

**Materia:**  
**Imagenología**

**Nombre del trabajo:**  
**“cuadro de estructuras anatómicas”**

**Alumno:**  
**José Manuel López Cruz**

**Grupo: “A”**

**Grado: “4”**

**Docente:**  
**Dr. Gerardo Cancino**

# HIGADO

## ECOGRAFIA NORMAL

un patrón ecográfico homogéneo constituido por ecos finos, de mayor ecogenicidad que el parénquima renal, y menos ecogénico que el parénquima pancreático. Es obligado realizar también esta comparación con el bazo, pues el hígado presenta prácticamente la misma ecogenicidad que el parénquima esplénico. El patrón ecogénico es tan característico que el ecografista se acostumbra rápidamente al normal

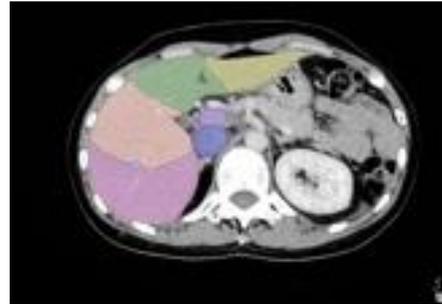


## TOMOGRAFIA NORMAL

en forma de cuña que se encuentra debajo del diafragma en el cuadrante superior derecho de la cavidad abdominal y está en estrecha aproximación con el diafragma, el estómago y la vesícula biliar

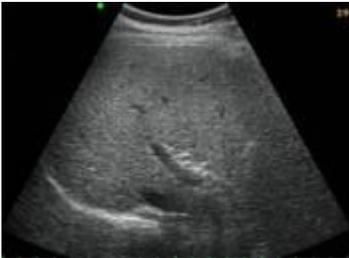
Longitud craneocaudal: 10-12.5 cm

Diámetro transversal: 20-23 cm

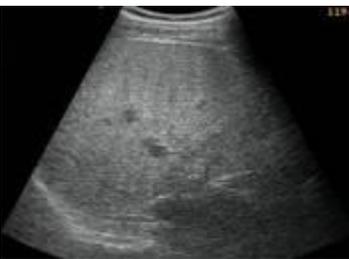


## ESTEATOSIS HEPATICA

La clasificación de la esteatosis hepática difusa  
Grado 1 : aumento difuso de la ecogenicidad hepática



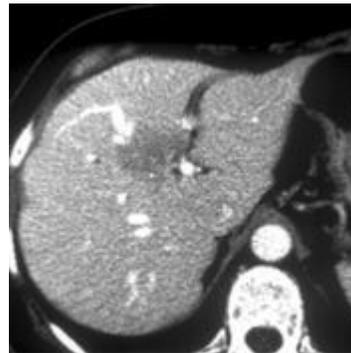
Grado 2: ecogenicidad hepática que oscurece la ecogenicidad peri-portal



## ESTEATOSIS HEPATICA

se puede dividir ampliamente en dos grupos:

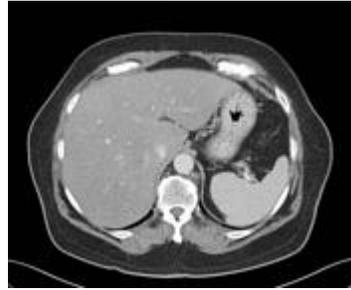
Esteatosis hepática focal: pequeñas áreas de esteatosis hepática



Grado 3:  
ecogenicidad hepática que oscurece el peri-portal, así como la ecogenicidad diafragmática



esteatosis hepática difusa: hígado graso:



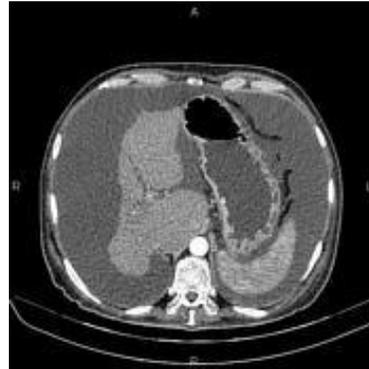
### CIRROSIS HEPATICA

Modularidad superficial: 88% sensible, 82-95% específica,  
ecotextura gruesa y heterogénea general,  
hipertrofia/atrofia segmentaria, ascitis



### CIRROSIS HEPATICA

hipertrofia del lóbulo caudado y segmentos laterales  
del lóbulo izquierdo con atrofia concomitante de los  
segmentos posteriores del lóbulo derecho



# VIAS BILIARES

## ECOGRAFIA NORMAL

tiene forma ovalada, mide en eje longitudinal < 10cm y en eje transversal < 4cm. El grosor normal de su pared es < 3mm



## TOMOGRAFIA NORMAL

árbol biliar se divide en conductos biliares intra y extrahepáticos  
 biliares intrahepáticos  
 Los canaliculos biliares se unen para formar conductos biliares segmentarios que drenan cada segmento del hígado.

biliares extrahepáticos  
 El conducto hepático común está unido por el conducto cístico para formar el conducto biliar común

El conducto biliar común viaja inicialmente en el borde libre del epiplón menor, luego se dirige posteriormente al duodeno y al páncreas para unirse con el conducto pancreático principal para formar la ampolla de Vater



## COLEDOCOLITIASIS

denota la presencia de cálculos biliares dentro de los conductos biliares

cálculos dentro de los conductos biliares son ocasionalmente asintomáticos y se pueden encontrar incidentalmente

Los hallazgos incluyen:

Visualización de piedra, Enfoque redondeado ecogénico,  
 Rangos de tamaño entre 2 y >20 mm

## COLEDOCOLITIASIS

Densidad central redondeada: Piedra

Bilis o mucosa atenuante inferior circundante

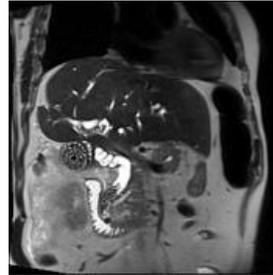
Signo de borde: la piedra está delineada por una capa delgada de densidad

Signo de medialuna: la bilis delinea excéntricamente la piedra luminal,

El sombreado puede ser más difícil de provocar que con cálculos biliares dentro de la vesícula biliar



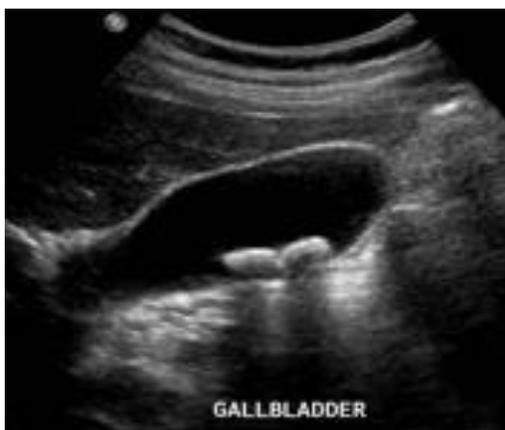
creando una media luna de baja atenuación



## COLELITIASIS

La ecografía es la técnica de elección, estándar de oro en esta patología debido a su alta sensibilidad y especificidad para detección de cálculos (> 95 % para cálculos > 4 mm).

Los cálculos son imágenes hiperecogénicas con sombra acústica posterior y se pueden movilizar si se cambia de posición al paciente.



## COLELITIASIS

Los cálculos calcificados de la vesícula biliar se hiperatenuan a la bilis, lo que los convierte en el único tipo que se visualiza claramente en las imágenes de tomografía computarizada.

En la TC, un alto porcentaje de cálculos de colesterol son hipotenuantes en relación con la bilis, y otros cálculos biliares son isodensos a la bilis y es posible que no se identifiquen claramente en la TC.



## COLESISTITIS

el ultrasonido es la investigación inicial de elección. Los hallazgos informados incluyen recolección(es) de líquido pericolequístico con estratificación de la pared de la vesícula biliar  
colecistitis aguda es la presencia de coleditiasis en combinación con el signo sonográfico de Murphy  
Tanto el engrosamiento de la pared de la vesícula biliar (>3 mm) como el líquido pericolequístico son hallazgos secundarios.



## COLESISTITIS

a TC a menudo es superior a la ecografía para el diagnóstico de complicaciones de la colecistitis aguda.

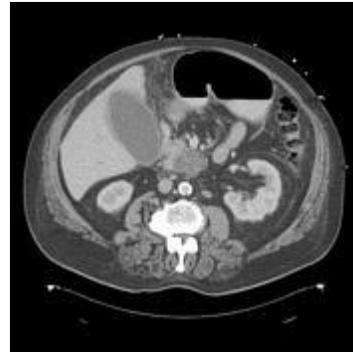
Superpuesta a la colecistitis de fondo, la TC puede mostrar:

defecto o protuberancia en la pared de la vesícula biliar

La protuberancia focal puede sugerir un defecto oculto

Acumulación de líquido pericolequístico - evidencia de fuga biliar

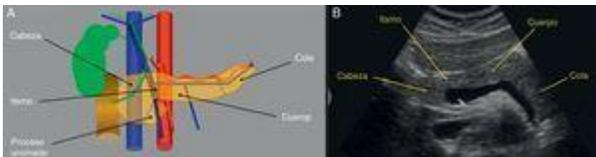
variamiento del epiplón o mesenterio



# PANCREAS

## ECOGRAFIA NORMAL

Tiene forma de coma, con un diámetro longitudinal que oscila entre 12,5 y 20cm, y se divide en cabeza, proceso uncinado, cuello o istmo, cuerpo y cola. Los diámetros anteroposteriores presentan gran disparidad entre los distintos valores publicados, variando entre 2,5 y 4cm, por lo que su medición es de escasa utilidad en la práctica clínica



## TOMOGRAFIA NORMAL



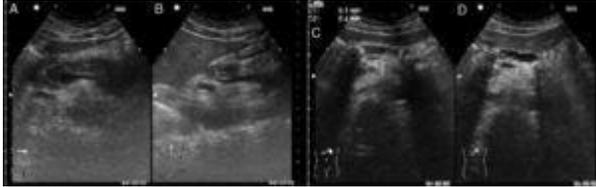
## PANCREATITIS AGUDA

Los hallazgos ecográficos en la pancreatitis aguda pueden clasificarse por su distribución (focal o difusa) y por la severidad (leve, moderada y grave). La pancreatitis focal, que consiste en un aumento de tamaño focal del páncreas, constituye un problema para el ecografista. Se localiza generalmente en la cabeza, y es más frecuente en pacientes alcohólicos y con historia previa de pancreatitis o dolor, lo que demuestra que las pancreatitis focales tienden a ocurrir en el contexto de una pancreatitis crónica. En una pancreatitis difusa el páncreas es hipoecogénico respecto al hígado normal y está aumentado de tamaño. A medida

## PANCREATITIS AGUDA



que la inflamación es más severa son más evidentes la disminución de la ecogenicidad y el aumento de tamaño debidos al mayor contenido líquido en el intersticio.



## RIÑÓN Y VÍAS URINARIAS

ECOGRAFIA NORMAL	TOMOGRAFIA NORMAL
<p>Los riñones son órganos retroperitoneales y se comparan, por su forma, con habichuelas</p> <p>La porción convexa corresponde al parénquima, que está compuesto por la corteza y por las pirámides medulares, las cuales están más centrales y son hipoecogénicas respecto a la corteza</p> <p>En la porción central está el seno, que es hiperecogénico por la presencia de grasa y en el cual se encuentran el sistema colector y los vasos que confluyen en el hilio.</p> <p>El tamaño renal es variable, con un eje craneocaudal de entre 9 y 11cm.</p> <p>Los uréteres llevan la orina desde la pelvis renal hasta la cara inferolateral</p>	<p>Morfología renal: Generalmente, se espera que los riñones tengan forma de frijol y una apariencia simétrica.</p> <p>Densidad renal: Los riñones deben tener una apariencia de tejido suave y homogéneo.</p> <p>Corteza y médula renal: La corteza renal, la capa externa del riñón, debe tener una apariencia más densa que la médula renal en la TC. Esta diferencia de densidad es una característica normal de los riñones.</p> <p>Pelvis renal y uréteres: La pelvis renal, la parte interna del riñón donde se recogen los desechos líquidos antes de ser eliminados. y los uréteres, los conductos que transportan la orina desde los riñones hacia la vejiga.</p>

de la vejiga. siendo su grosor habitual de entre 2 y 8mm.

La vejiga se localiza detrás del pubis y es una bolsa que se distiende o contrae según repleción y tiene una base fija, que es el trígono.

En la ecografía las paredes se ven lisas ecogénicas, sin distinguirse bien sus capas, y la luz se ve anecogénica. La próstata está inmediatamente inferior a la vejiga y es atravesada por la uretra, que no es visible por ecografía transabdominal. Se ve hipocogénica respecto a los tejidos circundantes y sus 3 lóbulos no son distinguibles por ecografía, por lo que se suele usar una descripción en las zonas media y periférica.

Figura 8: Hipertrofia de la columna de Bertin



deben ser visibles en la TC. Se espera que tengan una apariencia de luz llena de contraste, indicando una permeabilidad normal de las vías urinarias.



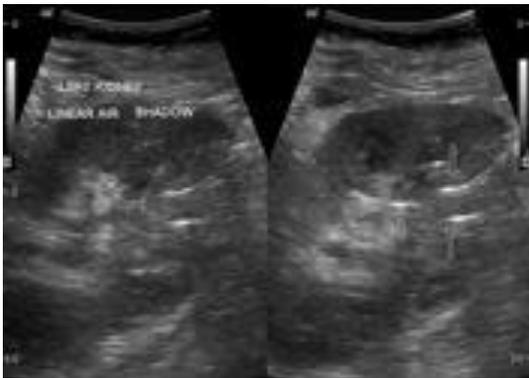
### PIELONEFRITIS

aumento global del riñón  
Alteración de la ecogenicidad  
Compresión del seno renal.  
Masa o masas mal definidas.  
Gas en el parénquima renal, provocada por la infamación.  
Afectación parcial o de sólo un área del riñón, que se verá más hiperecogénica que el resto del Riñón, puede afectar a todo el órgano, aunque es muy poco habitual.

### PIELONEFRITIS

En la TC sin contraste. podremos ver un aumento del tamaño renal y una ectasia de la vía renal. Además, en ocasiones encontraremos hemorragias renales, gas en la vía urinaria o cálculos. En la TC con contraste en fase venosa lo que veremos serán áreas que presenten una disminución de la captación de contraste en áreas geográficas o bien áreas múltiples de

Riñón hiperecogénico con respecto al Hígado



morfología lúnea, comúnmente amado nefrograma estriado. En ocasiones en las que haya hemorragias renales se presentarán como zonas hiperdensas.

En el uréter se encontrará cambios de pielitis, los cuales se muestran como un aumento del realce del urotelio y reticulación de la grasa adyacente.

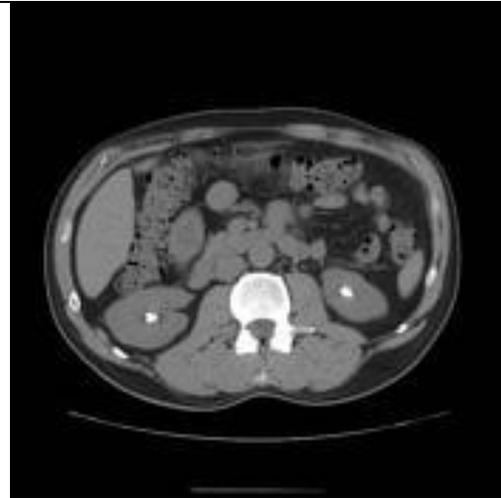
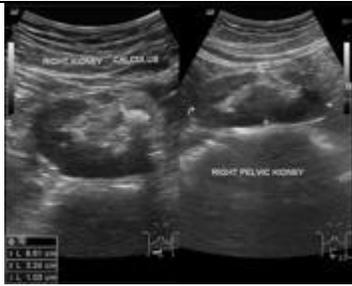


#### LITIASIS RENAL

Los cálculos en la vía urinaria se pueden ver en el sistema colector renal, el uréter o la vejiga. Su aspecto ecográfico es de una imagen hiperecogénica con sombra acústica posterior mayores de 5mm, Una pequeña captación de color posterior a la imagen indicativa de litiasis al aplicar Doppler, llamada centelleo, amplia la especificidad. En el uréter los cálculos suelen detenerse sobre todo en la unión ureterovesical (75-80%), asociando normalmente una dilatación del uréter proximal. En la vejiga se sitúan en región declive y normalmente son móviles con los cambios posturales, aunque pueden quedarse adheridos a la pared por la inflamación de esta,

#### LITIASIS RENAL

Dilatación renal: se puede observar una pelvis renal y cálices dilatados, lo que indica una acumulación de orina en el interior del riñón. Engrosamiento de la pared renal: En la hidronefritis crónica, la pared del riñón puede engrosarse debido a la inflamación crónica. Atenuación renal disminuida: Esto puede deberse a la presencia de edema o inflamación en el tejido renal. Presencia de gas o cálculos: En casos más graves de hidronefritis, puede producirse una infección asociada, lo que puede llevar a la formación de gas o cálculos renales.



### Hidronefrosis

Seria leve cuando el parénquima está conservado y los cálices tienen un tamaño menor de 1cm.

Moderada, cuando los cálices están más dilatados y el parénquima está conservado o poco atrófico (corteza > 8mm).

Severa, cuando la atrofia parenquimatosa es casi total y la anatomía renal está modificada, con formaciones anecogénicas centrales separadas por septos.



### hidronefrosis

Cálculo en el uréter.

Dilatación ureteral por arriba del cálculo.

Signo del halo con densidad de tejido blando rodeando al cálculo y es producido por edema ureteral.

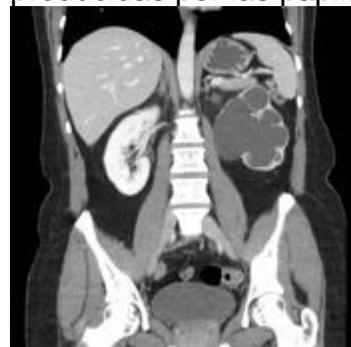
Este signo se observa en el 50-75% de los cálculos ureterales.

Signos indirectos de litiasis renoureteral son: Dilatación del sistema colector y del uréter

Aumento de volumen del riñón  
Edema perinefítico.

manifestado por estriaciones de la grasa perirrenal. Este signo es producido por obstrucción aguda con reflujo perilinfático y peritubular, Colecciones líquidas perirrenales.

Pérdida de las imágenes hiperdensas producidas por las papilas renales.



## APENDICE

<p style="text-align: center;"><b>ECOGRAFIA NORMAL</b></p> <p>El apéndice supone la continuación vermiforme del ciego, originándose generalmente de su porción posteromedial, a 2 cm o menos de la válvula ileocecal, pudiendo tener una localización variable (medial, caudal, lateral y retrocecal que, a su vez, puede ser intra o extraperitoneal). Representa una estructura tubular, de fondo ciego, compresible y no doloroso a la presión, aperistáltico, con un diámetro que no supera en su eje anteroposterior los 6 mm y que tiene la arquitectura típica del tubo digestivo en capas de ecogenicidad alternante, pudiéndose identificar de 3 a 5 capas.</p> 	<p style="text-align: center;"><b>TOMOGRAFIA NORMAL</b></p> <p>Localización: Se encuentra en el cuadrante inferior derecho del abdomen, cerca del ciego. En la TC, se puede identificar como una estructura tubular adyacente al ciego. Diámetro: En condiciones normales, el Apéndice tiene un diámetro pequeño y no es dilatado. En una TC normal, el diámetro del Apéndice suele ser menor a 6 mm. Pared del apéndice: La pared del apéndice normalmente se ve delgada y uniforme en la TC. No se deben observar signos de engrosamiento o inflamación de la pared.</p> 
<p style="text-align: center;"><b>APENDICITIS</b></p> <p>Estructura tubular con extremo ciego no compresible Diámetro de tubo de 6mm o mayor</p>	<p style="text-align: center;"><b>APENDICITIS</b></p> <p>fase simple con o sin contraste oral incluyen el incremento en el calibre del apéndice igual o mayor a 7 mm, con o</p>

Líquido atrapado en apéndice no perforado

Signo de la diana o capas concéntricas.

Apendicolito: foco ecogénico con sombra acústica

Hipervascularización del apéndice con Doppler-color



sin la presencia de apendicolito, asociado a inflamación de la grasa pericecal y líquido libre en corredera para cólica derecha

Los hallazgos por imagen en tomografía complementada con contraste intravenoso incluyen el incremento en el calibre del apéndice igual o mayor a 7 mm en asociación con ausencia de realce submucoso a la administración de contraste intravenoso asociado al engrosamiento en la pared del ciego

