



**Universidad del Sureste**  
**Campus Comitán**  
**Licenciatura en Medicina Humana**

**Tema: tomografía y ecografía**

**Nombre del alumno: Alinne Pérez  
Velasco**

**Grupo: "B"**

**Grado: Cuarto Semestre**

**Materia: Imagenología**

**Nombre del profesor: Gerardo  
Cancino Gordillo**

## Normalidades

Región anatómica	Tomografía	Ecografía
Hígado	<p>El hígado recibe su irrigación tanto de las arterias hepáticas como de la vena porta y drena de la VCI a través de las venas suprahepáticas. Se divide en los lóbulos derecho, izquierdo y caudado por los vasos sanguíneos. El lóbulo derecho se divide en dos segmentos: derecho e izquierdo y el lóbulo izquierdo tiene dos segmentos: medial y lateral. Una fisura acentuada, llena de grasa que contiene el ligamento falciforme y el ligamento redondo separa los segmentos medial y lateral del lóbulo izquierdo del hígado. Presenta una densidad homogénea y su atenuación siempre deberá ser más densa o igual a la densidad del bazo en los estudios sin contraste. En el hígado adulto mide 13 cm o menos. La longitud transversa máxima del hígado es de 20-26 cm. La superficie diafragmática del hígado adherida mediante tejido conjuntivo a una sección triangular de la superficie inferior del diafragma denominada área desnuda. El volumen hepático varía en función del sexo y el peso del paciente, el volumen aprox. Es de 1.500 cm.</p>	<p>El parénquima hepático presenta una ecoestructura relativamente fina, ligeramente ecogénica y homogénea (asume un ajuste correcto de las curvas ganancia/tiempo), es isoecogénico (o al menos casi) con respecto al bazo, más ecogénico que el parénquima renal y menos ecogénico que el páncreas. En el intersticio del parénquima hepático se hallan vasos de paredes finas.</p>
Vías biliares	<p>La TC puede ser útil en los pacientes en los que la anatomía es compleja o poco habitual, para la detección de masas o para la determinación de la extensión de una enfermedad que ya ha sido diagnosticada pero la TC tiene un grado de sensibilidad menor que la ecografía para detectar los cálculos biliares.</p>	<p>Es una bolsa de configuración elíptica que se localiza en la cisura interlobular entre el lóbulo hepático derecho y el izquierdo. Esta constituida en mayor parte por una luz sonotransparente rodeada de una pared ecogénica, tiene un tamaño de 4 x 10 cm y la pared presenta un grosor que normalmente no supera los 3mm</p>
Páncreas	<p>Órgano retroperitoneal orientado de forma oblicua (no se ve el órgano entero en ninguna imagen axial). La cola (mide 2cm) es más superior y reposa en el hilio del bazo. El</p>	<p>Diámetro interno medio es de 3 mm en la cabeza, 2,1 mm en el cuerpo y 1.6 mm en la cola</p>

	<p>cuerpo del páncreas (mide 2.5 cm) atraviesa la línea media y se sitúa anterior a la arteria mesentérica superior. La cabeza del páncreas (mide 3 cm en su dimensión máxima) está rodeada por el duodeno. La vena esplénica discurre a lo largo del borde posterior del páncreas hasta la vena mesentérica superior, y a arteria esplénica transcurre a lo largo del borde superior del páncreas desde el tronco celiaco hacia el bazo. El conducto pancreático puede ser visible y mide de 3 a 4 mm de diámetro La glándula mide aprox. 12-15 cm de longitud.</p>	
<p>Riñones y vías urinarias</p>	<p>Órganos retroperitoneales rodeados por cantidades variables de grasa y encerrados en una paula fibrosa. Rodeados por el espacio perirrenal que a su vez esta delimitada por las fascias suprarrenales anterior y posterior. En adultos, el riñón izq es discretamente mas grande que el derecho y cada riñón mide aprox 11 cm. La arteria renal derecha discurre posterior a la VCI. Las venas renales se sitúan anteriores a las arterias; la vena renal izq, más larga, discurre anterior a la aorta antes de drenar a la VCI. El hilio renal contiene la pelvis renal y la arteria y la vena renales. La corteza, externa, con frecuencia es más brillante y más homogénea que la medula mas interna. Los riñones son la vía principal para la excreción del contraste yodado. La vejiga es un órgano retroperitoneal. La cúpula de la vejiga esta cubierta por la reflexión inferior del peritoneo. Localización en varones: superior a la glándula prostática y anterior al recto. Localización en mujeres: la vejiga e anterior a la vagina y anteroinferior al útero. Los uréteres entran en la</p>	<p>Los riñones tienen una longitud máxima de 9-12 cm, una anchura de 4-5 cm y un grosor de 3-4 cm. El seno renal contiene la pelvis renal y las ramas principales de la arteria y venas renales. Dado que el seno renal contiene también tejido adiposo, suele aparecer brillantemente ecogénico. Los calices normalmente no son visibles. Las pirámides medulares son hipoecoicas. El parénquima renal tiene una ecogenicidad uniformemente baja que en general es inferior a la del hígado y el bazo adyacentes. La vejiga se visualiza bien en la ecografía ya que está llena de líquido. Se puede evaluar el grosor de la pared vesical y la presencia de tumores, litiasis y divertículos vesicales y también puede estimarse la cantidad de orina residual tras la micción. Útil para saber la incontinencia urinaria, la obstrucción del tracto de salida vesical y en la vejiga neurógena. La vejiga llena también se utiliza como ventana acústica para valorar la próstata en los varones</p>

	<p>cara posterolateral de la vejiga, en el triángulo. La pared vesical mide 5 mm o menos con la vejiga distendida es generalmente visible se haya administrado o no material de contraste intravenoso.</p>	<p>y las estructuras pélvicas en las mujeres.</p>
<p>Apéndice</p>	<p>El apéndice tiene una morfología de "lombriz" de entre 2 y 20 cm de longitud (media de 9 cm), con un grosor de hasta 6 mm y se une al ciego en su aspecto posteromedial, en la unión de las tres tenias. Su luz se abre a la del ciego por una válvula semilunar que no es más que un pliegue mucoso. Comparte las mismas capas que el resto del aparato gastrointestinal y se vasculariza mediante la arteria apendicular, rama de la arteria ileocólica. El drenaje linfático se dirige a los ganglios ileocólicos y la inervación se deriva del plexo mesentérico superior (T10-T11). Habitualmente se localiza en la fosa iliaca derecha, adoptando su punta diversas orientaciones, retrocecal (65,2%), pélvica (31%), subcecal (2,2%), paraileal (1%) y paracólica (0,4%). Pero además su posición puede variar con las diversas posibilidades de localización del ciego.</p>	<p>No puede visualizarse en la ecografía. El diámetro del apéndice es generalmente inferior a 6 mm. Cuando es visible el apéndice normal puede comprimirse cuando se aplica presión con el transductor</p>

## Patologías

### Hígado

Esteatosis hepática	
Tomografía	Ecografía
<p>La esteatosis muestra una disminución de la atenuación del parénquima hepático, con una densidad menor o igual a 40 UH. En casos severos las venas suprahepáticas se presentan con mayor densidad al parénquima circundante</p>	<p>La infiltración grasa se caracteriza por el aumento de la ecogenicidad glandular, con pérdida de su arquitectura.</p>

Cirrosis hepática	
Tomografía	Ecografía

<p>Los cambios regionales en la morfología hepática que se observan habitualmente en la cirrosis avanzada son la hipertrofia segmentaria del lóbulo caudado y los segmentos (II, III) del lóbulo izquierdo y la atrofia segmentaria que afecta tanto a los segmentos posteriores (VI, VII) del lóbulo derecho como al cuarto segmento.</p> <p>Agrandamiento del hilio periportal, mayor a 10 mm.</p>	<p>Tejido anormalmente heterogéneo, parcheado en ocasiones, como con «grumos», a veces muy pequeños, otras veces más grandes. Son los nódulos de regeneración. Cuando las células del tejido hepático mueren son sustituidas por tejido cicatricial. Puedes ver el borde hepático abombado</p>
--	--

## Vías biliares

Colesistitis	
Tomografía	Ecografía
<p>Aumento de tamaño vesicular y del grosor parietal. Imagen cálcica en el cuello vesicular, puede presentar distensión vesicular, engrosamiento, doble halo y cambios enfisematosos de la pared vesicular y líquido perivesicular</p>	<p>Generalmente se visualiza una vesícula contraída y disminuida de tamaño, con aumento del grosor de la pared, con contornos irregulares y litiasis</p>

Colelitiasis	
Tomografía	Ecografía
<p>Podemos observar edema de pared (doble flecha), inflamación de la grasa perivesicular (punta de flecha), y discreto hiperrealce del parénquima hepático adyacente (línea de puntos) como hallazgos más relevantes</p>	<p>Las litiasis son estructuras intravesiculares e hiperecogénicas, únicas o múltiples, con sombra posterior si son mayores de 3mm y móviles. Si los cálculos son inferiores a 2-3mm, producen imágenes puntiformes e hiperecogénicas, móviles, pero sin sombra posterior. Las litiasis se localizan a nivel de la cara posterior vesicular o flotando en la bilis (más frecuentemente los de colesterol), y pueden producir una irregularidad en la cara posterior</p>

Lodo biliar	
Tomografía	Ecografía
<p>Depósito de cálculos o cristales diminutos formados por colesterol (un tipo de grasa), bilirrubinato de calcio y otras sales de calcio, en forma de ecos de bajo nivel que se depositan en la porción declive de la vesícula biliar y carecen de sombra acústica.</p>	<p>Aparece como una masa intravesicular de ecos débiles y sin sombra. Se localiza en la porción más declive y con un nivel horizontal, aunque puede ocupar completamente la luz de la vesícula. Se moviliza lentamente con los cambios posturales. Aunque el barro es generalmente homogéneo, también puede presentarse como conglomerados llamados «acúmulos de barro o barro»</p>

	tumefacto», o como bandas ecogénicas. Suele asociarse con cálculos.
--	---

<b>Coledocolitiasis</b>	
<b>Tomografía</b>	<b>Ecografía</b>
Se observa dilatación proximal del colédoco y micro cálculos en zona declive de la vesícula biliar dilatada y con engrosamiento de las paredes.	Imagen hiperecogénica y redondeada con sombra posterior en la vía biliar principal. En las litiasis impactadas, los bordes laterales del cálculo son poco visibles. Los cálculos pequeños pueden aparecer solamente como una línea hiperecogénica (recta o curva), con dilatación de vías biliares

<b>Piocollecisto</b>	
<b>Tomografía</b>	<b>Ecografía</b>
La obstrucción del conducto cístico por un cálculo lleva a la retención de las secreciones dentro de la luz vesicular	Engrosamiento de pared, edema importante perivesicular, colecciones perivesiculares e imágenes heterogéneas intravesiculares

## Páncreas

<b>Pancreatitis aguda</b>	
<b>Tomografía</b>	<b>Ecografía</b>
Aumento de tamaño focal o difuso del páncreas, captación de contraste heterogénea, con áreas de necrosis sin captación. Realce del borde de las acumulaciones líquidas, abscesos y pseudoquistes. Infiltración de la grasa peripancreática, cálculos biliares. Pseudoaneurisma: puede aparecer un pseudoquiste, isodenso con los vasos sanguíneos adyacentes.	Páncreas aumentado de tamaño, hipocogénico, con acumulación de líquido, abscesos y/o pseudoquistes

## Riñones y vías urinarias

<b>Pielonefritis</b>	
<b>Tomografía</b>	<b>Ecografía</b>
La TC sin contraste puede ser normal o demostrar la presencia de alteraciones asociadas como litiasis, gas o hemorragias. Posterior a la administración de contraste se pueden demostrar áreas triangulares orientadas de manera radial de baja atenuación que se extienden desde el sistema colector a la superficie renal. El	Se refiere a una infección del tracto urinario superior (renal) con pelvis renal, calicea renal e inflamación del parénquima renal asociada, y comprende un grupo heterogéneo de afecciones.

proceso inflamatorio de manera habitual se extiende hacia la grasa perinefrítica, fascia de Gerota y hasta el espacio extrarrenal. El proceso inflamatorio perirrenal se manifiesta por engrosamiento de la fascia de Gerota y bandas de incremento de atenuación de la grasa perinefrítica	
---	--

Litiasis renal	
Tomografía	Ecografía
Hidronefrosis izquierda leve e hidroureter visto hasta un cálculo de aproximadamente 3 mm en el uréter izquierdo distal justo proximal a la unión ureterovesical izquierda. También se observó un pequeño cálculo renal del polo inferior derecho no obstruido.	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 son sombra acústica posterior. La sensibilidad de la ecografía a nivel renal para su detección si son mayores de 5mm, aunque es dependiente del explorador y desciende mucho con tamaños menores.

Hidronefrosis	
Tomografía	Ecografía
La TC con contraste en la fase venosa portal puede ayudar a delinear otras causas de hidronefrosis, como la fibrosis retroperitoneal y las neoplasias pélvicas. La TC con contraste de fase retardada es útil para la evaluación intrínseca del sistema colector y puede demostrar más claramente estenosis ureterales o carcinomas, neoplasias malignas de la vejiga y cálculos no calcificados.	Se define como una dilatación de la pelvis y los calices renales. La ecografía se utiliza para descartar la presencia de hidronefrosis ya que este método es difícil de visualizar los uréteres. El aspecto típico de la uropatía obstructiva es un sistema calicial dilatado. El seno renal ecogénico contiene una pelvis renal dilatada, llena de líquido y, por lo tanto, anecoica. El uréter puede estar dilatado hasta el nivel del calculo obstructivo. La hidronefrosis grave puede distorsionar el aspecto del riñón

Insuficiencia renal	
Tomografía	Ecografía
Los cambios esqueléticos de la insuficiencia renal crónica se manifiestan, por ejemplo, osteosclerosis difusa, corteza engrosada y osteomalacia con trabéculas prominentes del cuello femoral. Existen múltiples áreas osteolíticas dentro de la ilia, el sacro y el fémur proximal. Además, hay fracturas bilaterales del cuello femoral que son características de las fracturas por insuficiencia.	Nos aporta datos que permiten distinguir la instauración aguda o crónica de la alteración, observando en el fracaso renal agudo (prerenal) habitualmente riñones de tamaño y morfología normal, con buena diferenciación corticomedular, mientras que en la afectación crónica los riñones suelen ser más pequeños con una cortical disminuida.

## Apéndice

Apendicitis	
Tomografía	Ecografía
<p>abe resaltar que con TC el apéndice debe verse casi siempre, aunque sea retrocecal, por lo que es más fácil descartar afectación inflamatoria de esta estructura si presenta un grosor normal, está colapsado o se presenta lleno de aire o contraste intestinal. No obstante puede detectarse apendicitis precoz en apéndices inferiores a 6 mm si se aprecia una captación del contraste circunferencial.</p> <p>La afectación periapendicular se identifica apreciando estriaciones o borrosidad de la grasa adyacente, engrosamiento del peritoneo o fascias cercanas, o engrosamiento de la pared cecal, que puede adoptar forma de embudo.</p> <p>La perforación del apéndice se identifica con burbujas o apendicolitos extraluminales, provocar flemones o abscesos. También pueden detectarse plastrones inflamatorios o incluso instaurarse cuadros de pileflebitis</p>	<p>Puede identificarse como una estructura tubular ciega y sin peristalsis que tiene un diámetro de 6 mm o superior. El apéndice inflamado no es compresible puede presentar sensibilidad dolorosa a la palpación con la sonda. En aprox la tercera parte de los casos de apendicitis se observa la presencia de un fecalito.</p>