

LESIÓN QUIRÚRGICA DE LA VÍA BILIAR

MARIANO E. GIMENEZ

Profesor adjunto de Cirugía Gastroenterológica,
Facultad de Ciencias Médicas, Universidad
Católica Argentina (UCA), Bs. As.
Profesor adjunto de Cirugía, Facultad de
Medicina, Universidad de Buenos Aires
Director del Centro de Entrenamiento e
Investigación en Cirugía Invasiva Mínima. Htal.
Santojanni (Bs. As., Argentina)

DARIO BERKOWSKI

Médico del Servicio de Cirugía del Hospital
Israelita (Bs.As., Argentina)

ANDREA ANDRECCHIO

Coordinadora del Centro de Entrenamiento e
Investigación en Cirugía Invasiva Mínima. Htal.
Santojanni (Bs. As., Argentina)

La colecistectomía laparoscópica se ha constituido en el tratamiento estándar para la litiasis vesicular sintomática, pero la frecuencia de las lesiones quirúrgicas de la vía biliar sigue siendo más alta que con la colecistectomía abierta.

Roslyn analizó el resultado de más de 42.000 colecistectomías abiertas realizadas en Estados Unidos en 1989 y encontró una incidencia del 0,2% de lesiones sobre la vía biliar, y Strasberg en más de 25.000 colecistectomías convencionales registradas en la literatura desde 1980 encontró una frecuencia del 0,3%, pero el mismo autor en una recopilación de publicaciones sobre 124000 colecistectomías laparoscópicas refiere una incidencia del 0,5%.

Desde la descripción de Davidoff que relacionó las lesiones quirúrgicas de la vía biliar post colecistectomías laparoscópicas con la curva de aprendizaje del método, era de esperar una disminución de las mismas. Sin embargo, en una publicación reciente de Wherry en más de 10.000 casos de colecistectomías laparoscópicas en los Hospitales Militares de Estados Unidos, no mostró una disminución significativa con respecto a lo acontecido en las mismas instituciones en los inicios de la cirugía laparoscópica. Berci registro la misma frecuencia de lesiones quirúrgicas de la vía biliar en dos etapas diferentes del Cedar Sinai de los Angeles y en nuestro País, una primera encuesta multicéntrica realizada por los doctores Ferraina y Mazzariello en 1992 resultó similar a la referida por Pellegrini en su relato oficial dos años más tarde.

Por otra parte, el número de reparaciones de la vía biliar por lesiones quirúrgicas post colecistectomías laparoscópicas analizadas en una encuesta Nacional realizada por Perera y de Santibañez puso de manifiesto que muchas de estas lesiones no se diagnostican durante la operación y que el cirujano responsable de la misma en casi el 60% de las veces no tiene experiencia en su resolución quirúrgica.

El número de pacientes tratados por lesiones quirúrgicas (en nuestra experiencia de más de 140 casos) ha crecido en los últimos años desde la implementación de la cirugía laparoscópica, siendo llamativo el número de enfermos deri-

vados con fracasos de intentos de reparación, especialmente de estenosis post hepaticoyeyunoanastomosis realizadas por el cirujano responsable de la lesión.

ETIOLOGÍA DE LA LESIÓN

Algunas lesiones del conducto biliar se observan después de una colecistectomía realizada por cirujanos inexpertos o en vías de formación, pero muchas ocurren después de una colecistectomía realizada por cirujanos experimentados, que se encuentran que han dañado la vía biliar en el curso de una colecistectomía sencilla. Como lo señalara Grey en 1944, la lesión puede tener lugar incluso en manos del cirujano más capaz y experimentado.

Dentro de todos los mecanismos de injuria durante una colecistectomía laparoscópica, consideramos como principales:

- Interpretación errónea del cístico
- Sección del hepático derecho
- Lesión por electrocoagulación
- Desgarro cístico coledociano

La realización de una colangiografía intraoperatoria no disminuiría el número de lesiones quirúrgicas, pero si su gravedad. Al realizar la colangiografía en forma sistemática (postura que suscribimos), se podrá objetivar litiasis insospechada y determinar, por ejemplo una mala interpretación del colédoco como cístico, evitando una resección de la vía biliar.

De 72 pacientes con estenosis biliar postcolecistectomía estudiadas por Blumgart, en el 71% no se había realizado una colangiografía intraoperatoria. En un trabajo del autor Giménez en 1998², se observó que 56 pacientes tratados con lesiones quirúrgicas de la vía biliar en el periodo 1992 - 1997, solo se le había realizado una colangiografía intraoperatoria al 27% de los casos, no interpretando la falta de relleno proximal en 1/3 de ellos. Por ello, el autor considera aun peor que no hacer una colangiografía, no prestar debida atención a sus resultados.

TIPO DE OPERACIÓN	PERÍODO	CASOS OPERADOS	LESIONES QUIRÚRGICAS	PORCENTAJE (%)
Colecistectomía convencional	1985-1989	1200	2	0,17
Colecistectomía laparoscópica	1989-1991	1234	7	0,56
Colecistectomía laparoscópica	1992-1994	1143	6	0,52

Cuadro 1. Frecuencia de las lesiones quirúrgicas de la vía biliar. Estudio en un Centro (Cedars Sinai Medical Center).

DIAGNÓSTICO INTRAOPERATORIO DE LESIÓN QUIRÚRGICA

El daño del árbol biliar puede ser reconocido en el momento de la operación, en el postoperatorio inmediato, o en algunas oportunidades, meses o años después.

Se considera la clasificación publicada por Wherry en el *Annals of Surgery* en 1994², como la mejor para determinar el tipo de lesión y por ende su eventual pronóstico y tratamiento.

Tipo I: Lesión lateral o parcial



Tipo II: Transección



Tipo III: Resección



Fig. 1. Lesión de vía biliar: Tipos de lesión (modificada de Wherry)

Ante una lesión detectada en el acto quirúrgico, se procederá a la conversión si se estuviera realizando la colecistectomía en forma laparoscópica y el recambio del equipo quirúrgico por otro entrenado en cirugía biliar. Lamentablemente, esto no es siempre factible. El tratamiento quirúrgico de las injurias diagnosticadas intraoperatoriamente dependerá de su severidad, pero excepto en las lesiones laterales o puntiformes de la vía biliar (Tipo I de Wherry), en donde se puede efectuar una reparación sobre un tubo de Kehr, las transecciones y/o resecciones deben ser tratadas mediante una anastomosis biliodigestiva.

Desde el punto de vista técnico, en la reparación de la vía biliar lo importante es la búsqueda de tejido biliar sano, resecando la zona cicatrizal, el afrontamiento de mucosa yeyunal con un asa desfuncionalizada (en Y de Roux), la anastomosis alta, evitando las estenosis isquémicas y la utilización del hepático izquierdo previo descenso de la placa hilar a lo Hepp Couinaud.

Se considera que las ventajas de dicha anastomosis se fundamentan en que, al aprovechar la bifurcación biliar y poder extenderla hacia el borde inferior del hepático izquierdo, permite obtener una mejor boca anastomótica y, siguiendo los estudios de Northover y Terblanche sobre vascularización de la vía biliar, se observa que el mayor flujo sanguíneo de la vía biliar proviene de abajo (60%), a través de dos pequeñas arterias (0,3 mm. de diámetro) de hora 3 y 9, muy vulnerables y con seguridad dañadas en la lesión o reparación. Por el contrario, la vía biliar en la confluencia hepática recibe un excelente flujo sanguíneo por ramas directas. Un aspecto nuevo durante las lesiones producidas por cirugía laparoscópica es la gravedad de las mismas y la necesidad muchas veces de reparar vías biliares finas que requieren lentes de aumento y de material apropiado para su anastomosis, siempre reabsorbible. Por otra parte, si la resección biliar fue realizada con electrocauterio, se deberá resecar la vía biliar comprometida para evitar futuras estenosis cicatrizales.

Sin embargo, independientemente de la táctica empleada, la experiencia referida al tratamiento inicial de una lesión quirúrgica cuando este es realizado por el cirujano responsable de la lesión es muy mala, como se puede observar en varios trabajos publicados en los últimos años.

Los factores que pueden incidir en la evolución de una reparación de la vía biliar fueron analizados por Steward, concluyendo que la visualización radiológica del árbol biliar preoperatoria y la experiencia del cirujano son los más importantes. Por ello, se considera que si el grupo actuante durante la lesión no tiene experiencia en la reparación de la misma, debe realizar en la lesión tipo II de Wherry una anastomosis sobre tubo de Kehr y si se realizó resección biliar (tipo III), un abocamiento al exterior a través de un catéter en la vía biliar y derivar al paciente a un Centro especializado.

DIAGNÓSTICO POSTOPERATORIO INMEDIATO DE LESIÓN QUIRÚRGICA BILIAR

La mayoría de las injurias no se diagnostican durante la operación, como ha sido referido en varios trabajos, y la fuga biliar con inflamación periportal y sepsis suele complicar el manejo de estos pacientes, que habitualmente se presentan con ictericia, coleperitoneo o fístula biliar externa.

Lo importante en esta etapa es que los enfermos no deben

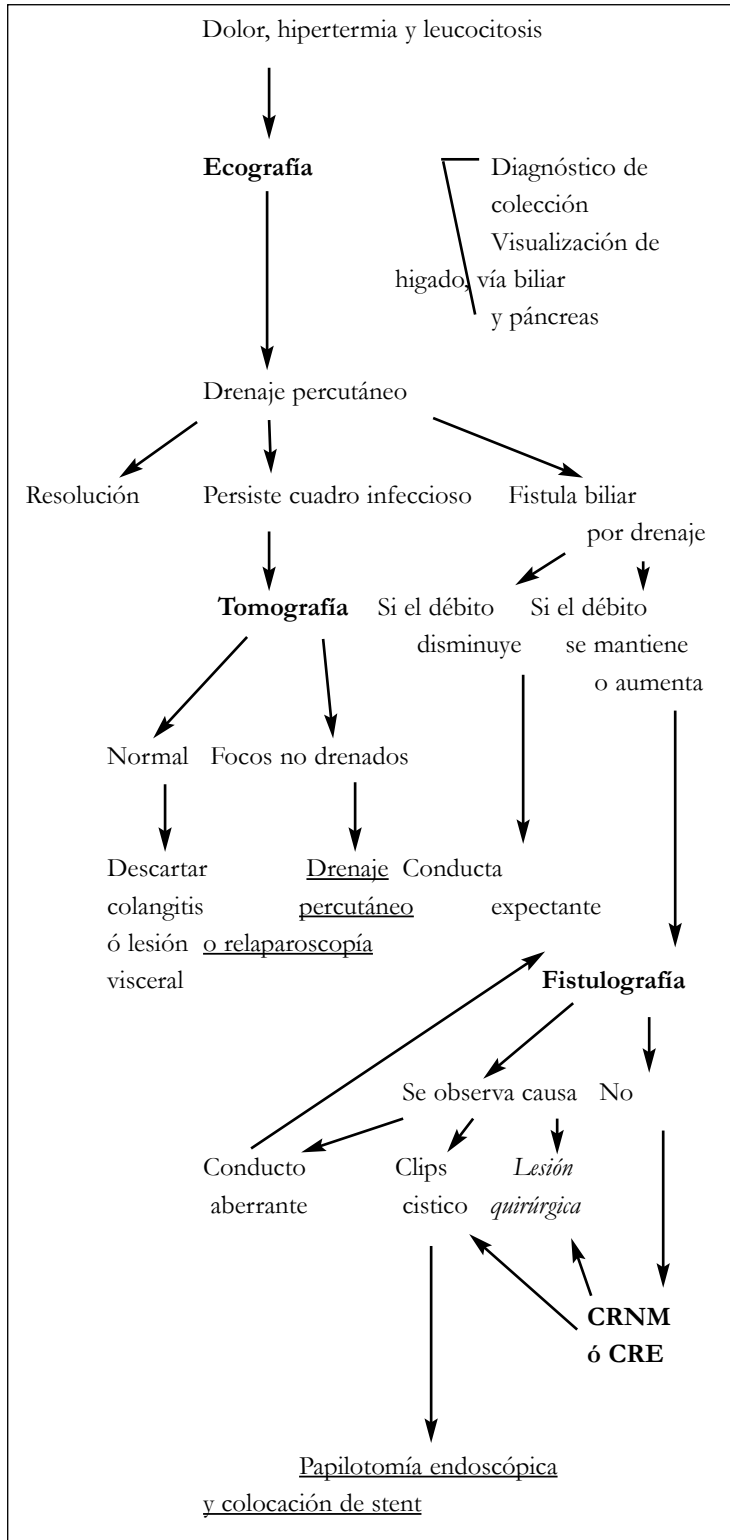


Fig. 2. Algoritmo de manejo ante una colección en el postoperatorio de una colecistectomía laparoscópica. CRNM: Colangiorensonancia nuclear magnética
CRE: Colangiografía retrograda endoscópica

ser sometidos inmediatamente a una reoperación sin tratar previamente las colecciones abdominales mediante drenajes percutáneos o la vía biliar mediante una endoprótesis cuando existe fuga biliar. Esto permite la recuperación del paciente y se puede esperar a la resolución de la inflamación asociada a la fuga biliar que dificulta la cirugía reparadora.³

Con respecto al rol de la cirugía percutánea en el tratamiento de estas lesiones, creemos que es fundamental para

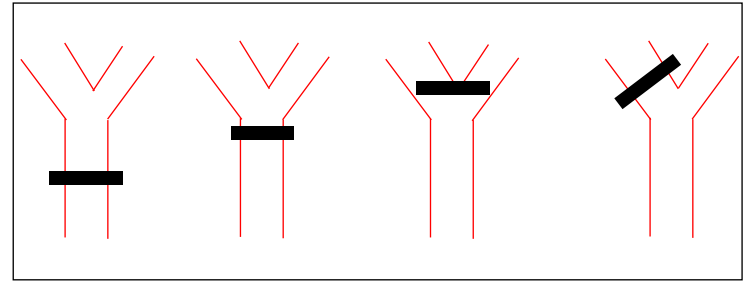


Fig. 3. Nivel de la estenosis, según la clasificación de Bismuto
Tipo I: Estenosis baja del conducto hepático; con un muñón del conducto hepático mayor a 2cm.
Tipo II: Muñón del conducto hepático medio, menor de 2cm.
Tipo III: Estenosis alta (hiliar), con ausencia del conducto hepático y confluencia intacta.
Tipo IV: Destrucción de la confluencia hiliar; conductos hepáticos derecho e izquierdo separados.

el manejo de las colecciones, colangitis o fugas biliares, mediante la colocación de un catéter endobiliar.

ESTENOSIS LUEGO DE LESIÓN QUIRÚRGICA DE LA VÍA BILIAR

Para determinar el nivel de la estenosis, consideramos de utilidad la clasificación propuesta por Bismuth (modificada).

Tipo I Tipo II Tipo III Tipo IV

Previo a la reparación, una vez tratada eventuales colecciones o fugas biliares y descartada la hipertensión portal con fibrosis hepática, es necesario la implementación de diversos estudios radiológicos.

La ecografía es un excelente medio para demostrar dilatación de los conductos intrahepáticos, pero es de poco valor como demostración precisa de la extensión de estenosis y no tiene valor si los conductos no están dilatados. En nuestra experiencia, esto ocurrió en el 50% de los casos y puede ser atribuido a fibrosis periportal y la existencia en algunos casos de pasaje de bilis al exterior (fístulas biliocutáneas) o al tubo digestivo por estenosis parciales o fístulas biliodigestivas.

La colangiografía retrograda endoscópica no es efectiva en estenosis completas pues solo permite observar el colédoco distal. Sin embargo el procedimiento puede ser provechoso en estenosis incompletas y puede ser el primer procedimiento en un paciente que presente ictericia en el postoperatorio como primer síntoma y se quiera descartar el diagnóstico diferencial de litiasis residual de colédoco.³

La colangiorensonancia permite un mapeo de la vía biliar, principalmente en los casos de vía biliar dilatada. La aerobilia dificulta la visualización de los conductos y el diagnóstico de litiasis concomitante.

La colangiografía percutánea transhepática continua siendo el estudio clave. La posibilidad de opacificar la vía biliar es prácticamente del 100% en Centros especializados, permitiendo demostrar el nivel y la extensión de la estenosis. Se debe tener especial cuidado en delinear todas las ramas del árbol biliar intrahepático, en particular en casos de estenosis altas, donde se observaran la vía biliar derecha, iz-

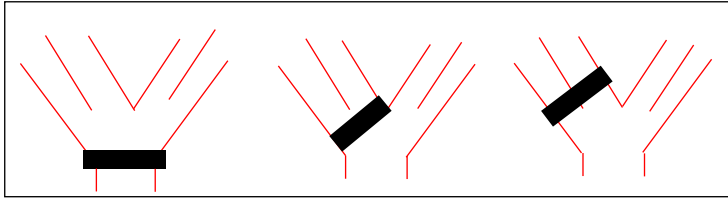


Fig. 4. Nivel de la estenosis de Hepaticoyeyunoanastomosis
 Tipo 1: La estenosis se encuentra a nivel del carrefour hepático.
 Tipo 2: La estenosis separa el hepático derecho del izquierdo.
 Tipo 3: La estenosis llega a ramas segmentarias izquierdas y/o derechas.

quierda y el conducto paramediano. Las placas de perfil pueden demostrar el desplazamiento hacia atrás del hilio en casos con atrofia severa del lóbulo derecho.

En los casos donde ha habido una hemorragia excesiva en el momento de la lesión quirúrgica o existe alguna sospecha de lesión vascular concomitante; se procederá a realizar una arteriografía selectiva de arteria hepática y portografía por examen de las placas de la fase tardía después de la inyección arterial esplácnica de medio de contraste.

El mejor método para restablecer el drenaje biliar es una anastomosis biliar, siguiendo los parámetros técnicos especificados anteriormente.

REESTENOSIS LUEGO DE HEPATICOYEUANOANASTOMOSIS POR LESION QUIRURGICA

El seguimiento de los pacientes con anastomosis biliodigestivas debe realizarse mediante parámetros clínicos, de laboratorio (en especial la fosfatasa alcalina) y de imágenes (ecografía, colangiografía).

Cuando se observe un aumento de la fosfatasa alcalina, con episodio de colangitis, nos encontramos ante una estenosis de la anastomosis, que puede no acompañarse de dilatación biliar intrahepática.

El tratamiento inicial será el drenaje percutáneo uni o bilateral, con el propósito de realizar un diagnóstico preciso, tratar la colangitis y evaluar el tratamiento a seguir.

En las estenosis de las anastomosis biliodigestivas, nuestra opinión es que la dilatación percutánea con balón debe ser el primer tratamiento una vez resuelta la colangitis, dejando reservada la cirugía a los casos de mala evolución o estenosis con graves defectos técnicos, como por ejemplo la exclusión de un conducto hepático en la anastomosis biliodigestiva, una anastomosis baja o anastomosis con duodeno.

Debido a que a nuestro entender la problemática en los pacientes con anastomosis biliodigestivas es diferente a la estenosis primaria benigna y condiciona una mayor gravedad, planteamos agruparlos según la siguiente clasificación.

Tipo 1 Tipo 2 Tipo 3

En 1965, una nueva técnica de manejo de las estenosis de hepaticoyeyunoanastomosis fue propuesta por Thomford y Hallenbeck, basada en un estudio en animales en donde se dejaba un estoma subcutáneo del yeyuno utilizado en la anastomosis biliodigestiva, con el propósito de te-

ner un acceso no quirúrgico a la misma y poder dilatar posibles estenosis. Esta técnica fue adoptada por Hutson en pacientes seleccionados, pero su uso no se popularizó.

La extrapolación de técnicas vasculares de angioplastia, trasladadas a la vía biliar, con materiales específicos, permitieron la cateterización y dilatación de estenosis biliares.

Molnar en 1978, describe la primera serie de dilatación percutánea transhepática con balón en un grupo de anastomosis bilioentéricas estenosadas.⁵

TÉCNICA

Luego de colocada una vía venosa se procede a la profilaxis antibiótica y a la sedación con midazolam y analgésicos. La atropina disminuye la incidencia de náuseas y vómitos durante el procedimiento.

Se emplea para la punción transparietohepática una aguja N 22 o 23 (0,7mm de diámetro externo) de 15 cm de largo, tipo "Chiba".

La opacificación de la vía biliar puede realizarse a través de la vía biliar izquierda o derecha; por ello es importante la realización de una ecografía previa al procedimiento para objetivar el canalículo más dilatado. En caso de ingresar por la vía izquierda se debe sumar al apoyo radiológico el ecográfico.

En caso de realizarse la punción derecha, se elige un espacio intercostal derecho en la línea axilar media o anterior, en relación caudal con el seno costodiafrágico.

Después de efectuar antisepsia y anestesia local de la piel y tejido celular subcutáneo hasta el peritoneo, la aguja fina es colocada en el interior del hígado, bajo control fluoroscópico, de modo que el extremo de la aguja se dirija hacia el cuerpo vertebral de la D 12, la dirección de la aguja debe ser paralela a la mesa fluoroscópica.

A medida que la aguja es retirada, se inyecta lentamente el material de contraste hasta localizar el sistema ductal, obteniendo bilis para cultivo y antibiograma.

Una vez realizada la colangiografía y observado el nivel y localización de la estenosis se procede a recolocar la aguja en el lugar a drenar, se ingresan alambres guías y dilatadores hasta lograr colocar un catéter. Aunque la obstrucción parezca completa, casi siempre es posible manipular el catéter y la guía de alambre a través de la estenosis y llegar al yeyuno.

Si la obstrucción no se puede resolver con el procedimiento inicial, se mantiene un drenaje externo durante 24 a 48 horas, mediante el empleo de un catéter adecuado suturado a la piel y luego se llevan a cabo intentos similares para atravesar la obstrucción. En esta patología, los intentos son exitosos después de uno o dos días de descompresión, probablemente debido a una disminución ulterior del proceso edematoso que acompaña a estas estenosis.

Los agujeros laterales proximales deben encontrarse dentro del sistema biliar por arriba de la obstrucción y los distales en yeyuno. El catéter se sutura a la piel y se conecta una llave de paso de tres vías para permitir eventuales lavados. De este modo la bilis puede drenarse hacia una

bolsa exterior o yeyuno, si la llave de paso se cambia.

Durante los primeros días que siguen al procedimiento, la bilis (generalmente infectada) se drena al exterior y se mide la excreción.

En ocasiones es necesario realizar drenaje separado del conducto hepático izquierdo y derecho, determinando un drenaje bilateral de la vía biliar.

Una vez pasado el cuadro de colangitis, se procede a la dilatación de la estenosis. Se coloca el catéter balón de modo que este quede montado sobre la lesión. Durante 3 minutos se mantiene el balón inflado a 6 atmósferas de presión y a 8 a 10mm de diámetro, usando radioscopia para controlar el grado de distensión. El procedimiento se repite en tres sesiones, en forma ambulatoria o con internación de 24 horas.

La respuesta cualitativa del método se comprueba mediante colangiografía, y la respuesta cuantitativa se objetiva con medición manométrica de presiones en la vía biliar.

El paciente queda con un catéter, de 8 french de diámetro, cerrado por 30 a 60 días, donde luego de un control para demostrar permeabilidad de la anastomosis, se retira.

Las contraindicaciones de la dilatación percutánea son la sepsis, la coagulopatía no corregible y obviamente el no poder franquear la estenosis.

En cuanto a la vía de acceso a la estenosis, puede sumarse a la transparietohepática, la yeyunal, por punción directa del asa yeyunal, previamente fijada al peritoneo y marcada con clips metálicos; como propugna Adam, esta vía ofrecería como ventajas disminuir la molestia y morbilidad asociada con el drenaje transhepático, acceder a todos los segmentos hepáticos con una sola punción y permitir controles con muy baja morbilidad en el seguimiento a largo plazo.

En las series publicadas no se observa correlación entre permeabilidad y tamaño del balón utilizado, número de sesiones, presión generada y tiempo de insuflación.

Pero tal vez el tema más polémico, sea el tiempo que deba dejarse el drenaje una vez que se procedió a la dilatación percutánea. Es así que autores como Ferrucci, lo dejan entre 6 y 12 meses y otros como Mueller 2 semanas

Pellegrini en un estudio en 50 pacientes con estenosis recurrentes tratadas quirúrgicamente, no observó correlación entre el uso de tutores y disminución del número de reestenosis. Mac Allister sugiere que un drenaje dejado largo tiempo no sólo no mejoraría una eventual reestenosis, sino que produciría una reacción tipo cuerpo extraño que aumentaría la fibrosis y por consiguiente la aparición de una nueva estenosis. Por último, la presencia de un drenaje por largo tiempo, permite la introducción de bacterias en el árbol biliar favoreciendo una eventual sobreinfección de la misma. Quedaría por lo tanto, como única ventaja potencial del drenaje postdilatación, el fácil acceso a la vía biliar para control y eventual retratamiento.¹

El empleo de prótesis metálica expandible en patología

CLASIFICACION DE RESULTADOS

Clasificación	Colangitis	Fosfatasa alcalina	Radiología
Excelente	No	Normal	Sin obstrucción
Bueno	No	Elevada	Sin obstrucción
Regular	Mejoría	Elevada	Obstrucción o Calculo
Malo	Igual o peor	Elevada	Obstrucción o Calculo

benigna de la vía biliar es controversial y consideramos su empleo solo en casos muy seleccionados. Motiva esta conducta que a diferencia de la dilatación, el empleo de estas prótesis comprometen y dificultan la eventual cirugía de rescate. Por otra parte, en un reciente trabajo, se comparo los resultados entre dilatación con balón y prótesis metálica expandible en un seguimiento a 2 años y la diferencia observada no tuvo significación estadística.

Dentro de las complicaciones del método, la potencialmente más grave es la hemobilia. La misma puede observarse hasta en el 30% de los casos y puede requerir una arteriografía selectiva con embolización. En general aumentando el diámetro del catéter es suficiente para detener el sangrado.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Muchos factores influyen sobre el pronóstico y resultado de las estenosis benignas luego de lesión quirúrgica de la vía biliar.

Los principales son la cantidad de operaciones previas, la localización de la estenosis, el tamaño de la vía biliar a reparar, y el tipo de reparación. En la tasa de morbimortalidad influye la cantidad de operaciones previas, la presencia de antecedentes infecciosos importantes, la focalización de la estenosis, el nivel de albúmina sérica antes de la operación y la presencia de hipertensión portal y fibrosis hepática.

La objetivación de los resultados obtenidos puede evaluarse con la clasificación propuesta por Schweizer en 1991.

Esta clasificación para la evaluación de los resultados tardíos del tratamiento de las estenosis incluye parámetros clínicos, humorales y radiológicos; lo que la hace una clasificación completa y sencilla.⁴

En nuestra experiencia, al año del tratamiento, el 83% de los pacientes operados y el 78% de los pacientes dilatados en forma percutánea presentaron una evolución buena o excelente. El tratamiento combinado percutáneo/quirúrgico permitió elevar los resultados al 89%.

Nuestros resultados satisfactorios luego de dilatación percutánea en los pacientes seguidos por más de 5 años, se encuentran en el orden del 63%.

La evolución a largo plazo de las lesiones reparadas post

colecistectomía laparoscópica no se conocen, pero de cualquier manera aun en seguimientos cortos, los trabajos publicados revelan algunos fracasos, que seguramente serán mayores con el transcurso del tiempo, ya que como lo demostró Pitt, solo el 68% de las reestenosis se desarrollan durante los primeros 3 años.

Lamentablemente, algunos casos evolucionan desfavora-

blemente aun con tratamiento combinado (percutáneo / quirúrgico), desarrollando hepatopatías crónica y terminando en una lista de espera para el trasplante hepático. Las estenosis intrahepáticas en algunos enfermos son la expresión de lesiones isquémicas obligando a dilataciones sectoriales o cuando existe atrofia lobar a resecciones hepáticas.

BIBLIOGRAFÍA

1. FERRAINA, P. Y GIMÉNEZ, M.: Lesión quirúrgica de la vía biliar. PROACI, Tercer Ciclo, Modulo 2. 1999, pag. 29-53
2. GIMÉNEZ, M.: Estenosis de hepaticoyeyunoanastomosis luego de lesión quirúrgica de la vía biliar: tratamiento percutáneo. Rev. Argent. Cir;75(3/4):111-20, sept.-oct. 1998
3. LILLEMOR KD: Postoperative bile duct strictures: management and outcome in the 1990s. Ann Surg. 2000 Sep;232(3):430-41.
4. STRASBERG, S.: Avoidance of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. J Hepatobiliary Pancreat Surg. 2002;9(5):543-7. Review.
5. TSALIS, P.: Management of bile duct injury during and after laparoscopic cholecystectomy. Surg Endosc. 2003 Jan;17(1):31-7.