

ACTUACION DE ENFERMERIA EN EL DRENAJE PERCUTÁNEO GUIADO POR ECOGRAFIA DE COLECCIONES ABDOMINALES EN PATOLOGÍA DIGESTIVA

Ana Ariza Domínguez

Diplomada Universitaria en Enfermería.
Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz

Manuel Alberto Macías Rodríguez

UGC Aparato Digestivo.
Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz

1. Introducción y fundamentos del procedimiento.

El drenaje percutáneo se define como la evacuación del contenido líquido de una colección visualizada mediante ecografía o TAC. Existen diferentes modalidades de drenaje percutáneo, por lo que la elección de la más adecuada a cada situación es fundamental para la obtención de los mejores resultados ([Tabla 1-página siguiente](#)). La técnica es aplicable a un gran número de procesos ([Tabla 2-página siguiente](#)), en situaciones clínicas de gravedad variable y en general con alternativas terapéuticas que pueden ser igualmente eficaces (farmacológicas, quirúrgicas o endoscópicas). La intención del drenaje puede ser la resolución de un cuadro séptico o el alivio de síntomas por ocupación. En el primer caso, la administración de antibióticos previa a la intervención es fundamental. Con frecuencia, el acto del drenaje será solo una parte del proceso terapéutico del paciente, por lo que el éxito de la intervención también estará condicionado por el cumplimiento de las medidas de apoyo necesarias.

El drenaje debe ser realizado en una sala adecuada con toma de oxígeno y de aspiración. Debe permitir la entrada de camas, en la que habitualmente se realizará la técnica. Debe disponer de material de reanimación cardiopulmonar, y el personal debe estar familiarizado con su empleo. Habitualmente se precisa la participación de auxiliar de clínica y DUE.

La técnica se realiza habitualmente con el paciente consciente, pero administramos midazolam en caso de ansiedad; emplearemos analgesia sistémica (fentanilo) y local. La evacuación de colecciones infectadas debe precederse de la administración de antibiótico.

TABLA 1. Técnicas de drenaje percutáneo

- Aspiración simple
- Colocación de catéter
 - Introducción directa
 - Técnica de Seldinger
- Procedimientos asociados
 - Instilación de fibrinolíticos
 - Inyección de contraste radiológico
 - Escleroterapia
 - Tratamiento esclerociclica

TABLA 2. Indicaciones del drenaje percutáneo en patología digestiva

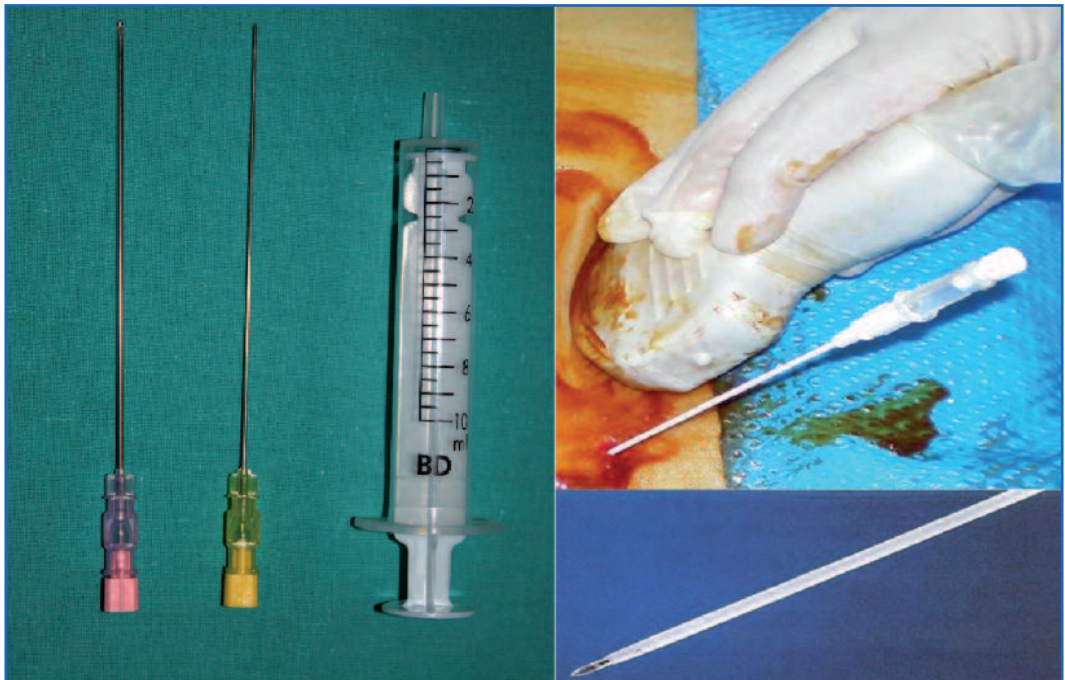
- Abscesos hepáticos
- Colecistitis aguda, bilomas y obstrucción biliar
- Pseudoquistes y abscesos pancreáticos
- Abscesos no parenquimatosos
- Quistes hepáticos simples
- Quistes hepáticos hidatídicos

Técnicas de drenaje percutáneo.

Aspiración simple.

Tras determinar la localización, tamaño y estructura interna de la colección, para establecer el punto de entrada adecuado, se aplica anestesia local y se inserta una aguja de punción lumbar del 18-20 G, o un catéter de punción de 4-5 F de teflón multiperforado (Figura 1).

FIGURA 1. Sistemas para aspiración de colecciones. Agujas de punción lumbar de calibre 18 y 20g (Izda). Catéter recto de teflón de calibre 5f (Dcha)



Se obtiene inicialmente una muestra para diagnóstico de laboratorio y posteriormente se aspira con jeringa la mayor cantidad posible. Una vez evacuada, o si el contenido es muy espeso, se realizan lavados con suero salino y reaspiración hasta obtener material fluido claro. El lavado se debe realizar con un volumen no superior a la mitad del total aspirado.

Colocación de catéter.

Los catéteres empleados habitualmente tienen un calibre entre 7 y 14 french, pero los hay de hasta 20-30 F. Tras la inyección de anestésico local y la realización de una pequeña incisión en la piel con bisturí punzante, disponemos de 2 métodos para introducir el catéter:

- Técnica directa: El catéter se encuentra montado sobre una aguja, que es la que penetra inicialmente en la colección; una vez comprobada la correcta ubicación de la misma, se avanza el catéter hasta la cavidad al mismo tiempo que se retira la aguja. Es la técnica que utilizamos habitualmente (Figura 2).
- Técnica de Seldinger: se introduce inicialmente una aguja en la colección, se aspira con jeringa para comprobar su correcta colocación. Se inserta una guía metálica flexible a través de la aguja, que permite (tras la retirada de la aguja) la introducción de dilatadores de calibre progresivamente creciente y finalmente el catéter (Figura 3-página siguiente). Se emplea para la introducción de catéteres de grueso calibre.

FIGURA 2. Arriba: catéter para colocación por punción directa (desmontado y montado sobre la aguja introductora). Abajo: introducción de la aguja, avance del catéter y retirada de la aguja

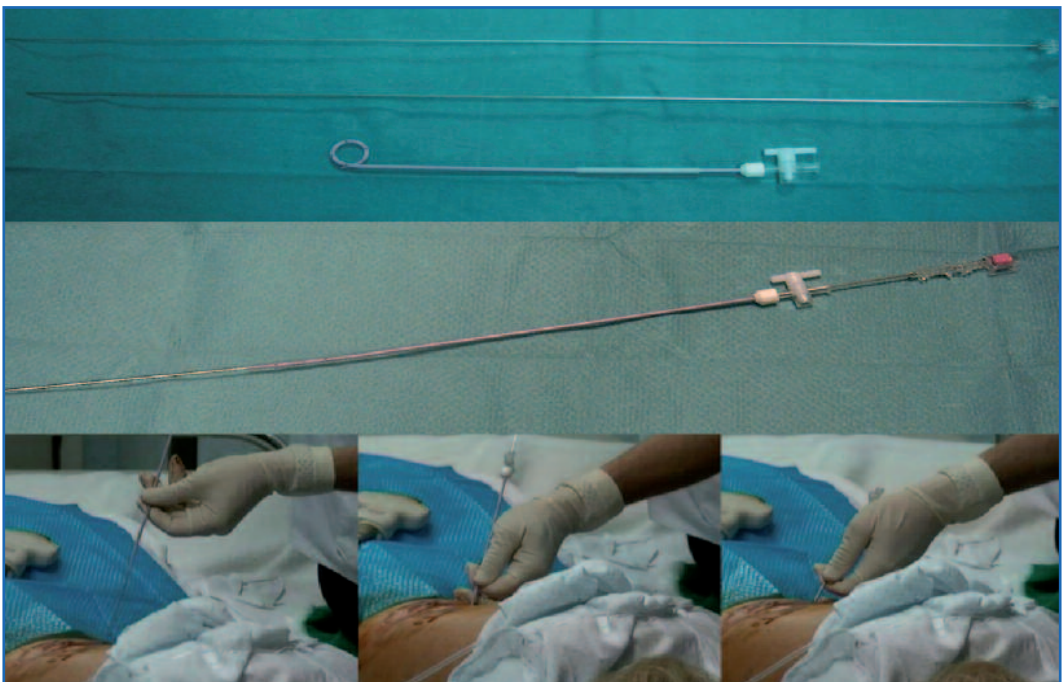


FIGURA 3. Arriba: catéter para colocación por técnica de Seldinger. Abajo: punción con aguja, introducción de guía metálica, introducción de dilatadores de calibre creciente, introducción del catéter y retirada de la guía

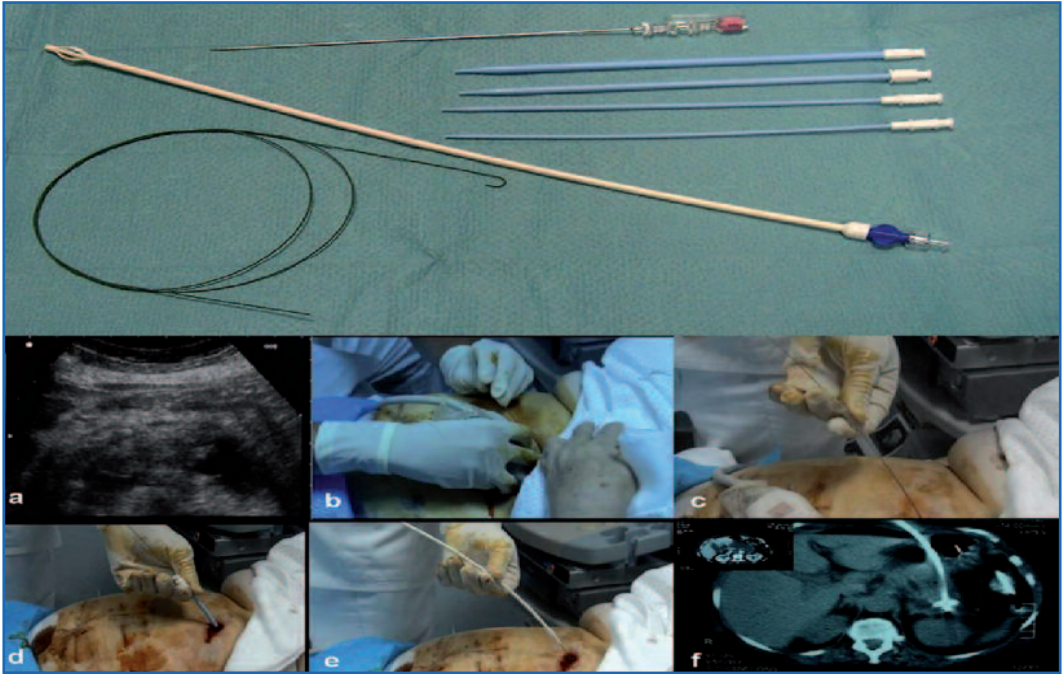
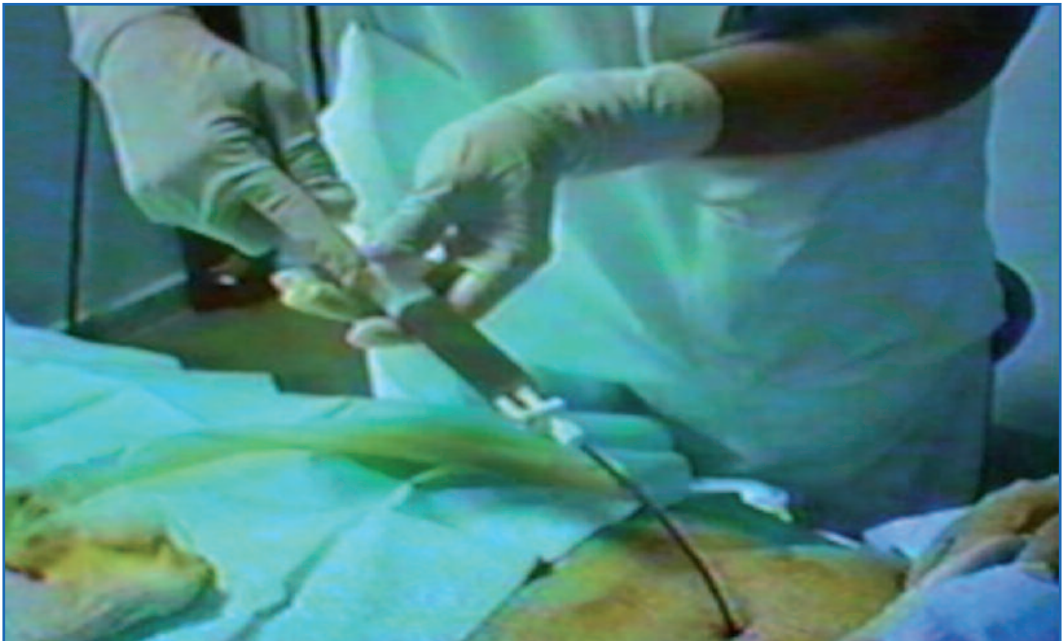


FIGURA 4. Aspiración del contenido e irrigación de la colección tras la colocación del catéter



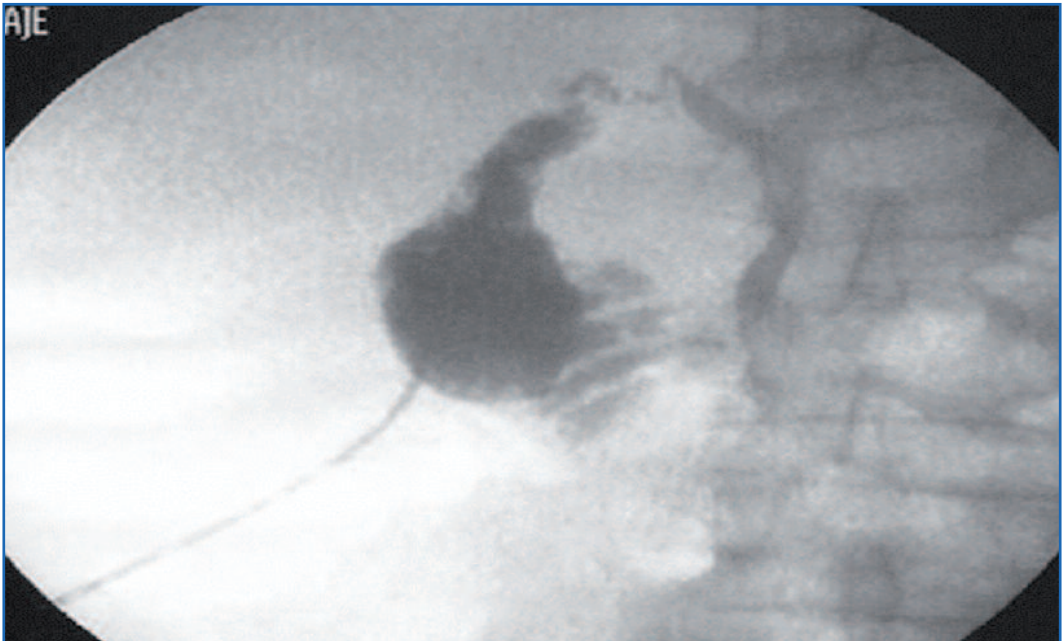
Una vez colocado el catéter se aspirará todo lo posible el contenido de la colección (Figura 4); se irrigará la colección como en el caso de la aspiración simple si el material aspirado es espeso o rico en detritus. Una vez colocado en su posición definitiva, el catéter se fija a la piel y se conecta a una bolsa para permitir un drenaje por gravedad. Es conveniente realizar lavados del catéter con suero salino estéril 2 ó 3 veces cada día para evitar su obstrucción. Se anotará diariamente el débito y características del material obtenido.

El tiempo de mantenimiento del catéter varía desde pocos días a varias semanas dependiendo de la existencia o no de una comunicación entre la colección drenada y vías biliares o pancreáticas o tubo digestivo, así como de las medidas complementarias adoptadas.

Procedimientos asociados.

- Instilación de fibrinolíticos: en colecciones viscosas o hematomas, la inyección de urokinasa 50-100000 unidades cada 8 horas durante varios días, mantenida en el interior de la colección por 15 minutos, facilita la fluidificación y evacuación del contenido.
- Inyección de contraste a través del catéter: se utilizan contrastes iodados igual que para la práctica de la CPRE, mezclados con antibiótico, y control fluoroscópico. Lo realizamos habitualmente a las 48 horas de un drenaje vesicular para valorar la permeabilidad de la vía biliar (Figura 5), y siempre que sospechemos comunicación biliar o intestinal de cualquier colección. No es aconsejable inyectar un volumen de contraste superior al 50% de la cantidad evacuada.

FIGURA 5. Inyección de contraste iodado a través de catéter vesicular con relleno de vías biliares y duodeno



- Escleroterapia: la inyección de alcohol absoluto estéril o tetraciclinas es necesaria para evitar la recurrencia de quistes simples y también se emplea en algunos tipos de quistes hidatídicos. La cantidad inyectada dependerá del tamaño del quiste. Al ser una técnica dolorosa se inyectará previamente anestésico local en el interior de la lesión. Puede realizarse el tratamiento en una o varias lesiones
- Inyección de escolicidas: en el tratamiento de los quistes hidatídicos se emplea la instilación y reaspiración de suero salino hipertónico o povidona yodada.

Complicaciones.

El intervencionismo percutáneo se acompaña con frecuencia de dolor por la punción, sobre todo cuando el abordaje es intercostal o en línea media abdominal, que debe prevenirse y tratarse. También son relativamente frecuentes reacciones vagales, especialmente con el drenaje de la vesícula biliar cuando se vacía su contenido con demasiada rapidez. Puede evitarse con el vaciado lento y la premedicación con atropina.

La aspiración simple se ha demostrado una técnica muy segura con una tasa de complicaciones inferior al 2%, entre las que se comprenden la hemorragia, bacteriemias, derrame pleural y rotura hepática. Se resuelven en su mayoría con medidas conservadoras.

El drenaje por catéter, siendo muy seguro, está gravado por una tasa superior de complicaciones que oscila entre el 5,5 y 11% (3-5% de complicaciones mayores); son básicamente las mismas que para la aspiración (aunque con más probabilidades de ser relevantes) a las que se añaden el riesgo de perforación intestinal, aparición de fístulas a la piel e infecciones cutáneas.

También inherentes al catéter son complicaciones como el desplazamiento o la obstrucción, que pueden llevar a su retirada o recolocación, así como el dolor durante los días que permanezca colocado.

Contraindicaciones.

Las únicas contraindicaciones absolutas para el drenaje serán los trastornos de la coagulación y agregación plaquetaria incorregibles, y la vía de abordaje a través de colon, intestino delgado, vesícula o estructuras vasculares. Tampoco el bazo debe ser atravesado, pero es aceptable su punción para la evacuación de colecciones esplénicas.

Indicaciones.

Abscesos hepáticos.

La patología biliar (colecistitis aguda, obstrucción biliar) es la causa más frecuente de abscesos hepáticos pero hasta la mitad de los casos carecen de un origen evidente.

También pueden ser secundarios a otros procesos infecciosos abdominales, como apendicitis o diverticulitis, o extraabdominales, traumatismos, cirugía o biopsia hepática. Finalmente, la sobreinfección de hematomas, tumores necrosados o quistes simples o hidatídicos supone una causa infrecuente con necesidades terapéuticas específicas.

Los abscesos menores de 3 cm no precisan habitualmente drenaje percutáneo pues responden adecuadamente a tratamiento antibiótico sistémico. En los de mayor tamaño el drenaje percutáneo se considera tratamiento de elección. La aspiración simple puede ser suficiente (a veces repetida en días diferentes) pero la colocación de un catéter es preferible en abscesos complejos, con tabiques, en aquellos de mayor tamaño, cuando se sospeche una obstrucción biliar y en pacientes sépticos. Se remitirá siempre una muestra del pus aspirado para estudio microbiológico.

Colecistitis aguda, bilomas y obstrucción biliar.

La colecistitis aguda se produce habitualmente como consecuencia de la obstrucción del vaciado vesicular por cálculos biliares, pero también puede aparecer en ausencia de litiasis en pacientes con enfermedades graves concomitantes o inmunosuprimidos (colecistitis alitiásica). El tratamiento de elección es la colecistectomía por cirugía abierta o laparoscópica, pero en ocasiones el riesgo quirúrgico se considera excesivo y puede optarse por un tratamiento antibiótico conservador. En esta situación, cuando la evolución no es favorable, el drenaje percutáneo se ha demostrado eficaz para resolver el proceso séptico, bien como paso previo a la cirugía o como tratamiento definitivo. La aspiración simple puede ser suficiente, a veces repetida a las 48 horas, pero en pacientes sépticos puede ser preferible la colocación del catéter por asociarse a una respuesta clínica más rápida. También debe colocarse un catéter si se considera probable la existencia de una obstrucción biliar asociada, que deberá ser resuelta por técnicas endoscópicas, radiológicas o quirúrgicas

Los bilomas son colecciones de bilis aparecidas tras lesión traumática o quirúrgica de la vía biliar; muestran una elevada tendencia a la infección, por lo que deben ser evacuadas. A veces es suficiente con la realización de una esfinterotomía endoscópica y/o colocación de prótesis biliar, que facilite el paso de la bilis al duodeno, pero si se opta por el drenaje percutáneo, debe realizarse mediante la colocación de un catéter y descartar la obstrucción biliar.

Pseudoquistes y abscesos pancreáticos

Los pseudoquistes se definen como colecciones líquidas asociadas a procesos inflamatorios del páncreas (pancreatitis aguda o crónica), cirugía o traumatismos. Contienen jugo pancreático y están delimitadas por la reacción inflamatoria que determinan las enzimas proteolíticas. Carecen de revestimiento epitelial, lo que los diferencia de los quistes verdaderos. El absceso pancreático es resultado de la sobreinfección de un pseudoquiste o de la licuefacción e infección de una necrosis pancreática en una pancreatitis grave.

El drenaje de una colección pancreática puede realizarse por vía quirúrgica, endoscópica (colocando un catéter desde estómago, duodeno, o a través de la papila de Vater) o percutánea, estando la elección condicionada en buena medida por el desarrollo local de las diferentes técnicas. Dado que en la aparición de un pseudoquiste intervienen en mayor o menor medida la obstrucción y rotura del conducto pancreático, la aspiración simple del contenido de la colección se asocia a la reacumulación posterior, por lo que el drenaje debe realizarse siempre mediante la colocación de un catéter. Por este mismo motivo, el drenaje percutáneo debe seguirse con frecuencia de un abordaje transpapilar (mediante CPRE) del conducto pancreático, para asegurar su permeabilidad o de un drenaje interno por endoscopia o ecoendoscopia prolongado si el transpapilar no es posible.

El drenaje está siempre indicado en el caso de abscesos pancreáticos, pero los pseudoquistes sólo lo precisan cuando producen síntomas o aumentan de tamaño. Aunque pueden precisar drenaje, por infección, colecciones aparecidas en las primeras semanas de inicio de una pancreatitis (colecciones agudas), habitualmente transcurren 3-4 semanas hasta que se licua el material necrótico que da lugar a un absceso pancreático, y 4-6 semanas hasta que se forma la pared de tejido granulomatoso que delimita al pseudoquiste.

Una situación de especial gravedad y complejidad es la pancreatitis grave con necrosis infectada. En estos casos, estudios recientes sugieren la utilidad del drenaje percutáneo a través de gruesos catéteres, pero habitualmente la ecografía ofrece imágenes insuficientes para guiar su colocación, por lo que serán realizados con TAC en unidades de radiología intervencionista.

Abscesos no parenquimatosos.

Estas colecciones son frecuentes en pacientes con cirugía previa, apendicitis, diverticulitis o enfermedad de Crohn, entre otras situaciones. En ellas será fundamental asegurar que el cuadro séptico es secundario a un proceso localizado y no a una peritonitis difusa. En algunas ocasiones la aspiración simple puede ser eficaz, pero debemos asegurar que no exista fístula entérica y en caso de duda será preferible la colocación de un catéter. El drenaje percutáneo tendrá con frecuencia carácter paliativo, para permitir que el paciente sea intervenido en mejores condiciones para resolver la perforación intestinal y el proceso de base.

Quistes hepáticos simples.

Los quistes simples hepáticos son procesos muy frecuentes que precisan tratamiento solo en los casos excepcionales que se acompañan de dolor, hemorragia intraquística, sobreinfección, o manifestaciones secundarias a la compresión de estructuras vecinas (vómitos, ictericia o hipertensión portal). Dado que el quiste se encuentra delimitado por un revestimiento de epitelio secretor, el drenaje simple es ineficaz y debe asociarse la instilación de un agente esclerosante (alcohol o tetraciclinas), que estarán contraindicadas en caso de comunicación con el árbol biliar.

Quistes hepáticos hidatídicos.

Los quistes hidatídicos son producidos por el parásito *Equinococcus granulosus*. En el momento actual el tratamiento de las formas activas consiste en la combinación de fármacos escolicidas con cirugía o tratamiento percutáneo. En las formas de predominio líquido este último se ha demostrado tan eficaz como la intervención quirúrgica y asociado a menor incidencia de complicaciones. El tratamiento percutáneo consiste en la técnica denominada PAIR (punción-aspiración-inyección-reaspiración) que consiste en la evacuación del contenido del quiste y la inyección de un escolicida, habitualmente suero salino hipertónico, que se aspirará posteriormente. Dado el riesgo, aunque escaso, de reacción anafiláctica por la liberación de escólices al torrente sanguíneo es conveniente la premedicación con corticoides y antihistamínicos, así como entrenamiento en maniobras de reanimación cardiopulmonar y material adecuado en la sala.

2. Actuación enfermera en el drenaje de colecciones abdominales guiado por ultrasonidos.

Preparación y acogida

1. Preparación del material necesario (Tabla 3).

TABLA 3. Material necesario para el drenaje percutáneo de colecciones abdominales

- Paños estériles
- Salvacamas
- Gasas estériles
- Jeringas de 5 10 y 20 cc
- Agujas IV e IM
- Guantes estériles
- Apósitos
- Antiséptico
- Gel conductor
- Protector estéril para el transductor
- Hoja de bisturí con punta
- Llaves de 3 vías
- Catéteres
 - Catéteres de introducción directa
 - Catéteres de introducción mediante técnica de Seldinger
 - Catéteres para aspiración simple
- Agujas de punción lumbar de 18-20 g
- Suero fisiológico
- Frascos para toma de muestras de bioquímica, cultivos y anatomía patológica
- Seda con aguja
- Bolsas colectoras
- Medicación:
 - Sedoanalgesia: Fentanilo, Midazolam, anestésico local
 - Antibióticos
 - Atropina
 - Material de esclerosis: alcohol, tetraciclinas
 - Productos escolicidas: suero salino, povidona yodada

2. Acogida del paciente:

- La intervención se realiza habitualmente en la cama del paciente.
- Acudirá en ayunas de 6 horas.
- Traerá canalizada vía venosa periférica.
- Le acompañará su historia clínica, que será revisada antes de comenzar el procedimiento, prestando atención especial a:
 - Alergias.
 - Tratamiento actual.
 - Analítica reciente.
 - Consentimiento informado.
- A su llegada, el personal de enfermería (enfermera y auxiliar) harán una primera toma de contacto, valorando el conocimiento que el paciente tiene del procedimiento que se le va a realizar, al tiempo que inician la preparación para el mismo.
- El paciente se colocará en decúbito supino o lateral, dependiendo de la vía de acceso al drenaje.
- Se colocarán salvacamas.
- Se iniciará la monitorización de constantes.
- Se aplicará oxigenoterapia si precisa.
- Se preparará la hoja de registro de medicación e incidencias.
- Estará preparada la medicación analgésica y sedante por si se precisa.
- El material de drenaje estará preparado en una superficie estéril próxima a la cama.

3. Responsabilidades:

El personal sanitario que atiende al procedimiento comparte la responsabilidad de que sea realizado con todas las garantías en cuanto a:

- Existencia de correcto conocimiento del procedimiento por parte del paciente y consentimiento informado.
- Disponibilidad de analítica reciente con parámetros adecuados de hemostasia (>50000 plaquetas, actividad de protrombina > 50%).
- Descartar la toma de fármacos antiagregantes en los 7 días previos, anticoagulantes orales 3 días antes y heparina 12-24 horas antes.
- Conocimiento de posibles alergias y comorbilidades que condicionen la administración de medicación o uso de productos con latex.
- Valoración de constantes y tolerancia durante el procedimiento (ansiedad, dolor, manifestaciones vagales).

Actuación durante el procedimiento

- Preparar campo estéril y aplicar antiséptico tópico en un área extensa alrededor de la zona elegida para el acceso.
- Se cubrirá el transductor con un protector estéril, habitualmente de látex (Figura 6).
- Habitualmente se utiliza povidona yodada como medio de transmisión de los ultrasonidos, por lo que habrá que humedecer frecuentemente la zona con el mismo para mantener visión adecuada (Figura 6).
- El drenaje se iniciará con una incisión con bisturí en la piel para facilitar la entrada del catéter (Figura 6).
- El facultativo introducirá el catéter hasta la colección y realizará una aspiración inicial para comprobar la correcta colocación y tomar muestras para estudios microbiológicos, bioquímicos y/o anatomopatológicos.
- Se realizarán lavados con suero fisiológico en jeringas de 20 cc.
- Se fijará el catéter a la piel con puntos de sutura o sistemas específicos y se cubrirá el punto de inserción con un apósito (Figura 7).

FIGURA 6. Protector estéril para el transductor, bisturí de punta fina y solución iodada líquida y en gel



FIGURA 7. Fijación del catéter a la piel

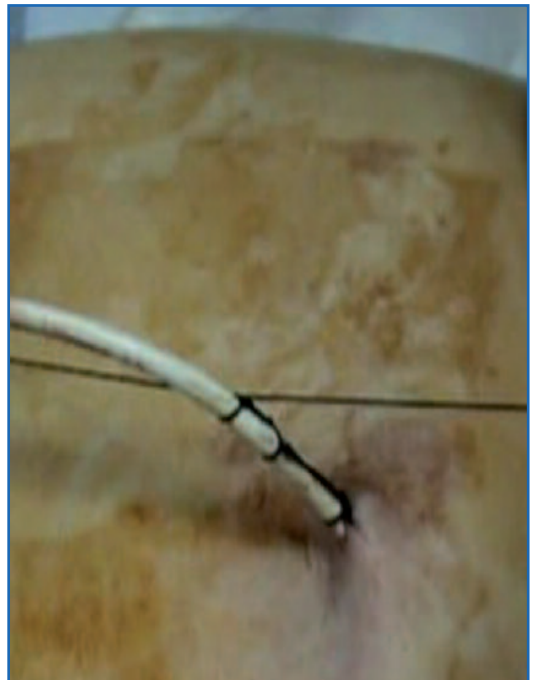


FIGURA 8. Irrigación de la colección con suero salino y comprobación de la correcta colocación del catéter. El aspirado se envía directamente a bolsa colectora con el empleo de la llave de 3 vías



FIGURA 9. Colocación de la bolsa colectora a nivel inferior al cuerpo del paciente



- El catéter se conectará a bolsa colectora a través de llave de 3 vías y se continuarán los lavados (Figura 8).
- La bolsa colectora se fijará al lateral de la cama para facilitar el vaciado por gravedad (Figura 9).
- Una vez finalizado el procedimiento la enfermera anotará en la hoja de registro de sedación las constantes y la medicación prescrita, así como cualquier incidencia producida.
- Se aconsejará al paciente movilidad reducida y evitar movimientos bruscos que puedan producir la extracción accidental del catéter.

Cuidados posteriores

- Se realizarán revisiones con periodicidad variable, habitualmente 2-3 veces semanales con ecografía hasta la resolución del proceso.
- Toda manipulación del catéter debe realizarse en condiciones de asepsia.
- Diariamente se valorará el estado de la piel en el punto de punción y se realizarán limpieza con antiséptico y cambio de los apósitos.
- Cada 8 horas se realizarán lavados del catéter con suero salino, 5-20 cc habitualmente, sin aspiración posterior.
- Se anotará el débito diario, teniendo en cuenta el volumen introducido.
- Se insistirá en los cuidados en la movilización del paciente para evitar desplazamientos del catéter.

Bibliografía

1. Men S, Akhan O, Koroglub M. Percutaneous drainage of abdominal abscess. *Eur J Radiol* 2002; 43: 204-18.
2. vanSonnenberg E, Wittich G, Goodacre B, Casola G, D'Agostino H. Percutaneous abscess drainage: update. *World J Surg* 2001; 25: 362-72.
3. Yu SCH. The utility of a drainage needle for percutaneous abscess drainage. *AJR* 2005; 185: 58-63.
4. Macías M. Drenaje de colecciones abdominales: ¿Punción simple o instalación de catéteres? *Rev Esp Ecografía Digestiva* 2002; 4: 102-110.
5. Akinci D, Akhan O, Ozmen M, Karabulut N, Ozkan O, Cil BE, Karcaaltincaba M. Percutaneous drainage of 300 intraperitoneal abscesses with long-term follow-up. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2005; 28: 744-750.