

Dres. ALFONSO SANTOS-DUBRA y CESAR PEREYRA-BORRELLI \*

La mayoría de los cirujanos continúan hoy realizando el avenamiento externo de la vía biliar principal postcoledocotomía con el tubo de Kehr, debido a la facilidad de su ejecución, a la ausencia de complicaciones graves, y sobre todo por la seguridad que ofrece en el postoperatorio. No obstante ello se pueden tabular una serie de complicaciones que gravan

la morbilidad postoperatoria tanto inmediata como alejada.

En la presente comunicación nos ocuparemos de una complicación quirúrgica infrecuente, que no encontramos descrita en la bibliografía consultada. El propósito de la misma es no sólo señalar su posibilidad, sino también el de indicar los tipos de complicaciones que pueden ocurrir luego de la coledocotomía.

Transcribimos a continuación la historia clínica de un paciente que sufrió una fístula de colon a consecuencia de una coledocotomía por tubo de Kehr.

---

Presentado a la Sociedad de Cirugía el 14/VII/71

\* Profesor Adjunto de Cirugía. Adjunto de Clínica Quirúrgica.

## HISTORIA CLINICA

C. D. de B. Reg. 266.084, internada en el Hospital de Clínicas. 60 años. 1er. ingreso: 14-10-67.

Cuadro agudo de abdomen de 48 horas de evolución localizado en epigastrio e irradiando a H.D. y F.L.D. Vómitos biliosos y fiebre. Dispepsia de tipo hepatobiliar. Se tiene el antecedente de una colecistografía realizada en otro hospital que destaca la presencia de una litiasis vesicular.

Al examen como elemento positivo a destacar es la palpación de una vesícula distendida y dolorosa.

**Operación:** 16-10-67. Diagnóstico operatorio: colecistitis aguda, peritonitis biliar localizada.

**Procedimiento:** colecistostomía con sonda Pezzer, previa aspiración del contenido vesicular y extracción de cálculos. No se realizó colangiografía peroperatoria.

**Evolución:** postoperatorio inmediato y mediato satisfactorio. La colangiografía postoperatoria señala múltiples imágenes de cálculos en un colédoco dilatado. Se otorga el alta.

**Reingreso:** ingresa para resolución quirúrgica de su litiasis coledociana el 28-3-68.

**Procedimiento:** colecistectomía, coledocostomía, extracción de cálculos, exploración instrumental con pasaje a través de la papila al duodeno.

**Colangiografía peroperatoria:** buen pasaje de la sustancia de contraste al duodeno y ausencia de cálculos. Se deja tubo de Kehr.

**Evolución:** sin complicaciones. Alta a los 22 días de operada.

**Evolución de policlínica:** 3-5-68. Se encuentra bien, tolera el tubo pinzado.

**Colangiografía postoperatoria:** 30-4-68; marcada dilatación de V.B.P., de relleno algo irregular, colédoco terminal, algo estrechado. Se practica ulteriormente varias sesiones de coledocclisis con suero, antiespasmódicos y antibióticos. Colangiografía del 7-6-68 informa: el medio de contraste inyectado por la sonda penetra en el ángulo derecho del colon, no se visualiza neumatosis de vías biliares. El médico que ve el estudio radiográfico, piensa que corresponde a otro paciente, por lo que pide se repita la colangiografía por el tubo de Kehr. El nuevo estudio colangiográfico del 2-8-68 evidencia la misma trayectoria del medio de contraste. Se pide colangiografía intravenosa.

27-8-68. La biligrafina evidencia una V.B.P. netamente ensanchada, bien opacificada, incurvada, con varias imágenes de cálculos. Se comprueba pasaje del medio de contraste al duodeno.

Se indica ingreso para resolver el problema de su complicación colónica y de su litiasis coledociana.

Reingresó 13-9-68 para tratamiento de la penetración espontánea del tubo de Kehr en el colon. En ningún momento hubo exteriorización del contenido del colon (gases, materias fecales) a través del tubo de Kehr ni a su alrededor. En una de las curaciones diarias realizadas en la sala se comprueba que el tubo de Kehr está flojo, por lo que se tracciona de él y se retira fácilmente. El trayecto fistuloso drena durante unos días exudado seropurulento, cerrado ulteriormente.

El 15-10-68 se otorga el alta, por no considerar oportuno en ese momento la resolución de su litiasis coledociana.

**Reingreso:** 25-5-70.

**Operación:** 18-6-70. Incisión subcostal derecha.

**Exploración:** adherencias esclerosas entre hígado, estómago, duodeno y pared. Colédoco dilatado. Duodeno con fibrosis perivisceral. Nódulo escleroso sobre el colon que no está en contacto con la vía biliar principal.

**Procedimiento:** coledocotomía transversal, extracción de cálculos. Se practica coledocoduodenostomía latero-lateral. Drenaje subhepático.

**Evolución:** inmediata, mediato y alejado sin complicaciones.

El estudio de gastroduodeno con papilla baritada, el medio de contraste rellena ampliamente la V.B.P., que está muy dilatada.

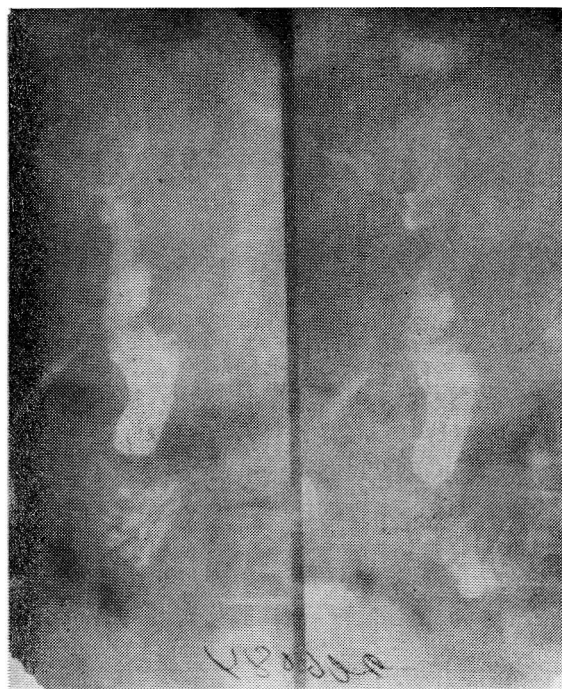


FIG. 1.— Colangiografía postoperatoria. Marcada dilatación de la vía biliar principal de relleno irregular. Colédoco terminal estrechado. 27-8-68.

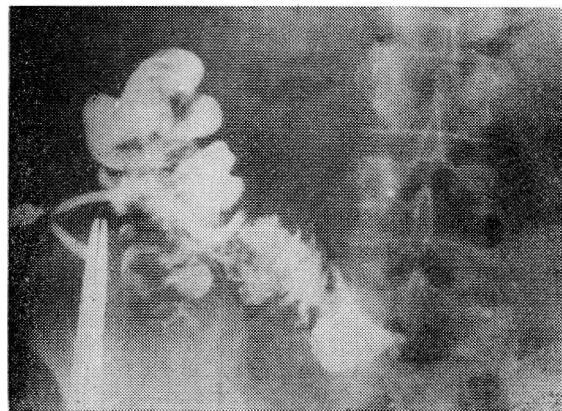


FIG. 2.— Colangiografía postoperatoria. El medio de contraste inyectado por la sonda penetra en el ángulo derecho del colon. No se visualiza neumatosis de vías biliares. 13-9-68.

## CONSIDERACIONES TECNICAS

La coledocotomía es una operación frecuente en la mayoría de los Servicios de Cirugía del país, la que se realiza con una técnica sistematizada y bien reglada. Sin embargo la forma en que el cirujano debe conducirse luego de la coledocotomía no ha sido resuelto enteramente. En algunas circunstancias la colerrea inmediata puede estar indicada con evidentes beneficios. Pero el éxito de este tratamiento quirúrgico depende fundamentalmente de una serie de factores.

En primer lugar los resultados de esta coledocotomía ideal depende de la selección adecuada de los pacientes que han de ser sometidos a la intervención. Las indicaciones de la operación son muy precisas: integridad anatómica y funcional del conducto biliar.

En segundo lugar evita la pérdida de bilis y las complicaciones a que expone el uso del tubo de Kehr, disminuyendo la morbilidad postoperatoria, al tiempo que acorta la estada del paciente en el hospital.

Pero de todos modos debe reconocerse sus complicaciones y peligros que dependen de la litiasis residual, de la infección sobreagregada, de la obstrucción temporaria del extremo inferior del colédoco por edema o coágulos todo lo cual al ocasionar hipertensión en el conducto puede determinar la permeación o salida de bilis al peritoneo con todas las consecuencias que significa esta complicación.

Por último no se puede realizar el estudio colangiográfico postoperatorio imposibilitando con ello la obtención de datos sobre la vía biliar principal, especialmente si el paciente se complicara con una ictericia en el postoperatorio. Por esta razón Maingot (1956) al eliminarse con esta técnica un elemento de control aconseja no utilizarla, sugiriendo que como medida general es más seguro drenar el colédoco.

Nosotros nunca cerramos el colédoco sin drenaje, porque pensamos que agrega un riesgo suplementario inmediato, aunque se emplee como debe ser la regla un drenaje peritoneal en contacto con la sutura o mismo un drenaje en el histus de Winslow.

Para el drenaje utilizamos un tubo en T, de calibre reducido y de goma blanda para no provocar lesiones sobre la vía biliar, pero de resistencia suficiente como para que no se aplaste, evitando de esta manera su función específica de realizar un avenamiento satisfactorio. Transformamos la rama corta horizontal en una canaleta, al tiempo que la seccionamos hasta alcanzar una longitud que no pase de 1 a 2 cm. en forma tal como para que el tubo pueda mantenerse en el conducto, evitando además su acodamiento, como puede ocurrir cuando esta rama horizontal es muy larga. En esta forma se logra que gran parte de la bilis pase al duodeno y otra más reducida al exterior.

Con respecto a la incisión sobre el colédoco conviene señalar la conveniencia de que su extremo inferior longitudinal se halle a más de 1 cm. del borde del duodeno para evitar así el contacto entre este órgano y el Kehr.

Cerramos completamente la coledocotomía por encima y por debajo del drenaje con puntos separados preferiblemente con catgut 00.

La forma de evitar complicaciones es que el tubo no cause daño a las estructuras vecinas, para ello debe evitarse por sobre todo la compresión de los tejidos con los que está en contacto. Por ello resulta esencial que el tubo de Kehr quede flojo y protegido por epiplón asegurándolo laxamente a la piel con un punto de seda, para evitar que pueda producirse tracciones susceptibles de desalojarlo del conducto.

Finalmente conviene que el brazo vertical del tubo no sea extraído por el lugar de la incisión, sino a través de una contraabertura realizada por debajo y afuera de ella de modo que la remoción posterior del tubo no dañe la resistencia de la pared.

Este drenaje debe ser controlado celosamente por el cirujano midiendo y graduando la intensidad del drenaje. La pérdida de bilis debe mantenerse dentro de los límites normales, pérdida que al principio es necesaria para permitir al drenaje su rol de válvula de escape, evitando de esta manera la hiperpresión. Los dos primeros días la botella a la cual drena el tubo debe estar colocada a media altura del piso y de la cama del enfermo.

El tubo puede ser utilizado para el lavado de la vía biliar principal con soluciones salinas, así como para hacer llegar allí antibióticos y antiespasmódicos de tipo variado cuando el cirujano lo crea conveniente. De esta manera se logra los fines que justifica su aplicación o sea desinfectar rápidamente las vías biliares. Además permite la realización de la colangiografía postoperatoria.

El tiempo oportuno para el retiro del tubo de Kehr está determinado por los trastornos patológicos hallados durante la operación. En general debe ser retirado al duodécimo día (plazo mínimo) una vez que los clampeos cada vez más prolongados son bien tolerados, y que la bilis sea amarillo oro límpida y sin grumos. Pero si ha habido una dilatación marcada del colédoco o evidencias de una colangitis severa el tubo en T puede dejarse en su lugar tres o más meses (plazo máximo). Debe señalarse que los riesgos de complicaciones aumentan con el tiempo de permanencia del tubo.

En suma los fines fundamentales del drenaje biliar son asegurar la deplección de las vías biliares, evacuar la bilis infectada y poner en reposo el delicado y complejo aparato esfinteriano.

De cualquier manera el empleo del tubo de Kehr no está exento de complicaciones, aunque es oportuno señalar que en general son de poca significación. Estos accidentes han sido clasificados de la siguiente manera (3).

1. *Accidentes hidráulicos.*— Estos pueden presentarse de tres maneras diferentes.

a) Pérdida de bilis, que cuando alcanza gran cantidad puede repercutir desfavorablemente para el paciente. Esta pérdida normalmente se gradúa alrededor de los 500 cc. en las primeras 24 horas, para estabilizarse rápidamente en los alrededores de 300 cc., e ir

disminuyendo rápidamente. Cuando las pérdidas se miden por encima de las cantidades señaladas debe pensarse en la presencia de un obstáculo que puede estar situado sobre la rama horizontal del drenaje, especialmente acodaduras, que actuando como tapón impiden la llegada de bilis al intestino. Otras causas que pueden incidir en la pérdida de bilis son, o un cálculo residual en el extremo distal del colédoco o bien un mecanismo de sifonaje, que se soluciona elevando el bocal por encima del plano coledociano.

b) Pérdida de bilis alrededor del tubo. En general esto es debido a un cierre insuficiente de la sección coledociana, a la que se agrega algún obstáculo a la libre llegada de la bilis al duodeno. Cuando la exploración peroperatoria del colédoco (colangiografía), que debe ser sistemática, ha permitido establecer que la vía biliar se mantiene libre de todo obstáculo mecánico, cabe pensar en una obstrucción parcial de la rama inferior del Kehr, obstrucción que puede ceder mediante lavajes con soluciones salinas.

c) Disminución o ausencia de drenaje biliar. Cuando se instala un síndrome coledociano con fiebre, ictericia y dolores sin salida de bilis por el drenaje, eliminada la posibilidad de una insuficiencia hepática grave, el obstáculo asienta a nivel de la rama superior del Kehr cuya naturaleza sólo puede ser precisada mediante la colangiografía postoperatoria. En general corresponde o a un tubo colocado en un enormeístico y no en el colédoco o el cabo superior del tubo obstruido en la unión de los canales hepáticos o un cálculo desconocido.

2. *Accidentes infecciosos.*— La posibilidad de que el tubo origine lesiones de coledocitis parece poco probable, cuando el drenaje ha sido correctamente aplicado y su indicación tiene un plazo mínimo de permanencia. En cambio los riesgos aumentan cuando la indicación supone el uso de plazos máximos de más de 2 o 3 meses. En estos casos la solución de esta situación puede evitarse quitando el tubo en tiempo oportuno o servirse de él para inyectar directamente en la vía biliar principal los antibióticos de elección.

3. *Accidentes de estenosis.*— Raros. Han sido señalados a consecuencias de irritaciones traumáticas o por necrosis compresiva de origen vascular.

4. *Hemorragias.*— Raras también. En la patogenia de la misma interviene el contacto prolongado del drenaje sobre la pared anterolateral del colédoco con perforación sea en la arteria pancreaticoduodenal, la hepática o sus ramas o la cística. También puede sangrar por simple ulceración de la mucosa biliar.

La terapéutica de esta situación plantea problemas muy difíciles, por la dificultad de establecer la verdadera naturaleza de la hemobilia. Champeau (3), aconseja cuando la hemorragia es importante quitar rápidamente el drenaje y reemplazarlo por un drenaje subhepático, y seguir la evolución. Reinterviene si la hemorragia persiste.

5. *Accidentes más raros.*— La fístula duodenal, y en nuestro caso la colónica parecen

provocados por una éscara debido al contacto del tubo de Kehr colocado muy bajo. Nosotros hemos vivido las dos situaciones. En la primera el enfermo falleció a las 24 horas y en la autopsia se pudo comprobar una ulceración de tipo agudo en la cara anterior de la primera porción del duodeno. Cuando la situación es reconocida lo mejor es actuar rápidamente solucionando el problema mediante una gastrectomía. En cuanto a las fístulas del colon en general cierran en forma rápida y espontáneamente retirando el drenaje.

Finalmente en un último análisis están los accidentes que aparecen al retirar el tubo de Kehr. Una primera posibilidad es el desgarramiento del colédoco seguido de derrame biliar en el peritoneo, y que necesita rápida reintervención. Es un accidente raro, pero que debe estar siempre presente en el pensamiento del cirujano, en forma tal que cuando realice la maniobra lo haga de la manera más delicada.

Una segunda complicación es la fragmentación del tubo durante su extracción, quedando retenido como cuerpo extraño en el interior del colédoco, necesitando de la reintervención para su extracción.

## RESUMEN

Se presenta un caso de fístula de colon provocada por el uso del tubo de Kehr.

El propósito de la misma es no sólo destacar este accidente, sino también el de indicar los tipos de complicaciones que pueden ocurrir luego de la coledocotomía.

Con esta finalidad se analizan las ventajas del drenaje al exterior del colédoco, sobre la llamada coledocotomía ideal, por la facilidad de su ejecución, la ausencia de complicaciones graves, pero sobre todo por la seguridad que ofrece en el postoperatorio.

Se hacen consideraciones sobre la forma que debe ser conformado el tubo de Kehr, y las medidas a tomar para reducir al mínimo los accidentes determinados por su uso, destacando que la manera más práctica para evitarlas es tratar que el tubo no dañe las estructuras con las que está en contacto.

Se considera el tiempo oportuno para el retiro del tubo, estableciendo que hay un plazo mínimo (alrededor de 12 días), y un plazo máximo (más de 2 meses), pero destacando que los riesgos de complicaciones aumentan con el tiempo de permanencia del mismo.

Se hace una revisión sobre las complicaciones a que expone el uso del tubo de Kehr, aunque es de destacar que en general son de poca significación.

Se hace una exposición clasificada de los diversos tipos de accidentes, y la forma de combatirlos.

Se finaliza destacando que los fines específicos del drenaje es asegurar la deplección de las vías biliares, evacuar la bilis infectada, y poner en reposo el delicado y complejo aparato esfinteriano.

## RÉSUMÉ

Présentation d'un cas de fistule du colon provoquée par l'emploi du tube de Kehr.

Il s'agit non seulement de signaler cet accident, mais aussi d'indiquer les différentes complications pouvant surgir lors de la cholédocotomie.

Dans ce but, on analyse les avantages du drainage à l'extérieur du cholédoque par rapport à la cholédocotomie dite idéale, étant donné la facilité de son exécution, l'absence de complications graves et surtout la sécurité pendant la période post-opératoire.

Considérations sur la forme que l'on doit donner au tube de Kehr et les mesures à prendre pour réduire au minimum les accidents qui découlent de son emploi, en soulignant que, pour que ceux-ci n'aient pas lieu, le plus pratique est d'éviter que le tube n'abîme les structures avec lesquelles il est en contact.

Détermination du délai optimum pour le retrait du tube. On conclue à un délai minimum (environ 12 jours) et à un délai maximum (plus de 2 mois), étant entendu que les risques de complications augmentent proportionnellement au temps où on laisse le tube en place.

Révision des complications pouvant se produire par suite de l'emploi du tube de Kehr. Il convient toutefois de signaler qu'en général elles sont peu significatives.

Classification des différents types d'accidents ainsi que de la manière de les affronter.

En dernier lieu, on fait ressortir que la fin spécifique du drainage est d'assurer la déplétion des voies biliaires, l'évacuation de la bile infectée et la mise au repos du délicat et complexe appareil sphinctérien.

## SUMMARY

A case of colonic fistula caused by the use of Kehr's tube, is described. The reason for presenting a paper on this subject is not only to point out the possibility of this accident, but also to show the different types of complications that may occur after a choledocotomy.

Consequently the advantages of outer drainage of the common bile duct over the so-called ideal choledocotomy, is analyzed: it is easy to perform, and no serious complications ensue, but above all its post-operative evolution is safe.

The manner in which Kehr's tube should be fitted is discussed, together with the precautions for reducing to a minimum accidents derived from its use; the most

practical manner of avoiding them is by preventing the tube from damaging the structures with which it is in contact.

The most suitable time for the removal of the tube is considered: there is a minimum period (about 12 days) and a maximum (over two months); however the longer it is left, the greater the risk of complications.

The authors revise the complications which may arise from the use of Kehr's tube, though in general it should be pointed out that they are not significant. This is accompanied by a classified list of the different types of accidents and the means of eliminating them.

Finally, the paper stresses that the specific purpose of the drainage is to ensure the depletion of the biliary ducts, evacuate the infected bilis and rest the delicate and complex sphincterian apparatus.

## BIBLIOGRAFIA

- GARCIN, J. P., MARQUAND, J., CAMEY, M. et MOUCHET, M. A propos de 150 cas. de chirurgie cholédocienne. *Ann. de Chir.*, 13: 1295, 1959.
2. GOSSET, A. De la cholédocotomie avec drainage de l'hépatique dans la lithiase des voies biliaires principales. *J. de Chir.*, 1: 900, 1958.
3. GUY ALBOT et POILLEUX, F. Lithiase du cholédoque. Lésions paralithiasiques. Actualités hépatogastro-entérologiques de L'hotel Dieu. 1959.
4. HEPP, J. et ISSERLES, G. Complexité de la lithiase hépato-cholédocienne et son traitement. Indication de la voie combinée. *Ann. de Chir.*, 13: 1072, 1959.
5. PALMA, E. Coledocotomía sin drenaje. *Bol. Soc. de Cirugía del Uruguay*, 7: 51, 1952.
6. PRAT, D. El drenaje en cirugía. Imp. Rosgal. Montevideo. 1954.
7. WARREN, K. W. Technic of colecistectomy and coledocostomy. *Surg. Clin. North Am.*, 36: 699, 1956.
8. WELCH, C. E. Cholédocotomie. *Surg. Gyn. Obst.*, 102: 497, 1956.