

Tratamiento de las complicaciones de la colecistectomía

J. Moreaux

La colecistectomía es una operación muy común en el mundo occidental. Más de 500 000 colecistectomías se practican al año en los Estados Unidos y más de 70 000 en Francia. La colecistectomía laparoscópica, realizada por primera vez en 1987, se ha extendido de forma espectacular en todo el mundo y ha ocupado el lugar de la colecistectomía por laparotomía en los países desarrollados. Generalmente, el postoperatorio de la colecistectomía es simple pero pueden sobrevenir complicaciones muy variables, de más o menos importancia.

No se considerarán las complicaciones comunes a todas las operaciones laparoscópicas [4, 16] ni las asociadas a la creación del neumoperitoneo y al neumoperitoneo mismo, ni las asociadas a la introducción de los trocares (lesiones de intestino y lesiones de grandes vasos). Las complicaciones de la colecistectomía abierta y las de la colecistectomía laparoscópica se estudian juntas para así poder subrayar los puntos comunes y las diferencias. Son las complicaciones biliares las más preocupantes puesto que su frecuencia ha aumentado por el desarrollo explosivo de la colecistectomía laparoscópica. Se excluyen las complicaciones relacionadas con el tratamiento quirúrgico de la litiasis de la vía biliar principal (VBP).

Complicaciones peroperatorias

Abertura de la vesícula

Es un incidente observado frecuentemente tanto en cirugía abierta como en laparoscopia, sobre todo cuando la vesícula es muy patológica, con la pared más o menos necrosada. En cirugía abierta, la colocación de compresas permite aislar la región infrahepática e impide la diseminación del contenido vesicular en la cavidad peritoneal. En la cirugía laparoscópica, sólo la aspiración impide la diseminación de la bilis purulenta en la cavidad peritoneal y, además, se debe lavar la región infrahepática cuidadosamente con suero.

La recuperación de cálculos es deseable y mucho más difícil en cirugía laparoscópica. Los cálculos abandonados se toleran bien habitualmente, pero se han descrito casos de abscesos residuales sobre cálculos olvidados [13, 18]. Los cálculos pequeños se pueden recuperar con una pinza cuando son poco numerosos, o por aspiración cuando son más numerosos [20]. Los cálculos más voluminosos se colocan en bolsas antes de ser extraídos (fig. 1).

Lesiones viscerales

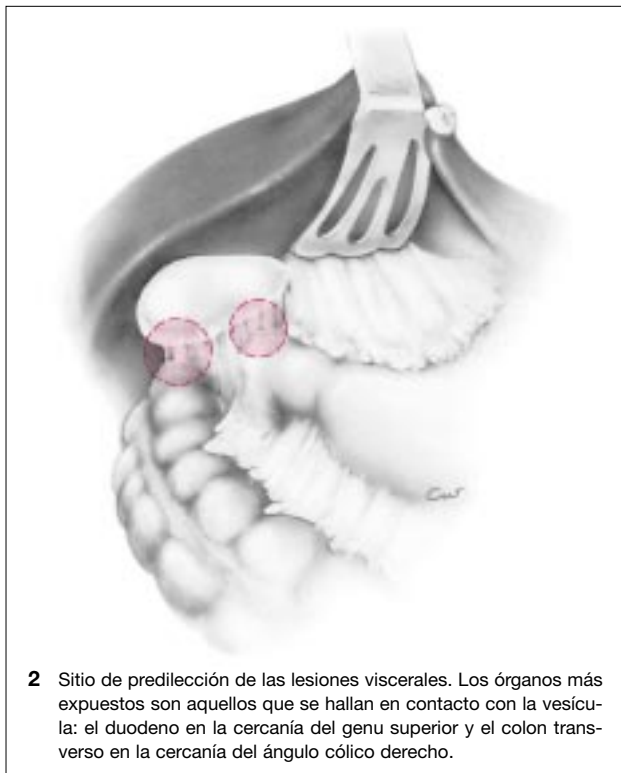
Pueden producirse a nivel del duodeno o de la parte derecha del colon transversal en la proximidad del ángulo derecho (fig. 2). Existe riesgo de que sobrevengan cuando la vesícula es patológica y está adherida íntimamente a uno de estos órganos, después de una posible fistula biliodigestiva que se ha hecho virtual. Es raro que estas lesiones ocurran en cirugía abierta pero son menos raras en cirugía laparoscópica.

Lo esencial es reconocerlas para poder repararlas. Esta reparación es a veces posible por laparoscopia pero, habi-

Jean MOREAUX: Chirurgien des Hôpitaux de Paris, centre médico-chirurgical de la Porte de Choisy, 6, place de Port-au-Prince, 75013 Paris.



1 Recuperación de los cálculos. Los cálculos vesiculares caídos dentro de la cavidad peritoneal después de la ruptura de la pared vesicular se colocan en bolsas de plástico antes de ser extraídos.

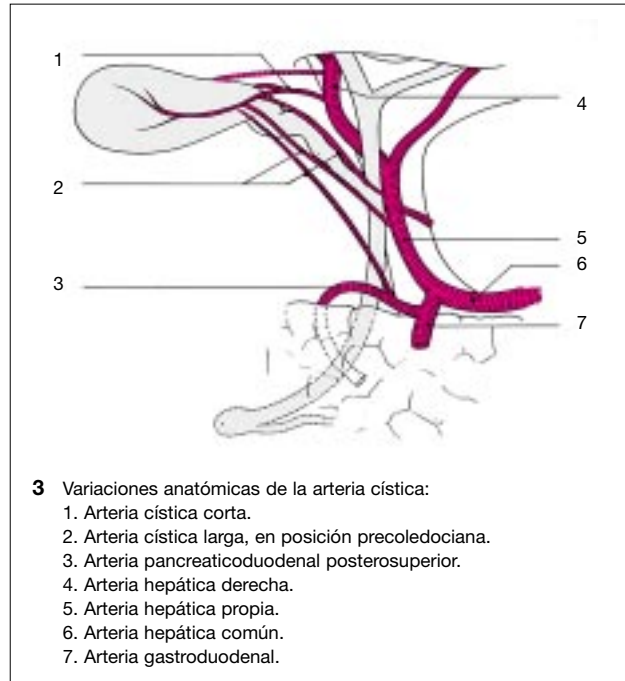


2 Sitio de predilección de las lesiones viscerales. Los órganos más expuestos son aquellos que se hallan en contacto con la vesícula: el duodeno en la cercanía del genu superior y el colon transverso en la cercanía del ángulo cólico derecho.

tualmente, precisa una conversión a laparotomía. La sutura de estas lesiones es más fácil en cirugía abierta; está precedida de una movilización del órgano lesionado y de una limpieza de la lesión, extirpando todo lo que está desgarrado o condenado a la necrosis.

Hemorragias

Pueden sobrevenir en cualquier momento de la operación y todos los grados intermedios existen entre la hemorragia arterial abundante, proveniente de una gruesa arteria cística, y el simple exudado hemorrágico proveniente de un desgarramiento capsular del hígado. En cirugía laparoscópica, la hemorragia es mucho más molesta que en cirugía abierta pues la sangre puede obstruir la óptica y la aspiración de la sangre, que disminuye el neumoperitoneo, supone también una pérdida de visibilidad.



3 Variaciones anatómicas de la arteria cística:

1. Arteria cística corta.
2. Arteria cística larga, en posición precoledociana.
3. Arteria pancreatoduodenal posterosuperior.
4. Arteria hepática derecha.
5. Arteria hepática propia.
6. Arteria hepática común.
7. Arteria gastroduodenal.

La localización y la causa de la hemorragia son variables

- *La liberación de adherencias epiploicas* puede producir sangrado. Los vasos epiploicos, a menudo voluminosos, pueden sangrar abundantemente y su retracción puede hacer difícil su control; la colocación de una ligadura o de un clip es siempre preferible a la simple electrocoagulación. Se puede electrocoagular simplemente el epipión que sangra en sábana, en contacto con una vesícula inflamatoria, siempre y cuando el colon transverso esté separado.
- Se puede lesionar *el hígado* con un separador o incluso atravesarlo con un instrumento que esté fuera del campo de visión laparoscópico [30]. Generalmente, estas hemorragias ceden con compresión local y prolongada.
- *La herida de la arteria cística* o de una de sus ramas gruesas es más peligrosa. Existen múltiples variantes anatómicas (fig. 3). En las tres cuartas partes de los casos, la arteria cística es única y corta, proveniente de la rama derecha de la arteria hepática propia en el triángulo de Calot. Las arterias císticas cortas son más peligrosas que las arterias císticas largas. También puede haber una arteria doble. El riesgo de lesión arterial aumenta en caso de pedículo esclerosado o inflamado. La colocación de un clip sobre una arteria frías, ya debilitada por una electrocoagulación de las zonas próximas, puede igualmente ocasionar un desgarramiento de la arteria [30]. Se debe hacer la ligadura de la arteria cística o de sus ramas lo más cerca posible de la pared vesicular para no correr el riesgo de lesionar la arteria hepática propia que puede estar muy cerca del cuello vesicular.

Estas hemorragias son peligrosas tanto en cirugía abierta como en laparoscopia pues pueden conducir a una lesión de la vía biliar. El gran principio es no poner a ciegas pinzas hemostáticas o clips, o pasar puntos hemostáticos precipitadamente.

— *En cirugía abierta*, la hemostasia es a menudo fácil. Es suficiente con hacer un control previo de la hemorragia ya sea por simple compresión de la base del pedículo hepático entre dos dedos o, mejor, colocando un lazo alrededor del pedículo hepático tal y como se acostumbra a hacer en cirugía hepática. De esta forma se puede localizar de manera precisa el vaso sangrante y hacerle una hemostasia electiva por ligadura o sutura en el caso de que la lesión se localice, no sobre la arteria cística, sino sobre la rama derecha de la arteria hepática, sobre la misma arteria hepática o incluso sobre la vena porta.

— *En cirugía laparoscópica*, la hemostasia es más difícil. «No hay que perder la calma»^[20], se debe proteger la óptica del chorro arterial retirándola un poco y orientándola de otra forma, reemplazar el aspirador multiperforado por un aspirador de orificio distal único, comprimir el pedículo con la ayuda del saco vesicular y realizar aspiraciones cortas en contacto con el sangrado para intentar localizar bien la hemorragia y colocar un clip a este nivel^[20]. Es necesaria una laparotomía cuando no se consigue rápidamente la hemostasia, para lo que nos remitimos al capítulo anterior.

- *El lecho vesicular* puede sangrar en el transcurso de la colecistectomía si la disección no se hace en un plano correcto, si la placa vesicular, que es un espesamiento de la cápsula de Glisson, no se respeta. La disección de esta cápsula vesicular, sobre todo si es extensa, trae consigo una hemorragia en sábana que puede ser abundante.

La hemostasia no es siempre fácil. Se debe comenzar con una compresión prolongada. En caso de fracaso, se puede colocar una placa de colágeno y comprimir nuevamente. En caso de fracaso reiterado, se puede intentar una electrocoagulación con un instrumento romo, con la condición de estar lejos del pedículo hepático, o la colocación de cola biológica, pero ésta es sólo eficaz después de la interrupción de la hemorragia por clampaje del pedículo hepático.

- *Los orificios parietales de la laparoscopia* también pueden sangrar. A menudo, este sangrado es poco molesto durante la intervención. Después de la extracción de los trocares, generalmente, cede por compresión. Si persistiera, habría que pensar en una hemostasia directa después de agrandar el orificio o incluso en una compresión local por medio de la introducción en el orificio de una sonda de balón inflada durante 12 horas^[20].

Traumatismos de la vía biliar principal

Es el capítulo más importante de estas complicaciones pues son lesiones graves, de devenir incierto, que a menudo representan para la mujer joven un verdadero drama. Nuestro maestro Hepp, pionero en la reparación de las vías biliares a finales de los años 50 y en los años 60, realizó un estudio excelente sobre estas lesiones gracias a los trabajos anatómicos de Couinaud^[14] y al aporte de la colangiografía peroperatoria bien codificada por Pernod y Hautefeuille^[26, 27, 30, 31]. Bismuth y Lazorthes^[6] hicieron, en 1981, una buena actualización al respecto en su ponencia en el congreso de la AFC.

La incidencia de traumatismos de la VBP había disminuido progresivamente con los progresos de la colecistectomía tradicional y las encuestas nacionales realizadas de 1960 a 1980 señalaban una tasa media del 2 ‰. En nuestra serie de 5 000 colecistectomías abiertas por litiasis^[40], analizadas de forma prospectiva, entre 1970 y 1990 sólo se produjo una sección accidental de la vía biliar (0,2 ‰).

La aparición de la colecistectomía por laparoscopia se ha visto acompañada de un aumento de los traumatismos de la VBP, favorecida por el rápido desarrollo de esta nueva cirugía. Este accidente puede sobrevenir, sobre todo, durante el período de aprendizaje; para el 58% de los cirujanos del registro belga implicados en este tipo de operación^[24] les ha ocurrido esto en el curso de las 50 primeras colecistectomías laparoscópicas. La incidencia de traumatismos de la vía biliar durante una colecistectomía laparoscópica se sitúa en un 2,7 ‰ según el informe de Dubois, basado en el estudio de 24 300 colecistectomías y realizado para la ponencia en el Congreso de la AFC de 1992^[8], y en un 6 ‰ según un aná-

lisis nacional sobre 77 604 colecistectomías realizadas en 4 292 hospitales norteamericanos^[18]. Esta incidencia habría sido subestimada y se evaluaría entre el 8 y 10 ‰ en los metaanálisis^[25] pero, actualmente, tiende a disminuir gracias a los progresos de la cirugía laparoscópica.

Los traumatismos de la VBP en cirugía abierta y en cirugía laparoscópica tienen numerosos puntos de similitud que justifican su estudio de forma conjunta.

Mecanismo de las lesiones

- *La mayoría de los accidentes en las colecistectomías fáciles se produce porque se confunde la vía biliar principal con el conducto cístico*. Esta confusión, posible sobre todo cuando la VBP es fina, se ve facilitada por una tracción excesiva de la vesícula que coloca la VBP en la continuidad de la vesícula (fig. 4A) y por la existencia de un conducto cístico corto (fig. 4B) o de un conducto cístico adherido a la VBP en forma de cañón de escopeta. Esta confusión puede conducir a una resección parcial de la VBP (fig. 5A) o a una simple interrupción de la VBP (fig. 5B).

- *Las dificultades de hemostasia de la arteria cística* pueden conducir igualmente a una interrupción parcial o completa del conducto hepático (fig. 5C).

- La disección del cuello vesicular, cuando el pedículo hepático está inflamado y el cuello vesicular adherido, corre el riesgo, sobre todo, de producir una lesión del conducto hepático en las colecistectomías difíciles.

Otros dos mecanismos han aparecido con la cirugía laparoscópica:

- El cierre defectuoso del conducto cístico por un clip que pellizca la VBP (fig. 5D, E) que corre el riesgo de necrosis o estenosis.

- El mal uso de la electrocoagulación^[15] que corre el riesgo, por contacto directo con la VBP, o incluso por corrientes inducidas, de producir una necrosis de la pared biliar, seguida de una perforación, o incluso la aparición secundaria de una larga estenosis del conducto.

Las lesiones de la VBP en el curso de la dilatación del conducto cístico y las perforaciones instrumentales durante la exploración de la VBP por vía transcística no entran, estrictamente, dentro de las complicaciones de la colecistectomía.

- La presencia de anomalías anatómicas de las vías biliares sería responsable de los traumatismos de la vía biliar.

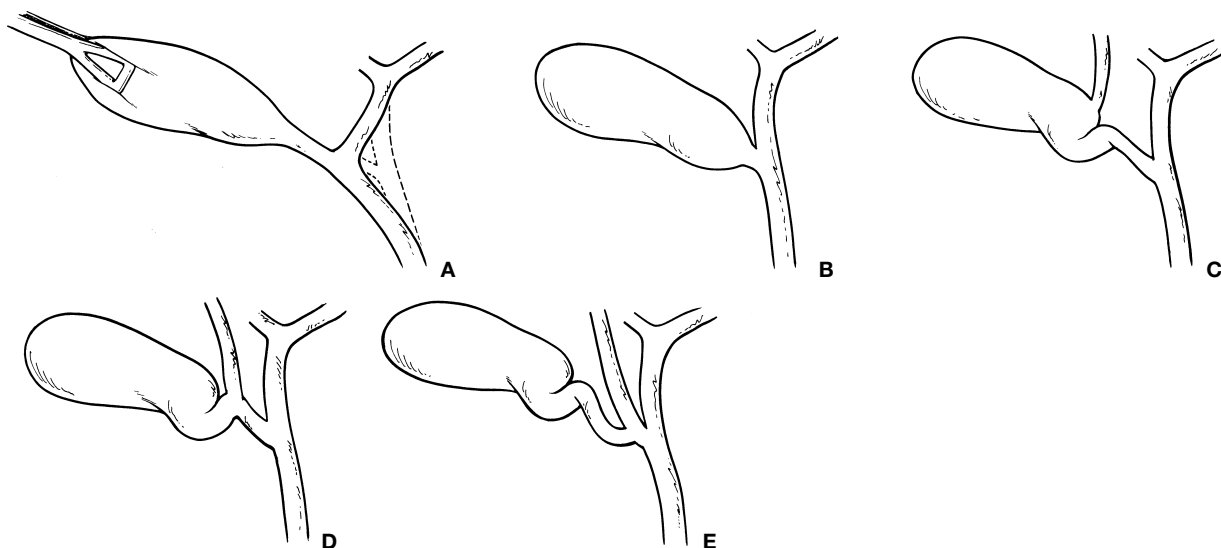
- La cortedad del conducto cístico (fig. 4B), sea congénita o adquirida, facilita la confusión entre el cístico y el cólecodo.

- Existen conductos biliares accesorios, a menudo de pequeño calibre, pero en ocasiones voluminosos, que pueden implantarse en la vesícula (fig. 4C), el conducto cístico (fig. 4D) o la VBP. Cuando el conducto desemboca en la vesícula biliar, lo que es excepcional, se secciona automáticamente en el curso de la colecistectomía. Cuando el conducto desemboca en el cístico o la VBP puede lesionarse en el lecho vesicular (si discurre a este nivel) o en la región hiliar.

- El conducto cístico puede desembocar en el conducto derecho o en un conducto sectorial derecho (fig. 4E), sobre todo el conducto paramediano, en caso de convergencia escalonada; en estos casos, el conducto derecho corre el riesgo de ser confundido con el conducto cístico (fig. 5F).

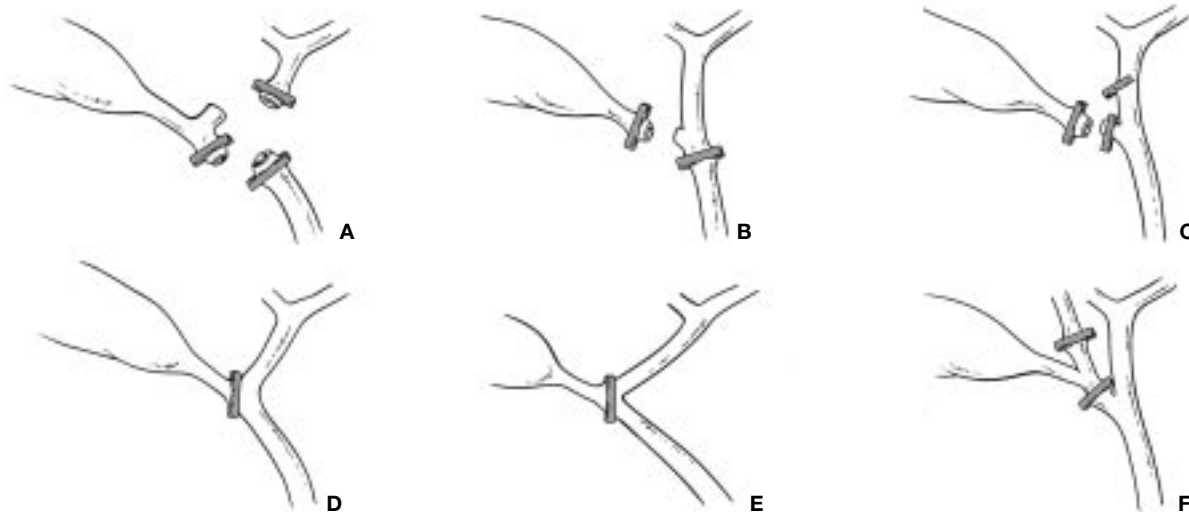
Estas anomalías biliares son, de hecho, raras y no explican más que un pequeño porcentaje de los traumatismos de la VBP en el curso de la colecistectomía.

- Los traumatismos graves de la VBP se asocian a menudo con una interrupción de la rama derecha de la arteria hepática.



4 Factores anatómicos que favorecen los traumatismos biliares en el transcurso de la colecistectomía.

- A. Tracción excesiva sobre la vesícula.
- B. Conducto cístico corto o ausente.
- C. Conducto segmentario derecho desembocando en la vesícula.
- D. Conducto segmentario derecho desembocando en el conducto cístico.
- E. Conducto cístico desembocando en un conducto sectorial derecho.



5 Principales lesiones de la vía biliar principal observadas durante la colecistectomía laparoscópica.

- A. Resección parcial de la VBP pedicular confundida con el conducto cístico; hay un clip sobre el conducto hepático y un clip sobre el conducto colédoco.
- B. Cierre, por medio de un clip, del conducto colédoco confundido con el conducto cístico.

- C. Cierre parcial o completo del conducto hepático por un clip a menudo destinado a la hemostasia de la arteria cística.
- D, E. Debido a la tracción excesiva sobre la vesícula, el clip destinado a cerrar el conducto cístico se coloca sobre la VBP estrechándola, pudiendo incluso obturarla completamente.
- F. Resección parcial de un conducto sectorial derecho confundido con el conducto cístico que desemboca a este nivel.

Prevención

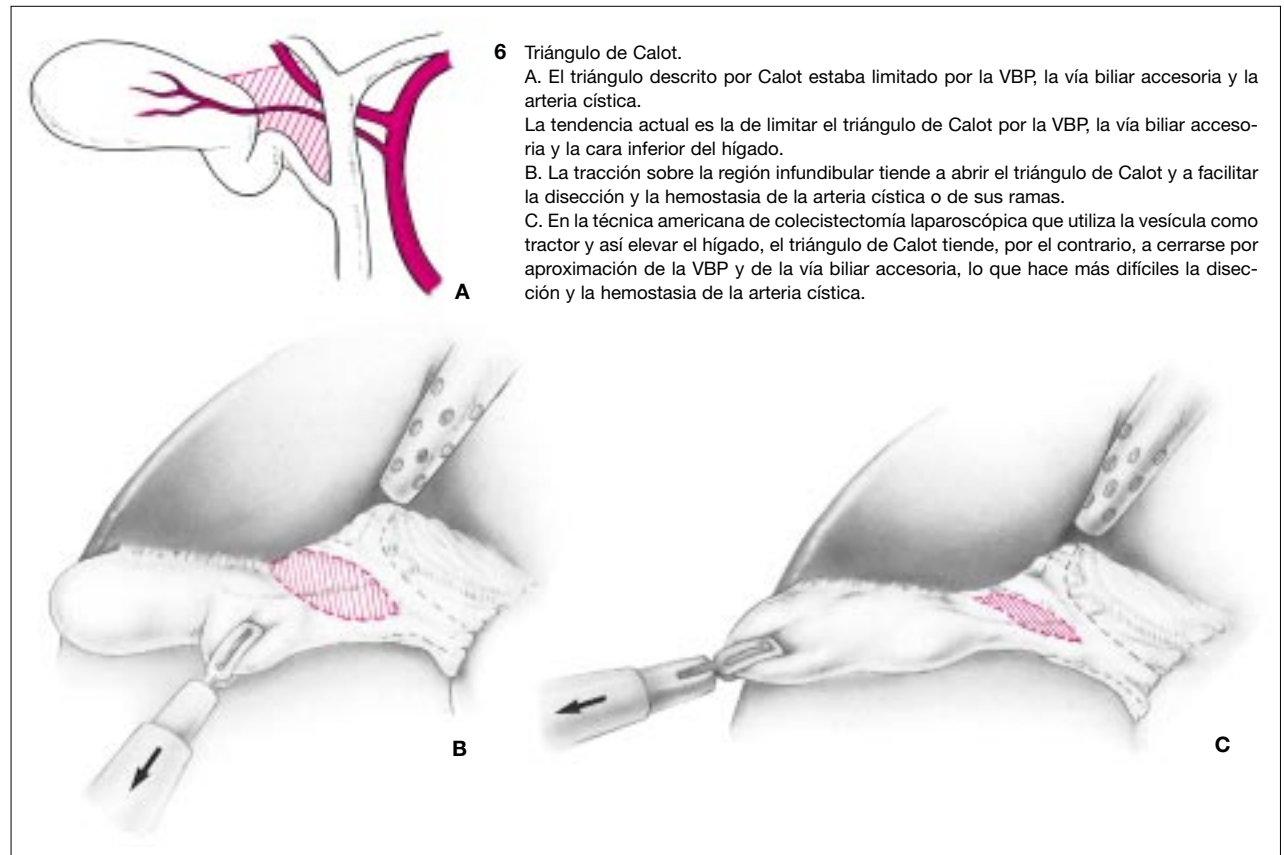
• Los medios de prevención de los traumatismos de la VBP durante una colecistectomía «abierta» son bien conocidos y se pueden resumir de la siguiente manera:

- Vía de abordaje adaptada a la morfología del paciente.
- Tensión del pedículo hepático con una valva infrahepática que eleve el hígado y otra valva que descienda el duodeno.
- Abordaje inicial del pedículo cístico y disección inicial de los elementos del triángulo de Calot (fig. 6A) en las colecistectomías fáciles.

— Identificación de las diferentes estructuras anatómicas antes de cualquier ligadura.

— En caso de alteraciones inflamatorias del cuello vesicular y del pedículo hepático, colecistectomía de adelante hacia atrás con sección inicial de la vesícula en su cuello y, en caso de necesidad, abandono de la parte del cuello adherida al pedículo hepático.

— Colangiografía peroperatoria por canulación del conducto cístico para apreciar su longitud (que en caso de necesidad se recortará) para reconocer eventuales anomalías biliares e incluso una eventual lesión biliar; ¿se



debe hacer la colangiografía antes o después de la colecistectomía? Cada opción tiene sus ventajas e inconvenientes; es indispensable un examen atento de las placas [2].

— En caso de hemorragia abundante en el hilio hepático, hacer un clampaje del pedículo hepático con el fin de realizar una hemostasia electiva.

• *Los medios de prevención de los traumatismos de la VBP en el curso de una colecistectomía laparoscópica se derivan de los precedentes [16, 20, 23, 33, 42].*

— Abordaje inicial del pedículo cístico y exposición del triángulo de Calot después de elevar el hígado y exponer el infundíbulo (fig. 6B) mediante incisión del peritoneo por detrás y después por delante [20]. Mouiel [21] utiliza la técnica de la bandera por movilización del infundíbulo y del cístico hacia delante y hacia atrás para así exponer bien las dos caras del infundíbulo. La técnica americana descrita por Reddick [44] que utiliza la vesícula como tractor para así elevar el hígado, tiende a cerrar el triángulo de Calot (fig. 6C) y hace más difícil la disección de los elementos de este triángulo que debe hacerse en un plano sagital.

— Aislamiento de la arteria cística o de sus ramas y del conducto cístico lo más cerca posible de la vesícula, a poca distancia. ¿Es necesario ver la VBP y la arteria hepática? Muchos cirujanos europeos y americanos responden que sí. No, responde Dubois [20] pues buscar la VBP cuando no es visible bajo el peritoneo supondría correr el riesgo inútil de lesionarla.

— Colangiografía peroperatoria realizada de forma sistemática para verificar la integridad de las vías biliares [5, 39, 41, 45] o realizada de forma selectiva [20].

— Utilización prudente de la electrocoagulación: necesidad de instrumentos perfectamente aislados, sin coagulación en la proximidad inmediata de la VBP, utilización de la coagulación bipolar en caso de necesidad, menos peli-

grosa que la coagulación monopolar. La utilización del láser preconizada por Reddick no aporta ningún beneficio pero sí dificultades suplementarias [7]; por ello, se ha abandonado completamente.

— En caso de dificultad en la identificación del conducto cístico, en caso de implantación de un conducto importante en la proximidad de la unión de la vesícula y del conducto cístico, en caso de derrame biliar inexplicable o en caso de hemorragia difícilmente controlable, es necesario saber renunciar a la vía laparoscópica y hacer una laparotomía.

Diagnóstico de un traumatismo de la VBP durante una colecistectomía

Ya sea en cirugía abierta o en cirugía laparoscópica, los traumatismos de la VBP se deben reconocer durante la colecistectomía y, de entrada, reparar. Hay que subrayar el interés máximo que tiene este diagnóstico peroperatorio que permite disminuir la gravedad de esta complicación [6, 24, 38]. En cirugía abierta, la lesión biliar era a menudo reconocida durante la intervención: en 55 casos sobre 65 según la experiencia sueca [2]. En cirugía laparoscópica, la lesión biliar se ha reconocido solamente en el 39,5% de los casos según un registro belga [24], en un 48,8 % de los casos según la relación de experiencia americana [18] y en un tercio de los casos en el estudio de Adams et al [1].

¿Cómo reconocer un traumatismo de la VBP?

• Búsqueda de todas las anomalías en el campo operatorio

— En caso de lesión abierta, la salida anormal de bilis nos llamará la atención, sea en el transcurso de la colecistectomía ya sea, sobre todo, durante la revisión del campo operatorio.

— En caso de lesión cerrada por ligadura o por clip, nos puede llamar la atención que la vesícula disecada se man-

tenga todavía adherida al pedículo hepático, o que existan dos conductos seccionados, a distancia el uno del otro o pegados en forma de cañón de escopeta. El examen de la vesícula que acaba de ser disecada confirmará la presencia de un fragmento de VBP en contacto con el conducto cístico. En caso de obstrucción por ligadura o por clip casi siempre es la colangiografía peroperatoria la que permite reconocer la lesión.

• Colangiografía peroperatoria

Representa el examen esencial para hacer el diagnóstico de una lesión operatoria de la VBP en cirugía abierta y en laparoscopia, siempre que tenga una buena calidad y se estudie atentamente. La ausencia de bilis en la cánula o en el catéter transcístico podría llamarnos ya la atención, al igual que la posición muy vertical de la cánula. Después de la inyección de contraste, la lesión abierta se traduce por extravasación de medio de contraste al contacto con la vía biliar, y el traumatismo cerrado se traduce por una interrupción de la vía biliar fácil de reconocer cuando se ha colocado un clip metálico. La interrupción puede residir en la vía biliar misma o a nivel del conducto derecho. Por tanto es necesario insistir en la importancia que tiene un atento estudio de las placas.

Los adversarios de la colangiografía peroperatoria de rutina mencionan, entre sus argumentos, el riesgo de lesión del conducto cístico o incluso de la VBP por la cánula o el catéter destinado a la exploración. A lo largo de la cirugía laparoscópica, este riesgo, aunque limitado, es real, lo que obliga a renunciar a la colangiografía peroperatoria cuando el conducto cístico es demasiado estrecho y no puede ser intubado con facilidad o cuando es demasiado friable, como en ciertas colecistitis agudas.

Tratamiento de un traumatismo de la VBP durante una colecistectomía

Siempre es deseable una reparación inmediata y, salvo excepciones, no puede realizarse más que por laparotomía, por lo que se precisa convertir la intervención si el accidente ha sobrevenido por laparoscopia. La experiencia adquirida con los trasplantes hepáticos ha permitido hacer progresos en las reparaciones inmediatas que ocurren casi siempre sobre las vías biliares finas.

Contraindicaciones de la reparación biliar inmediata

Son debidas a las condiciones locales (presencia de lesiones inflamatorias mayores y existencia de una VBP muy estrecha) y a la inexperiencia del cirujano. Entonces son posibles tres actitudes:

— Amplio drenaje infrahepático en contacto con la lesión biliar por una lámina, de forma que se organice una fístula biliar externa.

— Ligadura de la vía biliar lesionada, justo por encima de la lesión; este método había sido propuesto por Hepp con el objetivo de obtener en algunas semanas una dilatación de la vía biliar suprayacente, favorable a una anastomosis biliodigestiva. Rara vez ha sido utilizado, lo que no permite analizar sus resultados; esta ligadura es difícil de colocar y sería a menudo ineficaz, seguida de una fístula biliar externa.

— Intubación del conducto biliar seccionado por un dren de Kehr u otro tipo de drenaje biliar. Este método tiene la ventaja de permitir una fácil localización del conducto durante la reintervención, pero tiene el inconveniente de impedir la dilatación secundaria de la vía biliar supraleSIONAL. Sobre todo parece interesante cuando el cirujano renuncia él mismo a hacer la reparación y desea confiarla a un cirujano más experimentado, en las horas o días siguientes.

Reparaciones biliares inmediatas

Pueden realizarse con una sutura del conducto terminoterminal, por una anastomosis biliodigestiva y, raramente, por una simple sutura lateral sobre el dren de Kehr.

• Sutura canalicular terminoterminal

— La sutura canalicular terminoterminal de la VBP (fig. 7) representa la solución elegida en las secciones completas de la VBP sin pérdida de sustancia, localizadas en pleno pedículo hepático, cuando la vía biliar es de calibre normal y su pared fina [3, 6, 24, 39].

Se retiran las ligaduras o los clips colocados sobre la VBP o en contacto con ella. Se regularizan las líneas de sección (fig. 7A) en el caso de que estén contusas y desgarradas, pero es necesario conservar el máximo de pared biliar y no disecar demasiado los muñones biliares para no desvascularizarlos. La sección biliar puede ser ligeramente ovalada (fig. 7B) de tal modo que se agrande el calibre de la anastomosis.

La sutura se hace con un hilo muy fino, ya sea con puntos separados, anudados fuera de la luz, ya sea, preferentemente, con una sutura continua única o doble que asegurará una mejor hermeticidad (fig. 7C).

Las agujas deben ser muy finas, 6 ó 7/0, y las prensiones sobre la vía biliar moderadas y regulares, de forma que se asegure un buen afrontamiento de mucosa con mucosa. Las gafas de aumento son muy útiles para la confección de esta anastomosis. La sutura se debe hacer sin tensión, de ahí la necesidad habitual de hacer una disección duodenopancreática.

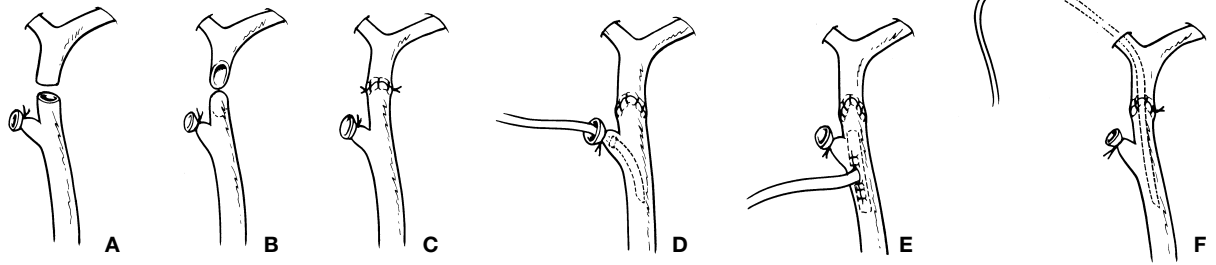
El drenaje de la vía biliar no es imprescindible si la sutura parece hermética, pero a menudo es aconsejable colocar un pequeño dren de Kehr, no a través de la sutura, sino por una pequeña coledocotomía vertical subyacente (fig. 7E). Este drenaje se mantendrá sólo durante el tiempo de cicatrización de la sutura biliar y será retirado al cabo de 3 a 4 semanas si la colangiografía de control no muestra fugas a nivel de la anastomosis. Igualmente, se podría utilizar un pequeño drenaje de silástico transanastomótico que salga por vía trashepática (fig. 7F) o un drenaje transcístico (fig. 7D), pero actualmente se tiende a evitar estos drenes a menudo inútiles o incluso perjudiciales.

El drenaje infrahepático es imprescindible debido al riesgo de fuga biliar.

— La sutura terminoterminal del conducto hepático derecho es más difícil de realizar pues éste es todavía más estrecho. La lesión se puede localizar sobre el mismo conducto derecho cuando éste tiene un trayecto perpendicular anormalmente largo (convergencia baja de los conductos hepáticos). La lesión puede estar en una sola de las dos ramas de origen del conducto derecho (fig. 8A), sobre todo en el conducto paramediano, que desemboca separadamente sobre la VBP (convergencia escalonada de los conductos hepáticos) y que, excepcionalmente, podría desembocar en el conducto cístico o en la vesícula.

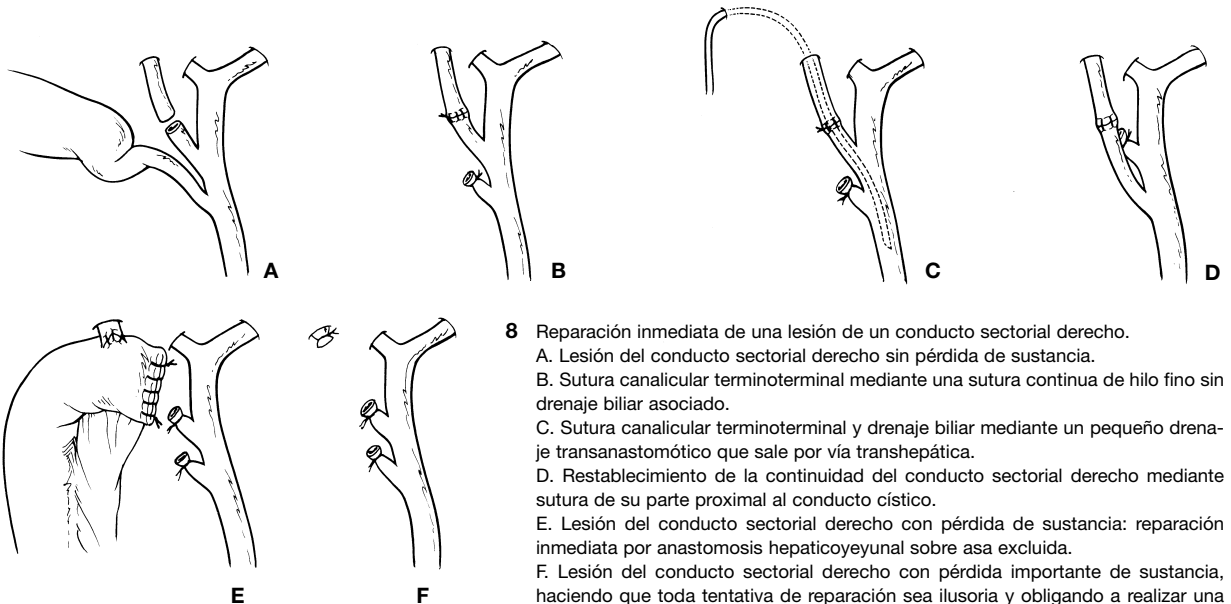
Sólo se puede identificar precisamente el conducto derecho lesionado mediante una colangiografía peroperatoria que resulta indispensable.

Es aconsejable la reparación del mismo conducto hepático derecho o de una de sus dos ramas de origen, pero su realización es difícil debido al pequeño calibre de estos conductos [19]. La sutura (fig. 8B) obedece a los mismos principios expuestos anteriormente, y la necesidad de un hilo muy fino y de unas gafas de aumento resulta aún más imperiosa. No existe ningún dren de Kehr lo suficientemente fino como para colocarlo en el interior del conducto. ¿Es preciso colocar un pequeño catéter que salga por vía transhepática (fig. 8C) o no colocar ningún drenaje biliar?



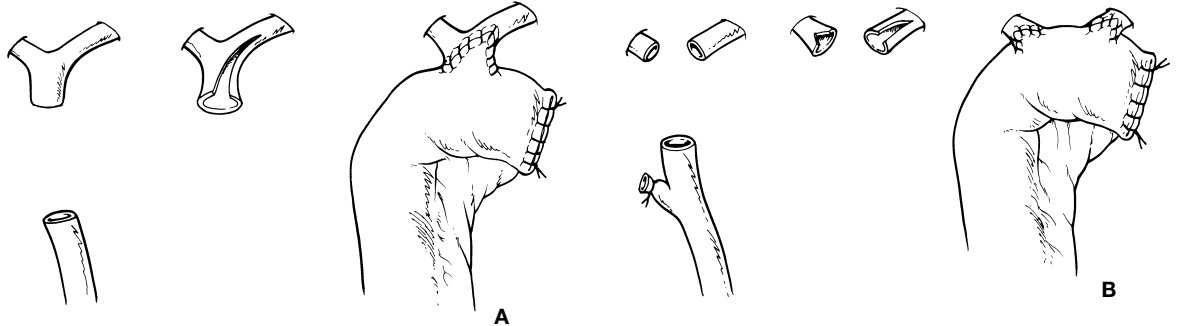
7 Reparación biliar inmediata de una lesión de la VBP por sutura terminoterminal.

- A. Los bordes de sección se regularizan y se ponen en contacto el uno con el otro mediante la disección duodenopancreática.
- B. Ovalización de los bordes de sección que permite aumentar el calibre de la anastomosis.
- C. Sutura de la VBP con una doble sutura continua de hilo fino, sin drenaje biliar asociado.
- D. Sutura de la VBP y drenaje biliar mediante un pequeño dren transcístico.
- E. Sutura de la VBP y drenaje biliar mediante un pequeño dren de Kehr que sale por debajo de la anastomosis.
- F. Sutura de la VBP y drenaje biliar con un pequeño dren de Silastic que sale por vía transhepática.



8 Reparación inmediata de una lesión de un conducto sectorial derecho.

- A. Lesión del conducto sectorial derecho sin pérdida de sustancia.
- B. Sutura canalicular terminoterminal mediante una sutura continua de hilo fino sin drenaje biliar asociado.
- C. Sutura canalicular terminoterminal y drenaje biliar mediante un pequeño drenaje transanastomótico que sale por vía transhepática.
- D. Restablecimiento de la continuidad del conducto sectorial derecho mediante sutura de su parte proximal al conducto cístico.
- E. Lesión del conducto sectorial derecho con pérdida de sustancia: reparación inmediata por anastomosis hepaticoyeyunal sobre asa excluida.
- F. Lesión del conducto sectorial derecho con pérdida importante de sustancia, haciendo que toda tentativa de reparación sea ilusoria y obligando a realizar una ligadura del conducto con hilo no reabsorbible.



9 Reparación inmediata de una lesión de la VBP mediante anastomosis hepaticoyeyunal sobre un asa en Y.

- A. Lesión de la VBP pedicular con importante pérdida de sustancia que impide una sutura terminoterminal. Agrandamiento de la boca biliar mediante un corte sobre la cara anterior del conducto hepático y de la parte distal del conducto hepático izquierdo. Anastomosis hepaticoyeyunal sobre la convexidad del asa en Y con puntos separados.
- B. Lesión del conducto hepático con pérdida de sustancia y destrucción de la zona de convergencia. Agrandamiento de las dos bocas biliares después de un descenso de la placa hiliar. Doble anastomosis hepaticoyeyunal sobre la convexidad del asa en Y con puntos separados.

Cada vez se tiende más a no dejar ningún drenaje biliar. En algunos casos excepcionales, se podría incluso utilizar el muñón cístico para la reparación (fig. 8D).

- **Anastomosis hepaticoyeyunal con asa en Y**

Esta anastomosis (fig. 9) está indicada cada vez que la sutura terminoterminal no sea posible, sobre todo en dos circunstancias:

- Cuando existe una pérdida de sustancia consecutiva a la resección de un fragmento largo de vía biliar (fig. 9A).

- Cuando la lesión se localiza en la zona de convergencia de los conductos hepáticos (fig. 9B).

El extremo biliar superior se debe todavía avivar de manera parsimoniosa. Se puede agrandar la boca biliar, cuando la vía biliar es estrecha, mediante una incisión sobre la cara anterior de la VBP o del conducto hepático izquierdo para las lesiones de la convergencia. Son también unas anastomosis de difícil realización que deben hacerse con puntos separados de hilo fino y, si es posible, con gafas de aumento. El dren tutor nos parece perjudicial y contraindicado cuando existe un buen afrontamiento mucomucoso. Por el contrario, es esencial colocar un drenaje infrahepático en la proximidad de la anastomosis debido al riesgo de fugas biliares durante el desarrollo de la operación.

- **Sutura de las lesiones parciales sobre un dren de Kehr**

Las lesiones laterales se observan en muy raras ocasiones y forman un conjunto heterogéneo. Su mecanismo es variable: abertura voluntaria de la VBP confundida con el conducto cístico para hacer la colangiografía, arrancamiento del conducto cístico, lesión del conducto hepático durante la disección del cuello vesicular, necrosis parietal localizada, asociada a una electrocoagulación realizada a ras del conducto.

Es posible un tratamiento conservador cuando la pérdida de sustancia parietal es limitada: simple colocación de un dren de Kehr cuando el orificio es pequeño o sutura lateral, de un lado y otro de un dren de Kehr, cuando el orificio está más extendido a lo largo.

Este tratamiento lo puede realizar por laparoscopia un cirujano muy experimentado. Cuando la pérdida de sustancia es más importante, existe riesgo de estenosis secundaria del conducto y, de entrada, podría considerarse una anastomosis hepaticoyeyunal.

Ligadura de los conductos accesorios

Cuando la lesión ocurre en un conducto pequeño que parece accesorio, es suficiente la ligadura del mismo. Antes de realizar esta maniobra, es indispensable la opacificación de este conducto para identificarlo y para juzgar el volumen del parénquima hepático drenado. La opacificación del conducto es tanto más difícil de realizar cuanto más estrecho sea éste. La ligadura de un conducto realmente accesorio no tiene consecuencias futuras, acarrea simplemente una atrofia del territorio hepático correspondiente. Esta ligadura debe hacerse con un hilo no reabsorbible.

Complicaciones postoperatorias precoces

Las complicaciones postoperatorias, menores o mayores, son muy variadas. La comparación entre las tasas de complicaciones observadas en las series publicadas es imposible pues cada centro interpreta a su manera la noción de complicación [35]. Sería aconsejable separar las complicaciones por su grado de gravedad [12].

Complicaciones parietales

— Tras colecistectomía abierta, las complicaciones parietales representan un capítulo importante pero han disminuido mucho gracias a una serie de precauciones: vía de abordaje transversal, incisión más corta, recomposición parietal cuidadosa, hemostasia rigurosa, antibioticoterapia profiláctica...

Los hematomas pueden aparecer sobre todo en enfermos que han recibido tratamiento anticoagulante preventivo a dosis altas. Los pequeños hematomas pueden dejarse mientras que los grandes precisan una reparación parietal precoz y un nuevo cierre parietal si fuese necesario sobre un drenaje aspirativo.

Las supuraciones parietales menores pueden abrirse en la cama del enfermo por desunión de la cicatriz con un estilete. Los grandes abscesos profundos pueden precisar apertura en quirófano, seguida de lavado y drenaje.

Las desuniones parietales se han vuelto escasas y las evisceraciones excepcionales con las incisiones transversales.

— Después de la colecistectomía laparoscópica, las complicaciones parietales son mucho más raras pero pueden observarse las supuraciones y los hematomas, sobre todo a nivel del ombligo. Incluso se han descrito algunos casos de hernia visceral a través de los orificios de laparoscopia.

Complicaciones generales

— Después de la colecistectomía abierta, las complicaciones generales representan el grupo más importante. La lista es muy larga. Las más frecuentes son las complicaciones pulmonares, cardíacas (coronarias u otras) y tromboembólicas. Aparecen sobre todo en un terreno predispuesto, de ahí la necesidad, en estos enfermos de riesgo, de una evaluación cardiopulmonar precisa, de un tratamiento preventivo apropiado o incluso de una larga preparación para la intervención. Estas precauciones han permitido reducir las complicaciones generales de forma espectacular.

— Después de la colecistectomía laparoscópica, las complicaciones generales son muy raras pero pueden darse, de ahí la necesidad de una prevención tan rigurosa en los enfermos con riesgo. La instalación «en doble equipo» favorece las complicaciones tromboembólicas [20], lo que justifica llevar medias de contención y la prescripción de un tratamiento anticoagulante preventivo, como en cirugía abierta. Algunos enfermos con patología broncopulmonar o cardíaca soportan mal el neumoperitoneo, de ahí la necesidad de una evaluación precisa de los problemas y de una consulta por un anestesiólogo muy experimentado, capaz de valorar los riesgos y las contraindicaciones de una intervención por laparoscopia. Se debe dejar aparte el neumotórax e incluso el neumomediastino que están en relación con el neumoperitoneo [17].

Complicaciones abdominales

Es el capítulo más importante. Las consecuencias de una colecistectomía deben ser simples e incluso «sorprendentemente simples» [20] en laparoscopia. Cuando el postoperatorio es difícil, hay que estar alerta y temer una complicación. El diagnóstico exacto de esta complicación no siempre es posible, pero es importante decidirse pronto a reintervenir. Las reintervenciones demasiado tardías, después de días y días de duda, corren el riesgo de terminar en catástrofe, tanto en cirugía abierta como laparoscópica. En este caso es cuando ocurren la mayoría de los fallecimientos postoperatorios.

Las tres complicaciones más importantes son las que ya se han descrito dentro de las complicaciones preoperatorias,

es decir, por orden de frecuencia creciente, las lesiones viscerales, las hemorragias y las complicaciones biliares. La complicación postoperatoria es pues, frecuentemente, la revelación secundaria de un incidente no observado o de un error cometido en el curso de la intervención. Puede existir asociación de dos complicaciones (hemorragia y complicación biliar, lesión biliar y complicación biliar) e incluso puede haber asociación de tres. Son los casos más graves y los más difíciles de tratar.

Lesiones viscerales

— *Las lesiones viscerales* pueden pasar desapercibidas durante la colecistectomía laparoscópica. Sobrevienen ya sea en el momento de la introducción de los trocares y se localizan entonces sobre un asa de intestino delgado o sobre el colon, ya sea durante una colecistectomía difícil en una vesícula muy patológica adherida a órganos vecinos y se localizan entonces sobre el duodeno en la proximidad del genu superior o sobre la parte derecha del colon transversal.

Cuando esta lesión no se aprecia durante la intervención, que es lo más habitual [18], comporta un cuadro de peritonitis o de absceso intraabdominal con dolor abdominal, distensión, fiebre, agitación, etc. En la exploración existe un dolor abdominal difuso, una defensa parietal. La existencia de una leucocitosis y de una distensión de asas de intestino delgado en las radiografías de abdomen sin preparación, completa el cuadro clínico que no siempre es tan evidente. Una fístula entera o colocutánea puede incluso ser la primera manifestación [18].

— *La reintervención* debe ser lo antes posible. Se puede comenzar por una laparoscopia iterativa que confirma fácilmente el diagnóstico ante la salida, por el primer trocar, de líquido digestivo. La laparotomía es indispensable para precisar las lesiones y repararlas. La simple sutura del asa o del colon no siempre es posible; puede ser necesaria una resección intestinal o incluso a veces una colostomía. La reparación de las lesiones duodenales puede ser compleja. La intervención finaliza con un lavado de toda la cavidad abdominal.

Hemorragias

— *Después de la colecistectomía abierta*, las hemorragias intraabdominales como consecuencias de la operación se han vuelto excepcionales: 0 sobre 2 673 colecistectomías electivas sin drenaje abdominal en nuestra serie [40].

— *Tras la colecistectomía laparoscópica*, son menos raras y quedan en segundo lugar [16] dentro de las complicaciones postoperatorias. Su aparición es precoz, pero su diagnóstico a menudo tardío, dentro de las horas, o noche, siguientes a la intervención, en función de su abundancia. El cuadro clínico es el de una hemorragia interna. El diagnóstico se confirma por el descenso del hematocrito y la presencia de líquido intraperitoneal en la ecografía.

La reintervención debe ser lo más precoz posible. «Es necesario empezar por una laparoscopia iterativa» [20] y el diagnóstico de hemoperitoneo se evidencia desde la colocación del primer trocar. La sangre se aspira, los coágulos se fragmentan, después se aspiran y se lava toda la región abundantemente con suero. La causa del sangrado puede aparecer en el lecho vesicular o del pedículo hepático o incluso en un orificio parietal u otro vaso intraabdominal [18]. El sangrado debe ser controlado con las mismas precauciones que las ya señaladas. Si el control de la hemorragia no es seguro, se debe reconvertir. En ciertos casos, sobre todo cuando ha habido «muchas disecciones como en las colecistectomías agudas» [20], no existe ninguna hemorragia activa localizable; la ablación de los coágulos basta para detener la hemorragia. No se impone

ninguna maniobra suplementaria. La sangre que se ha podido acumular en el fondo de saco de Douglas debe ser evacuada. Parece prudente colocar un drenaje infrahepático eficaz [20].

Complicaciones biliares

— *Tras la colecistectomía abierta*, son raras las complicaciones biliares de descubrimiento secundario.

Las dehiscencias del muñón cístico pueden sobrevenir, sobre todo, en ciertas colecistitis agudas con un cístico muy frágil donde es necesario realizar un drenaje infrahepático; la fístula biliar externa así realizada desaparece espontáneamente salvo que exista una litiasis residual de la VBP.

Las heridas de la VBP, que se han vuelto excepcionales, son habitualmente reconocidas y tratadas en el curso de la colecistectomía.

— *El desarrollo de la colecistectomía laparoscópica* se ha acompañado de un recrudecimiento de estas complicaciones biliares que ha suscitado una cierta inquietud [23, 34, 39, 46].

Varios cuadros clínicos posibles

— *Puede sobrevenir una fístula biliar externa* cuando se ha colocado un drenaje infrahepático.

— *El coleperitoneo* es el signo revelador más frecuente después de colecistectomía laparoscópica: 65% en el registro belga [24], 6/11 en la serie de Rossi et al [45], mientras que ha sido observado más raramente después de colecistectomía abierta. Su sintomatología es inespecífica: dolor, distensión, subictericia, pequeña diferencia de temperatura. A veces, es el aumento de volumen abdominal lo que llama la atención [41]. La ecografía y el escáner permiten reconocer fácilmente el diagnóstico de ascitis difusa. La punción abdominal podría confirmar la presencia de bilis intraperitoneal.

— *El bilioma* infrahepático o subfrénico, raramente observado, produce algunos signos menores: dolor, subictericia, fiebre discreta, vómitos, retraso del tránsito intestinal... La ecografía permite reconocer fácilmente la colección, pero sólo la punción bajo ecografía permite reconocer el contenido biliar de la colección.

— *La ictericia* puede aparecer al día siguiente de la intervención y aumentar progresivamente, o puede ser tardía o más discreta, siempre acompañada de una colestasis biológica, a veces complicada con angiocolitis.

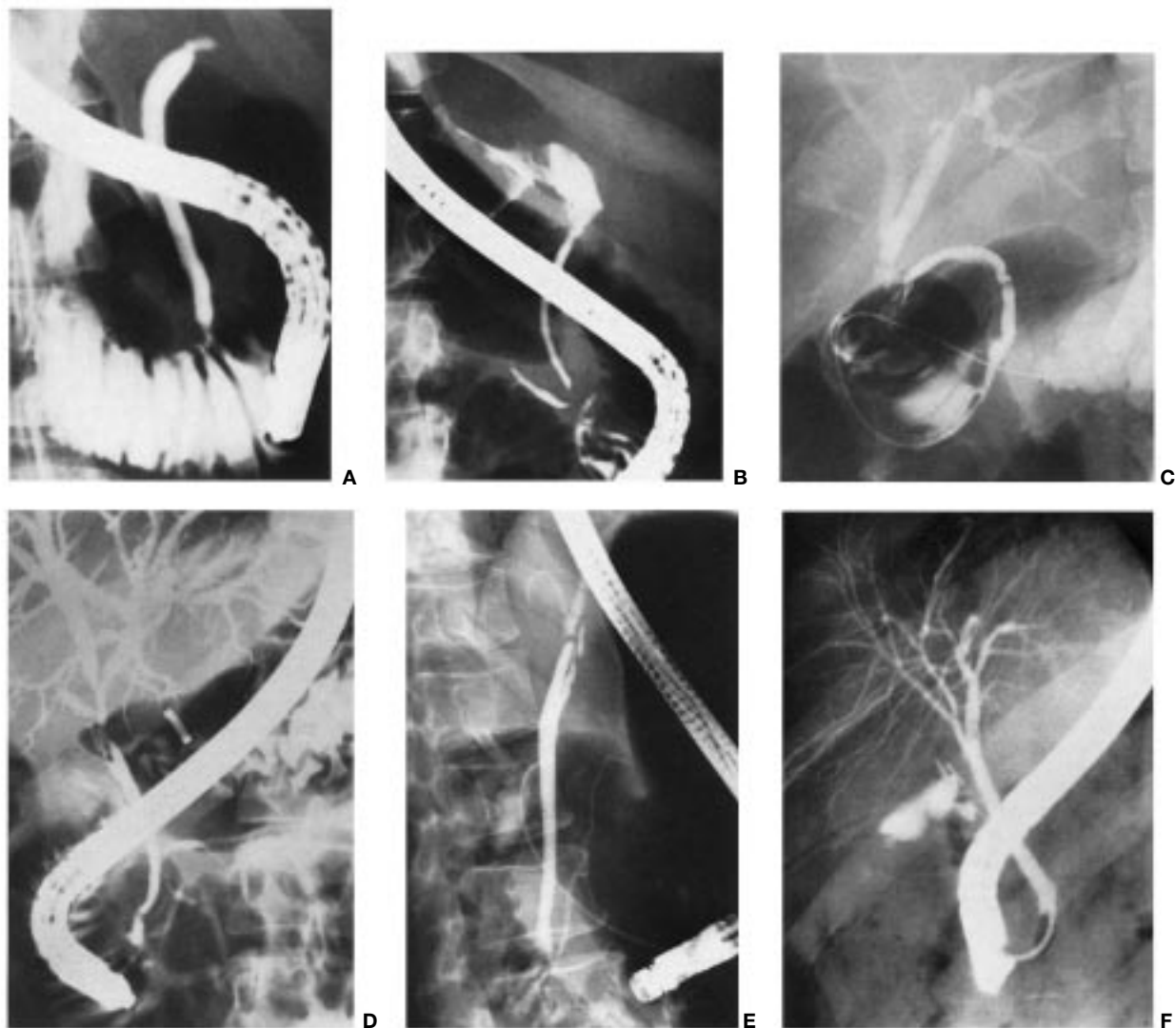
Diagnóstico de las lesiones biliares

La reintervención de urgencia, que era indispensable para las complicaciones precedentes, no está justificada cuando se ha establecido el diagnóstico de complicación biliar. Es recomendable precisar el tipo de lesión antes de pensar en cualquier acto terapéutico. La colangiografía retrógrada parece la mejor exploración considerando que permite asociar, en algunas ocasiones, un acto terapéutico. Se podría discutir la colangiografía transparietal en el caso de enfermedades con colestasis y vías biliares intrahepáticas dilatadas. En la serie de Liguory et al [36], el lapso medio entre la colecistectomía y la colangiografía retrógrada era de 7 días (extremos 3 y 17 días).

Se puede clasificar en tres variedades las lesiones biliares en función de su localización:

— Puede tratarse de una fuga biliar del muñón cístico resultante de un defecto o de una dehiscencia; es la lesión menos grave.

— Puede tratarse de una lesión canalicular (fig. 10) que se manifieste:



10 Diagnóstico de las lesiones biliares por colangiografía retrógrada como consecuencia de una colecistectomía complicada.

A. Estenosis completa de la VBP por clip.

B. Lesión de la VBP.

C. Estenosis incompleta de la VBP, con presencia de clips a nivel del estrechamiento.

Existe una importante angulación en la unión del conducto hepático y del conducto colédoco como si hubiera habido una tracción excesiva a este nivel.

D. Estenosis incompleta de la parte baja del conducto hepático con presencia de varios clips a este nivel.

E. Estenosis incompleta de la parte alta del conducto hepático justo por debajo de la zona de convergencia, con presencia de un clip a este nivel.

F. Fuga de contraste en la proximidad de una vía biliar normal y presencia de un hepatograma derecho incompleto. Estos dos elementos se inclinan en favor de la lesión de un conducto hepático derecho que drena de forma separada en la VBP.

— Por una fuga biliar de la VBP o del conducto derecho.

— Por una interrupción de la VBP, sea incompleta por un clipaje lateral, sea completa por un clipaje transversal.

— La VBP puede ser normal, el conducto cístico estar bien cerrado y la fuga biliar que está localizada en el hilio o en el lecho vesicular parece estar relacionada con la lesión de un conducto biliar accesorio.

Tratamiento de las lesiones biliares

• Tratamiento de las fugas biliares por el muñón cístico

Cuando existe una fístula biliar externa, se puede esperar una curación espontánea si no hay ningún obstáculo en la parte baja de la VBP. En caso de cálculo residual de la VBP o de estenosis del Oddi, la esfinterotomía endoscópica, seguida de la extracción de un posible cálculo, es suficiente para eliminar la fístula biliar externa.

Cuando no hay una fístula biliar externa y la fuga biliar es intraperitoneal, se puede escoger entre dos modalidades terapéuticas: tratamiento endoscópico o reparación quirúrgica.

— *El tratamiento endoscópico* consta de una esfinterotomía endoscópica seguida de un drenaje nasobiliar o de una intubación endoscópica temporal que se dejará en su sitio durante 1 a 2 meses [36]. El tratamiento se puede asociar a la extracción de un cálculo residual de la VBP y/o al drenaje percutáneo ecodirigido de una colección infrahepática biliar o purulenta. En los 9 casos tratados así, los resultados fueron siempre favorables. ¿Es realmente necesaria la colocación de una prótesis?

— *El tratamiento quirúrgico* puede ser elegido deliberadamente o la fuga biliar puede descubrirse en el transcurso de una reparación quirúrgica en el caso de un enfermo con postoperatorios complicados. La laparoscopia iterativa permite evacuar la ascitis biliar y la exploración de la región

infrahepática permite descubrir que la fuga biliar viene del conducto cístico. Sería entonces recomendable hacer un nuevo clampaje del conducto cístico, sea mediante clip o ligadura o, si esto no es posible, colocando un drenaje transcístico. Si estas maniobras no son posibles por laparoscopia, puede ser necesario realizarlas por laparotomía o bien se puede plantear el tratamiento por endoscopia.

- Tratamiento de las fugas biliares que provienen de conductos accesorios

Es una posibilidad rara y de buen pronóstico. Cuando existe una fístula biliar externa, se puede esperar una curación espontánea. La fistulografía especifica el territorio hepático afectado y la curación será más lenta cuanto más extenso sea ese territorio. Resulta esencial drenar bien esta fístula biliar para que moleste poco. En ausencia de fístula biliar externa, la reintervención es indispensable. La laparoscopia iterativa tiene la finalidad de cerrar el orificio biliar y colocar un drenaje infrahepático.

- Tratamiento de los traumatismos de la VBP

Son las lesiones más graves, que a menudo pasan desapercibidas en el transcurso de la laparoscopia inicial, en más de la mitad de los casos [1,18,24] y que son diagnosticadas varios días después de la operación.

— *¿Tiene lugar el tratamiento endoscópico?*

Este tratamiento se probó en 6 veces de 18 por Liguory y Lefebvre [37] y consistió en una esfinterotomía endoscópica y una intubación durante dos a doce meses. Las indicaciones del tratamiento endoscópico en este estadio parecen muy restringidas en realidad. En las pequeñas lesiones laterales de la VBP, la colocación de una prótesis sería posible pero ¿no sería preferible operar y colocar un dren de Kehr? En las estenosis de la VBP, la colocación de una prótesis parece peligrosa y raramente justificada pues, habitualmente, es una indicación quirúrgica. Las prótesis de plástico ocasionan lesiones en la pared biliar e impiden toda dilatación de la VBP supraestenótica, de manera que la hepaticoyeyunostomía se podrá hacer incluso en las peores condiciones.

— *¿Es necesario hacer una reparación biliar precoz o hay que esperar y hacer una reparación diferida?*

Hepp y su escuela respondieron ya a esta pregunta en los años 60 en el caso de los traumatismos de la VBP después de colecistectomía abierta. Las reparaciones, hechas precozmente, se realizan en las peores condiciones: la vía biliar es habitualmente fina o incluso muy fina, en la región infrahepática se localizan fenómenos de reestructuración y fenómenos inflamatorios, la retirada de ligaduras y de clips colocados en la pared de la vía biliar puede ser el origen de una necrosis de la VBP. Todas las reparaciones biliares, cualquiera que sea el método, tendrán un porcentaje importante de fracasos. Estos fracasos pueden conducir a complicaciones graves, incluso mortales, o a una estenosis anastomótica que origine reintervenciones complejas y a veces iterativas, y pueden acabar en una cirrosis biliar. Por todas estas razones, se consideraba que la reparación diferida era la mejor solución al permitir realizar de entrada una anastomosis eficaz y definitiva.

— *¿Hay que extrapolar estas conclusiones a la cirugía laparoscópica?*

Hay una diferencia notable entre las reparaciones biliares después de cirugía abierta y cirugía laparoscópica. Después de colecistectomía laparoscópica, las modificaciones de la región infrahepática son más discretas y la disección del extremo

biliar superior más simple. Esta constatación incitaría a aumentar las indicaciones de reparaciones precoces en las lesiones de los conductos tras colecistectomía laparoscópica en vista de que las técnicas de reparación han mejorado.

— *Reparación biliar precoz*

Una reintervención precoz por laparoscopia iterativa permite evacuar de forma satisfactoria la colección intraperitoneal, pero la evaluación de las lesiones biliares es a menudo difícil de establecer [20], de ahí el interés de realizar, siempre que sea posible, una colangiografía retrógrada previa a la reintervención.

En este estadio sólo se puede recomendar este tipo de reparación en los casos favorables: cuando la reintervención se hace precozmente, algunos días después de la intervención inicial, cuando se decide fuera de un contexto de urgencia y cuando las lesiones biliares no son demasiado graves. Nos encontramos casi en las condiciones de una reparación inmediata y la elección entre reparación terminoterminal y anastomosis hepaticoyeyunal reposa sobre los mismos criterios. Para realizar esta reparación biliar es necesario reconvertir a laparotomía.

Cuando no se reúnen estas condiciones favorables, es mejor renunciar a la reparación biliar precoz y colocar un simple drenaje infrahepático en contacto con la región biliar, sin hacer laparotomía.

— *Reparación biliar diferida*

Según Hepp y su escuela, es el método de elección. La operación se realiza en una región cicatrizada. Los fenómenos inflamatorios han desaparecido. Ya no hay colecciones ni derrames intraperitoneales. Los fenómenos de esclerosis han obstruido la lesión biliar y han realizado una estenosis de la vía biliar lesionada. Esta estenosis produce una dilatación de la vía biliar suprayacente, sobre todo importante a nivel de las vías biliares extrahepáticas, pero igualmente notable a nivel de las vías biliares intrahepáticas. La dilatación de la vía biliar permite una anastomosis amplia y de buena calidad, pudiendo ocasionar una curación definitiva.

Fecha ideal de la reintervención

Varía en cada caso en función de la sintomatología. En caso de ictericia ligada a una obturación completa de la VBP, la dilatación de la vía biliar alcanza en el plazo de 3 a 4 semanas un calibre suficiente para realizar una buena anastomosis. En caso de fístula biliar externa, el flujo biliar disminuye muy progresivamente y al mismo tiempo, se asiste a una dilatación de la VBP, de tal manera que la espera entre el incidente y la reintervención puede ser de tres meses e incluso más.

A lo largo de esta espera, puede observarse una disminución paradójica de la ictericia y/o de la colestasis que podría hacernos pensar en una curación. Esta remisión está, de hecho, asociada a la aparición de una fístula biliar interna por abertura del fondo de saco biliar en el duodeno. La aparición de esta comunicación bilioduodenal, a menudo estrecha y tortuosa, no cuestiona la indicación de la reparación biliar.

Las ecografías sucesivas permiten seguir el calibre de la vía biliar hiliar y de las vías biliares intrahepáticas, y elegir el momento oportuno para la reparación. Únicamente la sobrevenida de accesos de angiocolitis repetidos podría hacer que se adelantase la fecha de esta reparación.

La elección entre anastomosis terminoterminal y anastomosis hepaticoyeyunal ya no se plantea.

La sutura terminoterminal, en este estadio, es siempre irrealizable. El cabo superior de la vía biliar está retraído, ascen-

dido en el hilio; el cabo inferior está, a menudo, también retraído hacia abajo. Además, existe una incongruencia entre los dos extremos, lo que no permite una anastomosis terminoterminal.

La anastomosis biliodigestiva es la única solución. Es una operación que puede resultar difícil y que debe realizar un cirujano experimentado. La confección del asa en Y no tiene ninguna particularidad, pero el tiempo biliar se debe ejecutar con un gran rigor. Esta intervención se debe llamar operación de Hepp [32]. El principio de esta operación es el de hacer una anastomosis bilioyeyunal laterolateral tan amplia como sea posible sobre una vía biliar sana y realizar un afrontamiento mucomucoso. El conducto hepático izquierdo, bien estudiado por los trabajos anatómicos de Couinaud [14], que tiene un trayecto extrahepático largo y que nunca se ve afectado por los traumatismos operatorios, representa el lugar preferido de la anastomosis biliar. La primera reparación biliar utilizando el conducto hepático izquierdo fue realizada en el hospital Bichat en 1956 y fue comentada en un informe por Hepp y Couinaud [29].

Complicaciones postoperatorias tardías

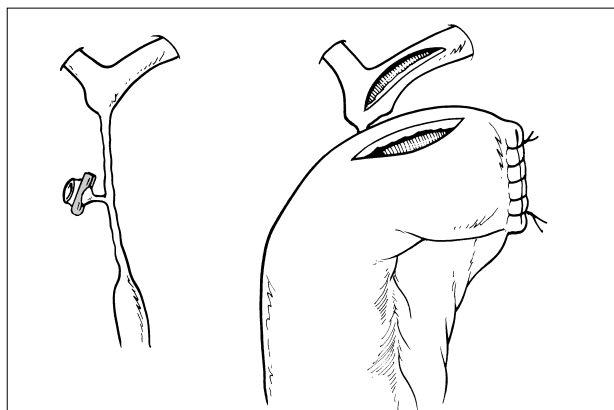
Son lesiones raras pero es un capítulo nuevo que ha aparecido con la colecistectomía laparoscópica. Estas complicaciones están relacionadas sobre todo con el mal uso de la electrocoagulación. Lo que resulta especial, es que el enfermo ha dejado el hospital hace varios días, a veces varias semanas y que la relación entre la intervención y la sintomatología abdominal puede ponerse en duda.

Puede aparecer una *peritonitis* tardíamente, asociada con una caída de una escara a nivel del intestino, en el lugar de una electrocoagulación mal realizada, lo que supone la necesidad de una laparotomía de urgencia.

Puede aparecer un *coeperitoneo* tardíamente (2 casos observados por Dubois en el séptimo y noveno día [20], 3 casos observados por Liguory [37]). Parece asociada a la caída de una escara a nivel de la VBP. Ha sido suficiente en los dos casos citados por Dubois colocar un dren de Kehr en la brecha coledocal para curar los dos enfermos, y se hizo por laparotomía, aunque habría podido realizarse por laparoscopia.

Puede aparecer una *ictericia* en las semanas o meses que siguen a la operación, asociada con una estenosis a menudo larga y estrecha de la vía biliar pedicular (fig. 11). El mecanismo exacto de estas lesiones es desconocido pero todo parece inclinarse en favor de un accidente térmico en relación con el láser o la electrocoagulación. Davidoff et al [15] observaron tres casos con una estenosis larga en dos de ellos y una estenosis corta en el tercero. Las tres estenosis se localizaban en el hepático común, y dos se prolongaban hacia el colédoco, sin solución de continuidad en la VBP. El número de observaciones es demasiado limitado para que se pueda precisar el tratamiento (dilatación endoscópica con balón, colocación de una prótesis, operación de Hepp) y evaluar el pronóstico de estas lesiones, en cualquier caso raras.

La consideración de la migración de clips en la VBP es aparte. De la misma manera que se ha observado migración de hilos cuando el cístico se ligaba todavía con lino o nylon; los clips disponibles actualmente que son no reabsorbibles pueden migrar en la VBP y producir una ictericia [28]. Por esta razón, algunos cirujanos prefieren utilizar una ligadura con hilo reabsorbible para cerrar el conducto cístico, mientras no haya un clip reabsorbible eficaz.



11 Representación esquemática de una estenosis larga y estrecha de la VBP observada tardíamente tras colecistectomía según Davidoff et al [15]. Tratamiento mediante la operación de Hepp.

Operación de Hepp

Exploraciones preoperatorios

Además de la exploración clínica, se le debe hacer al enfermo un examen biológico incluyendo una exploración de la colestasis, de la función hepática y de los factores de coagulación, y hemocultivos repetidos en caso de angiolitiasis.

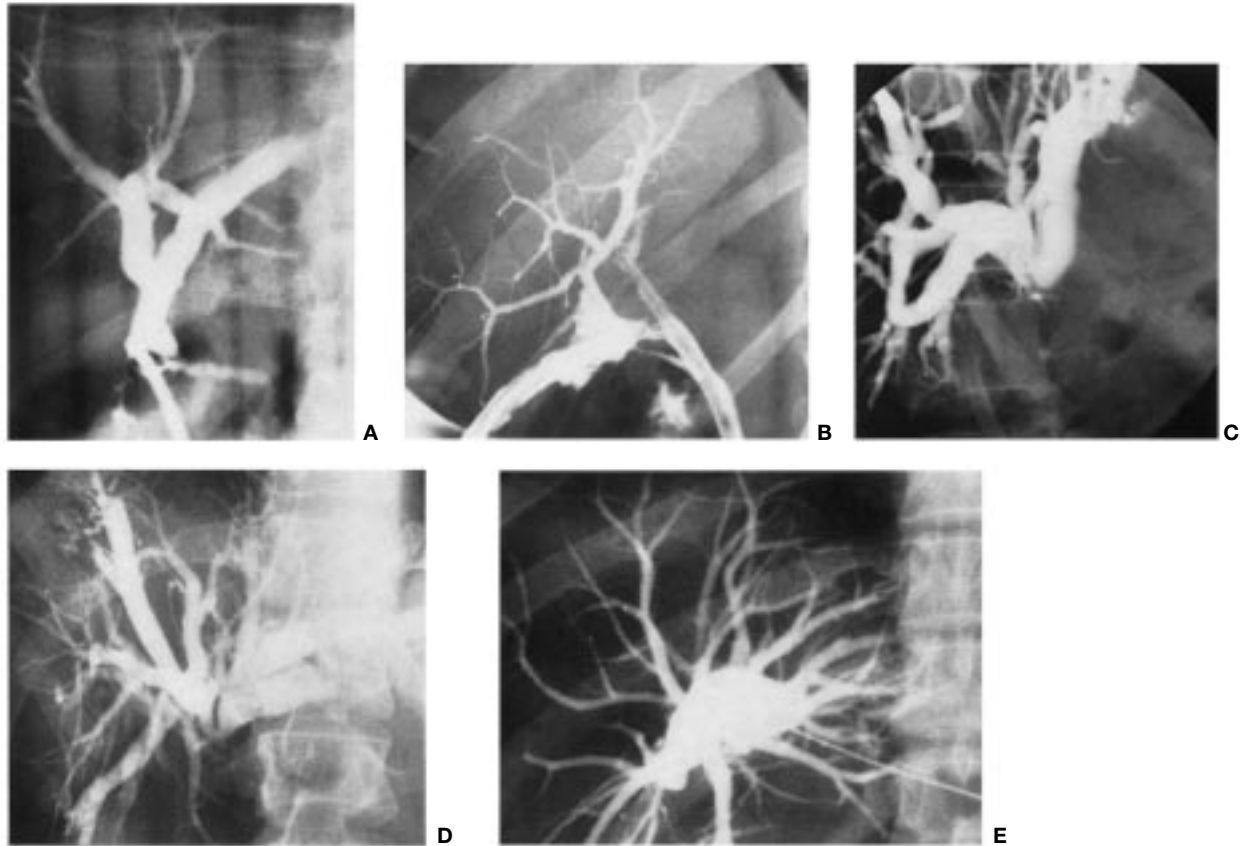
La ecografía permite valorar el tamaño del hígado, de la vía biliar en la región hiliar y el grado de dilatación de las vías biliares intrahepáticas, permitiendo buscar una hipertensión portal asociada. El escáner es inútil pues no proporcionará más datos.

¿Es necesario una colangiografía transhepática? No es una exploración indispensable pero, cuando se dispone de un servicio de radiología bien equipado y de radiólogos experimentados, es un examen poco peligroso y muy preciso (fig. 12) que permite prever el desarrollo de la operación. Este examen se hace en la sala de radiología, la víspera de la operación o mejor la misma mañana, por temor a un eventual coeperitoneo, con antibioticoterapia. La colangiografía permite ubicar el muñón biliar con relación a la convergencia de los conductos hepáticos, y conocer el diámetro exacto de la vía biliar supraestenótica. Cuando el material de contraste inyecta solamente las vías biliares derechas hay que temer una lesión de la zona anastomótica y sería recomendable hacer entonces una segunda inyección en el hígado izquierdo. La presencia de una litiasis intrahepática supraestenótica puede alterar la interpretación de las placas. La colangiografía transhepática preoperatoria puede completarse con una colangiografía peroperatoria. Frecuentemente, a partir de estos dos documentos se puede analizar de una forma precisa el colangiograma, y adaptar la reparación a cada tipo lesional.

Preparación del enfermo

Se administra antibioticoterapia peroperatoria de forma sistemática. El producto utilizado debe tener una protección suficientemente larga y un buen tropismo biliar. También se administra de forma sistemática un tratamiento anticoagulante profiláctico y las medias de contención parecen también un buen método de prevención de la enfermedad tromboembólica.

En caso de angiolitiasis, se debe iniciar el tratamiento antibiótico en los días previos a la intervención, si es posible adaptado a los gérmenes desencadenantes, y proseguido en el postoperatorio.



12 Colangiografía preoperatoria antes de la reparación biliar.

- A. Colangiografía antes de una reparación biliar diferida, mediante un dren de Kehr que había sido colocado en el extremo biliar superior.
 B. Fistulografía antes de una reparación biliar precoz, en un enfermo que tiene una prótesis en la VBP. Inyección de un conducto paramediano derecho que drenaba separadamente en la vía biliar y que ha sido seccionado.
 C. Colangiografía transparietal antes de una reparación biliar diferida. La convergencia está respetada. Existe una amplia comunicación entre los dos hígados. No hay ningún muñón de conducto hepático común.
 D. Colangiografía transparietal antes de una reparación biliar diferida. La convergencia está respetada pero existe una comunicación muy estrecha entre los dos hígados.
 E. Colangiografía transparietal antes de una reparación biliar diferida en un enfermo que tuvo que ser sometido a una hepatectomía derecha por lesiones vasculares mayores asociadas al traumatismo de la VBP. Inyección de las vías biliares izquierdas dilatadas en un hígado izquierdo deformado e hipertrófico.

Anestesia

La intervención se realiza bajo anestesia general. Sin ninguna particularidad, únicamente las adaptadas a las eventuales deficiencias sistémicas del enfermo.

Colocación

El cirujano se coloca de forma tradicional a la derecha del paciente y frente a él un ayudante y una instrumentista.

Se coloca el enfermo horizontal, sin cuña de apoyo, con un soporte a la altura de su hombro derecho, que permitirá colocar un arco tensor de Toupet o de Hautefeuille. Todo está previsto para realizar una colangiografía peroperatoria.

Vía de acceso

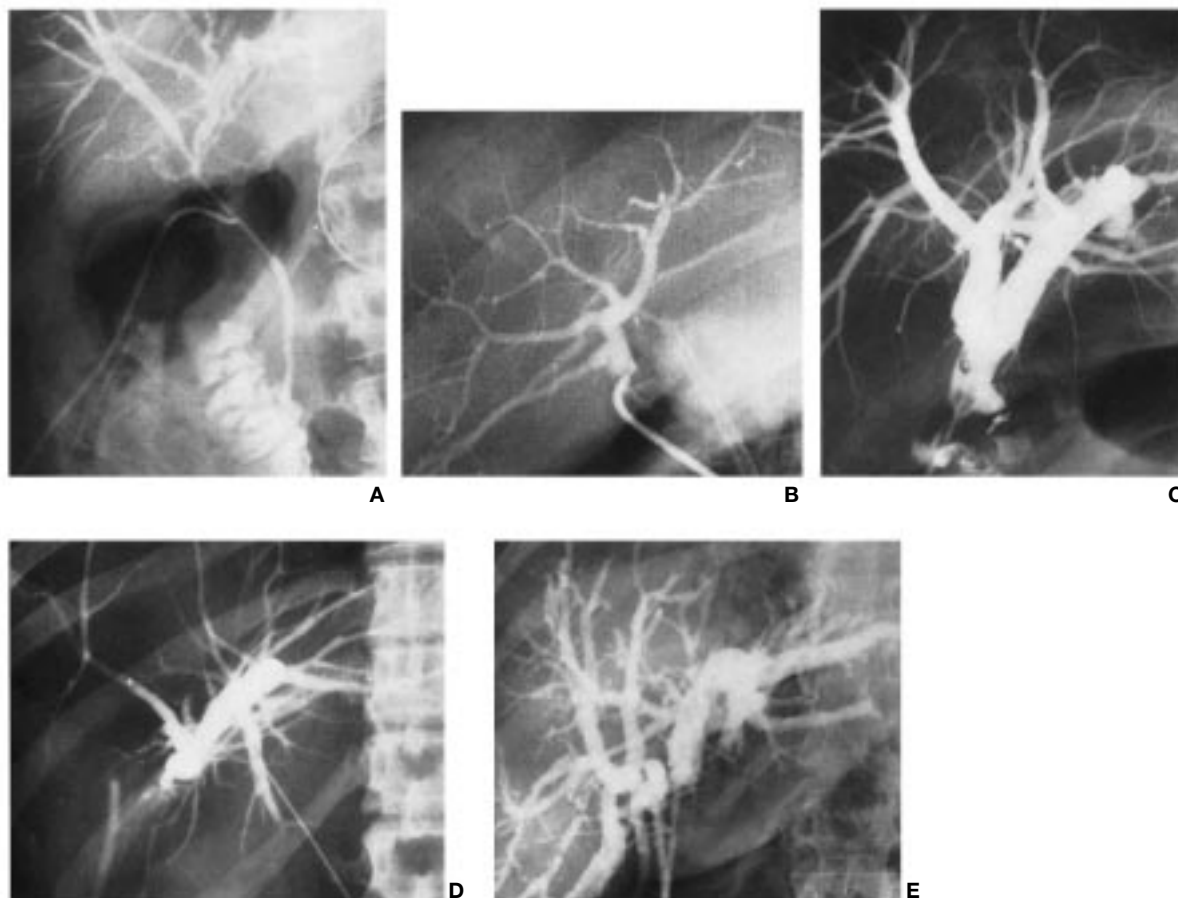
La incisión subcostal permite efectuar la intervención con facilidad, el tamaño se adapta a la morfología del enfermo, y la localización exacta se elige en función de eventuales incisiones anteriores. Se traza sobre la piel la incisión elegida con un lápiz dermográfico.

Exposición de la región infrahepática

La incisión proporciona una visión directa de la parte inferior y derecha del hígado. Se aborda y libera primero la cara superficial del hígado, lo que permite bascularlo hacia arriba, posteriormente se libera su cara inferior de derecha a izquierda con descenso progresivo de la masa intestinal. Las adherencias son mucho más importantes tras la cirugía abierta que tras la cirugía laparoscópica. El colon transversal y el espacio inframesocólico sólo se liberarán posteriormente.

Exposición del pedículo hepático y del muñón biliar superior

El duodeno separado del hígado se recubre con una compresa y es descendido por el ayudante mientras que la cara inferior del hígado se eleva con la ayuda de una valva de Doyen unida a un sistema de tracción parietal, que pone en tensión el pedículo hepático. La cara inferior del lóbulo cuadrado se separa completamente de la parte alta del pedículo hasta la región hilar. Allí se debe buscar el fondo de saco biliar. A veces es fácil de encontrar pero a menudo está más alto de lo que se piensa. Nos podemos guiar por un antiguo



13 Colangiografía peroperatoria durante una reparación biliar.

A. Colangiografía peroperatoria después de la colocación de un dren de Kehr en una lesión lateral de la vía biliar.

B. Colangiografía peroperatoria por inyección en el conducto biliar abierto, durante una reparación biliar precoz.

El conducto derecho seccionado corresponde a un conducto paramediano.

C. Colangiografía peroperatoria por punción del fondo de saco biliar durante una reparación biliar diferida.

La convergencia está respetada y existe un muñón de conducto hepático común. Se ven dos grapas por debajo de la zona estenosada. Además, existe en el fondo de saco biliar un trayecto estrecho, con inyección del duodeno próximo, que traduce la existencia de una fístula bilioduodenal.

D. Colangiografía peroperatoria por punción transhepática durante una reparación biliar diferida. Existe una lesión de la convergencia. El conducto izquierdo es inyectado y no hay ninguna opacificación del hígado derecho.

E. Colangiografía peroperatoria por punción de los dos conductos hepáticos separados, con inyección simultánea de los dos hígados, durante una reparación biliar diferida. Hay una lesión de la convergencia en los conductos separados. Los dos muñones biliares distan más de un centímetro.

trayecto fistuloso o por la presencia de clips. La punción con una jeringuilla de aguja fina permite identificar formalmente el fondo de saco biliar. La bilis obtenida se remite para su estudio bacteriológico.

En algunos casos, la disección se vuelve difícil por la presencia de un duodeno muy ascendido delante del pedículo hepático y adherido íntimamente a la región hiliar. Hay que temer la existencia de una *comunicación bilioduodenal* que es relativamente frecuente. Se debe separar el duodeno poco a poco, primero de la cara inferior del hígado, después de la región hiliar donde se encuentran las adherencias más estrechas que corresponden a un estrecho trayecto fistuloso entre el duodeno y el muñón biliar. El orificio biliar es a menudo puntiforme, fácil de cerrar por dos o tres puntos de sutura con hilo no reabsorbible, después de un discreto avivamiento de sus bordes.

Colangiografía peroperatoria

La colangiografía se hace con una jeringa a través de una aguja implantada en el muñón biliar o por medio de un

catéter introducido en el muñón biliar por un trayecto fistuloso (fig. 13).

La inyección se sigue en televisión cuando se dispone de un amplificador de imagen, realizando varias imágenes durante la opacificación de la vía biliar. Se compararán las placas con las de la colangiografía preoperatoria si ésta se hubiese realizado y habitualmente existe una concordancia perfecta.

• *La colangiografía pre y/o peroperatoria tiene como finalidad esencial situar el lugar exacto de la estenosis a nivel del árbol biliar, lo que permitirá elegir la modalidad de la anastomosis.*

— *La estenosis respeta la zona de convergencia* y se localiza más frecuentemente en la parte alta del conducto hepático. Puede existir un muñón de conducto hepático que puede alcanzar los tres cm. La longitud de este muñón es habitualmente mínima y la estenosis se sitúa frecuentemente justo debajo de la zona de convergencia.

— *Existe una lesión de la zona de convergencia*, son las lesiones más graves. No existe comunicación entre los dos conductos hepáticos o únicamente un orificio muy estrecho. La colangiografía inyecta un sólo hemihígado. Es indispensable pues, continuar la disección para buscar el otro conducto

que puede estar muy próximo o separado a 1 ó 2 cm. En el primer caso se trata de una *lesión de la convergencia con conductos próximos* y en el segundo caso, de una *lesión de la convergencia con conductos separados* [31]. Una segunda colangiografía por punción del otro conducto en el hilio, o por vía transhepática, permite inyectar el hemihígado opuesto. La realización simultánea de las dos colangiografías permite conocer la distancia entre los dos muñones hepáticos.

— *La estenosis puede estar en el plano inferior* de una convergencia escalonada, lo cual es raro, interrumpiendo el conducto hepático y una rama del conducto derecho que puede ser el conducto paramediano o un conducto menos importante que drene un sector limitado.

• *La colangiografía permite del mismo modo reconocer una posible litiasis intrahepática supraestenótica.* Es una litiasis secundaria a la estasis biliar. Puede limitarse a algunos cálculos acumulados por encima de la estenosis pero también puede tratarse de una verdadera litiasis intrahepática, ya sea difusa, ya sea limitada a un hemihígado (sobre todo el hígado derecho), lo que agrega un importante factor de gravedad.

Elección de la vertiente biliar de la anastomosis

En esta cirugía de reparación es básica la elección de la mejor boca biliar, que es la mejor garantía de una curación definitiva. La topografía de las lesiones que determinará el emplazamiento definitivo de la boca biliar y, puesto que existen numerosas variaciones anatómicas en la región hiliar, únicamente la colangiografía permite determinar con rigor tal emplazamiento.

Convergencia intacta

— *Queda un largo muñón de conducto hepático*, que es lo más raro y lo más favorable. *La boca biliar se hace en el conducto hepático*, pero no en su extremo, en plena zona de esclerosis como lo hacía la escuela de la «Lahey Clinic» de Boston [9], pero en su cara anterior. Si el muñón tiene menos de dos cm, es mejor agrandar la boca biliar en la parte distal del conducto hepático izquierdo.

— *Queda un muñón corto del conducto hepático* o incluso ninguno, que es el caso más frecuente. *La boca biliar se debe hacer en el conducto hepático izquierdo* tras el descenso de la placa hiliar.

Convergencia lesionada

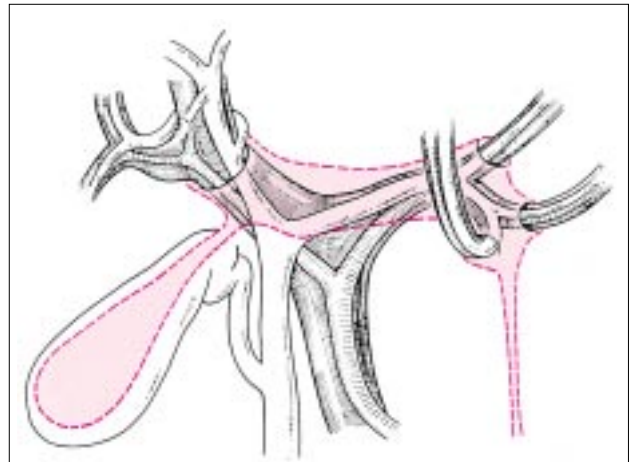
La intervención se convierte en mucho más compleja y aleatoria. El tipo de lesión sólo puede ser reconocido analizando con rigor el colangiograma intrahepático y descubriendo cualquier falta de inyección que obligue a proseguir la disección en busca del conducto ausente.

Existe una serie de lesiones posibles que revisaremos por orden creciente de gravedad

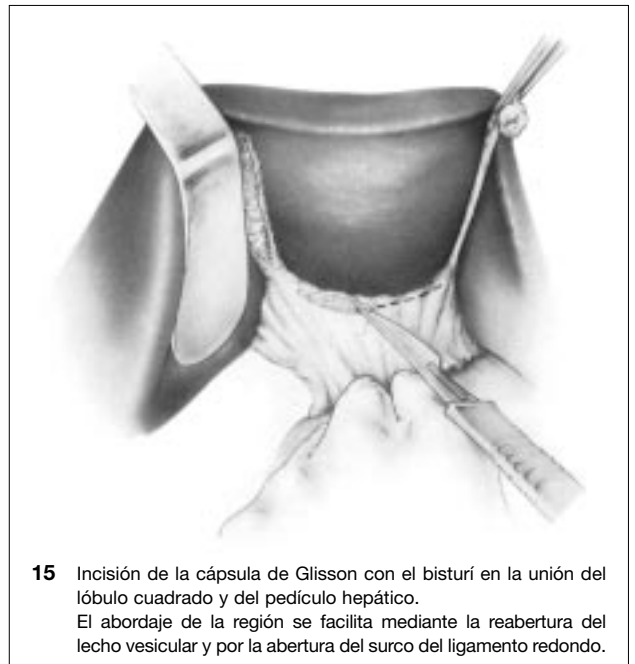
— *Los dos conductos hepáticos están próximos* pero existe un tejido cicatricial a nivel de su unión.

Si el tejido cicatricial se limita a la espuela de la convergencia, se puede hacer una sola boca biliar en el del conducto hepático izquierdo y en el conducto derecho, sin tocar el tejido cicatricial

Si el tejido cicatricial está más extendido, la mejor solución es reseca la callosidad central y afrontar, con algunos puntos de sutura, el conducto derecho y el conducto izquierdo por su borde axial, para hacer una sola anastomosis. Esta técnica se puede realizar únicamente cuando la convergencia de los conductos hepáticos es anormalmente baja en el pedículo hepático.



14 Representación esquemática de la placa hiliar, según Hepp et al [30].



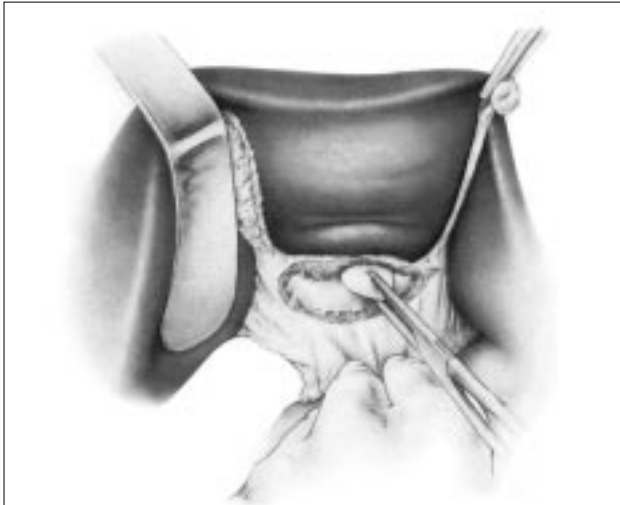
15 Incisión de la cápsula de Glisson con el bisturí en la unión del lóbulo cuadrado y del pedículo hepático. El abordaje de la región se facilita mediante la reabertura del lecho vesicular y por la abertura del surco del ligamento redondo.

— *Los dos conductos hepáticos están separados* con destrucción completa de la zona de convergencia transformada en un bloque escleroso. La dificultad entonces radica en encontrar los dos muñones biliares para hacer una doble anastomosis y realizar dos bocas biliares lo suficientemente amplias.

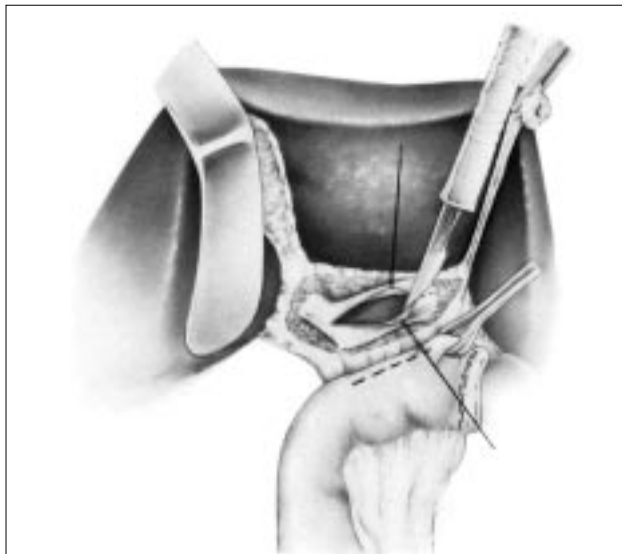
— *Existen lesiones complejas* con presencia en el hilio de 3 ó 4 conductos separados. Cuando la colangiografía no es completa, se debe buscar con perseverancia el conducto que falta y que no puede identificarse más que con una nueva colangiografía. La anastomosis de cada conducto se hará por separado en la misma asa, con todas las dificultades que nos podamos imaginar dada la estrechez de estos conductos.

Descenso de la placa hiliar

La placa hiliar es, según la descripción de Couinaud [14], un engrosamiento de la cápsula de Glisson que forma una lámina fibrosa en el techo del hilio (fig. 14). La convergencia de los conductos hepáticos forma el plano anterior y el situado más alto, la separación de la placa hiliar del parénquima



16 Disección de la placa hiliar con una torunda montada. La placa hiliar se separa progresivamente del parénquima hepático, lo que descende el confluente biliar superior y sobre todo el conducto hepático izquierdo, cuya cara superior se convierte en anterior.

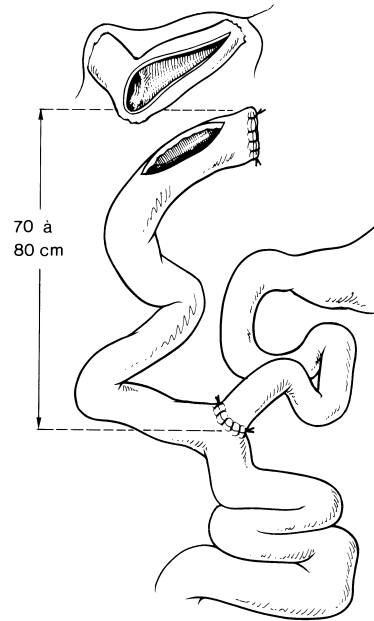


17 Confección de la boca biliar sobre el conducto izquierdo. En este enfermo con una convergencia respetada y un muñón de conducto hepático muy corto, la boca biliar se realiza sobre el conducto hepático izquierdo, progresivamente agrandada de derecha a izquierda. Esta incisión se facilita mediante hilos tractores que elevan la pared biliar, y por una pinza de cálculos colocada en el interior del conducto que abre bien el conducto y muestra su dirección.

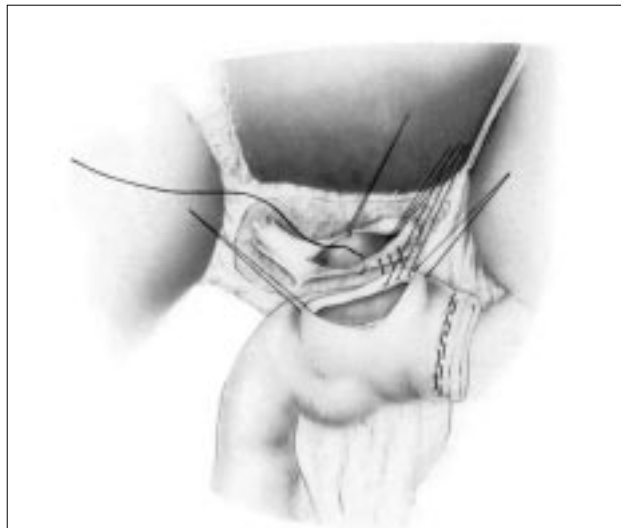
hepático descende el confluente biliar superior. En realidad, como el conducto hepático derecho es corto, la separación de la placa hiliar descende sobre todo el conducto izquierdo que tiene un trayecto extraparenquimatoso largo (3 cm de media) en el borde posterior del lóbulo cuadrado.

Para descender la placa hiliar, es suficiente incidir la cápsula de Glisson en la unión del lóbulo cuadrado y del pedículo hepático (fig. 15). Esta unión, a menudo, está más alta de lo que se espera. La reapertura del lecho vesicular y del surco del ligamento redondo facilita el abordaje de esta región (fig. 14). El ayudante descende al máximo posible el pedículo hepático mientras que con una valva se eleva al máximo posible la cara inferior del hígado.

La cápsula se incide con el bisturí y progresivamente con una espátula o con una torunda montada, el parénquima



18 Confección del asa yeyunal excluida. Se excluye el asa yeyunal en unos 70 a 80 cm y se cierra su extremo. La apertura yeyunal realizada sobre la convexidad del asa, en la proximidad del fondo de saco terminal, tiene una longitud igual a la de la boca biliar.



19 Confección de la anastomosis hepaticoyeyunal. La anastomosis se realiza con puntos separados de hilo fino. Todos los puntos del plano posterior se pasan de antemano antes de anudarlos.

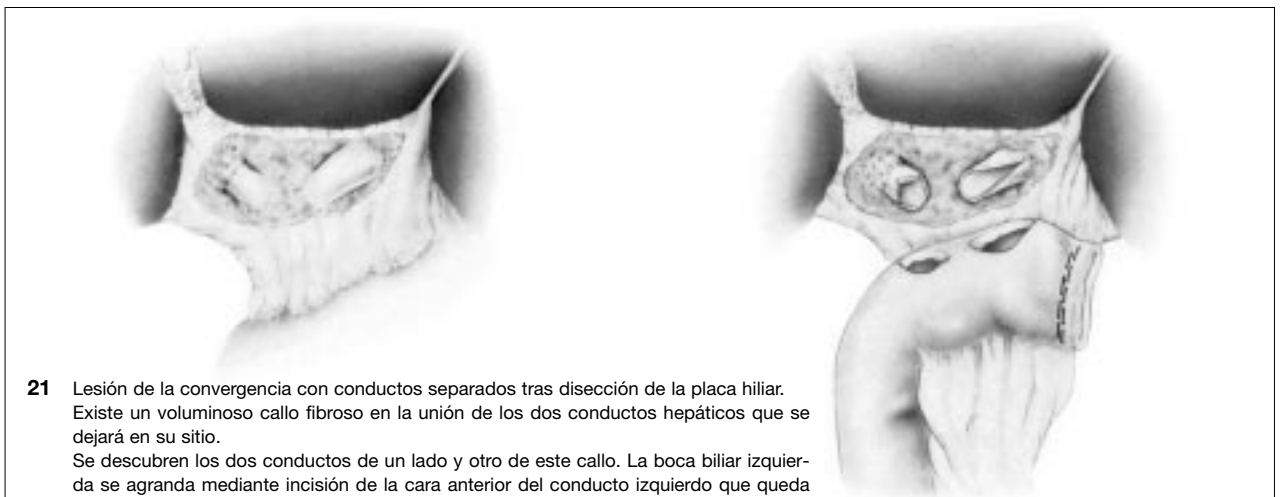
hepático se separa de la cápsula (fig. 16). No hay ningún vaso importante y la separación es poco hemorrágica. Los pequeños vasos se pueden electrocoagular. Esta maniobra no es peligrosa si se está en contacto con la placa hiliar, sin penetrar en el parénquima hepático ni el hilio.

En las lesiones de la convergencia, el descenso de la placa hiliar es incluso más importante. A la izquierda, el descenso debe realizarse a lo largo de todo el borde posterior del lóbulo cuadrado. A la derecha, puede intentarse hacer la misma maniobra simétricamente pero, como la porción extrahepática del canal derecho es muy corta, el beneficio obtenido es a menudo mediocre. La ablación del lóbulo cuadrado, propuesta por Champeau [10], y la abertura de la cisura mayor no aportan ventajas y hace tiempo que se han abandonado.



20 Lesión de la convergencia con conductos aproximados tras la disección de la placa hiliar.

En los casos favorables donde la convergencia de los conductos hepáticos está anormalmente baja y donde la zona de esclerosis es muy limitada, el tejido cicatricial situado en la unión de los dos conductos se puede resear y la parte posterior del borde axial de los dos conductos puede suturarse, lo que permitirá realizar una única anastomosis. Se realiza una incisión en el conducto izquierdo y el conducto derecho por sus caras anteriores, lo que permitirá agrandar la boca biliar.



21 Lesión de la convergencia con conductos separados tras disección de la placa hiliar.

Existe un voluminoso callo fibroso en la unión de los dos conductos hepáticos que se dejará en su sitio.

Se descubren los dos conductos de un lado y otro de este callo. La boca biliar izquierda se agranda mediante incisión de la cara anterior del conducto izquierdo que queda indemne. El agrandamiento de la boca biliar derecha es mucho más difícil de realizar.

Se realiza una doble anastomosis hepaticoyeyunal sobre la convexidad de la misma asa excluida.

Confección de la boca biliar

La boca biliar ideal debe tener dos criterios de calidad: ser amplia y localizarse en pared biliar sana.

— *Cuando se respeta la convergencia* y la vía biliar está dilatada, estos criterios son fáciles de alcanzar. Se debe hacer una incisión progresiva sobre la vía biliar, ya sea con un bisturí, ya sea con unas tijeras (fig. 17). Para agrandar la incisión, hay dos métodos muy útiles: colocar hilos tractores sobre cada labio de la incisión para abrir bien la vía biliar e introducir una pinza de cálculos recta, para apreciar bien la dirección del conducto hepático común y del conducto hepático izquierdo. Después del descenso de la placa hiliar, la cara superior del conducto hepático izquierdo queda anterior y se hace la incisión en ella. Se obtiene fácilmente una boca biliar de al menos 2 ó 3 cm si es posible. Es inútil realizar una incisión sobre el conducto hepático derecho.

— *Cuando la convergencia está lesionada*, es mucho más difícil obtener una boca biliar satisfactoria. Se puede, habitual-

mente, después del descenso de la placa hiliar, hacer una incisión en la cara anterior del conducto izquierdo y ampliar la boca izquierda. El agrandamiento de la boca biliar derecha, incluso tras un descenso de la placa hiliar, es mucho más hipotético ya que el trayecto extrahepático de este conducto es a menudo muy corto: hace falta esforzarse en hacer una incisión sobre la cara anterior del conducto derecho, pero éste sobrepasa raramente el medio centímetro. El agrandamiento de la sección de los conductos sectoriales aislados es irrealizable.

Tratamiento de la litiasis biliar supraestenótica

La litiasis puede ser reconocida mediante colangiografía pre- y/o peroperatoria, pero puede también ser descubierta en el momento de la apertura del muñón biliar. Frecuentemente, se trata de barro biliar negruzco con algunos cálculos friables localizados por encima de la zona de estenosis, y son suficientes algunos lavados para limpiarlos.

Puede tratarse también de una litiasis intrahepática verdadera en la que el tratamiento es, por el contrario, muy complejo. Las dos formas de desobstrucción más eficaces son los lavados repetidos a presión en los distintos conductos y los pases repetidos de distintas sondas de Dormia o Mueller dentro de los distintos conductos. La colangioscopia con los nuevos aparatos flexibles de pequeño calibre es particularmente útil para explorar y desobstruir las vías biliares intrahepáticas. Hay que esforzarse con paciencia para extraer el máximo de cálculos, aunque nunca se está seguro de haberlos extraído todos.

Confección del asa yeyunal excluida

El asa yeyunal en Y representa el mejor vector digestivo. Se sube fácilmente hasta el hilio y evita teóricamente el reflujo gracias a una exclusión de al menos 70 cm (fig. 18). La confección de este asa en Y no tiene nada de particular. Su extremo, que está cerrado, se sube de forma transmesocólica a través del espacio avascular situado por delante de la segunda porción del duodeno.

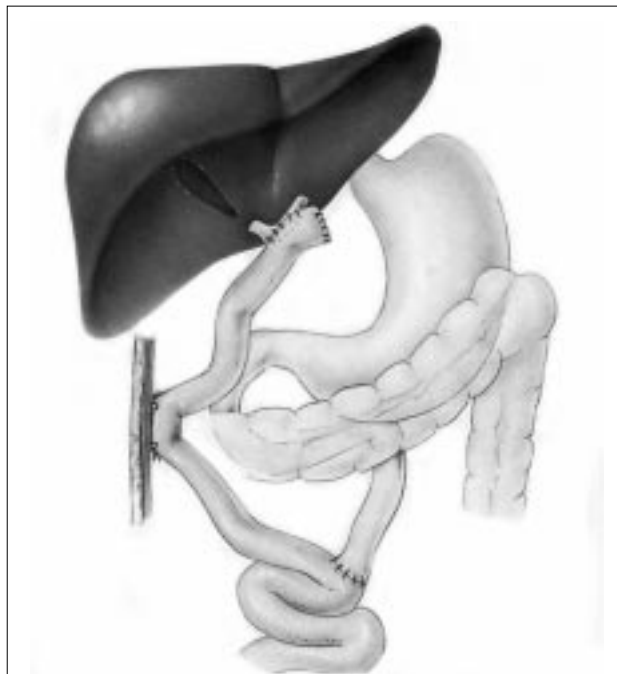
Confección de la anastomosis bilioyeyunal

El asa yeyunal se abre a nivel de su convexidad, próxima al fondo de saco terminal. La longitud de la apertura yeyunal es equivalente a la longitud de la boca biliar. La anastomosis se hace en un plano con puntos separados, con un hilo de reabsorción lenta o un monofilamento fino. Los puntos del plano posterior se pasan de antemano, (fig. 19), después se anudan y se repiten los mismos gestos en el plano anterior. Esta anastomosis permite asegurar un buen afrontamiento mucomucoso.

Cuando existe una lesión de la convergencia en conductos aproximados, basta una única anastomosis (fig. 20). Cuando existe una lesión de la convergencia en conductos separados es preciso realizar una doble anastomosis (fig. 21) sobre la misma asa. Las dos anastomosis pueden confeccionarse sucesiva o simultáneamente con el paso anticipado de los puntos del plano posterior de cada una de ellas. Cuando se obtiene un buen afrontamiento mucomucoso para las dos anastomosis, es inútil colocar un dren transanastomótico. La anastomosis derecha es a menudo mucho más difícil y aleatoria que la izquierda cuando la sección del conducto derecho es estrecha, imposible de agrandar y desprovista de mucosa sana. Una anastomosis así está destinada a la estenosis. Así, es indispensable colocar un dren de modelaje transanastomótico según Praderi [43] que habrá que mantener colocado durante seis meses a un año para permitir una epitelización secundaria de la boca anastomótica. Si el conducto derecho no se logra localizar en el hilio a pesar de una búsqueda concienzuda y prolongada es aconsejable realizar una anastomosis intrahepática derecha.

Fijación del asa yeyunal a la pared

Este artificio no forma parte de la operación de Hepp propiamente dicha. Deriva de la intervención ideada en China



22 Fijación del asa yeyunal excluida a la cara profunda de la pared abdominal anterior.

El asa yeyunal se fija a la pared abdominal anterior alrededor de un anillo metálico que servirá de punto de referencia a los endoscopistas y les permitirá penetrar fácilmente en el asa yeyunal en caso de necesidad para tratar una eventual estenosis anastomótica o una eventual litiasis intrahepática asociada.

para el tratamiento de las litiasis intrahepáticas frecuentes en el Extremo Oriente [11, 22]. El abocamiento a la piel del asa yeyunal anastomosada al conducto hepático permite realizar secundariamente una exploración endoscópica de la anastomosis y de las vías biliares intrahepáticas. Este artificio parece pues útil en dos circunstancias: cuando la anastomosis biliodigestiva es estrecha y corre el riesgo de estenosis (sobre todo en las lesiones de la convergencia) y /o cuando existe una litiasis intrahepática difusa. Se puede hacer un verdadero abocamiento cutáneo, pero presenta algunos inconvenientes (exudación, riesgo infeccioso). También podemos contentarnos con fijar el asa yeyunal a la cara profunda de la pared abdominal (fig. 22), colocando a este nivel un anillo metálico que servirá de punto de referencia al endoscopista para penetrar en el asa yeyunal.

Cualquier referencia a este artículo debe incluir la mención: MOREAUX J. – Traitement des complications de la cholécystectomie. – Encycl. Méd. Chir. (Elsevier, Paris-France), Techniques chirurgicales – Appareil digestif, 40-960, 1993, 18 p.

Bibliografía

- [1] **ADAMS DB, BOROWICZ MR, WOOTTON III FT, CUNNINGHAM JT.** Bile duct complications after laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* **1993** ; 7 : 79-83
- [2] **ANDRÉN-SANDBERG A, ALINDER G, BENGMARK S.** Accidental lesions of the common bile duct at cholecystectomy. Pre- and perioperative factors of importance. *Ann Surg* **1985** ; 201 : 328-332
- [3] **ANDRÉN-SANDBERG A, JOHANSSON S, BENGMARK S.** Accidental lesions of common bile duct at cholecystectomy. Results of treatment. *Ann Surg* **1985** ; 201 : 452-455
- [4] **BAILEY RW.** Complications of laparoscopic general surgery. *Surgical laparoscopy*. QMP. Saint-Louis. **1991** ; pp 311-342
- [5] **BERCI G.** Biliary ductal anatomy and anomalies. The role of intraoperative cholangiography during laparoscopic cholecystectomy. *Surg Clin North Am* **1992** ; 72 : 1069-1075
- [6] **BISMUTH H, LAZORTHES F.** Les traumatismes opératoires de la voie biliaire principale. Masson. Paris. **1981** ; 120 p
- [7] **BORDELON BM, HOBDAK KA, HUNTER JG.** Laser vs electrosurgery in laparoscopic cholecystectomy. A prospective randomized trial. *Arch Surg* **1993** ; 128 : 233-236
- [8] **BRUHAT MA, DUBOIS F.** La chirurgie abdomino-pelvienne par coelioscopie. Springer-Verlag. Paris. **1992**
- [9] **CATTAL RB, BRAASCH JW.** Primary repair of benign strictures of the bile duct. *Surg Gynecol Obstet* **1959** ; 109 : 531-538
- [10] **CHAMPEAU M, VIALAS M.** La mobilisation du segment IV. Voie d'abord idéale du confluent biliaire. *Ann Chir* **1966** ; 20 : 966-970
- [11] **CHEN HH, ZANG WH, WANG SS, CARUANA JA.** Twenty-two year experience with the diagnosis and treatment of intrehaptic calculi. *Surg Gynecol Obstet* **1984** ; 159 : 519-524
- [12] **CLAVIEN PA, SANABRIA JR, MENTHA G et al.** Recent results of elective open cholecystectomy in a North American and a European Center. Comparison of complications and risk factors. *Ann Surg* **1992** ; 216 : 618-626
- [13] **COLLET D, CROZAT T, ALHI S.** Incidents et complications de la cholécystectomie coelioscopique. L'enquête de la SFCERO. *Lyon Chir* **1991** ; 87 : 463-466
- [14] **COUINAUD C.** Le foie. Etudes anatomiques et chirurgicales. Masson. Paris. **1957** ; 530 p
- [15] **DAVIDOFF AM, PAPPAS TN, MURRAY EA et al.** Mechanisms of major biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. *Ann Surg* **1992** ; 215 : 196-202
- [16] **DELAITRE B, FONTES-DISLER I, COLLET D.** Les complications de la chirurgie digestive par coelioscopie. In : Testas P, Delaitre B eds. *Chirurgie digestive par voie coelioscopique*. Maloine. Paris. **1991** ; pp 187-197
- [17] **DELAITRE B, TESTAS P, DUBOIS F, MOURET P, NOUAILLE JM, SUC B, COLLET D.** Complications des cholécystectomies par voie coelioscopique. A propos de 6 512 observations. *Chirurgie* **1992** ; 118 : 92-102
- [18] **DEZIEL DJ, MILLIKAN KW, ECONOMOU SG, DOOLAS A, KO ST, AIRAN MC.** Complications of laparoscopic cholecystectomy : a national survey of 4 292 hospitals and an analysis of 77 604 cases. *Am J Surg* **1993** ; 165 : 9-14
- [19] **DUBOIS F.** Lésions traumatiques isolées du canal hépatique droit. A propos de 2 observations. *Ann Chir* **1965** ; 19 : 191-196
- [20] **DUBOIS F.** Cholécystectomie et exploration de la voie biliaire principale par coelioscopie. *Encycl Med Chir (Paris). Techniques chirurgicales. Généralités-Appareil digestif*. 40-950. **1993** ; 17 p
- [21] **FABIANI P, IOVINE L, KATKHOUDA N, GUGENHEIM J, MOUIEL J.** Dissection du triangle de Calot par voie coelioscopique. *Presse Méd* **1993** ; 22 : 535-537
- [22] **FAN ST, MOK F, ZHENG SS, LAI EC, LO CM, WONG J.** Appraisal of hepatocutaneous jejunostomy in the management of hepatolithiasis. *Am J Surg* **1993** ; 165 : 332-335
- [23] **GARDEN OJ.** Iatrogenic injury to the bile duct. *Br J Surg* **1991** ; 78 : 1412-1413
- [24] **GIGOT JF (Belgian Group for Endoscopic Surgery).** Complications biliaires au cours de cholécystectomie laparoscopique. Résultats d'une série multicentrique belge. 15^e Journées de Chirurgie digestive. Rennes. **1993**
- [25] **HANNOUN L, BALLADUR P, PARC R.** Complications biliaires de la laparoscopie-cholécystectomie. Traitement chirurgical. 15^e Journées nîçoises de Pathologie et Chirurgie digestives Vidéo laparoscopie **1993**
- [26] **HAUTEFEUILLE P.** Réparation biliaire différée après lésion de la voie biliaire principale créée au cours de cholécystectomies. [Thèse Méd]. Paris. **1960**
- [27] **HAUTEFEUILLE P.** Notions fondamentales pour comprendre, identifier et traiter les lésions rencontrées au cours des réparations biliaires différées. *Ann Chir* **1978** ; 32 : 721-732
- [28] **HEMMI P, DIAZ D, STEFFEN A, OTHONIEL J, MICHEL H, DAUVERCHAIN J.** Ictère tardif après cholécystectomie par laparoscopie, dû à un clip endo-cholédocien. *Gastroentérol Clin Biol* **1992** ; 16 : 725-726
- [29] **HEPP J, COUINAUD C.** L'abord et l'utilisation du canal hépatique gauche dans les réparations de la voie biliaire principale. *Presse Méd* **1956** ; 64 : 947-948
- [30] **HEPP J, PERNOD R, HAUTEFEUILLE P.** Contribution de la cholangiographie opératoire à la chirurgie réparatrice des traumatismes biliaires. *Ann Chir* **1963** ; 17 : 1121-1156
- [31] **HEPP J, PERNOD R, HAUTEFEUILLE P.** Les lésions concernant la convergence radriculaire en chirurgie biliaire réparatrice. *Ann Chir* **1966** ; 20 : 382-411
- [32] **HEPP J.** Hepaticojunostomy using the left biliary trunk for iatrogenic biliary lesions : the french connection. *World J Surg* **1988** ; 75 : 141-143
- [33] **HUNTER JG.** Avoidance of bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* **1991** ; 162 : 71-76
- [34] **KERN KA.** Risk management goals involving injury to the common bile duct during laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* **1992** ; 163 : 551-552
- [35] **LEE VS, CHARI RS, CUCCHIARO G, MEYERS WC.** Complications of laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* **1993** ; 165 : 527-532
- [36] **LIGUORY C, GOSSOT D, LEFEBVRE JF, BONNEL D.** Complications biliaires de la cholécystectomie par laparoscopie. Diagnostic et traitement endoscopique. *Gastroentérol Clin Biol* **1991** ; 15 : 461-462
- [37] **LIGUORY C, LEFEBVRE JF.** Diagnostic et traitement endoscopique des complications biliaires de la cholécystectomie laparoscopique. 15^e Journées nîçoises de Pathologie et Chirurgie digestive Vidéo laparoscopie. **1993**
- [38] **MOOSSA AR, MAYER AD, STABILE B.** Iatrogenic injury to the bile duct. Who, how, where ? *Arch Surg* **1990** ; 125 : 1028-1031
- [39] **MOOSSA AR, EASTER DW, Van SONNENBERG E, CASOLA G, D'AGOSTINO H.** Laparoscopic injuries to the bile duct. A cause for concern. *Ann Surg* **1992** ; 215 : 203-208
- [40] **MOREAUX J.** A prospective study of open cholecystectomy for calculous biliary disease in five thousand patients. *Br J Surg*. In press
- [41] **MOREAUX J, HUGUIER M.** Les cholécystites chroniques post-opératoires. *Ann Chir* **1968** ; 22 : 997-1002
- [42] **MOUIEL J.** Prévention des lésions biliaires lors de la cholécystectomie laparoscopique (CL) par la technique du drapeau. 15^e Journées nîçoises de Pathologie et Chirurgie digestives et Vidéo laparoscopie. **1993**
- [43] **PRADERI RC.** Twelve years' experience with trans-hepatic intubation. *Ann Surg* **1974** ; 179 : 937-940
- [44] **REDDICK EJ, OLSEN DO.** Laparoscopic laser cholecystectomy : a comparison with mini-lap cholecystectomy. *Surg Endosc* **1989** ; 3 : 131-133
- [45] **ROSSI RL, SCHIRMER WJ, BRAASCH JW, SANDERS LB, MUNSON JL.** Laparoscopic bile duct injuries. Risk factors, recognition and repair. *Arch Surg* **1992** ; 127 : 596-602
- [46] **WAY LW.** Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy. *Ann Surg* **1992** ; 215 : 195