



DR. JESUS EDUARDO CRUZ DOMINGUEZ

ALONDRA YULIANA GONZALEZ GORDILLO

**PREOPEDEUTICA, SEMIOLOGIA Y
DIAGNOSTICO FISICO**

**FLASH CARDS (PATOLOGIAS DE ABDOMEN
AGUDO)**

4 A

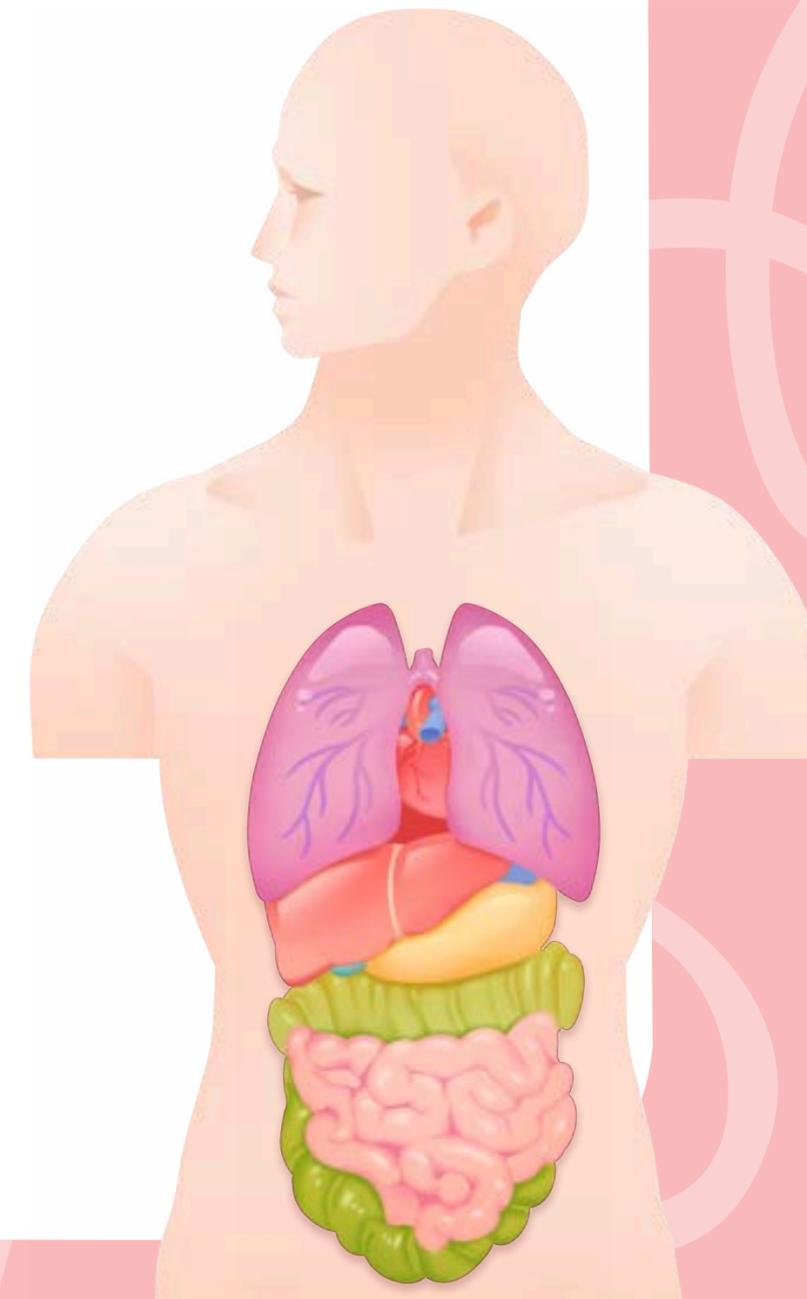
Comitan de Dominguez Chiapas a 8 de Noviembre de 2024



PATOLOGIAS DE ABDOMEN AGUDO

Se define abdomen agudo aquella situación «crítica» que cursa con síntomas abdominales graves y que requiere un tratamiento médico o quirúrgico urgente. Las manifestaciones más frecuentes son:

- **Apendicitis:** Es la inflamación del apéndice, un pequeño órgano en forma de tubo que se encuentra unido al intestino grueso.
- **Absceso hepático amebiano:** El absceso hepático amebiano es una acumulación de pus en el hígado en respuesta a un parásito intestinal llamado Entamoeba histolytica.
- **Pancreatitis:** La pancreatitis es una inflamación del páncreas que puede ser aguda o crónica.
- **Colecistitis:** La colecistitis es una inflamación de la vesícula biliar que puede ser aguda o crónica.
- **Coledocolitiasis:** La coledocolitiasis es la presencia de cálculos en los conductos biliares, procedentes de la vesícula biliar o de los mismos conductos.
- **Colangitis:** La colangitis es una enfermedad que se caracteriza por la inflamación de los conductos biliares y puede tener diferentes tipos, como la colangitis biliar primaria y la colangitis esclerosante primaria.
- **Oclusión intestinal:** Es una afección grave que ocurre cuando el intestino delgado o grueso se bloquea, impidiendo el paso de alimentos, heces, líquidos y gases.



ABSCESO HEPATICO AMEBIANO

El absceso hepático amebiano es una acumulación de pus en el hígado en respuesta a un parásito intestinal llamado *Entamoeba histolytica*. Este parásito causa la amebiasis, una infección intestinal también llamada disentería amebiana. La amebiasis es una parasitosis producida por la *Entamoeba histolytica*, de gran prevalencia en países tropicales. La transmisión de la enfermedad es por vía fecal-oral o bien de forma indirecta.

FACTORES DE RIESGO

- Sexo masculino
- Tercera a quinta década de la vida
- Alcoholismo
- Padecimientos oncológicos
- Prácticas homosexuales
- Inmunosupresión
- Habitar o viajar a zonas endémicas
- Uso de corticosteroides
- Más frecuente entre los 20 y 40 años

EXPLORACION FISICA

- En torax hipoaereacion basal derecha, dolor en la parrilla costal derecha, estertores basal
- A nivel abdominal se encuentra distension abdominal, signos de rebote peritoneal e ileo paralitico.

PRUEBAS SEROLOGICAS

- anticuerpos séricos se detectan en 92 a 97% de los pacientes
- hemaglutinación indirecta
- difusión en agar gel y la contrainmunoforesis: después de una infección por ameba durante 6 a 12 meses
- **antígenos recombinantes de E. histolytica: mejor dx**
- inmunoensayo enzimático rápido



CUADRO CLINICO

- fiebre (38.5 a 39.5° C)
- dolor en hipocondrio derecho
- dolor pleural del lado derecho o referido al hombro
- dolor abdominal constante en el cuadrante superior derecho o epigastrio
- meses de fiebre
- pérdida de peso
- dolor abdominal.
- ictericia clínica
- trombosis de la vena hepática y de la vena cava inferior secundaria
- ocurre dentro de 8 a 20 semanas (mediana de 12 semanas)

TRATAMIENTO

- **metronidazol** 500 a 750 mg por vía oral o intravenosa, tres veces al día durante 7 a 10 días (30 a 50 mg / Kg/ día vía oral; y de 7.5 mg /Kg/dosis vía endovenosa).
- Posterior al tratamiento debe administrarse un **fármaco luminal**
- En presencia de intolerancia a la ingesta de metronidazol, se deberá utilizar **tinidazol** u ornidazol a una dosis de 60 mg por kilo/ día, máximo 2 grs. por diez días

PANCREATITIS

La pancreatitis aguda (PA) se define como la inflamación aguda del páncreas que puede causar complicaciones sistémicas y/o locales, así como disfunción o falla orgánica. La enfermedad tiene un curso clínico variable.

FACTORES DE RIESGO

- más frecuente entre los 40 y 50 años de edad
- Hombres si se produce por ingesta abundante de alcohol y alimentos ricos en grasa
- Mujeres si la pancreatitis es complicación de tener cálculos en vesícula y vías biliares
- IMC: mayor a 30
- Litiasis
- Consumo de alcohol
- Diabetes mellitus
- Hipertensión arterial
- Obesidad
- Fumar
- Traumatismos
- Medicamentos e infecciones.



EXPLORACION FISICA

- distensión abdominal
- Las equimosis se pueden encontrar en el abdomen en la región periumbilical (signo de Cullen): **la aparición de un tinte azulado en la piel alrededor del ombligo**
- (signo de Gray-Turner): **equimosis cutánea de los flancos a nivel lumbar, consecuencia de la difusión de un hematoma retroperitoneal hasta la piel.**
- Percusion mate
- Dolor a la palpacion de epigastrio
- (inicio agudo de un dolor epigástrico persistente e intenso que a menudo se irradia a la espalda)

TRATAMIENTO

- Reanimación hídrica: cristaloides y coloides (RINGER LACTATO)
- Nutrición: dieta blanda o sólida baja en grasas, alimentación nasoyeyunal
- Antibióticos: solo se recomiendan como tratamiento de una infección secundaria confirmada o sospechada clínicamente
- Analgesia : Primer escalón, Segundo y tercero

ESCALONES DE TX

- **Primer escalon**
AINES Ibuprofeno 2400 mg/día ,Diclofenaco 150 mg/ día Ketorolaco 90 mg/día Paracetamol 3 gramos/día
- **Segundo escalon**
OPIACEOS Algunos como la morfina, meperidina y más recientemente el tramadol.
- **Tercer escalon**
OPIOIDES Meperidina: 1 mg/kg + 3-4 mg/kg/día. Rescates: 0.3 mg/kg/dosis. Morfina: 0.15 mg/kg + 0.3 – 0.5 mg/kg/día.

CUADRO CLINICO

- dolor abdominal superior intenso
- náuseas, vómitos
- estreñimiento, fiebre
- resfriado o escalofríos e ictericia
- disnea, nerviosismo
- palpitaciones, incapacidad para acostarse
- inquietud, extremidades frías
- oliguria o anuria
- letargo, hemorragia gastrointestinal
- equimosis, venas varicosas de la pared abdominal

Cuadro 5. Criterios tomográficos de Balthazar en pancreatitis aguda

Graduación	Puntuación	Descripción morfológica de la lesión glandular
Grado A	0	Pancreas normal
Grado B	1	Aumento de tamaño pancreático focal o difuso, alteración del contorno glandular, sin evidencia de enfermedad peri pancreática
Grado C	2	Alteraciones intrapancreaticas con afectación de la grasa peri pancreática
Grado D	3	Colección líquida única mal definida
Grado E	4	Dos o más colecciones líquidas mal definidas. Presencia de gas pancreático o retroperitoneal

Cuadro 7. Criterios de Ranson

A su ingreso o diagnostico:	
Edad	>55 años
Cuenta leucocitaria	>16,000 por mm ³
Glucosa sanguínea	>200 mg/dl
Deshidrogenasa láctica	>350 U por L
AST	>250 U por L
A las 48 hrs:	
Disminución del hematócrito	> 10%
Incremento del nitrogeno ureico	> 5 mg/dl
Calcio sérico	< 8 mg/dl
Deficit de base	> 4 mEq/l
Secuestro de líquidos	> 6,000 ml
PaO ₂	< 60 mmHg

APENDICITIS

Es la inflamación del apéndice cecal o vermiforme, que inicia con obstrucción de la luz apendicular, lo que trae como consecuencia un incremento de la presión intraluminal por el acumulo de moco asociado con poca elasticidad de la serosa.

FACTORES DE RIESGO

- mayor predominio en sexo masculino
- estreñimiento
- fibrosis quística especial en RN
- salmonelisis, diarrea
- infestaciones por parásitos
- infecciones virales
- **enfermedad de hirschprung**: afección congénita que se caracteriza por la falta de células nerviosas en los músculos del intestino grueso, lo que provoca problemas para defecar



EXPLORACION FISICA

- se encuentran datos de irritación peritoneal (hipersensibilidad en cuadrante inferior derecho (CID))
- localizado en región periumbilical
- defensa y rigidez muscular involuntaria
- punto de **McBurney**, signo de **Rovsing**, signo de **Psoas**, signo del **Obturador**, signo de **Summer**, signo de **Von Blumberg**, signo de **talopercusión**, signo de **Dunphy**.

SIGNO DE DUNPHY



- Incremento del dolor en la fosa iliaca derecha (en el punto de McBurney) con la tos.
- Es positivo para APENDICITIS AGUDA

CUADRO CLINICO

- (migración de la región periumbilical al CID o localización inicial en CID)
- (hipersensibilidad en CID, rebote positivo en CID, defensa y rigidez de músculos abdominales)
- dolor abdominal agudo, tipo cólico
- incremento rápido de intensidad
- antes de 24 horas migra a cuadrante inferior derecho (CID)
- náusea y vómitos no muy numerosos (generalmente en 2 ocasiones)
- Puede haber fiebre de 38° C o más
- El dolor se incrementa al caminar y al toser.

TRATAMIENTO

- La apendicitis suele tratarse con cirugía y antibióticos. Si no se trata, el apéndice puede reventarse y causar un absceso o una infección sistémica (sepsis).
- Apendicectomía, laparotomía, laparoscopia

Principales signos para el diagnóstico de apendicitis:



SIGNO DEL OBTURADOR



Signo de talo-percusión.



- Dolor en fosa iliaca derecha con paciente en decúbito dorsal al elevar ligeramente el miembro pélvico derecho y golpear en el talón

Escalas para evaluación de Apendicitis

Escala de Alvarado		
	Manifestación	P
Síntomas	• Migración del dolor	1
	• Anorexia	1
	• Náuseas/Vómito	1
Signos	• Dolor fosa iliaca Der.	2
	• Blumberg (+) (Rebote)	1
	• Fiebre >38° C	1
Labs	• Leucocitosis >10,000 c/mm ³	2
	• Desviación izquierda (Neutrofilia >75%)	1

• ≥7 puntos = Apendicitis aguda, requiere cirugía
 • 5-6 puntos = probable apendicitis, realizar estudios de imagen
 • ≤4 puntos = Muy baja probabilidad, considerar diagnóstico diferencial

Escala AIR		
	Manifestación	P
Síntomas	• Dolor fosa iliaca derecha	1
	• Vómito	1
Signos	• Rebote/Resistencia muscular	1
	- Leve	2
	- Moderada	3
	- Grave	1
• Fiebre >38.5° C	1	
Labs	• Leucocitosis	1
	- 10,000-14,900 cel/mm ³	2
	- ≥15,000 cel/mm ³	1
	• Neutrofilia	1
	- 70-84%	2
- ≥85%	1	
• Proteína C reactiva	1	
- 10-49 g/l	1	
- ≥50 g/l	2	

• ≥7 puntos = Apendicitis aguda, requiere cirugía
 • 5-6 puntos = probable apendicitis, realizar estudios de imagen
 • ≤4 puntos = Muy baja probabilidad, considerar diagnóstico diferencial

Escala RIPASA		
	Manifestación	P
Datos	• Hombre	1
	• Mujer	0.5
	• <39.9 años	1
	• >40 años	0.5
• Extranjero	1	
Síntomas	• Dolor fosa iliaca derecha (FID)	0.5
	• Náuseas/Vómito	1
	• Migración del dolor	0.5
	• Anorexia	1
	• Evolución <48 horas	1
• Evolución >48 horas	0.5	
Signos	• Hipersensibilidad en FID	1
	• Resistencia muscular	2
	• Blumberg (+) (Rebote)	1
	• Rovsing (+)	2
• Fiebre >37° C	1	
Labs	• Leucocitosis	1
	• Examen general de orina (-)	1

• ≥12 puntos = Apendicitis aguda
 • 7.5-11.5 puntos = probable apendicitis, valoración por cirugía
 • 5-7 puntos: Baja probabilidad, observación, repetir escala y realizar USG
 • ≤4 puntos = Muy baja probabilidad, observación y repetir escala en 1-2 horas, si disminuye se descarta

COLECISTITIS

La Colecistitis es la inflamación de la vesícula biliar ocasionada principalmente por cálculos (litos) y con menor frecuencia por barro (lodo) biliar.

FACTORES DE RIESGO

- **Edad:** más frecuente a partir de los 40 años,
- **cerca del 20% de los adultos a partir de esta edad y del 30% en los mayores de 70 años**
- **Sexo femenino**
- **Embarazo, sobre todo para el desarrollo de cálculos de colesterol**
- **Anticonceptivos orales y terapia hormonal sustitutiva con estrógenos**
- **Otros fármacos como los fibratos y la ceftriaxona**
- **Diabetes Mellitus**
- **Dislipidemia**

EXPLORACION FISICA

- **Signo de Murphy positivo**
- **Masa en cuadrante superior derecho**
- **Dolor en cuadrante superior derecho**
- **Resistencia muscular en cuadrante superior derecho**



CUADRO CLINICO

- **Nauseas y vomitos**
- **Vesícula palpable**
- **Fiebre mayor de 39° C**
- **Calosfríos**
- **Inestabilidad hemodinámica**

Cuadro N° 1 CRITERIOS DE TOKIO

A. Signos de Inflamación Local: (1) Signo de Murphy, (2) Masa, dolor o defensa en Hipocondrio derecho

B. Signos de Inflamación Sistémica: (1) Fiebre, (2) PCR elevada, (3) Recuento de GB elevados.

C. Hallazgo Imagenológico característico de colecistitis aguda

Diagnóstico Sospechoso: Un ítem de A más uno de B

Diagnóstico Definitivo: Un ítem de A más uno de B más uno de C

Colecistitis Aguda

Exploración física

INSPECCIÓN

- ✓ **Facies dolorosa o ansiosa**
- ✓ **Disminución de la amplitud respiratoria en H. D.**
- ✓ **En pacientes muy delgados a veces se observa tumoración en hipocondrio derecho**
- ✓ **Signos físicos de deshidratación**

PALPACIÓN

- ✓ **Hiperestesia cutánea**
- ✓ **Contractura muscular en H. D.**
- ✓ **Punto cístico positivo y signo o maniobra de Murphy francamente dolorosa**
- ✓ **Masa regular o irregular que desciende con la inspiración**

PERCUSIÓN

- ✓ **Usualmente sonoridad normal**
- ✓ **Suele ser doloroso en H. D.**
- ✓ **Matidez:** cuando hay Plastrón
- ✓ **Timpanismo franco:** cuando hay asa dilatada por Peritonitis localizada (Asa centinela)

AUSCULTACIÓN

- ✓ **Usualmente normal**
- ✓ **Silencio:** cuando hay Peritonitis por perforación
- ✓ **Frotes peritoneales** a veces

Dr. Alex Velasco

TRATAMIENTO

- **Ácido ursodesoxicólico**
- **Ácido quenodeoxicólico**
- **AINEs (antinflamatorios no esteroideos) en pacientes con cólico biliares recomendable, para prevenir la aparición de colecistitis aguda**
- **una dosis de 75 mg de diclofenaco: presencia de cólicos biliares y para evitar el progreso de la colecistitis**

Clasificación de gravedad de Colecistitis aguda		
Grado		Criterio
Grado I	leve	Colecistitis aguda en un paciente saludable sin disfunción orgánica, solo cambios inflamatorios leves en la vesícula biliar, la colecistectomía se puede hacer en forma segura con bajo riesgo operatorio.
Grado II	Moderado	Colecistitis aguda acompañada cualquiera de las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • Conteo de leucocitos elevado (> 18,000 mm³). • Masa palpable en cuadrante superior derecho de abdomen. • Duración del cuadro clínico > 72 h. • Marcada inflamación local (peritonitis biliar, absceso perivesicular, absceso hepático, colecistitis gangrenada, colecistitis enfisematosa).
Grado III	Grave	Colecistitis aguda acompañada por disfunción de cualquiera de los siguientes órganos/sistemas: <ul style="list-style-type: none"> • Disfunción cardiovascular (hipotensión que requiere tratamiento con dopamina > 5 ug/kg/min. o cualquier dosis de dobutamina). • Disfunción neurológica (disminución del nivel de conciencia). • Disfunción respiratoria (PaO₂/FIO₂ promedio < 300). • Disfunción renal (oliguria, creatinina > 2.0 mg/dl). • Disfunción hepática (TP-INR > 1.5) • Disfunción hematológica (plaquetas < 100 000/mm³).

COLEDOCOLITIASIS

Es la presencia de por lo menos un cálculo biliar en el conducto colédoco. Dicho cálculo puede estar formado de pigmentos biliares o de sales de calcio y de colesterol

FACTORES DE RIESGO

- Edad: más frecuente a partir de los 40 años, cerca del 20% de los adultos a partir de esta edad y del 30% en los mayores de 70 años
- Sexo femenino
- Embarazo, sobre todo para el desarrollo de cálculos de colesterol
- Anticonceptivos orales y terapia hormonal sustitutiva con estrógenos
- Otros fármacos como los fibratos y la ceftriaxona
- Diabetes Mellitus
- Dislipidemia
- Consumir una dieta rica en grasas saturadas, colesterol y calorías
- Tomar ciertos medicamentos, como los esteroides

EXPLORACION FISICA

- Ictericia, que es la coloración amarillenta de la piel o de la esclerótica de los ojos
- Signo de Murphy positivo
- Masa en cuadrante superior derecho

CUADRO CLINICO

- Dolor en la parte superior derecha o central del abdomen, que puede ser constante o de tipo cólico. El dolor puede ser agudo o sordo, y suele aparecer después de ingerir alimentos grasos.
- Fiebre mayor de 39° C
- Ictericia
- Heces de color arcilla
- Inapetencia



PREDICTORES DE COLEDOCOLITIASIS	
MUY FUERTES	Litiasis en vía biliar principal en ecografía abdominal Colangitis ascendente Bilirrubina ≥ 4 mg/dl
FUERTES	Vía biliar principal dilatada en la ecografía abdominal (≥ 6 mm con vesícula biliar in situ) Bilirrubina entre 1,8 – 4 mg/dl
MODERADOS	Hepatograma alterado Edad ≥ 55 años Pancreatitis Aguda Biliar
PROBABILIDAD DE RIESGO	
ALTA	Cualquier predictor MUY FUERTE, 2 predictores FUERTES
BAJA	Ningún predictor presente
INTERMEDIA	Otros

TRATAMIENTO

- colecistectomía: cirugía para extirpar la vesícula biliar
- Litotricia: **primera elección**; procedimiento no invasivo que utiliza ondas ultrasónicas para fragmentar los cálculos

SIGNO DE COURVOISIER



Vesícula biliar palpable en presencia de ictericia indolora, secundario a la obstrucción del flujo biliar. Se observa en el 50-70% de los casos de pacientes con tumor periampular, se asocia también a procesos benignos.

COLANGITIS

Infección aguda de los conductos biliares del hígado.

Esta afección ocurre cuando un cálculo bloquea el paso de la bilis, un líquido que produce el hígado para digerir las grasas

FACTORES DE RIESGO

- Antecedentes de cálculos biliares
- Infecciones bacterianas
- Obstrucción del conducto biliar: tumor, cálculos, parásitos, etc
- Edad: personas de entre 50 y 70 años
- Genética
- VIH

EXPLORACION FISICA

- Se puede detectar ictericia y dolor a la palpación en la zona subcostal derecha.
- También se puede observar un aumento del tono de los músculos abdominales



TRATAMIENTO

- **antibióticos** y medicamentos para controlar la fiebre y el dolor
- Procedimiento médico: **Stent biliar**; es un pequeño tubo de plástico o metal que se coloca en el conducto biliar para mantenerlo abierto y permitir que la bilis se descargue en el intestino delgado
- **colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE)**. La CPRE es un procedimiento que combina la endoscopia gastrointestinal superior con rayos X para examinar y tratar enfermedades de los conductos biliares

CUADRO CLINICO

- Fiebre
- ictericia
- pérdida de peso
- expulsión de sangre por recto
- picazón en gran parte del cuerpo, que persiste sin importar cuanto te rasques
- cansancio extremo
- **Triada de Charcot**
- Hipotensión
- **Pentada de Reynolds**: conjunto de 5 síntomas; fiebre alta, dolor en cuadrante superior derecho, ictericia, confusión mental, y shock circulatorio.

Triada de Charcot
(diagnóstico de colangitis)



ictericia dolor abdominal fiebre

Pentada de Reynolds
(Triada de Charcot + ...)



shock trastorno de sensorio

AMIR Perú Alexandra Hernández

Cuadro 1.10.2. Criterios diagnósticos de colangitis aguda (Guías clínicas de Tokio 2013)

A. Inflamación sistémica

- A-1. Fiebre ($> 38\text{ }^{\circ}\text{C}$) y/o escalofríos
- A-2. Datos de laboratorio: evidencia de respuesta inflamatoria (leucocitos $< 4\ 000$ o $> 10\ 000/\mu\text{L}$, PCR $\geq 1\ \text{mg/dL}$)

B. Colestasis

- B-1. Ictericia (bilirrubina total $\geq 2\ \text{mg/dL}$)
- B-2. Datos de laboratorio: pruebas de función hepática alteradas (FA, GGT, AST, ALT $> 1.5\ \times$ límite superior normal)

C. Estudios de imagen

- C-1. Dilatación de vía biliar
- C-2. Evidencia de la etiología (estenosis, lito, endoprótesis, etc.)

Diagnóstico sospechoso: un criterio de A + un criterio de B o C

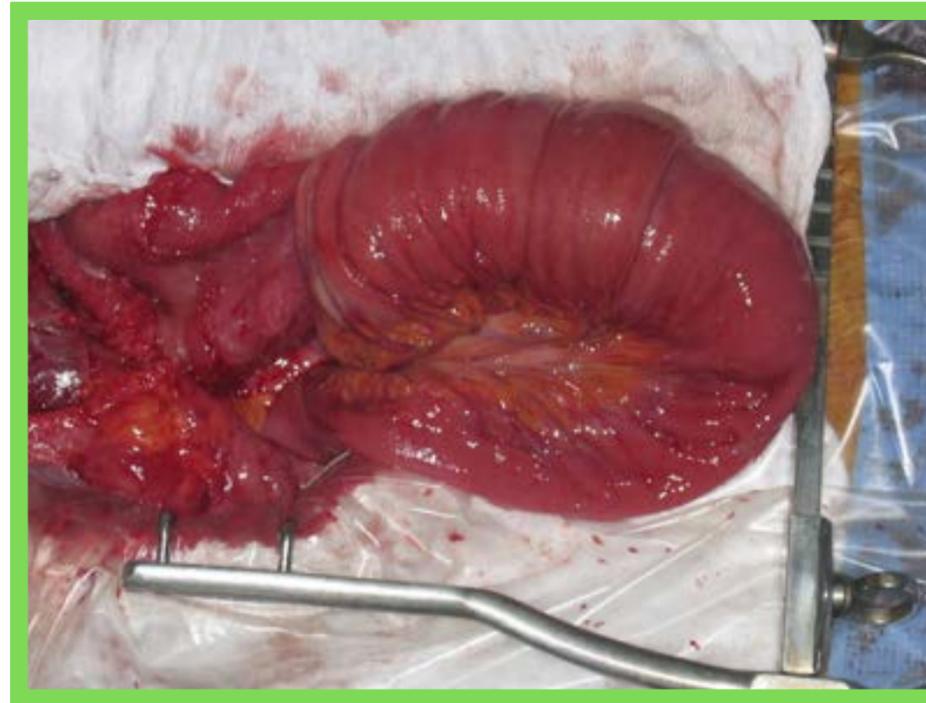
Diagnóstico definitivo: un criterio de A + un criterio de B + un criterio de C

OCCLUSION INTestinal

Se define como la interrupción del tránsito intestinal, lo que impide expulsar gases y heces por el recto. El bloqueo de la luz intestinal se da en su mayoría por factores extrínsecos (adherencias, hernia inguinal, hernia de pared estrangulada, etc).

FACTORES DE RIESGO

- Cirugía abdominal o pélvica: Puede provocar la formación de adherencias
- Intestinos no desarrollados adecuadamente
- Enfermedades intestinales inflamatorias: Como la enfermedad de Crohn
- Radioterapia
- Medicamentos que reducen los movimientos intestinales: Como los narcóticos
- Permanecer en cama durante períodos prolongados



EXPLORACION FISICA

- **Inspección:** distensión asimétrica del abdomen.
- **Palpación:** Examen de los orificios herniarios y detección de organomegalias o masas tumorales. Sensibilidad abdominal.
- **Auscultación:** Aumento de los ruidos hidroaéreos en la oclusión mecánica y si están disminuidos o ausentes
- **Tacto rectal:** Es obligatorio, pues posibilita encontrar el extremo distal de una invaginación, la existencia de un fecaloma, cuerpos extraños, o un tumor rectal

CUADRO CLINICO

- **Dolor:** Se localiza en la proyección del sitio comprometido a manera de cólicos intermitentes acompañados en ocasiones por borborigmos (oleadas)
- **Vómitos:** Síntoma frecuente, mientras más alta es la oclusión más temprano es el vómito que puede ir desde alimentario, bilioso, hasta fecaloideo
- **Constipación:** Detención de materias y gases (teniendo más importancia desde el punto de vista semiológico la no expulsión de gases).
- **Oliguria:** Por deshidratación
- **Distensión abdominal:** Timpanismo a la percusión

TRATAMIENTO

- **Conducta en la UCI:** • Manejo del desequilibrio ácido-básico o hidromineral
- **Gran cirugía:** resección del intestino
- **Conducta en la UCIQ:** • Manejo del desequilibrio hidromineral
- **Cateterización de vena central.**
- **Medir presión venosa central (PVC) cada 3 horas.**
- **Diuresis horaria.**
- **Hidratar preferiblemente con cristaloides isotónicos, evaluar desde 35 a 60 ml/kg/día y ajustar según PVC,**
- **Descompresión del tubo digestivo utilizando sonda nasogástrica y rectal**

Tipos de obstrucción intestinal



BIBLIOGRAFIAS

- **GPC Absceso hepático amebiano**
- **GPC Pancreatitis**
- **GPC Apendicitis**
- **GPC (colecistitis, coledocolitiasis, colangitis)**
- **Oclusión intestinal (Monzón Rodríguez, Rudis; Geroy Gómez, Carlos J.; García Valdéz, Francisco; Ulloa Capestany, Jorge; Misas Menéndez, Maribel Guía de práctica clínica para la oclusión intestinal MediSur, vol. 7, núm. 1, 2009).**