

## **Radiomanometría de las vías biliares \***

DR. ESTEBAN LÓPEZ VARELA\*\*

DR. ALVARO FONSECA SOLÓRZANO\*\*

DR. RAFAEL COTO CHACÓN\*\*

DR. ISAÍAS ALVAREZ ALFARO\*\*

Es ya establecido que la colangiografía trans-operatoria constituye un método de rutina del cual no se puede prescindir si se quiere hacer una cirugía correcta de vías biliares (12).

Se señala que aproximadamente en el 8% quedan cálculos residuales (9-4). De acuerdo con varios autores (1-7-13) la colangiografía puede hacerse directa, es decir, trans-operatoria; complementaria, o sea sólo cuando se explora colédoco, y post-operatoria.

Desde que Mirizzi(7) en 1932 describió su método, se han producido innumerables publicaciones y todos expresan la firme convicción de que la colangiografía trans-operatoria representa el mayor progreso en la cirugía biliar.

Diez años más tarde en Francia se describía la técnica de la manometría trans-operatoria y se produjeron las primeras publicaciones desde 1947 y 1951 con 550 casos y 1.500, respectivamente. Indica Mallet Guy (6) que el método no debe hacerse en casos seleccionados sino como rutina, seguido de colangiografía. A esta combinación se llama: Radio-Manometría.

### **MATERIAL Y METODOS:**

En una forma sistemática y como rutina operatoria, realizamos en 125 casos de operaciones de vías biliares este método. Antes de ligar el cístico, hacemos la manometría. En algunos casos no se realizó, debido a dificultades técnicas: (cístico muy delgado en presencia de un colédoco de características normales).

\* Presentado en el VI Congreso Médico Centroamericano, Tegucigalpa, Honduras, diciembre 1967.

\*\* Sección de Cirugía Hospital Central del Seguro Social.

En 100 casos (80%) se realizó la colangiografía y manometría separadamente y en 25 (20%) hicimos radiomanometría controlada con la presión del colédoco, utilizando el mismo manómetro al que en lugar de agua, le pusimos el medio de contraste (biligrafina), (8-11).

La radiomanometría la practicamos a través del conducto cístico en 95 casos (76%). En 30 casos (24%) lo hicimos a través del colédoco, ya fuera con aguja o por la sonda en T. Cuando se hizo exploración del colédoco y se dejó una sonda en T., de rutina se repitió la radiomanometría, antes de decidir el cierre del abdomen (10).

Entre el material que presentamos en esta comunicación preliminar, también incluimos los casos de manometría, que se practicó en la cama del enfermo, lo que siempre se hizo antes de extraer la sonda en T. Los resultados tensionales de estos casos están correlacionados con un colangiograma post-operatorio.

#### TECNICA:

1.—Después de entrar en la cavidad abdominal, procedemos: a) A visualizar el conducto común y el colédoco. b) Luego procedemos a disecar el cístico y le pasamos dos ligaduras, una de las cuales, la proximal, se anuda y la distal se deja libre, para poner tenso el conducto y poderlo canular. c) Se hace una incisión transversal en el cístico, se pasa un tubo de polietileno de 2 a 3 mm. de diámetro, de acuerdo al calibre del conducto, el tubo lo pasamos hasta que alcance el colédoco. A través de este tubo practicamos la radiomanometría.

#### EQUIPO:

Usamos un manómetro de agua que conectamos por medio de una llave de tres vías. Se mide primero la presión del colédoco, para lo cual se debe poner el extremo inferior del manómetro a la altura del colédoco. El anestésista debe hacer respirar con amplitud al enfermo para facilitar el descenso de la columna de agua y valorar en mejor forma el nivel de la presión. Luego procedemos a inyectar el medio de contraste (en nuestros casos biligrafina), lo cual hacemos de dos maneras: por medio de una jeringa de 20 c.c., o a través del mismo manómetro bajo control de la presión a que hacemos la inyección. Para evitar posibles errores de interpretación se deben tomar en cuenta los siguientes detalles: 1) Eliminar las pinzas de ropa y los objetos metálicos del campo operatorio. 2) Dar una inclinación a la mesa de operaciones de 10 a 20 grados hacia la derecha para eliminar la superposición de la columna vertebral. 3) Perfecto acuerdo con el anestésista para detener la respiración del paciente durante el término de la exposición. 4) Eliminar las burbujas de aire, en el momento de inyectar el medio de contraste. Esto se consigue fácilmente cuando se hace la manometría previa a la colangiografía. 5) La inyección debe hacerse lentamente y sin ejercer mucha presión, para evitar el espasmo del esfínter. Cuando se ocupa el mismo manómetro para hacer la inyección se hace posible conocer exactamente bajo qué presión se tomó la radiografía, lo cual es de utilidad para evaluar el estado funcional del esfínter y su relación con hipertonicidad o hiponidad. A este respecto afirma Mallet Guy: "la curva manométrica es equivalente a la visualización fluoroscópica" (6).

**RESULTADOS:**

Las presiones encontradas oscilaron entre 4 y 32 cms. de agua, (debe considerarse como normal la presión entre 8 y 14 cms.; como hipotonía, por debajo de 7 y como hipertonia por encima de 18) (6). Nosotros encontramos en 73 de nuestros casos (78%) presión normal; con hipertensión 23 casos (19%) y con hipotensión 4 casos (3%). En los casos en que encontramos hipertensión, la colangiografía mostró patología del colédoco, lo cual se comprobó con coledocostomía, habiéndose comprobado la presencia de las siguientes lesiones: en 20 casos el 16% litiasis del colédoco. En 25 casos (20%) había dilatación del árbol biliar. En 10 casos el 8% se encontró fibrosis del esfínter. Compresiones del colédoco por tumores extrínsecos en 2 casos. Tumor de ampulla en 2 casos. En uno se encontró un tumor intra-coledociano. En un caso, malformación del colédoco. El espasmo fue frecuente y se produjo cuando se inyectó el medio con mucha presión. En estos casos además de la dilatación del colédoco hubo pasaje importante del medio de contraste al duodeno. La hipotonía, con presiones por debajo de 7, mostró en la colangiografía un amplio pasaje al duodeno sin impregnación del resto de los conductos. En 50 casos, (40%) se impregnó el conducto de Wirsung, sin que este hecho lo consideremos como patológico, sin embargo, nos mostró su dirección, en algunos casos cierto grado de dilatación, conductos accesorios y su modo de desembocar en la ampolla de Vater.

**COMENTARIO:**

Nuestro propósito en este trabajo es presentar la experiencia llevada a cabo en el Hospital Central del Seguro Social, desde el año 1964.

Nuestra corta experiencia nos ha demostrado que el método es de gran utilidad para conocer el estado de los conductos biliares durante la operación. Es importante familiarizarse con la relación entre la presión y las imágenes radiológicas. En 118 casos que tenían presión normal en el colédoco, la colangiografía fue normal en un 95% y hubo buen pasaje del medio de contraste al duodeno.

En el 5% no existió la correlación y la manometría fue normal en tanto la colangiografía fue anormal (dilatación). En estos casos, la exploración del colédoco mostró normalidad, se trataba de un espasmo durante la colangiografía en un colédoco de paredes dilatadas. Por esta circunstancia, en dos casos preferimos no abrir el colédoco por haber sido la manometría normal y por tener a la vista y al tacto también normalidad, aunque radiológicamente había dilatación. La evolución de estos dos pacientes fue normal y no hubo ninguna complicación post-operatoria. Es decir, que ante vías biliares que se nos presentan como normales a la vista o al tacto, durante el acto quirúrgico, con manometría normal, creímos que una colangiografía normal, no nos obliga a explorar el colédoco. Baker dice al respecto (2-3): "sería innecesario explorar el colédoco cuando no hay signos de enfermedad del conducto; particularmente en presencia de normalidad del tamaño". Sería aventurado decir que una manometría por sí sola, es suficiente para tener información del estado de las vías biliares normales y si por alguna razón no es factible de hacer colangiografía puede ser de una inmensa utilidad la sola manometría. En cambio podemos afirmar que nos informa

correctamente sobre la función del esfínter. También podemos afirmar que siempre que encontremos presiones elevadas, hay patología en colédoco, en esfínter o en tejidos vecinos que producen compresión.

#### VALORACION TRANS-OPERATORIA COLANGIO-MONOMETRICA:

1. Manometría normal	}	Coledocostomía
Colangiografía anormal		
2. Manometría anormal	}	Coledocostomía
Colangiografía normal		
3. Manometría normal	}	No coledocostomía
Colangiografía normal		

La práctica de hacer nueva radiomanometría antes de cerrar la cavidad, cuando habíamos dejado una sonda en T. también nos proporcionó gran utilidad, pudimos cerrar, con la certeza absoluta de no dejar un cálculo residual y cuando lo visualizamos, lo cual sucedió en un caso, sacamos la sonda, exploramos de nuevo, sacamos el cálculo y repetimos la maniobra.

#### RESUMEN Y CONCLUSIONES:

Se presenta la experiencia en 4 años del Servicio de Cirugía B. del Hospital Central de la Caja Costarricense del Seguro Social, al practicar, en forma rutinaria, colangiografía y manometría transoperatoria (125 casos).

Se informa sobre la técnica, el equipo que se empleó y sobre los resultados. También se informa sobre la práctica de repetir la manometría en la cama del enfermo antes de retirar una sonda en T.

#### C O N C L U S I O N E S

- 1.—En 121 casos el 98% de los casos en que se encontró normalidad en las cifras manométricas, la colangiografía fue también normal.
- 2.—En el 95% de los casos en que se encontró la manometría elevada (por encima de 18 cms. de agua), la colangiografía mostró patología del colédoco (cálculos, estenosis, tumores o compresión extrínseca).
- 3.—Cuando hubo discrepancia entre las cifras manométricas y las imágenes radiológicas, se comprobó quirúrgicamente o por la evolución de los casos, que no había colangiopatía.
- 4.—La manometría normal, por sí sola, informa del buen funcionamiento del esfínter.
- 5.—Cuando hay cifras tensionales elevadas, hay seguramente patología del colédoco.

S U M M A R Y

The experience with 125 consecutive cases of operative cholangiography and manometry throughout a four year period is presented. Information is offered regarding equipment used and the results obtained are analysed.

There is a good correlation between operative manometry and cholangiography. In 98% of the cases with normal manometric readings, the cholangiography was also normal. In 95% of the cases with elevated manometric findings, pathology was demonstrated in the cholangiogram. In the few cases in which discrepancy between the manometric readings and the cholangiographic findings existed, subsequent surgical exploration and careful follow up failed to demonstrate any pathology in the biliary system.

The authors believe that operative manometric exploration alone gives an adequate information of the state of the biliary tree and of the sphincteric function.

B I B L I O G R A F I A

- 1.—ALLEN C. AND PATRICKS S.  
Practical Value of Operative Cholangiography *J. A. M. A.*, 164-V.18, 236-243; 1957.
- 2.—BAKER J. W. AND J. H. WALKER.  
Cholecistectomy and Operative Cholangiography; *Arch. Surg.* 79: 853-858; 1956.
- 3.—BAKER J. W.  
Operative Cholangiography; *Surg. Gynec. y Obst.* 101:763-765; 1955.
- 4.—FERRIS, D. O. AND WEVER H.  
Evaluation of Routine Operative Cholangiography *Arch. Surg.* 73:197-201; 1956.
- 5.—JOHNSON E. V., J. M. WAUGH AND C. A. GOOD.  
Residual Stones in the Common Bile Duct: *Ann. Surg.* 139: 293; 1954.
- 6.—MALLEY, GUY.  
Value of peroperative Manometric and Roentgenographic examination in the Diagnosis of Patologic Changes and Functional Disturbances of the Biliary Tract: *Surg. Gynec. Obst.* 94: 385-393; 1952.
- 7.—MIRIZZI P. L.  
La colangiografía durante las operaciones de las vías biliares. *Buenos Aires* 16:11-33, 1932.
- 8.—MYERS E. N., HAUPT G. S., BIRKHEAR N. C. AND DEEVER J. R.  
Gineflurographic observation of Common Bile Duct Physiology: *Ann. Surg.* 156; 442-449; 1962.
- 9.—NIENHUIS L.  
Routine Cholangiography: *Ann. of Surg.* 154 supl. 199-202.
- 10.—SACHS M. D.  
Routine Cholangiography Operative and Postoperative IV, *The Radiologic Clin. of Nort. Am.* IV, 547-569; 1966.
- 11.—SACHS M. D.  
Practical observation of the biliary tract with operative cholangiography and cholangiography: *J. Int. Coll. Surg.* 27, 681-701; 1957.
- 12.—WALL C. A. AND PEARTRESS S. P.  
Practical value of operative cholangiography *J. M. A.* 167, 236-240; 1957.
- 13.—WILKINSON L. H., SIMMS A. G. AND FLOYD U. T.  
Operative Cholangiography. *Arch. Surg.* 92; 677-688; 1966.