



**Mi Universidad**

## **Flashcards**

*Damaris Yamileth Espinosa Albores*

*Parcial II*

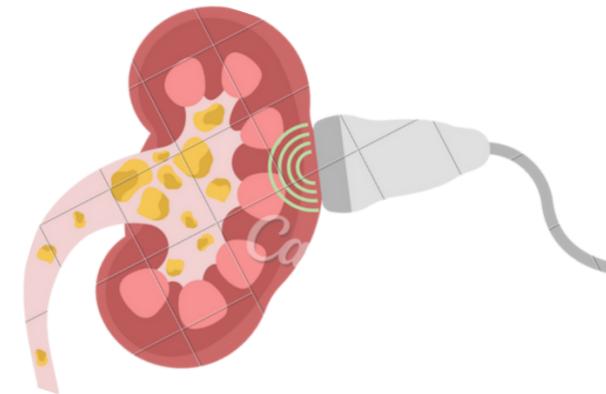
*Imagenología I*

*Dr. Carlos Alberto Del Valle López*

*Licenciatura en Medicina Humana*

*Cuarto Semestre grupo "C"*

*Comitán de Domínguez, Chiapas a 13 de abril de 2025.*



# IMAGENOLOGÍA

Radiografía y ultrasonido



# 1 Radiografía de abdomen

Definición: Radiografía simple que permite evaluar el contenido abdominal, incluyendo gases, calcificaciones, masas y patrones intestinales.

Características radiológicas:

- Diferencia 5 densidades básicas: aire, grasa, agua, calcio y metal.
- Proyección colimada desde cúpulas diafragmáticas hasta sínfisis púbica.
- Estructuras visibles: gas gástrico, colon, intestino delgado, sombras renales.

¿Qué se evalúa?

Gas intestinal, distribución, aire libre, niveles hidroaéreos, órganos sólidos, calcificaciones, cuerpos extraños.



- Pseudotumor fúndico: Fondo gástrico lleno de líquido.
- Pseudotumor intestinal: Asa intestinal fija (vólvulo).



- Signos Clásicos y sus causas comunes:
- Grano de café: Vólvulo de colon sigmoide.
- Abdomen sin aire: Isquemia intestinal, pancreatitis.
- Asa centinela: Íleo localizado (ej. apendicitis, pancreatitis).
- Doble condón: Tráfico de narcóticos.
- Necrosis grasa: Pancreatitis.
- Pseudotumor duodenal: Bulbo duodenal lleno de líquido.

## 2 Principales patologías abdominales en radiografía de abdomen

### 1 Íleo paralítico

Definición:

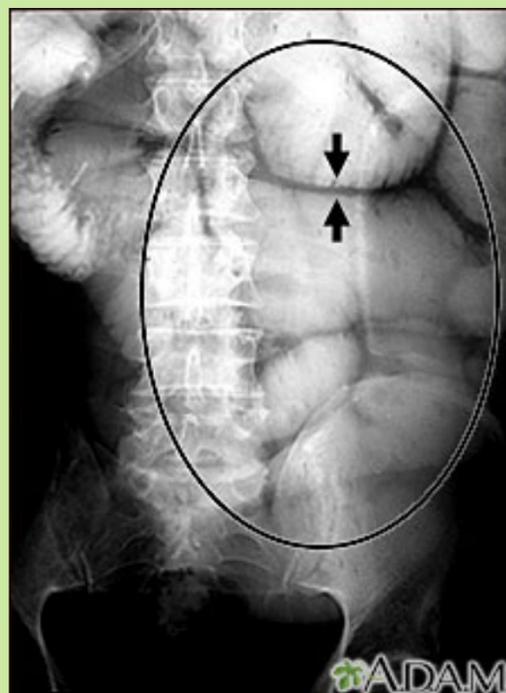
Parálisis funcional del intestino que impide el paso del contenido intestinal.

Características radiológicas:

- Distensión gaseosa de asas intestinales (delgado y grueso).
- Niveles hidroaéreos difusos.
- Signo del asa centinela .

Causas comunes:

- Postoperatorio.
- Pancreatitis.
- Peritonitis.
- Apendicitis.



### 2 Obstrucción intestinal

Definición:

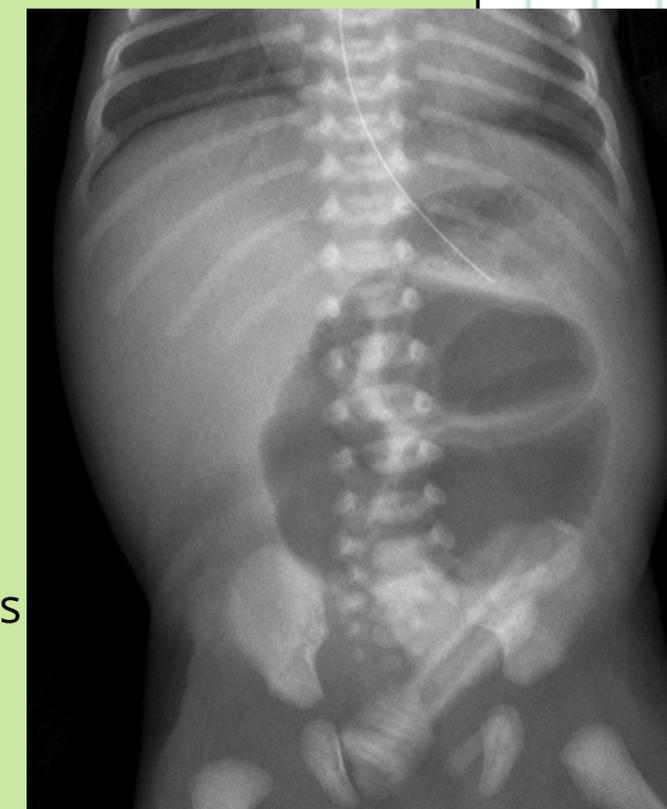
Interrupción del paso del contenido intestinal por causa mecánica.

Características radiológicas:

- Distensión de asas próximas al sitio de obstrucción.
- Niveles hidroaéreos en posición vertical.
- Intestino delgado : Válvulas conniventes visibles (centrales).
- Colón : Haustras visibles (periférico).

Causas comunes:

- Novias.
- Hernias.
- Tumores.
- Litiasis.



### 3 Radiografía cabeza y cuello

Definición: Estudio de rayos X que permite visualizar los huesos del cráneo desde diferentes proyecciones. Se ha sustituido en gran medida por la tomografía computarizada, pero aún se utiliza en ciertos casos específicos.

#### Características radiológicas:

- Se requieren múltiples proyecciones para evaluar correctamente:
- AP (anteroposterior)
- PA (posteroanterior)
- Lateral
- Towne (occipitofrontal con inclinación caudal)
- Visualización de huesos del cráneo y estructuras faciales.
- Se debe retirar objetos metálicos (anteojos, dentaduras, joyas) para evitar artefactos.
- Requiere inmovilidad completa del paciente durante la toma.



#### Limitaciones:

- Difícil realizar en casos de trauma cervical grave.
- Los objetos metálicos pueden interferir en la imagen.
- Menor sensibilidad comparada con la tomografía.

#### Causas comunes:

- Fracturas craneales .
- Lesiones óseas por traumatismos.
- Cambios estructurales o de tamaño del cráneo.
- Evaluación de tumores o crecimientos anormales .
- Estudio de malformaciones congénitas o secuelas de infecciones.

## 4 Radiografía genitourinario

Definición: : Estudio imagenológico que utiliza rayos X para visualizar las estructuras del sistema urinario (riñones, uréteres, vejiga) y, en algunos casos, órganos genitales.

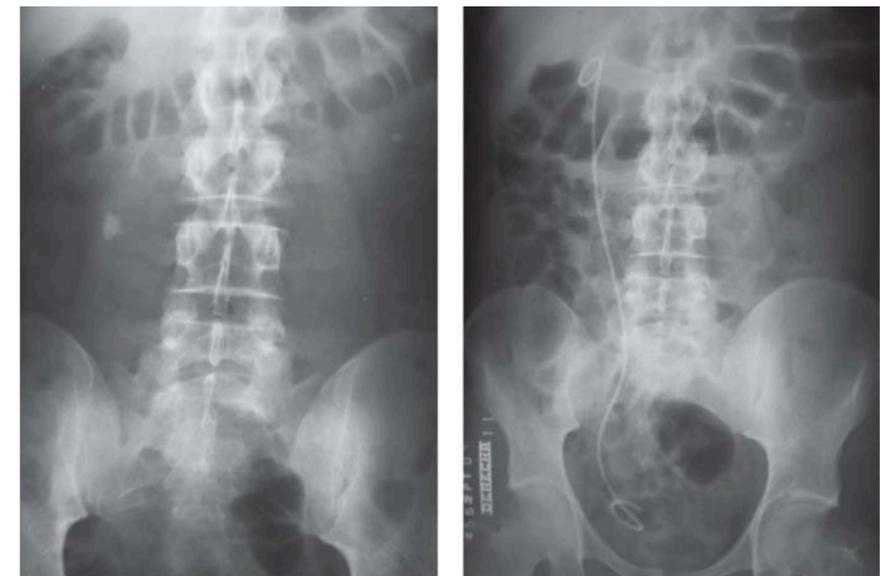
Características radiológicas:

- Visualización directa de cálculos radiopacos (oxalato cálcico).
- Posición y forma de los riñones y vejiga.
- Evaluación de dispositivos como sondas, catéteres o stents.
- Estudio de obstrucción o desplazamiento anatómico (hidronefrosis).
- Puede complementarse con estudios contrastados (pielografía intravenosa o retrograda).



Causas comunes:

- Litiasis renal y ureteral.
- Infecciones urinarias recurrentes.
- Malformaciones congénitas (riñón en herradura, agenesia).
- Tumores o masas retroperitoneales.
- Trauma renal o vesical.



# 5 Ultrasonido generalidades

Definición: Técnica de diagnóstico de imagen que utiliza ondas sonoras de alta frecuencia para crear imágenes en tiempo real de los órganos y tejidos.

- No ionizante (seguro, incluso en embarazo).
- Utiliza frecuencias entre 2 y 20 MHz.
  - Alta frecuencia : mejor resolución, menor penetración.
  - Baja frecuencia : mayor penetración, menor resolución.
- Tipos de transductores: lineales, curvos, sectoriales.
- Modos de imagen: A (amplitud), B (bidimensional), M (movimiento).
- Artefactos comunes: sombra acústica, refuerzo posterior, imagen en espejo, cola de cometa.

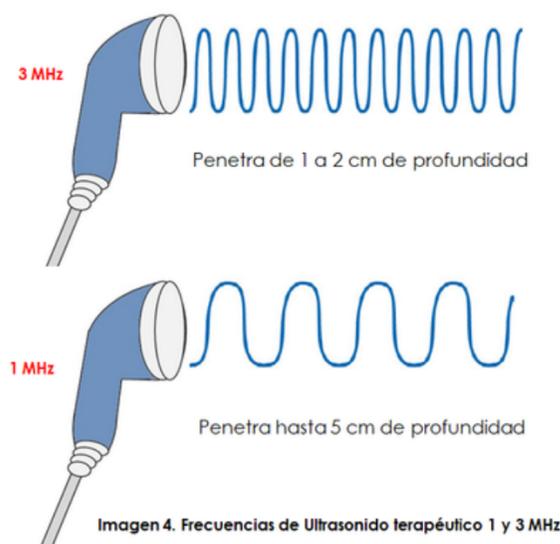


Imagen 4. Frecuencias de Ultrasonido terapéutico 1 y 3 MHz



Principios físicos:

- Impedancia acústica: diferencia de densidad y velocidad entre tejidos → genera eco.
  - Velocidad promedio del sonido en tejidos: 1540 m/s.
  - Atenuación por absorción, reflexión, dispersión.
  - La mejor reflexión ocurre con incidencia perpendicular.
- Aplicaciones generales:
- Evaluación de partes blandas, abdomen, pelvis, tiroides, mama, estructuras vasculares, corazón.

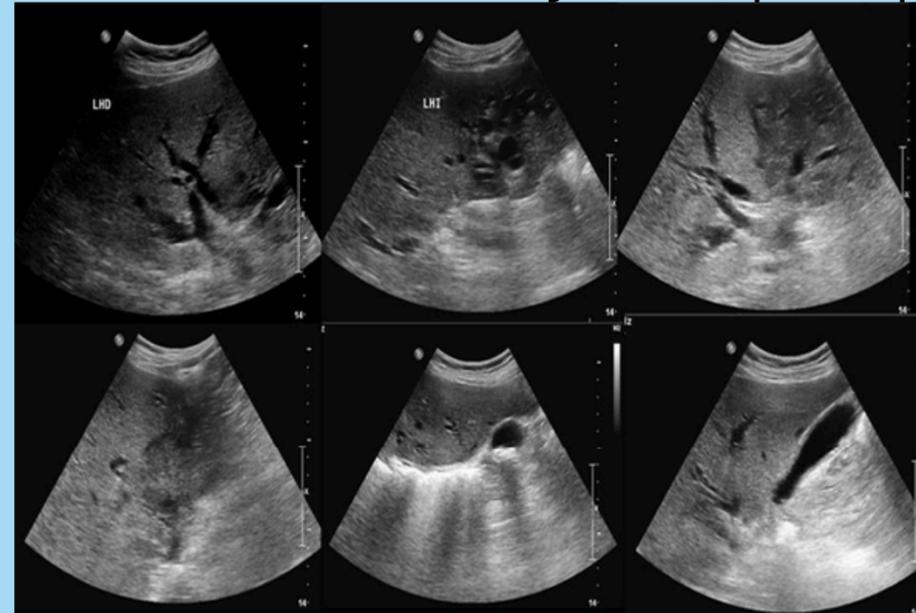
Tejido	Velocidad (m/s)	Densidad (g/cm <sup>3</sup> )
grasa	1.470	0.97
músculo	1.568	1.04
hueso	3.600	1.70
agua (20° C)	1.492	0.9982
aire	331	0.0013

## 6 Ultrasonido de Abdomen

Definición: Estudio por ultrasonido enfocado en los órganos abdominales como hígado, vesícula biliar, páncreas, bazo, riñones y vasos principales.

Características radiológicas:

- Evaluación en tiempo real de:
  - Tamaño y forma de los órganos.
  - Presencia de masas, quistes o abscesos.
  - Cálculos (vesiculares o renales).
  - Líquido libre (ascitis).
  - Obstrucción biliar o urinaria.
  - Vascularización con Doppler.



Causas comunes:

- Dolor abdominal.
- Hepatomegalia, esplenomegalia.
- Cólico biliar o renal.
- Sospecha de tumor o masa.
- Infecciones o inflamaciones abdominales.

Ventajas:

- Rápido, no invasivo, sin radiación.
- Muy útil para urgencias abdominales (colecistitis, apendicitis, traumatismos).
- Permite guiar procedimientos (biopsias, drenajes).