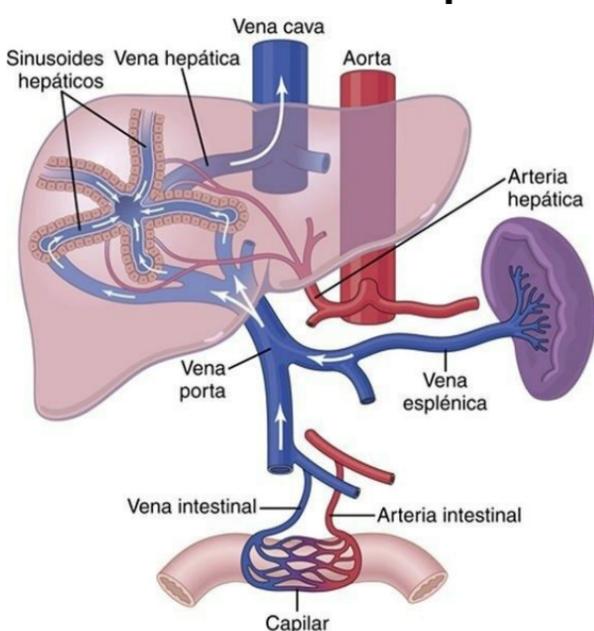


ISQUEMIA INTESTINAL

Falta de flujo sanguíneo adecuado para mantener la perfusión del territorio esplácnico de la AMS.

Causa daño por disminución de la oxigenación y aporte de los nutrientes necesarios para mantener la integridad celular.



*Circulación esplácnica: parte de la circulación sistémica que irriga la porción abdominal del tubo digestivo, así como el bazo, el páncreas y el hígado. El flujo esplácnico supone el **25% del gasto cardíaco**, 70 % de esto va a mucosa y submucosa y se incrementa postprandial 35%.

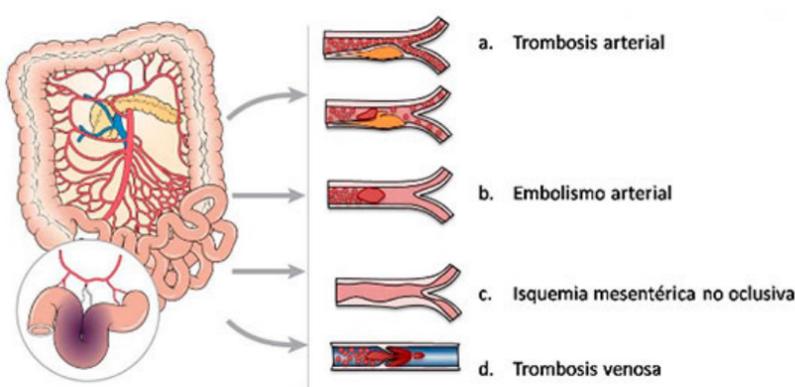
- Isquemia mesentérica cuando el **flujo disminuye más del 50%**. PAM **<45 mmHg**.
- Oclusión cuando es más del **70% de la luz vascular**. Oclusión total puede ser irreversible después de **6 horas**.

EPIDEMIOLOGÍA EN MÉXICO

- No es tan frecuente
- Incidencia aumenta con la edad (70 años)
- Igual en ambos sexos

CLASIFICACIÓN

- **Presentación:** aguda y crónica
- **Localización:** en intestino delgado o colón
- **Vaso afectado:** arterial, arteriolar, venosa o venular
- **Mecanismo fisiopatológico:** en embolia arterial, trombosis arterial, vasoespasmo (enfermedad vascular no oclusiva), de arteria mesentérica superior o trombosis venosa.



CAUSAS

- Alteración mecánica
- Farmacológica
- Trastornos hematológicos
- Endócrina
- Estados protrombóticos
- Estados postquirúrgicos

MICROSCÓPICO

1.- Lesión vascular

- Aumento en número de radicales libres
- Aumento de metabolitos de ácido araquidónico
- Aumento en permeabilidad intestinal
- Pared edematizada

2.- Daño/ hipoxia

MACROSCÓPICO

- 1.- Pálido
- 2.- Cianótico
- 3.- Gangrena
- 4.- Necrosis

Embolismo arterial (50%) AGUDA	Trombosis arterial (25%) AGUDA	Isquemia mesentérica NO oclusiva (20%) Forma más común de isquemia mesentérica AGUDA	Trombosis mesentérica venosa (10%) Presentación aguda y crónica
<p>Émbolos (coágulos que interrumpen el flujo sanguíneo) se originan en las cavidades cardíacas izquierdas</p> <p>CLÍNICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Triada: Dolor abdominal súbito e intenso, aumento de la peristalsis, diarrea y vómito al inicio del cuadro 	<p>Clinica de trombosis</p> <p>Subagudo con episodios de angina mesentérica previos al evento, postprandial (miedo a comer y pérdida de peso). Sospechar en pacientes con aterosclerosis</p>	<p>No hay obstrucción anatómica</p> <p>Bajo flujo mesentérico</p> <p>Desencadenantes como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Choque • IC <ul style="list-style-type: none"> ◦ Vasoespasmo esplácnico para que la sangre se vaya a órganos importantes (corazón y cerebro) • Fármacos Vasoconstrictores <p>CLÍNICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • No dolor (25%) • Distensión abdominal • Sangrado de tubo digestivo 	<p>Origen del trombo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infecciones abdominales (apendicitis, sepsis) • Hematológicos • 40% hipercoagulabilidad (mutación factor V Leiden) • Trombofilias • Uso de hormonas femeninas • Obstrucción flujo venoso por neoplasias • Hipertensión portal <p>La afección intestinal suele ser segmentaria ya que las venas afectadas son periféricas</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Pacientes con enfermedad vascular ateroesclerótica de la AMS • Ancianos con antecedentes de infartos o FA • Tabaquismo e hipertensión aumentan el riesgo 		<p>Sospechar en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • >50 años • Falla cardíaca de larga evolución • Arritmias, IAM reciente, hipotensión • Uso de vasoactivos (fenilefrina, anfetaminas, cocaína, triptanos (tx migraña)) • Trombofilia subyacente • Qx reciente • Pacientes de edad avanzada, fumadores y con enfermedad arterioesclerótica generalizada, más fx en mujeres. 	<ul style="list-style-type: none"> • 50 % pacientes con antecedentes de TV <p>CLÍNICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sintomatología no tan violenta, curso lento con evolución de 48 horas. Más tolerancia • Jóvenes • Dolor abdominal 2 semanas posterior al inicio • Hipercoagulabilidad
<p>Émbolos proximales al origen de la arteria ileocólica (cólica media) → Mayor importancia</p> <p>Embolias menores distales al origen de la arteria cólica media</p>			

DIAGNÓSTICO

Laboratorio

- Leucocitosis >15,000, elevación de CPK y amilasa
- Anemia por hemoconcentración
- Hipovolemia
- Acidosis metabólica

Imagen

AngioTAC: modalidad de imagen de selección.
S96% y E94%

Angiografía mesentérica selectiva

S y E 90-100% Dx y Tx
Invasivo, costoso, toxicidad renal potencial

4 criterios para diagnóstico por angiografía

1. Estrechamiento orígenes de la arteria mesentérica superior
2. Irregularidades en las ramas intestinales
3. Espasmo de las arcadas
4. Dificultad en el llenado de los vasos intramurales

Marcadores

Dímero D: marcador más temprano y sensible de isquemia mesentérica aguda, especificidad baja. *No diferencia entre los 2 tipos de isquemia.*

Biomarcadores útiles

- Proteína de unión de los ácidos grasos intestinales
- Alfa glitacion S- transferasa

D lactato: Fases tardías

TRATAMIENTO

Resuscitación-Rápido dX-Revascularización

- Estabilizar hemodinámicamente
- Corregir la IC, hipotensión, hipovolemia, FA
- Hidratación con cristaloides
- Poner oxígeno
- Descompresión con sonda nasogástrica
- Corrección ácido-base y electrolitos
- Antibióticos amplio espectro, iniciarlos rápido ya que reducen extensión y severidad de la lesión isquémica

Ceftriaxona. Metronidazol (antiparasitario) Piperacilina-tazobactam

Terapia anticoagulante

- **Heparina** (evita progresión del evento tromboembólico). Bolo inicial 20,000 UI, seguido de infusión continua de 5,000-10000 UI en 24 hrs

Cx:

- Angioplastia o endoprótesis vascular
- Terapia endovascular menor mortalidad

Radiografía

Al inicio normales

NO CONTRASTADO

Intestino infartado: íleo, signo doble riel (neumoperitoneo), ↓ gas intestinal, gas intramural (entre las capas de la pared intestinal) o en sistema porta

USG

Engrosamiento de la pared intestinal

Ausencia de peristalsis

Presencia de aire en vena porta

Dopples S85% y E90%

TAC

Identifica si es trombosis venosa, arterial o isquemia intestinal

NO CONTRASTE ORAL, IV SÍ

Hallazgos:

Dilatación del colon

Engrosamiento pared intestinal

Realzamiento de la pared intestinal

Falta de realce de pared vascular arterial

Oclusión arterial, trombosis venosa, agrandamiento de venas mesentéricas, gas intramural y gas portal o mesentérico.

AngioTAC

Modalidad de imagen de elección

Datos típicos: gas en vena porta o gas intramural

Angiografía mesentérica selectiva

S y E 90-100%

Dx y Tx