

# Radiólogo de guardia: colecistostomía

Alejandro Moujir Sánchez <sup>1</sup>, Irene Navas  
Fernández-Silgado <sup>2</sup>, Nuria Pilar González Perera <sup>1</sup>,  
Carlos Fernández Cabrera <sup>2</sup>

Hospital Universitario Insular de Gran Canaria, Las Palmas de  
Gran Canaria <sup>1</sup>; Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid<sup>2</sup>



# Objetivo docente:

- Revisión de los **aspectos técnicos de la colecistostomía. Complicaciones y contraindicaciones.**
- Establecer una discusión sobre aquellas **circunstancias clínicas en las que se nos puede solicitar la realización de una colecistostomía urgente**, así como la valoración de su indicación.



# Revisión del tema:

## Introducción:

**¿Está indicada una colecistostomía urgente en el manejo de una colecistitis aguda?** Esta pregunta implica muchos condicionantes, por lo que es algo complicada de responder. De forma general se puede decir que un paciente en estado crítico secundario a una colecistitis litiásica, con un alto riesgo quirúrgico, se podría beneficiar de un drenaje de la vía biliar. No obstante, en pacientes no críticos, ni sépticos existen dudas de cuál es el manejo ideal. En estos casos, no están demostrados cuáles son los tiempos adecuados en los que realizar este procedimiento, ni tampoco si es superior una colecistostomía o una exéresis de la vesícula. Cada centro deberá establecer sus propias guías en función de su disponibilidad y su propia experiencia, además de tener en cuenta las características individuales de morbilidad de cada paciente.

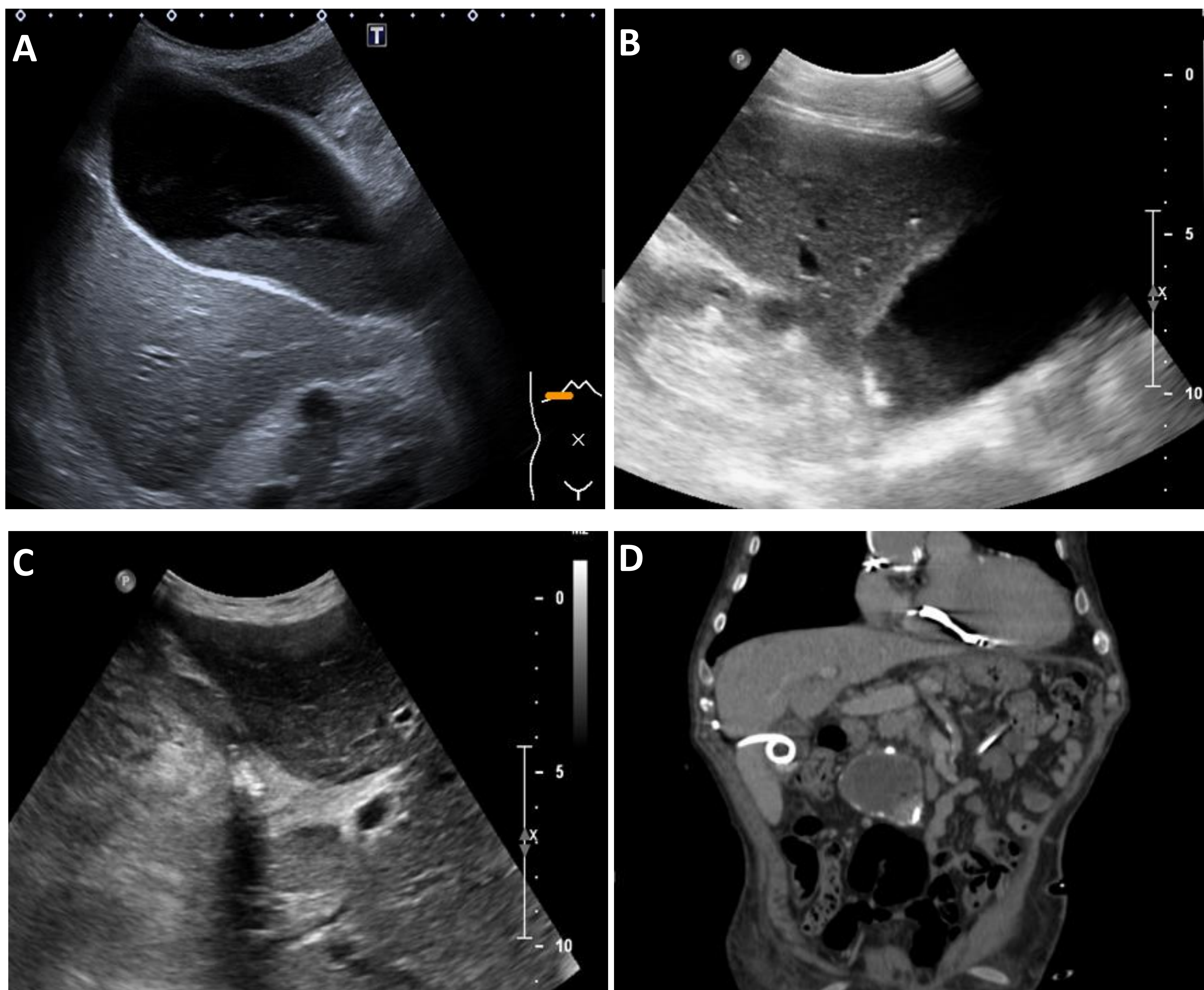


# Revisión del tema:

## Conceptos generales:

### CONCEPTO DE COLECISTITIS

El término colecistitis aguda hace referencia a cualquier proceso inflamatorio agudo que comprometa la vesícula. En el 90-95% de los casos la obstrucción por litiasis de la vesícula será la responsable del cuadro (**Fig 1.**), mientras que el restante 5-10% (alitiásicas) se dará en pacientes en estado crítico o con importantes comorbilidades (ej. anciano diabético mal controlado) donde el éstasis biliar o alteraciones en la perfusión provocarán la inflamación de la vesícula. Que existan litiasis en una vesícula inflamada no indica necesariamente que sean las causantes del cuadro.



**Fig. 1.** A y B. Abundante barro biliar y litiasis enclavada en cóstico. C y D. Catéter en el interior de la vesícula, que se encuentra totalmente colapsada y se visualiza una litiasis con sombra acústica posterior.



# Revisión del tema:

## Conceptos generales:

### CONCEPTO DE RIESGO QUIRÚRGICO

De forma general, la Sociedad Americana de Anestesiistas (ASA), define el riesgo quirúrgico como un paciente con un ASA  $\geq 3$ .

|         | Definition                                                                       | Examples, including, but not limited to:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ASA I   | A normal healthy patient.                                                        | Healthy, non-smoking, no or minimal alcohol use.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ASA II  | A patient with mild systemic disease.                                            | Mild diseases only without substantive functional limitations. Current smoker, social alcohol drinker, pregnancy, obesity ( $30 < \text{BMI} < 40$ ), well-controlled DM/HTN, mild lung disease.                                                                                                                                                                                                             |
| ASA III | A patient with severe systemic disease.                                          | Substantive functional limitations; one or more moderate to severe diseases. Poorly controlled DM or HTN, COPD, morbid obesity ( $\text{BMI} \geq 40$ ), active hepatitis, alcohol dependence or abuse, implanted pacemaker, moderate reduction of ejection fraction, ESRD undergoing regularly scheduled dialysis, premature infant PCA $<60$ weeks, history ( $>3$ months) of MI, CVA, TIA, or CAD/stents. |
| ASA IV  | A patient with severe systemic disease that is a constant threat to life.        | Recent ( $<3$ months) MI, CVA, TIA, or CAD/stents, ongoing cardiac ischemia or severe valve dysfunction, severe reduction of ejection fraction, sepsis, DIC, ARDS, or ESRD not undergoing regularly scheduled dialysis.                                                                                                                                                                                      |
| ASA V   | A moribund patient who is not expected to survive without the operation.         | Ruptured abdominal/thoracic aneurysm, massive trauma, intracranial bleed with mass effect, ischemic bowel in the face of significant cardiac pathology or multiple organ/system dysfunction.                                                                                                                                                                                                                 |
| ASA VI  | A declared brain-dead patient whose organs are being removed for donor purposes. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

### CONCEPTO DE DRENAJE DE LA VÍA BILIAR

Finalmente, en el manejo de la colecistitis aguda, puede requerirse un drenaje de la vía biliar. Una de las opciones para drenar la vía biliar es la colecistostomía. Usando la imagen como guía (ecografía o TC), se tratará de introducir un catéter en la vesícula con el objetivo de evacuar su contenido y estabilizar a un paciente que en este momento no es candidato a cirugía. Una vez evacuada la bilis infectada/pus, el proceso inflamatorio irá remitiendo, permitiendo un abordaje quirúrgico posterior con un menor riesgo.



# Revisión del tema:

## COLECISTOSTOMÍA: PROCEDIMIENTO<sup>[1]</sup>

### INDICACIONES

El paciente deberá cumplir todos estos requisitos:

- Tener un cuadro compatible con colecistitis aguda tanto por clínica/analítica como por imagen.
- Contraindicaciones para la anestesia general y/o alto riesgo quirúrgico.
- Fracaso de la terapia médica antibiótica.

Además idealmente, se propone que:

- No haya coagulopatía ni trastornos hemorrágicos (relativo).
- Llevar más de 72h desde el inicio de los síntomas (relativo).

### CONTRAINDICACIONES:

#### **1.ABSOLUTAS:**

- Falta de visualización del acceso a la vesícula con la técnica de imagen que se va a utilizar para guiar el procedimiento.
- El procedimiento no va a ser relevante para el tratamiento o el manejo del paciente.

#### **2.RELATIVAS:**

- Coagulopatía severa: idealmente el INR tiene que ser inferior o igual a 1,5 y el TP y TTP normales, con plaquetas superiores a 50,000/mm<sup>3</sup>.
- Inestabilidad hemodinámica.
- Falta de acceso seguro a la vesícula (ascitis abundante, interposición intestinal, tumor hepático,...).
- Falta de colaboración por parte del paciente.
- Presencia de abundantes cálculos que impidan la inserción adecuada del catéter.
- Tumor de vesícula (por riesgo de diseminación tumoral por el tracto de acceso).
- Vesícula perforada o descomprimida.



# Revisión del tema:

## COLECISTOSTOMÍA: PROCEDIMIENTO

### 1- ANTES DEL PROCEDIMIENTO

#### 1.1 Solicitud formal de la prueba.

**1.2 Analítica (COAGULACIÓN).** Se deberán obtener unas pruebas de coagulación recientes antes del procedimiento. Pueden ser válidas pruebas de tres meses de antigüedad en la población general. En pacientes con patología que pueda afectar a la coagulación, se debe contar con pruebas obtenidas una semana antes o menos.

#### 1.3 Tratamiento anticoagulante/antiagregante:

- Los pacientes en tratamiento con acenocumarol deberán completar el cambio a heparina de bajo peso molecular antes del drenaje.
- Los pacientes con tratamiento antiagregante deberán dejar el tratamiento, si esto es posible, desde cinco días antes del procedimiento.
- Corrección de la diátesis hemorrágica incluso mediante transfusiones, antes del procedimiento.

#### 1.4 Cobertura antibiótica

**1.5 Consentimiento informado POR ESCRITO.** El paciente o sus responsables deben de ser informados sobre el procedimiento a realizar, el motivo del mismo, los resultados esperados, las posibles alternativas y los riesgos.

**1.6 Planificación del trayecto del acceso y del procedimiento.** La planificación adecuada del procedimiento es responsable de buena parte del éxito.



# Revisión del tema:

## COLECISTOSTOMÍA: PROCEDIMIENTO

### 2-DURANTE EL PROCEDIMIENTO:

**2.1 ASEPSIA** para la zona de entrada del catéter y para el propio sistema de drenaje. Se usará material estéril y al menos guantes estériles previa higiene completa de manos.

### **2.2 MATERIAL:**

- Ecógrafo (lo más frecuente y preferible para guiar el procedimiento) o TC/radioscopia con material de protección radiológica y según criterios ALARA.
- Agujas finas.
- Anestésico local/sedación intravenosa: en caso de que el paciente esté consciente, habitualmente será suficiente con anestesiar con una aguja fina la piel y el tejido celular subcutáneo superficial y profundo por donde realizaremos la punción.
- Bisturí para realizar una pequeña incisión en la piel a través de la cual introduciremos el catéter.
- Catéteres de drenaje de diferentes calibres con el sistema de guías y montaje adecuado. Normalmente se utilizan catéteres de calibre 6 o 7 French pero si el contenido es denso por la presencia de barro, litiasis, contenido hemático o purulento se pueden utilizar catéteres de mayor grosor. Si se aprecia líquido con “suciedad” y se sospecha denso, podríamos usar hasta 12-14F.
- Es normal resistencia al paso del catéter, así como mayor dolor al atravesar el peritoneo y la pared de la vesícula.
- Bolsa abierta o sistema colector con presión negativa (tipo REDON) para permitir el drenaje del contenido biliar.
- Fármacos para el manejo de las complicaciones (espongostán por si hay hemorragia en el trayecto de la punción, analgesia intravenosa...).



# Revisión del tema:

## COLECISTOSTOMÍA: PROCEDIMIENTO

**2.3 ACCESO:** existen dos tipos de acceso, el acceso transhepático y el transabdominal sin atravesar el hígado, siendo ambas totalmente opcionales y a criterio del radiólogo que realiza el procedimiento. En distintas líneas de investigación, se ha concluido que ambos accesos tienen una tasa parecida de complicaciones [2]. Por tanto, se selecciona un acceso u otro según cuál ofrezca la entrada más corta independientemente de que atravesemos o no parénquima hepático.

-El **acceso transhepático** para la realización de colecistostomías tiene menor riesgo de fuga biliar intraperitoneal iatrogénica, y menor tasa de daño intestinal, pero mayor riesgo de complicaciones sobre el parénquima hepático (hemorragia, fístulas arteriovenosas, infección hepática).

-El **acceso transabdominal** previene las potenciales complicaciones que tendría atravesar parénquima hepático, sin embargo tiene mayor tasa de fuga biliar intraperitoneal, coleperitonitis generalizada y mayor riesgo de dañar un asa intestinal.

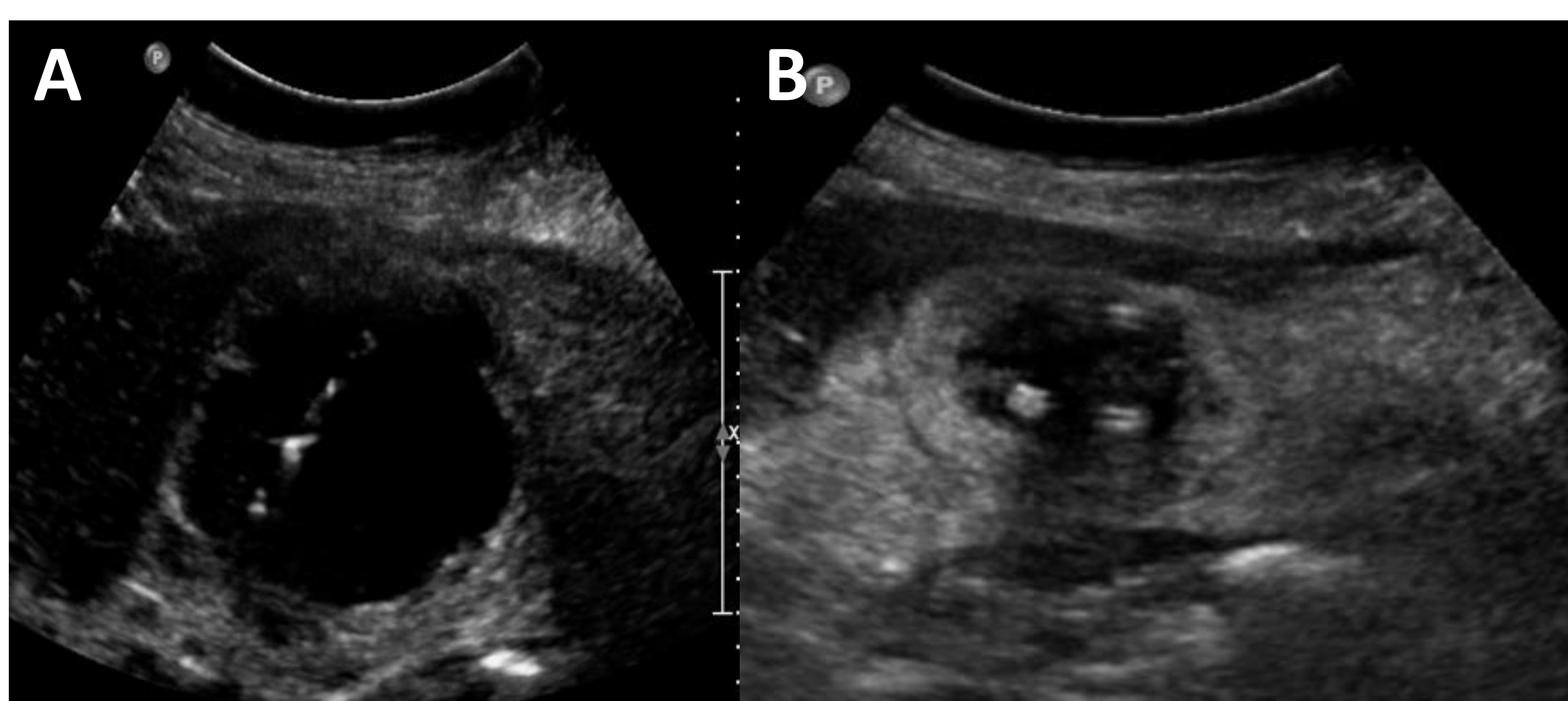


# Revisión del tema:

## COLECISTOSTOMÍA: PROCEDIMIENTO

**2.4 TÉCNICA:** hay dos principales técnicas:

**-Técnica directa con TRÓCAR:** el trócar es un catéter grueso multiperforado en cuyo interior se introduce una guía rígida metálica hueca que le da soporte y firmeza, por cuyo interior se introduce un estilete metálico cuyo extremo sobresale más allá del catéter y ofrece una punta puntiaguda. El sistema se monta previo a la intervención, y montado el conjunto ofrece la impresión de una aguja puntiaguda recubierta por el catéter. Se introduce por punción directa desde la piel y al llegar a la vesícula se retira el estilete y se desliza el catéter sobre la guía metálica hasta colocar la parte con los agujeros en el interior de la colección/vesícula, quedando el “pig-tail” en el interior de la vesícula (**Fig. 2.**).



**Fig. 2.** Inserción de catéter (A), con posterior aspiración y formación del “pig-tail” en el interior de la vesícula, parcialmente colapsada (B).

**-Técnica indirecta SELDINGER:** consiste en la punción de la vesícula con una aguja hueca, a través de la cual se pasa una guía metálica. Una vez que la guía está en el interior de la vesícula, se retira la aguja con la que puncionamos al inicio, y se van colocando sucesivamente varios dilatadores hasta colocar finalmente el catéter definitivo. Una vez posicionado el catéter, se retira la guía.

En ambas técnicas, una vez hayamos liberado el catéter en el interior de la vesícula, tendremos que comprobar que todos los agujeros estén en el interior de la vesícula.

El acceso a la vesícula se confirma mediante la visualización del catéter en el interior de la misma, la aspiración de bilis o si fuera necesario con la administración de contraste iodado.



# Revisión del tema:

## COLECISTOSTOMÍA: PROCEDIMIENTO

### DESPUÉS DEL PROCEDIMIENTO:

- REPOSO.
- MONITORIZACIÓN: será recomendable la vigilancia periódica de constantes vitales.
- CUIDADOS DEL CATÉTER DE DRENAJE: lavados con suero fisiológico para facilitar la resolución del proceso y asegurar la permeabilidad del catéter.
- RETIRADA DEL CATÉTER DE DRENAJE: la tasa de éxito de la colecistostomía percutánea con la resolución del proceso agudo de colecistitis, se estima en al menos un 85%. Los criterios para la retirada del catéter de colecistostomía serían la ausencia de datos clínicos y analíticos de infección, así como la posibilidad de comprobación radiológica mediante la introducción de contraste yodado a través del tubo de drenaje de la permeabilidad de la vía biliar con correcto paso de contraste al duodeno.

### COMPLICACIONES

Su frecuencia estimada es del 8%, inferior a la observada en colecistostomías quirúrgicas.

- Durante el procedimiento: desplazamiento del catéter, sepsis (0,5%), hemorragia (0,5%), procesos infecciosos-inflamatorios (absceso hepático o perivesicular, fuga biliar con coleperitonitis o bilioma), lesión de estructuras adyacentes (colon, intestino delgado, pleura), bradicardia/hipotensión por manipulación de una vesícula inflamada y fallecimiento (0,4%).
- Después del procedimiento (2%): desplazamiento del catéter, fallecimiento y necesidad de realizar cirugía.



**Pero entonces... ¿está  
indicado hacer urgente un  
drenaje de vesícula?  
¿A cualquier paciente y  
cualquier tipo de colecistitis?**



# Revisión del tema:

## SUPUESTOS CLÍNICOS

### COLECISTITIS AGUDA LITIÁSICA

En estos casos está recomendada la **cirugía urgente** si:

-Colecistitis gangrenosa/necrosis, perforación o colecistitis enfisematosa. Si un paciente no responde al tratamiento antibiótico, ni al drenaje, se asume que probablemente tenga una colecistitis gangrenosa (comprobar por técnicas de imagen que el catéter esté bien posicionado y no se hayan desarrollado nuevas complicaciones).

-Síntomas progresivos como fiebre, inestabilidad hemodinámica o dolor intratable a pesar de tratamiento antibiótico tto antibiótico y drenaje.

Aquellos que no cumplen criterios de cirugía urgente, se recomienda:

-ASA I-II: colecistectomía durante la hospitalización.

-**ASA >/= III: el riesgo de la colecistectomía es mayor que el beneficio.** Tratamiento inicial: antibióticos (todos) + **drenaje (si sépticos/críticos o que lleven >3 días de tto antibiótico sin respuesta) [3]**. Opciones de drenaje incluyen: colecistostomía percutánea vs drenaje endoscópico transpapilar/transmural. Una vez resuelta la colecistitis con tratamiento no quirúrgico, se ha de reevaluar al paciente para valorar si es candidato quirúrgico. Sin la extracción de las litiasis, existe riesgo de recurrencia.

Estas son las recomendaciones en las referencias que hemos revisado, no obstante, no deja de ser un tema controvertido en algunos aspectos. Por ejemplo, en cuanto a los tiempos para hacer una colecistostomía percutánea, no hay unos plazos de tiempo claros establecidos. Otro aspecto es que algunos autores se decantan por la realización de colecistectomía urgente independientemente del riesgo quirúrgico, hecho sobre el que se están desarrollando algunos estudios en la actualidad.



# Revisión del tema:

## SUPUESTOS CLÍNICOS

### PACIENTE EMBARAZADA

En estos casos está recomendada la **cirugía urgente** si:

Sepsis/gangrena/perforación/progresión de la enfermedad a pesar de antibioterapia.

Si no se cumplen estas condiciones para cirugía urgente:

-Primer-segundo trimestre: cirugía si ASA I-II.

-Tercer trimestre: antibióticos y fluidoterapia como primera opción. En función de sus respuesta se decide si esperar a operar tras el parto [4].

**\*Cuando se plantea el drenaje como alternativa es cuando hay un alto riesgo quirúrgico (ASA $\geq$ 3).**

### COLECISTITIS ALITIÁSTICA

El tratamiento antibiótico en estos casos por sí solo NO es suficiente.

En estos casos está recomendada la **cirugía urgente** si: gangrena, perforación o colecistitis enfisematosa.

Si no se cumplen estos criterios de cirugía urgente:

**-Pacientes críticos/ASA alto: drenaje.**

**-Pacientes ASA I-II: drenaje vs cirugía (según disponibilidad de cada técnica y preferencias del paciente).**

La tasa de éxito del drenaje es más variable que en un paciente común, describiéndose en la literatura entre el 56 - 100% [5].

Importante tener en cuenta que los pacientes suelen responder típicamente en las primeras 24 horas. La ausencia de respuesta requiere cirugía de rescate, dada la alta mortalidad de esta entidad.

Ante una evolución favorable, se retira el tubo de drenaje cuando hay una resolución clínica y ausencia/mínimo débito. La tasa de recurrencia es baja y dado que suelen ser pacientes con alto riesgo quirúrgico, no se suele acompañar de cirugía complementaria. No obstante, se recomienda control ecográfico para excluir la presencia de litiasis o barro, puesto que su presencia puede implicar cirugía adicional. En estos casos el drenaje se retiraría en el momento de la cirugía.



# Conclusiones:

- En general estaría indicado realizar una colecistostomía urgente en pacientes sépticos o enfermos críticos por una colecistitis y que tienen un alto riesgo quirúrgico.
- Es un procedimiento con bajo perfil de complicaciones y para el que no existen contraindicaciones absolutas específicas.
- Cada centro deberá establecer sus propias guías en función de su disponibilidad y su propia experiencia, además de las características individuales de morbimortalidad de cada paciente.



# Bibliografía

1 -Mauro et al. Image guided interventions. Elsevier, 2014.

2 - Michael D. Beland et al. Image-Guided Cholecystostomy Tube Placement: Short and Long-Term Outcomes of Transhepatic vs Transperitoneal Placement. American Journal of Roentgenology. 2019;212: 201-204

3 - Hatzidakis AA et al. Acute cholecystitis in high-risk patients: percutaneous cholecystostomy vs conservative treatment. Eur Radiol. 2002 Jul;12(7):1778-84.

4 - Fong ZV et al. Cholecystectomy During the Third Trimester of Pregnancy: Proceed or Delay? J Am Coll Surg. 2019;228(4):494.

5 - Chung YH et al. Can percutaneous cholecystostomy be a definitive management for acute acalculous cholecystitis? J Clin Gastroenterol. 2012 Mar;46(3):216-9.