



Tratamiento de la Coledocolitiasis en la Era de la Colectomía Laparoscópica

L.F. ALVAREZ, MD, SCC.

Palabras clave: Coledocolitiasis, Colangiopancreatografía endoscópica retrógrada, Esfinterotomía endoscópica, Colectomía laparoscópica, Exploración laparoscópica del colédoco.

Hoy en día es tema de controversia mundial, la forma de retirar los cálculos del colédoco, cuya discusión se centra en la utilización preoperatoria selectiva de la colangiopancreatografía endoscópica retrógrada (CPER) y esfinterotomía endoscópica (EE) o en la colangiografía intraoperatoria (CIO) rutinaria o selectiva y la exploración laparoscópica del colédoco (ELC). Con la evolución de la colectomía laparoscópica (CL); así mismo ha aumentado la experiencia con la ELC, como una extensión natural de la técnica mínimamente invasora, existiendo entonces una tendencia en la actual práctica quirúrgica mundial para intentar retirar cálculos del colédoco durante el mismo tiempo quirúrgico con la CL (1, 3).

INTRODUCCION

Ultimamente, se han presentado más y más informes en la literatura con la descripción de varias técnicas laparoscópicas para el tratamiento de la coledocolitiasis con el argumento de poder resolver el problema de la colecisto-coledocolitiasis en un solo tiempo quirúrgico, evitando de paso las posibles complicaciones de la CPER y la EE (sangrado, pancreatitis, perforación, etc.). En manos experimentadas el índice de limpieza del colédoco con técnica laparoscópica alcanza niveles superiores al 90%. Aunque con esta técnica la morbilidad ha sido mínima, el tiempo de cirugía y de hospitalización, así como el índice de conversión a cirugía abierta, son mayores que los aceptados para CL electiva. Igualmente sucede con la colectomía abierta vs. colectomía abierta más exploración de la vía biliar. La extracción de cálculos del colédoco con técnica laparoscópica tiene en

la mayoría de los casos la ventaja potencial de mantener la integridad de la papila de Vater, lo cual es especialmente importante en pacientes jóvenes (4, 8).

Aunque algunos centros hacen CPER de rutina antes de la CL en todos los pacientes, argumentando que esto mejora el plan quirúrgico de esta intervención, evita la colangiografía intraoperatoria y, además, define previamente la anatomía de las vías biliares intra y extrahepáticas, que muestra las variantes anatómicas y permite al cirujano prevenir lesiones iatrogénicas, lo que implica tasas elevadas de morbilidad y mortalidad para los pacientes y eventualmente evita también la exploración laparoscópica del colédoco si se encuentran cálculos, y permite, a su vez, la EE y el retiro de éstos preoperatoriamente. Además, el conocimiento preoperatorio de la confluencia del cístico con el colédoco, el recorrido del conducto cístico y la presencia de conductos hepáticos accesorios en el 2 al 5% de los casos, es de particular interés para el cirujano laparoscopista (9, 44). Esta conducta (CPER prequirúrgica rutinaria) parece ser un abuso de este procedimiento y quizás no resulte más seguro ni más económico que la CPER preoperatoria selectiva, la CIO, la EE intraoperatoria o la CPER postoperatoria, puesto que menos del 5% de los pacientes considerados de bajo riesgo para tener cálculos en el colédoco les serán hallados en la CPER preoperatoria (25, 26).

Por lo tanto, hoy en día es ampliamente aceptado que la CPER preoperatoria de rutina a todos los pacientes que van a ser llevados a CL, está contraindicada por su altísimo porcentaje de resultados negativos (> del 90%) (45).

El uso selectivo de la CPER aumenta los beneficios y reduce a un índice aceptable el riesgo de complicaciones de la instrumentación de la vía biliar. Muchos centros en el mundo realizan CPER preoperatoria solamente en pacientes de alto riesgo de sufrir coledocolitiasis: colangitis, pancreatitis biliar severa, coledocolitiasis demostrada por ecografía (ECO), tomografía axial computarizada (TAC), colangio-

Doctor Luis Fernando Alvarez Chica, Cirujano General, Profesor Adjunto Departamento de Cirugía, Universidad del Valle, Hospital Departamental "Mario Correa Rengifo", Centro Médico Imbanaco, Cali, Colombia.

grafía transparietohepática (CTPH) o resonancia magnética nuclear (RMN), ictericia severa y persistente (12, 15, 45).

Los pacientes con bajo riesgo para coledocolitiasis, es decir, aquellos sin historia de ictericia o de pancreatitis biliar, sin alteraciones del hepatograma, con tamaño del colédoco normal en la ECO, constituyen la inmensa mayoría de los que son llevados a colecistectomía, y el riesgo de tener coledocolitiasis es menor del 2%; por lo tanto, sólo se les practicará CPER en caso de que desarrollen síntomas postoperatorios.

Los pacientes con moderado riesgo para tener coledocolitiasis: hepatograma alterado (fosfatasa alcalina, alfa glutamil transferasa, transaminasas, bilirrubinas < 3 g/dL), dilatación ecográfica de la vía biliar, pancreatitis biliar leve, tienen indicación de CIO durante la CL, y si aquella es positiva para cálculos, se les practicará exploración laparoscópica del colédoco transcística (ELCT) o directa si éste tiene un diámetro mayor de 15 mm. Otra conducta permisible es hacer CPER más EE postquirúrgica, con la ventaja de saber ya el diagnóstico pero siempre y cuando se disponga en la institución o en el equipo de cirugía hepatobiliar de un endoscopista biliar muy bien entrenado; con el agravante de que si lo anterior fracasa (10%), el paciente tendrá que ser sometido a un tercer procedimiento (cirugía abierta) para exploración formal del colédoco y extracción de los cálculos, desvirtuando por lo tanto el concepto de cirugía mínimamente invasora, sin olvidarse de la morbimortalidad de la EE (10% y 1.4%, respectivamente) (10, 11).

La ya centenaria y tradicional técnica de colecistectomía abierta seguida por exploración del colédoco si la CIO era positiva, fue reemplazada por CPER preoperatoria selectiva en pacientes de alto riesgo de tener coledocolitiasis, seguida por colecistectomía laparoscópica (16, 17); y más recientemente aún, por CL y CIO; si dicha colangiografía es positiva para cálculos, se plantean varias alternativas:

1. Remoción durante el mismo procedimiento quirúrgico

A. Con técnica laparoscópica transcística la cual es aplicable para cálculos que están en el colédoco distal (90%) y que permite extraer cálculos hasta de 9 mm, dilatando con balón el conducto cístico y utilizando el coledoscopio o guiado con fluoroscopia y canastilla de Dormia (esta técnica es aplicable en por lo menos el 80% de los casos) (27, 30).

B. Por coledocotomía laparoscópica directa (CLD) si el colédoco está dilatado y hay cálculos mayores de 10 mm, o se encuentran en el hepático común o en los canales intrahepáticos (31), introduciendo el coledoscopio y retirándolos con canastilla de Dormia, bien sea por el canal de trabajo o por fuera de éste pero siempre guiado por endoscopia y, finalmente, dejando tubo en T.

C. Con lavado abundante con solución salina cuando hay cálculos muy pequeños (de 2 a 4 mm), previa dilatación me-

cánica (con balón) o farmacológica (glucagón) del esfínter de Oddi; o incluso, empujando el pequeño cálculo hacia el duodeno con el coledoscopio.

D. Con esfinterotomía endoscópica intraoperatoria retrógrada o anterógrada, pero siempre utilizando el duodenoscopio de visión lateral para localizar la papila duodenal e insidirla, lo que representa una alternativa novedosa, segura y efectiva para extraer los cálculos del colédoco en un solo tiempo quirúrgico (34-39, 46).

E. Convertir a cirugía abierta y hacer exploración convencional del colédoco. La exploración tradicional abierta del colédoco tiene un porcentaje de cálculos retenidos del 4% al 16%, una morbilidad que puede llegar hasta el 15% y una mortalidad hasta del 7.4%, la cual se aumenta con factores como la edad (> 60 años). La mortalidad en pacientes operados por cirugía abierta con pancreatitis biliar aguda es del 3 al 12% (21, 22) y por colangitis aguda es del 21 al 32% (23, 24).

2. Remoción postoperatoria

A. Continuando con la CL en forma convencional, colocando clip en el cístico y extrayendo la vesícula.

B. Idealmente, dejando una sonda transcística hasta el duodeno lo que facilitará enormemente la ejecución de una CPER o EE (Figura 1) 24 a 48 horas más tarde, sin olvidarse de lo ya expresado anteriormente y agregando que, si se ha ligado con clip el muñón cístico, hay el riesgo potencial, aunque muy bajo, de fístula al aumentar la presión en la vía biliar por el medio de contraste inyectado, y el fracaso en la extracción (10% en el mejor de los casos), especialmente cuando se tra-

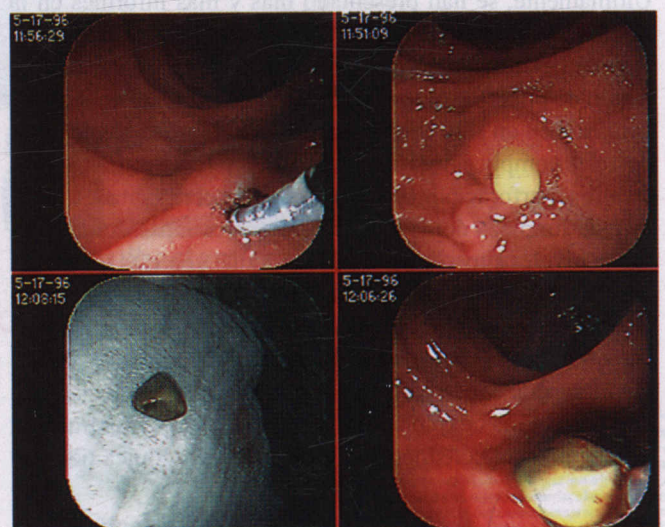


Figura 1. Sonda transcística avanzada hasta el duodeno en un paciente al cual no se le pudo extraer cálculo del colédoco con técnica laparoscópica transcística. Esfínterotomía endoscópica postoperatoria y extracción del cálculo.

ta de cálculos múltiples y de gran tamaño. Cualquiera de las modalidades de litotripsia (mecánica, electrohidráulica, con láser o ultrasónica) es susceptible de aplicarse, bien sea por técnica laparoscópica o por CPER más EE.

La CPER aunque es un procedimiento mínimamente invasor, requiere sedación, tiene una morbilidad de 3% a 6.4% y una mortalidad de 0.05% a 0.1%, incrementándose la morbilidad a 6.8%-10%, y a 0.4%-1.4%, respectivamente, cuando se hace una esfinterotomía endoscópica (Figura 2),

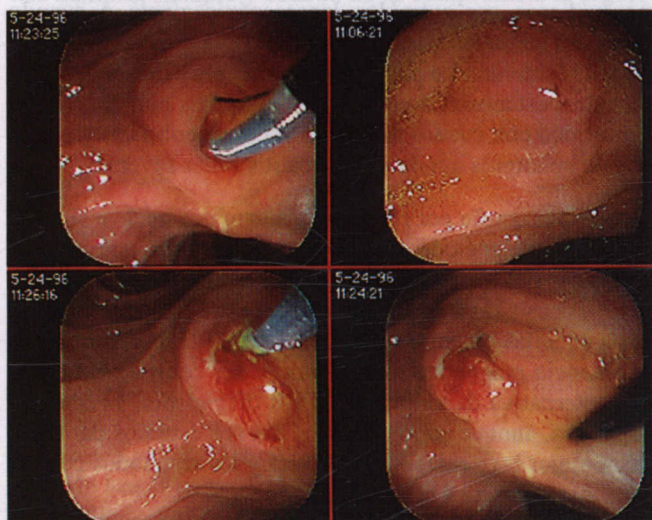


Figura 2. Esfinterotomía endoscópica en un paciente con litiasis recidivante del colédoco.

e influyendo en este factor el grado de dilatación del colédoco, puesto que se ha informado que los pacientes con colédocos de menos de 10 mm de diámetro tienen un 10% de complicaciones frente a 2.6% en aquellos con diámetro mayor de 10 mm (18-20).

En lo referente a la colangiografía intraoperatoria, es materia de amplio debate si se efectúa rutinariamente o en forma selectiva, aparte de que su realización capacitará al cirujano para iniciarse en la ELC (Figura 3). El argumento para realizar CIO rutinariamente se sustenta en la posibilidad de diagnosticar cálculos no sospechados (4%), así como en la prevención de lesiones de la vía biliar; sin embargo, no está plenamente demostrado que con esta actitud se evite la iatrogenia sobre la vía biliar, aunque el reconocimiento temprano de la lesión servirá para un reparo inmediato, lo que implica un mejor pronóstico a largo plazo. En general, la incidencia global de cálculos del colédoco está alrededor de un 10%; entonces, se podría decir que cerca del 90% de los pacientes a quienes se les efectúe CIO rutinariamente, tendrán un procedimiento innecesario, agregando manipulación adicional y riesgo asociado de complicaciones como lesión de la vía biliar, fístula biliar y pancreatitis, además de la exposición a la radiación, el tiempo invertido en hacerla y el costo agregado del procedimiento.

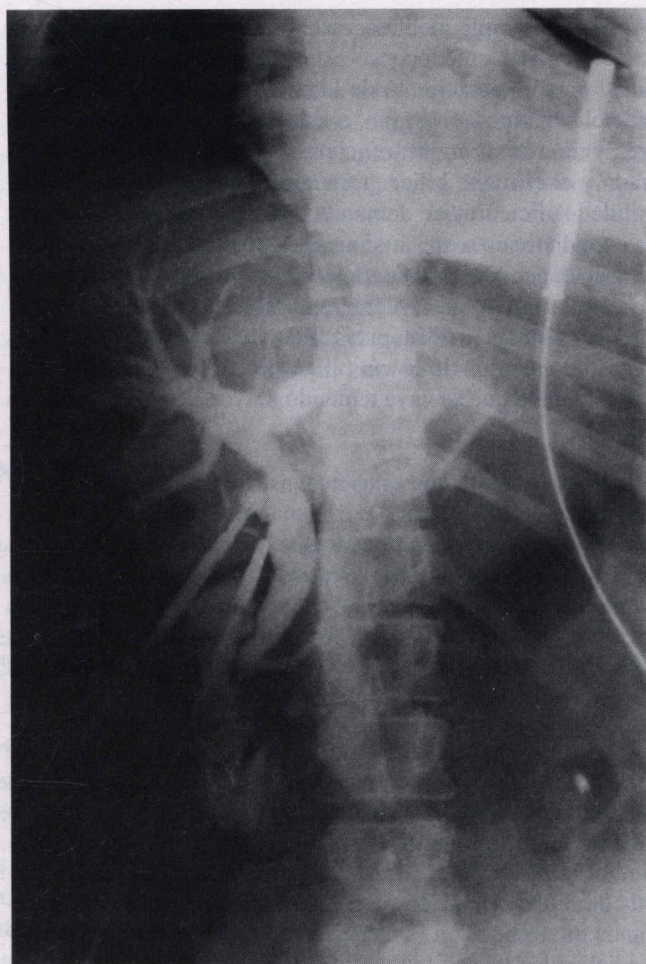


Figura 3. Colangiografía intraoperatoria durante una CL en un paciente con pancreatitis biliar. Se ve discreta dilatación de la vía biliar con buen paso del medio de contraste al duodeno sin imágenes de defecto de llenado que sugieran cálculos y reflujo hacia el Wirsung.

Además, la frecuencia de falsos positivos alcanza hasta un 5%. Sin embargo, la habilidad en la realización y en la interpretación de una CIO es proporcional a la frecuencia de su empleo. El cirujano biliar debe ser tan hábil en la realización de una colangiografía como en su interpretación. Una CIO erróneamente interpretada tiene consecuencias funestas en el período postoperatorio (41). Por lo tanto, y según recientes encuestas (17), prima la tendencia a realizar CIO en forma selectiva durante la CL.

DISCUSION

Actualmente la tendencia se ha ido desplazando gradualmente de la CPER prequirúrgica en pacientes de alto riesgo para coledocolitiasis a la CL de una vez con CIO y exploración laparoscópica del colédoco transcística inicialmente o directa dejando la CPER más EE para el postoperatorio cuando lo anterior fracasa (40-43, 47).

Aunque es ampliamente aceptado que la exploración laparoscópica del colédoco se está constituyendo en la meta ideal para el tratamiento de la colecisto-coledocolitiasis en un solo tiempo quirúrgico, a esta actualmente se le atribuyen varias desventajas: requiere tecnología costosa y avanzada y el cirujano biliar promedio tiene que adquirir la habilidad suficiente que demanda dicha técnica. Hasta que estas condiciones sean satisfechas, el manejo de la coledocolitiasis dependerá de la pericia y disponibilidad tecnológica local. El número de exploraciones abiertas del colédoco, de esfinterotomías endoscópicas (EE) y extracciones endoscópicas de cálculos de la vía biliar, probablemente disminuirán a medida que se vaya teniendo mayor experiencia con la ELC.

Por lo tanto, hasta que estas nuevas técnicas puedan ser utilizadas en forma rutinaria por la mayoría de los cirujanos, la remoción endoscópica de cálculos del colédoco antes de la CL, será una importante modalidad terapéutica para el tratamiento de los pacientes con esta patología y la CPER más EE, permanecerán como el procedimiento estándar para el manejo de una variedad de problemas que aparecen en el período pos-quirúrgico de pacientes que han tenido cirugía biliar.

La exploración laparoscópica del colédoco (ELC) requiere considerablemente más habilidad que la CL con adiestramiento en cirugía laparoscópica avanzada y en técnicas de sutura intracorpórea, por lo cual probablemente permanecerá como una operación reservada para cierto grupo de cirujanos interesados en la técnica y a centros de referencia especializados en patología biliar, al menos en nuestro medio.

Sin embargo, existe un paralelo histórico entre la época presente de la cirugía laparoscópica biliar y la época hace más de un siglo cuando la colecistectomía abierta fue primero realizada por Langenbuch en Alemania. Tomó más de 10 años antes de que algún cirujano osado se aventurara a penetrar dentro del colédoco, y aún mucho más tiempo antes de que la exploración abierta de este órgano se hiciera en forma rutinaria. Como sucedió con la colecistectomía laparoscópica, unos pocos han demostrado que la ELC es posible, factible y aun preferible (41).

Aunque algunos estudios sugieren que efectuar CPER + EE después de CL es la forma más racional de atacar el problema de la coledocolitiasis, convencer a los cirujanos para que resistan el impulso de "convertir" una CL para realizar exploración abierta del colédoco cuando se halla un cálculo en la CIO, no es tarea fácil. Para controlar su deseo de "convertir" una CL en abierta, el cirujano debe vencer su propio ego que lleva a sentirse capacitado para resolverle el problema a su paciente de una vez, así sea con la técnica abierta. Debe tener confianza en la habilidad de su endoscopista biliar cuando se disponga de él, para extraer los cálculos rápidamente, ojalá dentro de las primeras 24 horas del postoperatorio (42, 43).

Como es obvio, los resultados de la CPER, EE y de la ELC, dependen de la habilidad, experiencia y recurso tecnológico de que se disponga en cada caso. Por lo tanto, la conducta que conviene seguir cuando un cirujano se enfrenta a un paciente con colecisto-coledocolitiasis, dependerá de la suma de los anteriores factores; de lo contrario, la falta de éstos, favorecerá la CPER preoperatoria y la exploración abierta.

En centros donde se tiene experiencia y baja morbilidad con la ELC, la CPER se reserva para pacientes cuyos cálculos no pudieron ser extraídos laparoscópicamente o cuando aparecen síntomas postquirúrgicos de cálculos (litiasis residual o recidivante) o para tratar las complicaciones de la CL (fístulas, estenosis) o en aquellos pacientes con alto riesgo quirúrgico con cuadro de colecisto-coledocolitiasis y en casos de colangitis aguda y pancreatitis biliar severa.

La colangiografía por resonancia magnética nuclear (RMN) es un nuevo método diagnóstico no invasor que obtiene imágenes del tracto biliar sin el uso del medio de contraste y sin exposición a radiación, que muestra imágenes similares a aquellas obtenidas por CPER y CTPH. Por lo tanto, la resonancia magnética nuclear puede ser considerada como una alternativa de valor a la CPER diagnóstica, mas no terapéutica, aunque son necesarios nuevos estudios para precisar mejor las ventajas potenciales y los resultados con esta técnica (Figura 4) (28, 29, 32, 33).



Figura 4. Colangiografía por resonancia magnética nuclear.

En conclusión, el tratamiento de la coledocolitiasis en la era de la CL ha cambiado radicalmente, constituyéndose en un verdadero reto que debe asumir el cirujano biliar; por ello, tendrá que adiestrarse suficientemente, rodeándose de todo el recurso tecnológico que le permita manejar adecuada e integralmente esta patología. Con adiestramiento y experiencia, estas nuevas técnicas deben popularizarse y llegar al alcance de la gran mayoría de los cirujanos. Un procedimiento en un solo tiempo quirúrgico es preferible a otro en dos tiempos, siempre y cuando no se comprometa la seguridad del paciente.

ABSTRACT

Currently there is global controversy regarding the optimal method to remove common duct stones: either preoperative ERCP and endoscopic sphincterotomy versus routine or selective intraoperative cholangiography and laparoscopic common bile duct (CBD) exploration. With the evolution of laparoscopic cholecystectomy there has been increasing experience with laparoscopic CBD exploration as a natural extension of the minimally invasive technique. Thus, there is a current world trend toward the removal of CBD stones concomitant with laparoscopic cholecystectomy.

REFERENCIAS

- Swanstrom LL, Marcus DR, Kenyon T: Laparoscopic Treatment of Know Choledocholithiasis. *Surg Endosc* 1996; 10 (5): 526-8
- Berthou J Ch, Drouard F: Laparoscopic management of Common Bile Duct Stones in 165 Cases. Abstracts 4th International Congress of E.A.E.S. Trondheim, Norway, 23-26 June 1996
- Jourdan JL, Dallemagne B, Jehaes P et al: Common Bile Duct Stones: Our Algorithm. Abstracts 4th International Congress of E.A.E.S. Trondheim, Norway, 23-26 June 1996
- Pizzuto G, Materia A, Fantini A et al: Minimal Invasive Treatment of Cholecystocholedocholithiasis. Abstracts 4th International Congress of E.A.E.S. Trondheim, Norway, 23-26 June 1996
- Bonatsos G, Leandros E, Polydorou A et al: ERCP in Association with Laparoscopic Cholecystectomy. *Surg Endosc* 1996; 10 (1): 37-40
- Kelley WE, Sheridan VC: Laparoscopic Choledocos-copy with a Smoll-caliber Endoscope. *Surg Endosc* 1996; 9 (3): 293-6
- Lezoche E, Paganini AM: Single Stage Laparoscopic treatment of Gallstones and Common Bile Duct Stones in 120 Unselected, Consecutives Patients. *Surg Endosc* 1995; 9 (10): 1070-5
- Bailey I, Nano T, Rhodes M et al: Laparoscopic Bile Duct Exploration: Experience From 198 Cases. Abstracts 5th World Congress of Endoscopic Surgery. Philadelphia Pennsylvania USA, 13-17 March 1996
- Bedogni G, Conigliaro R, Ricci E et al: Tratamiento Secuencial de la Litiasis Biliar: Papel de la CPER y de la Esfinterotomía Endoscópica. En: Meinerio M, Melotti G, Mouret PH: Cirugía Laparoscópica. Milan, Masson S.P.A. 1994
- Strasverg S, Soper N: Management of Choledocholithyiasis in the Laparoscopic Era. *Gastroenterology* 1995; 105: 220-2
- Erickson R, Carlson B: The Role of Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography in patients with Laparoscopic Cholecystectomies. *Gastroenterology* 1995; 109: 252-63
- Duensing R, Russell A, Colling JC et al: Managing Choledocholithyiasis in the Laparoscopic Era. *Am J Surg* 1995; 170: 619-23
- Trondsen E, Edwin B, Reiertsen O et al: Selection Criteria for Endoscopic retrograde Cholangiopancreatography (ERCP) in Patients with Gallstone Disease. *World J Surg* 1995; 19: 852-7
- Robertson G, Jagger C, Johnson P et al: Selection Criteria for Preoperative Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography in the Laparoscopic Era. *Arch Surg* 1996; 131: 89-94
- Barkun AN, Barkun J, Fried G et al: Useful predictors of Bile Duct Stones in patients Undergoing Laparoscopic Cholecystectomy. *Ann Surg* 1994; 220: 32-9
- Rijna H, Borgstein PJ, Neuwissen SGM et al: Selective Preoperative Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography in Laparoscopic Biliary Surgery. *Br J Surg* 1995; 82: 1130-3
- Coppola R, D'ugo D, Ciletti S et al: ERCP in the Era of Laparoscopic Biliary Surgery. Experience with 407 patients. *Surg Endosc* 1996; 10: 403-6
- First International "Hands On" Therapeutic ERCP Conference. A postgraduate Course During The 3th World Congress of Endoscopic Surgery. 1992 June 18-20 Bordeaux, France
- Cotton PB, Vennes J, Russell RCG, Ligoiry C: Endoscopic Sphincterotomy Complications and their management: Attempt at Consensus. *Gastrointest Endosc* 1991; 37: 383-93
- Sherman S, Ruffolo TA, Hawes RH, Lehman GA: Complications of Endoscopic Sphincterotomy. A Prospective Series with Emphasis on the Increased Risk Associated with Sphincter of Oddi Dysfunction and Nondilated Bile Ducts. *Gastroenterology* 1991; 101: 1068-75
- Stone HH, Fabian TC, Dunlop WE: Gallstone Pancreatitis: Biliary tract Pathology in Relation to Time of Operation. *Ann Surg* 1981; 194: 305-12
- Kelly TR, Wagner DS: Gallstone pancreatitis: A prospective Randomized trial of the Timing of Surgery. *Surgery* 1988; 104: 600-5
- Lesse T, Neoptolemos JP, Baker AR, Carr Locke DL: The management of Acute Cho-

- langitis and the Impact of Endoscopic Sphincterotomy. *Br J Surg* 1986; 73: 988-92
24. Lai ECS, Mok FPT, Tan Esyetal: Endoscopic Biliary Frainage for severe Acute Cholangitis. *N Engl J Med* 1992; 326: 1582-6
 25. Cotton PB: Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography and laparoscopic Cholecystectomy. *Am J Surg* 1993; 164: 474-8
 26. Graham SM, Flowers JL, Scott TR et al: Laparoscopic Cholecystectomy and Common Bile Duct Stones. The Utility of Planned Perioperative Endoscopic Retrograde Cholangiography and Sphincterotomy: Experience with 63 Patients. *Ann Surg* 1993; 218: 61-7
 27. Petelin JB: Laparoscopic Approach to Common Duct Pathology. *Am J Surg* 1993; 165: 487-91
 28. Pavone P, Laghi A, Catalano C et al: Magnetic Resonance Cholangiopancreatography. A New Method of Noninvasive Biliopancreatic Diagnosis. *Radiol Med Torino* 1995 Oct; 90 (4): 438-43
 29. Meakem TJ, Schnall MD: Magnetic Resonance Cholangiography. *Gastroenterol Clin North Am* 1995 June; 24 (2): 221-38
 30. Perisat J, Huibregtse K, Neoptolemos JP et al: Management of Bile Duct Stones in the Era of laparoscopic Cholecystectomy. *Br J Surg* 1994; 81: 799-810
 31. Voyles CR, Danny L, Sanders BS, Hogan R: Common Bile Duct Evaluation in the Era of Laparoscopic Cholecystectomy. 1.050 Cases later. *Ann Surg* 1994; 219: 744-52
 32. Pizzuto G, Materia A, Pavone P, Basso D: Postoperative MR Cholangio Pancreatography Following Laparoscopic Cholecystectomy as an Alternative to Diagnostic ERCP. Abstracts. Fourth International Congress of the European Association for Endoscopic Surgery. 1996 June, 23-26. Trondheim, Norway
 33. Lomanto D, Pavone, Fiocca F et al: MR-Cholangiography (MRCP): Predictive Value in Assessing CBD Stones Before Cholecystectomy. Abstracts. 4th International Congress of the European Association for Endoscopic Surgery 1996 June 23-26. Trondheim, Norway
 34. Ledaguene P, Collet D, Perissat J et al: Preliminary Results of Biliary MRI in Hepato-Biliary Surgery. Abstracts 4th International Congress or the European Association for Endoscopic Surgery, 1996 June, 23-26. Trondheim, Norway
 35. Deslandres EM, Pomp A et al: Intraoperative Endoscopic Sphincterotomy for Common Bile Duct Stones During laparoscopic Cholecystectomy. *Gastrointest Endosc* 1993; 39: 54-8
 36. Materia A, Pizzuto G, Fantini A et al: Laparoscopic Cholecystectomy and Intraoperative Endoscopic Sphincterotomy in the Treatment of Cholecysto Choledocholithiasis, 1996 Mar 1317. Scientific Session of the 5th World Congress of Endoscopic Surgery. Philadelphia, Pennsylvania, USA
 37. Gagner M, Pomp A, Deslandres E et al: Intraoperative ERCP with Retrograde Guided Sphincterotomy By Transcystic Catheter During Laparoscopic Cholecystectomy: A 5 Year Clinic Study, 1996 Mar 13-17. Scientific Session of the 5th World Congress of Endoscopic Surgery. Philadelphia, Pennsylvania, USA
 38. Montori A, Miscusi G, Masoni L et al: Perioperative Endoscopic Sphincterotomy During laparoscopic Cholecystectomy for Associated Gallbladder and Common Bile Duct Stones. Abstracts 4th International Congress of the European Association for Endoscopic Surgery, 1996 Jun 23-26, Trondheim Norway
 39. Pizzuto G, Materia A, Fantini A et al: Minimal Invasive treatment of Cholecysto Choledocholithiasis. Abstracts 4th International Congress of the European Association for Endoscopic Surgery, 1996 Jun 23-26, Trondheim Norway
 40. Kozarek R: Laparoscopic Cholecystectomy: What to do with Common Duct. *Gastrointest Endosc* 1993; 39 (1): 99-101
 41. Morgenstern L: The Common Bile Duct: Quo Vadimus. *Surg Endosc* 1996; 10 (8): 789-90
 42. Cuschieri A: Of Stones and Bile Ducts, Single vs Two Stage Managements. *Surg Endosc* 1996; 10 (12): 1124
 43. Cuschieri A, Faggioni A, Jackimowicz J et al: European Association of Endoscopic Surgeons (EAES) Ductal Stone Study Cooperative Group. *Surg Endosc* 1996; 10 (12): 1130-5
 44. Baillie J: ERCP For All? *Gastrointest Endosc* 1995; 42 (4): 373-6
 45. Zaninotto G, Constantini M, Rossi M et al: Secuential Intraluminal Endoscopic and Laparoscopic Treatment for Bile Duct Stones Associated Gallstones. *Surg Endosc* 1996 June; 10 (6): 644-8
 46. De Palma G, Angrisani L, Lorenzo L et al: Laparoscopic Cholecystectomy (LC), Intraoperative Endoscopic Sphincterotomy (ES), and Common Bile Duct Stones (CBDS) Extraction for management of patients with Cholecystocholedocholithiasis. *Surg Endosc* 1996 June; 10 (6): 649-52
 47. Khoo DE, Walsh CJ, Cox MR et al: Laparoscopic Common Bile Exploration: Evolution of a New Technique. *Br J Surg* 1996; 83: 341-6
 48. Larach JR: Colangiografía Laparoscópica. Su utilidad en el Tratamiento de la Coledocolitiasis. *Rev Col CIRUGIA* 1992 jul.; 7 Esp. (1): 25-9
 49. Solano J, Ortiz C: Esfinterotomía Biliar Endoscópica. *Rev Col CIRUGIA* 1992 jul.; 7 Esp. (1): 37-41
 50. Alvarez LF, Navarrete C: Esfinterotomía Endoscópica. *Rev Col CIRUGIA* 1994 oct-dic; 9 (4): 251-8.

Correspondencia:

Luis Fernando Alvarez Chica. Centro Médico Imbanaco. Carrera 38A No. 5A-100. Cali, Colombia.