

TECNICA QUIRURGICA

# Colangiografía transhepática intraoperatoria

Dres. Alberto Estefan, Jorge Pomi, Gustavo Bogliaccini,  
Daniel Pignata, Alberto Beguiristain y Raúl Praderi

La colangiografía transhepática intraoperatoria (por punción transhepática con aguja, por punción o cateterización de un canal subcapsular o mediante el abordaje directo de un canal biliar intrahepático) constituye un procedimiento de alternativa frente a la imposibilidad del empleo de los métodos convencionales.

Se establecen los fundamentos, la técnica y los criterios de selección de los distintos procedimientos. La ausencia de visualización de la confluencia y de los canales sectoriales y segmentarios del lóbulo contralateral al empleado para inyectar el contraste, obliga a hacer una nueva colangiografía transhepática simultánea del lóbulo no rellenado. La imposibilidad de puncionar un canal biliar intrahepático no descarta la existencia de dilatación biliar intrahepática. Esta sólo puede ser afirmada por la ausencia de canales dilatados demostrables al abordaje directo.

De 27 casos en los cuales se intentó la colangiografía transhepática intraoperatoria en 25 (92,5 %) se obtuvieron hepatocolangiogramas de buena calidad.

*Palabras clave (Key words, Most clés) MEDLARS:* Cholangiography.

En la cirugía biliar en general y en la cirugía del hilio hepático y de las V.B. intrahepáticas en particular, el estudio colangiográfico constituye un "tiempo" operatorio fundamental, irremplazable y sistemático. Tiene por finalidad establecer: 1) la etiología de la colestásis; 2) la topografía y el grado de la obstrucción biliar; 3) el estado anatómico de la confluencia biliar superior; 4) la existencia de dilatación biliar supraes-trictural; 5) el tipo de disposición y distribución de la V.B. intrahepática; 6) la existencia de litiasis intrahepática asociada (en casos de estenosis biliares histológicamente benignas).

Profesor Adjunto de Clínica Quirúrgica, Residente de Cirugía, Asistente de Clínica Quirúrgica, Médicos Colaboradores y Profesor de Clínica Quirúrgica. Fac. Med. Montevideo.

Tema libre presentado al XXVIII Congreso Uruguayo de Cirugía el 6 de diciembre de 1977.

Dirección: José H. Figueira Nº 2302. Montevideo (Dr. A. Estefan).

*Clínica Quirúrgica "3" (Prof. Raúl Praderi), Hospital Maciel. Montevideo.*

La técnica de la colangiografía intraoperatoria mediante la inyección del medio de contraste en la V.B.P. por vía vesicular, trans-cística o hepático-coledociana es bien conocida. Está indicada toda vez que la V.B. extrahepática es quirúrgicamente accesible. Sin embargo, existen tres situaciones anatomoclínicas bien definidas en las cuales su empleo es técnicamente imposible o de resultados insuficientes: 1) imposibilidad de realización por bloquec neoplásico o esclero-retractil del pedículo hepático; 2) stop completo de la V.B. superior infranqueable al medio de contraste inyectado por debajo a presión; 3) ausencia de visualización de la confluencia biliar superior y/o de uno de los canales hepáticos lobares y sus ramas sectoriales y segmentarias. Resulta imprescindible en estos casos proceder a la obtención de un hepatocolangiograma por vía transhepática o descendente mediante la inyección del medio de contraste en la V.B. intrahepática.

La colangiografía transhepática se fundamenta en la dilatación más o menos marcada de los canales biliares intrahepáticos secundaria a obstrucciones de la V.B.P. que posibilita efectuar un hepatocolangiograma por punción con aguja o mediante cateterización directa. La dilatación biliar intrahepática es proporcional al grado de obstrucción y al tiempo transcurrido. Suele ser mayor en las colestásis neoplásicas que en las secundarias a litiasis o a estenosis iatrogénicas postoperatorias.

Esta comunicación está destinada a describir la sistematización de la técnica de la colangiografía transhepática tal como se practica en la Clínica Quirúrgica "3".

## PROCEDIMIENTOS

### A. Colangiografía por punción transhepática

Empleamos la jeringa de *Leger* cuyo émbolo está provisto de un resorte que permite la aspiración continua sin modificar la dirección de la aguja. Utilizamos la aguja de *Küss* o en su defecto una de punción lumbar de diámetro interno de 0,5-1,5 mm.

La punción del hígado en búsqueda de un canal biliar intrahepático puede realizarse en el lóbulo izquierdo o derecho indistintamente.

### Colangiografía por punción del lóbulo izquierdo

Constituye el método de elección en virtud de su fácil acceso, existencia de repères anatómicos precisos (ligamento redondo, ligamento falciforme) y sistematización marcadamente constante de su drenaje biliar.

Cualquier sector del lóbulo izquierdo puede utilizarse para tentar la punción de un canal biliar intrahepático dilatado. Nosotros preferimos hacerlo en puntos predeterminados tendientes a la punción específica del canal segmentario III o del hepático izquierdo, aprovechando la distribución casi constante de estos canales. Esta actitud tiene la ventaja adicional de facilitar, en caso de estar indicado, el abordaje transhepático del canal segmentario III o del hepático izquierdo. La aguja dejada en su posición sirve como guía de la disección.

**Punción del canal segmentario III.** El canal segmentario III se ubica en forma constante por encima del cuerno izquierdo del receso de Rex. Posee en el pedículo segmentario una posición epiportal. Los repères anatómicos fundamentales para su ubicación son el ligamento redondo y el ligamento falciforme. Puncionamos la cara convexa del segmento III inmediatamente a la izquierda del ligamento falciforme y a pocos centímetros de su borde anterior. La aguja es dirigida hacia la izquierda del receso de Rex que previamente ha sido reperado por el dedo índice de la mano izquierda. La punción debe efectuarse lentamente y aspirando de continuo hasta la obtención de bilis.

Recientemente, *Visa y Pera* (9) han propuesto la colangiografía transhepática a través de la vena umbilical. La técnica consiste en la permeabilización de la vena umbilical en el espesor del ligamento redondo y proceder luego (guiado por la vena umbilical) a la cateterización o punción del canal segmentario III o su rama de división anterior. Hemos utilizado en 3 casos este procedimiento que, en nuestras manos, resultó engorroso y extremadamente difícil de evitar la punción de la vena porta izquierda. Por lo demás, no ofrece ventajas con el procedimiento descrito anteriormente que es técnicamente más sencillo y más rápido de practicar.

**Punción del hepático izquierdo.** El hepático izquierdo transcurre en el surco transversal en donde ocupa una posición por encima y por delante de la rama izquierda de la vena porta. La arteria hepática izquierda se dispone en un plano más inferior, por delante y por debajo de la vena porta. Inmediatamente antes de la extremidad izquierda del surco transversal (señalado en la cara inferior del hígado por el ligamento redondo) el hepático izquierdo suele recibir al canal segmentario IV.

La punción puede efectuarse en la cara superior del segmento IV (lóbulo cuadrado), inmediatamente a la derecha del ligamento falciforme imprimiendo a la aguja la dirección hacia el surco transversal que es reperado con la mano izquierda. De este modo es posible

la punción del hepático izquierdo o del canal segmentario IV.

La maniobra igualmente puede efectuarse, aunque con mayores dificultades, mediante la punción de la cara inferior del lóbulo cuadrado.



FIG. 2.—Colangiografía por punción con aguja del canal segmentario III.

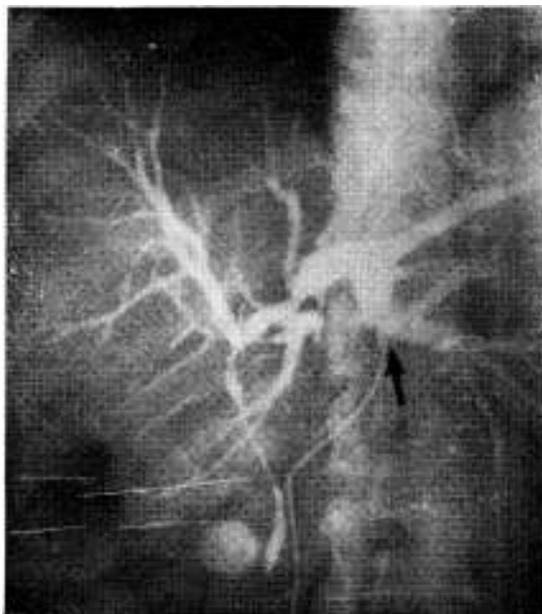


FIG. 3.—Colangiografía por cateterismo del canal segmentario III por vía del ligamento redondo.

### Colangiografía por punción del lóbulo derecho

Su técnica es menos reglada en razón de la ausencia en la superficie del lóbulo derecho de repere anatómicos precisos y a la frecuencia de las "variaciones" de su drenaje biliar. Esto condiciona que la punción del lóbulo derecho no esté destinada a la punción de un canal biliar específico.

Utilizamos dos vías: la punción del segmento V por su cara convexa inmediatamente a la izquierda de la cisura sagital y a 3-4 cm. del borde anterior, o la punción transvesicular. La dirección a imprimir a la aguja es hacia el hilio hepático y la profundidad es muy vamente frecuente la existencia de canales biliar debe tomarse la precaución, aún cuando exista una vesícula flácida y sin bilis, del cierre hermético del sitio de punción o de efectuar una colecistostomía o colecistectomía.

### B. Colangiografía por punción o cateterismo de un canal subcapsular

En obstrucciones biliares completas y prolongadas (habitualmente tumorales) es relativamente frecuente la existencia de canales biliares subcapsulares dilatados. En estos casos lo más sencillo y práctico es proceder directamente a su punción o cateterismo y efectuar la colangiografía.

### C. Colangiografía por descubierta directa de un canal biliar intrahepático

Frente a la imposibilidad de la obtención de un hepatocolangiograma por los procedimientos descriptos, y antes de concluir que no exis-

ten canales biliares intrahepáticos dilatados, es menester tentar el abordaje del canal segmentario III por vía del ligamento redondo (3). Se trata de un procedimiento sencillo, bien codificado y sin riesgos. Una vez identificado el canal segmentario III puede procederse a su punción o apertura longitudinal (no a su sección transversal que expone a la bili-rragia postoperatoria) y cateterización directa y obtención del hepatocolangiograma.

En nuestra experiencia, en 5 casos sólo fue posible la obtención del hepatocolangiograma por este procedimiento. La colangiografía demostró la existencia de una dilatación biliar intrahepática marcada en todos ellos a pesar de lo cual no había sido posible su punción por vía transhepática.

### ELECCION DEL PROCEDIMIENTO

Nuestro modo de proceder, en esquema, es el siguiente: Comenzamos por intentar un hepatocolangiograma por punción del lóbulo izquierdo. En caso de ser imposible, se procede a la punción del lóbulo derecho. Si ambos métodos son infructuosos, efectuamos el abordaje directo del canal segmentario III por vía del ligamento redondo. De no lograrse la identificación del canal segmentario III o de algunas de sus ramas debe concluirse de que no existe dilatación de la V.B. intrahepática y que la obtención de un hepatocolangiograma es imposible.

Toda vez que el colangiograma efectuado por vía de un lóbulo (hemihígado derecho o izquierdo) demuestre la existencia de una confluencia biliar superior interrumpida, debe necesariamente efectuarse el colangiograma del lóbulo contralateral. Sólo procediendo así es posible un estudio completo de la V.B. in-

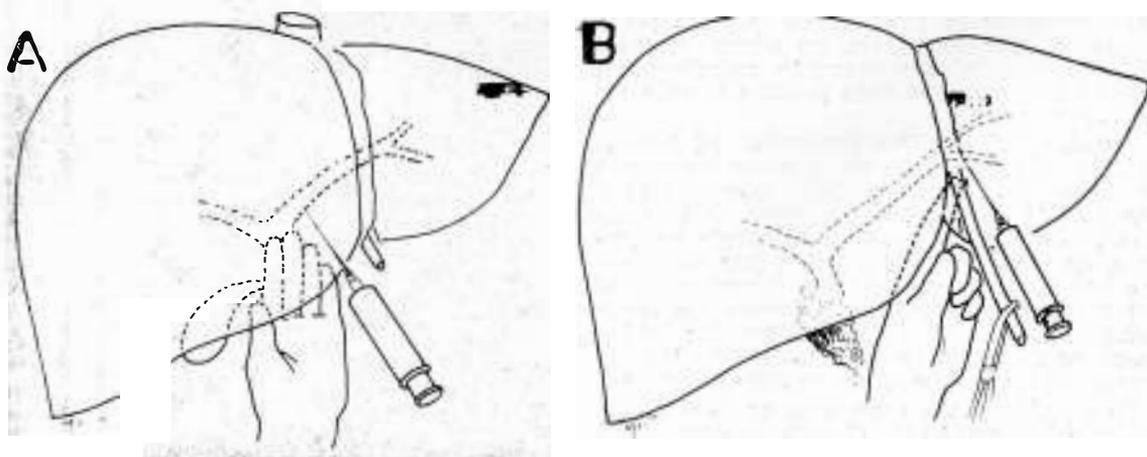


FIG. 1.— Técnica de la colangiografía por punción con aguja del lóbulo izquierdo: A: Punción del canal hepático izquierdo a través del segmento IV (lóbulo cuadrado); B: Punción del canal segmentario III por vía del ligamento redondo.

trahepática y en particular del estado anatómico de la confluencia biliar. Es éste el único proceder que permite adecuar la táctica quirúrgica ante una confluencia estenosada por un tumor o destruida por una lesión iatrogénica radicular o radículo-troncular (4, 5, 6, 8).

### **CUIDADOS EN LA OBTENCION DEL HEPATOCOLANGIOGRAMA**

Cualquiera sea el método que se utilice, es menester cumplir una serie de premisas:

—La cantidad de medio de contraste inyectado debe ser igual o ligeramente superior a la cantidad de bilis recogida. Habitualmente es suficiente de 5 - 15 ml.

—La inyección del líquido de contraste debe efectuarse sin hipertensión. El no cumplimiento de este requisito puede ser causa de trastornos funcionales hepatocelulares graves y del desencadenamiento de colangitis sépticas.

—Asegurar una obturación suficiente para obtener un relleno adecuado y sin fugas del contraste que dificultan la interpretación de los colangiogramas.

—Obtención de varios clichés colangiográficos correspondientes a volúmenes crecientes de líquido de contraste. Los primeros, para disponer de imágenes que permitan diagnosticar una litiasis intrahepática asociada. Los segundos, para obtener una V.B. intrahepática completamente rellena que posibilite estudiar sus características anatómicas.

—Se deben obtener placas en diversas incidencias con el fin de lograr una concepción tridimensional de la V.B. intrahepática, y de obviar las dificultades de interpretación por superposición de imágenes.

### **CASUISTICA**

En la Clínica Quirúrgica "3" se intentaron efectuar 27 colangiografías transhepáticas en el curso de exploraciones de enfermos portadores de obstrucciones biliares que reconocían como causa: hilio hepático congelado neoplásico, 23 casos (14 cánceres de vesícula y 9 cánceres extrabiliares); lesiones iatrogénicas hiliares, 3 casos; cirrosis biliar primaria, 1 caso. En 25 casos (92,5 %) fue posible la obtención del hepatocolangiograma: 22 por vía del lóbulo izquierdo (16 por punción transhepática, 5 por abordaje directo del canal segmentario III, 1 por cateterismo de un canal subcapsular) y 3 por punción del lóbulo derecho. En 6 casos fue necesario proceder a efectuarse el hepatocolangiograma de ambos hemihígados simultáneamente por existir una confluencia biliar interrumpida.

En 7 casos la punción transhepática con aguja no permitió la individualización de un canal biliar. En todos ellos se efectuó el abordaje del canal segmentario III por vía del ligamento redondo que permitió la obtención del co-

langiograma en 5 casos. En los 2 casos restantes (cáncer hiliar y cirrosis biliar primaria) no fue posible individualizar canales biliares susceptibles de ser puncionados o cateterizados.

En ningún caso hubieron complicaciones atribuibles al procedimiento de colangiografía transhepática utilizado. La hemorragia luego de la punción nunca fue de magnitud y siempre fue controlada por la compresión del sitio de punción. En 7 pacientes en los cuales se efectuó el hepatocolangiograma y no fueron sometidos a ningún tipo de drenaje biliar no se constataron complicaciones atribuibles a bilirragia.

### **RESUME**

#### **Cholangiographie transhepatique intraoperatoire**

La cholangiographie transhépatique intraopératoire (par ponction transhépatique avec aiguille, par catheterism d'un canal souscapsulaire ou par l'abordage direct d'un canal biliaire intrahépatique) constitue un procédé d'alternative face à l'impossibilité de l'emploi de méthodes conventionnelles.

On établit les fondements, la technique et les critères de selection des différents procédés. L'impossibilité de visualisation de la convergence biliaire et des canaux biliaires du lobe controlaterale de celui qui est employé pour la cholangiographie, fait de rigueur la cholangiographie transhépatique simultanée de cette lobe.

L'impossibilité de faire la ponction de un canal biliaire intrahépatique n'ecarte pas l'existence de dilatation biliaire intrahépatique.

Cette dilatation peut être vérifié par la manque de dilatation canaliculaire lorsqu'on fait un abordage direct.

Dans 25 cas, des 27 dans lesquels ont a essayé la cholangiographie tranhépatique intraopératoire, on a obtenu hépatocolangiographies de bonne qualité.

### **SUMMARY**

#### **Intra-operative transhepatic cholangiography**

Intra-operative transhepatic cholangiography (whether by transhepatic puncture with needle; puncture or catheterization of subcapsular duct; or direct approach of intrahepatic biliary duct) constitutes an alternative procedure in those cases when is no possibility of applying conventional methods.

Fundaments, technique and selective criteria governing the different procedures are reviewed in this paper. Lack of cholangiographic visualization of biliary ducts of contralateral lobe and biliary junction.

Makes simultaneous transhepatic cholangiography of said lobe imperative. Impossibility of puncturing an intrahepatic biliary duct does not signify that intrahepatic biliary dilation is absent. This condition can only be proved by the absence of dilated ducts upon direct approach.

Out of the 27 cases in which intraoperative transhepatic cholangiography was attempted, 25 (92,5 %) resulted in good quality hepatocolangiograms.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. BISMUTH H, LECHAUX JP. Les anastomosis bilio-digestives intrahépatiques. *Encycl Méd Chir, Techniques Chirurgicales, Digestif*, 3.21.03, 40945.
2. BOURGEON R, GUNTZ M. Hígado y Vías Biliares Intrahepáticas. En: Tratado de Técnica Quirúrgica. Barcelona, Masson, 1971, v. 12, p. 257.
3. COUINAUD C. Cholangio-jejunostomies intrahépatiques gauches. A propos de 18 observations personnelles. *Arch Mal App Dig*, 56: 295, 1967.
4. ESTEFAN A, KAMAID E, GOMEZ FOSSATI C, DELGADO B, PRADERI R. Anastomosis colangio-digestivas en el cáncer biliar. Presentación de 15 casos y revisión de la literatura. *Cir Uruguay*, 47: 51, 1977.
5. ESTEFAN A, PRADERI R. Calibrado de la confluencia de los hepáticos en las derivaciones izquierdas por obstrucciones biliares neoplásicas. *Cir Uruguay*, 45: 157, 1975.
6. ESTEFAN A. Las anastomosis bilio-digestivas intrahepáticas en las obstrucciones biliares del adulto. Tesis de Doctorado. Montevideo. Fac. Med., 1975 (inédita).
7. HEPP J, PERNOD R, HAUTEFEUILLE P. Contribution de la colangiographie opératoire a la chirurgie réparatrice des traumatismes biliaires. *Ann Chir*, 17: 1121, 1963.
8. PRADERI R, ESTEFAN A. Intubation canaliculaire pour cancer des vies biliaires. *Encycl Méd Chir, Techniques Chirurgicales, Digestif*, 4.2.07, 40972.
9. VISA J y PERA E. Conlangiografía transhepática a través de la vena umbilical. *Barcelona Quir*, 20: 152, 1976.