



Intervenciones biliares

En qué consisten las intervenciones biliares

Las intervenciones biliares son procedimientos de invasión mínima que se realizan para tratar bloqueos o estrechamientos en los conductos biliares. Además, las técnicas de invasión mínima pueden ser usadas para tratar una vesícula biliar inflamada o infectada.

La bilis, un fluido que ayuda a digerir las grasas en la comida, es producida en el hígado y fluye a través de conductos o pasajes conducentes a la vesícula biliar donde es almacenada. Cuando es necesario, la vesícula biliar se contrae y libera bilis a través de conductos dentro del intestino delgado.

Si los conductos biliares se bloquean, la bilis no puede pasar al intestino y esta condición puede resultar en ictericia (donde los niveles de productos biliares en la sangre se elevan). Si la ictericia es severa, parecerá que el paciente tiene una coloración amarilla, especialmente en la parte blanca de los ojos. Si el conducto que conecta la vesícula biliar con el resto de los conductos biliares se bloquea (generalmente debido a la presencia de piedras en la vesícula biliar), se producirá una inflamación o infección (colecistitis). La colecistitis es generalmente tratada mediante la remoción quirúrgica de la vesícula biliar — ya sea por cirugía laparoscópica (muy poco invasiva) o por cirugía abierta convencional. No obstante, cuando los pacientes están muy enfermos como para recibir una colecistectomía quirúrgica, un radiólogo de intervención puede realizar una colecistectomía percutánea.

Las intervenciones biliares incluyen:

- **Colangiografía transhepática percutánea (CTHP)**, un procedimiento de rayos X que involucra la inyección de un medio de contraste directamente en los conductos biliares dentro del hígado para producir fotografías de los conductos biliares. Este procedimiento, por lo general, lo lleva a cabo un radiólogo. Si se encuentra un bloqueo o estrechamiento, se pueden realizar los siguientes procedimientos adicionales:
 - inserción de un catéter para drenar el exceso de bilis hacia afuera del cuerpo.
 - remoción de los cálculos biliares, objetos parecidos a piedras que se forman en la vesícula biliar o en los conductos biliares.
 - colocación de un stent, donde un tubo pequeño de plástico o metal se coloca adentro de un conducto para ayudar a mantenerlo abierto o para evadir una obstrucción y permitir que los fluidos drenen internamente.
- **Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE)** un ensayo diagnóstico que combina la endoscopia, que usa un instrumento óptico iluminado para examinar el cuerpo por dentro, con imágenes de rayos X. Este procedimiento, por lo general, lo lleva a cabo un gastroenterólogo. Si se encuentra un bloqueo o estrechamiento, se pueden realizar los siguientes procedimientos adicionales:
 - inserción de un catéter para drenar el exceso de bilis hacia afuera del cuerpo.

- remoción de los cálculos biliares, objetos parecidos a piedras que se forman en la vesícula biliar o en los conductos biliares.
 - esfinterotomía, en la cual se hace una pequeña incisión en la abertura del conducto biliar para permitir el drenaje de la bilis y los cálculos biliares pequeños.
 - colocación de un stent, en la cual un tubo pequeño de plástico o metal se coloca adentro de un conducto para ayudar a mantenerlo abierto o para evadir una obstrucción y permitir que los fluidos drenen internamente.
- Colectomía laparoscópica, o remoción de la vesícula biliar. Este procedimiento es llevado a cabo generalmente por un cirujano.
 - Colectomía percutánea, un procedimiento de invasión mínima en el cual un tubo guiado por imágenes se coloca en la vesícula biliar para descomprimir una vesícula biliar que está distendida, inflamada y en muchos casos infectada. Este procedimiento es llevado a cabo generalmente en pacientes que están demasiado enfermos como para someterse a una colectomía. Generalmente lo lleva a cabo un radiólogo de intervención.

El radiólogo de intervención es un radiólogo que realiza procedimientos de invasión mínima guiados por imágenes. Él o ella está entrenado en el uso de la fluoroscopia, TAC, y ultrasonido para guiar el pasaje a través de la piel usando la perforación con agujas, que incluye la introducción de catéteres y alambres para realizar procedimientos como biopsias, drenaje de fluidos acumulados o abscesos, inserción de catéteres de drenaje, o la dilatación o expansión por stents de conductos o vasos estrechos.

Algunos usos comunes del procedimiento

Hay varias condiciones que pueden causar un bloqueo o estrechamiento en un conducto biliar, como por ejemplo:

- inflamación – pancreatitis (inflamación del páncreas), colangitis esclerosante (inflamación de los conductos biliares)
- tumores – cáncer del páncreas, vesícula biliar, conductos biliares, hígado, o ganglios linfáticos agrandados debido a diferentes tipos de tumores
- cálculos biliares, ya sea en la vesícula biliar o en los conductos biliares
- lesión de los conductos biliares durante la cirugía
- infección

En general, la CTHP y la CPRE pueden ser usadas para tratar todas las causas de bloqueo o estrechamiento del conducto biliar mencionadas anteriormente excepto la remoción de la vesícula biliar — ésto requiere cirugía (colectomía).

Forma en que debo prepararme

Normalmente se le dan antibióticos a los pacientes antes de este procedimiento.

Es posible que deba sacarse sangre antes de realizar el procedimiento.

Antes de que le realicen el procedimiento, es posible que se haga un análisis de sangre para determinar

si el hígado y riñones están funcionando bien y si la coagulación sanguínea es normal.

Debe informarle a su médico sobre cualquier medicación que esté ingiriendo, incluyendo suplementos herbales, y sobre el padecimiento de alergias, en especial a anestésicos locales, anestesia general o a material de contraste con yodo (a veces denominados "tintes" o "tintes de rayos X"). Su médico le podría aconsejar dejar de tomar aspirinas, medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (NSAID, por sus siglas en inglés) o anticoagulantes durante un período de tiempo específico antes del procedimiento.

Asimismo, informe a su médico acerca de enfermedades recientes u otros problemas de salud.

Las mujeres siempre deben informar a su médico y al tecnólogo de rayos X si existe la posibilidad de embarazo. Muchos exámenes por imágenes no se realizan durante el embarazo ya que la radiación puede ser peligrosa para el feto. En caso de que sea necesario el examen de rayos X, se tomarán precauciones para minimizar la exposición del bebé a la radiación. Ver la página de Seguridad (www.RadiologyInfo.org/sp/safety/) para obtener mayor información sobre el embarazo y los rayos X.

Recibirá instrucciones específicas sobre la forma en que debe prepararse, incluso cualquier cambio que deba hacerse en el cronograma de su medicación habitual.

Con la excepción de los medicamentos, se le podría indicar que no beba ni ingiera nada por varias horas antes del procedimiento.

Es posible que le soliciten quitarse toda la ropa o parte de ella y que use una bata durante el examen. Quizá también le indiquen quitarse joyas, anteojos y cualquier objeto de metal o vestimenta que pudiera interferir con las imágenes de rayos X.

Se aconseja programar que un familiar o un amigo lo lleve a su hogar una vez concluido el procedimiento.

Algunas intervenciones de la vesícula biliar requieren internación por una noche en el hospital.

La forma en que se ve el equipo

En este procedimiento, equipos de rayos X, ultrasonido o exploración por TAC pueden ser usados para guiar las imágenes. También pueden usarse equipos adicionales como un endoscopio, un laparoscopio, un catéter, un balón y/o un stent.

Equipo de rayos X:

El equipo generalmente utilizado para este examen consiste en una mesa radiográfica, un tubo de rayos X y un monitor similar a un televisor ubicado en la sala de exámenes o en un cuarto cercano. La fluoroscopia, que convierte los rayos X en imágenes de video, se utiliza para guiar y monitorear el progreso del procedimiento. El video es producido por la máquina de rayos X y por un intensificador de imagen que está suspendido sobre la mesa en la que yace el paciente.

Ultrasonido:

Los exploradores por ultrasonido consisten de una consola que contiene una computadora y componentes electrónicos, una pantalla y un transductor que es usado para explorar el cuerpo y los vasos sanguíneos. El transductor es un aparato pequeño que entra en una mano y se parece a un micrófono, unido al explorador por un cable. El transductor envía ondas sonoras de alta frecuencia

adentro del cuerpo y luego capta los ecos que vuelven de los tejidos en el cuerpo. Los principios son similares a los del sonar usado en los botes y submarinos.

La imagen por ultrasonido es inmediatamente visible en una pantalla cercana que parece un monitor de computadora o de televisión. La imagen se construye basada en la amplitud (fuerza), frecuencia y tiempo que le lleva a la señal sonora regresar desde el paciente hasta el transductor.

TAC:

El explorador de TAC es una máquina en general grande, que parece una caja con un agujero, o túnel corto en el centro. Usted se acostará en una mesa de examen angosta que se desliza hacia adentro y hacia afuera de este túnel. El tubo de rayos X y los detectores electrónicos de rayos X se encuentran colocados en forma opuesta sobre un aro, llamado gantry, que rota alrededor de usted. La estación de trabajo de la computadora que procesa información de las imágenes se encuentra ubicada en una sala aparte, donde el tecnólogo opera el dispositivo de exploración y monitorea su examen. El escáner de TC obtiene "rebanadas" de rayos X de su cuerpo, mientras el gantry lo mueve a usted a través del escáner. Estas rebanadas por lo general tienen entre 0.1 y 1 cm de grosor.

Equipo adicional:

- Catéter: tubo largo y angosto de plástico, tan grueso como un espagueti.
- Balón: tubo largo y angosto de plástico con un pequeño balón en un extremo.
- Stent: tubo pequeño de malla de alambre o plástico.
- Endoscopio: instrumento óptico iluminado que se usa para examinar adentro del cuerpo.
- Laparoscopio: instrumento fino, con forma de tubo con una luz y un lente para visualizar el interior de la cavidad abdominal.

Otro equipo que puede utilizarse durante el procedimiento incluye la línea intravenosa (IV) y un equipo que controla los latidos cardíacos y la presión arterial.

De qué manera funciona el procedimiento

La CTHC (colangiografía transhepática percutánea) usa la guía por imágenes para inyectar medio de contraste dentro de los conductos biliares y proveer imágenes de rayos X de los conductos biliares y la vesícula biliar).

La CPRE (colangiopancreatografía retrógrada endoscópica) combina la endoscopia y los rayos X para examinar el interior de los conductos biliares, la vesícula biliar, y el conducto pancreático y para producir fotografías de los mismos en imágenes de rayos X.

La colecistectomía percutánea coloca un tubo en una vesícula biliar infectada o inflamada usando la guía por imágenes. Esto ayuda a promover el drenaje de bilis de la vesícula biliar.

La colecistectomía laparoscópica es un procedimiento en el cual un laparoscopio, un instrumento fino, parecido a un tubo con una luz y un lente adosados, se inserta a través de una pequeña incisión cerca del ombligo y dentro de la cavidad abdominal. De esta manera, se puede visualizar el interior del estómago en una pantalla de televisión. Bajo guía laparoscópica, la vesícula biliar es removida a través de la pequeña incisión. Si no es posible realizar el procedimiento laparoscópico, se podría realizar una remoción por cirugía abierta de la vesícula biliar.

Cómo se realiza

Estos procedimientos pueden realizarse sin internación. No obstante, algunos procedimientos pueden requerir internación. Por favor consulte a su médico.

Antes de que le realicen el procedimiento, es posible que le practiquen un ultrasonido, tomografía computada (TC) o resonancia magnética nuclear (RMN).

Es posible que le administren medicación para ayudar a evitar náuseas y dolores así como también antibióticos que ayudan a evitar infecciones.

Se ubicará sobre una mesa de examen.

Durante el procedimiento, podría estar conectado a unos monitores que controlan el latido cardíaco, la presión arterial y el pulso.

Una enfermera o un tecnólogo coloca una línea intravenosa (IV) en una vena de la mano o el brazo para administrar la medicación sedante en forma intravenosa. Alternativamente, es posible que le den anestesia general.

Si recibe anestesia general, usted estará inconsciente durante todo el procedimiento y lo vigilará un anestesiólogo.

CPRE (colangiopancreatografía endoscópica retrógrada):

Se pasa un endoscopio a través de la boca, el esófago, el estómago y dentro de la primera parte del intestino delgado. Luego se inserta un catéter y se inyecta el medio de contraste dentro de los conductos biliares. Se toman rayos X.

CTHP (colangiografía transhepática percutánea):

El área de su cuerpo donde la aguja o el laparoscopio son insertados, será rasurada, esterilizada y cubierta con un paño de campo quirúrgico.

Se hace en la piel un pequeño corte en la zona.

Una aguja fina se inserta a través de la piel debajo de las costillas y dentro del hígado usando la guía de rayos X (fluoroscopia). Un medio de contraste se inyecta dentro del hígado y los conductos biliares y se toman rayos X. Si se encuentra un bloqueo, puede que se deje temporalmente un catéter en el hígado para drenar la bilis dentro del intestino delgado o en una bolsa de colección afuera del cuerpo.

Colocación del stent: usando la guía por imágenes, un stent puede ser colocado en una porción estrecha de un conducto biliar para ayudar a mantener el conducto abierto. Un catéter con un balón en la punta puede ser usado para ayudar a expandir un conducto estrecho.

Los stents pueden ser automáticos (se expanden solos luego de ser introducidos) o expandibles (se necesita un balón para abrirlos). Los expandibles generalmente se colocan a través de un catéter con balón en la punta de manera que cuando el balón se expanda, empuje el stent en el lugar contra las paredes del conducto. Cuando el balón se desinfla y remueve, el stent permanece en el mismo lugar, funcionando como un soporte para el conducto.

Remoción de cálculos biliares: si las imágenes revelan un cálculo biliar en el conducto biliar común (CBC), puede que el médico haga una pequeña incisión en el conducto biliar y remueva la/s piedra/s.

Colecistectomía laparoscópica:

Un laparoscopio, un instrumento fino, parecido a un tubo con una luz y un lente adosadas, se inserta a través de una pequeña incisión cerca del ombligo. El abdomen se infla con dióxido de carbono para proveer una mejor vista del área a operar. Se hacen tres incisiones adicionales cerca del laparoscopio a través de las cuales se insertan instrumentos quirúrgicos especiales. Guiado por las imágenes internas obtenidas con el laparoscopio y proyectadas en monitores de video, el médico remueve la vesícula biliar.

Posiblemente se le quita la línea intravenosa.

Qué experimentaré durante y después del procedimiento

Los dispositivos para controlar el latido cardíaco y la presión arterial estarán conectados al cuerpo.

Sentirá un suave pinchazo cuando se inserte la aguja en la vena para colocar la línea intravenosa (IV) y cuando se inyecte el anestésico local.

Si le administran anestesia general, estará inconsciente durante todo el procedimiento y lo vigilará un anesthesiólogo.

Si el caso se hace con sedación, el sedante intravenoso (IV) hará que se sienta relajado y con sueño. Es posible que pueda permanecer despierto o no, y eso depende de la intensidad del sedante.

A medida que el material de contraste circule por su organismo, es posible que tenga una sensación de calor.

Permanecerá en la sala de recuperación hasta que esté completamente despierto y listo para irse a su hogar.

En general, para todos estos procedimientos, usted debería poder reiniciar sus actividades normales dentro de unos pocos días. En algunos casos, usted podría tener un catéter saliendo de su costado y drenando bilis dentro de una bolsa. La duración del drenaje dentro de la bolsa varía de paciente a paciente. Consulte a un radiólogo de intervención para obtener información sobre su tratamiento.

Quién interpreta los resultados y cómo los obtengo

El radiólogo de intervención o el médico tratante determina los resultados del procedimiento y envía un informe al médico remitente, quien compartirá los resultados con usted.

Su radiólogo de intervención podría recomendar una visita de seguimiento luego de que se haya completado su procedimiento o tratamiento.

La visita puede incluir un examen físico, procedimientos de toma de imagen(es) y exámenes de sangre u otros exámenes de laboratorio. Durante la visita de seguimiento, usted puede discutir con su doctor cualquiera de los cambios o efectos secundarios que haya experimentado desde su procedimiento o

tratamiento.

Cuáles son los beneficios y los riesgos

Beneficios

- Para la CTHP y los procedimientos relacionados no se necesita una incisión quirúrgica — sólo un pequeño corte en la piel que no tiene que ser suturado. Para la CPRE, no se necesita una incisión quirúrgica. Para los procedimientos laparoscópicos, sólo se necesitan pequeñas incisiones.
- Se evitan los riesgos adicionales de la cirugía abierta.
- En general, el período de hospitalización es más corto que el necesario para la cirugía abierta.
- El tiempo de recuperación es significativamente más corto que el de la cirugía abierta.

Riesgos

- Cualquier procedimiento en el cual se penetra la piel conlleva un riesgo de infección. La posibilidad de necesitar un tratamiento con antibióticos ocurre en menos de uno de cada 1.000 pacientes.
- Existe un muy bajo riesgo de reacción alérgica si se inyecta material de contraste.
- Existe un riesgo muy pequeño de sangrado relacionado con el procedimiento. Si esto ocurre, en la mayoría de los casos el sangrado se detiene solo. Si un tratamiento se hace necesario, esto puede lograrse casi siempre con bloqueo arterial, una técnica de invasión mínima.
- Existe un riesgo muy pequeño de daño en los órganos, como por ejemplo la perforación del intestino.

Cuáles son las limitaciones de las intervenciones biliares

Los procedimientos de invasión mínima como las intervenciones biliares podrían no ser adecuadas para todos los pacientes. La decisión acerca de si su situación específica puede ser tratada con estas técnicas será tomada por su médico y su radiólogo de intervención. Como regla general, los procedimientos de invasión mínima son preferibles a la cirugía abierta pero existen instancias en las cuales un procedimiento de invasión mínima podría no ser apropiado. En general, si éste es el caso, la cirugía abierta sería el procedimiento de elección.

En algunos casos, una recurrencia del problema subyacente como por ejemplo el bloqueo de un stent o colecistitis pueden ocurrir. En estos casos, puede que sea necesario repetir la intervención biliar. Si esta intervención no se considerara apropiada, se podría realizar una cirugía abierta.

Condiciones de uso:

Todas las secciones del sitio fueron creadas bajo la dirección de un médico experto en el tema. Toda la información que aparece en este sitio web fue además revisada por un comité de ACR-RSNA formado por médicos peritos en diversas áreas de la radiología.

Sin embargo, no podemos asegurar que este sitio web contenga información completa y actualizada sobre ningún tema

particular. Por lo tanto ACR y RSNA no hacen declaraciones ni dan garantías acerca de la idoneidad de esta información para un propósito particular. Toda la información se suministra tal cual, sin garantías expresas o implícitas.

Visite el Web site de RadiologyInfo en <http://www.radiologyinfo.org/sp> para visión o para descargar la información más última.

Nota: Las imágenes se muestra para fines ilustrativos. No trate de sacar conclusiones comparando esta imagen con otras en el sitio. Solamente los radiólogos calificados deben interpretar las imágenes.

Copyright

Las versiones PDF imprimibles de las hojas de los diversos procedimientos radiológicos se suministran con el fin de facilitar su impresión. Estos materiales tienen el copyright de la Radiological Society of North America (RSNA), 820 Jorie Boulevard, Oak Brook, IL 60523-2251 o del American College of Radiology (ACR), 1891 Preston White Drive, Reston, VA 20191-4397. Se prohíbe la reproducción comercial o la distribución múltiple por cualquier método tradicional o electrónico de reproducción o publicación.

Copyright © 2011 Radiological Society of North America (RSNA)