

## **COLANGIOGRAFIA LAPAROSCOPICA**

*Dr. Jorge Larach  
Dr. Carlos Carvajal  
Clínica Las Condes  
Santiago - Chile*

La colangiografía realizada durante la intervención de colecistectomía tradicional, fue introducida por Mirizzi en 1932 e incorporada en la colecistectomía laparoscópica por Reddick y Olsen, como una necesidad para la exploración de la vía biliar.

La técnica de la colangiografía laparoscópica (CIO) ha sido descrita en detalle en varias publicaciones. Consiste básicamente en la introducción de un catéter en el cístico, después de practicar una cisticotomía parcial, utilizando el clamp de Olsen para fijar el catéter al cístico, que es introducido por el trócar medioclavicular (T3), o bien por el de la línea media (T2). Previamente, en forma rutinaria, debe haber sido disecado tanto el conducto cístico como la arteria cística. En esta última debe colocarse el clip metálico que irá más hacia la izquierda (más proximal en la arteria), para evitar lesionar el hepático común inadvertidamente después de completada la CIO.

No debe efectuarse la sección de ninguna estructura tubular importante hasta no haber revisado la colangiografía. Se usa para la visualización de la vía biliar un equipo de rayos con arco en C, con imágenes digitalizadas de la cual se pueden obtener varias placas radiológicas. Los puntos de análisis básicos de la CIO se resumen en la tabla siguiente:

## Tabla 1

### COLANGIOGRAFIA LAPAROSCOPICA

- Representación de toda la vía biliar (intra y extrahepática).
- Posición de los clips en relación al hepático común.
- Pasaje del medio de contraste al duodeno.
- Trócares desproyectados de la vía biliar.

### COLANGIOGRAFIA OPERATORIA Y DIAGNOSTICO DE COLEDOCOLITIASIS

Su indicación selectiva o rutinaria durante la intervención de colecistectomía convencional ha sido largamente debatida.

Se entiende como indicación selectiva cuando se efectúa sólo si existen elementos de sospecha de una coledocolitiasis como son las que se resumen en la tabla siguiente.

## Tabla 2

### SOSPECHA DE COLEDOCOLITIASIS

Hallazgos operatorios :

- Antecedentes de ictericia o pancreatitis
- Hiperbilirrubinemia o hiperamilasemia
- Hipertransaminemia
- Fosfatasas alcalinas elevadas
- Colédoco dilatado a la ecografía (> 7 mm)

Hallazgos intraoperatorios :

- Cístico o colédoco dilatado
- Cálculos pequeños
- Fístula biliodigestiva

Las razones argumentadas para la utilización de un criterio selectivo están en la disminución del tiempo operatorio y de materiales, con el consiguiente ahorro de costos.

La colangiografía utilizada en aquellos pacientes que no reúnen las condiciones previamente señaladas permite el hallazgo de cálculos no sospechados en la vía biliar de entre el 3 al 9% de los pacientes que nunca han tenido ictericia.

La mayor parte de los estudios han sido efectuados en la cirugía abierta, previo a la aparición de la laparoscopia.

Cuando se interpretan los modelos de predicción de la coledocolitiasis, los criterios intraoperatorios han demostrado ser los de mayor valor. Desafortunadamente, estos elementos son más difíciles de objetivar en la técnica laparoscópica. Los mejores criterios de predicción de coledocolitiasis en el preoperatorio han sido la hiperbilirrubinemia reciente y la ecografía que demuestra un colédoco dilatado o la sospecha de cálculos en la vía biliar.

## LA COLANGIOGRAFIA Y LAS LESIONES DE LA VIA BILIAR

Varios autores han sugerido que el uso rutinario de la CIO durante la CL prevendría lesiones de la vía biliar al clarificar la anatomía, especialmente si esta tiene aberraciones. La colangiografía intraoperatoria (CIO) ayudará a evitar las lesiones de la vía biliar solamente cuando se cumplen los criterios de una disección cuidadosa y completa de todas las estructuras del pedículo biliar, identificando el conducto cístico, la arteria cística y si es posible la vía biliar principal; luego, colocando los clips en la arteria y, sin seccionar ninguna estructura tubular importante, practicar la CIO visualizando el hepático común, ramas intrahepáticas y colédoco, y observando la relación de los clips con la vía biliar, que deben encontrarse alejados de esta.

La CIO no puede reemplazar a una disección cuidadosa de todos los elementos del pedículo, pero será de gran valor en la clarificación de estructuras en que el cirujano tenga dudas durante la colecistectomía laparoscópica.

Son de todos conocidas las ventajas de la Colecistectomía Laparoscópica pero en las primeras etapas, las lesiones de la vía biliar fueron más frecuentes que las de la operación abierta (0.5 a 1%) debido a la visión más limitada (bidimensional) y desde una perspectiva diferente a la que estaban acostumbrados los cirujanos. Además, la visualización del colédoco es más difícil, y producto de la metódica de exposición, se puede ejercer una

tracción importante sobre la vía biliar quedando esta angulada y susceptible de ser lesionada. Agréguese que la disección en gran parte se efectúa con electrobisturí en forma de gancho que pueden quemar inadvertidamente diferentes segmentos de la vía biliar. Con la CIO podrá identificarse lesiones inadvertidas, por filtraciones del medio de contraste desde la vía biliar, que al ser reparadas en el mismo acto operatorio tienen un pronóstico más favorable y con menor morbilidad.

Algunos autores no han encontrado correlación entre las lesiones de la vía biliar y la frecuencia de utilización de la CIO.

### ¿RUTINARIA O SELECTIVA?

En la actualidad los argumentos en favor de la utilización de la CIO van por el camino del tratamiento de la coledocolitiasis, en aquellos grupos que han superado la curva de aprendizaje.

La CIO es de gran valor en la documentación de los eventos de la CL en el sentido de demostrar una vía biliar indemne y libre de cálculos.

La CIO debe ser practicada en forma rutinaria, al menos, en las primeras etapas de la CL hasta adquirir un dominio técnico sobre el procedimiento, para poder efectuarla sin dificultad en los casos dudosos o complicados, así como también la expedición en el manejo del conducto cístico para la extracción de cálculos por esta vía.

Las ventajas de la CIO se resumen en la tabla 3.

### Tabla 3

#### VENTAJAS DE LA CIO

- Definición de anatomía. Anomalías anatómicas en el 5%
- Diagnóstico de patología intraductal
- Expedición en manejo del cístico
- Documentación
- Evita disección extensa del colédoco
- Disección difícil en agudos o pancreatitis

Con un entrenamiento adecuado la CIO no tiene morbilidad alguna, prolonga la intervención solamente en 10 a 15 minutos. La frecuencia de falsos positivos en estudios recientes está en el rango entre 0.7 a 5% y depende más de la experiencia del cirujano que de la técnica misma.

### **BIBLIOGRAFIA**

- 1.- Mirizzi PL: La colangiografía durante las operaciones de las vías biliares. Bol Soc Cir (Arg) 1932;16:1133-5
- 2.- Larach JR: Colangiografía laparoscópica: Técnica, indicaciones, resultados. Rev. Chil. Cir., 1992;44:192-198.
- 3.- Sackier JM, Berci G, Phillips E, Carroll B, Shapiro, S, Paz Partlow M: The role of cholangiography in laparoscopic cholecystectomy. Arch Surg 1991; 126:1021-5.
- 4.- Flowers JL, Zucker KA, Graham SM et al: Laparoscopic cholangiography. Results and indications. Ann Surg., 1992:209,216.
- 5.- Berci G, Sackier JM, Paz-Partlow M: Routine or selected intraoperative cholangiography during laparoscopic cholecystectomy. Am J Surgery 1991; 161:335-60.
- 6.- Pernthaler H, Sandbichler P, Schmid TH, Margreiter R: Operative cholangiography in elective cholecystectomy. Br J Surg 1990;77:399-400.
- 7.- Mills JL, Beck DE : Routine operative cholangiography. Surg Gynecol Obstet 1985; 161;343-5.
- 8.- Gerber A : A requiem for the routine operative cholangiogram. Surg Gynecol Obstet 1986: 163:363-4.
- 9.- Bogokowsky H, Slutzki S : Selective operative cholangiography. Surg Gynecol Obstet 1987; 164:124-6.
- 10.- Gregg RD : The case for selective cholangiography, AM J Surg 1988, 155:540-4.
- 11.- Shively EH: Operative cholangiography. Am J Surg. 1990; 159:350-4.

- 12.- Pasquale MD, Nauta RJ: Selective vs routine use of intraoperative cholangiography. Arch Surg 1989; 124:1041-2.
- 13.- Schulenberg CAR: Operative cholangiography: 1000 cases. Surgery 1969; 65:723-739.
- 14.- Faris I, Thomson JPS: Grundy DJ, et al: Operative cholangiography: a reappraisal bases on a review of 400 cholangiograms. Br J Surg 1975; 62:966-972.
- 15.- Taylor TV, Torrance B, Rimmer S, et al: Operative cholangiography: is there a statistical alternative? Am J surg 1983;145:640-643.
- 16.- Taylor TV, Armstrong CP, Rimmer S, Lucas SB, Jeacock J, Gunn AA: Prediction of choledocholithiasis using a pocket microcomputer. Br J Surg 1988;75:138-140.
- 17.- Reiss R, Deutsch AA, Nudelman L, Kott I : Statistical value of various clinical parameters in predicting the presence of choledochal stones. Surg Gynecol Obstet 1984; 159:273-6.
- 18.- Hauer - Jensen M, Karesen R, Nygaard K, et al: Predictive ability of choledocholithiasis indicators - a prospective evaluation. Ann Surg 1985; 202:64-68.
- 19.- Barkun AN, Barkun JS, Fried GM et al: Useful predictors of bile duct stones in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. Ann Surg 1994, 220:32-39.
- 20.- Cotton PB, Baillie H, Pappas TN, Meyers WS: Laparoscopic cholecystectomy and the biliary endoscopist. Gastrointest Endosc 1991; 37:94-97.
- 21.- Perissat J, Huibregtse K, Keane FBV, Russel RCG, Neoptolemos P: Management of bile duct stones in the era of laparoscopic cholecystectomy. Br J Surg 1994, 81:799-810.
- 22.- Hunter JG: Avoidance of bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy. Am J Surg 1991;162:71-6.
- 23.- Moosa AR, Mayer AD, Stabile B: Iatrogenic injury. Arch Surg 1990;125:1026-30.
- 24.- McMahon AJ, Fullarton G, Baxter JN, O'Dwyer PJ: Bile duct injury and bile leakage in laparoscopic cholecystectomy. Br J Surg. 1995; 82:307-313.
- 25.- Csendes A: Late results of immediate primary end to end repair in accidental section of the common bile duct. Surg Gynecol Obstet 1989; 166:125-30.

- 26.- Macintyre IMC, Wilson RG: Laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg* 1993; 80: 552-9.
- 27.- Barkun JS, Fried GM, Barkun AN et al.: Cholecystectomy without operative cholangiography. Implications for common bile duct injury and retained common bile duct stones. *Ann Surg* 1993; 218:371-9.
- 28.- Hunter JG: Laparoscopic transcystic common bile duct exploration. *Am J Surg* 1992; 163:53-56.
- 29.- Shivel EH, Wieman TJ, Adams AL, Romines RB, Garrison RN: Operative cholangiography. *Am J Surg* 1990; 159:380-384.