del íleon terminal).
 - Ileotransversostomía.
 - 2) **Cáncer de ángulo hepático - transverso y ángulo esplénico**
 - **Hemicolectomía extendida con anastomosis ileocólica sobre colon descendente (MIR)**.

MIR 11 (9564): Una mujer de 35 años es diagnosticada de cáncer de colon localizado en ángulo hepático. Presenta antecedentes familiares de cáncer de colon en madre, una tía a la edad de 45 años y un abuelo. La intervención quirúrgica más aceptada es:

1. Hemicolectomía derecha.
 2. Hemicolectomía derecha ampliada.
 3. Colectomía subtotal.
 4. **Colectomía total con anastomosis ileorrectal.***
 5. Colectomía total con anastomosis ileoanal.
- 3) **Cáncer de colon izquierdo (descendente y sigma)**
- **Hemicolectomía izquierda** y anastomosis del transverso con el recto.

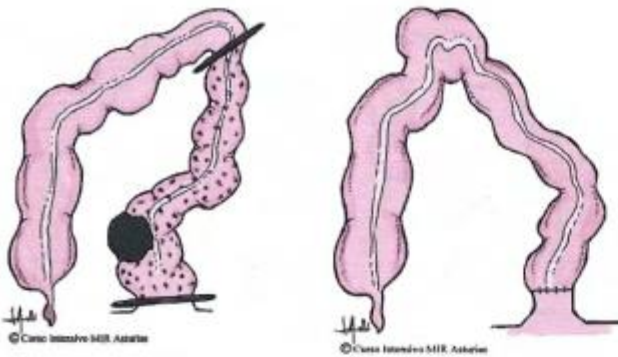


©Curso Intensivo MIR Asturias 2006

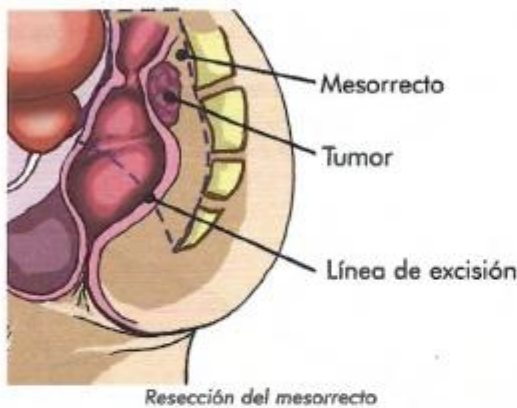
Colostomias

B) CIRUGIA CONSERVADORA DE ESFINTERES: RE- SECCION ANTERIOR DE DIXON:

- Hemicolectomía izquierda.
- Resección de recto proximal.
- **Anastomosis colon transverso, zona medial-distal del recto (MIR)**.
- La **anastomosis es más difícil en:** Obesos, poca longitud del muñón rectal sano, hombres (pelvis estrecha).



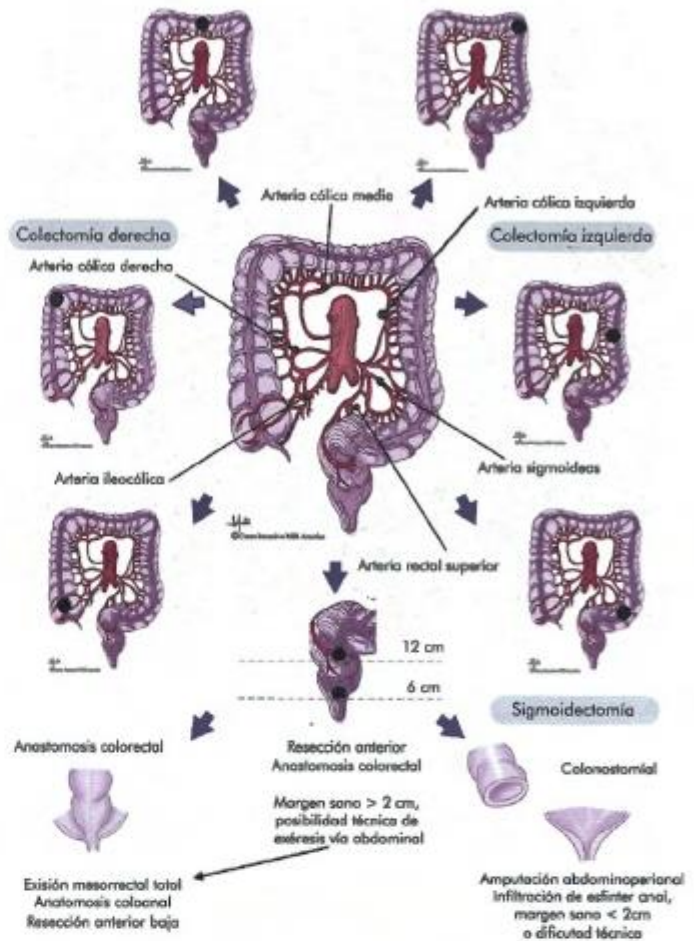
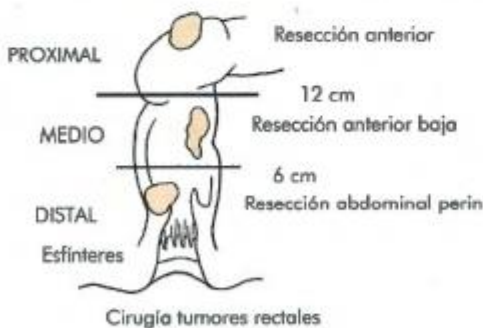
Además, esta resección debe incluir una resección total del mesorrecto (MIR) (realizando una resección cortante para crear un plano avascular entre el recto, el mesorrecto y la pared pélvica), la resección del mesorrecto se asocia a menor recurrencia que la resección roma del recto dejando tejidos circundantes.



En la actualidad se recomienda la resección con conservación de esfínter en los tumores del tercio medio y superior del recto (MIR) y en casos muy seleccionados del recto bajo (incluso para las lesiones rectales inferiores se puede realizar con seguridad una resección con conservación de esfínteres si se puede resear un borde distal de al menos 2 cm de intestino normal por debajo de la lesión).

Indicaciones

1. **Cáncer del tercio rectal distal** (cáncer a menos de 6 cm. del ano): Resección abdomino-perineal (MIR).
2. **Cáncer del tercio rectal proximal** (cáncer a más de 12 cm. del ano): Resección anterior (MIR).
3. **Cáncer del tercio medio rectal** (cáncer entre 6-12 cm. del ano): Resección anterior baja.



CI MICROCIRUGÍA ENDOSCÓPICA TRANSANAL (TEM):

- Alternativa en pacientes mayores con comorbilidad asociada. (MIR).
- Se puede realizar con anestesia-locorregional en pacientes seleccionados, en función de la localización del tumor y la duración del procedimiento. (MIR).
- Candidatos ideales: Pólipos malignos, y tumores T1. (MIR).

MIR 08 (8817): Paciente de 81 años que padece cor pulmonale crónico, diagnosticado de **cáncer de recto situado a 8 cm del margen anal, de 3 cm de tamaño sin afectación linfática en estadiaje (T1No)** ecografía endorrectal y RM. ¿Cuál es la operación más apropiada?:

1. Resección anterior baja de recto.
2. Amputación de recto.
3. Resección anterior baja de recto vía laparoscópica.
4. Escisión local transanal.
5. **Microcirugía transanal endoscópica (TEM).***

- La resección laparoscópica en el cáncer de colon y recto presenta garantías de efectuar una resección oncológica adecuada, se asocia a una menor morbilidad y estancia hospitalaria y permite obtener una supervivencia y recurrencia como mínimo similares a la cirugía convencional. (MIR).
- La mayoría de los cirujanos emplea CO₂, pero el CO₂, lo toleran mal los pacientes con alteración de la función pulmonar, se han utilizado alternativas como helio, óxido nítrico, pero no presentan ventajas significativas. (MIR).

MIR 08 (8821): Señale la afirmación falsa en relación con la resección laparoscópica del colon:

1. Casi todas las enfermedades del colon y recto, susceptibles de tratamiento quirúrgico, se pueden abordar mediante laparoscopia.
2. **En la cirugía del cáncer de colon y recto, la disección ganglionar que se puede realizar por laparoscopia es más limitada que la efectuada por laparotomía.***
3. La cirugía laparoscópica adelanta el retorno a la normalidad de la función intestinal en el postoperatorio, en comparación con la resección por laparotomía.

4. El abordaje laparoscópico favorece un alta hospitalaria postoperatoria más precoz que tras una resección de colon convencional.
5. En la cirugía del cáncer de colon y recto, las tasas de supervivencia a largo plazo de los pacientes intervenidos por laparoscopia o laparotomía son similares.

MIR 10 (9338): En cirugía laparoscópica ¿cuál es el gas más utilizado para la creación del neumoperitoneo?:

1. Oxígeno.
2. Argón.
3. Óxido nítrico.
4. Helio.
5. Anhidrido carbónico.*

b) Cirugía paliativa

- La generalización del proceso (metástasis a distancia) no contraindica la cirugía, ya que ésta puede mejorar mucho la cantidad y calidad de vida (disminuyendo la masa tumoral o evitando complicaciones graves como obstrucción, perforación, hemorragia,...).

Técnicas

1) Sin resección del tumor

Cirugía ante cánceres que amenazan de obstrucción inminente:

- By-pass para superar el tumor: Ileotransversostomía (cáncer colon derecho), transversosigmoidostomía (cáncer ángulo esplénico).
- Colostomía proximal al tumor: En cánceres de recto o sigma.

2) Con resección del tumor

- **Cáncer de colon**: Colectomía segmentaria que contenga el tumor con unos márgenes pequeños.
- **Cáncer de recto**: Siempre que se pueda se deben utilizar las técnicas radicales aunque sea para paliar. Si el cáncer es pequeño, de localización baja, se pueden usar técnicas transanales:
 1. Electrofulguración: Se reseca el cáncer con un asa de diatermia.
 2. Excisión transanal: Resección del tumor por vía anal.

3) Tratamiento de las Metástasis hepáticas por adenocarcinoma colorrectal



ECO: Múltiples lesiones focales, hipocogénicas, de carácter sólido, con un centro de mayor ecogenidad



TC abdominal con contraste en el que se observan varias lesiones hipodensas en parénquima hepático (flechas) correspondientes a metástasis de un adenocarcinoma de colon.

- Antiguamente se decía que eran resecables si: (MIR)
 1. Tumor primario está controlado (MIR).
 2. Es posible la resección de ellas (únicas o múltiples, en un solo lóbulo hepático) (MIR).
 3. No existen otras en lóbulo contralateral, abdominales o extraabdominales (MIR).
 4. El paciente está en condiciones de soportar una operación importante (MIR) (resección hepática).
- Actualmente se sabe que las metástasis hepáticas del CCR no tienen porqué ser irresecables si afectan a más de un lóbulo hepático. Lo verdaderamente importante es que el tumor primario esté controlado y no haya extensión extrahepática de la enfermedad.

- Si se resecan la supervivencia media a los 5 años es de: 30-50%. (MIR).
- Si no son resecables: Quimioterapia intraarterial con 5-FU; aunque no está demostrado que esto alargue la supervivencia o reduzca la toxicidad de la quimioterapia sistémica.

MIR 03 (7750): En relación con las metástasis hepáticas procedentes de carcinoma colorrectal, señale, de las siguientes afirmaciones, cuál es la más correcta:

1. La cirugía está contraindicada cuando se aprecia más de 1 lesión metastásica.
2. La afectación microscópica del margen de resección no influye en el pronóstico siempre que se realice quimioterapia postoperatoria.
3. La supervivencia a los 5 años después de un tratamiento quirúrgico radical es del 30-50%.*
4. Se ha demostrado que la crioterapia consigue resultados mejores a los de la resección.
5. La presencia de determinadas mutaciones genéticas en las células tumorales permite, en la actualidad, seleccionar a los pacientes que más se pueden beneficiar de la cirugía.

*Harrison: 25-30%

B. RADIOTERAPIA

- Se usa sobre todo en el cáncer rectal (MIR), de forma, preoperatoria, coadyuvante o paliativa.
- Parece descender la probabilidad de recidivas pélvicas pero no influye en la supervivencia.
- No eficaz en cáncer de colon.

C. QUIMIOTERAPIA

- 5-FU iv (radiosensibilizante) + ác. Folinico (Leucovorin). (MIR).
- Disminuye recidivas y mejora supervivencia en estado C no en estado B2 del cáncer de colon y en los dos estadios en el cáncer de recto.
- La QT para el CCR sirve para todos los estadios C e individualizando para algunos estadios B2 de colon (según edad, fragilidad, etc.), y en los estadios B y C en el cáncer de recto.
- Capecitabina: Forma de fluoracilo de administración oral.
- Irinotecán (inhibidor de topoisomerasa): Aumenta la supervivencia en no respondedores a 5-FU. También mejora la supervivencia asociado a 5-FU y folínico en pacientes con enfermedad metastásica.
- Oxaliplatino: Mejora la respuesta asociado a 5-FU y folínico.
- Combinaciones:
 - FOLFIRI: Fluorouracilo - Acido folínico- Irinotecán.
 - FOLFOX: Fluorouracilo- Acido folínico- Oxaliplatino.
- Anticuerpos monoclonales:
 - Frente a EGFR (receptor del factor de crecimiento epidérmico): En cáncer colorrectal avanzado. No son efectivos en mutaciones del K-ras.
 - Cetuximab (MIR): Efecto sinérgico con irinotecán, disminuye la resistencia al irinotecán. Existe un efecto secundario característico de este fármaco cuya intensidad es directamente proporcional a la eficacia antitumoral, el rash cutáneo acneiforme. (MIR).
 - Panitumab.
 - Frente al factor de crecimiento vascular endotelial (VEGF)
 - Bevacizumab (MIR): Combinado con irinotecán o FOLFOX, aumenta las respuestas.

MIR 09 (9185): Bevacizumab es un fármaco activo en el tratamiento del cáncer colorrectal avanzado. Señale cuál es el mecanismo de acción de este fármaco:

1. Es un anticuerpo monoclonal anti-EGFR (receptor del factor de crecimiento epidérmico).
2. Es un anticuerpo monoclonal humanizado anti-VEGF (factor de crecimiento endotelial vascular).*
3. Es un anticuerpo monoclonal humanizado anti-CD20.
4. Es una pequeña molécula que inhibe la tirosina-quinasa de EGFR.
5. Es un anticuerpo monoclonal anti-HER2/neu.

MIR 11 (9652): Cetuximab es un anticuerpo monoclonal anti-EGFR empleado en el tratamiento del cáncer colorrectal izquierdo avanzado. Existe un efecto secundario característico de este fármaco cuya intensidad es directamente proporcional a la eficacia antitumoral, señale cual:

1. Hipertensión arterial.
2. Ictus.
3. Hemorragia.
4. Infarto agudo de miocardio.
5. Rash cutáneo acneiforme.*

- **Cáncer de recto:** Estadiaje B2-C (estadios II o III) deben recibir un protocolo de quimioterapia + radioterapia coadyuvante.
- **Cáncer de colon en estadio C (estadio III):** Quimioterapia. (MIR).

MIR 01 (6996): En un paciente de 70 años se ha detectado por colonoscopia una tumoración en colon descendente, estenosante y con resultado histológico de adenocarcinoma moderadamente diferenciado. Las pruebas complementarias no demuestran diseminación del proceso neoplásico. ¿Cuál debería ser el tratamiento a plantear?:

1. Quimioterapia con 5-fluoracilo y levamisol.
2. Resección quirúrgica y tratamiento quimioterápico según resultado del estudio.*
3. Radioterapia combinada con quimioterapia y posterior resección quirúrgica.
4. Resección quirúrgica y tratamiento radioterápico complementario.
5. Practicar resección quirúrgica sólo en caso de existir signos clínicos de oclusión intestinal.

MIR 09 (9097): Un hombre de 75 años, diabético e hipertenso en tratamiento médico, presenta un adenocarcinoma de recto a 7 cms del margen anal que tras la realización de ecografía endorectal y resonancia magnética se estatifica como T3N+. No hay otra patología en el resto del colon y en TAC no se objetiva enfermedad a distancia. El tratamiento más adecuado es:

1. Resección anterior de recto con extirpación completa del mesorrecto y anastomosis.
2. Amputación abdominoperineal.
3. Quimiorradioterapia preoperatoria y resección anterior de recto con extirpación completa del mesorrecto y anastomosis.*
4. Quimiorradioterapia preoperatoria y resección local con microcirugía endoscópica transanal.
5. Quimiorradioterapia preoperatoria y Amputación abdominoperineal.

D. TRATAMIENTO DEL CÁNCER DE PRESENTACIÓN AGUDA*

a) Obstrucción aguda

- Si cáncer de colon derecho o transverso: Hemicolectomía y anastomosis primaria.
- Si cáncer de colon izquierdo (alta frecuencia de obstrucción):
 1. Hemicolectomía izquierda.
 2. Colostomía proximal.
 3. Muñón rectal: Abierto a piel (ano o fístula mucosa) o se deja in situ cerrado (Hartmann).



- Puede realizarse también en un tiempo previo lavado del colon en el mismo acto quirúrgico.

b) Perforación

- La perforación empeora el pronóstico del cáncer (la obstrucción no).

- **Cirugía urgente:** Igual que la obstrucción aguda Hartmann o fístula mucosa con lavado del peritoneo (MIR).

MIR 09 (9062): Pregunta vinculada a la imagen nº 2. Paciente de 86 años de edad con antecedente de hipertensión arterial, diabetes mellitus e hipotiroidismo, que sufrió una fractura de cadera hace cuatro meses y desde entonces es dependiente para algunas actividades básicas (Barthel 55), presentando un deterioro cognitivo moderado con Pfeiffer de 4 errores. Tratamiento habitual con metformina 3 comp. al día de 850 mg, levotiroxina 100 mcg, ramiprilo 5 mg y ácido acetil salicílico 100 mg. Acude a urgencias por presentar desde una semana antes debilidad generalizada, estreñimiento, náuseas y vómitos diarios. No fiebre ni síntomas respiratorios o urinarios. En la exploración tensión arterial sistólica de 110 mmHg, frecuencia cardiaca 90 latidos/minuto, palidez muco cutánea, abdomen timpánico duro y distendido. Se practica analítica sanguínea, orina y radiografía de abdomen que se muestra en la imagen nº 2. ¿Cuál cree que es la valoración más adecuada de esta radiografía de abdomen?:

1. Se trata de una radiografía de mala calidad, con una proyección inadecuada que no permite un diagnóstico.
2. La radiografía muestra una dilatación de asas intestinales con gas fuera de las asas.*
3. La radiografía evidencia una gran distensión de asas de intestino delgado con niveles hidroaéreos que sugieren una obstrucción a nivel de la válvula ileocecal.
4. Se observa gran cantidad de gas dentro de asas muy distendidas de colon y sigma, así como abundantes heces en ampolla rectal que sugiere la presencia de un fecaloma.
5. La dilatación de asas y la presencia de una masa en plano anterior sugiere la existencia de una neoplasia abdominal

IMAGEN Nº2



2.7. Seguimiento

- La mayoría de las recidivas ocurren dentro de los 4 primeros años (el límite de 5 años es indicador fiable de curación).
- Antígeno carcino embrionario (CEA) (MIR):
 - Método más eficaz con mejor relación coste-beneficio en la vigilancia postratamiento.
 - Su aumento es el primer signo de recidiva tumoral. Practicarlo cada 3 meses durante 4-5 años (cuando se producen la mayoría de las recidivas).
 - No sirve como marcador para diagnóstico ya que no es específico del cáncer colorrectal.
- Colonoscopia o enema opaco cada 2-3 años.

2.8. Pronóstico

- Supervivencia global a los 5 años: 50%.
- El principal factor pronóstico es el estadiaje tumoral (Dukes).
- Signos de mal pronóstico:
 1. Edad.
 2. Sexo masculino.
 3. Extensión del tumor a los ganglios linfáticos regionales.
 4. Número de ganglios regionales metastatizados.
 5. Penetración del tumor a través de la pared intestinal. (MIR).
 6. Escasa diferenciación histológica. (MIR).
 7. Perforación. (MIR).

8. Adherencia del tumor a órganos vecinos.
9. Invasión venosa.
10. Elevación preoperatoria del CEA. (MIR).
11. Aneuploidía.
12. Delección cromosómica específica (5,17,18).

• **Buen pronóstico:** Inestabilidad de microsatélites.

2.9. Screening

A. GRUPOS DE RIESGO PARA CCR

a) Moderado:

- Edad. Mayores de 50 años.

b) Riesgo elevado:

- Síndromes de poliposis familiar.
- Cáncer colorectal hereditario no polipósico.
- Historia familiar de CCR o de pólipos adenomatosos (MIR).
- Historia personal de CCR o de pólipos, cáncer de mama, ovario y útero.
- Enfermedad inflamatoria intestinal.

B. METODOS

a) **Tacto rectal:** Debe formar parte de cualquier exploración física habitual en los adultos mayores de 40 años (exploración de la próstata en hombres y de la pelvis en mujeres).

b) **Sangre oculta en heces:** Método más recomendado para la detección precoz del cáncer de colon en la población de pacientes asintomáticos (MIR).

• Limitaciones del test de sangre oculta:

1. Falsos negativos: 50% de los cánceres colorrectales por sangrado intermitente.
2. Falsos positivos: Sólo menos del 10% de pacientes asintomáticos con sangre oculta en heces presenta cáncer colorrectal (MIR).

c) En estudio

1. Colonoscopia cada 10 años.
2. Colonoscopia virtual (mediante TAC helicoidal).
3. Análisis del DNA fecal.

C. RECOMENDACIONES

RIESGO MEDIO

Personas asintomáticas ≥ 50 años	Colonoscopia cada 10 años
	o cada año realizar SOH y sigmoidoscopia cada 5 años
	o Enema baritado con doble contraste cada 5 años
	o Colonoscopia virtual (TAC) cada 5 años

ALTO RIESGO

Antecedentes personales	
Antecedente de CCR	<ul style="list-style-type: none"> • Valorar si es posible todo el colon para la fecha de resección • Luego colonoscopia al año de la resección • Luego cada 3 años
Antecedente de adenoma de colon (MIR)	<ul style="list-style-type: none"> • 1-2 tubulares con bajo grado de displasia: Colonoscopia cada 5 años • 3-9 adenomas ó adenoma ≥ 1cm o adenoma vellosos o alto grado de displasia: Colonoscopia en 3 años • ≥ 10 adenomas: Colonoscopia en menos de tres años • Adenomas sesiles con polipsectomía en "piezas": A los 2-6 meses para comprobar resección completa
Pancolitis ulcerosa de ≥8 años (MIR) Colitis izquierda > 12-15 años	<ul style="list-style-type: none"> • Colonoscopia con biopsia cada 1-2 años

Antecedentes familiares	
Poliposis adenomatosa familiar.(MIR)	<ul style="list-style-type: none"> • Considerar estudios genéticos • Sigmoidoscopia anual a partir de los 10-12 años • Pensar en colectomía en caso de pólipos • Si no se detectan pólipos sigmoidoscopia anual hasta los 35 años y luego cada 3-5 años • En pacientes operados con conservación del recto, sigmoidoscopia cada 6 – 12 meses
CCR no polipósico	<ul style="list-style-type: none"> • Considerar estudios genéticos • Colonoscopia cada 2 años a partir de los 25 años o si se tienen 10 años menos que el pariente más joven afectado
CCR o adenomas en pariente de primer grado de menos de los 60 años. (MIR)	Colonoscopia cada 5 años que se comenzará a los 40 años ó 10 años menos que el pariente más joven afectado. (MIR)
o Dos o más parientes en primer grado de cualquier edad	
CCR o adenomas en pariente de primer grado de 60 ó más años	Pauta riesgo medio comienzo a los 40 años
o CCR en dos o más parientes en segundo grado	

MIR 92 (3144): ¿Cuál es el método más recomendado para la detección precoz del cáncer de colon en la población de pacientes asintomáticos?:

1. Colonoscopia.
2. Test de sangre oculta en heces.*
3. Tacto rectal.
4. Rx simple de abdomen.
5. Enema opaco.

MIR 08 (8807): Un paciente de 32 años acude a la consulta para realizar cribado de cáncer colorrectal. El paciente refiere que su padre fue diagnosticado de cáncer de colon a la edad de 55 años. ¿Qué estrategia de cribado le parece más adecuada en este caso?:

1. Realizar una colonoscopia inicial a los 40 años y revisiones endoscópicas cada 3 años.
2. Realizar una colonoscopia inicial a los 40 años y revisiones endoscópicas cada 5 años.*
3. Realizar una colonoscopia inicial a los 40 años y revisiones endoscópicas cada 10 años.
4. Realizar una colonoscopia inicial a los 50 años y revisiones endoscópicas cada 5 años.
5. Realizar una colonoscopia inicial a los 50 años y revisiones endoscópicas cada 10 años.

MIR 12 (9810): Cual de las siguientes entidades clínicas NO es objeto de estudios endoscópicos repetidos (de seguimiento) para el despistaje precoz de neoplasia digestiva.

1. Esófago de Barret.
2. Pólipos adenomatosos de colon.
3. Hernia hiatal en pacientes con reflujo clínico sintomático.*
4. Familiares de primer grado con cáncer de colon.
5. Pancolitis ulcerosa de más de 10 años de evolución.

2.10. Prevención primaria

- Algunos fármacos: AAS (2MIR) y AINES (*Sulindac*, (MIR), *Celecoxib*): Disminuyen la proliferación celular por inhibición de la síntesis de prostaglandinas. Descienden el tamaño y número de los pólipos pero el efecto sólo es temporal.
- Suplementos de fólido y calcio.
- Estrógenos: Descienden IGF-1.
- No demostrados: Antioxidantes (MIR), tocoferoles, betacarotenos, dieta rica en fibra (MIR).

MIR 01 (6986): En relación a la prevención primaria y detección precoz de cáncer de colon en pacientes asintomáticos, señale la respuesta INCORRECTA:

1. El uso regular de aspirina reduce el riesgo de padecer cáncer de colon.
2. La detección de un adenoma de colon obliga a la extirpación endoscópica.
3. No se ha demostrado que la dieta rica en fibra y los antioxidantes reduzcan el riesgo de padecer cáncer de colon.
4. Más del 80% de pacientes asintomáticos con prueba positiva para sangre oculta en heces padecen cáncer de colon.*
5. Se aconseja una colonoscopia cada 3-5 años en pacientes mayores de 50 años, como método de detección precoz.



RESUMEN DE TUMORES DE INTESTINO GRUESO

1. Pólipos gastrointestinales

A. POLIPOS ADENOMATOSOS (ADENOMAS)

- Son los pólipos más frecuentes en intestino delgado y grueso.
- Localización más frecuente: Rectosigma.
- Tienen potencial de malignización que depende de:
 1. Histología: Velloso (MIR)
 2. Tamaño: Mayores de 2cm
 3. Displasia: Severa (MIR).
- El carcinoma invasivo afecta a la submucosa (MIR). La malignización de un pólipo del aparato digestivo viene determinada por la invasión de las células cancerosas en la muscular de la mucosa (MIR).
- El adenoma velloso puede producir una diarrea secretora rica en moco y potasio (MIR).
- Tratamiento: Polipectomía y seguimiento endoscópico cada 3-5 años (MIR). Si presentan invasión del tallo o son sesiles (base implantación ancha) grandes: Resección quirúrgica.

B. POLIPOS NO NEOPLÁSICOS

- Sin potencial de malignización (MIR).
- Clasificación: Hiperplásicos (MIR), inflamatorios (pseudopólipos), hamartomatosos.

C. SÍNDROMES DE POLIPOSIS GASTROINTESTINAL

- Síndromes hereditarios de poliposis adenomatosa. Deben estudiarse los familiares de primer grado del paciente
 1. Poliposis colónica familiar (MIR) (herencia autosómico dominante; delección del cromosoma 5 gen APC).
 2. Síndrome de Gardner (herencia autosómico dominante), asocia: Osteomas (MIR), lipomas, fibromas, cánceres ampulares (MIR),....
 3. Síndrome de Turcot (herencia autosómico recesiva), asocia: Tumores SNC malignos.
- Todos tienen en común el alto potencial de malignización (MIR), por lo que se recomienda colectomía total antes de los 30 años (MIR).
- Síndromes hereditarios (AD) de poliposis hamartomatosa:
 1. Poliposis colónica juvenil
 2. Síndrome de Peutz-Jeghers: Pólipos más frecuentes en delgado que en colon, asocia melanosis perioral, tumores ováricos, páncreas, endometrio (MIR), los situados por encima de ligamento de Treitz son potencialmente malignos (MIR).
 3. Síndrome de Cowden: Relacionado con tumores de mama y de tiroides. (MIR).
- Hay un síndrome no hereditario de poliposis hamartomatosa: síndrome de Cronkhite-Canada (alopecia, hiperpigmentación, onico-distrofia...).

2. Cáncer colorrectal

A. EPIDEMIOLOGÍA

- Relacionado con de calorías, grasa animal, proteínas de carne, hipercolesterolemia y mortalidad por cardiopatía y no relacionado con el consumo de fibra (MIR).
- Lesiones premalignas:
 1. Adenomas colorrectales (MIR) (sobre todo velloso y mayores de 2 cm).
 2. Síndromes de poliposis hereditarios (poliposis colónica familiar, Gardner y Turcot).
 3. Enfermedad inflamatoria intestinal (sobre todo pancolitis ulcerosa de más de 10 años evolución).
- Otros factores de riesgo: 1) edad: Más de 50 años, 2) antecedentes familiares de cáncer colorrectal, 3) antecedentes familiares de adenoma colónico, 4) antecedente personal de cáncer colorrectal, 5) antecedente personal de otras neoplasias. (endometrio, ovario...), 6) ureteosigmoidostomía por extrofia congénita de vejiga (MIR), 7) acromegalia, 8) bacteriemia por streptococo, 9) tabaco, 10) Síndrome de cáncer de colon hereditario sin poliposis (síndrome de Lynch): Herencia autosómico dominante, con dos tipos: I) Historia familiar de cáncer colorrectal, tipo II) Asociado a historia familiar de cáncer ginecológico (útero, ovario y mama) (MIR). Más frecuente en lado derecho y presentación antes de 50 años. (MIR). Relacionado con el cromosoma 2 (gen hMSH2) y cromosoma 3 (gen hMLH1) (MIR). Se caracteriza por mutaciones somáticas que traducen errores en la replicación del ADN que afectan a microsatélites (inestabilidad de microsatélites) (MIR).
- Criterios de Amsterdam II del sdr del Lynch: Al menos tres familiares con cáncer de la esfera Lynch (CCR, endometrio, riñón, uréter o intestino delgado (MIR). Al menos un afectado debe ser familiar en primer grado de los otros dos. (MIR). Deben estar afectadas dos generaciones sucesivas. (MIR). En uno de los familiares afectados el CCR debe presentarse a una edad inferior a los 50 años. (MIR). En los que desarrollan un CCR, se debe realizar en primer lugar una colonoscopia completa, debido al alto riesgo de presentar un tumor sincrónico. La mayoría de los expertos defienden la colectomía subtotal con anastomosis ileorrectal. (MIR).

B. ANATOMÍA PATOLÓGICA

- El tipo histológico más frecuente: Adenocarcinoma.
- Localización más frecuente: Recto-sigma (MIR).
- Tipos macroscópicos: Vegetante (ulcerado): Más frecuente en colon derecho. Estenosante (infiltrativo): Más frecuente en colon izquierdo.
- La diseminación hematogena más frecuente es la hepática, excepción, el tercio inferior del recto que drena al sistema cava (MIR).

C. CLÍNICA

- La mayoría en mayores de 50 años. Excepción: Síndromes de Poliposis adenomatosa y Síndrome de Lynch.
- Síntomas de presentación más frecuente según localización:
 - o Recto-sigma: Rectorragias (MIR), tenesmo, heces acintadas.
 - o Colon izquierdo (reducción de la luz): Cambio de ritmo intestinal, suboclusión (MIR), dolor abdominal. Causa más frecuente de obstrucción intestinal baja en ancianos: Neoplasia de colon izquierdo (MIR).
 - o Colon derecho (ulceración): Anemia crónica (MIR), masa abdominal. La presencia de anemia ferropénica en los varones y de sangre oculta en heces en ambos sexos obliga a buscar una lesión oculta en el tubo digestivo. (MIR).

D. DIAGNÓSTICO

- Radiología de abdomen simple: Dilatación de asas proximales con niveles hidroaéreos y ausencia de gas y de heces distales al punto de obstrucción (MIR).

- Rectosigmoidoscopia, colonoscopia (con biopsia). (MIR). De elección.

E. TRATAMIENTO

1) El tratamiento quirúrgico es el de elección.

- 2) **Cáncer de recto:** La resección debe incluir una resección total del mesorrecto (realizando una resección cortante para crear un plano avascular entre el recto, el mesorrecto y la pared pélvica), la resección del mesorrecto se asocia a menor recurrencia que la resección roma del recto dejando tejidos circundantes. En la actualidad se recomienda la resección con conservación de esfínter en los tumores del tercio medio y superior del recto y en casos muy seleccionados del recto bajo (incluso para las lesiones rectales inferiores se puede realizar con seguridad una resección con conservación de esfínteres si se puede resear un borde distal de al menos 2 cm de intestino normal por debajo de la lesión). (MIR).
- La **microcirugía endoscópica transanal** es una alternativa en pacientes mayores con comorbilidad asociada (MIR), se puede realizar con anestesia-locorregional en pacientes seleccionados, en función de la localización del tumor y la duración del procedimiento (MIR), los candidatos ideales son pólipos malignos, y tumores T1. (MIR).
 - La resección laparoscópica en el cáncer de colon y recto presenta garantías de efectuar una resección oncológica adecuada, se asocia a una menor morbilidad y estancia hospitalaria y permite obtener una supervivencia y recurrencia como mínimo similares a la cirugía convencional. (MIR).
 - La mayoría de los cirujanos emplea CO₂, pero el CO₂, lo toleran mal los pacientes con alteración de la función pulmonar, se han utilizado alternativas como helio, óxido nítrico, pero no presentan ventajas significativas. (MIR).
 - **Quimioterapia:** 5-FU iv (radiosensibilizante) + ác. Folinico (Leucovorin). (MIR). Capecitabina: Forma de fluoracilo de administración oral. Irinotecán (inhibidor de topoisomerasa). Oxaliplatino Combinaciones: FOLFIRI y FOLFOX.
 - **Anticuerpos monoclonales:** Frente a EGFR (receptor del factor de crecimiento epidérmico): Cetuximab: Existe un efecto secundario característico de este fármaco cuya intensidad es directamente proporcional a la eficacia antitumoral, el rash cutáneo acneiforme (MIR), Panitumab. Frente al factor de crecimiento vascular endotelial (VEGF): Bevacizumab (MIR).
 - Si **cáncer generalizado:** Resección paliativa Estadio B2-C de Dukes: Radioterapia y quimioterapia.
 - **El tratamiento quirúrgico de las metástasis hepáticas** de un carcinoma de colon es factible, en aquellos en que se ha reseado el tumor primario con intención curativa, siempre que no exista enfermedad residual extrahepática (MIR) y no existen otras en lóbulo contralateral, abdominales o extraabdominales (MIR). Si se resean la supervivencia media a los 5 años es de: 30-50%. (MIR).
 - La quimioterapia adyuvante postoperatoria (5-FU + levamisol) es útil para disminuir recidivas en estadio C de Dukes del cáncer de colon (MIR).
 - La perforación empeora el pronóstico del cáncer (la obstrucción no). Cirugía urgente: Igual que la obstrucción aguda Hartmann o fístula mucosa con lavado del peritoneo (MIR).
 - El seguimiento tras resección quirúrgica se realiza con CEA y colonoscopia (MIR).

F. PRONOSTICO

- El mejor predictor pronóstico en el momento de la cirugía: Grado de invasión/estadaje (clasificación de Dukes). El estadio A (limitado a mucosa y submucosa) supervivencia a 5 años de 90%. En el estadio C hay invasión linfática (MIR). El estadio D (metástasis): 5%.
- Otros factores de mal pronóstico: Sexo masculino, extensión del tumor a los ganglios linfáticos regionales, número de ganglios regionales metastatizados, penetración del tumor a través de la pared intestinal. (MIR), escasa diferenciación histológica. (MIR), perforación. (MIR), adherencia del tumor a órganos vecinos, invasión venosa, elevación preoperatoria del CEA (MIR), aneuploidía, deleción cromosómica específica (5,17,18).

G. SCREENING

- Son grupo de riesgo moderado para CCR: Los mayores de 50 años
- Son grupo de riesgo elevado: Síndromes de poliposis familiar, cáncer colorectal hereditario no polipósico, historia familiar de CCR o de pólipos adenomatosos (MIR), historia personal de CCR o de pólipos, cáncer de mama, ovario y útero, enfermedad inflamatoria intestinal (MIR).
- **Método recomendado para la detección precoz del cáncer de colon en la población general de pacientes asintomáticos con riesgo medio (edad mayor de 50 años):** Test de sangre oculta (MIR).
- **Prevención primaria:** Fármacos: AAS (MIR), suplementos de fósforo y de calcio. No demostrados: antioxidantes (MIR) y dieta rica en fibra (MIR).

Estrategias para la detección del CCR
RIESGO MEDIO

Personas asintomáticas \geq 50 años

- Colonoscopia cada 10 años
- o
- cada año realizar SOH y sigmoidoscopia cada 5 años
- o
- Enema baritado con doble contraste cada 5 años
- o
- Colonoscopia virtual (TAC) cada 5 años

ALTO RIESGO

Antecedentes personales

Antecedente de CCR

- Valorar si es posible todo el colon para la fecha de resección
- Luego colonoscopia al año de la resección
- Luego cada 3 años

Antecedente de adenoma de colon

- 1-2 tubulares con bajo grado de displasia: Colonoscopia cada 5
- 3-9 adenomas ó adenoma \geq 1cm o adenoma vellosos o alto grado de displasia: Colonoscopia en 3 años
- \geq 10 adenomas: Colonoscopia en menos de tres años
- Adenomas sesiles con polipectomía en "piezas": A los 2-6 meses para comprobar resección completa
- Colonoscopia con biopsia cada 1-2 años

Pancolitis ulcerosa de \geq 8 años
Colitis izquierda > 12- 15 años

Antecedentes familiares

Poliposis adenomatosa familiar

- Considerar estudios genéticos
- Sigmoidoscopia anual a partir de los 10-12 años
- Pensar en colectomía en caso de pólipos
- Si no se detectan pólipos sigmoidoscopia anual hasta los 35 años y luego cada 3-5 años
- En pacientes operados con conservación del recto, sigmoidoscopia cada 6 - 12 meses
- Considerar estudios genéticos
- Colonoscopia cada 2 años a partir de los 25 años o si se tienen 10 años menos que el pariente más joven afectado

CCR no polipósico

CCR o adenomas en pariente de primer grado de menos de los 60 años. (MIR)

Dos o más parientes en primer grado de cualquier edad

Colonoscopia cada 5 años que se comenzará a los 40 años ó 10 años menos que el pariente más joven afectado. (MIR)

CCR o adenomas en pariente de primer grado de 60 ó más años

CCR en dos o más parientes en segundo grado

Pauta riesgo medio comienzo a los 40 años

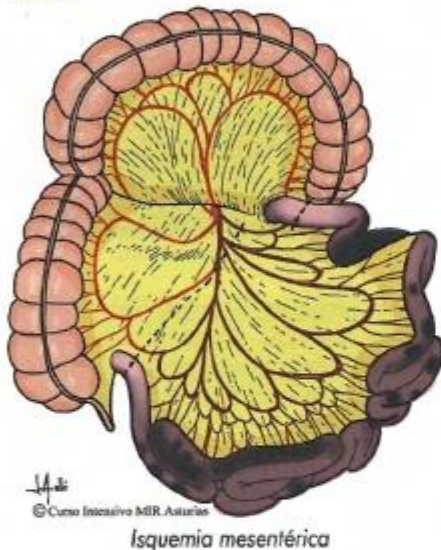
1. Isquemia intestinal aguda

- Falta de aporte sanguíneo al intestino delgado de causa oclusiva o no oclusiva de la arteria mesentérica superior.
- Es más frecuente que la isquemia intestinal crónica.
- El origen arterial es más frecuente que el venoso.

1.1. Etiología

A. OCLUSIVAS (75%)

- Causa más frecuente: **Embolia arterial (2MIR)** (*fibrilación auricular (2MIR)*, *valvulopatías*, *prótesis cardiacas*, *placas ateromatosas*). Suele ser distal al origen de la arteria mesentérica superior (MIR).
- **Trombosis arterial:** (*ateroesclerosis generalizada*). Hasta un 50% de estos pacientes tienen historia previa de "angina intestinal".
- **Trombosis venosa:** Más infrecuentes, que pueden verse en **jóvenes:** (*Anticonceptivos orales*, *estados hereditarios de hipercoagulabilidad*) y **vasculitis**, *estados de hipercoagulabilidad* (*deficiencia de antitrombina III*, *proteínas C y S*, *policitemia vera*). Tienen **mejor pronóstico**. Es de difícil diagnóstico precoz. (MIR).



B. NO OCLUSIVA (25%)

- El **factor desencadenante** es el **espasmo mesentérico**.
- Se presenta sobre todo en **ancianos**.
- Por **bajo gasto cardiaco:** Shock, insuficiencia cardiaca congestiva, intoxicación digitálica, infarto agudo de miocardio reciente, endotoxemia.
- **Cirugía aortoiliaca:** "Síndrome de robo aortoiliaco".

1.2. Clínica

- **Dolor abdominal (2MIR)** (*síntoma cardinal*): Al principio **periumbilical y cólico (2MIR)**, y posteriormente difuso y constante.
- Náuseas, vómitos y alteración hábito intestinal (*diarrea/estreñimiento*).
- **No suele existir hemorragia macroscópica** en las heces.
- **Puede haber hemorragia digestiva leve (MIR)** (*será masiva en colitis isquémica*).
- **Exploración abdominal:** Poco llamativa, a menudo normal. Los ruidos intestinales suelen ser normales.
- **Fases avanzadas:** Signos de peritonismo y/o shock séptico por perforación intestinal (*normalmente ocurre a las 24 horas del inicio del cuadro*).

1.3. Diagnóstico

- **Sospecha ante:** Mayores de 50 años con factores de riesgo o más joven con **fibrilación auricular (2MIR)**, que acude por **dolor abdominal agudo de aparición súbita (2MIR)**.

A. ANALÍTICA

- **Leucocitosis** (superior a 15.000/mm³) con desviación izquierda. Dato muy característico.
- Aumento del hematocrito por hemoconcentración.

- **Acidosis metabólica (mal pronóstico)**.
- Aumento de fosfatos (*mal pronóstico*).
- La **amilasa** puede estar elevada.
- Aumento de GOT, CPK, LDH.
- Líquido peritoneal hemorrágico con aumento de amilasas, fosfatos y fosfatasa alcalina.

B. RADIOLOGÍA SIMPLE DE ABDOMEN

- Inicialmente, inespecífico (MIR): **Distensión abdominal**, niveles hidroaéreos, "thumbprinting".



Thumbprinting

- **Fases tardías:** Neumatosis intestinal, gas en área portal (muy típico).



Isquemia intestinal aguda. Radiografía simple de abdomen en la que se observa la presencia de gas en la pared de varias asas de delgado (flechas) y en ramas portales (puntas de flecha).

C. RADIOLOGIA BARITADA

Dilatación inespecífica del delgado.

D. TAC



TC abdominal: presencia de gas en ramas portales sobretodo del lóbulo hepático izquierdo (flechas). Mujer de 90 años con isquemia intestinal aguda. H: hígado; E: estómago; B: bazo; Ao: aorta.

E. ECO-DOPPLER

De utilidad en las formas oclusivas, no es útil en las no oclusivas.

F. ANGIOGRAFÍA POR MEDIO DE TOMOGRAFÍA AXIAL COMPUTARIZADA (ANGIO-TAC) O POR RMN



Angio TAC: Oclusión de las dos arterias mesentéricas y estenosis de tronco celíaco



MIR 09 imagen n° 1.

MIR 09 (9060): Pregunta vinculada a la imagen n° 1. Un hombre de 78 años de edad, con buen estado funcional físico y cognitivo, con antecedentes de diabetes mellitus tipo 2 y cardiopatía en fibrilación auricular acude al servicio de urgencias de un hospital terciario por dolor abdominal intenso, continuo, difuso, de unas 4 horas de evolución. Las constantes vitales son normales. El abdomen es blando y levemente doloroso a la palpación sin defensa ni rebote. El ECG muestra fibrilación auricular sin otros hallazgos y la glucemia capilar es 140 mg/dL. La imagen 1 muestra la radiografía simple de abdomen a su llegada a urgencias. En relación con la lectura de la radiografía, señale, entre las siguientes, la respuesta correcta:

1. Dilatación de asas de intestino delgado y grueso, compatible con obstrucción en sigma.
2. Asas de intestino delgado ligeramente dilatadas con aire y presencia de heces y gas en marco cólico.*
3. Asas de intestino delgado dilatadas e imagen de colon cortado asociado a pancreatitis aguda.
4. Dilatación de asas de intestino delgado y grueso, por fecaloma en ampolla rectal.
5. Asas de intestino delgado dilatadas con aire en la pared ("neumatosis intestinal").

MIR 09 (9061): Pregunta vinculada a la imagen n° 1. ¿Cuál de las siguientes es la prueba diagnóstica más adecuada en el estudio del dolor abdominal de este paciente?:

1. TAC abdominal sin contraste para disminuir el riesgo de daño renal.

2. Repetir radiografía simple de abdomen para descartar aire libre intraperitoneal.
3. Hacer una ecografía abdominal para descartar patología biliar y/o renoureteral.
4. Colonoscopia para valorar la integridad de la mucosa del colon.
5. Angiografía por medio de tomografía axial computarizada (Angio-TAC).*

G. ARTERIOGRAFÍA

- Es la base del diagnóstico en la forma trombótica (3MIR). Importante su realización precoz.
- Aunque el "patrón oro" para el diagnóstico y tratamiento de la oclusiva embólica es la cirugía (Harrison).
- En la forma aguda embólica debe hacerse intraoperatoria.



Arteriografía mesentérica

MIR 04 (7780): Un varón de 50 años, cardiópata conocido, en fibrilación auricular crónica, acude al Servicio de Urgencias refiriendo dolor centroabdominal intenso y continuo, irradiado a epigastrio, y de comienzo brusco hace unas 2 horas. A la exploración el paciente está estable y con sensación de mucho dolor abdominal, aunque el abdomen aparece blando y depresible, sin signos de irritación peritoneal. La exploración radiológica simple de tórax y abdomen es normal. Señale, entre las siguientes, la afirmación correcta:

1. La localización y características del dolor permiten descartar una isquemia miocárdica.
2. La exploración abdominal normal permite descartar un abdomen agudo quirúrgico.
3. Se debe administrar analgesia y ver evolución en unas horas.
4. Se debe realizar una arteriografía mesentérica urgente para descartar una embolia mesentérica.*
5. Lo más probable es que se trate de un dolor abdominal inespecífico y sin consecuencias adversas.



repeMIR

La Arteriografía es la base del diagnóstico

Enfermedad	Diagnóstico temprano de elección
Embolia arterial	Laparotomía precoz
Trombosis arterial	Eco-Doppler
Trombosis venosa	TAC
Formas no oclusivas y Vasoespasmo	Angiografía

1.4. Tratamiento

- El indicador más significativo de la supervivencia es el tiempo entre diagnóstico y el tratamiento. Ante sospecha diagnóstica debe realizarse consulta a cirugía.
- Medidas de soporte: Estabilización hemodinámica, antibióticos amplio espectro.
- Estreptoquinasa: Sobre todo en ancianos o pacientes no aptos para la cirugía.
- Papaverina: Evita el espasmo arterial.

- **Anticoagulantes** (heparina): En trombosis venosa tras el tratamiento quirúrgico, ya que puede recidivar.
- **Angioplastia.**
- **Cirugía:** La cirugía precoz ofrece la mejor oportunidad de tratamiento eficaz. *Embolectomía, trombolectomía o by-pass arterial. Si tras ello existe segmento intestinal necrosado: Resección.* (MIR). Los pacientes con isquemia no oclusiva no son candidatos a cirugía vascular correctora.
- La mortalidad puede ser del 95 % en pacientes con trombosis arterial, del 50 % en la embolia arterial, del 67 % en la isquemia mesentérica no oclusiva (MIR) y del 30 % en la trombosis venosa.

MIR 00 (6737): Un paciente de 72 años con **fibrilación auricular** crónica acude al Servicio de Urgencias por un **cuadro brusco de intenso dolor abdominal** en región periumbilical con **diarrea sanguinolenta y distensión abdominal progresiva**. En la **arteriografía selectiva** se observa **una obstrucción redondeada de la arteria mesentérica superior** distal a la salida de la arteria cólica media. El **tratamiento fundamental** será:

1. **Quirúrgico:** embolectomía y/o resección del intestino no viable.*
2. **Quirúrgico:** derivación mesentérico-mesentérica con injerto de vena safena sin resección intestinal.
3. **Médico:** bolos de vasopresina por vía sistémica.
4. **Médico:** perfusión continua de glucagón por vía arterial.
5. **Quirúrgico:** reimplantación de la arteria mesentérica inferior.

MIR 06 (8296): De las siguientes afirmaciones sobre la **isquemia mesentérica aguda**, señale la **INCORRECTA**:

1. La causa más frecuente es un **émbolo cardiogénico**.
2. La **embolia** suele ser **distal al origen de la arteria mesentérica superior**.
3. La **trombosis venosa** es de **difícil diagnóstico precoz**.
4. **La isquemia no oclusiva tiene el mejor pronóstico.***
5. La **cirugía precoz** ofrece la **mejor oportunidad de tratamiento eficaz**.

2. Isquemia intestinal crónica

- Denominada también "angina intestinal".
- Compromiso parcial del flujo mesentérico, generalmente por aterosclerosis (MIR), que provoca **dolor ante situaciones de aumento de demanda de flujo sanguíneo esplácnico**.

2.1. Clínica

- **Dolor postprandial** (3MIR) (15-30 minutos tras comidas y dura 1-2 horas). **Signo clave.** (MIR).
- **Pérdida de peso** (2MIR): **Por temor a comer** (MIR) provocando el dolor, y por malabsorción.
- **Puede no dar síntomas.** (MIR).
- Puede evolucionar a isquemia intestinal aguda.
- Otros: Soplo abdominal, signos de enfermedad aterosclerótica difusa...

2.2. Diagnóstico

- **Sospecha:** Mayores de 50 años con dolor típico de angina, pérdida de peso no explicada y exclusión de otras enfermedades gastrointestinales.
- Los estadios radiológicos, endoscópicos y de laboratorio suelen ser normales.
- **Eco-Doppler:** Identifica trastornos en el flujo de la arteria.
- **Confirmación:** Arteriografía (MIR).

repeMIR

La clínica típica de la isquemia intestinal crónica es **dolor postprandial y pérdida de peso por temor a comer**

2.3. Tratamiento

- **Cirugía** en casos seleccionados: Estenosis en dos o más de las 3 arterias mayores (**tronco celiaco, AMS, AMI**). Si sólo un vaso está involucrado o la presentación clínica es atípica, i

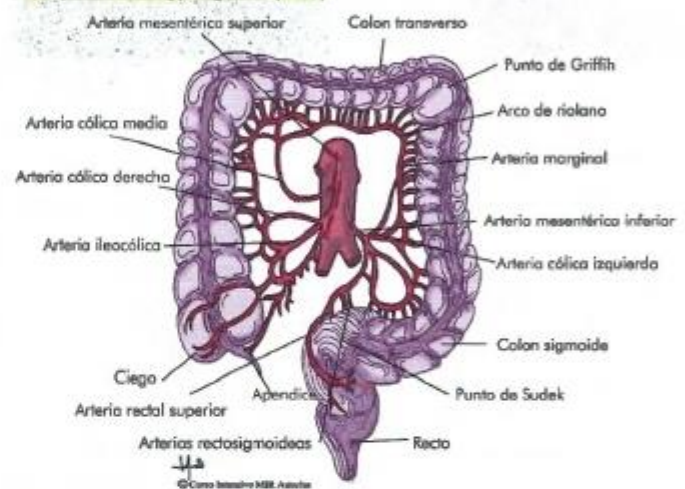
está claro si se beneficiaran de la revascularización quirúrgica. Angioplastia, endoprótesis.

3. Colitis isquémica

- Con excepción de la obstrucción estrangulada del delgado, la colitis isquémica es la forma más común de isquemia aguda y el trastorno gastrointestinal más prevalente entre las complicaciones de la cirugía cardiovascular.

3.1. Características

- Se diferencia una forma aguda fulminante y **una forma subaguda que es la variante clínica más frecuente de la enfermedad vascular intestinal**.
- **Más frecuente** en edad avanzada con arteriosclerosis generalizada.
- **Causa más común** es la no oclusiva, las oclusivas (**embolia, trombosis**) son raras.
- **Áreas afectas más frecuentemente:** **Angulo esplénico, colon descendente y sigma.** (MIR).



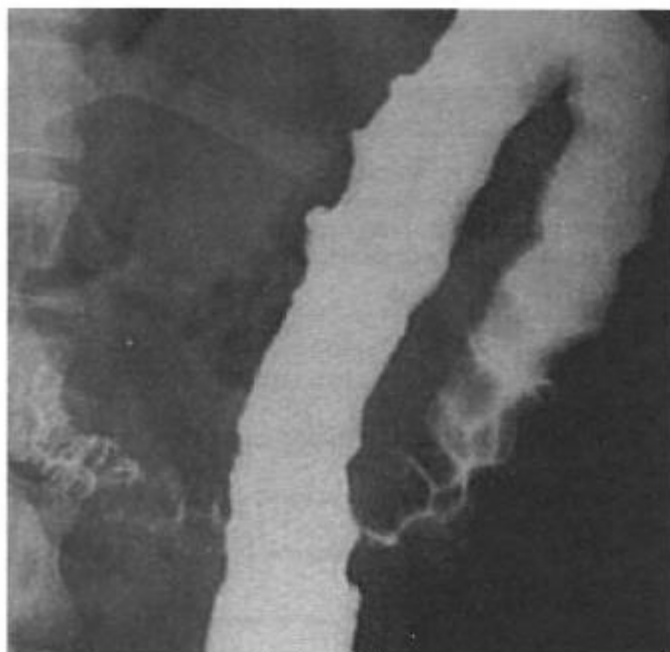
3.2. Clínica

- **Aguda:** **Dolor abdominal agudo** bajo, **rectorragia** (2MIR) e hipotensión. Casos graves: Perforación y peritonitis.
- **Crónica:** Evolución a **estenosis postisquémica** (MIR) con clínica de **suboclusión**.

3.3. Diagnóstico

- **Análítica:** Leucocitosis y acidosis.
- **Radiología simple:** En fases tardías gas en la pared intestinal y en la luz vascular (**patognomónico**).
- **Colonoscopia:** **De elección.** Ulceraciones, friabilidad y engrosamientos por hemorragias submucosas.
- **Enema opaco:** Contraindicado en variante fulminante, por riesgo de perforación. "**Huellas dactilares**" (MIR) (no son específicas, también se ven en intestino delgado en las isquemias mesentéricas agudas) y ulceraciones.
- **Arteriografía:** **No útil**, ya que no hay obstrucción.





Huellas dactilares

MIR 06 (8295): Mujer de 75 años de edad con HTA controlada, hipercolesterolemia, que 2 años antes el inicio del cuadro actual fue estudiada por presentar un cuadro de diarreas y se realizó Enema Opaco, que no mostró alteraciones y posteriormente, colonoscopia: hasta ciego no se ven alteraciones de la mucosa. En la actualidad acude al Servicio de Urgencias con un cuadro de dolor abdominal, más intenso en hemiabdomen izqdo. con malestar general, sudoración y emisión de sangre roja franca por ano. En la exploración física destaca el abdomen doloroso, con leve distensión y el tacto rectal muestra restos hemáticos. Presenta Hto. 36%, Hb 11,7 g/dl, VCM 78 fl, urea 55, creatinina 1,1 mg/dl. Se realiza colonoscopia. ¿Cuál considera que es el diagnóstico más probable?

1. Cáncer de colon.
2. Colitis ulcerosa.
3. Colitis pseudomembranosa.
4. Colitis actínica.
5. Colitis isquémica.*

3.4. Tratamiento

- La mayoría ceden en menos de un mes con tratamiento conservador (MIR).
- Indicaciones de cirugía:
 1. Necrosis extensa en variante fulminante.
 2. Complicaciones evolutivas postisquémicas: Estenosis.
- Si es precisa la cirugía no deben realizarse anastomosis primarias.



RESUMEN DE ENFERMEDADES VASCULARES DEL INTESTINO

1. Isquemia intestinal aguda

- La causa más frecuente de "isquemia intestinal aguda" es la embolia arterial (MIR). La embolia suele ser distal al origen de la arteria mesentérica superior (MIR).
- Otras: Trombosis arterial, trombosis venosa (de difícil diagnóstico precoz). (MIR).
- Cursa con dolor abdominal (periumbilical) (MIR), exploración anodina y peritonismo en fases avanzadas. Puede haber hemorragia digestiva leve (MIR).
- Sospecha ante: Mayores de 50 años con factores de riesgo o más joven con fibrilación auricular (MIR), que acude por dolor abdominal agudo de aparición súbita (MIR).
- La radiografía simple inicialmente puede ser inespecífica, distensión abdominal (MIR). Gas en área portal en la radiografía simple de abdomen es un signo muy típico de "isquemia intestinal aguda" pero tardío.
- De utilidad la angiografía por medio de tomografía axial computarizada (Angio-TAC). (MIR) o por RMN.
- La arteriografía es la base del diagnóstico (MIR).
- Su manejo es: Angiografía urgente (MIR) y cirugía. La cirugía precoz ofrece la mejor oportunidad de tratamiento eficaz. Embolectomía, trombectomía o by-pass arterial. Si tras ello existe segmento intestinal necrosado: Resección. (MIR).

2. Isquemia intestinal crónica

- La causa más frecuente de "isquemia intestinal crónica" o "angina intestinal" es la aterosclerosis mesentérica (MIR).
- Cursa con dolor postprandial crónico y pérdida de peso por temor a comer (MIR). Puede no dar síntomas. (MIR).
- Su manejo es: Angiografía (MIR) y cirugía en casos seleccionados.

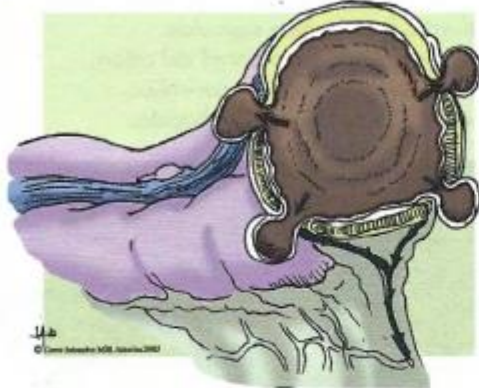
3. Colitis isquémica

- Es la manifestación más frecuente de la enfermedad vascular intestinal.
- La causa más frecuente es no oclusiva (estados de bajo gasto). Áreas afectas más frecuentemente: ángulo esplénico, colon descendente y sigma. (MIR).
- De forma aguda cursa con dolor abdominal bajo agudo y rectorragia (MIR); de forma crónica evoluciona hacia estenosis postisquémica (MIR) con clínica de suboclusión.
- Colonoscopia: De elección. Ulceraciones, friabilidad y engrosamientos por hemorragias submucosas. En enema opaco: "huellas dactilares" (MIR).
- Su manejo es: Colonoscopia y tratamiento conservador. La mayoría ceden en menos de un mes con tratamiento conservador (MIR). Cirugía sólo si peritonitis o estenosis severa.

1. Diverticulosis o enfermedad diverticular del colon

1.1. Definición

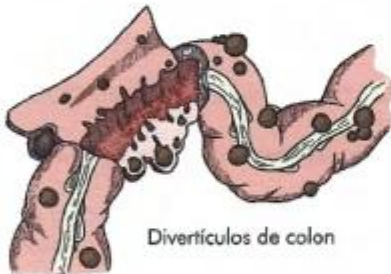
- Son divertículos falsos.
- Herniación de la capa mucosa a través de las capas musculares en las zonas donde penetran las arterias nutricias (vasa recta).



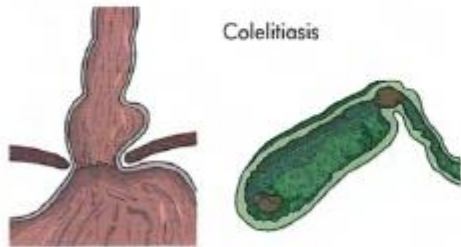
Divertículos de colon

1.2. Epidemiología

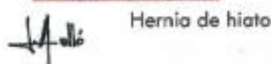
- Más frecuentes en el sigma (MIR).
- Aumentan con la edad (2MIR) (hombres igual que mujeres). La enfermedad tiende a aparecer en edades más jóvenes en los varones.
- Su incidencia es más baja en los países menos desarrollados (2MIR).
- Predominan en colon izquierdo.
- Tríada de Saint: Divertículos en colon, hernia hiatal y colelitiasis.



Divertículos de colon



Colelitiasis



Hernia de hiato

© Curso Intensivo MIR Asturias

Tríada de Saint

1.3. Etiopatogenia

- Relación con escaso aporte de fibra vegetal en la dieta.
- En la diverticulosis simple no existen trastornos demostrables de la motilidad ni hipertrofia de las capas musculares.
- En la espástica se ha visto hiperactividad motora colónica que provoca aumento de la presión intraluminal y herniación mucosa secundaria a través de las zonas débiles de la pared.

1.4. Clínica

A. DIVERTICULOSIS NO COMPLICADA

- Asintomáticos la mayoría (2MIR).

- La espástica cursa con hipertrofia de la capa muscular y aumento de las presiones intraluminales, se asocia con mayor frecuencia con estreñimiento y dolor.

B. DIVERTICULOSIS COMPLICADA

a) Diverticulitis aguda: ("Apendicitis izquierda")

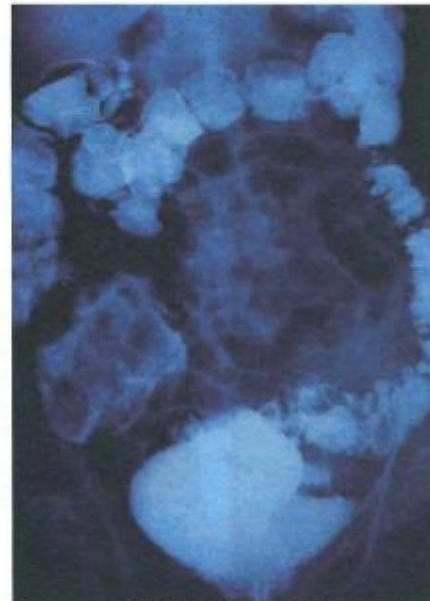
- Complicación más frecuente.
- Más frecuente en hombres.
- Las personas más jóvenes tienen formas más agresivas de la enfermedad, precisando con más frecuencia cirugía, los menores de 40 años, deben ser sometidos a cirugía después del primer episodio de diverticulitis.
- Producida por retención de residuos (fecalitos), que altera la irrigación sanguínea facilitando la invasión por las bacterias del colon.
- En toda diverticulitis existe perforación (macro o microscópica del divertículo).
- Si existe pérdida sanguínea suele ser microscópica. (MIR).
- Más frecuente en colon izquierdo (MIR).
- Clínica: Dolor en fosa ilíaca izquierda, fiebre, escalofríos, cambio en el ritmo intestinal y signos locales de peritonismo (MIR), leucocitosis.
- Se han descrito complicaciones a distancia como el pioderma gangrenoso y artritis.

MIR 07 (8559): Un paciente acude a su consulta y usted hace el diagnóstico de presunción de diverticulitis aguda, porque relata cuatro signos frecuentes de esta enfermedad. Uno de los siguientes NO suele acompañar a la diverticulitis aguda de sigma:

1. Dolor en fosa ilíaca izquierda.
2. Escalofríos.
3. Fiebre.
4. Cambio en el ritmo intestinal.
5. Rectorragias.*

• Complicaciones

1. Absceso peridiverticular: Complicación más frecuente (MIR): Fiebre en agujas y masa dolorosa en fosa ilíaca izquierda.
2. Fístulas: La más frecuente es la colovesical: La diverticulitis es su causa más frecuente, por delante del Crohn y del cáncer (MIR), Hombres y en mujeres histerectomizadas. Clínica: Infección urinaria recurrente, neumatúria y fecaluria. Otras fístulas menos frecuentes: Colo-entéricas, colovaginales (más frecuente si hay histerectomía previa), colocutáneas,...

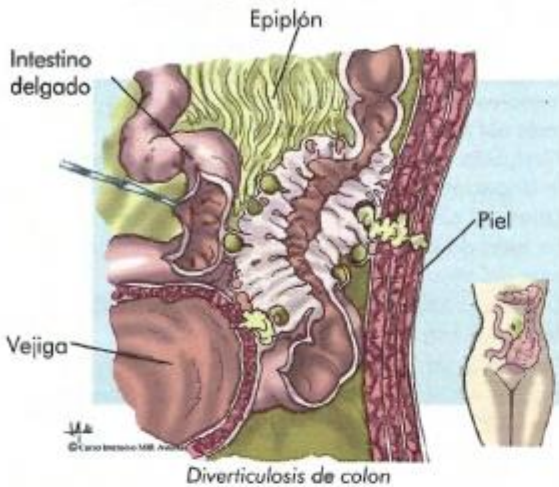


Fistula colovesical

MIR 11 (9570): La causa más frecuente de fistula colovesical es:

1. La colitis ulcerosa.
2. La enfermedad de Crohn.
3. El cáncer de colon.
4. La diverticulitis de colon.*
5. La cirugía abdominal.

3. **Obstrucción intestinal:** Por la inflamación peridiverticular.
4. **Perforación**
 - **Libre:** Peritonitis fecaloidea.
 - **Cubierta:** Absceso (lo más frecuente).
 - **A otros órganos:** Fístulas.



b) Hemorragia digestiva baja (MIR)

- Más frecuente en **colon derecho**.
- Es **indolora (MIR)** y no se acompaña de síntomas o signos de diverticulitis.
- Suele cesar sola (MIR).
- Pueden cursar con **rectorragia el 10 al 30% de los casos (MIR)**.
- La **causa más frecuente de hematoquecia en mayores de 60 años**.
- Tienen **mayor riesgo de sangrado** los hipertensos, los que tienen arteriosclerosis y quienes toman AINEs. (MIR).

MIR 01 (6987): En relación a la hemorragia digestiva por divertículos del colon, señale la respuesta FALSA:

1. El sangrado es habitualmente indoloro.
2. La hemorragia suele ceder espontáneamente en la mayoría de los casos.
3. **Es frecuente el sangrado oculto.***
4. El tratamiento con vasopresina es eficaz para detener la hemorragia.
5. En caso de sangrado persistente se debe realizar resección segmentaria de la zona afectada.

1.5. Diagnóstico

- **Enema opaco o colonoscopia:** **Contraindicados en fase aguda de diverticulitis.** (2MIR). **Tiene mayor exactitud el enema baritado que la colonoscopia.**
- Debe realizarse colonoscopia o enema opaco **seis semanas** después de la diverticulitis para descartar neoplasia de colon.



Enema opaco de doble contraste. Se observan múltiples divertículos (algunos señalados con flechas) sobre todo en el colon descendente



Colonoscopia: diverticulosis

MIR 05 (8037): Paciente que acude a Urgencias por dolor abdominal localizado en fosa iliaca izquierda. La historia clínica sugiere una diverticulitis. ¿Cuál de las siguientes exploraciones NO debe utilizarse para estadificar la gravedad de la enfermedad o evaluar la evolución de la misma?:

1. Exploración física.
2. Recuento de leucocitos.
3. Ecografía abdominal.
4. TAC con contraste.
5. **Colonoscopia.***

• El diagnóstico de diverticulitis se realiza mejor con TAC:

- Divertículos en colon sigmoide.
- Engrosamiento de la pared del colon.
- Inflamación de la grasa pericólica.
- Acumulación de contraste líquido.

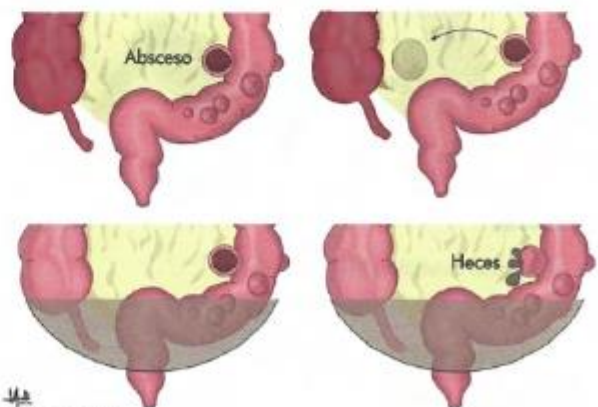


TC de abdomen con contraste oral e intravenoso, que muestra un engrosamiento de las paredes del colon sigmoide, compatible con una diverticulitis aguda.

• **Angiografía:** Para hemorragias masivas.

ESTADIFICACION DE LA DIVERTICULOSIS COMPLICADA HINCHEY

- **Estadio I:** Diverticulitis perforada con absceso paracólico confinado.
- **Estadio II:** Diverticulitis perforada con absceso a distancia.
- **Estadio III:** Diverticulitis perforada no comunicante con peritonitis ~~fecal~~ *peritoneal*.
- **Estadio IV:** Perforación y comunicación libre con peritoneo y peritonitis fecal.



Clasificación de Hinchey

1.6. Tratamiento

A. DIVERTICULOSIS NO COMPLICADA

- Dieta rica en fibras vegetales.
- Analgésicos y/o espasmolíticos.
- La rifaximina asociada a fibra descende el número de episodios.
- Pueden ser de utilidad los Probióticos.

B. DIVERTICULOSIS COMPLICADA

a) Diverticulitis aguda

- **Dieta absoluta, antibióticos intravenosos (MIR)** que cubran gram-negativos y anaerobios (*Trimetoprim-sulfametoxazol, piperacilina, cefalosporinas, quinolonas, clindamicina, metronidazol...*).

MIR 07 (8561): Un hombre de 72 años de edad con sólo antecedentes de hipercolesterolemia bien controlada, leve depresión y enfermedad por reflujo gastroesofágico controlada con omeprazol, acude al Servicio de Urgencias por presentar desde hace 12 horas **dolor intenso en fosa iliaca izquierda y aumento del número de deposiciones (hasta 4/día), líquidas pero sin productos patológicos**. A la exploración se observa dolor a la palpación superficial y profunda en fosa iliaca izquierda, ruidos presentes y no signos de irritación peritoneal. La analítica urgente es normal salvo leucocitosis (16,3 103/μl) con **desviación izquierda**. Se le realiza un TAC abdominal urgente en el que se describe imágenes sugerentes de diverticulosis con signos de diverticulitis aguda sin datos de perforación. **¿Qué actitud terapéutica considera más correcta?:**

1. Realización de colonoscopia urgente.
2. Colocación urgente de un drenaje percutáneo, dirigido por TAC, en área inflamada.
3. Intervención quirúrgica urgente para extirpar zona del colon inflamada.
4. Alta domiciliaria, recomendando dieta rica en fibra y que acuda nuevamente a urgencias si empeora la situación del paciente.
5. **Observación hospitalaria con dieta absoluta y administración de ciprofloxacino y metronidazol por vía i.v.***

- **Estadio I y II: Drenaje percutáneo guiado con TC o ecografía (2MIR)** (si mayor de 5 cm, si es menor suele resolverse con antibióticos) **seguido de resección y anastomosis a los 6 semanas.**

Contraindicaciones para drenaje percutáneo: neumoperitoneo y peritonitis fecal.

- **Estadio III:** Resección de la zona afecta. Hartman o anastomosis primaria y derivación proximal. (MIR).
- **Estadio IV:** Resección de la zona afecta. No realizar anastomosis (MIR).

Estadio I	Extirpación con anastomosis primaria sin estoma de derivación
Estadio II	Extirpación con anastomosis primaria ± derivación
Estadio III	Resección + Hartman o colostomía de derivación y
Estadio IV	colocación de un injerto de epiplón (MIR)

b) Hemorragias digestiva baja

- La mayoría son autolimitadas.
- **Colonoscopia terapéutica:** Tratamiento hemostático endoscópico (*eficaz cuando se identifica la hemorragia activa o signos de hemorragia reciente*). (MIR).
- **Embolización:** Riesgo de isquemia.
- **Vasopresina intraarterial:** Bastante eficaz, pero existen recidivas. (MIR).
- **Indicaciones quirúrgicas para la hemorragia por divertículos:** (MIR).
 1. Inestabilidad del estado general.
 2. Pérdida de 3 litros de sangre en 24 horas.
- **Mayor peligro de fugas de la anastomosis** en las que han recibido más de 10 unidades de sangre.

MIR 08 (8804): **Mujer de 80 años, con cardiopatía isquémica e HTA**, que sigue tratamiento con **ácido acetilsalicílico** y que refiere un ritmo intestinal con estreñimiento. Acude al S de Urgencias por comenzar con un cuadro de **dolor abdominal, malestar general y emisión de sangre roja por ano**. En la exploración física sólo destaca dolor leve a la palpación en abdomen y el tacto rectal muestra restos de sangre roja. Presenta Hb 11,2 g/dl, Hto. 35%, urea 55, creatinina 1,2 mg/dl. **Colonoscopia:** Se objetivan restos hemáticos, múltiples divertículos y a nivel de sigma se observa **rezumado activo de sangre en un divertículo**.

Indique cuál de las siguientes respuestas es la actitud más adecuada realizar:

1. Gammagrafía con tecnecio.
2. Suspensión del ácido acetil salicílico.
3. Hemicolectomía derecha de urgencia.
4. **Coagulación de la lesión con tratamiento endoscópico.***
5. Cápsula endoscópica para descartar otros divertículos en tramos altos.

c) Indicaciones para cirugía electiva (MIR)

1. Diverticulitis en jóvenes.
2. Ataques recurrentes.
3. Fístula.
4. Oclusión parcial sintomática.
5. Si plantea diagnóstico diferencial con carcinoma.

En caso de diverticulitis aguda no complicada, no está indicada la sigmoidectomía electiva tras la curación del primer episodio agudo (MIR).

Las opciones quirúrgicas actuales para la diverticulosis no complicada incluyen una resección sigmoidea abierta o una **resección laparoscópica (MIR)** de sigmoide. Los beneficios de la resección laparoscópica respecto de las técnicas quirúrgicas abiertas incluyen el alta más rápida, el menor uso de narcóticos y una reanudación más temprana del trabajo.

MIR 13 (10079) (80): Una mujer de 78 años acude a Urgencias por dolor en fosa iliaca izquierda de 24 horas de evolución asociado a fiebre y algún vómito ocasional. A la exploración destaca dolor a la palpación de forma selectiva en la fosa iliaca izquierda con sensación de ocupación, defensa y descompresión positiva. Ante la sospecha de diverticulitis aguda. **¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?**

1. La exploración complementaria más segura y de mejor rendimiento es el enema con contraste baritado.
2. **En caso de absceso pélvico contenido está indicada la colocación de un drenaje percutáneo guiado con TAC o ecografía.***
3. En caso de precisar intervención quirúrgica tras solucionarse el episodio agudo, el abordaje laparoscópico está contraindicado.
4. En caso de diverticulitis aguda no complicada está indicada la sigmoidectomía electiva tras la curación del primer episodio agudo.
5. Si se produjera una peritonitis generalizada, la técnica quirúrgica más adecuada es la práctica de una colostomía derivativa sin resección del segmento sigmoideo afectado.

2. Síndrome del intestino irritable

2.1. Epidemiología

- **Motivo de consulta gastrointestinal más frecuente (MIR).**
- Las dos **causas más frecuentes de dolor abdominal** son el **síndrome de intestino irritable** y la **dispepsia funcional** que pueden ser dos manifestaciones de un trastorno más extenso del tubo digestivo.
- Más frecuente en **adultos jóvenes (MIR)** y mujeres (2:1) de edad media (antes de los 45 años).
- Prevalencia similar en países industrializados que en países en vías de desarrollo.

2.2. Etiopatogenia

- La alteración fundamental parece estar en **relación con la función motora o sensitiva del sistema gastrointestinal**. *Actividad normal durante el sueño.*
- **Factores infecciosos:** Desarrollo después de una gastroenteritis por *campilobacter, salmonella, shigella*.. Parece que afecta más a mujeres jóvenes
- **Alteraciones psicológicas:**
 1. **Mayor frecuencia que en la población general** de ansiedad, rasgos obsesivo-compulsivos, depresión, historia...



Trastorno de ansiedad generalizada

2. El estrés psicológico actúa como factor desencadenante inespecífico, pero no existe ninguna prueba de que el estrés sea la causa.
 3. Alteración del umbral para el dolor: Activación de la corteza prefrontal y falta de activación de la corteza cingulada anterior, lo que provocaría una disfunción cerebral aumentando la percepción visceral, reclutamiento de estimuladores "nociceptores" hiperexcitabilidad espinal con aumento de óxido nítrico..
 4. Aumento de actividad motora rectosigmoidea y del tiempo de tránsito.
- Otras: Inflamación de la mucosa (linfocitos), alteración de la flora intestinal, alteraciones de la serotonina (aumento en el colon).

2.3. Clínica

A. VARIANTES CLÍNICAS

a) Dolor abdominal con alteración del hábito intestinal (>80%).

- Dolor abdominal más frecuente en hipogastrio (MIR), aliviado frecuentemente con la defecación o expulsión de gases, suele respetar el sueño. (MIR). Puede aumentar con el stress y comidas y fase premenstrual en mujeres.
- El dolor nocturno es una característica poco útil para discriminar entre la enteropatía orgánica y la funcional (pues los pacientes con intestino irritable intenso suelen despertarse por la noche).
- Las alteraciones del hábito intestinal son la característica más consistente en esta patología.
- Diarrea y estreñimiento alternativos (3MIR). La diarrea respeta el sueño (MIR) y aumenta con el estrés y la comida. Sensación de tenesmo.
- Eliminación de moco junto con la defecación. ("colitis mucosa"). (MIR).
- Estreñimiento y dolor abdominal crónico ("colitis espástica").

b) Diarrea indolora (< 20%)

c) Síntomas que no suelen estar presentes en el síndrome del intestino irritable (obligan a una investigación cuidadosa para descartar enfermedad orgánica): Diarrea nocturna, hemorragia rectal, malabsorción, pérdida de peso, fiebre (3MIR).

B. OTROS

- Síntomas digestivos superiores: Dispepsia, pirosis, náuseas, vómitos..
- Dismenorrea (los síntomas de intestino irritable pueden empeorar en la fase menstrual y premenstrual), dispareunia, palpitaciones, rubor, cefaleas, cancerofobia...

MIR 03 (7502): Uno de los siguientes datos clínicos NO es sugerente del síndrome de colon irritable:

1. Presencia de moco en las heces.
2. Dolor recurrente en hipogastrio.
3. Alternancia de diarrea/estreñimiento.
4. Diarrea nocturna.*
5. Tenesmo rectal.

MIR 11 (9562): Cuál de los siguientes datos clínicos, registrados durante la realización de la historia clínica de un paciente con diarrea de más de 4 semanas de evolución, puede ser encontrado en personas sin patología orgánica:

1. Pérdida de peso con o sin rectorragia.
2. Persistencia de la diarrea durante la noche.
3. Inicio de los síntomas después de los 50 años.
4. Presencia durante la exploración de dermatitis y/o artritis.
5. Expulsión de moco en más del 25% de las defecaciones.*

repeMIR

En el síndrome de intestino irritable es característico alternancia de diarrea-estreñimiento. La diarrea respeta el sueño

2.4. Diagnóstico

1. No existen marcadores diagnósticos claros de la enfermedad, su diagnóstico se basa en la clínica.

A. EXPLORACIÓN

- Suele percibirse una "cuerda cólica" (MIR) muy acusada y sensible en vacío y fosa iliaca izquierda.
- Tacto rectal doloroso, esfínter hipertenso, ampolla vacía o con heces duras.

B. CUESTIONARIOS ESPECÍFICOS

- Manning.

C. EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS

- Rectoscopia: Quizás la exploración más importante. Es normal (MIR).
- Enema opaco: Contracciones segmentarias o normal. En los pacientes mayores de 40 años, debe realizarse o colonoscopia o enema opaco.
- Otras pruebas: Para descartar causas secundarias.



Enema opaco sin alteraciones.

D. CRITERIOS DE ROMA III

Dolor abdominal recurrente o disconfort al menos 3 días por mes en los últimos tres meses (en mujeres el dolor no debe ocurrir solamente durante el periodo menstrual) asociado a dos o más de los siguientes criterios:

1. Mejoría con la defecación.
2. Asociado a cambio en frecuencia de la deposición.
3. Asociado a cambios en la consistencia de las heces.

Al menos durante los últimos 3 meses en los 6 últimos meses anteriores al diagnóstico.

- La deficiencia de lactasa puede imitar a un síndrome del intestino irritable por lo que debe descartarse. Incluso se debe considerar la posibilidad de recomendar durante tres semanas una dieta sin lactosa.

2.5. Tratamiento

A. OBJETIVO INICIAL

- Buena relación médico-enfermo: Es el aspecto más importante del tratamiento.



- Tranquilizar al paciente: Es una enfermedad crónica pero benigna. Explicación clara y concisa de la naturaleza de la enfermedad, descartando enfermedades graves.
- Las menciones al estrés y las preguntas referentes a su personalidad deben demorarse hasta que se haya establecido una confianza mutua (MIR).
- Las exploraciones repetidas o inadecuadas denotan inseguridad del médico.

B. OPCIONES TERAPÉUTICAS

a) Dieta

- Rica en fibra y sustancias con residuos (MIR).
- Evitar ciertas sustancias: Café, legumbres, disacáridos, bebidas con gas..

b) Fármacos

1. Antidiarreicos (Difenoxilato, Loperamida).
2. Anticolinérgicos (antiespasmódico): No clara su utilidad en uso prolongado. Belladona, dicitolmina, cimetropio.
3. Antagonistas del calcio que disminuyen la motilidad intestinal.
4. Resincolestiramina.
5. Otros antiespasmódicos: Mebeverina, bromuro de otilonio. Menos efectos secundarios.
6. Antiflatulentos: Simeticona.
7. Psicofármacos: Sedantes y antidepresivos tricíclicos, inhibidores de la recaptación de serotonina (si predomina el estreñimiento).
8. Moduladores de la flora intestinal: Neomicina, Rifaximina, Probióticos...

c) Psicoterapia

d) Otros

1. Antagonistas de la serotonina.
2. Activador del canal de cloro.

3. Seudobstrucción intestinal crónica

- Dilatación crónica o recidivante del intestino delgado y del colon, de causa desconocida o consecuencia de otras enfermedades, en general intratables.
- El trastorno básico es la hipomotilidad intestinal, con retraso o detención del tránsito en ausencia de obstrucción mecánica.

3.1. Etiopatogenia

A. FORMAS PRIMARIAS

- Se afecta sobre todo el delgado y es menos frecuente el estreñimiento crónico que en las formas secundarias.

a) Miopatías: Caracterizadas por degeneración vacuolar, atrofia y fibrosis de la muscular propia sin células inflamatorias.

b) Neuropatías.

B. FORMAS SECUNDARIAS

a) Colagenosis: Esclerodermia, dermatomiositis, polimiositis, lupus eritematoso sistémico.

b) Trastornos neuromusculares: Distrofia miotónica, distrofia muscular progresiva, disautonomía familiar, enfermedad de Parkinson.

c) Endocrinas: Mixedema (MIR), hipoparatiroidismo feocromocitoma, diabetes mellitus.

d) Fármacos: Clorpromazina, antidepresivos tricíclicos, bloqueadores ganglionares, abuso de catárticos.

e) Otros: Esprue, Hirschsprung, Chagas, amiloidosis sistémica, carcinoma de células pequeñas del pulmón (MIR).

- Una forma particular de pseudobstrucción secundaria de tipo agudo es el ileo colónico o síndrome de Ogilvie, en el que se dilatan ciego, colon derecho y delgado. Suele ocurrir en pacientes seniles y encamados con enfermedad sistémica o tras cirugía o traumatismo.



Síndrome de Ogilvie

3.2. Clínica

- Síntomas dominantes: Dolor cólico abdominal recidivante y la distensión abdominal, náuseas, vómitos y alternancia en el hábito deposicional.
- Estreñimiento (ausencia de movimientos propulsores eficaces en el colon).
- Diarrea con frecuencia esteatorreica, por sobrecrecimiento bacteriano en el intestino delgado.
- Otros: Enteropatía con pérdida de proteínas, disfagia, estasis vesical e infecciones urinarias de repetición, ataxia, alteración de los reflejos pupilares y ausencia de reflejos osteotendinosos.

3.3. Diagnóstico

- Requiere la exclusión cuidadosa de una obstrucción mecánica.

A. RADIOGRAFÍA DIRECTA DE ABDOMEN

- Niveles hidroaéreos.

B. RADIOGRAFÍA CON CONTRASTE BARITADO

- Dilatación del intestino delgado y grueso y debe descartar la existencia de cualquier lesión obstructiva.

C. MANOMETRÍA ESOFÁGICA

- a) Formas neuropáticas: Patrón similar al que se observa en la acalasia.
- b) Formas miopáticas: Ausencia de peristalsis primaria y ondas de baja amplitud en el tercio inferior del esófago; el esfínter esofágico inferior suele ser normal.

3.4. Tratamiento

- En formas secundarias debe dirigirse a la enfermedad de base.
- Descompresión mediante colonoscopia dejando una sonda para aspiración en ciego en el Ogilvie, (debe efectuarse con cuidado por peligro de perforación). La neostigmina puede ser de utilidad.
- Fármacos procinéticos: Habitualmente ineficaces.
- Si existe malabsorción secundaria o sobrecrecimiento bacteriano intestinal: Tetraciclinas o metronidazol.
- En caso de desnutrición grave: Nutrición parenteral total.
- Sólo en los casos de afección segmentaria, especialmente en el colon, la cirugía con resección del segmento afecto puede ser de utilidad.



RESUMEN DE ALTERACIONES DE LA MOTILIDAD INTESTINAL

1. Divertículos

- Los divertículos de colon son más frecuentes en el sigma, afectan con mayor frecuencia a personas de edad avanzada de países desarrollados, generalmente son asintomáticos (MIR).
- En el diagnóstico son de utilidad el enema opaco o colonoscopia: Contraindicados en fase aguda de diverticulitis (MIR). El TAC es de utilidad para el diagnóstico de absceso pericólico.
- La diverticulitis aguda es la complicación más frecuente, suele presentarse con un cuadro que asemeja una "apendicitis izquierda" dolor en fosa iliaca izquierda, fiebre, escalofríos, cambio en el ritmo intestinal y signos locales de peritonismo (MIR). Si existe pérdida sanguínea suele ser microscópica. (MIR).
- Puede complicarse en forma de absceso: La complicación más frecuente (MIR), se trata con drenaje percutáneo y antibióticos (MIR), diagnóstico por TAC (MIR), fistula (la más frecuente la colovesical, causa más frecuente (MIR), obstrucción y perforación. Tratamiento: Dieta absoluta, fluidoterapia, antibióticos intravenosos (MIR). Si peritonitis: Cirugía.

Estadificación de la diverticulosis complicada Hinchey

- Estadio I: Diverticulitis perforada con absceso parabólico tabicado.
- Estadio II: Diverticulitis perforada con absceso a distancia.
- Estadio III: Diverticulitis perforada no comunicante con peritonitis fecal.
- Estadio IV: Perforación y comunicación libre con peritoneo y peritonitis fecal.

Estadio I	Extirpación con anastomosis primaria sin estoma de derivación
Estadio II	Extirpación con anastomosis primaria ± derivación
Estadio III	Hartman o colostomía de derivación y colocación de un injerto de epiplon
Estadio IV	Hartman o colostomía de derivación e injerto de pedículo epiloico

- Las hemorragias por divertículos se localizan más en colon derecho, son indoloras (MIR), causa más frecuente de hemorragia digestiva baja en mayores de 60 años (MIR), generalmente autolimitadas Pueden cursar con rectorragia el 10 al 30% de los casos (MIR). Tienen mayor riesgo de sangrado los hipertensos, los que tienen arteriosclerosis y quienes toman AINEs. (MIR). Colonoscopia terapéutica: Tratamiento hemostático endoscópico (eficaz cuando se identifica la hemorragia activa o signos de hemorragia reciente). (MIR). Si persisten o masivas: cirugía. La vasopresina intraarterial puede ser eficaz pero hay muchas recidivas.
- Indicaciones de cirugía (MIR)
 1. Diverticulitis (diverticulitis aguda que no mejora tras tratamiento médico (MIR) y tras dos episodios de diverticulitis aguda; diverticulitis en jóvenes. Resección y anastomosis primaria o colostomía más fistula mucosa o cierre de recto, operación de Hartmann (MIR).
 2. Complicaciones de la diverticulitis (fistulas, obstrucción, perforación y absceso si falla drenaje percutáneo). (MIR).
 3. Hemorragia.
 4. Si plantea diagnóstico diferencial con carcinoma.

2. Síndrome del intestino irritable

- Alteración del hábito intestinal, dolor abdominal, sin patología orgánica subyacente.
- Motivo de consulta gastrointestinal más frecuente (MIR). Más frecuente en adultos jóvenes (MIR) y mujeres.
- Síntomas crónicos e intermitentes, sin afectación del estado general. Dolor abdominal recurrente en hipogastrio (MIR), con alteración del hábito intestinal (>80%), Diarrea y estreñimiento alternativos (MIR). Estreñimiento, tenesmo (MIR) y dolor abdominal crónico ("colitis espástica"), suele palpase cuerda cólica (MIR). La diarrea respeta el sueño (MIR) y aumenta con el estrés y la comida. Eliminación de moco junto con la defecación. ("colitis mucosa"). (MIR).
- Diagnóstico por exclusión. La rectoscopia: Quizás la exploración más importante. Es normal (MIR). No suelen estar presentes en el síndrome del intestino irritable (obligan a una investigación cuidadosa para descartar enfermedad orgánica): Diarrea nocturna, hemorragia rectal, malabsorción, pérdida de peso, fiebre (MIR).
- No hay tratamiento específico. Las menciones al estrés y las preguntas referentes a su personalidad deben demorarse (MIR). Son de utilidad la fibra y sustancias con residuos (MIR).

3. Seudobstrucción intestinal

- Dilatación crónica o recidivante del intestino delgado y del colon, de causa desconocida o consecuencia de otras enfermedades, en general intratables. En ambas formas el trastorno básico es la hipomotilidad intestinal, con retraso o detención del tránsito en ausencia de obstrucción mecánica.

A. ETIOLOGÍA

- Formas primarias: 1) Miopatía visceral hereditaria 2) Neuropatía autónoma.
- Formas secundarias: 1) Colagenosis (esclerodermia, dermatomiositis, polimiositis, lupus eritematoso sistémico), 2) Trastornos neuromusculares (distrofia miotónica, distrofia muscular progresiva, disautonomía familiar, enfermedad de Parkinson) 3) Endocrinas (mixe-dema (MIR), hipoparatiroidismo feocromocitoma, diabetes mellitus), 4) Fármacos, 5) Otros (esprue, Hirschsprung, Chagas, amiloidosis sistémica, carcinoma de células pequeñas del pulmón (MIR)).
- Una forma particular de pseudobstrucción secundaria de tipo agudo es el íleo colónico o síndrome de Ogilvie, en el cual se dilatan el ciego y el colon derecho. Suele ocurrir en pacientes seniles y encamados con enfermedad sistémica o tras cirugía o traumatismo. La exploración inicial debe ser la radiología simple de abdomen en bipedestación (se observan haustras, no existe edema de pared y los niveles hidroaéreos son menos importantes).

B. CLÍNICA

- Síntomas dominantes: Dolor cólico abdominal recidivante y la distensión abdominal, náuseas, vómitos y alternancia en el hábito reposiciona, estreñimiento.
- Requiere la exclusión cuidadosa de una obstrucción mecánica.

C. TRATAMIENTO

- En formas secundarias debe dirigirse fundamentalmente a la enfermedad de base.
- La descompresión mediante colonoscopia, puede solucionar el síndrome de Ogilvie.

- Fármacos procinéticos (agentes colinérgicos, cisaprida, cinitaprida, eritromicina o similares) son habitualmente ineficaces en la seudoobstrucción intestinal, sea primaria o secundaria.

5. Incontinencia fecal

- Prevalencia: 0,5 al 11%. La mayoría de los pacientes son mujeres.
- Generalmente por lesión obstétrica puede dar lugar un desgarro de El "patrón oro" para el tratamiento de la incontinencia fecal con un defecto aislado del esfínter es la esfinteroplastia. (MIR).

6. Cáncer de ano

- El más frecuente el epidermoide. La enfermedad de Bowen es un carcinoma de células escamosas in situ. La enfermedad de Pager es un adenocarcinoma in situ.
- Puede metastatizar hacia los ganglios inguinales (MIR).
- Tratamiento de elección: Quimioterapia con radioterapia, si recurrencia hacer una amputación abdominoperineal.

1. Etiología

Dos tipos principales:

1. Obstrucción mecánica aguda: Obstáculo físico al paso del contenido intestinal.
2. Íleo: Secundario a alteración neuromuscular del intestino.

1.1. Obstrucción mecánica

1. **Lesiones extramurales:** Bridas o adherencias postoperatorias (MIR), hernias (MIR), masas (abscesos, hematomas, tumores), vólvulos, congénitas (malrotación,...)
2. **Lesiones intramurales:** Enfermedad inflamatoria intestinal, diverticulitis, neoplasias, endometriosis, radiaciones...
3. **Obstáculos intraluminales:** Meconio, íleo biliar (obstrucción intestinal por cálculo biliar por una fístula biliodigestiva) (2MIR), bezoar, cuerpos extraños, fecaloma, bario...

Intestino delgado	60-80% BRIDAS (4MIR) 15-25% hernias (2MIR) 10-15% cáncer
Intestino grueso	60% CANCER (2MIR) 15% diverticulitis 15% vólvulo

- Las obstrucciones postquirúrgicas son menos frecuentes en cirugía laparoscópica que en cirugía abierta.
- La causa más frecuente de adherencias postquirúrgicas es la apendicetomía.



Obstrucción intestinal, dilatación de asas

MIR 00 FAMILIA (6478): ¿Cuál es la causa más frecuente de obstrucción del intestino delgado en un paciente adulto, sin intervenciones abdominales previas?

1. Íleo biliar.
2. Cáncer de colon.
3. Tumoración estenosante de intestino.
4. Incarceración de intestino delgado en orificio herniario.*
5. Cuerpos extraños.

MIR 05 (8036): La causa más frecuente de abdomen agudo por oclusión mecánica de intestino delgado es una de las siguientes:

1. Plastrón apendicular.
2. Hernia inguinal incarcerada.
3. Hernia crural incarcerada.
4. Adherencias o bridas de intestino delgado consecuencia de laparotomías previas.*
5. Neoplasia de colon derecho.

MIR 07 (8560): Gimbernat dijo en el siglo XIX que las enfermedades que más comúnmente afligen a la humanidad son sin duda las hernias. Hasta finales del siglo XX éstas eran la causa más frecuente de oclusión intestinal. En las últimas décadas la causa más frecuente de la obstrucción intestinal mecánica es:

1. Siguen siendo las hernias, suponiendo un 60% de las causas de íleo.
2. Las tumoraciones malignas, que suponen un 60% de las causas de íleo.
3. El síndrome adherencial postoperatorio, que supone el 60% de las causas de íleo.*
4. Los vólvulos e invaginaciones, que sumados en niños y adultos suponen un 60% de las causas de íleo.
5. Los síndromes metabólicos tipo diabetes y otros, lo que sumado a la pluripatología y ancianidad de los pacientes quirúrgicos actuales suponen un 60% de las causas de íleo.

repeMIR

La causa más frecuente de obstrucción de intestino delgado son las bridas.

La causa más frecuente de obstrucción del grueso son las neoplasias.

1.2. Íleo

A. PARALÍTICO O ADINÁMICO

- Causa más frecuente de obstrucción. Mediado por hormonas del sistema simpático-adrenal.
 1. Íleo postoperatorio (cirugía abdominal, retroperitoneo, tórax,...). Lo más frecuente.
 2. Alteraciones electrolíticas: Hipopotasemia, hiponatremia.
 3. Fracturas.
 4. Neumonías basales.
 5. Fármacos (narcóticos,...).
 6. Alteraciones retroperitoneales.
 7. Cólico ureteral.
 8. Pielonefritis.
 9. IAM.
 10. Isquemia intestinal.

B. ESPÁSTICO

- Muy poco frecuente.
- Contractura intestinal sin movimientos propulsores.
- Intoxicación por metales pesados, porfiria, uremia, ulceraciones intestinales intensas.

2. Fisiopatología

2.1. Obstrucción simple



2.2. Obstrucción y estrangulación

- Alteración del tránsito intestinal con alteración de la circulación intestinal y sufrimiento de asas con edema. (MIR).
- Obstrucción simple con:
 1. Pérdida de sangre y plasma a la luz intestinal, con lo que se produce hipovolemia (MIR).
 2. Proliferación bacteriana en el asa estrangulada lo que lleva a un estado tóxico.
 3. Isquemia que evoluciona a gangrena de la pared intestinal y perforación intestinal.



©Curso Intensivo MIR Asturias

Hernia estrangulada



Asas dilatadas y edema de pared

2.3. Obstrucción en "asa cerrada o ciega"

- Obstrucción de la luz en dos partes causada por el **mismo mecanismo**. Progresará con rapidez hacia la **estrangulación** antes de que se pongan de manifiesto los signos de obstrucción.
- **Causas:** Hernias, bridas, vólvulo,...



©Curso Intensivo MIR Asturias

Vólvulo



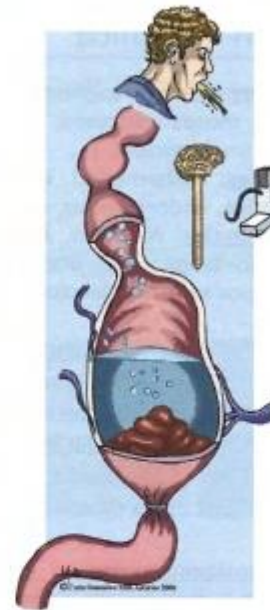
2010 ©Curso Intensivo MIR Asturias 2019

2.4. Obstrucción del colon

- Suele ser **menos aguda** que la del intestino delgado (salvo el vólvulo). (MIR).
- No **ocurre rápidamente** acumulo de líquidos, ya que el colon no es un órgano secretor de líquidos.
- La **obstrucción mecánica del colon**, produce un dolor abdominal cólico similar en calidad a la del intestino delgado pero de mucha menor intensidad (MIR).
- Los vómitos, si llegan a ocurrir, son **más tardíos**, los vómitos fecaloideos son muy raros (MIR).
- La **distensión abdominal** es la manifestación más común de todas las formas de obstrucción intestinal, es **menos importante** en la obstrucción del intestino delgado y muy llamativa en la del colon (MIR).
- El **colon izquierdo** tiene una luz **más estrecha** que el colon proximal, por lo que carcinomas de sigma envuelven de forma circunferencial la luz y con frecuencia producen obstrucción, pudiendo en ocasiones producir una obstrucción en asa cerrada. (MIR).

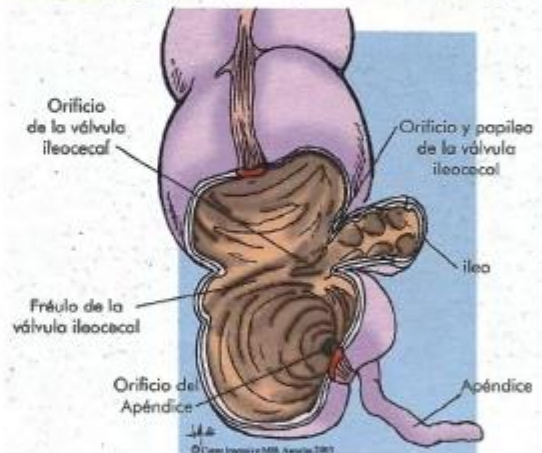
MIR 05 (8039): En las oclusiones del colon izquierdo causadas por una neoplasia en el recto-sigma es cierto que:

1. El dolor suele ser intenso y de tipo claramente cólico.
2. **Los vómitos suelen ser poco abundantes y tardíos.***
3. La distensión abdominal suele ser poco importante.
4. El cierre intestinal completo es poco habitual.
5. No resulta posible una oclusión de asa cerrada.



Ileo

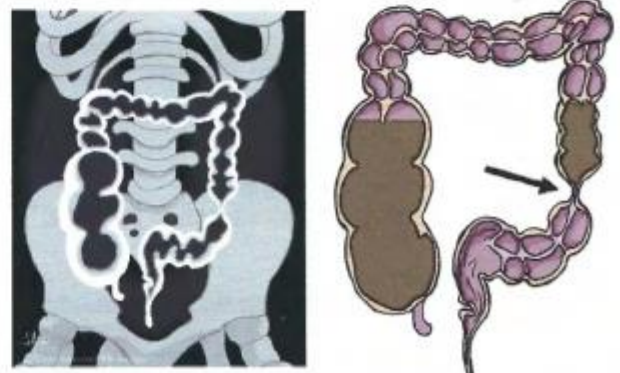
- El mayor peligro es la **distensión**:
- A. **VÁLVULA ILEOCECAL (BAHUIN) COMPETENTE (85%) (MIR).**
- Se produce un "asa cerrada", con **distensión importante del colon (MIR)** y gran riesgo de perforación del ciego).



Válvula ileocecal.

B. VÁLVULA ILEOCECAL INCOMPETENTE

- La dilatación se propaga al intestino delgado. **Menor riesgo de perforación.**



Esquema de una obstrucción de intestino grueso secundaria a una neoplasia estenosante en colon descendente (flecha). Cuando la **válvula ileocecal es competente** la distensión es máxima a nivel cecal y no observaremos distensión gaseosa del intestino delgado.

3. Clínica-diagnóstico

1. La radiología simple de abdomen en bipedestación y en decúbito supino son básicas para establecer el diagnóstico definitivo de obstrucción (2MIR).



Imagen de la derecha: Paciente en bipedestación, donde se visualizan los niveles hidroaéreos en escalera, sugerentes de obstrucción de intestino delgado. Imagen de la izquierda: mismo paciente en decúbito supino. Se visualizan los hemoclips en hemiabdomen izquierdo: posibles bridas como origen de la obstrucción.

2. A veces las radiografías son normales, pero cuando los síntomas son compatibles con obstrucción del delgado, una radiografía normal debe hacer sospechar en estrangulación, puede ser de utilidad el TAC. (MIR).



TC de abdomen con contraste intravenoso y oral en reconstrucción que muestra una obstrucción del delgado

Palpación	Poco dolorosa: No irritación peritoneal.	Dolor franco. Irritación peritoneal (Blumberg+, defensa,...)	Poco o nada dolorosa.
Auscultación	Peristaltismo de lucha (2MIR)	Silencio.	Silencio.
RX simple	Asas distendidas Niveles hidroaéreos No gas en colon-recto (MIR) Colon dilatación variable	Asa única dilatada	Dilatación y niveles difusos de delgado, colon e incluso estómago (MIR)
Leucocitos	< 15000	>> 15000	< 15000

Ante sospecha de obstrucción del colon no hacer tránsito intestinal.

La ausencia de ruidos intestinales, no elimina la posibilidad de una obstrucción ni establece necesariamente el diagnóstico de un ileo adinámico.



Obstrucción de intestino delgado. En la radiografía de la izquierda, hecha en decúbito supino, se observa dilatación de asas de delgado con ausencia de gas en el colon. En bipedestación (radiografía de la derecha) se observan niveles hidroaéreos "en escalera".

IMAGEN 1



MIR 10 (9295): Pregunta vinculada a la imagen nº 1. Mujer de 83 años con antecedentes personales de diabetes mellitus, hernia del hiato, úlcera duodenal y herniorrafia inguinal bilateral. Sigue tratamiento habitual con metformina, omeprazol y hierro por anemia desde hace meses. Acude a urgencias por dolor abdominal cólico con náuseas vómitos y estreñimiento de 48 h

	OBSTRUCCIÓN MECÁNICA SIMPLE	OBSTRUCCIÓN MECÁNICA Y ESTRANGULACIÓN	ILEO PARALÍTICO
Comienzo	Progresivo	Súbito	Brusco o progresivo
Dolor (MIR)	Tipo cólico (MIR)	Continuo y localizado	Continuo, moderado (no cólico)
Vómitos (MIR)	Biliosos o fecaloideos (depende del nivel)	Igual	Sólo si comen, raro que sean fecaloideos
Distensión abdomen (MIR)	Difusa	Localizado, asimétrica, (MIR)	Difusa e importante
Heces/flatos	NO	NO	SI
Estado general	Lentamente alterado	Precozmente alterado. Incluso Shock. Fiebre (MIR), taquicardia,...	Bueno

de evolución. Exploración física: abdomen distendido y doloroso difusamente sin signos de irritación peritoneal. Ruidos hidroaéreos disminuidos. No masas palpables. Analítica: Hb: 8.5 gr/dl, VCM 80 fl, Plaquetas 240.000/uL, leucocitos 10.200/ul (81% granulocitos). pH: 7.31. HC03- 17 mmol/L. Na+ 134 mmol/L. K 3.1 mmol/L. Amilasa 150 U/L (28-100). LDH 252 U/L (135-225). Creatinina 1.1 mg/dl. Resto normal. Radiología de abdomen: ver imagen 1. Su sospecha diagnóstica sería:

1. Estreñimiento secundario a tratamiento con hierro.
2. Pancreatitis aguda.
3. Gastritis aguda.
4. Ileo paralítico secundario a alteraciones iónicas.
5. **Obstrucción intestinal mecánica a nivel de ileon distal o ciego.***

MIR 10 (9296): Pregunta vinculada a la imagen nº1. El **manejo clínico inicial más adecuado** para el paciente sería:

1. **Dieta absoluta, sonda con aspiración naso-gástrica y suero-terapia con ClK. Solicitar TAC abdominal, urgente.***
2. Enemas de limpieza hasta resolución del cuadro. Repetir Rx de control.
3. Suero-terapia con Bicarbonato 1/6 M, ClNa y ClK intravenosos.
4. Dieta absoluta 8 h. probar tolerancia y alta a domicilio con lactulosa y domperidona via oral.
5. Analgesia y omeprazol intravenoso. Si no mejora valorar gastroscopia urgente.

4. Tratamiento

4.1. Ileo paralítico

- Tratamiento causal, **dieta absoluta, sonda nasogástrica** para aspiración y reposición hidroelectrolítica. (MIR).

4.2. Obstrucción mecánica etiológico

- El tratamiento de la oclusión intestinal mecánica completa es **cirugía urgente o diferida según el tipo de oclusión (simple o con estrangulación).** (MIR).
- La laparoscopia puede ser eficaz en el diagnóstico y tratamiento.

A. SIMPLE

- **El manejo inicial debe ser conservador:** líquidos intravenosos, sonda nasogástrica, dieta absoluta y vigilancia clínica; con analítica y radiografía periódicas (2MIR).
- **Si no se resuelve: Cirugía** (2MIR).

MIR 12 (9811): Mujer de 55 años, **intervenida de apendicitis** hace 24 años, que acude porque estando previamente bien, ha comenzado con **vómitos de repetición** tras desayunar, **hace unas 12 horas, asociado a distensión abdominal.** Ha presentado una deposición diarreica a las pocas horas de comenzar el cuadro. A la exploración se evidencia **distensión abdominal, timpanismo y aumento de ruidos intestinales, pero no irritación peritoneal.** La **analítica no presenta alteraciones.** En la radiografía de abdomen aparece **dilatación de asas de intestino delgado, sin poder objetivarse gas en la ampolla rectal.** Respecto a este caso es cierto que:

1. Se trata de un cuadro de obstrucción intestinal por bridas que requiere laparotomía de urgencia.
2. Lo más probable es que nos encontremos ante un caso de obstrucción a nivel de intestino grueso.
3. El hecho de que la paciente haya presentado una deposición diarreica nos permite excluir el diagnóstico de obstrucción intestinal. Son necesarios más estudios de imagen para asegurar un diagnóstico.
4. Deberíamos indicar la práctica de una colonoscopia descompresiva.
5. **El manejo inicial debe ser conservador, con suero-terapia, aspiración nasogástrica y vigilancia clínica, analítica y radiografía periódicas.***

B. ESTRANGULADA

- Dieta absoluta, líquidos intravenosos, antibióticos y **cirugía urgente** (2MIR).

MIR 02 (7258): Enfermo de 50 años que acude al Servicio de Urgencias por **dolor abdominal difuso y progresivo, distensión, borborigmos y vómitos ocasionales en las últimas 48 horas.** **Apendicectomía** a los 14 años. En la exploración hay **fiebre (38,5°C), distensión abdominal con ruidos intestinales aumentados y ocasionalmente en "espiga",** sensibilidad a la palpación abdominal **sin defensa ni signo del rebote.** En la analítica hay **leucocitosis con neutrofilia; Na 133 mEq/l; CO3H de 14 mEq/l.** En la placa simple de abdomen, hecha en bipedestación, hay **dilatación de las asas del delgado con niveles y edema de la pared, sin prácticamente gas en el colon.** ¿Cuál sería la **conducta a seguir?**

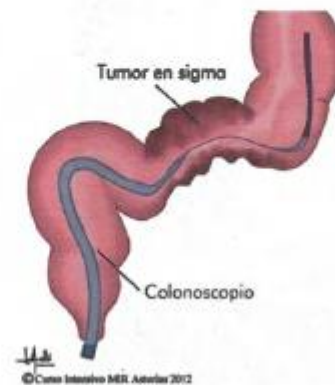
1. Aspiración nasogástrica más antibióticos de amplio espectro.
2. Enema opaco para descartar vólvulo del sigma.
3. **Laparotomía urgente.***
4. Colonoscopia descompresiva.
5. Arteriografía mesentérica.

C. TRATAMIENTO DE LA OBSTRUCCIÓN DEL DELGADO

- La **obstrucción del delgado** tiene **menor mortalidad que la del grueso.**
- El **tratamiento no quirúrgico** sólo resulta seguro si la obstrucción es incompleta y debe reservarse para pacientes con:
 1. Episodios **repetidos** de obstrucción parcial.
 2. Obstrucción **parcial postoperatoria reciente.**
 3. Obstrucciones **parciales consecutivas a episodios recientes de peritonitis difusa.**

D. OBSTRUCCIÓN DEL COLON

- El **riesgo de perforación del ciego** se incrementa cuando éste supera los 10-12 cm.
- Una posibilidad de aliviar la obstrucción cancerosa sin cirugía de urgencia es la colocación de una **endoprótesis expandible mediante colonoscopia,** que permite preparar al intestino para una cirugía programada.



La radiografía AP de abdomen muestra una prótesis, stent, implantado en sigma de un caso de carcinoma de colon izquierdo estenosante.

Endoprótesis colon

5. Vólvulo intestinal

- Torsión de un segmento móvil del colon alrededor de su mesenterio (eje).
- Localización:
 1. **Sigma:** 80%.
 2. **Ciego.**
 3. **Transverso.**

5.1. Etiopatogenia

- Meso largo y redundante.
- Dieta rica en residuos.
- Estreñimiento crónico, **abuso de laxantes (MIR), adelgazamiento...**
- El 40% de los casos: Enfermedades psiquiátricas y del SNC: Parkinson, Alzheimer (MIR), ACV, distrofias,...

5.2. Vólvulo de sigma

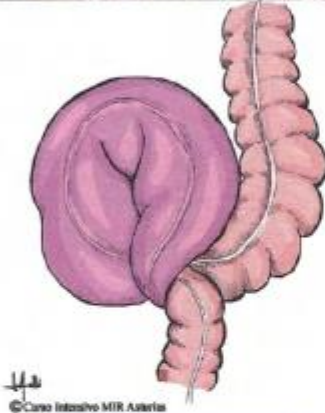
A. CLÍNICA

- Edad mayor de 70 años. (MIR).
- Historia de episodios anteriores.
- Dolor abdominal, vómitos. (MIR).
- Distensión abdominal. (MIR).
- Si gangrena: Peritonismo.

B. DIAGNÓSTICO

a) Radiología simple

- **Decúbito:** Signo del "grano de café". (MIR).
- **Bipedestación:** Dos niveles hidroaéreos en pelvis.



© Caso Intensivo MIR Asturias

Imagen en "grano de café"

b) Enema opaco con hidrosoluble: Confirma el diagnóstico, el contraste se detiene, dando una imagen en "pico de pájaro".

MIR 03 (7516): Hombre de 70 años de edad con antecedentes de demencia senil, estreñimiento crónico y abuso de laxantes que presenta náuseas y dolor abdominal. A la exploración el abdomen está distendido y doloroso a la palpación, sobre todo en el flanco izquierdo, con percusión timpánica y ruidos "metálicos". En la radiografía de abdomen se aprecia gran distensión del colon, que se incurva produciendo una imagen en "grano de café". El diagnóstico más probable en este paciente es:

1. Síndrome de Ogilvie.
2. Diverticulitis aguda.
3. Vólvulo de ciego.
4. Vólvulo de sigma.*
5. Isquemia mesentérica.

C. TRATAMIENTO

a) Si no existen signos de estrangulación (peritonismo).

- Colonoscopia para desvolvular y colocar sonda rectal: Buen resultado en 80%. Como la tasa de recurrencias es alta: cirugía programada: Sigmoidectomía.

b) Si existen signos de estrangulación o fallo de colonoscopia: Cirugía urgente.

- **Estrangulación:** Isquemia: Hartmann.
- **Intestino viable:** Sigmoidectomía y anastomosis terminoterminal primaria.

5.3. Vólvulo cecal

A. CLÍNICA

- Más frecuente en jóvenes.
- Historia de episodios anteriores.
- Clínica de obstrucción de delgado, el síntoma más frecuente es el dolor abdominal.

B. DIAGNÓSTICO

a) Radiología simple.

- **Decúbito:** Distensión gaseosa del ciego.
- **Bipedestación:** Nivel hidroaéreo en fosa iliaca derecha.

b) Enema opaco: "Pico de pájaro".

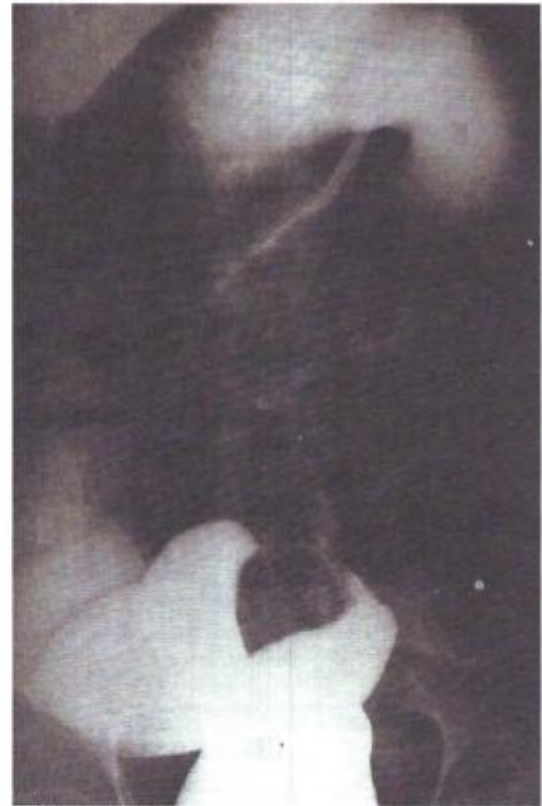


Imagen en "pico de pájaro"



En esta imagen la zona de luminograma centroabdominal está muy dilatada correspondiendo al ciego valvulado. El colon ascendente termina de un modo abrupto, simulando ser propiamente el ciego. El ciego, ocasionalmente sufre valvulación, al tener un meso más laxo que el resto del colon.

C. TRATAMIENTO

Cirugía urgente:

1. **No estrangulación:** Hemicolectomía derecha con ileotransversostomía.
2. **Estrangulación (isquemia):** Hemicolectomía derecha, ileostomía y fistula mucosa externa.



RESUMEN DE OBSTRUCCIÓN INTESTINAL

Dos tipos: Mecánica (bridas, hernias, neoplasias, ileo biliar (MIR),...) y adinámica o ileo (paralítico, espástico o vascular).

- La causa más frecuente de obstrucción, es el ileo adinámico.
- En obstrucción mecánica: Intestino delgado (lo más frecuente bridas (MIR) la segunda causa más frecuente son las hernias (MIR), intestino grueso (lo más frecuente tumores (MIR)).
- La obstrucción de colon suele ser menos aguda que la del intestino delgado (salvo el vólvulo). (MIR), el tipo más frecuente es aquella en la que la válvula ileocecal es competente: riesgo de perforación de ciego (MIR).
- La obstrucción mecánica del colon, produce un dolor abdominal cólico similar en calidad a la del intestino delgado pero de mucha menor intensidad (MIR). Los vómitos, si llegan a ocurrir, son más tardíos, los vómitos fecaloideos son muy raros (MIR). La distensión abdominal es menos importante en la obstrucción del intestino delgado y muy llamativa en la del colon (MIR). El colon izquierdo tiene una luz más estrecha que el colon proximal, por lo que carcinomas de sigma envuelven de forma circunferencial la luz y con frecuencia producen obstrucción (MIR). En ocasiones pueden producir una obstrucción en asa cerrada con riesgo de perforación del ciego. (MIR).
- La radiología simple de abdomen en bipedestación y en decúbito supino son básicas para establecer el diagnóstico definitivo de obstrucción (MIR). Puede ser de utilidad el TAC. (MIR).

	ILEO MECANICO SIMPLE	ILEO MECANICO Y ESTRANGULACIÓN	ILEO PARALITICO
Comienzo	Progresivo	Súbito	Brusco o progresivo
Dolor	Tipo cólico	Continuo y localizado	Continuo, moderado (no cólico)
Vómitos (MIR)	Biliosos o fecaloideos (de pende del nivel)	Igual	Sólo si comen, raro que sean fecaloideos
Distensión Abdomen (MIR)	Difusa	Localizada, asimétrica,.. (MIR)	Difusa e importante
Heces/flatos	NO	NO	SI
Estado general	Lentamente alterado	Precozmente alterado. Incluso Shock. Fiebre (MIR), taquicardia,..	Bueno
Palpación	Poco dolorosa: No irritación peritoneal.	Dolor franco. Irritación peritoneal (Blumberg+, defensa,..)	Poco o nada dolorosa.
Auscultación	Peristaltismo de lucha (MIR)	Silencio.	Silencio.
RX simple	Asas distendidas Niveles hidroaéreos No gas en colon-recto (MIR) Colon dilatación variable	Asa única dilatada	Dilatación y niveles difusos de delgado, colon e incluso estómago (MIR)

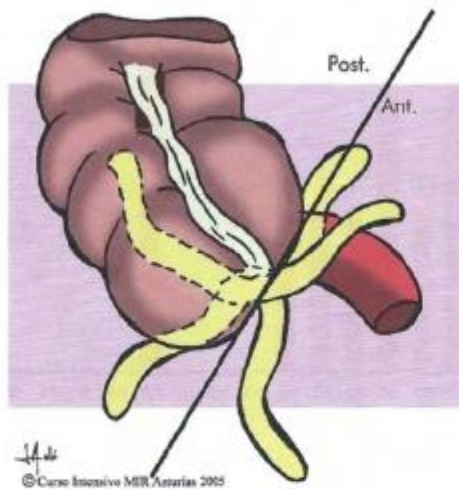
- El tratamiento de la oclusión intestinal mecánica completa es cirugía urgente o diferida según el tipo de oclusión (simple o con estrangulación). (MIR). En la obstrucción simple: Líquidos intravenosos, sonda nasogástrica, dieta absoluta y si no se resuelve:
- Cirugía (MIR). En la estrangulada: Dieta absoluta, líquidos intravenosos, antibióticos y cirugía urgente (MIR).

6.1. Vólvulo

- 80% se localiza en sigma.
- Factores predisponentes: Meso largo y redundante, dieta rica en residuos, estreñimiento crónico, abuso de laxantes (MIR), Parkinson, Alzheimer (MIR), ACV.
- Clínica: Historia de episodios anteriores, dolor abdominal, vómitos (MIR), distensión abdominal, si gangrena: Peritonismo.
- Diagnóstico: Radiología simple Decúbito: Signo del "grano de café"(MIR). Bipedestación: Dos niveles hidroaéreos en pelvis. Enema opaco con contraste hidrosoluble: confirma el diagnóstico, el contraste se detiene, dando una imagen en "pico de pájaro".
- Tratamiento: Intentar desvolvulación endoscópica seguida de sigmoidectomía programada.
- Si existen signos de estrangulación o falla la colonoscopia, se debe realizar cirugía urgente (Hartman si existen signos de estrangulación, o sigmoidectomía y anastomosis terminoterminal si el intestino es viable).

1. Anatomía

- Su base está situada en la confluencia de las tres tenias colónicas en el ciego.
- Localizaciones atípicas: Retrocecal, pélvico, hacia la línea media,...
- Tiene mesenterio propio (mesoapéndice) por donde discurren la arteria y vena apendicular.
- Mucosa tipo colónica, submucosa (muchos folículos linfoides), muscular circular, muscular longitudinal y serosa.
- Fisiología: Función secretora (seromucosa) e inmunológica.



© Curso Intensivo MIR Asturias 2005

Apéndice. Localizaciones

2. Apendicitis aguda

2.1. Epidemiología

- Urgencia quirúrgica abdominal más frecuente. (2/3 de las laparotomías por abdomen agudo se deben a apendicitis).
- Pico de incidencia: 20-30 años (rara en niños y ancianos). Afecta por igual a ambos sexos salvo entre la pubertad y los 25 años (varones).
- La incidencia ha ido en descenso (alrededor del 40% entre 1940 y 1960) (MIR).
- La incidencia es menor en países en vías de desarrollo. (MIR).
- Ha descendido la mortalidad.
- Existe la apendicitis aguda recidivante: Episodios de apendicitis con resolución completa (sobre todo ocurre en casos de administración precoz de antibióticos o después de apendicectomías laparoscópicas por muñón largo), pero la inflamación crónica del apéndice no es la causa de un dolor abdominal de semanas o meses de evolución (MIR); (las únicas apendicitis crónicas son secundarias a granulomas tuberculosos, amebianos, actinomicóticos o de la enfermedad de Crohn).

2.2. Etiopatogenia

- Se piensa que se deba a obstrucción, lo más frecuente es la hiperplasia linfoide submucosa en niños y adolescentes; en el adulto el fecalito. Otros: Bario, parásitos (oxiuros, áscaris), tumores (MIR). También por ulceración de la mucosa: Virus, Yersinia,...

2.3. Clínica

A. CRONOLOGIA DE MURPHY

1. Dolor abdominal cólico leve de tipo visceral, epigástrico o periumbilical (2MIR) (por distensión luz apendicular o contracciones), dolor tipo visceral. Síntoma más constante. Suele comenzar por la noche. Una mejoría brusca del dolor suele indicar perforación.
2. Náuseas y vómitos (2MIR): Leves. Dudar de una apendicitis aguda si los vómitos comienzan antes del dolor.
3. Al cabo de 4-6 h. el dolor se hace somático y se localiza en FID (dato de mayor valor diagnóstico) (2MIR) y se hace continuo, intenso y aumenta al moverse, tos, ... (dolor tipo somático, por inflamación del peritoneo parietal). (MIR).



Signo de Blumberg

4. Otros:

- **Anorexia total** (MIR) (muy frecuente, dudar si el enfermo tiene hambre), estreñimiento que puede ser diarrea en niños pequeños.
- **Disuria y polaquiuria** (MIR) si el apéndice está cercano a la vejiga.

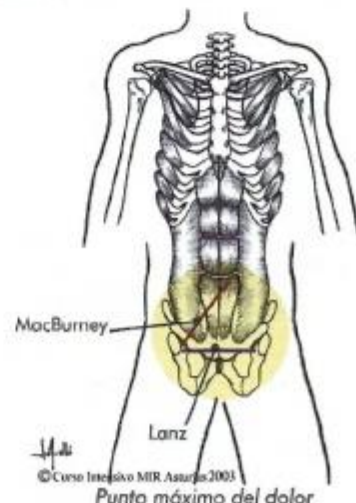
B. EXPLORACIÓN FÍSICA

- Puede observarse una ligera flexión de la cadera por irritación del psoas.



Flexión de cadera en apendicitis

- Estado general bueno, paciente inmóvil, dolor al andar...
- Temperatura normal o febrícula: 37.5 - 38°. (MIR). Una temperatura mayor hace sospechar perforación. Disociación axilorrectal (diferencia de más de un grado con respecto a la temperatura rectal). El dolor precede a la fiebre.
- **Abdomen**: La exploración depende de:
 - Momento evolutivo: Si es muy precoz: Normal.
 - Localización:
 1. **Retrocecal**: Dolor en flanco derecho.
 2. **Pélvico**: Dolor sólo al tacto rectal.
- No puede establecerse el diagnóstico al menos que pueda comprobarse dolor a la palpación.
- El inicio, la localización y severidad de dolor son útiles en el diagnóstico diferencial. (MIR).
- La palpación es el aspecto más importante de la exploración física (MIR).
- El punto de máximo dolor se sitúa en:
 1. **Punto de Lanz** (mayor frecuencia): Límite entre los dos tercios derecho y medio de la línea interespinal anterior.
 2. **Punto de MacBurney**: punto de unión entre el tercio distal y los dos tercios superiores de una línea que une el ombligo con la espina ilíaca anterosuperior derecha.
- No hay que esperar a la rigidez parietal para llegar al diagnóstico.



© Curso Intensivo MIR Asturias 2005

Punto máximo del dolor

- Hay **signos de irritación peritoneal** en FID (MIR): dolor a la palpación, dolor de rebote (Blumberg) (MIR), defensa, contractura.
- **Signo de Rovsing**: dolor en FID (punto de McBurney) cuando se percute la FII (MIR).
- Tacto rectal: Dolor en zona FID.



MIR 01 (7230): En la exploración abdominal de una turista sueca de 21 años de edad que acudió a Urgencias por dolor abdominal, encontramos dolor selectivo a la palpación superficial en fosa iliaca derecha con maniobra de rebote claramente positiva. ¿Qué debemos pensar en primer lugar?:

1. Hay que llamar al cirujano para que la opere de apendicitis perforada.
2. Puede ser un folículo ovárico roto o un embarazo extrauterino.
3. Tiene irritación peritoneal a nivel del punto doloroso.*
4. Es preciso realizar un tacto rectal.
5. Hay que hacer ecografía abdominal y hemograma.

MIR 13 (10075) (76): El signo de Rovsing característico en la apendicitis aguda consiste en:

1. Dolor a la presión en epigastrio al aplicar una presión firme y persistente sobre el punto de McBurney.
2. Dolor agudo que aparece al comprimir el apéndice entre la pared abdominal y la cresta iliaca.
3. Sensibilidad de rebote pasajero en la pared abdominal.
4. Pérdida de la sensibilidad abdominal al contraer los músculos de la pared abdominal.
5. Dolor en el punto de McBurney al comprimir el cuadrante inferior izquierdo del abdomen.*

2.4. Exploraciones complementarias

A. LABORATORIO

- 80 - 90%: leucocitosis 10-18.000 (2MIR). El recuento de leucocitos puede ser normal (MIR).
- Más del 90% desviación izquierda.
- Si existen más de 20.000 leucocitos: Sospechar perforación u otro cuadro clínico.
- La presencia de anemia en pacientes de edad avanzada debe hacer sospechar neoplasia de ciego.
- Orina: Suele ser normal, pueden encontrarse algunos leucocitos o hematias sin bacterias en caso de apendicitis aguda cercana a vejiga.

B. RADIOLOGIA SIMPLE

- En un 5% se observa fecalito en FID (sobre todo en niños), a veces asas dilatadas en FID.
- Puede observar se escoliosis antiálgica, ileo paralítico o efecto masa.
- No es necesario realizar radiología de abdomen de forma sistemática a no ser que existe la posibilidad de otros cuadros como obstrucción intestinal o un cálculo renal.



Radiografía AP de abdomen de un niño, que muestra una calcificación superpuesta a la pala iliaca derecha, compatible con un apendicolito en el contexto de una apendicitis aguda.

C. ECO

- Aumento de tamaño del apéndice y de su pared.
- Es más útil para excluir otras causas: Quistes ováricos, embarazo ectópico o un absceso tuboovárico.
- Prueba de imagen cada vez más utilizada en la valoración del dolor abdominal (2MIR).



Ecografía de fosa iliaca derecha que muestra un engrosamiento de la porción distal del apéndice en un paciente con apendicitis aguda.

MIR 08 (8816): En mujeres jóvenes con cuadro clínico de dolor abdominal en fosa iliaca derecha y fiebre, ¿cuál debe ser la técnica de imagen inicial?:

1. La tomografía computarizada con contraste I.V.
2. La radiografía simple de abdomen.
3. La ecografía abdominal.*
4. La ecografía transvaginal.
5. La tomografía computarizada sin contraste I.V.

D. TAC: Engrosamiento del apéndice.

E. LAPAROSCOPIA

- Útil en casos de diagnóstico diferencial con patología ginecológica. (MIR).

MIR 01 (6997): ¿En cuál de los siguientes casos la laparoscopia puede ofrecer más ventajas que la laparotomía convencional en el manejo de un abdomen agudo?:

1. Niños con clínica típica de apendicitis aguda no perforada.
2. Mujeres en edad fértil con dudas entre apendicitis y anexitis.*
3. Jóvenes con peritonitis de origen no claro.
4. Adultos con plastrón apendicular.
5. Ancianos con sepsis severa por colecistitis aguda.

2.5. Formas clínicas especiales

A. APENDICITIS AGUDA EN EL NIÑO

- Mayores índices de perforación y morbimortalidad que en el adulto.
- Clínica atípica: Diarrea, fiebre (MIR), vómitos y distensión abdominal. Fácil confusión con gastroenteritis.

MIR 00 FAMILIA (6648): ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es VERDADERA en relación con la apendicitis aguda en el niño?:

1. Suele comenzar con dolor en fosa iliaca derecha.
2. La ausencia de fiebre y la existencia de menos de 10.000 leucocitos hacen bastante improbable el diagnóstico de apendicitis aguda.*
3. El enema opaco es una exploración de gran ayuda para establecer el diagnóstico en el niño.
4. En el lactante la perforación intestinal es muy rara.
5. La ecografía abdominal diagnostica el 100% de los casos de apendicitis aguda.

B. APENDICITIS AGUDA EN EL ANCIANO

- Clínica engañosa: Dolor abdominal ligero, estreñimiento, ligera sensibilidad FID. Poca fiebre y leucocitosis. (MIR).
- La forma atípica de presentación de la enfermedad y el retraso en el diagnóstico conducen a una mayor mortalidad que en los jóvenes (MIR).
- Es un proceso grave: Mayor índice de perforación y morbimortalidad (MIR).

MIR 03 (7517): ¿Cuál de las siguientes afirmaciones respecto a la valoración del dolor abdominal agudo en el anciano es cierta?:

1. Comparando con los jóvenes, en los pacientes ancianos son menos frecuentes problemas como la apendicitis o colecistitis.
2. Para una misma causa de abdomen agudo, los ancianos tienen el mismo pronóstico que los jóvenes.
3. Comparado con los jóvenes, los ancianos tienen menos dolor y sensibilidad a la palpación abdominal pero es más probable que tengan fiebre y leucocitosis.
4. En los ancianos, la forma atípica de presentación de la enfermedad y el retraso en el diagnóstico conducen a una mayor mortalidad que en los jóvenes.*
5. Ante un dolor abdominal agudo, generalmente los ancianos piden asistencia médica antes que los jóvenes.

C. APENDICITIS AGUDA EN LA EMBARAZADA

- Es la emergencia quirúrgica extrauterina más frecuente. Más en el primer y segundo trimestre. La mortalidad es mayor en el tercer trimestre.
- La incidencia de la apendicitis aguda no aumenta por el embarazo.
- El diagnóstico es difícil puesto que el dolor abdominal y las náuseas - vómitos son frecuentes en el embarazo normal.

D. APENDICITIS AGUDA EN EL SIDA

- La clínica es igual que en inmunocompetentes pero no aumentan los leucocitos.

E. APENDICITIS AGUDA COMPLICADA

a) Peritonitis aguda difusa

- Mal estado general, dolor difuso intenso, peritonismo generalizado, temperatura mayor de 38,5°, más de 20.000 leucocitos,...
- La perforación es rara en los primeros 3 días.

b) Peritonitis localizada

- 1) Absceso apendicular (MIR)

- Apendicitis de varios días de evolución, estado general malo, fiebre en picos, escalofríos. Masa en FID.
- El absceso de Douglas es una complicación de la apendicitis aguda. (MIR).
- Leucocitosis, desviación izquierda.
- Radiología: Imagen en "miga de pan" FID.
- ECO/TAC: Nos da el diagnóstico.



TAC de abdomen que muestra una masa con centro hipodenso y aire en su interior situada en fosa iliaca derecha compatible con un absceso por apendicitis aguda.

2) Plastrón apendicular

- Historia más corta que la del absceso. Estado general afectado, fiebre continua.
- Masa mal delimitada en FID que fluctúa (epiplon y/o asas de delgado edematosas aglutinadas).
- Diagnóstico por ECO.

3) Pileflebitis

- Tromboflebitis séptica ascendente de la vena Porta (MIR): Apendicitis, fiebre, escalofríos, ictericia.

2.6. Diagnóstico

- El diagnóstico de apendicitis aguda es el primero a sospechar ante un dolor en FID.
- Lo primero a realizar es estabilizar al enfermo y valorar la gravedad del paciente, la administración de analgésicos no afecta negativamente la posibilidad de establecer el diagnóstico. (MIR).
- Lo fundamental es la historia clínica y la exploración física, laboratorio y la radiología son auxiliares.

MIR 04 (7776): En la valoración en el servicio de urgencias hospitalario de un paciente con dolor abdominal agudo, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?:

1. El inicio, la localización y severidad de dolor son útiles en el diagnóstico diferencial.
2. La palpación es el aspecto más importante de la exploración física.
3. El recuento de leucocitos puede ser normal en procesos inflamatorios abdominales como la apendicitis.
4. La ecografía es una prueba de imagen útil y cada vez más utilizada en la valoración del dolor abdominal.
5. No debe administrarse medicación analgésica hasta que el cirujano valore al paciente porque puede oscurecer el diagnóstico.*

2.7. Tratamiento

A. PREPARACIÓN PARA LA CIRUGÍA

- Evitar laxantes y no administrar antibióticos.
- La administración de antibióticos está permitida en la apendicitis perforada (metronidazol, cefoxitina...).
- Líquidos intravenosos, dieta absoluta.

B. CIRUGÍA

- Apendicectomía urgente (2MIR).

- Puede realizarse por laparoscopia (si no hay peritonitis). Tiene ventajas en obesos, casos de diagnóstico dudoso (mujeres en edad fértil). (MIR).



MIR 08 (8820): Tras hacer la historia clínica y ordenar las pruebas complementarias, se llega al diagnóstico de que un paciente de 45 años tiene una apendicitis aguda sin peritonitis que requiere una apendicectomía urgente. El paciente le pregunta sobre la posibilidad de llevar a cabo la intervención por laparoscopia. Su contestación es:

1. La cirugía laparoscópica sólo está indicada para la colecistectomía.
2. La laparoscopia sólo sirve para el diagnóstico en casos de apendicitis aguda.
3. La apendicitis aguda sin peritonitis puede tratarse por laparoscopia y puede ofrecer algunas ventajas sobre la laparotomía.*
4. La apendicitis aguda es una contraindicación absoluta para el abordaje laparoscópico.
5. La única indicación de cirugía laparoscópica es el plastrón inflamatorio palpable en fosa iliaca derecha.

- La única situación en la que no está indicada la apendicectomía de urgencia es la apendicitis aguda y masa FID (MIR) (plastrón o absceso) de más de 3-5 días de evolución: Tratamiento médico para "enfriar" el proceso seguido de apendicectomía a los 3 meses (MIR), si la masa aumenta de tamaño o la clínica empeora se realizará drenaje sin apendicectomía.

MIR 00 (6738): Un paciente con dolor abdominal en fosa iliaca derecha de 5 días de evolución y que presenta una masa palpable, compatible con plastrón apendicular, es considerado candidato para una apendicectomía de intervalo (o demorada). Esta se realiza normalmente:

1. A los tres meses del episodio de apendicitis.*
2. A los 7 días de iniciarse los síntomas.
3. A la vez que el drenaje percutáneo.
4. Si el paciente desarrolla una peritonitis difusa.
5. Al año.

MIR 02 (7257): Un chico de 18 años de edad acude al Servicio de Urgencias por dolor abdominal desde hace 4 a 6 horas, de comienzo periumbilical y ahora localizado en la fosa iliaca derecha. La temperatura es de 38°C y el pulso arterial 100 l/min. En la exploración física sólo destaca el dolor a la palpación en fosa iliaca derecha. El recuento de leucocitos es de 15.000/mm³ con desviación a la izquierda. ¿Cuál de las siguientes acciones es la más adecuada en este momento?

1. Laparotomía, ya que lo más probable es una apendicitis aguda.*
2. Hacer una radiografía simple de abdomen.
3. Hacer una ecografía de abdomen ante la posibilidad de enfermedad inflamatoria intestinal.
4. Hacer una tomografía axial computarizada (TAC) de abdomen.
5. Repetir exploración abdominal y hemograma en 12 horas o antes si empeora.

- En los casos en los que se origine un "tumor inflamatorio" el tratamiento de elección es la hemicolecotomía derecha incluyendo el "tumor".
- Si al realizar la intervención no se demuestra apendicitis aguda:
 1. Revisar anejos femeninos, intestino delgado (Meckel), mesenterio (linfadenitis),...
 2. Si ileitis aguda: Valorar el estado de la base de apéndice:
 - Inflamada: No apendicectomía.
 - No inflamada: Apendicectomía.
- La complicación postquirúrgica más frecuente es la infección de herida operatoria.

3. Tumores apendiculares

- Son muy raros.

3.1. Anatomía patológica

A. BENIGNOS

- Mucocele.

B. MALIGNOS

- Carcinoide: El más frecuente.
- Adenocarcinoma primario.
- Mucocele maligno.

3.2. Carcinoide apendicular

- La mayoría benignos.
- Pequeños, en tercio distal del apéndice.

A. TRATAMIENTO

- Si tras una apendicectomía el carcinoide:
 1. No invade bordes de resección: Curado, nada más salvo revisiones periódicas (MIR).
 2. Invade bordes o ganglios o es mayor de 2 cm.: Hemicolecotomía derecha.

MIR 00 FAMILIA (6476): La anatomía patológica de un varón de 45 años, apendicectomizado, es informada como: Tumor carcinoide apendicular de 1 cm de diámetro, que llega hasta la submucosa, localizado a nivel de la punta del apéndice. ¿Cuál es la actitud a seguir ante este enfermo?:

1. Reoperarle y realizarle una hemicolecotomía derecha.
2. Revisiones periódicas.*
3. Tratamiento quimioterápico.
4. Tratamiento radioterápico.
5. Linfadenectomía del territorio de drenaje linfático.

3.3. Adenocarcinoma primario del apéndice

- Tratamiento: Hemicolecotomía derecha.

3.4. Mucocele

A. FISIOPATOLOGIA

- Obstrucción luz apéndice sin infección con hipersecreción de moco lo que origina distensión del apéndice (MIR).

B. ANATOMÍA PATOLÓGICA

- Benigno o maligno (adenocarcinoma mucoso papilar).
- Puede romperse dando lugar a una diseminación del material mucinoso - tumoral por la cavidad abdominal: Pseudomixoma peritoneal.

C. TRATAMIENTO

1. Mucocele benigno: Apendicectomía.
2. Mucocele maligno: Hemicolecotomía derecha.
3. Pseudomixoma: Limpieza de cavidad abdominal, extirpación de la mayor cantidad de material posible.



RESUMEN DE PATOLOGÍA APENDICULAR

1. Apendicitis aguda

- Causa más frecuente de abdomen agudo quirúrgico. *La incidencia ha ido en descenso (MIR)*. La incidencia es menor en países en vías de desarrollo (MIR).
- La inflamación crónica del apéndice no es la causa de un dolor abdominal de semanas o meses de evolución (MIR).
- La etiopatogenia más frecuente es obstrucción por fecalito (MIR).
- En el dolor abdominal agudo el inicio, la localización y severidad de dolor son útiles en el diagnóstico diferencial (MIR).
- Cronología de Murphy: Primero dolor cólico de tipo visceral (MIR) (síntoma más constante) epigástrico o periumbilical, después vómitos leves (MIR) y al cabo de 4-6 horas dolor continuo en fosa ilíaca derecha (MIR), aumenta al moverse, tos,... dolor tipo somático, por inflamación del peritoneo parietal (MIR), anorexia (MIR), febrícula (MIR) y leucocitosis (MIR) (10-18.000), el recuento de leucocitos puede ser normal (MIR). Disuria, polaquiuria (MIR). En los ancianos, la forma atípica de presentación de la enfermedad y el retraso en el diagnóstico conducen a una mayor mortalidad que en los jóvenes. (MIR).
- La palpación es el aspecto más importante de la exploración física (MIR).
- Lo más importante: Signos de irritación peritoneal (MIR) en FID (defensa-Blumberg) (MIR).
- La ecografía es una prueba de imagen útil y cada vez más utilizada en la valoración del dolor abdominal (MIR).
- La laparoscopia es útil en casos de diagnóstico diferencial con patología ginecológica. (MIR).
- La administración de analgésicos no afecta negativamente la posibilidad de establecer un diagnóstico rápido y certero. (MIR).
- Complicaciones: Peritonitis, absceso (MIR), pyleflebitis (trombosis séptica de la porta (MIR)).
- Tratamiento: Apendicectomía urgente (MIR), puede realizarse por laparoscopia (si no hay peritonitis). Tiene ventajas en obesos, casos de diagnóstico dudoso (mujeres en edad fértil) (MIR), salvo en caso de plastrón/absceso FID de más de 3-5 días evolución: Cirugía diferida a los 3 meses (MIR).

2. Tumores apendiculares

- El benigno más frecuente es el mucocelo. Obstrucción luz apéndice con hipersecreción de moco lo que origina distensión del apéndice (MIR).
- El maligno más frecuente es el carcinoide, la mayoría son benignos. Si el carcinoide no invade bordes de resección: curado, nada más. (MIR). Si invade bordes o ganglios o es mayor de 2 cm.: Hemicolectomía derecha (MIR).

1. Clasificación

1.1. Hemorragia digestiva alta (HDA)

- Sangrado proximal al ligamento de Treitz (esófago, estómago y duodeno).
- Generalmente en forma de hematemesis o melenas, pero si el tránsito intestinal es rápido (menos de 8 horas) puede manifestarse como hematoquecia.
- Ha **aumentado la edad de presentación** (la edad de las mujeres es mayor que la de los hombres).

1.2. Hemorragia digestiva baja (HDB)

- Sangrado distal al ligamento de Treitz (yeyuno, íleon, colon y recto).
- Generalmente se manifiesta como hematoquecia o rectorragias, pero a veces como melenas.
- Muchas veces hay sangrado crónico, presentándose como anemia ferropénica o test de sangre oculta en heces positivo.

2. Formas de presentación

2.1. Hematemesis

- **Vómito de sangre**, fresca o en coágulos ("posos de café", generalmente indica que la hemorragia ha cesado o que su débito es bajo).
- Indica HDA.

2.2. Melena

- **Heces negras, pegajosas y malolientes** (MIR).
- **Requiere pérdida mayor de 60 ml. de sangre** (MIR) y permanencia en intestino de unas 14 horas.
- Generalmente indica HDA, pero también presente en lesiones de yeyuno, íleon y colon derecho.

2.3. Hematoquecia o rectorragia

- Emisión de **sangre fresca por el ano**, aislada (rectorragia) o mezclada con las heces (hematoquecia).
- Generalmente indica lesión de colon izquierdo o recto, pero también puede verse en HDA si el tránsito es rápido.

3. Clasificación hemodinámica



	Volumen Pérdida	TAS	FC
Leve	10 %	>100	<100
Moderada	10-25 %	>100	>100
Grave	25-35 %	<100 (2MIR)	>100 (2MIR)

- El **hematocrito no sirve para la evaluación inicial** en las hemorragias agudas (2MIR), ya que suele ser normal por falta de paso de líquido desde el espacio extravascular al intravascular que tarda 24-48 horas. Pero puede ser de ayuda para valorar una transfusión (con cada unidad se espera que **aumente en unos tres puntos**).
- La **razón BUN /creatinina está aumentada** (MIR) en la HDA.

4. Hemorragia digestiva alta

4.1. Etiología

A. ÚLCERA PÉPTICA (50%)

- **Causa más frecuente: Úlcera duodenal** (2MIR).
- Peor pronóstico: Úlcera gástrica.
- **Están aumentando las debidas a AINEs** y descendiendo las debidas a Helicobacter.

MIR 05 (8270): Un paciente de 46 años sin antecedentes clínicos de interés acude al servicio de urgencias por realizar en las 8 horas previas **dos deposiciones de aspecto melánico**. En las **últimas 48 horas refiere haber tenido molestias vagas en hemiabdomen superior**. En las anamnesis **no describe ingesta previa de fármacos potencialmente gastroerosivos**. **¿Cuál le parece la causa más probable de la hemorragia digestiva alta en este paciente?**

1. Desgarro esofágico de Mallory-Weiss.
2. Esofagitis erosiva.
3. Varices esofágicas.
4. **Úlcera péptica.***
5. Neoplasia gástrica.



Gastroscopia: Úlcera gástrica Forrest III

B. VARICES GASTROESOFÁGICAS

- Hemorragias bruscas y masivas, por hipertensión portal.
- Las de mayor mortalidad entre las causas de HDA.
- **Diagnóstico endoscópico más frecuente en un paciente con cirrosis hepática y hemorragia digestiva alta** (MIR).



Gastroscopia: Varices esofágicas y fúndicas

MIR 00 (6732): **¿Cuál es el diagnóstico endoscópico más frecuente en un paciente con cirrosis hepática y hemorragia digestiva alta?**

1. Lesiones agudas de la mucosa gástrica.
2. **Varices esófago-gástricas.***
3. Úlcera duodenal.
4. Erosión aguda del esófago distal (Síndrome Mallory-Weiss).
5. Gastropatía de la hipertensión portal.

C. SÍNDROME DE MALLORY WEISS

D. LESIONES AGUDAS DE LA MUCOSA GÁSTRICA (L AMG)

E. OTRAS LESIONES

- Esofagitis por reflujo, carcinoma esofágico y gástrico, mal-

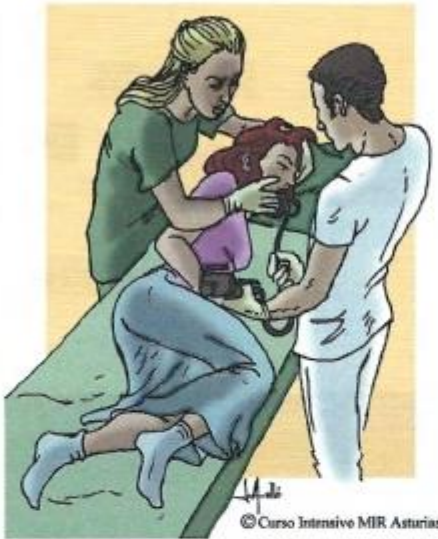
- **Enfermedad de Dieulafoy:** (Arteria de calibre persistente). Causa infrecuente de HDA. Malformación vascular generalmente del estómago habitualmente en la curvatura menor.

F. CAUSA NO FILIADA: (5-10%)

4.2. Diagnóstico

A. ENDOSCOPIA

- De elección (2MIR). Mejor si precoz.
- Permite distinguir lesiones varicosas de no varicosas (tienen tratamientos diferentes) y valorar signos pronósticos de la lesión sangrante.



Gastroscopia

B. ANGIOGRAFÍA

- Si hemorragia continua y la endoscopia no objetivan la causa.
- Requiere pérdida de sangre de 0,5 ml/min.
- Localiza el lugar de hemorragia, pero su causa puede no determinarla.

C. RADIOLOGÍA BARITADA

- En situación hemodinámica estable y sin sangrado activo.

D. GAMMAGRAFÍA

4.3. Factores pronósticos

FACTORES PRONÓSTICOS PARA RECIDIVA HEMORRÁGICA

1. Signos de hemorragia reciente: Clasificación de Forrest, el principal factor pronóstico de recidiva. (MIR).
2. Edad.
3. Enfermedades asociadas.
4. Deterioro hemodinámico (taquicardia / hipotensión). (MIR)
5. Tipo:
 - No suelen recidivar: Sdr Mallory y erosiones.
 - Más frecuencia de recidivas: Úlceras, varices..
6. Localización: Mayor riesgo: Parte alta de la curvatura menor y cara posterior del duodeno.
7. Tamaño: Las úlceras de más de 2 cm suelen recidivar.

MIR 08 (8803): ¿Cuál de los siguientes datos endoscópicos se asocia con un mayor riesgo o alto riesgo de recidiva hemorrágica en la úlcera péptica?:

1. Tamaño de la úlcera.
2. Base de la úlcera cubierta de fibrina.
3. Base de la úlcera cubierta por un coágulo fijo, adherido que no se moviliza con el lavado.*
4. Localización de la úlcera en incisura angularis ó en cara posterior de bulbo duodenal.
5. Sospecha endoscópica de malignidad de la úlcera.

MIR 07 (8542): La gastroscopia es una prueba diagnóstica fundamental para el estudio del paciente con hemorragia digestiva, y la urgencia en la realización de la misma dependerá de la magnitud de la hemorragia digestiva. ¿Podría señalar cuál de las siguientes situaciones NO expresa una mayor magnitud y por tanto gravedad de la hemorragia?:

1. Hipotensión y taquicardia.
2. Disminución del hematocrito y hemoglobina.*

3. Pacientes que requieren transfusión para mantener la estabilidad hemodinámica.
4. Lavado gástrico por sonda nasogástrica con abundante sangre roja, que no se aclara tras lavados repetidos con abundante volumen.
5. Repetidos y frecuentes episodios de hematemesis con sangre roja y melenas.

4.4. Tratamiento

A. MEDIDAS GENERALES

- Asegurar una correcta oxigenación del paciente.
- Canalizar vías venosas: Aporte de líquidos o sangre y medición de presión venosa central.
- Reposición de la volemia: Soluciones cristaloides o coloides. Primera medida a tomar (4MIR).



Suero

repeMIR

La primera medida a tomar ante una hemorragia digestiva es reposición de la volemia.

- Transfusión de sangre: Si shock hipovolémico o si Hb menor de 8 gr/dl. (MIR).



Transfusión de sangre

- Colocar una sonda nasogástrica: un lavado limpio por la sonda nasogástrica no excluye hemorragia digestiva alta.

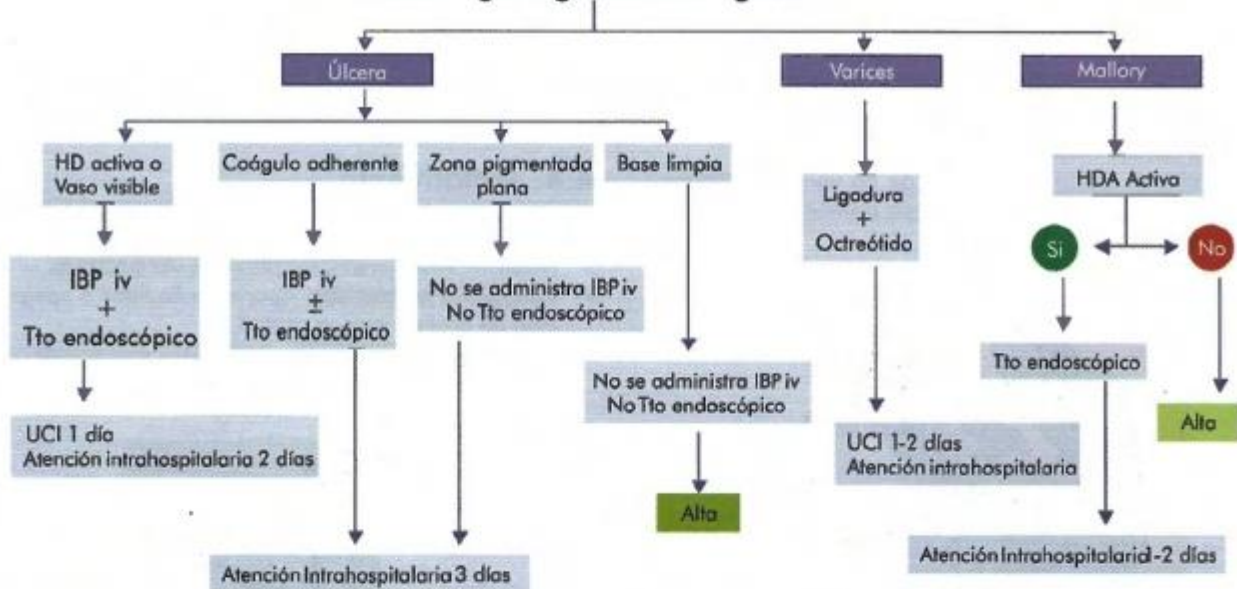
B. MEDIDAS ESPECÍFICAS

- Lesiones varicosas: Somatostatina, esclerosis sonda Sengstaken, cirugía. [ver tema XXVII]
- LAMG: Puede ser útil somatostatina, aunque generalmente son autolimitadas.
- Úlcera péptica: IBPs, tratamiento endoscópico, cirugía. [ver tema IX]

MIR 13 (10087) (88): Un paciente acude a un servicio de urgencias hospitalarias presentando hematemesis franca. En la valoración inicial el paciente está pálido y sudoroso, tiene una frecuencia cardíaca de 110 latidos por minuto y una presión arterial sistólica de 98 mmHg. ¿Cuál de las siguientes acciones NO realizaría en la atención inicial a este paciente?

1. Asegurar una adecuada oxigenación del paciente.
2. Canalizar dos vías periféricas de grueso calibre.
3. Utilizar el hematocrito como índice de pérdida hemática.*
4. Reponer la volemia con soluciones de cristaloides.
5. Colocar una sonda nasogástrica.

Hemorragia digestiva alta aguda



repeMIR

Se aplica tratamiento endoscópico en Forrest I y IIa

5. Hemorragia digestiva baja

5.1. Etiología

- En los adultos menores de 40-50 años, los tumores del delgado son los que más veces producen hemorragias digestivas bajas de causa desconocida, en los mayores de 50-60 años, son las ectasias vasculares.

A. DIVERTÍCULOS

- Causa más frecuente de HDB en mayores de 60 años (si se excluyen hemorroides).

B. ANGIODISPLASIA

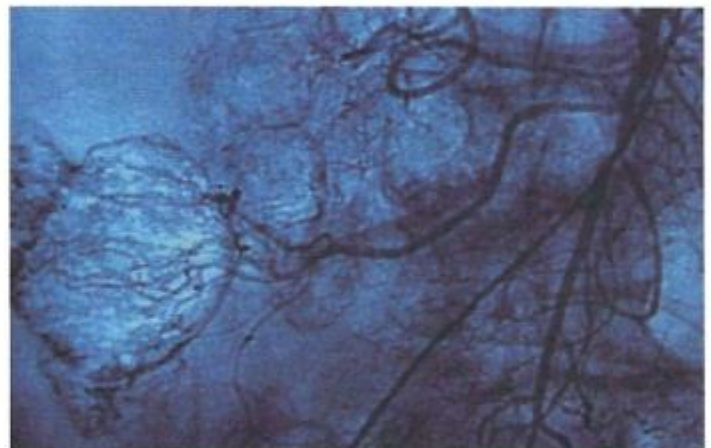
- Segunda causa más frecuente en personas de edad avanzada.
- Dilataciones vasculares en mucosa y submucosa intestinal. Adquirida o congénita.
- Más frecuentes en colon derecho, ciego e ileon distal (2MIR).
- Puede asociarse a estenosis aórtica (MIR).

Diagnóstico:

- Colonoscopia: Mejor prueba. Aspecto similar a las arañas vasculares, vasos ramificándose en estrella, submucosos.
- Arteriografía.

Tratamiento:

- Coagulación endoscópica.
- No se ha demostrado el beneficio de estrógenos-progestágenos. El Octreótido podría ser de utilidad. Quizás la Talidomida.
- En casos con hemorragia masiva no controlada o con múltiples lesiones: Cirugía (hemicolectomía).



Arteriografía: angiodisplasia

C. DIVERTÍCULO DE MECKEL

D. OTRAS CAUSAS

- Enfermedad inflamatoria intestinal, cáncer colorrectal, pólipos, síndrome disenteriforme, colitis isquémica, proctitis, ...

5.2. Diagnóstico

A. COLONOSCOPIA

- De elección (3MIR), salvo cuando la hemorragia es demasiado copiosa. (MIR).

MIR 00 FAMILIA (6479): Ante un paciente de 70 años con alteraciones del tránsito intestinal, pérdida de 5 kg. de peso en los dos últimos meses y rectorragias, la exploración de elección es:

- Gastroscofia.
- TAC abdominal
- Prueba de sangre oculta en heces.
- Colonoscopia.*
- Arteriografía selectiva.

MIR 02 (7247): Paciente de 72 años, que como único tratamiento toma antidiabéticos orales, presenta anemia ferropénica crónica, con hemorragias ocultas positivas. ¿Cuál es el método diagnóstico más indicado para localizar la lesión sangrante?:

- Tránsito gastroduodenal.
- Gammagrafía con hematíes marcados.
- Tránsito intestinal.
- Colonoscopia total.*
- Panendoscopia oral.



La prueba diagnóstica de elección ante una rectorragia es la endoscopia

B. ANGIOGRAFIA

- Si sangrado es constante. Requiere pérdida sanguínea de 0.5 ml/min.

C. GAMMAGRAFIA CON ERITROCITOS MARCADOS CON TC⁹⁹

- Requiere pérdida sangre de sólo 0,1 ml/min, y por ello es más sensible que la arteriografía, aunque menos específica.

D. ENEMA OPACO

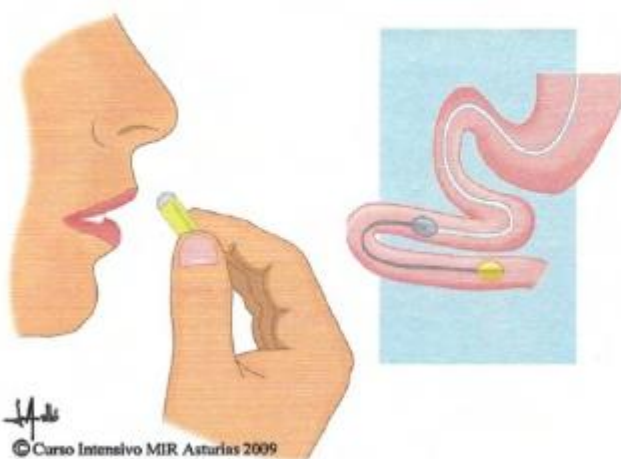
- Poco valor si hay sangrado activo. Puede ser útil si ha cesado la hemorragia.

E. ENTEROSCOPIA

F. CAPSULA ENDOSCOPICA

G. HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL OCULTA

- El método más sencillo para diagnosticarla es la sangre oculta en heces.
- El estudio inicial se realiza con gastroscopia o colonoscopia (si existe contraindicación puede realizarse radiología baritada).
- Si no se identifica lesión sangrante se aconseja tratamiento con hierro y vigilancia del paciente. (MIR).
- Si recurren las pérdidas deberá realizarse estudio con enteroscopia, cápsula endoscópica, arteriografía, etc...
- En cualquier caso, en un paciente con sangrado oculto y gastroscopia y colonoscopia normales, la siguiente prueba a realizar para completar el estudio es una cápsula endoscópica (2MIR).



Cápsula endoscópica

MIR 09 (9090): Mujer de 80 años con diagnóstico de hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca de etiología valvular por estenosis aórtica severa, anticoagulada con acenocumarol por fibrilación auricular crónica. Acude a consulta refiriendo deterioro de su clase funcional en los últimos meses. Aporta analítica con hemoglobina de 9.5 g/dl, VCM 75 fl, ferritina de 5 ng/ml y se ha realizado gastroscopia y colonoscopia sin mostrar alteraciones. ¿Cuál de las siguientes técnicas solicitaría para su diagnóstico en primer lugar?

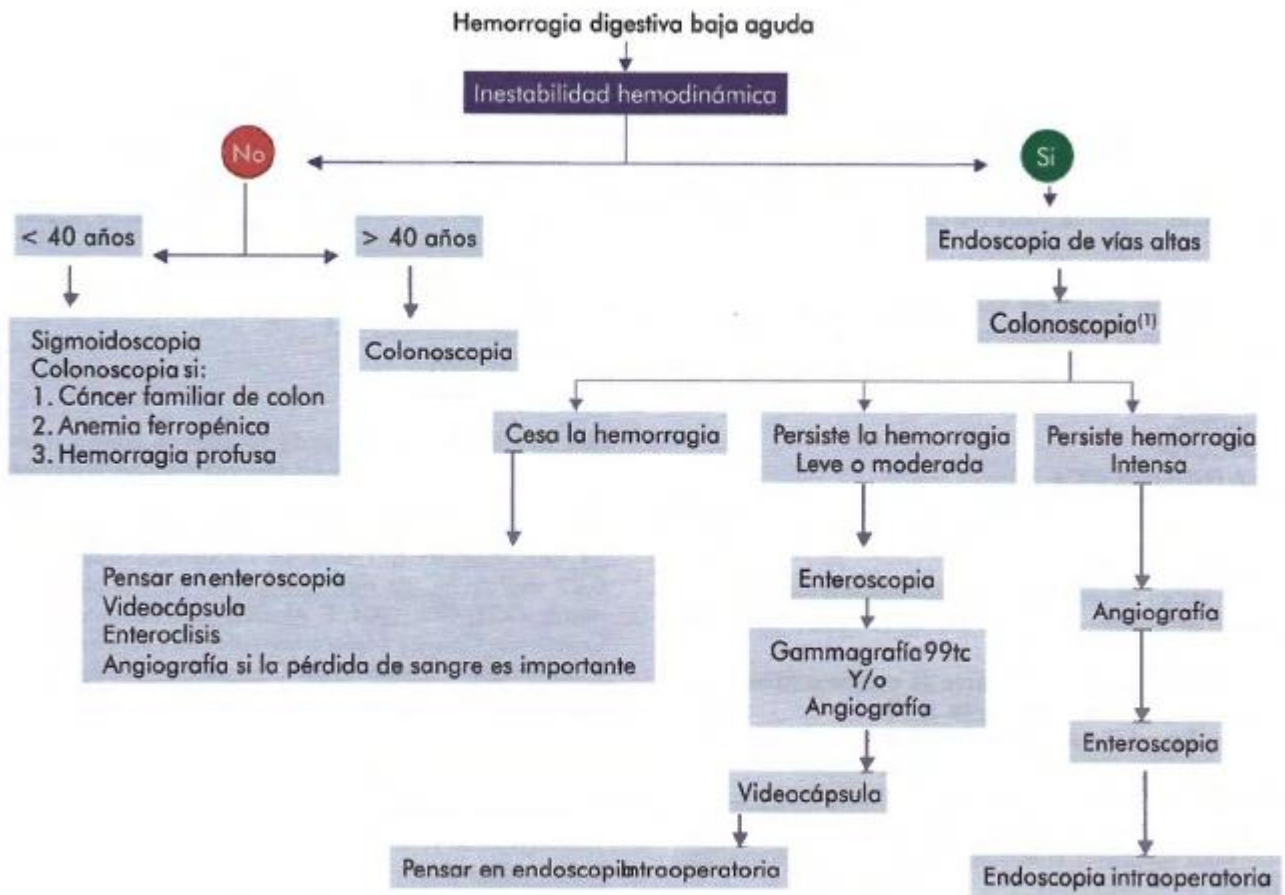
1. Resonancia magnética intestinal.
2. Tránsito esófago-gastroduodenal.
3. Cápsula endoscópica.*
4. Ecoendoscopia.
5. Arteriografía.

MIR 13 (10086) (87): Mujer de 65 años de edad con antecedentes de dolores articulares en tratamiento con antiinflamatorios, que es remitida a estudio por presentar anemia. En los estudios complementarios presenta hematíes 3.164.000, Hto. 32%, Hb 11 g/dl, VCM 69 fl, Leucocitos 7800, Plaquetas 370.000, PCR 0,29 mg/dl, Fe 20 ng/ml, Ferritina 18 ng/ml, Glucosa 105 mg/dl, GOT, GPT, GGT, F. Alcalina, Bilirrubina total, Colesterol, Creatinina, Calcio y Fósforo normales. Ac. Anti-transglutaminasa y Ac antigliadina negativos. Gastroscopia: hernia de hiato de 3cm, resto sin alteraciones. Colonoscopia: hasta ciego, aislados divertículos en sigma. Tránsito intestinal sin alteraciones. Eco-grafia de abdomen sin alteraciones. ¿Cuál de las exploraciones que se enumeran a continuación le parece más adecuada para completar el estudio?

1. Biopsia de yeyuno.
2. Arteriografía.
3. Cápsula endoscópica.*
4. Radioisótopos.
5. RM pélvica.

MIR 04 (7767): Una mujer de 81 años acude por astenia franca durante el último mes. La analítica revela una anemia microcítica y ferropénica (hemoglobina 10g/dL, hematocrito 29%, VCM 71 fl, sideremia 15 mg/dL). Es hipertensa por lo cual recibe un inhibidor del enzima convertidor de la angiotensina y padece dolores osteomusculares generalizados atribuidos a artrosis que ella trata de forma espontánea con ácido acetilsalicílico. No refiere molestias digestivas, su hábito deposicional normal y nunca ha visto sangre en las deposiciones. Una prueba de sangre oculta en heces da resultado positivo. Usted indica una endoscopia digestiva alta y una colonoscopia total que no muestra lesión alguna. ¿Cuál sería la conducta más adecuada?

1. Indicar una exploración del intestino delgado con cápsula endoscópica.
2. Indicar una arteriografía selectiva de tronco celiaco y ambas mesentéricas para descartar angiodisplasia.
3. Indicar una gammagrafía con Pertecnetato de Tc ⁹⁹ para descartar divertículo de Meckel.
4. Limitarse a dar tratamiento con hierro oral.
5. Prohibir el uso de ácido acetilsalicílico u otros AINEs, dar hierro oral y repetir la analítica en un plazo de 2 meses.*

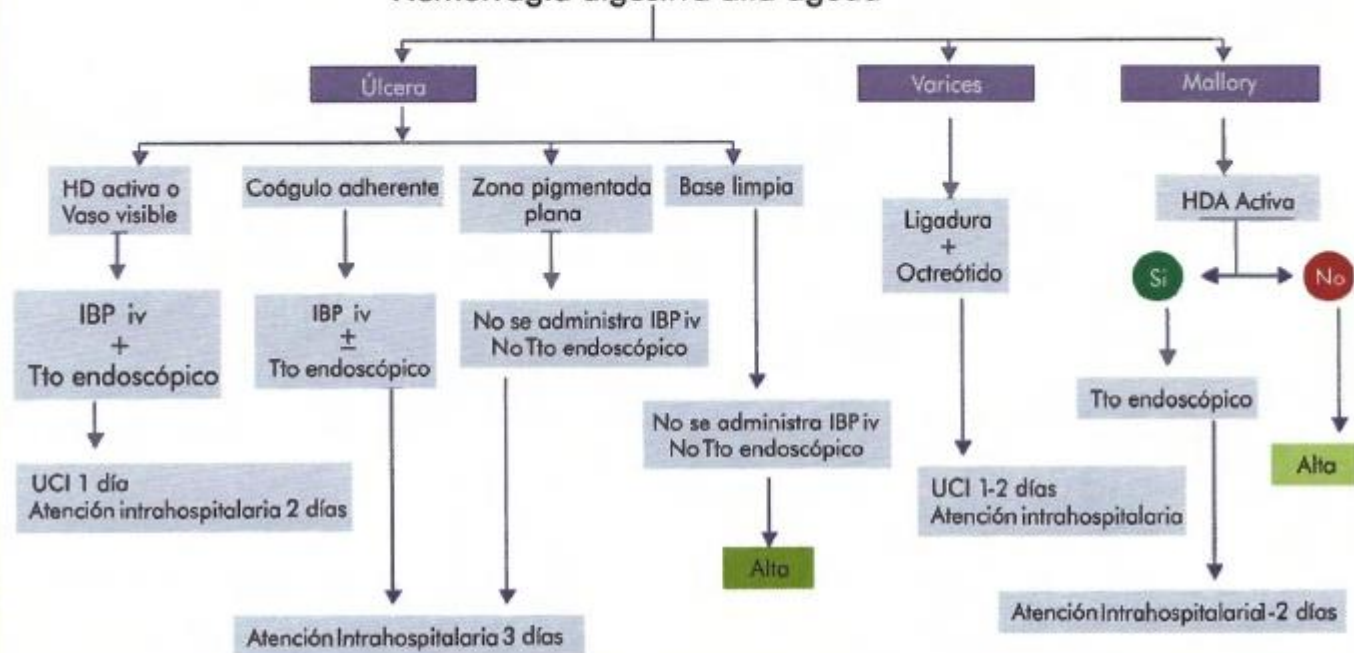


(1): Si hemorragia masiva no deja tiempo para hacer el lavado del colon debe hacerse angiografía (MIR).

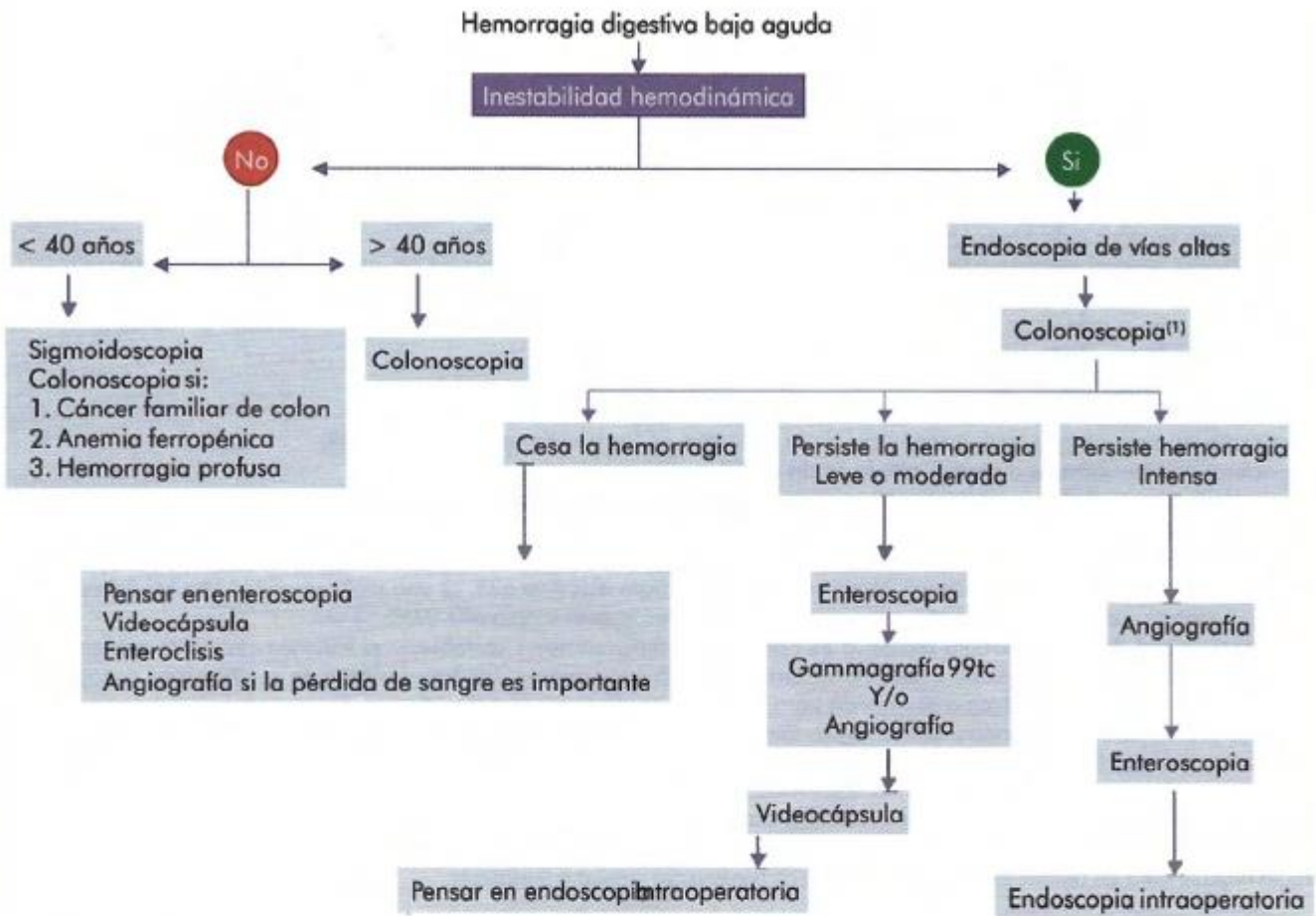
RESUMEN DE HEMORRAGIA DIGESTIVA

- La hemorragia digestiva alta (HDA) indica sangrado proximal al ligamento de Treitz.
- La hematemesis siempre indica hemorragia digestiva alta.
- La melena (heces negras) requiere pérdida mayor de 60 ml sangre (MIR) y permanencia en intestino de unas 14 horas.
- La hematoquecia es emisión de sangre fresca por el ano mezclada con las heces. La hematoquecia generalmente indica lesión de colon izquierdo pero puede verse en hemorragia digestiva alta si el tránsito es rápido. Si el tránsito intestinal es rápido la hemorragia digestiva alta puede manifestarse como hematoquecia.
- La rectorragia es emisión de sangre fresca por el ano aislada.
- Signos de gravedad iniciales de la hemorragia digestiva: $TA < 100 \text{ mm Hg}$, $FC > 100 \text{ l/m}$ (MIR).
- El hematocrito no sirve para la evaluación inicial de la gravedad en las hemorragias agudas. (MIR).
- En un paciente con hemorragia digestiva alta la razón BUN/creatinina estará aumentada (MIR).
- La causa más frecuente de hemorragia digestiva alta es úlcera duodenal (MIR).
- La causa más grave de hemorragia digestiva alta son varices gastroesofágicas, diagnóstico endoscópico más frecuente en un paciente con cirrosis hepática y hemorragia digestiva alta (MIR).
- La enfermedad de Dieulafoy, es una causa infrecuente de hemorragia digestiva alta, es una malformación vascular del estómago.
- El método diagnóstico de elección de la hemorragia digestiva alta es la endoscopia alta (MIR).
- El tratamiento inicial de la hemorragia digestiva es colocar vías intravenosas y restablecer el volumen circulante con cristaloides o coloides para mantener la TA (primera medida a tomar MIR). Posteriormente, las transfusiones se realizan con concentrados de hemáties (sangre total si la hemorragia es masiva) para mantener la Hb superior a 8 g/dl.
- Los factores pronósticos para recidiva hemorrágica son: Signos de hemorragia reciente: Clasificación de Forrest (el principal factor pronóstico de recidiva) (MIR), edad, enfermedades asociadas, deterioro hemodinámico (taquicardia / hipotensión). (MIR), tipo (no suelen recidivar Sdr Mallory y erosiones, más frecuencia de recidivas úlceras, varices.), localización (mayor riesgo parte alta de la curvatura menor y cara posterior del duodeno), tamaño (las úlceras de más de 2 cm suelen recidivar).
- La somatostatina es útil para varices y puede ser útil en las gastritis agudas erosivas.
- La cirugía urgente para las úlceras está indicada en caso de hemorragia masiva o persistente.

Hemorragia digestiva alta aguda



- La causa más frecuente de hemorragia digestiva baja (HDB), excluidas las hemorroides, en mayores de 60 años es la diverticulosis. Los divertículos que sangran más frecuentemente son los de colon derecho.
- La angiodisplasia es la segunda causa de hemorragia digestiva baja en mayores de 60 años, es más frecuente en colon derecho (MIR), se asocia a estenosis aórtica (MIR). El tratamiento con estrógenos y progestágenos no es útil en la prevención de la recidiva hemorrágica, podría ser de utilidad el ocreótidio (MIR).
- El método diagnóstico de elección de la hemorragia digestiva baja es la colonoscopia (MIR), salvo cuando la hemorragia es demasiado copiosa. (MIR).
- Si el sangrado es constante son útiles la arteriografía mesentérica (MIR), (requiere débito > 0.5 ml/min) y gammagrafía con eritrocitos marcados con Tc^{99} .



- En la **hemorragia gastrointestinal oculta**, el método más sencillo para diagnosticarla es la sangre oculta en heces. El estudio inicial se realiza con gastroscopia o colonoscopia (si existe contraindicación puede realizarse radiología baritada). Si no se identifica lesión sangrante se aconseja tratamiento con hierro y vigilancia del paciente. (MIR). Si recurrentes las pérdidas deberá realizarse estudio con cápsula endoscópica (MIR), enteroscopia, arteriografía...

1. Colitis atípicas

1.1. Colitis colágena

- Poco frecuente.
- **Epidemiología:** Afecta más a mujeres (2MIR) generalmente después de los 40 años (2MIR).
- Se relaciona con fármacos: AINEs, ranitidina y fenómenos autoinmunes.
- Características clínicas son:
 1. Diarrea acuosa (2MIR). Principal síntoma.
 2. Dolor abdominal insidioso o cólico (MIR).
 3. Deterioro del estado general leve-moderado. (MIR).

MIR 93 (3384): Una mujer mayor de 40 años se presenta en la clínica con una historia de más de 5 años de diarreas acuosas, dolor abdominal, y deterioro general moderado. ¿Cuál de los siguientes es el diagnóstico más probable?:

1. Colitis ulcerosa.
2. Enfermedad celiaca.
3. Ileitis de Crohn.
4. Colon irritable.
5. Colitis colágena.*

- El diagnóstico de confirmación se hace solo tras biopsia de colon que demuestra depósito de colágeno bajo el epitelio superficial, ya que el aspecto macroscópico de la mucosa colónica es normal. (MIR).

MIR 04 (7994): Una mujer de mediana edad presenta diarrea acuosa crónica, sin sangre. La colonoscopia muestra mucosa normal. ¿Qué hallazgo morfológico, entre los siguientes, cabe esperar en la biopsia?:

1. Erosiones superficiales.
2. Grupos de células epitelioideas intramucosas.
3. Engrosamiento colagénico de la membrana basal bajo el epitelio de superficie.*
4. Atrfia glandular con pérdida de la capacidad mucígena y microabscesos crípticos.
5. Formación de pseudomembranas fibrinopurulentas por encima de la mucosa.

- No existe un tratamiento específico, suele recomendarse inicialmente terapéutica antidiarreica. En casos en que fracasa se usa salazopirina, y si no responde se pautan tratamientos cortos de corticoides.

1.2. Colitis linfocítica

- Misma clínica y edad de comienzo y tratamiento que la colágena.
- Igual de frecuente en ambos sexos.
- Aumenta la frecuencia de celiaca (que debe ser siempre excluida).
- **Histología:** Aumento de linfocitos intraepiteliales, no aumenta el colágeno.
- **Tratamiento:** Similar a la colitis colágena.

2. Melanosis coli, colon catártico

- Causados por laxantes irritantes (*purgantes catárticos*).

2.1. Melanosis coli

- Coloración pardo-oscuro de la mucosa rectal debido a un depósito de lipofuscina en los macrófagos de la lámina propia.
- **Etiología:** Laxantes antracénicos (*ruibarbo, frángula, sen, cáscara sagrada*).
- Entidad benigna, asintomática y reversible.
- **Diagnóstico** por sigmoidoscopia.



Melanosis Coli

2.2. Colon catártico

- Alteración radiológica: Colon de aspecto tubular con pérdida de haustras.
- Lo primero en afectarse es íleon terminal y ciego.
- Aparece más en mujeres tras abuso de laxantes.
- Suele acompañarse de estreñimiento crónico, sensación hinchazón, dolor abdominal bajo mal definido.
- Puede ser causa de diarrea crónica, asociada a hipopotase-mia y debilidad muscular.

3. Malacoplaquia

- "Malacoplaquia" = placa blanda.
- Lesiones granulomatosas que afectan a vejiga y tubo digestivo (colon, íleon, estómago) constituidas por histiocitos (*histiocitos de Von Hansemann*).
- Cuerpos de Michaelis-Gutmann: Cuerpos de inclusión en macrófagos citoplasmáticos, PAS (+), que se tiñen para hierro y calcio. Las células que contienen estos cuerpos se denominan células de Hansemann.
- Se relaciona con la infección por E. Coli.
- **Clínica inespecífica**: Dolor abdominal, diarrea, rectorragia y fiebre.
- **Diagnóstico**: Por endoscopia; masas polipoides amarillo-grisáceas que pueden ulcerarse. El examen histológico confirma el diagnóstico.
- **Tratamiento** endoscópico o quirúrgico.

4. Neumatosis quística del intestino

- Quistes llenos de gas (O₂ y N₂) en la pared de intestino delgado y colon.
- Más frecuente en EPOC y estenosis pilórica péptica o los sometidos recientemente a una intervención quirúrgica abdominal.
- Puede desarrollarse tras una colonoscopia.
- **Clínica**: Normalmente asintomática. En los casos sintomáticos puede haber distensión abdominal, dolor cólico, diarrea con sangre.
- **Diagnóstico**:
 1. Radiológico: Quistes.
 2. Endoscópico: Protusiones arracimadas que estallan y se colapsan al biopsiarlas.
- Si sintomática: Oxigenoterapia intermitente nocturna.
- Evitar cirugía, puede favorecer la extensión del proceso.



5. Colitis actínica

5.1. Etiología

- Radioterapia por neoplasia de útero, próstata, testículos o recto.
- La braquiterapia da lugar a lesiones más graves.

5.2. Clínica

- El segmento más afectado es el recto.
- Formas sintomáticas (5-10%).
- Fase aguda: Diarrea, moco, sangre y tenesmo.
- Fase crónica: Diarrea/estreñimiento, rectorragias, dolor. Incontinencia.

5.3. Diagnóstico

- Endoscopia.

5.4. Tratamiento

- Sintomático: Corticoides, sulfasalazina, sucralfato, ácidos grasos de cadena corta...
- Endoscópico: Hemorragias recidivantes: Electrocoagulación, láser, argón...
- No respuesta: Cirugía.

5.5. Prevención

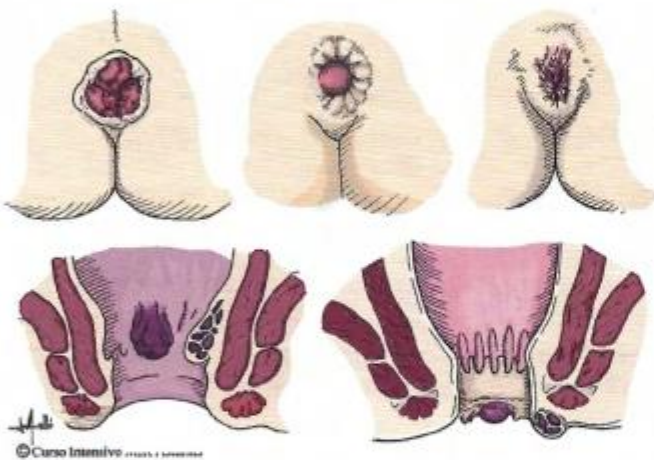
- Misoprostol o amifostina previos a la sesión radioterápica.

1. Hemorroides

- Agrandamiento excesivo de los plexos venosos hemorroidales:
 1. Internos: Por encima de la línea dentada (submucosos).
 2. Externos: En el canal anal (subcutáneos).
- La prevalencia no guarda preferencia ni por edades ni por sexos.
- Más frecuentes en países desarrollados.
- Los factores que determinan el crecimiento de las hemorroides y su prolapsos no se conocen. Posibles factores patogénicos: estreñimiento, esfuerzo defecatorio intenso y crónico, permanecer sentado mucho tiempo en el WC, la diarrea, aumento de presión intraabdominal (embarazo, ascitis...) e historia familiar hemorroidal.
- La Hipertensión Portal (HTP) no parece ser un factor importante, aunque los pacientes con este trastorno puede desarrollar varices rectales, que se sitúan varios centímetros por encima de la línea dentada, proximalmente a las hemorroides internas.

1.1. Clasificación

GRADO	DESCRIPCION
I	Hipertrofia con hemorragia
II	Protrusión y reducción espontánea
III	Protrusión que obliga a reducción manual (MIR)
IV	Protrusión irreductible



MIR 06 (8298): Paciente varón de 62 años de edad, diagnosticado desde hace 2 años de hemorroides, tratado con pomadas y modificaciones alimentarias. Desde hace 2 meses se le prolapso y tiene que reducirlas manualmente. ¿Qué grado de hemorroides presenta ahora?:

1. Primer grado.
2. Segundo grado.
3. Tercer grado. *
4. Cuarto grado.
5. Quinto grado.

1.2. Clínica

- Molestia anal vaga.
- Las externas pueden doler pero las internas, no, salvo que se compliquen (trombosis, infección,...).
- Sangrado rectal: Serían la primera causa de hemorragia digestiva baja.
- Trombosis hemorroidal: Dolor intenso, espasmo esfínter anal y masa azulada.

1.3. Diagnóstico

- Exploración clínica.
- Nunca atribuir una rectorragia o una anemia crónica a las hemorroides sin antes descartar otras alteraciones del tubo digestivo: Siempre hacer rectosigmoidoscopia.

MIR 00 FAMILIA (6479): Ante un paciente de 70 años con alteraciones del tránsito intestinal, pérdida de 5 kg. de peso en los dos últimos meses y rectorragias, la exploración de elección es:

1. Gastroscofia.
2. TAC abdominal.
3. Prueba de sangre oculta en heces.
4. Colonoscopia.*
5. Arteriografía selectiva.

1.4. Tratamiento

A. MÉDICO

- Dieta con abundante fibra, pomadas...
- Esclerosis.
- Ligadura con bandas elásticas.
- Fotocoagulación, Criocoagulación.

B. QUIRÚRGICO

No se debe realizar cirugía cuando existe infamación anal aguda o proctitis ulcerosa por lo que antes de la cirugía debe realizarse una endoscopia.

- Hemorroide estrangulada o trombosada: Varios métodos.
 1. Hemorroidectomía de urgencia (MIR). De elección.
 2. Incisión y evacuación del trombo probabilidad de recurrencia.
 3. Si vemos al enfermo con más de 72 h. de evolución: Tratamiento conservador.

GRADO	DESCRIPCION	TRATAMIENTO
I	Hipertrofia con hemorragia	<ul style="list-style-type: none"> • Suplementos de fibra • Supositorios de cortisona • Escleroterapia
II	Protrusión y reducción espontánea	<ul style="list-style-type: none"> • Suplementos de fibra • Supositorios de cortisona • Escleroterapia <i>(panda)</i>
III	Protrusión que obliga a reducción manual	<ul style="list-style-type: none"> • Suplementos de fibra • Supositorios de cortisona • Bandas elásticas • Cirugía
IV	Protrusión irreductible	<ul style="list-style-type: none"> • Suplementos de fibra • Supositorios de cortisona • Cirugía

2. Fisura anal

- Desgarro longitudinal de la piel del canal anal por debajo de la línea dentada.
- Causa más frecuente de hemorragia rectal en los lactantes.
- Igual de prevalentes en hombres y mujeres.
- Localización:
 - 90% línea media del margen anal posterior.
 - 10% línea media del margen anal anterior.

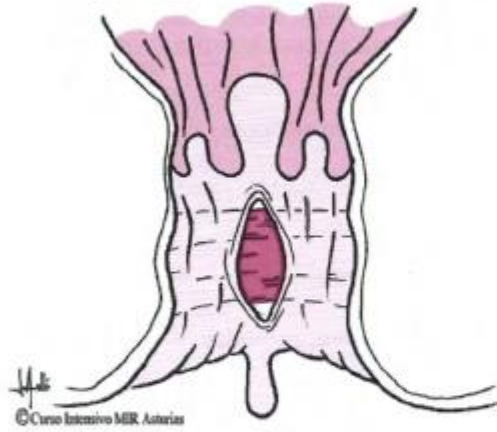
2.1. Fisiopatología

- Espasmo del esfínter anal interno con lo que se produce dolor al defecar (MIR) aumentando el estreñimiento y ocasionando aumento de la fisura.

2.2. Anatomía patológica

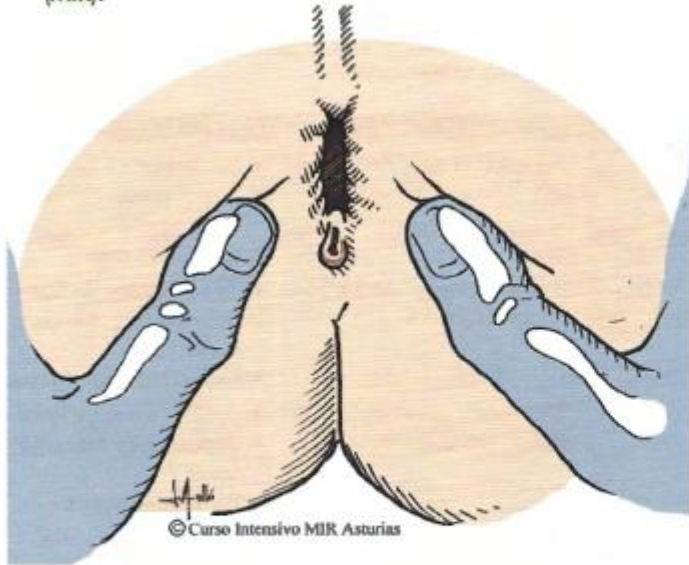
A. FISURA AGUDA

- Desgarro en cuyo fondo se ven fibras del esfínter interno.



B. FISURA CRÓNICA

- Desgarro con bordes duros:
 1. Extremo distal: Hemorroide centinela.
 2. Extremo proximal: Papila anal hipertrófica.
- En ambas, manometría: Hipertonía del esfínter anal interno. (MIR).



2.3. Clínica y diagnóstico

- **Dolor (síntoma más frecuente y característico)**, (2MIR) que aumenta al defecar y persiste horas después, rectorragia (menos que en las hemorroides)...
- Si vemos una fisura anal de localización anormal (margen anal anterior) o múltiples: Sospechar Crohn, colitis ulcerosa, TBC,...

2.4. Tratamiento

A. FASE AGUDA

- Conservador: Aliviar estreñimiento, lubricar ano, baños de asiento,... (MIR).

B. FASE CRÓNICA

- Tratamiento médico (esfínterotomía química)
 1. Pomadas de nitroglicerina.
 2. Inyección de toxina botulínica.
- Cirugía
 - Elección: **Esfínterotomía lateral interna (MIR)**: Menos recurrencia. Se secciona el esfínter anal interno en su zona lateral sin tocar la fisura. Origina más frecuentemente incontinencia en mujeres.
 - Dilatación anal manual bajo anestesia general; riesgos: Recurrencia e incontinencia.

En la actualidad se aconseja iniciar el tratamiento de la fisura anal crónica, tras el fracaso de las medidas conservadoras, con medidas farmacológicas tópicas y reservar la cirugía para aquellos pacientes en los que éstas fracasen.

MIR 05 (8038): Un paciente de 56 años acude a la consulta por dolor anal de comienzo súbito tras un episodio de estreñimiento. No tiene conductas sexuales de riesgo, no presenta fiebre y se queja de que cuando va a hacer deposición siente un dolor como "si le cortaran". A la exploración, no se observan alteraciones externas pero al intentar hacer un tacto rectal existe un aumento del tono del esfínter y es imposible hacer progresar el dedo por las quejas del paciente. De entre los siguientes, el diagnóstico más probable y la opción terapéutica es:

1. Trombosis de una hemorroide externa – incisión y drenaje del coágulo.
2. Fisura anal aguda – tratamiento conservador con baños de asiento, analgésicos y fibra.*
3. Proctitis aguda – metronidazol.
4. Proctalgia fugax – aminotriptilina.
5. Tumor del canal anal – radioterapia.

3. Abscesos anorrectales

- Infecciones bacterianas originadas en las glándulas anales (criptitis).
- Más frecuentes en varones, edad media (30-50 años) y en inmunocomprometidos (diabetes mellitus, HIV, alteraciones hematológicas...), enfermedad inflamatoria.
- Alta recurrencia.
- La clínica, diagnóstico y tratamiento, dependen de su localización:

Tipos	Localización	VÍA drenaje (MIR)
PERIANAL (40-50%)	<ul style="list-style-type: none"> • El más frecuente. • Debajo de piel perianal 	EXTERNA
ISQUIORRECTAL	<ul style="list-style-type: none"> • Debajo del elevador del ano. 	EXTERNA
SUBMUCOSO (o intermuscular alto)	<ul style="list-style-type: none"> • Por encima del elevador del ano. 	INTERNA: a través del recto
PELVIRRECTAL	<ul style="list-style-type: none"> • Por encima del elevador del ano. 	INTERNA
INTERESFINTE-RIANO	<ul style="list-style-type: none"> • Entre esfínteres externo e interno. 	INTERNA



4. Fístulas anorrectales

- Trayectos inflamatorios crónicos entre conducto anal o recto inferior (orificio interno) y piel perianal (exterior).

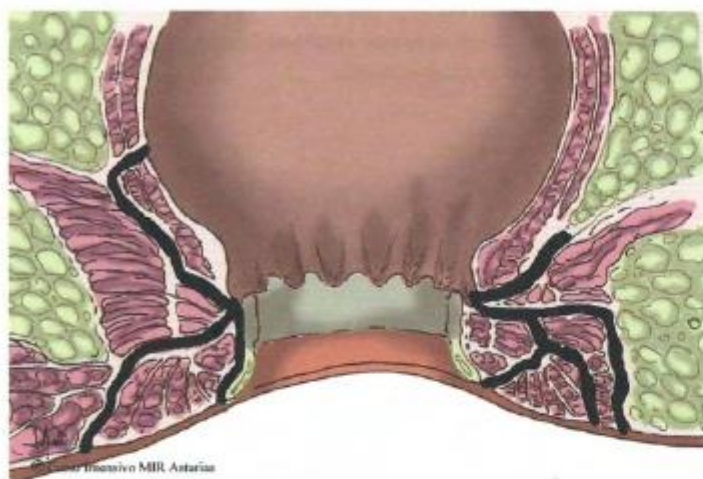
4.1. Etiología

- La mayoría secundarios a un absceso anorrectal previo.
- Otras causas: Traumatismos, fisuras, TBC, Crohn, cáncer, actinomicosis,...

4.2. Clasificación

- Según su relación con los esfínteres.

Interesfinteriana	70%	Entre esfínter externo e interno.
Transesfinteriana	20%	Atraviesa esfínteres y fosa isquiorrectal
Supraesfinteriana	5%	Por encima del anillo anorrectal, atraviesa el elevador del ano y llega a la fosa isquiorrectal.
Extraesfinteriana	5%	No atraviesa los esfínteres.



Tipos de fistula anal

4.3. Clínica - diagnóstico

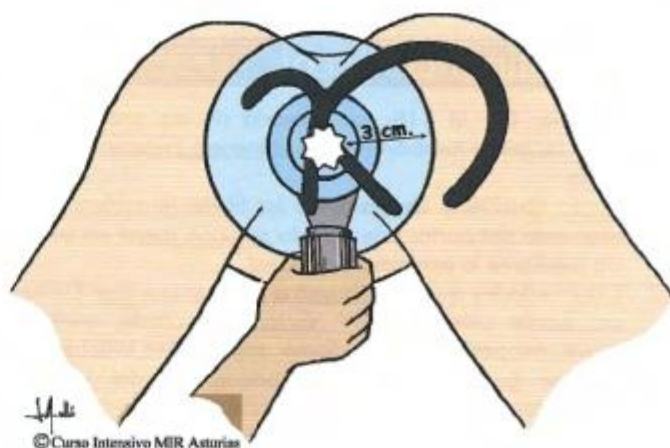
- Historia previa de absceso. (MIR).
- Síntoma más frecuente: Drenaje purulento a través de un orificio externo perianal.
- Tacto rectal: Induración longitudinal correspondiente al trayecto fistuloso. (MIR).
- La evaluación bajo anestesia es el mejor método diagnóstico.
- El orificio interno puede verse por rectoscopia: Debe hacerse siempre para descartar cáncer, enfermedad inflamatoria intestinal...



Fistula, orificio de salida mostrado por la flecha

REGLA DE GOODSALL

- Ayuda a localizar el orificio interno: Dividimos la región perianal con una línea transversa anal:
 1. Orificios externos anteriores a la línea: Trayecto fistuloso corto, recto o radial hacia el orificio interno.
 2. Orificios externos posteriores a la línea: Trayecto fistuloso más largo e incurvado hacia la línea media.
 3. Excepción: Si el orificio externo es anterior pero a más de 3cm. del margen anal: su orificio interno suele abrirse en la mitad posterior.



©Curso Intensivo MIR Asturias

MIR 08 (8819): Paciente de 37 años que desde hace 4 días presenta dolor en región anal y desde hace 2 días fiebre. En Urgencias se le observa una zona indurada, tumefacta y enrojecida en la zona perianal derecha. A la presión es muy dolorosa. Se le prescriben antibióticos y se le recomienda consulta en Cirugía a las 48 horas. ¿Cuál es el origen más probable de su patología actual?

1. Fisura anal.
 2. Hemorroides internos.
 3. Rectocele.
 4. Fístula anorrectal.*
 5. Prolapso rectal.
- Ecografía endorrectal/anal: Método diagnóstico de elección en coloproctología para evaluar la integridad de los esfínteres, músculo puborectal, trayectos fistulosos o colecciones y grado de infiltración tumoral. (MIR).

MIR 08 (8818): El método diagnóstico de elección en coloproctología para evaluar la integridad de los esfínteres del canal anal y el grado de infiltración de las lesiones parietales ano-rectales es:

1. Rectoscopia
2. TAC pélvico.
3. Ecografía endorrectal/anal.*
4. Anuscopia.
5. Tacto rectal.

4.4. Tratamiento

- Identificar el orificio interno y trayecto fistuloso, fistulotomía (apertura del trayecto fistuloso) y cierre por segunda intención.
- Antibióticos. (MIR).
- No lesionar el aparato esfinteriano (continencia).

5. Síndrome del elevador del ano

5.1. Etiología

- Espasmos de los músculos elevadores del ano.

5.2. Clínica

- Dolor crónico en la zona alta del recto, como una sensación de peso o ardor y que suele empeorar con los movimientos defecatorios.
- Una variante de este síndrome es la proctalgia fugaz: Dolor anorrectal agudo intenso, de escasa duración y predominio nocturno (despierta al paciente), cuyo origen es similar al anterior.

5.3. Tratamiento

- Relajantes musculares (diazepam)
- Baños de asiento con agua tibia.
- Masaje digital del canal anal.

- Estimulación electro-galvánica mediante dispositivos intraanales.

6. Incontinencia fecal

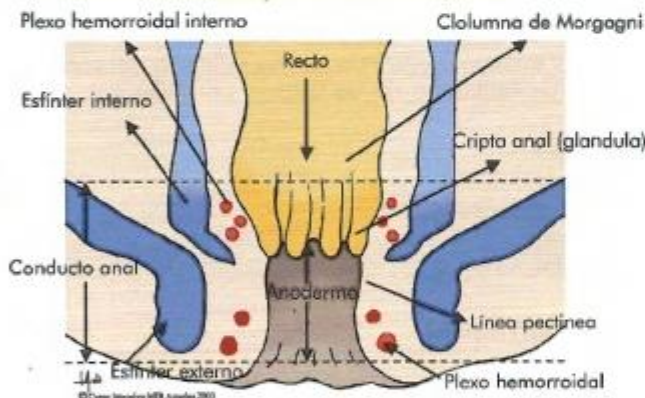
- Prevalencia: 0,5 al 11%. La mayoría de los pacientes son mujeres. La mitad también tiene incontinencia urinaria.
- Etiología
 1. Lesión obstétrica: Desgarro de las fibras musculares en el momento del parto, este defecto se pone mejor en evidencia mediante la ecografía endoanal.
 2. Enfermedades que contribuyen a la incontinencia: Demencia, tumor cerebral, ACV, esclerosis múltiple, miastenia gravis, miopatías, hipotitoidismo, sdr intestino irritable...
- Diagnóstico: Ecoendoscopia, electromiografía del pudendo (predice el resultado de la cirugía), manometría.
- Tratamiento: El "patrón oro" en defecto aislado del esfínter es la esfinteroplastia. (MIR). Otros: Radiofrecuencia, electroestimulación...

MIR 11 (9571): Mujer de 26 años de edad, que presenta incontinencia fecal después de un parto prolongado e instrumental. Se practica ecografía endoanal apreciándose una sección del esfínter anal externo de 30° de amplitud. El estudio electrofisiológico demuestra una inervación normal. ¿Cuál es el tratamiento indicado?:

1. Tratamiento médico con normas higienodietéticas.
2. Biofeedback esfinteriano.
3. Esfinteroplastia quirúrgica.*
4. Reparación quirúrgica del suelo pélvico.
5. Esfínter anal artificial.

7. Cáncer anal

- Muy poco frecuente.
- Mas frecuentes en mujeres de edad media.



7.1. Anatomía patológica

A. ENFERMEDAD DE BOWEN

- Carcinoma de células escamosas in situ.
- Evolución muy crónica.
- El prurito es el síntoma fundamental.
- Tratamiento: Quirúrgico.

B. ENFERMEDAD DE PAGET

- Adenocarcinoma in situ.
- Tratamiento: Quirúrgico.

C. EPIDERMOIDE, ESCAMOSO

- Distal a la línea pectínea (dentada).
- El más frecuente.

7.2. Etiopatogenia

- Más frecuentes en personas con irritación anal crónica:
 1. Condilomas acuminados (virus papiloma).
 2. Condiloma Gigante (tumor de Bushke-Loewenstein).
 3. Fisuras y/o fístulas perianales.
 4. Hemorroides crónicas.
 5. Leucoplaquia.

7.3. Clínica

- Hemorragias, dolor, sensación masa y prurito.
- Metastatan hacia arriba a través de los linfáticos del recto y también hacia abajo hacia los ganglios inguinales (MIR).

7.4. Tratamiento

- Si menor de 3 cm: Radioterapia y quimioterapia (Mitomicina y 5 FU). Curación en más del 80%.
- Si mayor de 3 cm o tumor residual tras lo anterior. Cirugía (resección abdomino-perineal).



RESUMEN DE ENFERMEDADES ANALES

1. Hemorroides

- Pueden ser la primera causa de hemorragia digestiva baja; nunca atribuir una hemorragia digestiva baja a hemorroides sin descartar otras causas de sangrado bajo (sigmoidoscopia) (MIR).

GRADO	DESCRIPCION	TRATAMIENTO
I	Hipertrofia con hemorragia	<ul style="list-style-type: none"> • Suplementos de fibra • Supositorios de cortisona • Escleroterapia
II	Protrusión y reducción espontánea	<ul style="list-style-type: none"> • Suplementos de fibra • Supositorios de cortisona • Escleroterapia
III	Protrusión que obliga a reducción manual (MIR)	<ul style="list-style-type: none"> • Suplementos de fibra • Supositorios de cortisona • Bandas elásticas • Cirugía
IV	Protrusión irreductible	<ul style="list-style-type: none"> • Suplementos de fibra • Supositorios de cortisona • Cirugía

2. Fisura

- 90% línea media margen anal posterior (si margen anterior o múltiples, descartar enfermedad inflamatoria intestinal crónica, tuberculosis,...).
- Hipertonía esfínter anal interno. (MIR).
- Síntoma más frecuente: **Dolor**
- Tratamiento de elección esfínterotomía lateral interna (MIR).

3. Abscesos anorrectales

- El más frecuente perianal (tumor inflamatorio perianal, síntomas generales de infección y dolor, requiere drenaje (MIR) vía externa.)

4. Fístulas anorrectales

- Trayecto inflamatorio crónico entre piel perianal y conducto anal o recto inferior, secundario a absceso anorrectal previo. 70% interesfinteriano.
- Síntoma más frecuente: Drenaje anal purulento.
- Tacto rectal: Induración longitudinal correspondiente al trayecto fistuloso. (MIR)
- Ecografía endorectal/anal: Método diagnóstico de elección en coloproctología para evaluar la integridad de los esfínteres, músculo puborectal, trayectos fistulosos o colecciones y grado de infiltración tumoral. (MIR).
- Tratamiento: Antibióticos, fistulotomía + cierre por segunda intención.

5. Incontinencia fecal

- Prevalencia: 0,5 al 11%. La mayoría de los pacientes son mujeres.
- Generalmente por lesión obstétrica puede dar lugar un desgarro de El "patrón oro" para el tratamiento de la incontinencia fecal con un defecto aislado del esfínter es la esfínteroplastia. (MIR).

6. Cáncer de ano

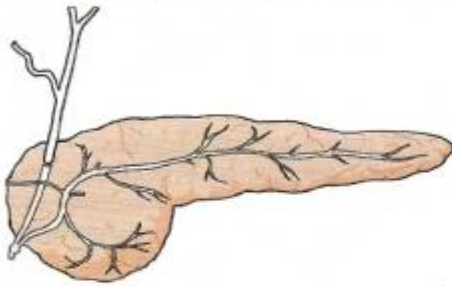
- El más frecuente el **epidermoide**. La enfermedad de Bowen es un carcinoma de células escamosas in situ. La enfermedad de Pagar es un adenocarcinoma in situ.
- Puede metastatizar hacia los ganglios inguinales (MIR).
- Tratamiento de elección: Quimioterapia con radioterapia, si recurrencia hacer una amputación abdominoperineal.

la a las 6 semanas (5MIR).

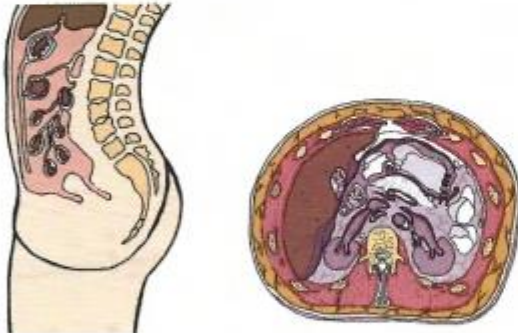
- La pancreatitis aguda se puede complicar con hipocalcemia (2MIR).
- CPRE en las pancreatitis agudas.
- Calcificaciones pancreáticas = pancreatitis crónica.
- En la pancreatitis crónica la esteatorrea y pérdida de peso se asocia con insuficiencia pancreática exocrina (2MIR).
- La pancreatitis crónica cursa con dolor, está en relación con etilismo crónico y sólo precisa tratamiento quirúrgico en caso de complicaciones (2MIR).
- Tratamiento de la pancreatitis crónica. La duodenopancreatectomía céfálica es el tratamiento de la pancreatitis crónica que afecta a la cabeza del páncreas (3MIR).
- Cáncer de páncreas: pérdida de peso, dolor abdominal, esplenomegalia, ictericia y tromboflebitis migratoria (3MIR).
- Ampuloma: ictericia obstructiva intermitente y sangre oculta en heces positiva (2MIR).
- El signo de Courvoisier (palpación de la vesícula distendida) aparece en el 20% de pacientes con obstrucción maligna de vía biliar (cáncer de la cabeza del páncreas) (2MIR).
- No existe diagnóstico precoz en el cáncer de páncreas.
- Cirugía de resección vs derivaciones en cáncer de páncreas.

1. Anatomía

- Órgano retroperitoneal que crusa transversalmente el abdomen por delante de la primera y segunda vértebras lumbares.

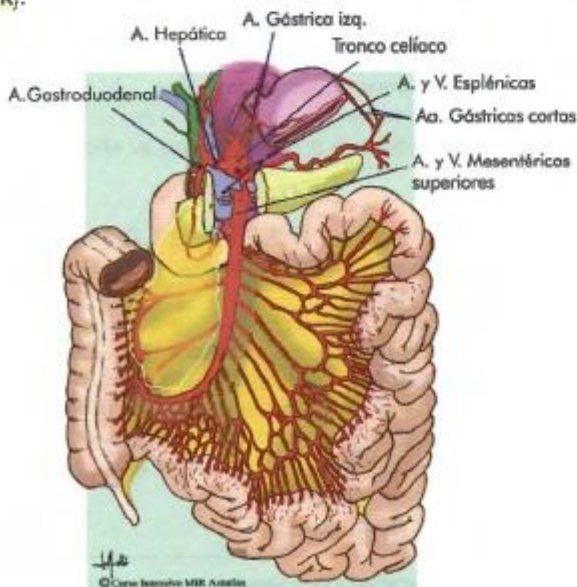


- Son órganos retroperitoneales los riñones, las suprarrenales, el páncreas, parte del duodeno y colon ascendente y descendente (MIR).



©Curso Intensivo MIR Asturias

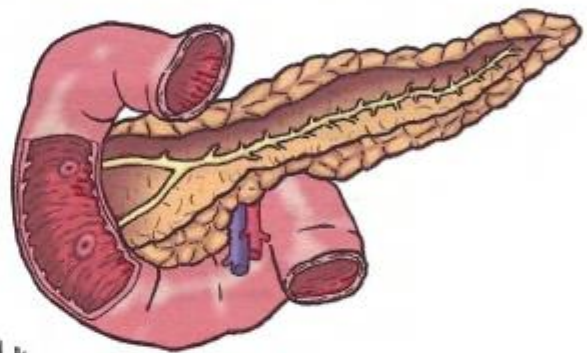
- Se divide artificialmente en cabeza, cuerpo y cola.
- La cabeza presenta una extensión o páncreas menor que se prolonga como un gancho -uncus- hacia la izquierda y es cruzada anteriormente por los vasos mesentéricos superiores (MIR).



Vascularización intestinal.

1.1. Conductos pancreáticos

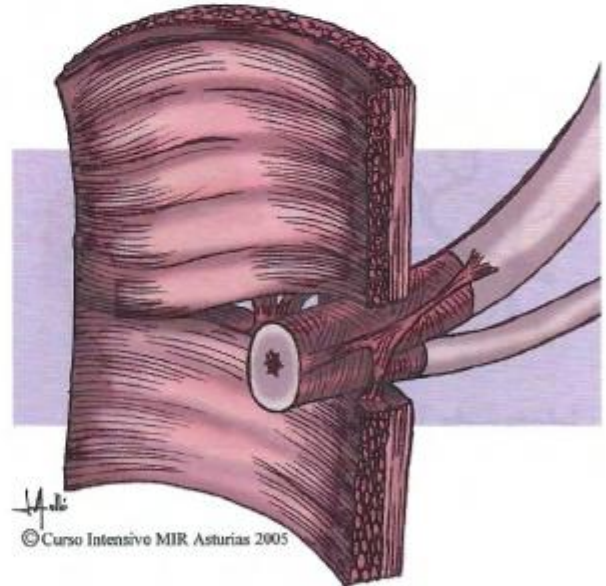
1. Principal (Wirsung): Recorre toda la glándula hasta la cabeza para desembocar en la papila mayor, junto al colédoco, en la segunda porción del duodeno (MIR).



©Curso Intensivo MIR Asturias

©Curso Intensivo MIR Asturias

Conductos pancreáticos



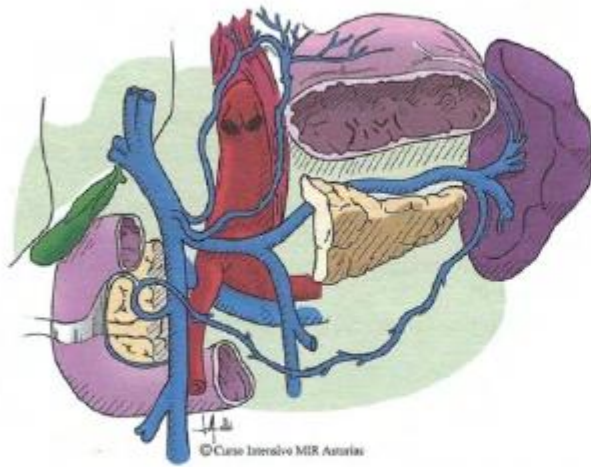
©Curso Intensivo MIR Asturias 2005

Esfínter de Oddi

2. Accesorio (Santorini): Drena la porción anterosuperior de la cabeza. Suele desembocar independientemente del Wirsung en la segunda porción duodenal (papila menor), por encima de la papila mayor (MIR).

1.2. Vascularización

- El tronco celíaco, mediante las pancreatoduodenales anterior y posterior irriga la cabeza.
- La esplénica y en menor medida, la mesentérica superior, irrigan cuerpo y cola.
- El drenaje venoso se realiza a la porta.
- La unión entre las venas mesentérica superior y esplénica, para formar la porta, se realiza a nivel del límite entre cabeza y cuello del páncreas (MIR).



MIR 94 (3848): La unión entre las venas mesentérica superior y esplénica, para formar la porta, se realiza a nivel del límite entre:

1. Cabeza y cuello del páncreas.*
2. Cardias y curvatura mayor del estómago.
3. Segunda y tercera porción del duodeno.
4. Yeyuno e ileon.
5. Cuerpo y cola del páncreas.

2. Histología

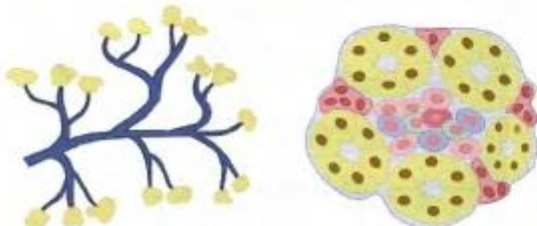
- Glándula mixta exocrina y endocrina.

2.1. Acini pancreáticos

- Unidades exocrinas formadas por **acinos** (secretan las distintas enzimas) y **conductos** (producen agua y electrolitos).

A. TIPOS CELULARES

- 1) Células acinares (principales o secretoras): Sintetizan **proteínas**, tienen gránulos de **cimógeno**. Secretan **litostatina** (proteína inhibidora de la precipitación de calcio).
- 2) Células centroacinares: **No tienen gránulos** de cimógeno. Responsables de secreción de **agua y de electrolitos**, junto con las células ductales.
- 3) Células ductales: Secreción de **agua y de electrolitos**.



Acinis pancreáticos e Islotes de Langerhans

2.2. Islotes de Langerhans

- Componente **endocrino**.
- Representan menos del 2% del volumen pancreático y son más abundantes en la cola. Zonas muy vascularizadas.

A. TIPOS CELULARES

1. Células alfa (20%): **Glucagón**.
2. Células beta (75%): **Insulina**.
3. Células delta: **Somatostatina**.
4. Células D1: **VIP** (péptido intestinal vasoactivo).
5. Células D2F: **PP** (polipéptido pancreático).

3. Fisiología

A. COMPONENTE ACUOSO

- Rico en **bicarbonato** (ión de mayor importancia fisiológica), neutraliza el ácido gástrico creando el **pH alcalino necesario para la actuación de las enzimas pancreáticas**.

B. ENZIMAS

- Amilasa, lipasa y nucleasas son secretadas en forma activa.
- **Tripsina, quimotripsina, elastasa y carboxipeptidasa son secretadas en forma de proenzimas. Se activan por el paso de**

tripsinógeno a tripsina inducido por la enteroquinasa duodenal (MIR). La tripsina es capaz de autocatalizar la activación del tripsinógeno. Fisiológicamente puede detectarse en sangre en concentración baja (MIR).

1. **Amilolíticas:** Amilasa: Hidroliza polisacáridos en oligosacáridos y disacáridos.
2. **Lipolíticas:** Lipasa, **fosfolipasa A2** (MIR), **colecsterol esterasa** (MIR).
3. **Nucleolíticas:** Ribonucleasas y desoxirribonucleasas
4. **Proteolíticas:** (las más abundantes).
 - **Exopeptidasas:** Procarboxipeptidasa A y procarboxipeptidasa B (MIR), aminopeptidasas.
 - **Endopeptidasas:** Tripsinógenos, **quimotripsinógenos** (MIR), proelastasas, calecreinógeno.

Existen unos inhibidores de proteasas, para **autoprotger** al páncreas de la autodigestión, por ejemplo el SPINK1.

C. REGULACIÓN DE LA SECRECIÓN PANCREÁTICA

- La **CCK** es el mayor estímulo para la secreción de **enzimas**. También el sistema parasimpático.
- La **secretina** estimula sobre todo el **componente acuoso**.

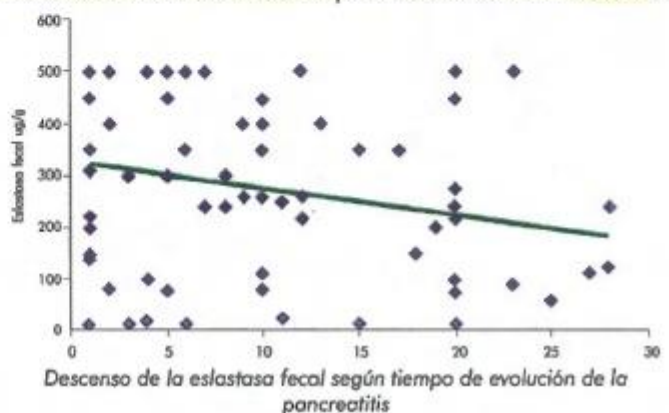
4. Técnicas diagnósticas

4.1. Enzimas séricas

- La mayor parte es segregada a los conductos, pero **una pequeña cantidad pasa al torrente circulatorio**.
- Las enzimas más utilizadas en el diagnóstico son **amilasa y lipasa**, que aumentan de forma casi constante en las pancreatitis agudas y sus complicaciones, irregularmente en las pancreatitis crónicas y rara vez en los tumores.
- **Tripsina y elastasa son más específicas pero no se emplean en el diagnóstico de urgencia por la complejidad de sus técnicas de laboratorio**.

4.2. Elastasa fecal

Su descenso indica insuficiencia pancreática exocrina avanzada.



4.3. Técnicas de imagen

- **Radiografía simple:** Etiología litiasica de la pancreatitis, complicaciones de la pancreatitis aguda (ileo,...), calcificaciones en la pancreatitis crónica,...
- **Ecografía:** **Primera técnica a realizar** dada su eficacia y escaso coste.
- **Ecoendoscopia.**
- **TAC:** **Técnica de elección** en las afecciones pancreáticas. Factor pronóstico en las pancreatitis agudas.
- **Resonancia magnética.**
- **CPRE (colangiopancreatografía retrógrada endoscópica):** Estado evolutivo en pancreatitis crónica y diagnóstico diferencial con neoplasia mediante biopsia, identificación de malformaciones congénitas, intervenciones terapéuticas (**esfinterotomía, extracción de litiasis, colocación de drenajes**),...
- **Arteriografía selectiva:** Sospecha de tumor endocrino y previa resección pancreática o duodenal.

4.4. Pruebas funcionales

A. PRUEBAS DE FUNCIÓN EXOCRINA

- Útiles en las **pancreatitis crónicas**.

- Incluso la prueba de la secretina, que es la más sensible para valorar la función pancreática exocrina, sólo es anormal cuando se ha perdido más del 60% de la función (MIR).

1) Estimulación directa del páncreas:

- Secretina: Método más sensible para valorar la función pancreática exocrina. (MIR).

MIR 05 (8033): La prueba de función pancreática de mayor sensibilidad para valorar el grado de insuficiencia pancreática exocrina es:

- Quimotripsina en las heces.
- Consumo de aminoácidos tras la inyección de secretina/pancreozimina.
- Comida de prueba de Lundh.
- Secretina-pancreozimina.*
- Prueba de dilaurato de fluoresceína.

- Son las pruebas más sensibles y específicas para evaluar las alteraciones primarias de la función pancreática exocrina, precisan intubación duodenal (sonda de dos luces de Lagerlof), estímulo exógeno del páncreas y análisis de los distintos componentes de la secreción.

2) Estimulación indirecta del páncreas:

- Test de Ludh: Medida enzimática del jugo duodenal tras comida de prueba.
- Test NB-PABA (Bentiromide).
- Test del dilaurato de Fluoresceína (Pancreolauryl).
- Determinación de quimotripsina y elastasa fecal.

3) Pruebas de capacidad digestiva:

- Grasa total en heces.

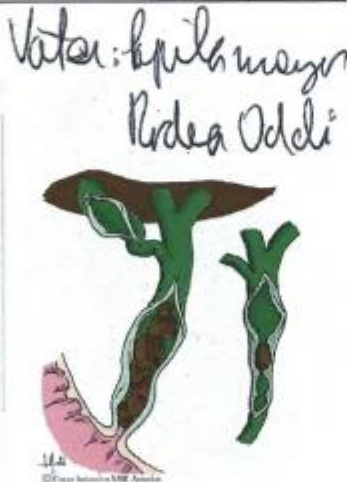
B. PRUEBAS DE FUNCIÓN ENDOCRINA

- Alteradas en estadios avanzados de pancreatitis crónicas.
- Pruebas de tolerancia a la glucosa, insulina plasmática y péptido C, glucagón tras infusión de arginina,...

5. Pancreatitis aguda

5.1. Etiología

Depende de las series.



A. LITIASIS BILIAR: (30-60%)

- Más frecuente en mujeres. Por impactación del cálculo en la ampolla de Vater.
- Causa más frecuente en nuestro medio. (4MIR).
- El riesgo de pancreatitis aguda en pacientes con al menos un cálculo menor de 5 mm es cuatro veces mayor que en pacientes con cálculos grandes.
- La microlitiasis es una de las principales causas de pancreatitis aguda no explicada, en algunas ocasiones se observa barro biliar (MIR).
- Se puede obtener bilis para su análisis inyectando un análogo de colecistoquinina durante la endoscopia que produce contracción vesicular, aspirándola en el duodeno (MIR).
- La combinación de ecoendoscopia y el estudio microscópico de la bilis es el método más sensible para detectar microlitiasis.



Microlitiasis

B. ALCOHOL: (15-30%, SEGÚN LA ZONA ESTUDIADA). (3MIR).

- Más frecuente en varones.
- Una ingesta importante puede producir un episodio de pancreatitis (muchas veces lo que causa es una reanudación sobre una pancreatitis crónica).
- La mayoría de los alcohólicos no padecen pancreatitis.

C. IDIOPÁTICA

- Supone un 20% de los casos, hasta dos tercios de ellas se creen debidas a microcristales vesiculares (MIR).

MIR 03 (7512): Una mujer de 45 años ha presentado varios episodios de pancreatitis aguda documentada radiológicamente con tomografía computarizada. No ingiere alcohol, ni está sometida a medicación alguna, no refiere antecedentes familiares de enfermedad pancreática y las cifras de colesterol y triglicéridos siempre han sido normales. En el último ingreso, exceptuando la hiperamilasemia y una leve alteración de la bioquímica hepática, el resto de los parámetros analíticos fueron normales. La ecografía abdominal fue, como en las ocasiones previas, normal. ¿Cuál, de las que se expresan a continuación, cree que es la etiología más probable de la pancreatitis aguda en esta paciente?:

- Infecciones virales.
- Vasculitis.
- Insuficiencia renal.
- Microlitiasis vesicular.*
- Hiperparatiroidismo.

D. OTRAS:

- Postoperatoria.
- CPRE.
- Traumatismo (MIR): En especial abdominales no penetrantes. Más frecuente en niños.
- Metabólica:
 - Hipercalcemia (MIR).
 - Hipertrigliceridemia. (2MIR).
 - Deficiencia de apolipoproteína CII.
 - Insuficiencia renal.
 - Post trasplante renal.
 - Esteatosis aguda del embarazo.
- Fármacos (2-5%):
 - Furosemida (MIR) y tiacidas.
 - Azatioprina y 6-mercaptopurina.
 - Sulfamidas, tetraciclinas.
 - Estrógenos.
 - Acido valproico.

MIR 11 (9569): Todas las siguientes están descritas como causa de pancreatitis aguda, EXCEPTO:

- Litiasis vesicular.
- Hipertrigliceridemia.
- Alcohol.
- Hipercolesterolemia.*
- Traumatismo abdominal.



repeMIR

Las dos causas más frecuentes de pancreatitis aguda son la biliar y el alcohol.



REGLA NEMOTÉCNICA

PANCREATITIS POR FÁRMACOS

- 1 FUNOsemida, AzatioPRIMA
- 2 DIdexina
- 3 TRlacidias, EstRlgenos
- 4 TETRAClidas
- 5 PENTAmidina
- 6 6 mercaptopurina
- 7 SETfamidas
- 8 ac valprOCHO

6. Hereditaria: Mutaciones del gen del tripsinógeno catiónico y del CFTR.
7. Infecciones:
 - Virus (parotiditis, hepatitis, coxsackie, echovirus, CMV).
 - Micoplasma.
 - Áscaris.
 - Schistosoma mansoni.
 - Cándida.
8. Miscelánea:
 1. Ulcus péptico penetrante.
 2. Embarazo (tercer trimestre).
 3. Lupus eritematoso.
 4. Estenosis y divertículos duodenales.
 5. Reacciones fibrosas del Oddi.
 6. Cáncer de páncreas o ampular.
 7. Fibrosis quística, páncreas divisum y anular, divertículo periampular, Crohn,...
 8. Postoperatoria.

E. CAUSAS A CONSIDERAR EN PANCREATITIS AGUDA RECIDIVANTE

1. Enfermedad encubierta de la vía biliar (microlitiasis, barro biliar..) (MIR).
2. Fármacos.
3. Hipertrigliceridemia.
4. Páncreas divisum.
5. Cáncer de páncreas.
6. Disfunción del esfínter de Oddi.
7. Fibrosis quística.
8. Formas idiopáticas verdaderas.

5.2. Anatomía patológica

A. EDEMATOSA O INTERSTICIAL

- La más frecuente.
- Forma leve.
- Mínima alteración del órgano.
- Recuperación sin incidentes.

B. NECROHEMORRÁGICA

- Forma grave asociada a fallo multiorgánico.
- Complicaciones locales: Necrosis, pseudoquiste, absceso.

5.3. Patogenia

Evoluciona en tres fases:

1. Activación intrapancreática de enzimas digestivas mediada por cathepsina B y lesión de células acinares.
 2. Activación y quimioatracción de neutrófilos originando una reacción inflamatoria que activa al tripsinógeno.
 3. Digestión de tejidos pancreáticos y peripancreáticos por los enzimas (sobre todo tripsina) y activación de otros enzimas (elastasa y fosfolipasa) con liberación de sustancias vasoactivas.
- Factores genéticos que modifican la susceptibilidad y severidad:
 1. Mutaciones del tripsinógeno catiónico: (PRSS1m, R122Hm, N291).
 2. Mutaciones del inhibidor de la tripsina secretoria pancreática: SPINK1.

3. Mutaciones del gen regulador de conductancia de la fibrosis quística: (CFTR).
4. Mutaciones de la proteína quimiotáctica de monocitos (MCP-1): Factor de riesgo de pancreatitis aguda severa, su determinación es predictor de severidad y muerte.

5.4. Clínica

A. CLÍNICA GENERAL

- El síntoma cardinal es el dolor abdominal súbito, epigástrico, irradiado a espalda "en cinturón", que mejora con la flexión ventral del tronco (4MIR). Puede aparecer tras ingesta importante de comida o alcohol.



Posición antiálgica pancreatitis

B. OTRAS MANIFESTACIONES FRECUENTES

- Náuseas/vómitos. (2MIR).
- Febrícula.
- Taquicardia e hipotensión.
- Ansiedad.
- Distensión abdominal por hipomotilidad intestinal que puede llegar a íleo (3MIR).
- Signos pulmonares (10-20%): Estertores basales, atelectasia, derrame pleural (MIR) (más frecuente el izquierdo),...
- Alteraciones electrocardiográficas de la repolarización (MIR): Depresión o elevación del ST e inversión de la T.



Rx tórax: Derrame pleural izquierdo

INFRECUENTES: Se ven en formas graves

- Shock (MIR) por:
 1. Hipovolemia.
 2. Sepsis.
 3. Efectos sistémicos de enzimas proteolíticas. Las proteasas (tripsina, quimotripsina), lipasa y fosfolipasas, degradan los lípidos y fosfolípidos de membrana y la elastasa (MIR), rompe el tejido elástico de los vasos ocasionando hemorragia (MIR).

- Ictericia (MIR): Rara.
- Insuficiencia respiratoria (complicación sistémica más frecuente).
- Fracaso renal.
- Hemorragia digestiva.
- Encefalopatía.
- Retinopatía de Purtscher: Agregados de granulocitos que ocluyen la arteria retiniana (ceguera repentina).
- Psicosis por desmielinización o hipoperfusión cerebral.
- Necrosis grasa subcutánea en extremidades (MIR), similar a eritema nodoso o en otras zonas (paniculitis nodular recidivante de Weber-Christian MIR).



- Coloraciones azuladas (infiltración hemática en formas necrohemorrágicas).
 1. Periumbilicales (signo de Cullen), por hemoperitoneo.
 2. En flancos (signo de Gray-Turner o Halstead).
- Tetania por hipocalcemia (MIR).



Signo de Cullen



Signo de Grey-turner

© Curso Intensivo MIR Asturias 2013

repeMIR

El síntoma cardinal es el dolor abdominal súbito, epigástrico, irradiado a espalda "en cinturón", que mejora con la flexión ventral del tronco.

Puede haber ileo

5.5. Diagnóstico

A. SOSPECHA

Cualquier dolor intenso y agudo en el abdomen o la espalda sobre todo si existen factores de riesgo, náuseas-vómitos, taquicardia,...

B. LABORATORIO

1) **Amilasa (4MIR):** La base del diagnóstico. Parámetro diagnóstico de elección por su sencillez técnica, menor costo y gran valor diagnóstico. Apoya el diagnóstico el hallazgo de concentraciones tres veces por encima del valor normal.

- Sus niveles se elevan en las primeras 24 horas y se normalizan a los 3-7 días.
- Suele ser más elevada en las pancreatitis biliares que en las de etiología alcohólica.
- No existe correlación entre las cifras y la gravedad de la pancreatitis (8MIR).
- Puede ser normal en caso de hiperlipemia (2MIR) (triglicéridos mayores de 1.000 mg/dl), retraso en el diagnóstico o en pancreatitis crónica.

MIR 06 (8293): ¿Cuál de los siguientes hallazgos podría reducir de manera falsa los niveles de amilasa en un paciente con pancreatitis aguda?

1. Hipocalcemia.
2. Hipomagnesemia.
3. Hipercolesterolemia.
4. Hipertrigliceridemia.*
5. Hipopotasemia.

- No es específica de pancreatitis: Presente en varios órganos aparte del páncreas (glándulas salivales, hígado, intestino delgado, riñón, próstata y trompa de Falopio) y producida por algunos tumores (carcinoma de pulmón, esófago, mama y ovario).

CAUSAS DE HIPERAMILASEMIA

PANCREÁTICAS

1. Pancreatitis aguda y crónica.
2. Complicaciones de la pancreatitis (pseudoquiste, absceso, ascitis).
3. Traumatismo.
4. Carcinoma (MIR).

NO PANCREÁTICAS

1. Insuficiencia renal y trasplante renal.
2. Lesiones de las glándulas salivares.
3. Carcinomas de pulmón, esófago, mama y ovario.
4. Macroamilasemia.
5. Quemaduras.
6. Cetoacidosis diabética.
7. Acidosis.
8. Embarazo.
9. Traumatismo cerebral.
10. Morfina.
11. Colecistitis y coledocolitiasis.
12. Úlcera péptica perforada o penetrante (MIR).
13. Perforación intestinal (MIR).
14. Obstrucción o infarto intestinal (MIR).
15. Rotura de embarazo ectópico.
16. Peritonitis.
17. Aneurisma aórtico.
18. Hepatopatía crónica.
19. Postoperatorio.



repeMIR

- La amilasa es la base del diagnóstico.
- Puede ser normal en hipertrigliceridemia

2) Amilasuria: Se eleva más tardíamente y persiste más días. No supera en sensibilidad ni en especificidad a la amilase-mia.

- Está elevada en pacientes con hipertrigliceridemia severa (en los que la amilasa sérica puede ser normal).
- 3) **Isoamilasas pancreáticas:** Permiten excluir los casos de hiperamilasemia de origen salivar.
- **Isoamilasa P** (se produce sólo en páncreas) es más sensible y permanece más tiempo elevada que la amilasa total.
 - **Fracción P3** casi constante en las pancreatitis agudas y prácticamente ausente en los abdomenes agudos de otras etiologías.
- 4) **Cociente aclaramiento de amilasa-creatinina**
 $\text{Cami / CCr} = (\text{Amiurinario} + \text{Crsérica}) / (\text{Amisérica} + \text{Cru- rinaria})$
- Normal: Menos del 5%.
- 5) **Lipasa:** Más específico de origen pancreático que la amilasa (MIR); sin embargo se ha descrito algún caso de elevación en pacientes con enfermedad no pancreática (presente en riñón, faringe y bazo).
- Permanece más tiempo elevada: 7-14 días.
 - Mayor elevación en etiología alcohólica que en biliar.
- 6) **Tripsinógeno:**
- Segregado solo por el páncreas.
 - Sensibilidad comparable a la determinación de amilasa y de lipasa.
 - **Aumenta** en: Pancreatitis aguda.
 - **Desciende** en: Pancreatitis crónica con esteatorrea.
 - **Normal** en:
 1. Pancreatitis crónica sin esteatorrea.
 2. Esteatorrea con función pancreática normal.

Ninguna prueba sanguínea es fiable para el diagnóstico de pancreatitis aguda en los pacientes con insuficiencia renal (pues aumenta la amilasa, la lipasa y la tripsinógeno).

Las pruebas de detección que se recomiendan en la pancreatitis son la amilasa total y la lipasa sérica.

7) **Pruebas de función hepática:**

- La elevación de la fosfatasa alcalina y de la bilirrubina sugieren origen biliar.

8) **Otros:**

- **Leucocitosis** (MIR).
- **Hematocrito elevado** por hemoconcentración.
- **Hipocalcemia** (MIR).
- **Hiper glucemia**.
- **Aumento de LDH** (si mayor de 500 U indica mal pronóstico).
- **Hipertrigliceridemia**.
- **Hipoxemia**.

C. **PRUEBAS DE IMAGEN**

- 1) **Radiología abdomen simple:** Asa centinela, ileo (3MIR), signo del colon cortado.



Rx abdomen simple. Ileo

- 2) **Radiología de tórax:** Atelectasias laminares, derrame pleural izquierdo rico en amilasas (MIR),...

MIR 00 FAMILIA (6484): Una paciente de 44 años con litiasis biliar, ingresa por urgencias a causa de un episodio de dolor abdominal alto, severo, irradiado a la espalda. Unos días después, se objetiva radiológicamente derrame pleural izquierdo; al punzarlo, resulta ser de aspecto serohemorrágico, con caracteres de exudado, con abundantes eosinófilos. ¿Qué estudio, de los siguientes, realizaría en primer lugar para establecer la causa del derrame?

1. Biopsia pleural con aguja.
2. TAC de tórax.
3. Amilasa sérica.
4. Amilasa en el líquido pleural.*
5. Citología pleural.

- 3) **ECO:** Valora la vesícula y vías biliares, se observa descenso de la ecogenicidad pancreática (2MIR)...



ECO: Pancreatitis aguda. Pequeña colección aguda

4) **TAC:**

- Sirve para valorar la gravedad.
- **Método de elección** para el diagnóstico de complicaciones locales.
- El **momento idóneo** para realizarlo es entre los 3-5 días del inicio del cuadro.
- **Está indicado** en:
 1. Pacientes con tres o más criterios de Ranson.
 2. **Todos los enfermos graves**. (MIR).
 3. **Deterioro clínico**. (MIR).
 4. **Casos de diagnóstico dudoso**. (MIR).



TC abdominal con contraste oral e intravenoso, que muestra una ausencia de la cabeza pancreática con líquido libre intraabdominal y con una colección líquida retrogástrica, compatible con pancreatitis aguda.

Grados de gravedad de Balthazar:

Grado de pancreatitis aguda

Puntos		
A	0	Páncreas normal
B	1	Aumento difuso del tamaño de la glándula
C	2	Anomalías intrínsecas del páncreas asociadas a cambios inflamatorios del tejido peripancreático
D	3	Presencia de una colección líquida mal definida
E	4	Presencia de 2 ó más colecciones Gas en el páncreas o zona adyacente

Grado de necrosis pancreática

Puntos		
A	0	Sin necrosis
B	2	Necrosis < 33%
C	4	Necrosis 33-50%
D	6	Necrosis de \geq 50%

Alta probabilidad de complicaciones cuando \geq 7 (MIR).

5.6. Complicaciones locales

Aparecen en fases más tardías de la enfermedad (la necrosis y los exudados aparecen en la primera semana).

A. FLEMÓN PANCREÁTICO

- Masa sólida de páncreas tumefacto e inflamado que suele contener áreas de necrosis.
- Sospechar si dolor, fiebre leucocitosis e hiperamilasemia persisten más de 5 días, sobre todo si existe masa abdominal.
- Si no se complica no suele requerir cirugía.



ECO: Flemón pancreático

B. ABSCESO PANCREÁTICO

- **Germen más frecuente:** E. Coli.
- Más tardío que la necrosis (unas 6 semanas).
- Deterioro de un paciente que estaba recuperándose bien de su pancreatitis (4-6 semanas) con fiebre, leucocitosis, dolor, ileo,... (MIR)
- **Factores predisponentes:**
 1. Pancreatitis con más de 3 criterios.
 2. Pancreatitis postoperatoria.
 3. Reestablecimiento de la alimentación oral antes de tiempo.
 4. Realización prematura de laparotomía.
 5. Uso imprudente de antibióticos.
- **Diagnóstico:** Aspiración percutánea dirigida por ECO/TAC y cultivo. (MIR).
- **Tratamiento:** Drenaje por TAC o cirugía.

MIR 07 (8555): En un paciente con pancreatitis aguda que presenta mal estado general, leucocitosis de 20.000/ μ l, fiebre de 39°C, insuficiencia renal, disnea y shock, la actuación recomendada es:

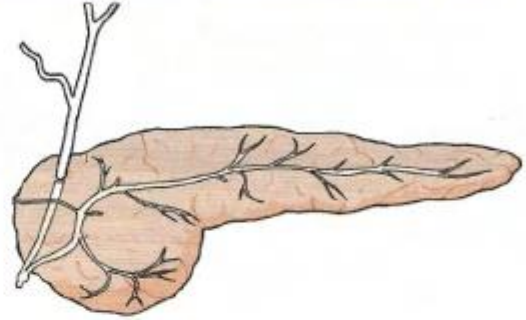
1. Laparotomía de urgencia.
2. Nutrición parenteral total.
3. Albúmina i.v. hasta que la albúmina sérica supere los 3 g/L.
4. Dextrano 60.
5. Punción del páncreas con aguja fina y cultivo.*

C. ASCITIS PANCREÁTICA

- Por rotura del Wirsung o por escape de un pseudoquiste.
- Líquido ascítico con aumento de amilasa y proteínas (MIR). Puede ser hemorrágico o contener abundantes hematíes. (MIR). La amilasa está elevada, más que en el suero (MIR).
- Tratamiento médico (nutrición parenteral, paracentesis y octreótido) y si no responde en 2-3 semanas colocación de stent mediante CPRE o cirugía.
- Opciones quirúrgicas
 1. Si fístula en cola: Pancreatectomía distal.
 2. Si fístula en cabeza o cuerpo: Pancreático yeyunostomía en Y de Roux.

D. ICTERICIA OBSTRUCTIVA

- Por compresión inflamatoria de la porción intrapancreática del colédoco (MIR).
- Casi siempre es reversible (observar la evolución). (MIR).



E. NECROSIS PANCREÁTICA ESTÉRIL E INFECTADA

1) Epidemiología

- En el 40-60% de los pacientes con páncreas necrótico, se produce una infección, generalmente por gramnegativos.
- La infección de la necrosis suele ocurrir en las dos primeras semanas del inicio de la pancreatitis, es más precoz que el absceso.
- Está aumentando la infección intraabdominal por cóndida en pancreatitis necrosante asociado al uso de antibióticos.
- La sepsis secundaria a infección de la necrosis es la complicación más frecuentemente letal en fases tardías de la pancreatitis aguda.
- En ocasiones se produce una necrosis estéril encapsulada que crea problemas de diagnóstico diferencial con el pseudoquiste.

2) Diagnóstico

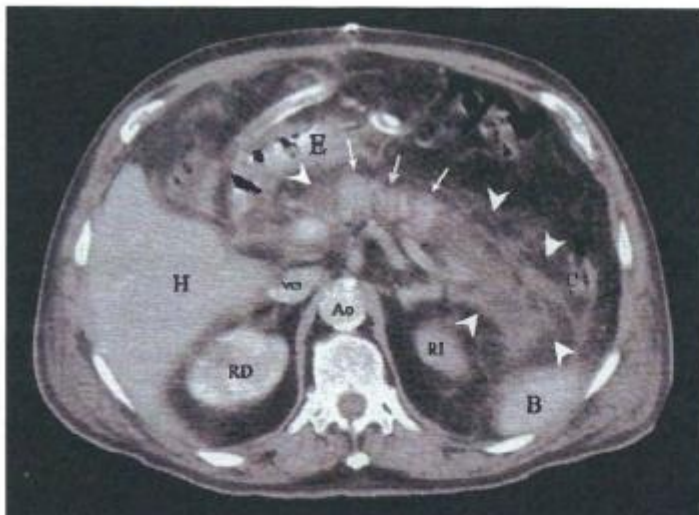
- PAAF guiada por TC o ECO (MIR). Sólo la aspiración permite distinguir de forma fiable la necrosis pancreática estéril de la infectada.
- Debe hacerse si existen signos de infección pancreática (fiebre, leucocitosis, fallo orgánico...).
 1. Si la necrosis es estéril pero persiste la fiebre y la leucocitosis se debe observar durante varios días antes de la reaspiración porque a menudo se produce mejoría clínica.
 2. Si la fiebre o la leucocitosis reaparecen después de un periodo sin síntomas, se debe considerar la reaspiración.

MIR 12 (9808): Paciente con pancreatitis aguda. En Tomografía Axial Computerizada (TAC) realizada a las 72 horas de ingreso se aprecia una necrosis del 50% del páncreas. A la 3ª semana de ingreso el paciente comienza con fiebre elevada y leucocitosis. Se solicita radiografía de tórax urgente y sedimento urinario, siendo ambos normales. Señala el siguiente paso a seguir:

1. Punción aspiración con aguja fina de necrosis pancreática guiada por ecografía o TAC.*
2. Aspirado broncoalveolar, cultivo de orina y hemocultivos.
3. Resonancia Magnética Nuclear abdominal.
4. Colecistectomía urgente.
5. Ecoendoscopia con punción de la necrosis.

3) Tratamiento

- Si se demuestra infección de la necrosis pancreática: Tratamiento quirúrgico: Desbridamiento o necrosectomía. (MIR).



Pancreatitis aguda necrotizante. TC abdominal con contraste que muestra un páncreas extensamente necrosado -sólo se identifica parte del cuerpo del páncreas (flechas)- con grandes colecciones inflamatorias peripancreáticas (puntas de flecha).

H: hígado; RD: riñón derecho; VCI: vena cava inferior; Ao: aorta; RI: riñón izquierdo; B: bazo; C: colon descendente; E: estómago.

MIR 05 (8034): Una paciente de 42 años ingresó hace 6 días con un cuadro de pancreatitis aguda de origen biliar. La mala evolución obliga a determinar si presenta necrosis pancreática. ¿Qué prueba diagnóstica solicitaría?:

1. Ecografía abdominal con contraste endovenoso.
2. Colangio - Resonancia magnética.
3. Radiografía simple de abdomen.
4. Colangio pancreatografía retrógrada endoscópica.
5. Tomografía computerizada con contraste endovenoso.*

MIR 07 (8558): ¿Qué tenemos que hacer cuando en una pancreatitis aguda grave se demuestra por el cultivo, realizado en la punción-aspiración con aguja fina guiada por TAC abdominal, infección de la necrosis pancreática?:

1. Iniciar tratamiento antibiótico y mantener actitud conservadora.
2. Cambiar la nutrición parenteral por enteral.
3. Tratamiento quirúrgico: Desbridamiento o necrosectomía.*
4. Iniciar tratamiento con un inhibidor de las proteasas.
5. Aumentar el tratamiento analgésico.

F. PSEUDOQUISTE PANCREÁTICO

1) Definición:

- Colección de tejido, detritos, enzimas pancreáticas y sangre rodeada de paredes sin revestimiento epitelial (MIR) (formada por reacción inflamatoria -tejido de granulación y fibrosis). El pseudoquiste no contiene restos necróticos.
- El 85% están en cuerpo o cola y el 85% son únicos.
- El tiempo de formación suele ser entre 4 y 6 semanas después del episodio de pancreatitis aguda (MIR).

2) Epidemiología: Aparece en el 15% de las pancreatitis y complica el 50% de las pancreatitis graves. 2/1 hombres. Abuso de alcohol. Edad 40-50 años.

3) Etiología:

1. Pancreatitis aguda y crónica 90%.
2. Posttraumáticos 10%.

4) Diagnóstico: Pancreatitis aguda con dolor abdominal, masa dolorosa en epigastrio y aumento de amilasa de forma permanente (MIR). Si pancreatitis crónica existe pérdida de peso.

5) Pruebas de imagen:

1. Radiología baritada (MIR): Desplaza órganos adyacentes.



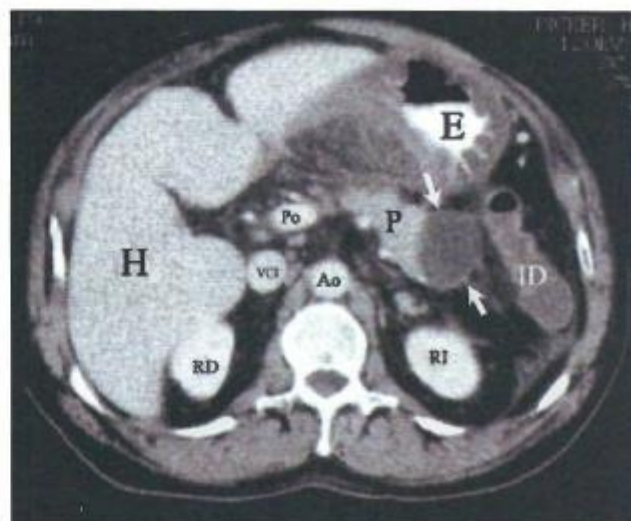
Pseudoquiste pancreático, desplazamiento del marco duodenal.

2. ECO (MIR): Inicial y seguimiento.



ECO: Pseudoquiste pancreático

3. TAC: La más sensible y específica.



TC abdominal con contraste. Pseudoquiste en la cola de páncreas (flechas), secuela de una pancreatitis aguda.

H: hígado; VCI: vena cava inferior; Ao: aorta; Po: porta; P: páncreas; E: estómago; RD: riñón derecho; RI: riñón izquierdo; ID: intestino delgado.

6) Evolución y complicaciones:

- 50% resolución espontánea en 6 semanas (MIR). Los mayores de 5 cm persisten más de 6 semanas.
 1. **Absceso:** No hacer CPRE en el pseudoquiste por el riesgo de infección.
 2. **Rotura.**
 3. **Hemorragia: Tríada:**
 - a. Aumento de tamaño de la masa.
 - b. Soplo en dicha masa.
 - c. Disminución de hemoglobina y hematocrito sin pérdida externa de sangre.
 - La rotura y la hemorragia, son las principales causas de muerte en el pseudoquiste.
 4. **Obstrucción del tubo digestivo.**
 5. **Pseudoaneurisma** por erosión de una pared vascular, siendo la arteria más frecuentemente afectada la esplénica.

7) Tratamiento:

- Un pseudoquiste debe tratarse siempre que produzca síntomas (dolor, intolerancia alimentaria) o compresión de órganos vecinos.
- El tamaño del pseudoquiste no es una indicación absoluta para tratamiento intervencionista. (MIR).
- En pacientes con mínimos síntomas sin consumo de alcohol, en los que el pseudoquiste parece maduro y no existe sospecha de neoplasia quística, la conducta más adecuada es la observación. (MIR).
- Repetir la ecografía a las 4 ó 6 semanas, si la condición del paciente lo permite (5MIR).

MIR 08 (8815): ¿Qué opción debemos considerar de elección en el tratamiento de un pseudoquiste inferior de 6 cm de diámetro y asintomático que se ha desarrollado como complicación en una pancreatitis aguda?

1. Esperar evolución clínica de 4-6 semanas.*
2. Somatostatina (perforación iv) u octreotido sc.
3. Drenaje quirúrgico interno.
4. Drenaje endoscópico guiado por ecoendoscopia.
5. Drenaje percutáneo guiado por ECO/TC abdominal.

repeMIR

- El tamaño del pseudoquiste no es una indicación absoluta para tratamiento intervencionista.
- En pacientes con mínimos síntomas sin consumo de alcohol, en los que el pseudoquiste parece maduro y no existe sospecha de neoplasia quística, la conducta más adecuada es la observación.
- Repetir la ecografía a las 4 ó 6 semanas, si la condición del paciente lo permite.

- Un pseudoquiste crónico estéril puede tratarse mediante aspiración guiada por ECO o TAC. La tasa de éxito de estas técnicas para los infectados es menor. Los pacientes que no responden requieren drenaje quirúrgico. (MIR).

MIR 06 (8294): Una paciente de 50 años de edad ingresa en el hospital por un episodio de pancreatitis aguda litiasica. Seis meses más tarde la paciente está asintomática y en la ecografía abdominal se aprecia un pseudoquiste pancreático de 6 cm de diámetro. ¿Cuál de las siguientes opciones terapéuticas aconsejaría?

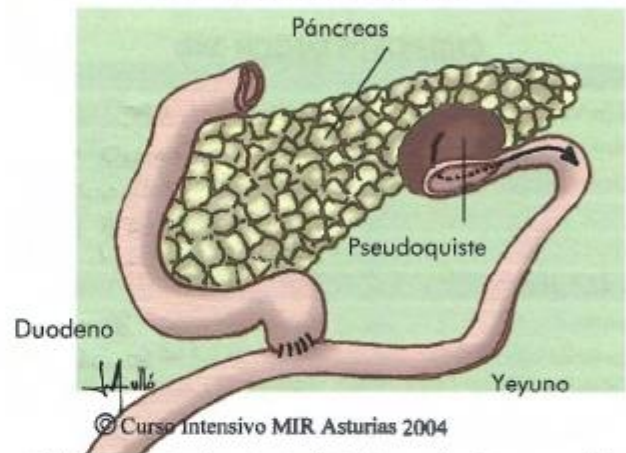
1. Punción drenaje del pseudoquiste.*
2. Resección quirúrgica.
3. Antibioterapia de amplio espectro durante 10 días y volver a realizar una ecografía abdominal para plantear la posibilidad del drenaje del pseudoquiste.
4. Actitud expectante.
5. Solicitar un TAC abdominal con contraste para descartar la existencia de comunicación con el conducto pancreático.

Opciones

Si fuera necesario el drenaje, la tendencia actual es hacerlo por vía endoscópica siempre que sea posible.

a) Drenaje interno:

1. Endoscópico (si existe comunicación entre el quiste y el conducto pancreático): esfinterotomía + colocación de un stent transpapilar. Complicaciones importantes. Si existe drenaje importante posterior, se trata con somatostatina (MIR).
 2. Quirúrgico (si no existe dicha comunicación): Anastomosis quiste - tubo digestivo guiada por ecoendoscopia:
 - **Quistoyeyunostomía (MIR) en Y de Roux:** Método más útil.
 - **Quistogastrostomía (MIR):** Cuando está adherido a la pared gástrica, es más rápida que la quistoyeyunostomía.
 - **Quistoduodenostomía.**
- b) **Drenaje externo (MIR) (percutáneo):** actualmente limitado a cuando el drenaje vía endoscópica no es posible.
1. Punción dirigida por ECO/TAC
 2. Quirúrgica: "Marsupialización": Se hace cuando la pared del pseudoquiste no es suficientemente gruesa como para anastomosarla a estómago o yeyuno (pseudoquistes agudos).



Quistoyeyunostomía en tratamiento de pseudoquiste pancreático

c) **Resección quirúrgica (MIR):** Pancreatectomía distal, duodenopancreatectomía cefálica con preservación pilórica,...

5.7. Evolución pancreatitis aguda

- El 85-90% cura espontáneamente a los 3-7 días de iniciado el tratamiento.
- Mortalidad global del 10-15%. Cuando es necrohemorrágica o presenta complicaciones puede llegar al 50%.

5.8. Criterios pronósticos

1. Fallo de insuficiencia de órganos: ⁽¹⁾
 - **Cardiovasculares:**
 - Hipotensión sistólica (TAS < 90 mmHg).
 - Taquicardia > 130 lpm.
 - **Pulmonares:** PaO₂ < 60 mmHg.
 - **Renales:** Oliguria (< 50 ml/h) o valores crecientes de BUN o creatinina (Cr > 2mg/dl).
 - **Hemorragia de vías gastrointestinales** (pérdida > 500 cc/24h).
2. Necrosis pancreática. ⁽¹⁾
3. Obesidad (IMC > 30). ⁽¹⁾ (MIR).
4. Edad > 60.
5. Hemoconcentración ⁽¹⁾ (Hcto > 44%).
6. PCR > 150 mg/l (3MIR).
7. Péptido de activación de tripsinógeno urinario.
8. Ranson ⁽²⁾ > 3. (2MIR).
9. Apache II ⁽²⁾ ≥ 8. (MIR).
10. SIRS:
 - Temperatura > 38°C.
 - Pulso > 90.
 - Taquipnea > 24.
 - Leucocitos > 12.000.

⁽¹⁾Criterios de máxima utilidad.

⁽²⁾Técnicas difíciles de realizar o retrasadas.

A. CLÍNICOS

- Criterios de Ranson: Los más usados.
- APACHE II ("Acute Physiology And Chronic Health Evaluation scoring system"): Utilizada en UVI. **Mal pronóstico si mayor a igual de 8.** (3MIR).
- Otros: Imrie, Osborne, Blamey Clasificación de Marshall, SOFA (Sequential Organ Failure Assessment).
- Criterios BISAP: (≥ 3 indican mal pronóstico).
 1. BUN > 22 mg%.
 2. Alteración del estado mental.
 3. SIRS: 2/4 presente.
 4. Edad > 60 años.
 5. Derrame pleural.

B. OTROS

- Elastasa de polimorfonucleares.
- Péptido de activación del tripsinógeno urinario.
- Fosfolipasa A2.
- Procalcitonina.
- Factor C3 del complemento.
- α -2 macroglobulina.
- Líquido peritoneal hemorrágico (MIR).

BUN < 18
 Amilasa < 100
 Lipasa < 160
 LDH < 200
 GOT y GPT < 35

CRITERIOS DE RANSON (MIR)

Al Ingreso

Edad (años)	Edad (años) 55 (2MIR)
Glucemia	Glucemia > 200 mg% (2MIR)
Leucocitosis	Leucocitosis > 16000 (3MIR)
LDH	LDH > 400 U/L (350 otros)
AST	AST > 250 U/L (MIR)

A las 48 horas

Calcemia	Calcemia < 8 mg/dl (MIR)
PO ₂ arterial	PO ₂ arterial < 60 mmHg (2MIR)
Déficit de bases	Déficit de bases > 4 mEq/L
BUN	BUN aumento > 5 mg% (MIR)
Déficit de líquidos	Déficit de líquidos > 4 L (6 otros)
Descenso hematocrito	Descenso hematocrito $\geq 10\%$

- Imrie usa a la albúmina con punto de corte en 3,2 mg%.
- Una variante que incluye la albúmina se conoce como criterio Glasgow (punto de corte en 3,2 g/dl) (2MIR).
- Pancreatitis grave: Tres o más criterios (MIR).
- Ante la presencia de pancreatitis grave, o cuando la PCR es superior a 200 debe practicarse un TAC con contraste en las primeras 72 horas (MIR).

MIR 00 FAMILIA (6481): En la pancreatitis aguda, en caso de duda diagnóstica por su presentación clínica atípica, con una situación clínica de gravedad, donde el dolor abdominal no es característico o el aumento de amilasa o lipasa sérica ha constituido un hallazgo inesperado, ¿qué prueba diagnóstica es la indicada en primer lugar para confirmar o no este diagnóstico?

1. Ecografía abdominal.
2. Radiografías simples de abdomen, antero posterior y lateral.
3. Tomografía axial computarizada abdominal.*
4. Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica.
5. Resonancia nuclear magnética.

MIR 00 FAMILIA (6482): En un paciente diagnosticado de pancreatitis aguda, a los dos días de su evolución, ¿cuál de los siguientes datos carece de valor para pronosticar su carácter severo?

1. Obesidad.
2. Valores de amilasa y/o lipasa sérica elevados más de 10 veces el límite normal.*
3. Tener unos valores de proteína C reactiva sérica superiores a 120 mg/dl.
4. Presentar una puntuación APACHE II (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation) superior a 8.
5. Presentar positivos 3 ó más criterios de Ranson.

MIR 01 (6993): ¿Cuál de los siguientes hechos es el único cuya presencia NO implica una menor probabilidad de supervivencia

1. Hiperbilirrubinemia.*
2. Hipoalbuminemia.
3. Hipocalcemia.
4. Hipoxemia.
5. Líquido peritoneal sanguinolento.

MIR 09 (9096): ¿Cuál de los siguientes criterios NO servirá para sospechar que se trata de una pancreatitis aguda grave?

1. Amilasemia > 3.000 UI/L.*
2. Criterios de Ranson > 3 .
3. Apache II > 10 .
4. PCR > 150 mg/L (a partir de las 48 h. del inicio de los síntomas).
5. Score de TAC abdominal > 7 (a partir de las 72 horas).

MIR 11 (9568): Los criterios de Ranson sirven como marcadores pronósticos tempranos en la pancreatitis aguda. ¿Cuál de estos criterios NO es correcto como predictor de mal pronóstico?

1. Glucemia > 200 mg/dl.
2. Leucocitosis $> 16.000/mm^3$.
3. Edad < 55 años.*
4. LDH sérica > 350 UI/L.
5. GOT sérica > 250 UI/L.

MIR 12 (9807): Una mujer de 55 años ingresa en el hospital con el diagnóstico de pancreatitis aguda. ¿Cuál de las siguientes pruebas o determinaciones analíticas NO es útil para predecir la gravedad de esta enfermedad?

1. Tomografía axial computarizada (TAC) del abdomen.
2. Creatinina en sangre.
3. Niveles de amilasa y lipasa en sangre.*
4. Hematocrito.
5. Nitrógeno ureico en sangre (BUN).



repeMIR

- La amilasa NO es criterio pronóstico de pancreatitis.
- Es buen parámetro para el diagnóstico
- Son de utilidad la PCR y los criterios apache

5.9. Tratamiento médico

- Objetivo: Disminuir las secreciones pancreáticas y aliviar el dolor.
 1. Dieta absoluta. (MIR).
 2. Analgésicos (no mórnicos por su efecto espasmódico en el Oddi). (MIR).
 3. Reposición hidroelectrolítica. (MIR).
 4. Aspiración nasogástrica, sólo si ileo o vómitos severos.
- La elevación de los valores de amilasa-lipasa o la persistencia de cambios inflamatorios detectados en el TAC no deben ser elementos en contra de alimentar a un paciente asintomático y hambriento. La decisión de iniciar ingesta oral se basa en:
 1. Descenso o resolución del dolor abdominal.
 2. El paciente siente hambre.
 3. Mejoría de la disfunción de órganos en caso de estar presente.
- No son útiles los fármacos que bloquean la secreción pancreática (anti-H₂, somatostatina, anticolinérgicos...).
- Los antibióticos sólo son útiles si existe infección establecida o en la pancreatitis severa (absceso, colangitis ascendente,...). Se suele usar Imipenem (MIR) o cistatina.
- Antifúngicos en pancreatitis necrosante.
- Octreótido: Reduce mortalidad pero no las complicaciones.
- Gabexato: No reduce la mortalidad.
- Es preferible si necesario la nutrición enteral (nasoyeyunal) que la parenteral.

MIR 04 (7773): ¿Cuál es la primera medida terapéutica a adoptar en la pancreatitis aguda?

1. Aspiración nasogástrica.
2. Dieta absoluta.*
3. Antibioticoterapia de amplio espectro
4. Administración de somatostatina.
5. Administración de inhibidores de la bomba de protones.



- El lavado peritoneal con catéter en pancreatitis grave aparentemente no influye en la aparición de infección pancreática tardía y no mejora el pronóstico (MIR).

MIR 02 (7254): Hombre de 48 años que acude a Urgencias por dolor abdominal y vómitos. Los datos analíticos iniciales son: GOT: 80 U/l. GTP 54 U/l. Leucocitos 21.800/mm³. Amilasa 4.500 U/l. Ecografía abdominal: edema pancreático con presencia de líquido peripancreático. Se inicia tratamiento con flujidoterapia y analgésicos. Señale cuál de los siguientes fármacos añadiría al tratamiento, en primer lugar, para mejorar el pronóstico de este caso:

1. Metilprednisolona.
2. Antiinflamatorios no esteroideos.
3. Omeprazol.
4. Imipenem.*
5. Inhibidores de la secreción pancreática.

5.10. Cirugía en las pancreatitis agudas



1. Operaciones diagnósticas: Abdomen agudo quirúrgico de etiología incierta.
2. Pancreatitis aguda litiasica: Colectomía. (MIR).
 - a) Formas leves: A los 4 - 6 días.
 - b) Formas graves: A las 6 semanas (MIR).
 - Si la pancreatitis aguda litiasica es grave o con mala evolución o se sospecha colangitis asociada, se puede hacer una CPRE con esfinterotomía precoz (en las primeras 36-72h evolución) (MIR); si es muy severa en las primeras 24 h, y posteriormente colectomía programada. (MIR).
3. Pancreatitis aguda necrotizante.
4. Cirugía de las complicaciones: Absceso, pseudoquiste, ascitis pancreática.

MIR 03 (7513): Un hombre de 45 años acude a Urgencias porque lleva 6 horas con dolor abdominal continuo con exacerbaciones localizado en epigastrio e hipocondrio derecho, junto con náuseas y dos episodios de vómitos alimentario biliosos. No es bebedor habitual. En los últimos meses ha tenido molestias similares pero más ligeras y transitorias, que no pone en relación con ningún factor desencadenante. Exploración: obesidad, dolor a la palpación profunda bajo reborde costal derecho, signo de Murphy negativo. Ruidos intestinales disminuidos. Analítica: AST (GTP) 183 u.i./l y amilasemia 390 u.i./l, bilirrubina Total de 2,4 mgr., resto normal. Ecografía: Colelitiasis múltiple sin signos de colecistitis, colédoco dilatado (14 mm de diámetro) hasta su porción distal donde hay una imagen de 1,5 mm, bien delimitada que deja sombra acústica. ¿Cuál sería su actitud?:

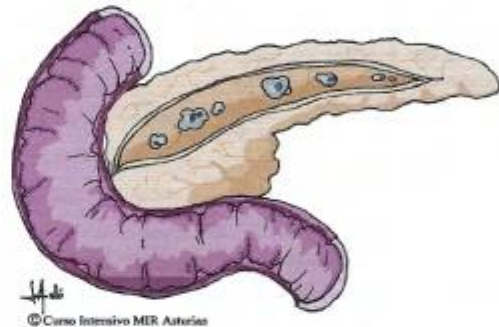
1. Tratamiento conservador hasta que se resuelva la pancreatitis.
2. Laparotomía con colectomía y exploración del colédoco.
3. Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) con papilotomía para tratar de extraer el cálculo y posteriormente colectomía programada.*
4. Ácido ursodesoxicólico a dosis de 300 mg/8 horas por vía oral.
5. Litotricia biliar con ondas de choque.

6. Pancreatitis crónica



6.1. Concepto

- Inflamación crónica del páncreas que ocasiona un deterioro progresivo e irreversible de su estructura anatómica y de las funciones exocrina y endocrina.
- El diagnóstico se basa en la identificación de alteraciones morfológicas del páncreas (MIR).
- Se puede presentar como episodios de inflamación aguda en un páncreas previamente lesionado (pancreatitis crónica recidivante) o como una lesión crónica con dolor persistente y malabsorción.



6.2. Etiología

A. TOXICO-METABOLICAS

- Alcohol: Más frecuente en los adultos. (MIR).
- Tabaco (altera el CFTR).
- Hipercalcemia.
- Hiperlipidemia.
- Insuficiencia renal crónica.
- Fármacos.
- Toxinas.

B. IDIOPÁTICA

- Tropical.

C. GENÉTICAS

- Pancreatitis hereditaria: Gen en cromosoma 7, autosómico-dominante. Frecuente la calcificación y aumento de incidencia de cáncer de páncreas.
- Alteraciones del tripsinógeno catiónico.
- Mutaciones CFTR: Más frecuente en los niños.
- Mutaciones SPINK1.

D. AUTOINMUNE

1) Etiología

1. Aislada.
2. Asociada a:
 - Sjögren.
 - Enfermedad inflamatoria.
 - Cirrosis biliar primaria.

2) Características

- Fibrosis e infiltración linfoplasmocitaria con ausencia de calcificaciones pancreáticas o quistes.
- Estrechamiento difuso e irregular de los conductos pancreáticos. Puede simular un carcinoma de páncreas.
- Síntomas moderados, presentación en forma de ictericia obstructiva.
- Aumento de gamma globulinas especialmente IgG4 (MIR) y presencia de otras auto-anticuerpos.
- Tratamiento: Corticoides.

MIR 12 (9806): Mujer de 62 años que ingresa por ictericia franca. Se realiza una colangio-resonancia magnética nuclear que muestra una masa en la cabeza del páncreas y estenosis de colédoco adyacente a la masa pero también una estenosis de conducto hepático común. Una punción aspiración con aguja fina de la masa no muestra células malignas. Debido a una crisis de broncoespasmo no relacionada con el problema pancreático se administran corticoides. Curiosamente la ictericia cede. Se realiza una TC abdominal y la masa ha disminuido de tamaño, apreciándose una menor dilatación de la vía biliar. ¿Qué prueba sería más útil para confirmar la causa más probable del cuadro?:

1. Determinación serológica de IgG4.*
2. PET-TAC.
3. Gammagrafía con ocreótido marcado.
4. Radiografía de tórax.
5. Estudio serológico de Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH).

E. PANCREATITIS RECURRENTE Y SEVERA

- Postnecrótica.
- Pancreatitis aguda recurrente.
- Enfermedades vasculares/isquemia.
- Postradiación.

F. OBSTRUCTIVA

- Páncreas divisum.
- Alteraciones del esfínter de Oddi.
- Obstrucción de los ductos (tumor).
- Quistes periampulares.
- Postraumática.

6.3. Clínica

- Más frecuente en varones de 30-40 años.
- Habitualmente la primera manifestación de la pancreatitis crónica etílica es un episodio de pancreatitis aguda (MIR).

A. DOLOR ABDOMINAL (6MIR)

- Síntoma más frecuente (2MIR). No alivia con antiácidos.
- Suele aumentar con el alcohol y las comidas pesadas grasas (4MIR).
- Discordancia entre la intensidad del dolor y la escasez de hallazgos físicos (salvo cierta hipersensibilidad del abdomen y febrícula).
- Con la progresión de las lesiones el dolor puede hacerse constante para desaparecer en la mayoría de los casos entre los 5 y 10 años del comienzo de los síntomas ("páncreas quemado").

MIR 00 (6729): Señale, entre las reseñadas, cuál es habitualmente la primera manifestación de la pancreatitis crónica etílica:

1. Aparición de calcificaciones intra pancreáticas.
2. Un episodio de pancreatitis aguda.*
3. Aparición de diarrea con esteatorrea.
4. Aparición de diabetes Mellitus.
5. Aparición de pseudo quistes pancreáticos.

repeMIR

En la pancreatitis crónica, el dolor abdominal es el síntoma más frecuente. Suele aumentar con el alcohol y las comidas pesadas grasas.

B. INSUFICIENCIA PANCREÁTICA EXOCRINA

- Pérdida de peso y maldigestión.
- No manifiesta clínicamente hasta la pérdida del 90% de capacidad funcional pancreática (2MIR).
- Primero esteatorrea (4MIR) y luego creatorrea.
- Puede haber esteatorrea sin dolor. (MIR).
- Son raros la malabsorción de hidratos de carbono (suple la amilasa salival) y los déficits de vitaminas liposolubles que den clínica.
- Malabsorción de B₁₂ que se corrige con administración de enzimas pancreáticos, es rara la anemia megaloblástica.

MIR 01 (6992): En la pancreatitis crónica, en relación con la esteatorrea y su tratamiento, señale cuál de las siguientes cuestiones es FALSA:

1. Es necesario el estudio de las heces para confirmar la presencia de esteatorrea.
2. La esteatorrea aparece cuando las enzimas pancreáticas segregadas en el duodeno constituyen menos del 10% de la reserva exocrina normal.
3. La esteatorrea debe tratarse con pancreatina protegida contra el pH ácido, conteniendo 30.000 UI de lipasa o más en cada comida principal.
4. La esteatorrea frecuentemente se acompaña de diabetes mellitus secundaria.
5. La esteatorrea se inicia simultáneamente con las crisis agudas de pancreatitis o de dolor.*



repeMIR

La esteatorrea es tardía en la clínica de la pancreatitis crónica.

C. INSUFICIENCIA PANCREÁTICA ENDOCRINA

- Para que se presente diabetes, se requiere la destrucción del 75% de la glándula. (MIR).
- Precede a la esteatorrea. (MIR).
- Defecto de tolerancia a la glucosa en la mayoría de los pacientes (MIR).
- Raros la cetoacidosis diabética, coma, retinopatía, nefropatía y neuropatía.

MIR 00 (6730): En relación con la pancreatitis crónica ¿cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA?

1. El síntoma más frecuente es el dolor.
2. El consumo de alcohol es el factor etiopatogénico más importante en nuestro medio.
3. El diagnóstico se basa en la identificación de alteraciones morfológicas del páncreas.
4. El tratamiento de la pancreatitis crónica debe ser inicialmente quirúrgico.*
5. La presencia de esteatorrea traduce la destrucción de más del 90% del páncreas.

MIR 02 (7490): ¿Cuál de las siguientes afirmaciones NO es cierta en relación con la pancreatitis crónica?

1. El alcohol constituye la primera causa.
2. El síntoma más frecuente es el dolor.
3. La diabetes mellitus es una complicación frecuente y precoz.*
4. El tratamiento es inicialmente médico, y la cirugía sólo está indicada en caso de determinadas complicaciones.
5. La radiografía simple de abdomen es de gran utilidad pues permite identificar calcificaciones en el área pancreática.

MIR 07 (8554): ¿Cuándo sospecharemos que un paciente diagnosticado previamente de pancreatitis crónica está desarrollando una insuficiencia pancreática exocrina grave?

1. El paciente explica pérdida de apetito.
2. Se le detecta hiperglucemia en varias analíticas realizadas.
3. El paciente refiere deposiciones amarillentas y brillantes con pérdida de peso.*
4. Su enfermedad ya lleva muchos años de evolución.
5. El paciente se queja de dolor incapacitante.

6.4. Complicaciones

- Retinopatía no diabética, más frecuente por déficit de vitamina A y/o Zinc.
- Derrames en pleura y pericardio ricos en amilasa.
- Ascitis (exudado con amilasa alta) (MIR).
- Hemorragia digestiva.
- Estenosis del tubo digestivo.
- Ictericia obstructiva.
- Necrosis grasa subcutánea (MIR).
- Lesiones óseas osteolíticas por necrosis grasa intramedular y rarefacciones óseas. (MIR).
- Adicción a narcóticos. Complicación "más frecuente y molesta".

- Trombosis de la esplénica (la pancreatitis es la causa más frecuente.)
- Aneurismas de la esplénica.
- **Carcinoma pancreático:** Mayor incidencia en calcificación pancreática difusa.

6.5. Diagnóstico

- La tríada clásica **esteatorrea, diabetes y calcificación pancreática** diseminada sólo se ve en un 33%, por lo que a menudo hay que realizar la prueba de estimulación con secretina.
- **A diferencia de la pancreatitis aguda recidivante, no suelen aumentar la amilasa y la lipasa.**
- **Sugieren insuficiencia exocrina:**
 1. Disminución del tripsinógeno sérico (< 20 ng/ml).
 2. Elastasa en heces < 100 µg/mg.

A. RADIOLOGÍA SIMPLE

- **La detección de calcificaciones pancreáticas difusas indica que se ha producido una lesión significativa y evita realizar la prueba de la secretina (3MIR).**
- **El alcohol es la causa más frecuente de calcificación pancreática.** Esta calcificación pancreática disminuye o desaparece espontáneamente en 1/3 de los enfermos con pancreatitis crónica grave, también tras descompresión de los conductos.



Radiografía simple de abdomen en la que se observan calcificaciones a nivel de cuerpo y cola de páncreas (flechas). Paciente con pancreatitis crónica.

MIR 97 (5166): Varón de 45 años, **bebedor** importante desde los 20, que acude al Servicio de Urgencias por **dolor epigástrico continuo irradiado a ambos, hipocondrios y espalda que empeora con la ingesta, náuseas y vómitos.** En la radiografía simple de abdomen se observan **microcalcificaciones** en el área pancreática. ¿Qué prueba de las siguientes está indicada para confirmar el diagnóstico de pancreatitis crónica?

1. TAC de abdomen.
2. Determinación de grasas en heces.
3. Prueba de la secretina.
4. Colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica.
5. Ninguna.*

B. RADIOLOGÍA BARITADA: Dificultad del paso del contenido gástrico por el duodeno.

C. ECO Y TAC: PUEDEN EXCLUIR PSEUDOQUISTES Y CÁNCER Y MOSTRAR CALCIFICACIONES (MIR) O CONDUCTOS DILATADOS.



Pancreatitis crónica, con dilatación del conducto de Wirsung y pseudoquiste de cabeza



TC abdominal de un paciente con pancreatitis crónica. El páncreas está engrosado y presenta numerosas calcificaciones en su interior (flechas). Incidentalmente se observa un nódulo suprarrenal izquierdo (asterisco).

D. COLANGIORESONANCIA MAGNÉTICA

E. CPRE:

Detecta dilataciones y estenosis del Wirsung (MIR) ("conducto en cadena de lagos").



CPRE: Conducto en cadena de lagos



repeMIR

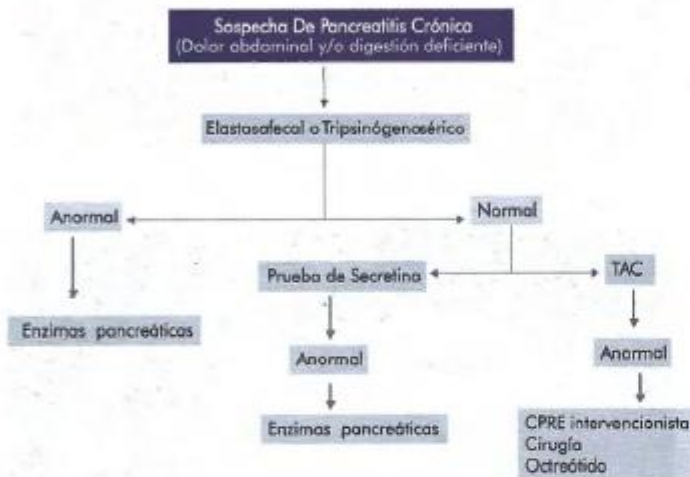
En la pancreatitis crónica, la detección de calcificaciones pancreáticas difusas indica que se ha producido una lesión significativa y evita realizar la prueba de la secretina

F. ECOENDOSCOPIA

- No es suficientemente sensible para diagnosticar estados iniciales de pancreatitis crónica.
- La combinación de la ecoendoscopia junto con las pruebas de secreción es la manera más completa para evaluar la existencia de una pancreatitis crónica.
- Criterios ecoendoscópicos de pancreatitis crónica

DUCTAL	PARENQUIMATOSA
Cálculos	Parénquima
Ecogenicidad de la pared de los ductos	Focos ecogénicos
Irregularidad de los ductos	Calcificaciones
Estenosis	Quistes
Visibilidad ramas laterales	Contorno lobular
Dilatación de los ductos	

Se considera positivo si se cumplen ≥ 5



6.6. Tratamiento

- Inicialmente médico, la cirugía sólo está indicada en caso de determinadas complicaciones (2MIR).
- Objetivo: Corregir el dolor y la malabsorción y controlar la diabetes.

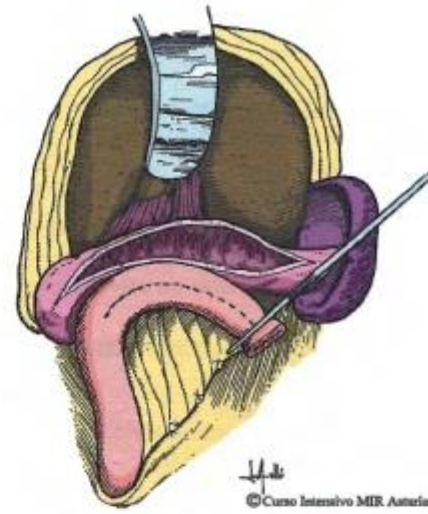
MIR 00 (6730): En relación con la pancreatitis crónica ¿cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA?:

1. El síntoma más frecuente es el dolor.
2. El consumo de alcohol es el factor etiopatogénico más importante en nuestro medio.
3. El diagnóstico se basa en la identificación de alteraciones morfológicas del páncreas.
4. El tratamiento de la pancreatitis crónica debe ser inicialmente quirúrgico.*
5. La presencia de esteatorrea traduce la destrucción de más del 90% del páncreas.

A. DOLOR

- Analgésicos.
- No alcohol ni comidas copiosas ricas en grasas.
- Las enzimas pancreáticas a dosis altas pueden en algunas ocasiones disminuir el dolor (los que mejor responden son con formas leves/moderadas con normalidad de la absorción de grasas y mínimas alteraciones en la CPRE).
- Puede ser de utilidad el octreótido en pacientes con dolor y conductos dilatados.
- Drenaje mediante colocación de prótesis endoscópicas.
- Cirugía: Fracaso de medidas conservadoras. (MIR). Más eficaz que la terapia endoscópica. Su elección depende del estado de los conductos pancreáticos, valorado por TAC/CPRE (MIR):

1. Operaciones de drenaje: Conducto pancreático dilatado (superior a 7mm) (MIR).

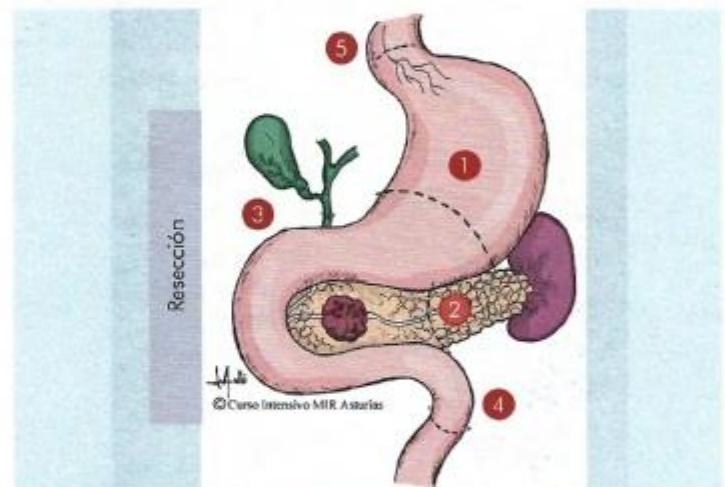


Pancreatoyeyunostomía longitudinal de Puestow.

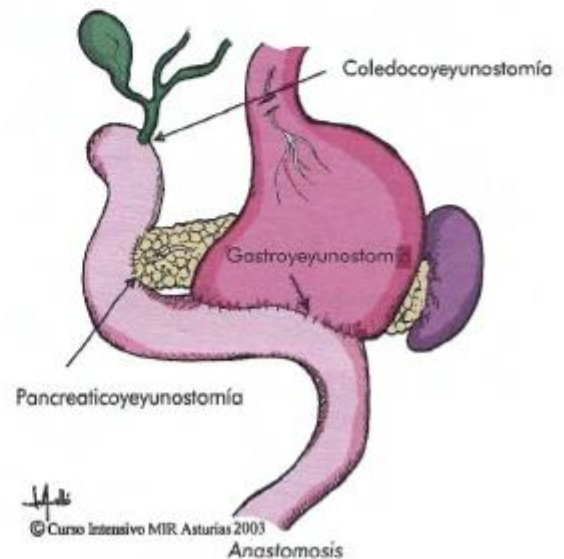
2. Operaciones de resección: Conductos pancreáticos normales o estenosados (MIR), afectación focal y resto de páncreas normal o fallo de cirugía de drenaje previa.

- Técnicas:

1. Duodenopancreatectomía cefálica (Whipple): Sólo cabeza afectada.



1. GASTRECTOMÍA DISTAL
2. PANCREATECTOMÍA CEFÁLICA
3. VIA BILIAR COMÍN Y VESÍCULA
4. DUODENO Y YEYUNO PROXIMAL
5. VAGOTOMÍA TRONCULAR



2. Duodenopancreatectomía cefálica con preservación pilórica (MIR).



Duodenopancreatectomía cefálica con preservación pilórica

3. Pancreatectomía distal parcial y subtotal.
 4. Pancreatectomía total.
- No se recomiendan la esfinteroplastia, esplanictomía, gangliectomía celiaca o bloqueos nerviosos porque suelen producir un alivio transitorio.

MIR 03 (7520): En la pancreatitis crónica que exige tratamiento quirúrgico por la intensidad del dolor y el deterioro general hoy un parámetro decisivo a la hora de elegir entre una técnica derivativa o una técnica de resección glandular. ¿Cuál es?

1. Diámetro del conducto de Wirsung y del colédoco.*
2. Tamaño global del páncreas.
3. Antigüedad de la enfermedad.
4. Existencia de diabetes.
5. Peso del paciente.

B. MALABSORCIÓN

- Dieta pobre en grasas y triglicéridos de cadena media
- Suplementos de enzimas pancreáticas. Las de elección son las no recubiertas (se destruyen por el ácido gástrico), por lo que es de utilidad administrar antisecretores. (MIR).

7. Tumores pancreáticos exocrinos: adenocarcinoma

7.1. Epidemiología

- El adenocarcinoma es el tumor pancreático más frecuente (MIR): más del 90% de los cánceres de páncreas son adenocarcinomas ductales de la porción exocrina.
- Más frecuente en varones (MIR) (2/1).
- Edad de presentación más frecuente: 60-79 años.
- Factores de riesgo: El más consistente el tabaco y también parece asociada la pancreatitis crónica (MIR).
- Otros: Obesidad, diabetes mellitus de larga evolución.
- Formas hereditarias: Pancreatitis crónica hereditaria, ataxia-telangiectasia, Lynch II, melanoma familiar atípico, síndromes de cáncer multiorgánico familiar (Peutz Jeghers + melanoma familiar atípico + cáncer de mama familiar + Lynch + poliposis adenomatosa familiar).
- No se han identificado lesiones premalignas.
- El abuso de alcohol (a no ser que sea la causa de una pancreatitis crónica), colelitiasis, y café no se relacionan con el cáncer de páncreas.
- Alteraciones genéticas: El más frecuente KRAS. Otros: p16 y p53.
- Se debe realizar screening (con ECO) en:
 1. ≥ 3 familiares de primer grado afectados.
 2. Melanoma familiar atípico.
 3. Peutz Jeghers.
 4. Pancreatitis hereditaria.

MIR 13 (10039) (40): El cáncer de páncreas más frecuente es:

1. El tumor papilar mucinoso intraductal.
2. El carcinoma neuroendocrino de páncreas.
3. El cistoadenocarcinoma de páncreas.
4. El insulinoma maligno.
5. El adenocarcinoma ductal de páncreas.*

7.2. Anatomía Patológica

A. MICROSCÓPICA

90% originados en las células ductales, 10% en los acinos glandulares.

B. MACROSCÓPICA

- 70% cabeza, 20% cuerpo, 10% cola.
- Elevada agresividad: Cuando se hace el diagnóstico sólo el 10% está limitado al páncreas.
- Ampulomas: Adenocarcinomas a nivel de la papila de Vater, con origen posible en páncreas, colédoco distal o duodeno periampular.

7.3. Clínica

Dependerá de su localización y relaciones con órganos vecinos:

- Cáncer de páncreas: Dolor, ictericia y pérdida de peso.
- Ampuloma: Detección más temprana por presentar ictericia obstructiva precoz (3MIR) (suele ser intermitente e indolora) y a veces asociar hemorragia digestiva (3MIR) (melenas o sangre oculta positiva).

MIR 00 (6735): Ante un paciente con características clínico-biológicas de ictericia obstructiva de evolución intermitente y sangre oculta en heces positiva. ¿Cuál de entre los siguientes, es el diagnóstico más probable?

1. Colecistitis crónica.
2. Litiasis vesicular.
3. Carcinoma pancreático.
4. Ampuloma.*
5. Colangiocarcinoma intrahepático.

MIR 09 (9095): Paciente de 52 años con datos clínico-biológicos de ictericia obstructiva de evolución intermitente y sangre oculta en heces positiva, con dieta idónea. De los diagnósticos que se reseñan, ¿cuál es el más probable?

1. Carcinoma pancreático.
2. Litiasis vesicular.
3. Colecistitis crónica.
4. Ampuloma.*
5. Colangiocarcinoma intrahepático.



Ampuloma

repeMIR

El ampuloma se caracteriza por ictericia obstructiva precoz y hemorragia digestiva.

A. FRECUENTES O MAYORES

1. Dolor epigástrico: (Síntoma inicial más frecuente). Suele ser más importante en tumores del cuerpo y cola. Mejora parcialmente en flexión anterior y empeora en hiperextensión. La aparición de un dolor intenso sugiere invasión carcinomatosa del tejido perineural y compresión mecánica de estructuras vecinas (3 MIR), lo que indica que no es resecable. Puede deberse también a pancreatitis.
2. Pérdida de peso (3MIR)
3. Ictericia (3MIR): Cabeza (por obstrucción biliar) y cuerpo-cola (por metástasis hepáticas). Es rara la ictericia indolora.

MIR 08 (8814): Triada de síntomas típicos del cáncer de páncreas:

1. Diabetes, pérdida de peso y diarrea.
2. Dolor epigástrico, ictericia y pérdida de peso.*
3. Dolor en hipocondrio derecho, ictericia y fiebre.
4. Anorexia, diarrea y pérdida de peso.
5. Náuseas, dolor abdominal e ictericia.

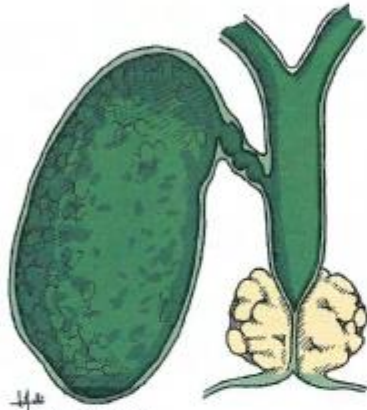


repeMIR

Son síntomas frecuentes del cáncer de páncreas el dolor epigástrico, la pérdida de peso y la ictericia.

B. INFRECUENTES

- Cáncer de cabeza de páncreas o de vía biliar extrahepática: Signo de Courvoisier (4MIR), ictericia obstructiva progresiva sin historia de cólicos biliares. Vesícula biliar distendida por ictericia obstructiva neoplásica que afecta a vía biliar distal (4MIR).



©Curso Medicina MIR Asturias
Signo de Courvoisier



repeMIR

El signo de Courvoisier-Terrier consiste en una vesícula biliar distendida por ictericia obstructiva neoplásica que afecta a vía biliar distal.

- Esplenomegalia (2MIR) en tumores de cuerpo y cola.
- Edemas de miembros inferiores por hipoproteinemia o estasis venosa.
- Intolerancia a la glucosa o diabetes.
- Tromboflebitis migratoria (síndrome de Trousseau) (3MIR).
- Hemorragia digestiva, por erosión gástrica o duodenal o por hipertensión portal (varices).
- Masa abdominal alta.
- Diarrea-estreñimiento.
- Trastornos psiquiátricos (depresión (MIR), ansiedad...) debidos a la demora del diagnóstico en ocasiones, no al cáncer de páncreas.



- Colangitis.
- Necrosis grasa.
- Gánglio de Virchow, nódulos de la hermana M^o José.
- Secreción ectópica de ACTH y ADH.

MIR 08 (8939): Un paciente consulta por pérdida de peso, dolor abdominal y trombosis venosa. En la exploración tiene esplenomegalia e ictericia. En las pruebas de imagen se confirma la sospecha clínica de tumor abdominal de:

1. Estómago.
2. Vesícula.
3. Hígado.
4. Páncreas.*
5. Colon.



repeMIR

En el cáncer de páncreas es típico la tromboflebitis migratoria (síndrome de Trousseau) y los trastornos psiquiátricos (depresión)

7.4. Diagnóstico

A. MARCADORES TUMORALES: *No son tan sensibles ni específicos como para su uso sistemático en el diagnóstico (MIR).*

- CA 19-9: Marcador más útil. (MIR). Niveles elevados sugieren peor supervivencia. Se correlaciona con el estadio y tiene valor pronóstico independiente.
- CEA: No específico.

MIR 06 (8536): ¿Cuál de los siguientes marcadores tumorales puede ser útil para el diagnóstico y seguimiento del cáncer de páncreas?:

1. CA 15.3.
2. CA 125.
3. Alfa-fetoproteína.
4. CA 19.9.*
5. Gonadotropina.

B. PRUEBAS DE IMAGEN

PRUEBAS	SENSIBILIDAD-ESPECIFICIDAD	
Tránsito G-D		-Cáncer cabeza: Ensanchamiento marco duodenal, desplazamiento del antro gástrico, ... -Cáncer cuerpo-cola: Infiltra y desplaza cara anterior gástrica
ECO	75% - 95%	Lo primero a realizar ante una sospecha de cáncer de páncreas. Dificultades en obesos, ascíticos y gas intestinal. Test inicial ante toda ictericia.
ECOENDOSCOPIA	95%	Mejor técnica para el diagnóstico y estadificación, pero no siempre disponible
TAC	85% - 95%	Método no invasivo más preciso. De elección. Define mejor cuerpo y cola. El TAC helicoidal permite valorar resecabilidad.
CPRE	90% - 85%	No hacer en todos los enfermos, sólo en los que TAC y ECO no diagnósticos. Pueden tomarse biopsias y citologías Test más sensible para cáncer de cabeza pancreática.
RMN		No es superior al TAC
Arteriografía	Sensibilidad 70-80%	Valorar la resecabilidad del cáncer. No se debe realizar de entrada Está siendo sustituida por el TAC helicoidal.

- La tomografía por emisión de positrones podría ser un método de utilidad para diferenciar patología pancreática benigna de maligna, debe ser considerada antes de resección quirúrgica o quimioterapia radical.



Neoplasia de cabeza de páncreas irreseccable (m), que debutó con un cuadro de pancreatitis aguda. Obsérvese la colección inflamatoria (asterisco) en el flanco izquierdo secundaria a la pancreatitis. Curiosamente la masa no provocaba ictericia obstructiva.

V: vesícula; D: duodeno; VCI: vena cava inferior; Ao: aorta; AMS: arteria mesentérica inferior; VE: vena esplénica.



RM abdominal T2 con supresión grasa donde se muestra una gran masa en la celda pancreática con lesiones nodulares hepáticas sugestivo de neoplasia pancreática con metástasis hepáticas.

C. CONFIRMACIÓN HISTOLÓGICA

- CPRE, punción bajo control ECO/TAC o laparotomía y punción aspiración con aguja fina.
- Una punción negativa no excluye el diagnóstico.
- Pacientes con alta sospecha de neoplasia de páncreas en pruebas de imagen, a menudo son operados sin confirmación histológica.

7.5. Tratamiento

- El único eficaz con intención curativa es la resección quirúrgica. Nunca, en cáncer de páncreas, hay que resecar con fines paliativos, se hacen derivaciones. (MIR).
- Son resecables únicamente estadios I.
- Operables + irreseccables (estadios II, III y IV): paliación quirúrgica, derivación.
- No operables: Paliación no quirúrgica. Cuando presenta dolor es habitualmente inoperable (MIR).
- Puede ser de utilidad la Quimioterapia (5FU), asociada a radioterapia. La Gemcitabina mejora la calidad de vida en pacientes con cáncer avanzado.
- El uso combinado de Gemcitabina con Erlotinib (inhibidor de tirosin Kinasa) es mejor que la Gemcitabina sola.

A. RESECCIÓN PANCREÁTICA

Indicada en estadios I. Vida media 12 meses.

Tipos de resección:

- En pacientes con adenocarcinoma de páncreas situado en la cabeza pancreática: Duodenopancreatectomía cefálica (operación de Whipple) (2MIR).



Corte axial de TC abdominal, que muestra una gran masa epigástrica en la celda pancreática, compatible con una neoplasia de páncreas.

2. Duodenopancreatectomía cefálica con preservación pilórica (Beger).
3. Pancreatectomía total.
4. Pancreatectomía córporo - caudal.
5. Duodenopancreatectomía regional (operación de Fortner).

MIR 00 FAMILIA (6475): Señale cual es la técnica quirúrgica indicada, en un paciente con adenocarcinoma ductal de páncreas, situado en la cabeza pancreática y potencialmente resecable:

1. Duodenopancreatectomía cefálica.*
2. Pancreatoyeyunostomía lateral.
3. Resección córporo-caudal del páncreas.
4. Gastro-yeyunostomía.
5. Doble derivación biliar y gástrica.

Pregunta vinculada a la imagen nº1

MIR 13 (10000) (1): Hombre de 40 años sin antecedentes de interés. Desde hace 4 semanas, refiere cuadro de deposiciones diarreicas, asociado a ictericia de piel y mucosas, coluria, hipocolia y dolor en hipocondrio derecho, acompañado de pérdida de peso (10 kg aprox) y prurito intenso. En la analítica destaca: Bilirrubina total: 15,3 mg/dl. Alanina-aminotransferasa: 70 U/l. Aspartatoaminotransferasa: 85 U/l. Serología para hepatitis negativa y elevación del CA 19-9. Se realiza TC abdominal. Se muestran 3 secciones axiales. En relación a los hallazgos de la prueba radiológica, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?

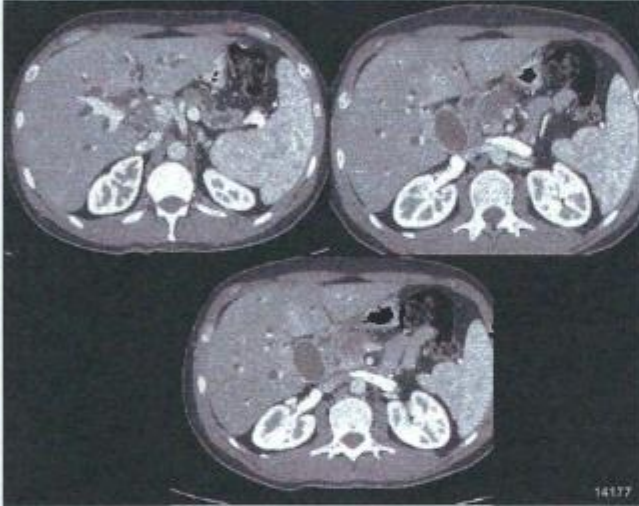


Imagen 1

1. Se observa una masa tumoral en cabeza de páncreas que condiciona dilatación biliar y ductal compatible con adenocarcinoma.*
2. Presencia de engrasamiento difuso del páncreas con Wirsung arrosariado compatible con pancreatitis linfoplasmocitaria.
3. Se identifica una masa tumoral en infundíbulo vesicular compatible con adenocarcinoma vesicular.
4. Se observan voluminosas adenopatías tumorales en hilio hepático que producen dilatación de la vía biliar.
5. Presencia de múltiples lesiones focales hepáticas sólidas compatibles con metástasis hepáticas difusas.

Pregunta vinculada a la imagen nº1

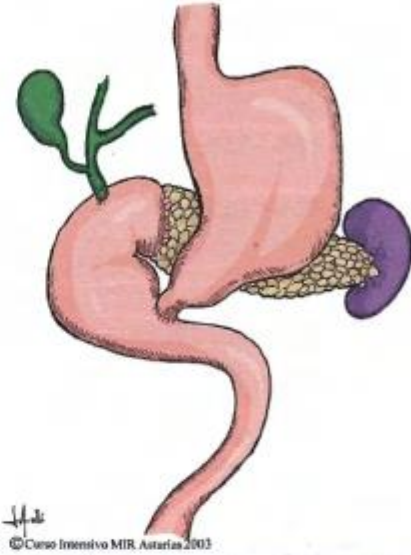
MIR 13 (10001) (2): En el paciente anterior ¿cuál de los siguientes tratamientos está indicado?

1. Drenaje biliar por vía endoscópica retrógrada y quimioterapia sistémica.
2. Duodenopancreatectomía cefálica con resección vascular.*
3. Embolización hepática con esferas cargadas de quimioterapia.
4. Drenaje biliar transparieto-hepático y quimioterapia sistémica.
5. Tratamiento con corticoides.

*Esta pregunta pudo ser potencialmente impugnada, debido a que las imágenes no son de la calidad necesaria para decidir entre un estadio operable o inoperable del cáncer, además de que es necesario descartar metástasis pulmonares (además de hepáticas) mediante pruebas de imagen para estadificar el tumor. En cualquier caso, no se impugnó la pregunta por el Ministerio.

La duodenopancreatectomía cefálica con preservación pilórica (Beger):

- Es una variante del Whipple.
- Ventajas: Evita la gastrectomía con sus importantes complicaciones.
- Inconvenientes: Linfadenectomía menos radical.



B. PALIACIÓN QUIRÚRGICA: DERIVACIONES (MIR)

- Indicada en enfermos operables pero irresecables (estadios II-IV) (2MIR). Vida media 6 meses.
- Objetivos: Aliviar ictericia (obstrucción biliar), vómitos (obstrucción duodenal) y el dolor.

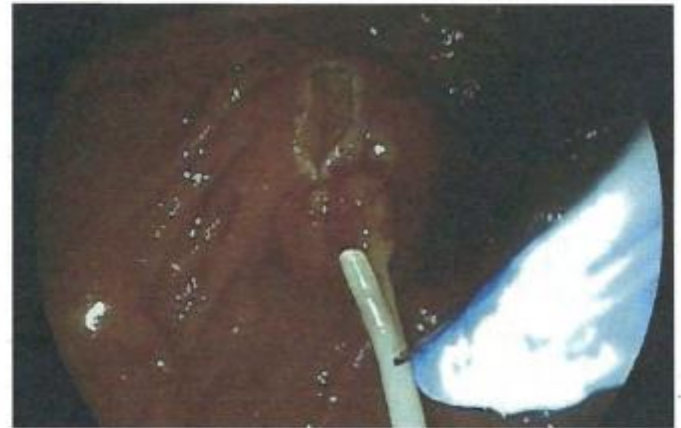
1) Obstrucción biliar: Derivación biliar (MIR)

- Colecistoyeyunostomía: La más sencilla y rápida de realizar.
- Hepaticoyeyunostomía: Difícil técnica.
- Coledocoyeyunostomía: Se usa, sobre todo, en procesos benignos.
- Colocación de stents transbilíares.

2) Obstrucción duodenal: Gastroyeyunostomía.

C. PALIACIÓN NO QUIRÚRGICA

1. Enfermos no operables: Stent endoscópico en vía biliar (MIR), drenaje biliar externo. La derivación quirúrgica tienen más complicaciones que colocar una prótesis metálica autoexpandible vía endoscópica siendo de segunda elección la vía transhepática.



Stent endoscópico

2. Disminuir el dolor: Bloqueo del plexo celíaco percutáneo (TAC) con alcohol, radioterapia y quimioterapia (aunque no es muy sensible a ellas) (MIR).

MIR 10 (9336): Una mujer de 76 años, sin otros antecedentes que hipertensión arterial, consulta por ictericia indolora y prurito, con anorexia. Analfiticamente, destaca una bilirrubina total de 12 mg/dL (con 9.5 mg/dL de bilirrubina directa). La ecografía abdominal muestra dilatación biliar intra y extrahepática, junto con un nódulo hepático único menor de 2 cm, localizado periféricamente, en la cara anterior del lóbulo izquierdo. La TC confirma estos hallazgos, demonstrando además la presencia de una masa de 3.5 cm en la cabeza pancreática. La punción aspirativa con aguja fina del nódulo hepático resulta concluyente para adenocarcinoma. Señale la mejor opción terapéutica:

1. Quimio/radioterapia neoadyuvante condicionando la opción de cirugía radical a la respuesta inicial.
2. Drenaje biliar externo percutáneo con carácter paliativo, con eventual reconversión a drenaje interno en caso de intolerancia o complicaciones.
3. Derivación biliar quirúrgica paliativa, con o sin gastro-yeyunostomía profiláctica en función de los hallazgos intraoperatorios.
4. Prótesis biliar metálica mediante colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica con opción a quimioterapia paliativa.*
5. Duodenopancreatectomía cefálica, con ablación percutánea mediante radiofrecuencia o alcoholización de la lesión hepática.

7.6. Pronóstico

- Irresecables: 5 meses.
- Supervivencia sólo del 10% a los 5 años (hasta 50% en los ampulomas).
- La radioterapia y quimioterapia prolongan la supervivencia en resecaados y no resecaados.
- El riesgo de recidiva no guarda relación con la técnica quirúrgica, por lo que se prefieren la duodenopancreatectomía cefálica (Whipple) o la pancreatectomía distal a la resección total del páncreas (conservamos la función exocrina y evitamos la diabetes).

7.7. Neoplasias quísticas de páncreas

A. CISTOADENOMA SEROSO

- Tumor benigno exocrino más frecuente.

B. CISTOADENOCARCINOMA

- Cuerpo y cola, gran tamaño, mujeres.
- Dolor difuso abdominal, masa, ictericia obstructiva,...
- Diagnóstico: ECO-TAC.
- Tratamiento: Resección (MIR).
- Supervivencia mayor que el adenocarcinoma.

8. Otros

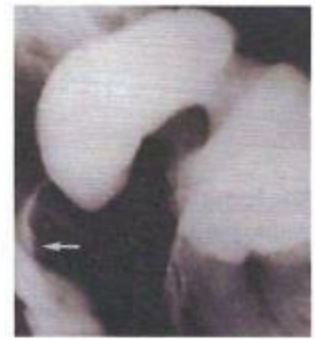
8.1. Malformaciones congénitas

A. PÁNCREAS ANULAR

- Anillo de tejido pancreático que rodea completamente la segunda porción del duodeno, proximal a la papila de Vater.
- Ocurre por una alteración de la rotación y fusión del páncreas ventral.
- Más frecuente en síndrome de Down.
- Clínica de obstrucción duodenal en el recién nacido o en el adulto. Mayor incidencia de úlcus péptico y de pancreatitis.
- Diagnóstico: Tránsito, Colangiografía, CPRE.
- Tratamiento quirúrgico: Duodenoyeyunostomía retrocólica ("derivación", no resección por riesgo elevado de fístula).



Páncreas anular



B. PÁNCREAS ECTÓPICO

- Suele ser asintomático.
- Si clínica extirpación.

C. PÁNCREAS DIVISUM

- Malformación pancreática más frecuente (1-4% de la población general (MIR)).
- Falta de fusión de los conductos pancreáticos principal y accesorio (MIR) (páncreas dorsal y ventral).
- En la mayoría no causa pancreatitis salvo que tengan obstrucción del conducto dorsal. (MIR) en cuyo caso ocasiona una dificultad en el drenaje (MIR).
- Diagnóstico por CPRE. (método diagnóstico más eficaz) (MIR), o colangiografía.
- Tratamiento: Esfinterotomía de la papila menor.



CPRE: Páncreas divisum

MIR 03 (7684): La malabsorción puede acompañar a todos los cuadros que se exponen EXCEPTO uno. Señale éste:

1. Fibrosis quística.
2. Páncreas divisum.*
3. Déficit severo de IgA.
4. Pancreatitis crónica.
5. Enfermedad celíaca.

8.2. Macroamilasemia

- Prevalencia: 1.5% de la población hospitalaria no alcohólica.
- La amilasa circula en sangre en forma polimérica, demasiado grande para ser excretada con facilidad por el riñón.
- Diagnóstico: Aumento amilasemia, disminución amiluria y proporción Cam/Ccr <1 (MIR).
- Suele ser hallazgo casual y no guarda relación con enfermedades del páncreas o de otros órganos (MIR).

MIR 04 (7774): Paciente con vómitos, niveles séricos de amilasa aumentados y de lipasa normales. La amilasuria y el aclaramiento de amilasa/aclaramiento de creatinina están disminuidos, éste último es del 0,78. Señale, entre los que se mencionan, el diagnóstico más probable:

1. Pancreatitis aguda de más de cinco días de duración.
2. Pancreatitis aguda en paciente con hipertrigliceridemia.
3. Pancreatitis crónica.
4. Macroamilasemia.*
5. Lesión de las glándulas salivares.

8.3. Macrolipasemia

- Descrita en pacientes cirróticos o con linfoma no Hodgkin.
- La lipasa forma complejos con la IgA.



RESUMEN DE PÁNCREAS

1. Anatomía-histología-fisiología

- Órgano **retroperitoneal**.
- En la cabeza se encuentra el uncus o **páncreas menor, cruzado por la arteria mesentérica superior**.
- Son **órganos retroperitoneales los riñones, las suprarrenales, el páncreas, parte del duodeno y colon ascendente y descendente (MIR)**.
- Se divide artificialmente en **cabeza, cuerpo y cola**.
- La **cabeza** presenta una extensión o **páncreas menor** que se prolonga como un gancho -uncus- hacia la izquierda y es cruzada anteriormente por los vasos **mesentéricos superiores (MIR)**.
- **Conductos pancreáticos:** Principal (Wirsung, papila mayor) y accesorio (Santorini, papila menor por encima de la papila mayor). **Desembocan en la segunda porción duodenal (MIR)**.
- La **unión entre las venas mesentérica superior y esplénica, para formar la porta, se realiza a nivel del límite entre cabeza y cuello del páncreas (MIR)**.
- Glándula mixta **exocrina** (acinis pancreáticos) y **endocrina** (islotos de Langerhans).
- Secreción exocrina: Componente **acuoso rico en bicarbonato (regulado por la secretina) y enzimas (regulado por la colecistoquinina, acetilcolina y gastrina)**.
- Enzimas: Las proteasas están en forma de zimógeno inactivo; en la **luz intestinal la enterocinasa de la mucosa pasa el tripsinógeno a tripsina la cual, actuando en cascada activa a los otros precursores (MIR)**. La tripsina es capaz de autocatalizar la activación del tripsinógeno. **Fisiológicamente puede detectarse en sangre en concentración baja (MIR)**.
- **Amilolíticas (amilasa)**. **Lipolíticas** (lipasa, fosfolipasa A2 (MIR), colesterol esterasa (MIR). **Nucleolíticas:** Ribonucleasas y desoxirribonucleasas. **Proteolíticas Exopeptidasas:** Procarboxipeptidasa A y Procarboxipeptidasa B (MIR), **Endopeptidasas:** Tripsinógenos, Quimotripsinógenos (MIR), Proelastasas, Calcreinógeno.
- **Las pruebas de función exocrina son útiles en las pancreatitis crónicas**. Incluso la prueba de la secretina, que es la más sensible para valorar la función pancreática exocrina, sólo es anormal cuando se ha perdido más del 60% de la función (MIR).
- La prueba de la secretina es el método más sensible para valorar la función pancreática exocrina. (MIR).
- En los **islotos** existen células **beta (insulina), alfa (glucagón), delta (somatostatina),...**

2. Pancreatitis aguda

A. ETIOLOGÍA

- **Litiasis biliar (más frecuente), alcohol (MIR)**, idiopática (supone un 20% de los casos, hasta dos tercios de ellas se creen debidas a microcristales vesiculares, puede obtenerse bilis mediante endoscopia (MIR), **hipercalcemia (MIR)**, **hipertrigliceridemia (MIR)**, fármacos, traumatismos, infecciones.
- **Fármacos demostrados** como productores de pancreatitis aguda: **Furosemida (MIR)**, azatioprina, sulfamidas, estrógenos, tetraciclinas, tiazidas, 6- mercaptopurina, ácido valproico, pentamidina,

B. FORMAS ANATOMOPATOLÓGICAS

1) Edematosas: Leves, 2) Necrohemorrágicas: Graves.

C. CLÍNICA-DIAGNOSTICO

- **Diagnóstico:** El **síntoma cardinal** es el **dolor abdominal súbito, epigástrico, irradiado a espalda "en cinturón", que mejora con la flexión ventral del tronco (MIR)**
- **Otros síntomas:** Náuseas/vómitos (MIR), febrícula, taquicardia, hipotensión, ansiedad, distensión abdominal por hipomotilidad intestinal que puede llegar a ileo (MIR), signos pulmonares (estertores basales, atelectasia, **derrame pleural rico en amilasas (MIR)**, más frecuente el izquierdo), **alteraciones electrocardiográficas de la repolarización (MIR)**, **shock por efectos sistémicos de enzimas proteolíticas, la elastasa, rompe el tejido elástico de los vasos ocasionando hemorragia (MIR)**, **nódulos cutáneos eritematosos** debidos a **necrosis grasa subcutánea (paniculitis nodular recidivante de Weber-Christian) (MIR)**, **signo de Cullen** (coloración azulada periumbilical debido a hemoperitoneo), **signo de Gray-Turner o Halsted** (coloración azulado-rojo purpúrica de los flancos por catabolismo tisular de la hemoglobina), **tetania por hipocalcemia (MIR),...**
- Laboratorio: **Leucocitosis, hipocalcemia, hiperglucemia**. Confirmación: **Amilasa, lipasa** o ambos.
- Pruebas de **detección** que se recomiendan hoy día: **amilasa y lipasa**. Aumentan de forma casi constante en las pancreatitis agudas y sus complicaciones, irregularmente en las pancreatitis crónicas y raras veces en los tumores.
 1. **Amilasa sérica:** **Valores que triplican**. Las cifras normales prácticamente aseguran el diagnóstico, si se han excluido perforación/infarto intestinal o patología de glándulas salivales. **No específica** de páncreas (MIR). No hay correlación entre el nivel sérico de amilasa y la gravedad de la pancreatitis, por lo que **no sirve como factor pronóstico**. Los criterios de Ranson (de severidad clínica) no incluyen la amilasa (MIR). **Puede ser normal (falso negativo)** en casos de hiperlipemia (MIR). **Aumenta en acidosis, carcinoma pancreático (MIR) úlcera péptica perforada o penetrante (MIR), perforación intestinal (MIR) y obstrucción o infarto intestinal (MIR)**.
 2. **Lipasa sérica:** **Más específico de origen pancreático que la amilasa (MIR)**
- Radiología abdomen simple: **Asa centinela, ileo (MIR), signo del colon cortado**.
- Radiología de tórax: **Atelectasias laminares, derrame pleural izquierdo rico en amilasas (MIR)**.
- ECO: Valora la vesícula y vías biliares, se observa descenso de la ecogenicidad pancreática (MIR).
- TAC: Técnica de imagen de **elección en las afecciones pancreáticas (MIR)**. Valora la **gravedad**. **Indicado en:** Pacientes con tres o más criterios de Ranson, todos los enfermos graves (MIR), deterioro clínico (MIR) y casos de diagnóstico dudoso. (MIR). **Alta probabilidad de complicaciones cuando Balthazar ≥ 6 (MIR)**.
- **Las complicaciones tempranas son sistémicas (MIR) (fracaso multiorgánico, shock, fracaso renal, hiperglucemia, hipertrigliceridemia, hipocalcemia (MIR), encefalopatía)**. **La retinopatía de Purtscher** se produce por agregados de granulocitos que ocluyen la arteria retiniana \rightarrow ceguera repentina.
- **Las complicaciones tardías son locales (pseudoquiste, flemón, absceso, ascitis rica en proteínas y amilasa (MIR), la amilasa está elevada, más que en el suero (MIR), pancreatitis necrotizante, ictericia obstructiva por compresión del colédoco (MIR), casi siempre es reversible (observar la evolución) (MIR)...**
- **Absceso pancreático:** El germen más frecuente en un es E. Coli. Deterioro de un paciente que estaba recuperándose bien de su pancreatitis (4-6 semanas) con fiebre, leucocitosis, dolor, ileo,... (MIR). Diagnóstico: Aspiración percutánea dirigida por ECO/TAC y cultivo. (MIR).

- La necrosis pancreática infectada suele ocurrir en las dos primeras semanas del inicio de la pancreatitis. Diagnóstico por TAC y punción. (MIR). Si en el cultivo se demuestra infección de la necrosis pancreática el tratamiento es quirúrgico: desbridamiento o necrosectomía. (MIR).
- **Pseudoquistes pancreáticos:** Colección de líquido pancreático sin revestimiento epitelial (MIR), más frecuente en cuerpo o cola, generalmente único. El tiempo de formación suele ser entre 4 y 6 semanas después del episodio de pancreatitis aguda (MIR). Enfermo con pancreatitis aguda que desarrolla dolor abdominal, masa en epigastrio y aumento persistente de amilasa (MIR). 50% resolución espontánea en 6 semanas (MIR).
- En pacientes con mínimos síntomas sin consumo de alcohol, en los que el pseudoquiste parece maduro y no existe sospecha de neoplasia quística, la conducta más adecuada es la observación.
- El tamaño del pseudoquiste no es una indicación absoluta para tratamiento intervencionista (MIR).
- Repetir la ecografía a las 4 ó 6 semanas, si la condición del paciente lo permite.
- Un pseudoquiste crónico estéril puede tratarse mediante aspiración guiada por ECO o TAC. La tasa de éxito de estas técnicas para los infectados es menor.
- Los pacientes que no responden requieren drenaje quirúrgico. (MIR). El drenaje interno del pseudoquiste se realiza a estómago, duodeno o yeyuno (MIR).
- Puede ser de utilidad la somatostatina para disminuir las secreciones pancreáticas (MIR).

D. CRITERIOS PRONÓSTICOS

Ranson

Al Ingreso

Edad (años)	Edad (años)
Glucemia	Glucemia
Leucocitosis	Leucocitosis
LDH	LDH
AST	AST
A las 48 horas	
Calcemia	Calcemia
PO ₂ arterial	PO ₂ arterial
Déficit de bases	Déficit de bases
BUN	BUN
Déficit de líquidos	Déficit de líquidos
Descenso hematocrito	Descenso hematocrito

- Imrie usa a la albúmina con punto de corte en 3,2 mg%
- Pancreatitis grave: Tres o más criterios (MIR).
- Ante la presencia de pancreatitis grave, o cuando la PCR es superior a 200 debe practicarse un TAC con contraste en las primeras 72 horas (MIR).
- Existen otros como los de Imrie, Osborne, Blamey
- La Clasificación APACHE II indica mal pronóstico si mayor o igual de 8 (MIR).
- Otros factores de mal pronóstico son
 1. Fallo de insuficiencia de órganos: ⁽¹⁾
 - a. Cardiovasculares:
 - i. Hipotensión sistólica (TAS < 90 mmHg).
 - ii. Taquicardia > 130 lpm.
 - b. Pulmonares: PaO₂ < 60 mmHg.
 - c. Renales: Oliguria (< 50 ml/h) o valores crecientes de BUN o creatinina (Cr > 2mg/dl).
 - d. Hemorragia de vías gastrointestinales (pérdida > 500 cc/24h).
 2. Necrosis pancreática. ⁽¹⁾
 3. Obesidad (IMC > 30). ⁽¹⁾ (MIR).
 4. Edad > 60.
 5. Hemoconcentración ⁽¹⁾ (Hcto > 44%).
 6. PCR > 150 mg/l (3MIR).
 7. Péptido de activación de tripsinógeno urinario.
 8. Ranson ⁽²⁾ > 3. (2MIR).
 9. Apache II ⁽²⁾ ≥ 8. (MIR).
 10. SIRS:
 - a. Temperatura > 38°C.
 - b. Pulso > 90.
 - c. Taquipnea > 24.
 - d. Leucocitos > 12.000.

⁽¹⁾Criterios de máxima utilidad.

⁽²⁾Técnicas difíciles de realizar o retrasadas.

- Criterios BISAP: (≥ 3 indican mal pronóstico).
 1. BUN > 22 mg%.
 2. Alteración del estado mental.
 3. SIRS: 2/4 presente.
 4. Edad > 60 años.
 5. Derrame pleural.

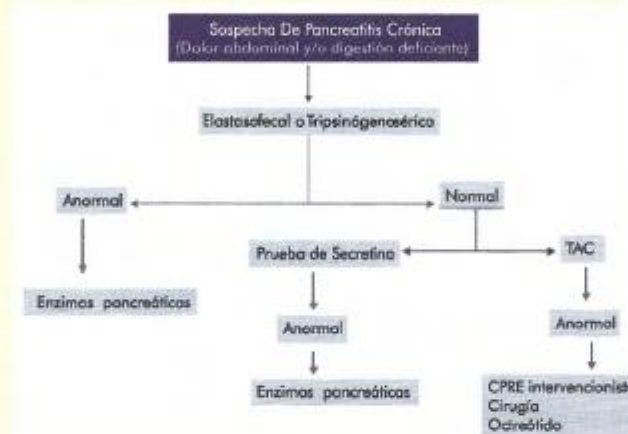
E. TRATAMIENTO

- **Tratamiento convencional de pancreatitis aguda en formas leves** (el 90%): Dieta absoluta (MIR) + reposición hidroelectrolítica + analgésicos (MIR) (evitar mórnicos por espasmo esfínter de Oddi) ± aspiración nasogástrica (sólo si íleo o vómitos severos).
- No han demostrado ser útiles en modificar el curso de la enfermedad: Anti-H₂, somatostatina, AINEs, aprotinina, calcitonina, glucagón.

- El lavado peritoneal con catéter en pancreatitis grave no influye en la evolución (MIR).
- La esfinterotomía endoscópica precoz en casos de pancreatitis biliar severa reduce su mortalidad (MIR).
- El Imipenem (MIR) reduce la incidencia de sepsis en pancreatitis necrotizante. Es el antibiótico más activo a nivel pancreático.
- Después de una PA litiasica siempre colecistectomía (MIR), en formas graves: A las 6 semanas (MIR).
- Si la pancreatitis aguda litiasica es grave o con mala evolución o se sospecha colangitis asociada, se puede hacer una CPRE con esfinterotomía precoz (en las primeras 36-72 horas de evolución) (MIR) y posteriormente colecistectomía programada. (MIR).

3. Pancreatitis crónica

- El diagnóstico se basa en la identificación de alteraciones morfológicas del páncreas (MIR).
- La pancreatitis crónica cursa con: 1) dolor abdominal recurrente o persistente, 2) insuficiencia pancreática endo y/o exocrina, y 3) alteraciones morfológicas progresivas e irreversibles.
- El alcoholismo crónico es la causa más frecuente en países occidentales (MIR).
- Habitualmente la primera manifestación de la pancreatitis crónica etílica es un episodio de pancreatitis aguda (MIR).
- El dolor abdominal: Síntoma más frecuente (MIR), suele aumentar con el alcohol y las comidas pesadas grasas (MIR).
- La insuficiencia exocrina no se manifiesta clínicamente hasta la pérdida del 90% de capacidad funcional pancreática (MIR).
- La esteatorrea frecuentemente se acompaña de diabetes mellitus secundaria (MIR). Puede haber esteatorrea sin dolor. (MIR).
- La diabetes es tardía en su aparición, se puede presentar en un tercio de los pacientes (MIR).
- Complicaciones: Malabsorción de vitamina B₁₂ que se corrige con enzimas pancreáticas orales, retinopatía, derrames en pleura, pericardio, ascitis (exudado con niveles altos de amilasa) (MIR), hemorragia digestiva, estenosis del tubo digestivo, ictericia, necrosis grasa subcutánea (MIR), lesiones óseas: lesiones osteolíticas (MIR) por necrosis grasa intramedular y rarefacciones óseas, adicción a narcóticos, trombosis de la esplénica, aneurismas de la esplénica, carcinoma pancreático.
- La tríada diagnóstica clásica consiste en: Esteatorrea (MIR) + diabetes + calcificación pancreática.
- La detección de calcificaciones pancreáticas difusas indica que se ha producido una lesión significativa y evita realizar la prueba de la secretina (MIR).



- El tratamiento es inicialmente médico (MIR). La maldigestión se trata con: Dieta pobre en grasas, triglicéridos de cadena media (no requieren digestión), y suplementos de enzimas pancreáticas por vía oral. Los enzimas pancreáticos sin recubrimiento, se destruyen por el ácido gástrico, por lo que es de utilidad administrar antisecretores. (MIR)
- En casos de dolor rebelde al tratamiento médico se realiza cirugía de drenaje (si conducto pancreático dilatado: Pancreaticoyeyunostomía longitudinal -Puestow- MIR) o de resección (conductos normales o estenosados) (MIR).

4. Tumores pancreáticos exocrinos: adenocarcinoma

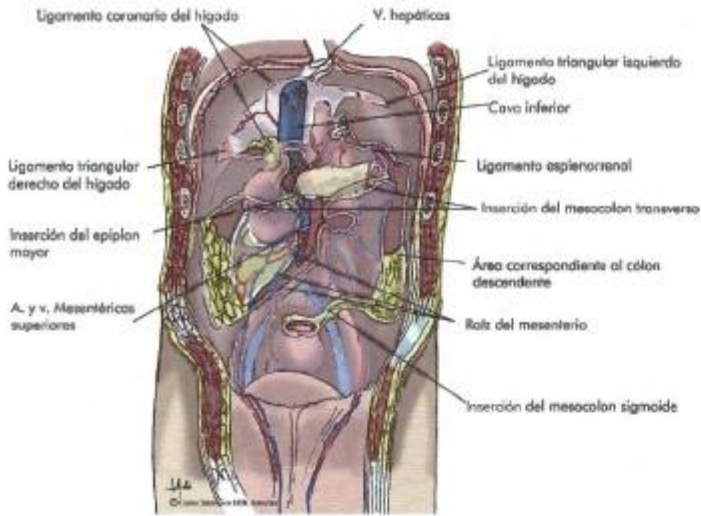
- El más frecuente de los tumores pancreáticos exocrinos, predomina en varones (MIR), hacia los 60-79 años. Factores de riesgo: Tabaco, pancreatitis crónica (MIR),... Más frecuentes en la cabeza del páncreas. Originados más frecuentemente en los conductillos.
- Los Ampulomas son adenocarcinomas a nivel de la papila de Vater (origen en páncreas, colédoco distal o duodeno). Detección temprana por ictericia obstructiva precoz (MIR) (intermitente e indolora), y a veces hemorragia digestiva (MIR) (melenas).
- Tríada clínica frecuente: Dolor abdominal crónico (se debe a invasión carcinomatosa del tejido perineural y a la compresión mecánica de estructuras vecinas, cuando presenta dolor habitualmente es inoperable (MIR), + pérdida peso + ictericia. Otros: Tromboflebitis migratoria (MIR), diabetes, depresión (MIR), esplenomegalia (MIR),...
- El Signo de Courvoisier-Terrier (MIR) consiste en vesícula biliar distendida palpable en un sujeto con ictericia obstructiva. Indica que es neoplásica afectando a vía biliar distal.
- ECO lo primero. TAC es la prueba no invasiva más sensible. CPRE es la prueba más sensible para tumores de cabeza. Los marcadores tumorales no son tan sensibles ni específicos como para su uso sistemático en el diagnóstico (MIR), el de mayor valor el CA 19.9.
- La confirmación anatomopatológica: Debe hacerse por aspirado durante la CPRE o por biopsia percutánea bajo control ecográfico o de TAC.
- El único tratamiento eficaz con intención curativa es la resección quirúrgica. Son reseccables los estadios I. Una técnica empleada es la operación de Whipple (duodenopancreatectomía cefálica) (MIR) Cuando presenta dolor es habitualmente inoperable (MIR). Como técnicas paliativas se realizan derivaciones (MIR), stent endoscópico en vía biliar (MIR), La Gemcitabina mejora la calidad de vida en pacientes con cáncer avanzado.

5 malformaciones

- Páncreas anular: Rodea la segunda porción duodenal (síndrome obstructivo). Frecuente en síndrome de Down. Tratamiento quirúrgico: Derivaciones.
- Páncreas divisum: Falta de fusión de los conductos pancreáticos (MIR). Malformación más frecuente. En la mayoría no causa pancreatitis salvo que tengan obstrucción del conducto dorsal. (MIR) en cuyo caso ocasiona una dificultad en el drenaje (MIR). Diagnóstico por CPRE (método diagnóstico más eficaz MIR). Tratamiento: Esfinterotomía de la papila menor.

6. Macroamilasemia

- Suele ser hallazgo casual y no guarda relación con enfermedades del páncreas o de otros órganos (MIR).
- Diagnóstico: Aumento amilaseemia, disminución amilasuria y proporción Cam/Ccr < 1 (MIR).



Peritoneo de la pared abdominal posterior

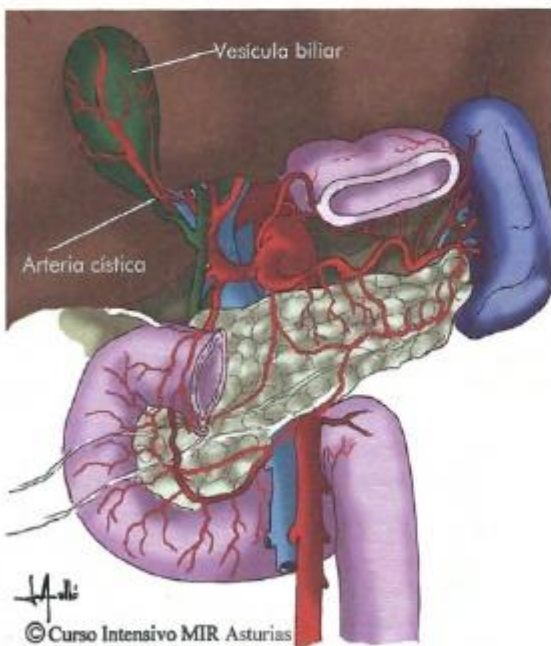
MIR 00 (6959): ¿Cuál de los siguientes **ligamentos NO** se corresponde con aquellos que se denominan, en su conjunto, **ligamentos suspensorios del hígado**?

1. Ligamento coronario.
2. Ligamento redondo.
3. Ligamentos triangulares.
4. Ligamento falciforme.
5. Ligamento hepatoduodenal.*

1.3. Vascularización

A. ARTERIA HEPÁTICA

- 20% del aporte sanguíneo y 50% del oxígeno.
- Rama de la hepática común, del tronco celiaco, puede nacer de la mesentérica superior (MIR).
- No existen anastomosis intrahepáticas entre ramas derecha e izquierda de la arteria hepática (MIR).
- La arteria hepática derecha se divide en dos ramas que abrazan el conducto hepático derecho o el conducto cístico (MIR).

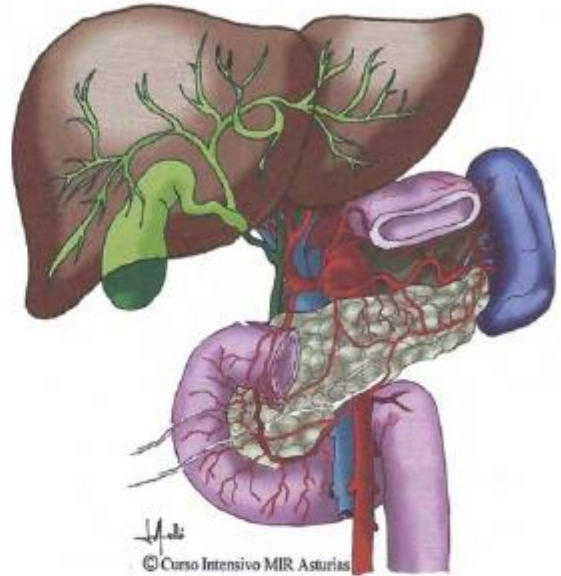


Tronco celiaco y vena porta

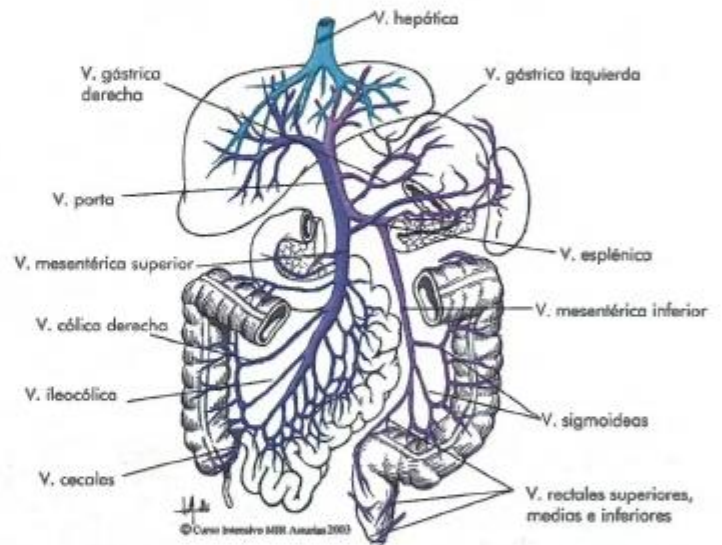
B. VENA PORTA

- 80% del aporte sanguíneo (MIR). Rica en nutrientes.
- Formada por la unión de las venas mesentérica superior, mesentérica inferior y vena esplénica (MIR).
- La unión de la mesentérica superior con la esplénica se realiza en la cara posterior de la cabeza del páncreas. La vena mesentérica inferior termina habitualmente en la esplénica. (MIR).
- No tiene válvulas (MIR).
- Se localiza detrás de la arteria hepática y el colédoco en el ligamento hepatoduodenal (MIR).

- **Asciende entre las hojas del epiplón gastrohepático (MIR).**
- **Lleva sangre de estómago, intestino, páncreas y bazo.**
- **Tanto la arteria hepática como la vena porta se dividen en ramas para los lóbulos derecho e izquierdo. El lado derecho e izquierdo son independientes en lo que respecta al aporte sanguíneo y al drenaje biliar.**
- **El flujo arterial, está acoplado al flujo portal aumentando cuando desciende éste (efecto buffer).**



© Curso Intensivo MIR Asturias



Tributarias de la vena porta



© Curso Intensivo MIR Asturias