

# Complicaciones de la colangio- pancreatografía retrograda endoscópica

Dr. Guidi, M.\*;  
Dr. Baldoni, F.\*;  
Dr. Goldin, E.\*\*;  
Dr. Wengrower, D.\*\*;  
Dr. Bologna, A.\*;  
Dr. Bernedo, A.\*;  
Dr. Martinez, H.\*;  
Dr. Chopita, N.\*;  
Dr. Landoni, N.\*;  
Dr. Imelnitzky, A.\*

\* Hospital Interzonal General de Agudos Gral. San Martín - La Plata - Argentina

\*\* Hospital Universitario Hadassah - Jerusalem - Israel

## SUMMARY

1 - Introduction: Endoscopic sphincterotomy (ES) is commonly used to remove bile-duct stones and to treat other problems.

We prospectively investigated complications and mortality of endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP).

2 - Patientd and methods: Between June 6, 1998 and June 6, 1999 553 ERCP were performed in our centers. Inclusion criteria for protocol were: ERCP indication, complete follow up and informed consent.

We prospectively studied complications of ERCP in consecutive patients treated at 2 institutions (San Martín Hospital, La Plata, Argentina and Hadassah University Hospital, Jerusalem, Israel).

The follow up was done during 365 days with a clinical examination, laboratory test and ultrasonography to determine the possible complications.

3 - Results: Of 553 ERCP, 43 had a complications; including pancreatitis in 16 cases, cholangitis in 12, hemorrhage in 5, perforation in 3 and miscellaneous in 7.

3-1) ES frequency: 241 patients (pts).

3-2) Follow up: 365 days in 504 pts.

3-3) Sex and age: women 274 pts, men 230 pts. Age range 1 month to 90 year old.

3-4) Final diagnoses: choledocholithiasis (38.8 %), strictures (18 %), pancreatic cancer (4.3 %), ampullary cancer (2.3 %) and normal ERCP (24.4 %).

4 - Conclusions: The rate of complications after ES can vary in different circumstances and is primarily related to the indication for the procedure and to endoscopic technique. Our percentage of complications (7.53 %) coincide with consulted studies. Today, diagnostic ERCP has been challenged by magnetic resonance cholangiography (MRC). MRC provides images of the biliary and pancreatic ducts that are nearly equal to those of ERCP without the procedural risk associated.

Index: Complications of sphincterotomy.  
Acta Gastroenterol. Lat. Amer. 33:2003

## INTRODUCCION

Con el advenimiento de la CPRE desde 1974, ha cambiado radicalmente el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades biliopancreáticas. Pero pese a ser considerado un procedimiento endoscópico seguro, no está exento de complicaciones. La EPT es

comunmente realizada para la remoción de cálculos del conducto biliar, colocación de endoprótesis biliares en estenosis benignas y malignas y otros problemas biliopancreáticos, incluyendo la disfunción del esfínter de Oddi (1,2).

La EPT es un procedimiento endoscópico técnicamente complejo realizado bajo visión directa y radioscópica. La técnica habitual consiste en la canulación profunda de la vía biliar a través de la ampolla de Vater, seguido de la insición por electrocauterio del esfínter de Oddi. La canulación biliar en oportunidades es dificultosa, el procedimiento resulta prolongado o se obtienen en varias oportunidades pancreatografías, por lo tanto, se deben tomar alguna de las siguientes conductas: 1.- canulación con esfínterótomo; 2.- canulación con cateter o esfínterótomo con guía y 3.- realización de precorte. Alternativamente un radiólogo intervencionista o un gastroenterólogo entrenado puede realizar un procedimiento colangiográficotransparietohepático y lograr introducir una guía en la vía biliar en forma anterógrada hasta el duodeno. De esta manera el endoscopista puede lograr una canulación profunda y completar la EPT. Esta técnica es referida como un procedimiento endoscópicopercutaneo combinado (3). La EPT asociada a una instrumentación biliopancreática puede causar complicaciones como pancreatitis, hemorragia, perforación, etc.

El objetivo de esta comunicación es reportar los resultados de un estudio prospectivo multicéntrico desarrollado en forma conjunta entre el Hospital San Martín de La Plata y el Hospital Universitario Hadassah de Israel, sobre las complicaciones precoces y tardías de la CPRE.

## PACIENTES Y METODOS

### 1.- Pacientes:

1.1.- Período: 06/06/98 al 06/06/2000

1.2.- Lugar: Hospital Interzonal Gral. de Agudos "Gral. San Martín" de La Plata, Argentina y el Hospital Universitario Hadassah de Jerusalem de Israel.

1.3.- Pacientes: Ingresados para realización de CPRE en ambos centros desde 06/06/98 al 06/06/99. Posteriormente se realizó un seguimiento durante 365 días para evaluar las complicaciones precoces y tardías de la CPRE.

1.4.- Criterios de inclusión: a) pacientes mayores de 18 años de edad con indicación clínica de realización de CPRE. b) cumplimiento del seguimiento (clínico, laboratorio y ecográfico) durante 365 días. c) consentimiento informado.

1.5.- Criterios de exclusión: el no cumplimiento de los criterios de inclusión.

**2.- Diseño científico:** Estudio prospectivo multicéntrico de observación.

**3.- Metodología:** A los pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión se les realizaba la CPRE y los diversos procedimientos terapéuticos que eran requeridos. Se registraron los siguientes datos: sexo, edad, diagnóstico final, procedimiento endoscópico realizado y complicaciones precoces (dentro de los 30 días de la CPRE) y tardías (hasta el año). Se utilizó electrobisturí monopolar con paso de corriente de corte para la realización de la EPT.

**4.- Definiciones:** Las complicaciones fueron definidas como cualquier evento adverso relacionado a la CPRE. Las definiciones de complicaciones individuales fueron similares a las descritas por Cotton. La pancreatitis fue considerada como un nuevo episodio de dolor abdominal o empeoramiento del pre-existente y una concentración de amilasa elevada (dos o tres veces el valor normal). La continuación de una pancreatitis aguda pre-existente no fue incluida como complicación. La hemorragia fue considerada clínicamente significativa solamente si había evidencia clínica (no únicamente endoscópica) de sangrado, tal como melena o hematemesis, descenso de al menos 2 gr/dl en la concentración de hemoglobina o la necesidad de transfusión. La colangitis fue definida como la elevación de la temperatura superior a los 38°C, dolor abdominal y leucocitosis. La perforación retroperitoneal o intestinal fueron determinadas por técnicas de imágenes.

**5.- Cálculos y estadística:** Los resultados fueron expresados en valores absolutos y porcentajes.

## RESULTADOS

Se evaluaron 553 estudios en 504 pacientes (274 mujeres y 230 hombres) prospectivamente en el Hospital San Martín de La Plata y el Hospital Universitario Hadassah de Jerusalem. El rango de edad fue de un mes de vida a 90 años. Fueron incluidos en este estudio todos los pacientes que cumplieron con los controles semanales durante el primer mes y con las posteriores evaluaciones clínicas, de laboratorio y ecográficas mensuales hasta el año de realizado el procedimiento. La tasa global de complicaciones de la CPRE fue de 7.53 %. Las complicaciones más frecuentes fueron la pancreatitis y la colangitis (70 % del total de complicaciones). La EPT tuvo una tasa de morbimortalidad de 6.16 %. Los diagnósticos más frecuentes fueron: coledocolitiasis (38.8 %), estenosis coledociana (13 %), sospecha de litiasis (8.8 %),

estenosis altas (5 %), cáncer de páncreas (4.3 %), fístulas (2.7 %) y papila tumoral (2.3 %). Más de un diagnóstico tuvieron 47 estudios (8.5 %), siendo la combinación más frecuente la litiasis y estenosis coledociana. Se registraron 112 CPRE normales (24.4 %). El número de complicaciones precoces fue de 40 (7.23 %) y de tardías de 3 (0.5 %). Las complicaciones precoces fueron: pancreatitis leve en 16 casos, colangitis en 12, hemorragias en 5, perforación en 3, atascamiento de canastilla de Dormia en 3 y alergia al yodo en un paciente. Las complicaciones tardías fueron: migración proximal de endoprótesis biliar en 2 casos y colangitis en uno. Se registraron 341 EPT cuya tasa de complicaciones fue de 6.16 %. Con respecto a la utilización del precorte sólo fueron evaluados los realizados en el Hospital San Martín de La Plata, siendo éstos 12 (3.9 %) con una tasa de complicaciones de 25 % (3 casos). Se realizó litrotripsia mecánica en 15 oportunidades (2.7 %). Se fracasó en la canulación en 32 estudios (5.7 %). CPRE que resultaron sólo con fines diagnósticos fueron 135 (24.4 %) registrándose 6 complicaciones leves (15.3 % del total de complicaciones). La tasa de mortalidad fue de 0.5 % (3 pacientes), en todos los casos secundario a colangitis con posterior progresión a sepsis, fallo multiorgánico y muerte.

## DISCUSION

El tipo y frecuencia de complicaciones de la CPRE varía ampliamente acorde al contexto en el cual el procedimiento es realizado. La tasa de complicaciones de este estudio prospectivo (7.53 %) es similar a la reportada previamente en otras comunicaciones consultadas (4,5,3,6,7,8).

La pancreatitis fue la complicación más frecuente de la CPRE y EPT en 16 casos, dato que concuerda con los reportes anteriores (4,9,10,11,12). Los factores de riesgo sospechados son la disfunción del esfínter de Oddi, la edad y la dificultad para lograr la canulación del ducto biliar. Los pacientes jóvenes tienen una susceptibilidad incrementada a pancreatitis luego de una EPT; el progresivo descenso de la función pancreática exócrina puede ser un factor protector en los pacientes añosos (13). Un diámetro pequeño del ducto biliar en los jóvenes (14) ha sido enfatizado como un factor de riesgo en centros internacionales de referencia (15,16). Todas las pancreatitis reportadas fueron leves y su manejo fue clínico con buena respuesta en todos los casos. En este estudio se evidenció una alta tasa de colangitis (12 casos). Ya que la obstrucción biliar está frecuentemente asociada con infección, no es de sorprender que el manejo endoscópico puede estar

asociado con el desarrollo o persistencia de la infección clínica. El reconocimiento de sepsis y fallo multiorgánico luego de una EPT es más probable de ocurrir en pacientes quienes se presentan con colangitis. La colangitis es rara en pacientes con drenaje completo del conducto biliar, pero el riesgo es sustancial si el procedimiento endoscópico no puede ser completado, si ocurre reobstrucción o contaminación del material de drenaje utilizado (8,17,18) y casi inevitablemente si un cálculo es dejado impactado distalmente. La colecistitis precoz es una rara complicación de la EPT, no se registró ningún caso en nuestro estudio. La sepsis ocasionalmente resulta de la introducción de organismos contaminantes, tales como la *Pseudomona*. De aquí radica la importancia de una eficiente desinfección del equipamiento y material endoscópico, como así también de la realización de cultivos en forma periódica de los endoscopios. Como prevención la profilaxis antibiótica está ampliamente recomendada y debe comenzarse una hora antes del procedimiento. En nuestra práctica se realiza profilaxis con ampicilina-sulbactam endovenosa. Cuando los cálculos no pueden ser removidos, un drenaje nasobiliar o una endoprótesis biliar temporaria debería ser colocados para prevenir la impactación distal del lito. Los antibióticos pueden ser discontinuados inmediatamente después de la EPT en pacientes no sépticos si el ducto biliar ha sido claramente drenado. Hemorragia clínicamente significativa ocurrió primariamente luego de la EPT o precorte en 5 casos. En todos los casos se realizó hemostasia endoscópica mediante escleroterapia con adrenalina 1/10000, lográndose cese del sangrado sin posteriores resangrados. Factores de riesgo independientes para la hemorragia incluyen todas las coagulopatías. El consumo de aspirinas y de antiinflamatorios es conocido como afectan la función plaquetaria pero no hay evidencia publicada que incrementen el riesgo de sangrado días antes del procedimiento. El riesgo de hemorragia es mayor cuando la EPT es realizada en un tumor papilar. Nosotros registramos 5 casos de hemorragia: dos luego de una EPT amplia y realización de litrotripsia mecánica, una luego de precorte y dos secundaria a EPT sobre papila tumoral.

La efectividad de nuestros procedimientos endoscópicos ha sido similar a la observada por otros autores (93.1 %).

Se registró una alta tasa de estudios normales (24.4 %) con incluso complicaciones (5 pacientes con pancreatitis leve y uno con colangitis). En 1974 con el advenimiento de la CPRE y la EPT cambió radicalmente el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades biliopancreáticas. Hoy, 28 años después, la CPRE y sus aplicaciones terapéuticas están bien establecidas,

pero su futuro se ha tornado incierto con el progreso de la cirugía laparoscópica y del intervencionismo radiológico mínimamente invasivo. La CPRE diagnóstica debe ser en la actualidad reemplazada por procedimientos de imágenes alternativos que provean imágenes de los ductos biliopancreáticos con igual calidad que la CPRE pero sin sus riesgos. Estudios comparativos indican que la colangiografía RNM demuestra confiablemente ductos biliares y pancreáticos normales y anormales y diagnostica precisamente el sitio y la causa de una obstrucción (19,20). La ecoendoscopia también es útil en diagnosticar enfermedades biliopancreáticas con gran precisión, incluso superior a la CPRE en la detección de tumores endócrinos y en la evaluación de pseudoquistes (21). El futuro de la CPRE dependerá de la habilidad de sus componentes en demostrar ventajas en el costo y los resultados. En lo referente a la utilización del precorte, reportamos

una alta tasa de complicaciones (25 %), superior a las reportadas en otros estudios que oscilan entre el 5 y 20 % (22,23,24,25,26).

En conclusión: la tasa de complicaciones de la CPRE puede variar ampliamente en diferentes circunstancias y está primariamente relacionada a la indicación del procedimiento y a la técnica endoscópica realizada, más que a la edad o condición general del paciente. Se registraron una alta tasa de seguimiento a los 365 días, una tasa de efectividad (93.1 %) que coincide con las publicaciones consultadas y una tasa de morbimortalidad del 7.53 % similar a las reportadas en estudios nacionales y extranjeros. En nuestro grupo el precorte ha sido un método efectivo pero con un alto porcentaje de complicaciones.

## Resumen

1.- Introducción: La esfinteropapilotomía endoscópica (EPT) es comunmente utilizada para la remoción de cálculos de la vía biliar y para tratar otras patologías biliopancreáticas. Nosotros investigamos prospectivamente las complicaciones y mortalidad de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE).

2.- Pacientes y métodos: Entre el 06/06/98 y el 06/06/99, 553 CPRE fueron realizadas en nuestros centros. Los criterios de inclusión fueron: indicación de la CPRE, lograr un seguimiento completo y consentimiento informado. Prospectivamente se estudiaron las complicaciones en los pacientes tratados en las dos instituciones: Hospital San Martín de La Plata y el Hospital Universitario de Jerusalem. El seguimiento se realizó durante 365 días mediante examen clínico, laboratorio y ecografía para determinar posibles complicaciones.

3.- Resultados: de 553 CPRE se registraron 43 complicaciones: 16 pancreatitis, 12 colangitis, 5 hemorragias, 3 perforaciones y 7 miscelaneas.

3.1) Frecuencia de EPT: 341 pacientes.

3.2) Seguimiento: 504 pacientes durante 365 días.

3.3) Sexo y edad: 274 mujeres y 230 hombres, con un rango de edad de 1 mes a 90 años.

3.4) Diagnóstico final: coledocolitiasis (38.8 %), estenosis (18 %), cáncer de páncreas (4.3 %), ampuloma (2.3 %) y estudios normales (24.4 %).

4.- Conclusiones: La tasa de complicaciones de la CPRE puede variar en diferentes circunstancias y está relacionada a la indicación y a la técnica endoscópica implementada. Nuestra tasa de complicaciones (7.53 %) coincide con los estudios consultados. Hoy, la CPRE diagnóstica ha sido reemplazada por la colangiografía RNM; la cual provee imágenes del tracto biliopancreático semejantes a la CPRE pero sin sus riesgos.

## BIBLIOGRAFIA

- 1 - Kozarek RA. Biliary dyskinesia: are we any closer to defining the entity? *Gastrointest Endosc Clin North Am* 1993; 3:167-78.
- 2 - Geenen JE, Vennes JA, Silvis SE. Resume of a seminar on endoscopic retrograde sphincterotomy (ERS). *Gastrointest Endosc* 1981; 27:31-8.
- 3 - Dowsett JF, Vaira D, Hatfield ARW, et al. Endoscopic biliary therapy using the combined percutaneous and endoscopic technique. *Gastroenterology* 1989; 96:623-7.
- 4 - Freeman M, Douglas B, Stuart S, et al. Complications of endoscopic biliary sphincterotomy. *N Engl J Med* 1996; 335:909-18.
- 5 - Leese T, Neoptolemos JP, Carr-Locke DL. Successes, failures, early complications and their management following endoscopic sphincterotomy: result in 394 consecutive patients from a single centre. *Br J Surg* 1985; 72:215-9.
- 6 - Cotton PB, Lehman G, Vennes JA, et al. Endoscopic sphincterotomy complications and their management:

an attempt at consensus. *Gastrointest Endosc* 1991; 37:383-93.

7 - Ostroff JW, Shapiro HA. Complications of endoscopic sphincterotomy. In: Jacobsen IM, ed *ERCP: diagnostic and therapeutic applications*. New York: Elsevier Science, 1989:61-73.

8 - Stuart S, Ruffolo T, Hawes R, et al. Complications of endoscopic sphincterotomy. An prospective series with emphasis on the increased risk associated with sphincter of Oddi dysfunction and nondilated bile ducts. *Gastroenterology* 1991; 101:1068-75.

9 - Sherman S, Lehman G. Complications of endoscopic retrograde cholangiopancreatography and endoscopic sphincterotomy: management and prevention. In: Barkin JS, O'Phelan CA. eds. *Advanced therapeutic endoscopy*. New York: Raven Press; 1990:201-10.

10 - Sherman S, Lehman G. ERCP and endoscopic sphincterotomy induced pancreatitis. *Pancreas* 1992; 7:402.

11 - Sherman S. ERCP and endoscopic sphincterotomy induced pancreatitis. *AM J Gastroenterol* 1994; 89:303-5.

12 - Hamilton I, Lintott D, Rothwell J, et al. Acute pancreatitis following endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Clin Radiol* 1983; 34:543-6.

13 - Laugier R, Bernard J, Berthezene P, et al. Changes in pancreatic exocrine secretion with age: pancreatic exocrine secretion does decrease in the elderly. *Digestion* 1991; 50:202-11.

14 - Neoptolemos J, Carr-Locke D, Kelly, et al. Factors affecting the diameters of the common bile duct and pancreatic duct using endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Hepatogastroenterology* 1991; 38:243-7.

15 - Sherman S, Ruffolo T, Hawes R, et al. 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.

16 - Chen Y, Foliente R, Santoro M, et al. Endoscopic sphincterotomy induced pancreatitis: increased risk associated with nondilated bile ducts and sphincter of Oddi dysfunction. *Am J Gastroenterol* 1997; 89:327.

17 - Stolte M, Wiesner V, Schaffner O, et al. Vaskularisation der papila Vateri und Blutungsgefahr bei der papillotomie. *Leber Magen Darm* 1980; 10:293-301.

18 - Sugiyama M, Atomi Y, Kuroda A, et al. Treatment of Cholecholithiasis in patients with liver cirrhosis: surgical treatment or endoscopic sphincterotomy? *Ann Surg* 1993; 218:68-73.

19 - Bearcroft PW, Lomas DL. Magnetic resonance cholangiopancreatography. *Gut* 1997; 41:135-7.

20 - Hockwarter G, Renner K, Sebesta Ch, et al. Magnetic resonance cholangiography (MRC) versus endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) in the diagnosis of bila duct obstruction. *Gastroenterology* 1998; 114:A523.

21 - Rosch Th, Lightdale CJ, Botet JF, et al. Localization of pancreatic endocrine tumors by endoscopic ultrasonography. *N Engl J Med* 1992; 362:1721-26.

22 - Bolzan H, Spatola J, Gonzalez J, et al. Precorte de papila de Vater. Evaluación prospectiva de frecuencia de uso, eficacia, complicaciones y mortalidad. Estudio cooperativo del Noroeste de la provincia de Buenos Aires. *A. Ge. La.*; 31:323-7.

23 - Booth F, Doerr R, Khalafati R, et al. Surgical management of complications of endoscopic sphincterotomy with precut papilotomy. *Am J Surg* 1990; 159:132-5.

24 - Bruins Slot W, Schoeman M, Disario G, et al. Needle-knife sphincterotomy as a precut procedure: a retrospective evaluation of efficacy and complications. *Endoscopy* 1996; 28:334-9.

25 - Guitron A, Adalid R, Barina Gerrementerio R, et al. Esfinterostomía de precorte: eficacia y complicaciones. *Rev. Gastroenterol. Mex.* 1998; 63:148-55.

26 - Guitron A, Adalid R. Seguridad y eficacia de la esfinterostomía guiada y con técnica de precorte: Experiencia de 5 años. *Rev. Gastroenterol Mes.* 1996; 61:342-7.

---

SEPARATA

Dr. Guidi Martín Alejandro  
Calle 19 entre 453 y 454 N° 2249  
City Bell - La Plata CP 1896  
Bucnos Aires - Argentina  
E-mail: martinguido@hotmail.com