



## COLECISTOSTOMIA PERCUTÁNEA

### Estándar del procedimiento

#### 1. Concepto y descripción

La colecistostomía percutánea es un procedimiento terapéutico que consiste en alojar un catéter de drenaje estéril en el interior de la vesícula para la extracción de la bilis mediante acceso percutáneo directo con control ecográfico o de TC.

#### 2. Indicaciones

Está indicada para la descompresión de la vesícula en casos de distensión (obstrucciones de la vía biliar principal por debajo de la salida del cístico) y para resolución de procesos inflamatorios (colangitis, colecistitis agudas litiásicas y alitiásicas) en pacientes con elevada morbimortalidad quirúrgica y escasa respuesta al tratamiento conservador.

#### 3. Contraindicaciones

##### a.- 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.

b. - Relativas:

- Coagulopatía severa.
- Inestabilidad hemodinámica.
- Falta de acceso seguro a la lesión (interposición intestinal, tumor hepático,...).
- Falta de colaboración por parte del paciente.
- Tumor de vesícula (porque puede diseminarlo por el tracto de acceso)
- Vesícula perforada o descomprimida.

#### 4. Requisitos estructurales

##### a. Personal

- Médico responsable

El tratamiento mediante la colocación de un drenaje percutáneo en el interior de la vesícula es un acto médico invasivo, que conlleva un cierto riesgo y, por tanto, es necesario integrar los hallazgos de imagen con la historia del paciente para planificar de forma cuidadosa el procedimiento de manera que sea eficaz y seguro.

Debe ser realizado por un profesional médico con experiencia que tenga conocimiento de los beneficios, alternativas y riesgos.

La realización de este tipo de procedimientos requiere que el médico responsable tenga al menos la siguiente **capacitación**:

- Médico especialista.
- Haber realizado al menos 3 meses de formación en realización de procedimientos guiados por imagen, formación que debe incluir la realización de al menos 20 procedimientos de drenaje percutáneo guiado por imagen, de los cuales al menos 10 deberán haber sido como primer operador.

- Haber realizado al menos 3 meses de formación en la técnica de imagen utilizada para guiar el procedimiento (ecografía, TC, radioscopia, etc.).

El médico responsable del procedimiento deberá tener **conocimientos** suficientes sobre:

- Indicaciones y contraindicaciones del procedimiento
- Valoración del paciente previa y posterior al procedimiento
- Posibles complicaciones y su manejo
- Alternativas en caso de fracaso de drenaje
- Técnica, interpretación y manejo de los medios de imagen que se van a usar para guiar los procedimientos
- Farmacología de los agentes de contraste, si se van a usar, y manejo de sus posibles complicaciones
- Técnica del procedimiento y material que se va a usar
- Anatomía y fisiología de los espacios que se van a atravesar para su acceso.

El profesional que dirija este tipo de procedimientos deberá mantener su competencia en su realización practicando al menos 20 procedimientos anuales. En caso de perder práctica deberá realizar un periodo de reciclaje realizando la técnica con supervisión.

- Otro personal médico

En procedimientos de gran complejidad, la colaboración de un segundo médico puede ser necesaria. Igualmente, es pertinente la presencia de otros médicos para cumplir con los requisitos de la formación de residentes o de otros especialistas.

- Personal sanitario auxiliar

Dependiendo del tipo de procedimiento a realizar este personal puede variar, pero todos ellos al igual que el personal médico son responsables de la comodidad y seguridad de los pacientes.

- Al ser los procedimientos realizados con técnicas de imagen, es preciso la presencia del o de los *operadores habituales de cada tipo de equipo*. Los procedimientos realizados mediante ecografía no necesitan de este personal auxiliar.
- Es conveniente contar con la presencia de personal con conocimientos suficientes de cuidado del paciente, es decir, con formación de *enfermería* o similar. Este personal deberá ocuparse de los cuidados previos y posteriores al procedimiento, de monitorizar al paciente durante el procedimiento y de prestar ayuda en caso de complicaciones.

b. Medio físico

La elección de la modalidad de imagen como guía para los procedimientos depende de la localización y las características de la colección, la habilidad y preferencias del médico responsable así como de la disponibilidad en cada centro.

Los equipos utilizados para guiar los procedimientos (ecógrafo, TC) deben ser tecnológicamente adecuados para alcanzar con seguridad y precisión la vesícula y para evitar posibles complicaciones.

Se debe contar con un área apropiada para preparar al paciente y para observación después del procedimiento, bien sea en el departamento de radiología o en una unidad de corta estancia. Esta área debe contar con personal y equipo apropiado para resolver cualquiera de las posibles complicaciones agudas.

Se debe contar con acceso inmediato a un equipo de reanimación de emergencia, incluyendo fármacos. Este equipamiento debe ser chequeado periódicamente para comprobar que está completo y actualizado. Asimismo con medicamentos apropiados para tratar las posibles complicaciones agudas.

Aunque las complicaciones rara vez requieren cirugía de urgencia es conveniente contar con apoyo en un tiempo razonable por parte de un equipo quirúrgico en caso de complicaciones agudas severas.

c. Material

Se debe contar con el apropiado equipo de drenaje, el cual incluye:

- Catéteres de drenaje de diferentes calibres con el sistema de guías y montaje adecuado.
- Agujas finas.
- Fármacos para el manejo de las complicaciones.
- Material de protección radiológica. En caso de que se utilice la TC como técnica de guiado.

5. Descripción del procedimiento y sus variables

Todos los procedimientos invasivos guiados por imagen que incluyan la utilización de un catéter de drenaje tienen unas indicaciones específicas y el examen y procedimiento se deben ajustar a las mismas. El médico debe de conocer las diferentes técnicas de drenaje y usarlas en el contexto adecuado.

El procedimiento consiste en colocar un catéter de drenaje en el interior de la vesícula. El guiado del catéter o la aguja se realiza monitorizándolo de forma continua con la técnica radiológica que se elija, o bien mediante sistemas de guiado que permitan asegurar la posición antes de liberar el catéter.

Existen dos posibles técnicas de colocación de un catéter de drenaje percutáneo para la realización de colecistostomias Seldinger y trocar.

- Técnica Seldinger: consiste en la punción de la vesícula con una aguja a través de la cual se pasa una guía metálica y sucesivamente varios dilatadores hasta colocar finalmente el catéter definitivo.
- Técnica trocar: el trocar es un catéter que viene montado sobre una guía rígida metálica hueca, por cuyo interior se introduce un estilete metálico.

Cuando está 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.

El procedimiento se puede realizar con sedación intravenosa o anestesia local tanto en el departamento de radiología como en la unidad de cuidados intensivos.

Bajo condiciones asépticas y normalmente bajo guía ecográfica y mediante el uso de anestesia local se selecciona el lugar de entrada (siempre la más corta independientemente de que atravesemos o no parénquima hepático), y se realiza una pequeña hendidura con un bisturí.

Aunque normalmente se usa la guía ecográfica la guía mediante TC o fluoroscopia también se puede utilizar.

A continuación se introduce el catéter de drenaje (con la técnica trocar o Seldinger) 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.

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.

El catéter se puede conectar a una bolsa o colector para permitir el drenaje del contenido bilioso.

## 6. Cuidado del paciente

### a. Antes del procedimiento

#### 1.- *Solicitud de la prueba.*

Se debe contar con una solicitud formal del procedimiento por parte de un médico. Esta solicitud debe proporcionar información suficiente sobre el motivo y sobre los condicionantes específicos que pueda tener el paciente.

## *2. – Coagulación*

- Analítica. 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.
- Tratamiento anticoagulante. Los pacientes en tratamiento con dicumarínicos orales deberán completar el cambio a heparina de bajo peso molecular antes del drenaje. Igualmente, los pacientes con tratamiento antiagregante deberán dejar el tratamiento, si esto es posible, desde cinco días antes del procedimiento.
- Corrección de la diátesis hemorrágica. En pacientes con alteración de la coagulación, esta deberá ser corregida, incluso mediante transfusiones, antes del procedimiento.
- Cobertura antibiótica

## *3.-Información sobre el paciente.*

El médico que realiza la prueba debe consultar previamente la historia clínica del paciente y recabar la información relevante y pertinente para el procedimiento, incluyendo los antecedentes clínicos que puedan modificar los cuidados que necesita el paciente o el riesgo del procedimiento. Igualmente debe valorar posibles alternativas que puedan ser de aplicación en ese caso.

También debe comprobarse la identidad del paciente y que el procedimiento va a realizarse a la persona adecuada.

La posible existencia de antecedentes de reacciones adversas a los medios de contraste debe ser recogida específicamente en caso de que se planee su utilización.

#### *4.- Consentimiento informado.*

El paciente o sus responsables deben ser informados de en qué consiste el procedimiento, el motivo del mismo, los resultados esperados, las posibles alternativas y los riesgos. Se debe obtener su consentimiento escrito para el procedimiento.

#### *5.- Planificación del procedimiento.*

El médico que realiza la prueba debe disponer de las pruebas de imagen que le hayan sido realizadas previamente al paciente. Con ellas y con la exploración realizada en el momento del procedimiento deberá planificar antes el trayecto de acceso.

##### b. Durante el procedimiento

El procedimiento debe hacerse siguiendo estrictas medidas de asepsia para la zona de entrada del catéter y para el propio sistema de drenaje.

Hay autores que prefieren el acceso transhepático para la realización de colecistostomías para evitar la fuga biliar intraperitoneal, aunque eso es algo opcional.

Comprobar una vez liberado el catéter que todos los agujeros estén en el interior de la vesícula.

El estado y el bienestar del paciente deben ser controlados en todo momento en especial en pacientes en estado crítico.

La comunicación entre los miembros del equipo sanitario debe ser activa durante todo el proceso.

En los procedimientos en los que la guía de imagen sea la TC o la radioscopia se debe ajustar la técnica del equipo y tomar las medidas necesarias para que la exposición del paciente y del personal sean lo más bajas posibles, de acuerdo con el criterio ALARA.

##### c. Después del procedimiento



Es conveniente que el paciente permanezca en reposo y sea vigilado directamente durante al menos la primera media hora después del procedimiento, con acceso rápido a técnicas de imagen que permitan descartar cualquier posible complicación aguda.

Las órdenes médicas deben incluir la frecuencia de monitorización de constantes vitales, cuidados del catéter de drenaje, etc.

Hay ocasiones en las que puede ser necesario administrar un medio de contraste para confirmar la localización, valoración de fístulas o comunicación con otras estructuras

#### d. Seguimiento

Lo más adecuado es un seguimiento periódico con lavados del drenaje con suero fisiológico para facilitar la resolución del proceso y asegurar su permeabilidad.

Los criterios para la retirada del catéter de colecistostomía serían la ausencia de datos clínicos y analíticos de infección, y la comprobación radiológica mediante la introducción de contraste iodado a través del tubo de drenaje de la permeabilidad de la vía biliar (ausencia de defectos de repleción), ausencia de dilatación y correcto paso de contraste al duodeno.

### 7. Informe

Se debe emitir siempre un informe del procedimiento en el que se harán constar: los hallazgos en las técnicas de imagen antes del procedimiento, la descripción del procedimiento, el resultado, las complicaciones o efectos adversos si los hubiera, y cualquier incidencia o información pertinente.

En pacientes ingresados se deberá realizar una anotación en la historia clínica que incluya al menos la descripción del procedimiento y las complicaciones o efectos adversos si los hubiera. También se deben incluir las instrucciones postprocedimiento.

### 8. Complicaciones

Su frecuencia (8%) es inferior que la observada en colecistostomías quirúrgicas.

- Durante el procedimiento:
  - o Sepsis (0,5%)
  - o Hemorragia (0,5%)
  - o Procesos infecciosos-inflamatorios (absceso, peritonitis)
  - o Lesión de estructuras adyacentes; colon, intestino delgado, pleura...
  - o Fallecimiento (0,4%)
- Después del procedimiento (2%):
  - o Desplazamiento del cateter
  - o Fallecimiento
  - o cirugía

## 9. Control de calidad

### Resultados:

- El procedimiento se considera satisfactorio cuando se resuelve el proceso vesicular agudo, el paciente se encuentra afebril sin datos de infección, no se observa dilatación ni obstrucción de la vía biliar y el paso de contraste al duodeno es óptimo.
- El drenaje curativo se define como la resolución completa del proceso agudo que no requiera intervención quirúrgica.
- El éxito se considera parcial cuando se consigue un drenaje adecuado de la bilis con posterior cirugía o CPRE para solucionar el problema subyacente o cuando se quiere estabilizar al paciente antes de la intervención.

- La tasa de éxito global debe ser superior al 85% y depende fundamentalmente de las características del paciente y la severidad de los problemas médicos subyacentes.
- La tasa de complicaciones, mayores y menores, debe estar por debajo del 10%.

## 10. Bibliografía recomendada

1. Bakkaloglu H, Yanar H, Guloglu R, et al. Ultrasound guided percutaneous cholecystostomy in high-risk patients for surgical intervention. *World J Gastroenterol.* 2006;12:7179-82.
2. Davis CA, Landercasper J, Gundersen LH, Lambert PJ. Effective use of percutaneous cholecystostomy in high-risk surgical patients: techniques, tube management, and results. *Arch Surg.* 1999;134:727-31
3. Van Overhagen H, Meyers H, Tilanus HW, Jeekel J, Laméris JS. Percutaneous cholecystectomy for patients with acute cholecystitis and an increased surgical risk. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 1996; 19:72-6.
4. Ha JP, Tsui KK, Tang CN, Siu WT, Fung KH, Li MK. Cholecystectomy or not after percutaneous cholecystostomy for acute calculous cholecystitis in high-risk patients. *Hepatogastroenterology.* 2008; 55:1497-502.
5. Chopra S, Dodd GD 3rd, Mumbower AL, Chintapalli KN, Schwesinger WH, Sirinek KR, Dorman JP, Rhim H. Treatment of acute cholecystitis in non-critically ill patients at high surgical risk: comparison of clinical outcomes after gallbladder aspiration and after percutaneous cholecystostomy. *AJR Am J Roentgenol.* 2001; 176:1025-31.
6. Ito K, Fujita N, Noda Y, Kobayashi G, Kimura K, Sugawara T, Horaguchi J. Percutaneous cholecystostomy versus gallbladder aspiration for acute cholecystitis: a prospective randomized controlled trial. *AJR Am J Roentgenol.* 2004; 183:193-6.
7. Sosna J, Kruskal JB, Copel L, Goldberg SN, Kane RA. US-guided percutaneous cholecystostomy: features predicting culture-positive bile and clinical outcome. *Radiology.* 2004; 230:785-91.

Autores

Ponente: Igone Korta.

Revisión: José Luis del Cura, Luis Zurera, Rocío González, Hortensia Montes y Teresa Moreno.