

Resultados con métodos operatorios para reconstruir las vías biliares. Experiencia en 30 casos

JOAQUÍN S. ALDRETE*
ALBERTO ESCALLÓN JR.

La experiencia obtenida con 30 pacientes, a quienes se practicó una operación reconstructiva definitiva en nuestra institución, fue analizada retrospectivamente. Se encontró ictericia en 25 pacientes, (83 por ciento) fiebre en 15, (50 por ciento) colangitis en¹⁰(33 por ciento) y fistula cutaneobiliar en 5 (17 por ciento). A estos 30 pacientes se les practicaron 54 operaciones de reconstrucción; 33 de ellas fueron hechas en nuestro hospital; las otras 21 fueron intentos de reconstrucción hechos sin éxito en otros hospitales. La reparación definitiva fue una anastomosis biliar con el duodeno en 10, con el yeyuno en 16 (Roux) y otros tipos de operación en 4. En once pacientes, se implantó una férula de material silástico permanente a través de la anastomosis enterobiliar. Tres pacientes, (10 por ciento) fallecieron en el periodo postoperatorio. Los resultados obtenidos fueron catalogados como excelentes en 19 pacientes, (63.3 por ciento) muy buenos en cuatro, (13.3 por ciento) buenos en dos (6.6 por ciento) y moderados en otros dos. (6.6 por ciento).

Trabajo de ingreso del doctor Joaquín S. Aldrete, presentado en sesión ordinaria de la Academia Nacional de Medicina.

*Académico correspondiente extranjero.

Ambos autores. Universidad de Alabama.

La incidencia de lesiones operatoria de las vías biliares no es conocida. La mayor parte de las operaciones de reconstrucción de estas lesiones se hacen en centros hospitalarios mayores, a donde son referidos para tratamiento definitivo. Se puede especular que su incidencia ha disminuido en los últimos 15 años debido a los siguientes factores: Aumento en el número de cirujanos bien preparados, al establecimiento, en los Estados Unidos, de requisitos más rígidos para conceder privilegios quirúrgicos en hospitales públicos y privados y a la diseminación del conocimiento acerca de la prevención y tratamiento de las lesiones operatorias de las vías biliares.

Para definir los mejores métodos para diagnosticar, tratar y prevenir estas lesiones iatrogénicas, se analizó la experiencia acumulada en nuestra institución con 30 pacientes con lesiones operatorias de las vías biliares.

Materiales y métodos

Se localizaron todos los expedientes de los enfermos operados, en el Hospital de la Universidad de Alabama entre los años de 1970 a 1985 de reconstrucciones de lesiones de la vías biliares. Todos los enfermos sobrevivientes fueron entrevistados durante el año de 1985 para averiguar su condición actual.

Resultados

Se localizaron 30 pacientes que fueron operados bajo las circunstancias descritas; 29 de ellos habían sido referidos de otros hospitales a nuestro centro médico, para tratamiento definitivo. En un enfermo la lesión operatoria ocurrió en nuestro hospital, en el servicio de urología y fue referido al servicio de cirugía gastrointestinal para su reconstrucción. El autor personalmente operó a 25 de estos pacientes; los restantes cinco pacientes fueron operados por otros 3 cirujanos gastrointestinales.

De los 30 pacientes, 19 (63.33 por ciento), eran mujeres y 11 (36.66 por ciento) eran hombres. Sus edades variaron entre 21 y 73 años con un promedio de $48 + 2.9$ (SEM). Las operaciones que dieron por resultado la lesión de las vías biliares fueron: colecistectomía en 27, (90 por ciento), gastrectomía en 2 (6.66 por ciento) y disección retroperitoneal en uno (3.4 por ciento).

El tiempo transcurrido entre la operación lesionante y la operación reconstructiva fue: menos de un mes en cuatro enfermos (13 por ciento), entre dos y seis meses en 11 (37 por ciento), entre siete y doce meses en cuatro (13 por ciento), entre 12 y 36 meses en dos (7 por ciento), entre 36 y 60 meses en seis (20 por ciento) y más de 60 meses en tres (10 por ciento).

Síntomas y signos

Los síntomas y signos encontrados en estos pacientes al ser admitidos para su operación definitiva se encuentran resumidos en el Cuadro 1.

Estudios de laboratorio

Once pacientes, (37 por ciento), tuvieron leucocitosis entre 11000 y $20000 \times \text{mm}^3$, diez de ellos tuvieron síntomas de colangitis, en 25 pacientes, (83 por ciento), la bilirrubina total fue de más de 2.5 mg/dl . Los 30 enfermos tuvieron la fosfatasa alcalina elevada. Elevaciones de las transaminasas SGOT y SGGT ocurrieron en 72 y 67 por ciento de los pacientes, respectivamente.

Se hicieron estudios bacteriológicos de la bilis obtenida en la operación en 22 pacientes (73 por ciento), identificándose bacterias patógenas en 17, (77 por ciento). Los organismos encontrados más frecuentemente fueron *E. coli* en 11, (65 por ciento), *Klebsiella* en 9, (53 por ciento), enterococos y *Proteus mirabilis* en cinco, (29 por ciento), *Pseudomonas aureoginosa* en tres, (18 por ciento) *Citrobacter* y *Serratia* cada uno en dos casos, (12 por ciento).

Estudios radiológicos

Antes de la operación reconstructiva final, se obtuvo una colangiografía percutánea hepática (PTC), en 14

Cuadro 1

Signos y síntomas observados en 30 pacientes con lesiones operatorias de las vías biliares

	Frecuencia	Porcentaje
Ictericia	25	83
Coluria	24	80
Fiebre	15	50
Acolia	14	47
Prurito	13	43
Escalofríos	13	43
Dolor abdominal	11	37
Colangitis	10	33
Dolor a la palpación	8	27
Fistula biliar	7	23
Naúsea	7	23
Vómito	5	17
Pérdida de peso	4	13
Anorexia	3	10
Malestar general	2	7
Ascitis	1	3

pacientes, (47 por ciento), otro enfermo tuvo una colangiografía transyugular. En estos 15 pacientes, los estudios radiológicos, demostraron la presencia de una estenosis o de una fistula biliar.

En cinco pacientes (13 por ciento), se obtuvo una colangiopancreatografía endoscópica (ERCP), que demostró la existencia de estenosis biliar, pero sin la precisión de la PVT.

La ultrasonografía fue realizada en seis pacientes, en cuatro de ellos los conductos biliares intrahepáticos se encontraron dilatados. La sonografía con HIDA fue obtenida en dos enfermos, en los que el radioisótopo nunca alcanzó el duodeno.

Hallazgos operatorios

Los hallazgos más comunes fueron: la presencia de tejido fibrótico de cicatrización en 20 pacientes, (67

por ciento), cálculos biliares o "grava biliar" en 8, (27 por ciento), remanentes de material de sutura alrededor del colédoco en 6 pacientes, (20 por ciento), fistula cutáneo-biliar en cinco, (17 por ciento). En tres enfermos se halló evidencia de colestasis hepática prolongada con cirrosis biliar. En un enfermo, que tuvo una disección retroperitoneal para tratar un carcinoma testicular de células germinales, se encontró, además de la lesión del colédoco, una ligadura completa de la vena porta; su problema se resolvió con una hepatoduodenostomía.

El diámetro del conducto colédoco o hepático no pudo precisarse en 12 pacientes. En 18, (60 por ciento), los conductos biliares fueron medidos; de ellos 11, (61 por ciento), tuvieron un diámetro de menos de 11 mm, en cinco el diámetro fue de menos de 5 mm. En siete, (39 por ciento) las vías biliares se encontraron dilatadas, tres con diámetro entre 11 y 15 mm, tres entre 16 y 20 mm y el resto de 21 mm.

Operaciones practicadas

Estos 30 pacientes fueron sometidos a un total de 54 intervenciones quirúrgicas para reconstruir la lesión de las vías biliares. En nuestro hospital se practicaron un total de 33 intervenciones de modo que 3 enfermos tuvieron que ser operados en 2 ocasiones. Las otras 21 operaciones, hechas en otros hospitales fueron intentos fallidos de reconstruir las vías biliares. En sólo 13 (43.3 por ciento), de los 30 pacientes no se habían intentado con anterioridad la reconstrucción de los conductos biliares lesionados, cuando fueron admitidos a nuestro hospital.

Las operaciones definitivas practicadas, fueron: hepatoyeyunostomía en 15, hepatoduodenostomía en ocho, coledocoyeyunostomía en uno, coledocoduodenostomía en dos, anastomosis término-terminal del colédoco en uno, plastia de la hepátoyeyunostomía con inserción de férula de silástico en uno, y una colangiopyeyunostomía intrahepática (operación de Longmire) en uno.

En once enfermos, (37 por ciento), fueron implantadas férulas de material silástico de manera permanente para mantener las anastomosis permeables y porque el diámetro de los conductos biliares utilizados era muy pequeño, (menos de 10 mm).

De interés especial es el grupo de once pacientes a los cuales se les reconstruyeron las vías biliares, utilizando una férula de silástico permanente, sin protrusión al exterior. La información relativa a este grupo se encuentra resumida en el Cuadro 2. En los once casos la férula construida con tubos de drenaje Argyre[®], (Figura 1) fue colocada a través de la anastomosis de los conductos biliares con una asa desfuncionalizada de intestino delgado (método de Roux en Y). En dos de los casos, fueron utilizadas tres férulas, mantenidas en posición con una sutura de la pared del tubo con la pared de las vías biliares.

Cuadro 2

Información pertinente en once enfermos que requirieron reconstrucción de las vías biliares, usando una prótesis de silástico, interna y permanentemente, implantada a través de la anastomosis entero biliar

Paciente	Sexo	Edad	Estado actual	Número de meses con la férula en la posición correcta
NJ	M	45	Vive	24
CL	F	40	Vive	141
JM	M	69	Vive	36 (1)
WC	M	65	Vive	24 (2)
CP	F	54	Vive	99
AL	M	49	Vive	36 (1)
WL	M	27	Vive	51
MA	F	22	Vive	32
DE	F	32	Vive	27
PK	F	63	Vive	29
EL	F	40	Muerte postoperatoria	—
Promedio			46 (± 4.7)*	49.9 (± 12)*

*Error estándar del promedio.

¹ Férula dislocada en 36 meses después de la operación.

² Férula dislocada en 24 meses después de la operación.

(Figura 2). Tres de estas prótesis intrabiliares se desprendieron espontáneamente de la anastomosis, 36, 24 y 36 meses después de la operación. En ningún caso se observaron complicaciones. La posición de la prótesis fue fácilmente comprobada por medio de una radiografía simple del abdomen. (Figura 3.) Este método es particularmente útil cuando el diámetro de las vías biliares es menor de 12 mm. (Figura 2). Cuando la lesión ocurre en la porción más alta de el hilio hepático, cuando solo los orificios de los conductos biliares se encuentran disponibles para

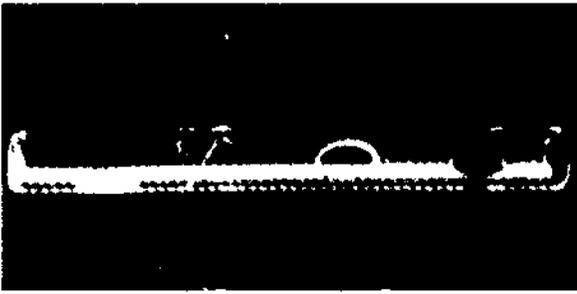


Figura 1. La férula intrabiliar interna se construye con el segmento más distal de un catéter torácico de la marca registrada Argyle, que se corta de 2 a 4 cm de longitud. Estos catéteres vienen en varios diámetros, los números 12, 14 y 16 son los más comúnmente usados. Esta parte del catéter tiene orificios múltiples, el extremo distal que no tiene asperezas se introduce en el conducto biliar.

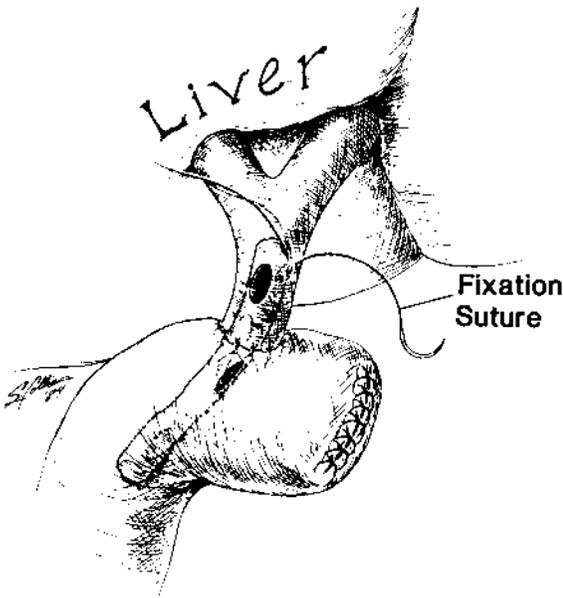


Figura 2. Representación diagramática de la férula utilizada dentro de una hepaticoyunostomía (Roux en Y). La prótesis es mantenida en posición permanente por medio de una sutura de polipropileno 5-0 con agujas en cada extremo, una aguja se pasa primero, a través de la pared del tubo y luego las dos agujas se pasan a través de la pared del conducto biliar para anudar la sutura en el exterior.

la reconstrucción, el uso de múltiples férulas suturadas en cada orificio biliar y colocadas dentro de la luz intestinal, facilitan enormemente la construcción de esta difícil anastomosis y más importante aún, las mantiene permeables (figs. 4 y 5).

Morbilidad y mortalidad

Se observaron diversas complicaciones en 15 pacientes (50 por ciento): del aparato respiratorio en cuatro



Figura 3. Radiografía simple abdominal, tomada 38 meses después de una operación reconstructiva de las vías biliares. El marcador radio-opaco contenido en la prótesis, claramente demuestra su posición.

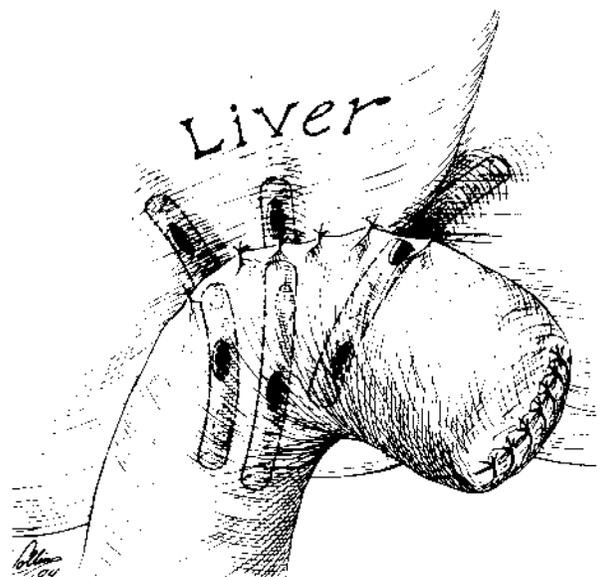


Figura 4. Representación diagramática de tres prótesis intrabiliares colocadas dentro de los orificios biliares principales encontrados en el hilio hepático después de que una lesión operatoria ocurrió al nivel de la confluencia de los conductos biliares principales. Las tres férulas biliares han sido fijadas a los conductos biliares, y el otro extremo, incluido en el lumen de la anastomosis construida entre el hilio hepático y el yeyuno.

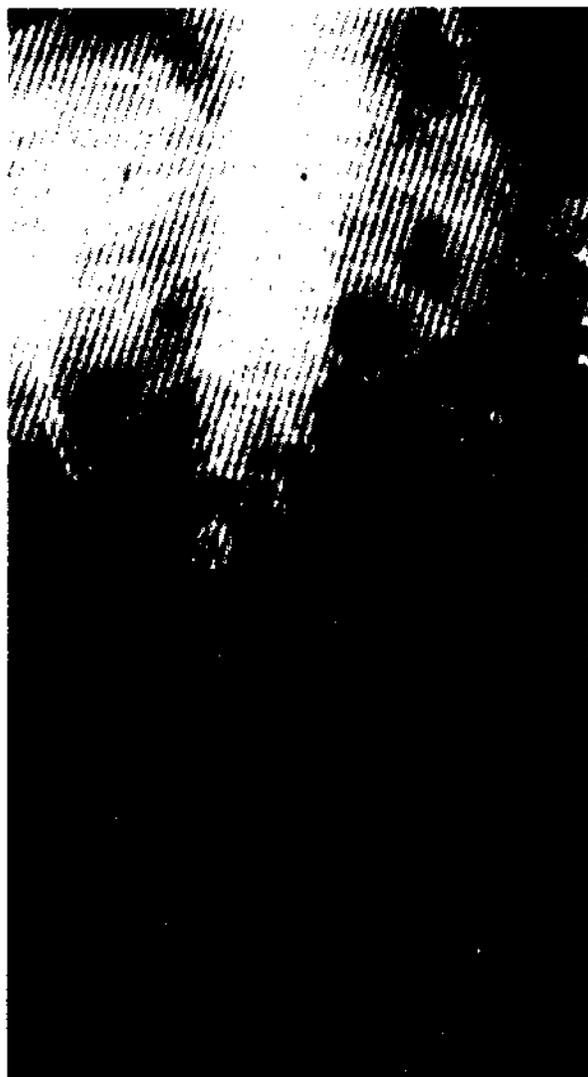


Figura 5. Radiografía simple abdominal tomada 8 meses después de una operación reconstructiva en que fue necesario insertar tres prótesis biliares dentro de la anastomosis entéro-biliar. El marcador radio-opaco contenido en cada fístula, permite observar su posición.

pacientes, (13 por ciento), tres con atelectasia y uno con insuficiencia respiratoria fatal. Tres pacientes (10 por ciento) desarrollaron una fístula cutáneo-biliar debido a dehiscencia parcial de la anastomosis entérobiliar, dos de estos enfermos fallecieron cuando la fístula se complicó con sepsis y falla de múltiples órganos. Tres enfermos (10 por ciento) desarrollaron sangrado de las vías digestivas altas, los tres se recuperaron sin requerir tratamiento quirúrgico. Se registraron otras complicaciones menores, tales como infecciones de la herida, ileo adinámico, etc., en ocho pacientes. (27 por ciento). El tiempo promedio de hospitalización en este grupo de 30 enfermos fue de 22.3 ± 2.5 (SEM.) días.

Tres enfermos fallecieron en el periodo postoperatorio, lo cual da una mortalidad de 10 por ciento.

Observación postoperatoria a largo plazo

Los 27 enfermos que sobrevivieron fueron observados durante 20-170 meses, en promedio 80.3 ± 8.6 (SEM.) meses. Un enfermo falleció 58 meses después de su operación definitiva, debido a una úlcera péptica sangrante, e insuficiencia respiratoria fulminante. Sus pruebas de funcionamiento hepático estuvieron dentro de límites normales.

Los restantes 26 enfermos se encuentran vivos al momento de esta revisión y han sido categorizados de la siguiente manera:

Categoría I: resultados excelentes: libres de síntomas, pruebas de funcionamiento hepático normales, viven y trabajan normalmente, 19 de los 30 enfermos (63 por ciento).

Categoría II: resultados muy buenos: con las mismas características que en el grupo I, pero han experimentado uno o dos episodios de hiperbilirrubinemia transitoria, sin síntomas de colangitis, cuatro pacientes, (13 por ciento).

Categoría IV: resultados subóptimos: estos enfermos encuentran como los del grupo I, pero han tenido de 3 a 6 episodios de hiperbilirubinemia sin colangitis, la causa no ha sido determinada y la bilirubina sérica ha regresado a niveles normales, dos enfermos (6.4 por ciento).

Categoría IV: moderados resultados: estos enfermos han tenido episodios múltiples de hiperbilirubinemia, con síntomas y signos de colangitis. A pesar de que requirieron reoperación, han estado libres de síntomas después de la revisión de su anastomosis entero-biliar, por lo tanto, desde la reoperación puede considerárseles en la categoría I, ya que han permanecido libres de síntomas 36 y 37 meses después de su segunda intervención.

Se puede considerar que los 27 enfermos sobrevivientes tienen una vida activa y productiva. Aunque dos pacientes requirieron una segunda intervención, 25 o sea el (83.3 por ciento) no han tenido colangitis ni han requerido hospitalizaciones subsiguientes, relacionadas con la lesión biliar; todos tienen pruebas de funcionamiento hepático normales, excepto por elevación moderada de la fosfatasa alcalina.

Discusión

A pesar de los avances logrados en cirugía abdominal, del aumento del número de cirujanos preparados, mejores técnicas operatorias y conciencia de la posibilidad de lesiones operatorias de las vías bi-

liares, esta devastante complicación aún ocurre.¹⁻³ Todos los cirujanos que operan la parte superior del abdomen deben mantenerse alertas para reconocer esta complicación y deben tener los conocimientos necesarios para repararla en la misma operación. Cuando la lesión operatoria no ha sido reconocida, la magnitud del problema se acrecienta. Para resolver el problema es necesario transferir al paciente con un cirujano con experiencia del problema, que trabaje en un centro hospitalario con amplios recursos médicos y tecnológicos.

Con los avances y el progreso de la radiología intervencionista, muchos enfermos, con lesiones operatorias de las vías biliares, pueden ser tratados mediante la colocación, por una vía percutánea transhepática, de una férula que dilata la estenosis sin necesidad de una intervención quirúrgica. Cuando este fracasa es necesario recurrir a la reconstrucción tradicional de las vías biliares.

El cuadro clínico del enfermo con lesiones operatorias de las vías biliares es variable. En ocasiones los conductos biliares están dilatados debido a una ligadura distal. En otras esta presente una fistula biliar interna o externa. El derramamiento de bilis en los espacios perihepáticos, resulta en una mayor fibrosis, e infección del espacio subhepático. Estas alteraciones hacen la reconstrucción mucho más difícil. En otros casos la lesión operatoria se hace evidente varios meses o años después de que ha ocurrido o de que ha sido parcialmente reconstruida.

Los nuevos métodos radiológicos de diagnóstico como la colangiografía percutánea transhepática (PTC), la colangiopancreatografía endoscópica retrógrada (ERCP), la ultrasonografía y la tomografía computarizada permiten demostrar claramente y localizar de manera precisa las lesiones de las vías biliares. Facilitando sistemáticamente el tratamiento de estas lesiones.⁶⁻⁸

En nuestra experiencia personal el siguiente programa de terapia ha sido extremadamente útil en el manejo individual de enfermo con lesiones operatorias de las vías biliares.

Lesiones reconocidas durante la operación

Cuando la lesión de las vías biliares es conocida durante la operación, el cirujano debe proceder de inmediato a repararla; si existe duda en relación con su extensión debe hacerse una colangiografía transoperatoria. Nosotros practicamos rutinariamente una colangiografía transoperatoria, a través del conducto cístico, en todas las colecistectomías.^{9,10} Cuando el medio de contraste no pasa al colédoco distal, deberá considerarse la posibilidad de que una ligadura haya sido puesta accidentalmente.

Si la lesión al colédoco es parcial, el defecto deberá suturarse con material muy fino; nosotros prefe-

rimos polipropileno de 5-0, acercando los bordes del defecto con mucha precisión; es aconsejable insertar un tubo en T, y dejarlo en el colédoco por varias semanas.

Cuando el conducto biliar ha sido cortado totalmente, los dos extremos deben localizarse y si tienen buena irrigación arterial, el conducto biliar deberá reconstruirse por medio de una anastomosis término-terminal con puntos interrumpidos de polipropileno 5-0 o 6-0 o con Vicry[®] del mismo calibre; la anastomosis deberá hacerse sobre un tubo en T, insertado en el conducto biliar a través de un punto cercano, pero no a través de la anastomosis.

Cuando el conducto biliar distal ha sido severamente lesionado o destruido, deberá hacerse una anastomosis entre el conducto hepático o colédoco y un segmento desfuncionalizado de yeyuno (Roux en Y). Si el conducto biliar mide menos de 12 mm de diámetro, preferimos utilizar una prótesis de silástico implantada permanentemente (figura 2).

Lesiones reconocidas en el periodo postoperatorio (del día 1 al día 30)

Estos pacientes se presentan con ictericia o con una fistula biliar. Los enfermos con escape de bilis hacia la cavidad peritoneal, sufren además fiebre, bacteremia y colangitis.

El diagnóstico se confirma mediante una fistulografía o una PTC. Una vez que la condición del enfermo es adecuada deberá intentarse de manera electiva la reconstrucción de las vías biliares. Si se demuestra una colección de material purulento en los espacios perihepáticos, deberá drenarse antes de intentar la reparación definitiva de las vías biliares.

Las técnicas de radiología intervencionista, frecuentemente son efectivas para drenar colecciones purulentas, drenar los conductos biliares intrahepáticos con el objeto de disminuir las posibilidades de colangitis e incluso de reestablecer el flujo de bilis, por medio de una férula endobiliar si las vías biliares no han sido completamente seccionadas.¹¹⁻¹³

Una vez que la infección ha sido controlada, deberá efectuarse la reconstrucción definitiva. Si en la operación se encuentra que el conducto hepático o el colédoco miden más de 18 mm y el duodeno puede ser movilizado, deberá hacerse una colédoco o hepaticoduodenostomía. De manera general el conducto biliar distal se encuentra obliterado y envuelto en tejido cicatricial, de modo que rara vez puede ser construida una anastomosis término-terminal. Cuando el duodeno no puede ser movilizado o el diámetro de los conductos biliares es menor de 12 mm, es preferible anastomosar las vías biliares a un segmento desfuncionalizado del yeyuno, sobre una férula intrabiliar de silástico.⁴ (Figuras 2 y 4).

Si al tiempo de hacer la operación, se encuentra un absceso subhepático, es mejor drenar las vías biliares

directamente o de manera transhepática, difiriendo la reconstrucción definitiva hasta que la infección perihéptica haya desaparecido completamente.

Lesiones reconocidas después de 30 días de la operación inicial

Generalmente estos enfermos no presentan una fístula biliar y, el síntoma dominante es la ictericia con las complicaciones concomitantes de colestasis biliar, septicemia, dolor, litiasis, etc. Debe establecerse preoperatoriamente la localización exacta de la estenosis o ligadura de las vías biliares, obteniendo una PTC o una ERCP. Los métodos radiológicos intervencionistas deben emplearse¹¹⁻¹³ cuando solo existe una estenosis sin pérdida de la continuidad de las vías biliares. Para decidir que método reconstructivo deba usarse, son factores determinantes del sitio de la anastomosis: el tamaño del conducto biliar proximal al hígado, la movilidad del duodeno y el grado de inflamación en la área operatoria.

En algunas ocasiones es necesario usar un tubo en U, que se pasa a través del parénquima hepático.^{15,16} En nuestra experiencia personal, los tubos de silástico cortos, dejados como prótesis intrabiliares permanentes, dan muy buenos resultados,¹⁴ evitando la necesidad de dejar tubos externos.

Lesiones operatorias caracterizadas por estenosis biliar que aparece meses o años después de la operación

Un porcentaje de las lesiones operatorias a las vías biliares aparecen varios meses o años después de la intervención quirúrgica. Estos pacientes se presentan con elevación gradual de la fosfatasa alcalina y eventualmente desarrollan una hiperbilirubinemia moderada, fiebre, escalofríos y otras manifestaciones de colangitis. El diagnóstico se hace con ultrasonografía la cual demuestra la dilatación de los conductos biliares, y con la PTC o la ERCP, para confirmar y localizar la estenosis. En estos casos, las técnicas radiológicas intervencionistas tienen una mayor aplicación, ya que generalmente estas lesiones son estenosis simples.

Cuando ha sido realizada una anastomosis entre las vías biliares y el intestino es aconsejable dejar tubos de drenaje en la área operatoria. Nuestra preferencia personal es usar tubos de silástico con múltiples perforaciones, conectadas a un sistema de vacío.

Como lo ilustran varios de los casos estudiados y la experiencia de otros cirujanos,¹⁷ las recurrencias de las estenosis biliares se presentan varios meses o años después de haberse llevado a cabo la operación, que se creyó ser la reconstrucción definitiva. La corrección de estas estenosis tardías, es posible con buenos resultados.

Otros grupos quirúrgicos trabajando en la misma área han comunicado resultados similares.^{1-3,18-22}

Conclusiones

La reconstrucción de las vías biliares, una vez que han sido lesionadas accidentalmente durante una intervención quirúrgica representa un reto a la habilidad técnica del cirujano especialista, y a su capacidad intelectual para reconocer las circunstancias y factores que determinan el éxito de las operaciones rectoras definitivas.

Cuando un plan bien definido y específico como el que hemos descrito, se practica e instrumenta, las probabilidades de reconstruir adecuadamente las vías biliares lesionadas son mayores. A lo largo de los últimos 15 años utilizando este plan de terapia y los métodos operatorios descritos, hemos obtenido resultados satisfactorios a largo plazo en más del 80 por ciento de los enfermos que requirieron reconstrucción de las vías biliares, con una mortalidad operatoria del 10 por ciento.

REFERENCIAS

1. WAY, L.W.; BERNHOFT, R.A. y TOMAS, M.J.: *Biliary structure*. Surg. Clin. North Am. 1981; 61: 1963.
2. SABER, K. y EL-MANIALAWI, M.: *Repair of bile duct injuries*. World J. Surg. 1984; 8: 82.
3. KALMAN, P.G.; TAYLOR, B.R. y LANGER, B.: *Iatrogenic bile-duct strictures*. Can. J. Surg. 1982; 25: 321.
4. TERBLANCHE, J.; ALLISON, H.F. y NORTHOVER, J.M.A.: *An ischemic basis for biliary strictures*. Surgery 1983; 94: 52.
5. DOUGLAS, T.C., LOUNSBURY, B.F. y CUTTER, W.W. y COL.: *An experimental study of healing of the common bile duct*. Surg. Gynecol. Obstet. 1950; 91: 301.
6. GINESTAL-CRUZ, A.; PINTO-CORREIA, J.; CAMILO, E. y COL.: *Combined approach to the differential diagnosis of cholestatic jaundice with endoscopic retrograde cholangiopancreatography, percutaneous transhepatic cholangiography, ultrasonography and liver biopsy*. Gastrointest. Radiol 1981; 6: 177.
7. THOMAS, M.J.; PELLEGRINI, C.A. y WAY, L.W.: *Usefulness of diagnostic tests for biliary obstruction*. Am. J. Surg. 1982; 144: 102.
8. HAUBEK, A.; PEDERSEN, J.H.; BURCHARTH, F. y COL.: *Dynamic sonography in the evaluation of jaundice*. A.J.R. 1981; 136: 1071.
9. ESCALLON, A., JR.; ROSALES, W. y ALDRETE, J.S.: *Reliability of pre-and intraoperative tests for biliary lithiasis* Ann. Surg. 1985; 201(5): 640.
10. ALDRETE, J.S. y JUDD, E.S.: *Metallic cannula as an aid to cystic-duct operative cholangiography*. Mayo Clin. Proc. 1966; 41: 839.
11. FERRUCCI, J., JR., y MUELLER, P.R.: *Interventional radiology of the biliary tract*. Gastroenterology 1982; 82: 974.
12. MOLNAR, W., y STOCKUM, A.E.: *Transhepatic dilatation of choledochostomy structures*. Radiology 1978; 129: 59.
13. TEPLICK, S.K.; GOLDSTEIN, R.C.; RICHARDSON, P.A. y COL.: *Percutaneous transhepatic choledochoplasty*

- and dilation of choledochoenterostomy structures. J.A.M.A. 1980; M 244: 1240.
14. ALDRETE, J.S.: *Indwelling stents in the biliary tract*. En: Ravitch, M. (ed). *Problems in General Surgery: Complications with Mechanical Devices*. Filadelfia. J.B. Lippincott Co., 1985, pág. 44.
 15. CAMERON, J.L.; GAYLER, B.W. y ZUIDEMA, G.D.: *The use of silastic transhepatic stents in benign and malignant biliary strictures*. Ann. Surg. 1978; 188: 552.
 16. ROSSI, R.L.; GORDON, M. y BRASSCH, J.W.: *Intubation techniques in biliary tract surgery*. Surg. Clin. North Am. 1980; 60: 297.
 17. PELLEGRINI, C.A.; THOMAS, M.J. y WAY, L.W.: *Recurrent biliary structure: Patterns of recurrence and outcome of surgical therapy*. Am. J. Surg. 1984; 147: 175.
 18. WARREN, K.M.; MOUNTAIN, J.C. y MIDELL, A.I.: *Management of structures of the biliary tract*. Surg. Clin. North Am. 1971; 5f: 711.
 19. GLENN, F.: *Iatrogenic injuries to the biliary ductal system*. Surg. Gynecol. Obstet. 1978; 146: 430.
 20. SMITH, LORD OF MARLOW: *Obstruction of the bile duct*. Br. J. Surg. 1979; 66: 69.
 21. BRAASCH, J.W.; BOLTON, J.S. y ROSSI, R.L.: *A technique of biliary tract reconstruction with complete follow-up in 44 consecutive cases*. Ann. Surg. 1981; 194: 635.
 22. PAPPALARDO, G.; CORRENTI, S.; MOBARHAN, S. y COL.: *Long-term results of Roux-en-Y hepaticojejunostomy and hepaticojejunoduodenostomy*. Ann. Surg. 1982; 196: 149.

Comentario oficial

JORGE SOLÍS*

Me causa gran satisfacción comentar el trabajo de ingreso a la Academia Nacional de Medicina, presentado por el Dr. Joaquín Aldrete.

Mi asociación con él, data de los días cuando recién salido de nuestra Facultad Nacional de Medicina, iniciaba su vida profesional orientándose por los caminos de la cirugía general.

Me ha sido posible seguir su brillante carrera quirúrgica, pasando por el Hospital General en Rochester, N.Y., la Clínica Mayo, su maestría en Cirugía en la Universidad de Minnesota y su asociación con el Dr. John Kirklín para establecerse en Birmingham en la Universidad de Alabama, en donde actualmente es profesor de Cirugía y Subjefe del Departamento.

Su interés por la cirugía reconstructiva de las vías biliares extrahepáticas, arranca de los días en que trabajamos juntos y en esos años el número de lesiones de los conductos biliares que veíamos en México, era numeroso y frecuente. Con la mejoría de los programas de entrenamiento quirúrgico en nuestras residencias, hemos visto con satisfacción cómo estas lesiones se han hecho raras.

Posteriormente, su asociación con Waltman Walters, en la Clínica Mayo, coincidiendo con el periodo

de postguerra, en que las lesiones de los conductos biliares se hicieron frecuentes en los Estados Unidos, debido a que todos los buenos cirujanos se encontraban en el Ejército y la cirugía civil quedó en manos menos hábiles, y al enorme interés y experiencia acumulado por el Dr. Walters en este tipo de lesiones, dejó huella, que ahora vemos plasmada en su excelente trabajo sobre las lesiones iatrogénicas de las vías biliares extrahepáticas.

Este tipo de lesiones siempre es secundario a una mala exposición del epiplón gastro-hepático, cuyas estructuras anatómicas muy frecuentemente presentan anomalías, a las alteraciones patológicas que producen las lesiones inflamatorias, tan frecuentes en esta región o a la hemorragia inesperada y precipitación en su control, que produce el pinzamiento accidental de los conductos.

Los métodos para reconstruirlos y restablecer el flujo biliar hepato-intestinal, son múltiples y deben ser utilizados dependiendo del sitio y extensión de la lesión cicatrizal.

La reconstrucción de las vías biliares, es habitualmente un procedimiento difícil y laborioso que demanda habilidad técnica, madurez quirúrgica y experiencia, para lograr resultados satisfactorios. Jamás debe un cirujano poco experimentado, intentar una reconstrucción biliar, pues las posibilidades de fracaso se multiplican.

* Académico titular.

Como lo señala el Dr. Aldrete, el tener un programa establecido, que puede implementarse cuando la necesidad aparece es un factor determinante para obtener buenos resultados.

Es interesante observar en su serie, que en sólo 37 por ciento de los pacientes, se utilizó una férula a nivel de la anastomosis, empleando sondas de silástico, que probablemente disminuyen la posibilidad de que se obstruya por precipitación biliar y requiera una nueva intervención para extraerla.

Las lesiones iatrogénicas de los conductos biliares, producen cicatrices sumamente fibrosas y con conocida tendencia a reproducirse, si esta retracción no es prevenida por la presencia de una sonda, que facilita la ejecución de la anastomosis y previene la retracción cicatrizal y la nueva obstrucción.

Detalle técnico importante, es que la sonda nunca sea exteriorizada a nivel de las suturas anastomóticas, sino por arriba o por debajo de ellas, y en ocasiones en que el muñón sea muy corto, la sonda-férula puede extraerse trashepáticamente, siguiendo alguno de los conductos biliares principales.

Si es posible, pienso que es preferible dejar una sonda que pueda ser extraída oportunamente y no una sonda perdida que puede obstruirse.

Otro punto, a mi juicio importante y que no es mencionado por el Dr. Aldrete, es el tiempo en que la férula sonda debe quedar *in situ* para prevenir la nueva retracción cicatrizal y nueva estenosis de los conductos biliares. La recurrencia de la estenosis cicatrizal aumenta con el tiempo transcurrido desde el momento de la lesión y con el número de intentos fracasados de reconstrucción.

El mejor momento para reconstruir los conductos biliares es inmediatamente después de que ocurre la lesión, cuando el cirujano reconoce la lesión y la repara.

Una vez desencadenado el proceso fibroso cicatrizal, la tendencia es volver a estrecharse y obstruir, y la presencia de la sonda-férula, evita que la anastomosis nuevamente se retraiga.

En nuestra experiencia, los mejores resultados los hemos obtenido cuando es posible mantener la sonda *in situ* durante un año.

Bienvenido Doctor Aldrete a nuestra corporación. Estoy seguro que con su ingreso obtenemos un nuevo académico de gran calidad, de cuya producción y participación nos sentiremos orgullosos.