

ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN

Experiencia en colangiografía endoscópica retrógrada en el Hospital Regional de Temuco. Serie de casos con seguimiento*

Experience with endoscopic retrograde cholangiopancreatography in a regional hospital

Drs. HÉCTOR LOSADA M.^{1,2,3,4}, JORGE SILVA. A.^{1,3,4}, LUIS BURGOS S.J.^{1,3,4}

¹Departamento de Cirugía y Traumatología, Universidad de La Frontera. ²Min. Cir. Metodología e Investigación en Cirugía. ³Servicio de Cirugía. Hospital Hernán Henríquez Aravena. ⁴Servicio de Cirugía. Clínica Alemana Temuco, Chile

RESUMEN

Introducción: La Colangiopancreatografía endoscópica retrógrada (CPER) es un procedimiento terapéutico para diversas patologías del árbol biliopancreático. Nuestro objetivo es describir algunos aspectos técnicos, la morbilidad y mortalidad de CPER realizadas de enero de 2005 a diciembre de 2006. **Material y método:** Estudio de serie de casos con seguimiento. Se incluyeron sujetos que fueron sometidos a CPER por cualquier diagnóstico por el equipo de cirugía hepatopancreática y biliar (HPB) en el período enero de 2005 a diciembre de 2006. Se midieron variables clínicas, farmacológicas, técnicas y de evolución clínica. Se utilizó estadística descriptiva, con cálculo de medidas de tendencia central, dispersión y tendencia extrema. **Resultados:** La serie está compuesta por 209 pacientes que fueron sometidos a CPER, con un promedio de edad de 60 ± 16 años, una mediana de 63 años y edades extremas de 15 y 98 años. La distribución por género muestra 75% de pacientes de género femenino y 25% de género masculino. 94% de los procedimientos se realizaron en el servicio de radiología y 6% en pabellón. Midazolam fue el fármaco más utilizado para la sedación (93%), seguido por Propofol (4%) y anestesia general con intubación orotraqueal en 2%. Se logró canular la vía biliar en el 76% de los procedimientos. Se realizó precorte en 16% y papilotomía en 51% de la serie. La morbilidad asociada fue de 3%, y no hubo mortalidad asociada al procedimiento. La complicación más frecuente fue la hemorragia digestiva en 3 pacientes (1,4%) y la prevalencia de pancreatitis fue de 0,5%. **Conclusiones:** La morbilidad y mortalidad asociada a CPER en nuestro centro es comparable con cifras nacionales e internacionales.

PALABRAS CLAVE: *Colangiopancreatografía endoscópica retrógrada, patología biliar, morbilidad.*

SUMMARY

Background: Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) is a therapeutic procedure for biliary and pancreatic diseases. **Aim:** To describe technical issues, morbidity and mortality associated to ERCP, performed in a regional hospital from January 2005 to December 2006. **Material and Methods:**

*Recibido el 12 de junio de 2007 y aceptado para publicación el 7 de Agosto de 2007.

Correspondencia: Dr. Héctor Losada M.
Casilla 54-D. Temuco, Chile
e-mail: hlosada@ufro.cl

Review of 209 patients aged 15 to 98 years (157 women) subjected to ERCP for any diagnosis. Clinical, pharmacological, technical variables and clinical evolution were recorded. Results: Ninety four percent of procedures were performed in radiological facilities and 6% in operating room. Midazolam was the drug most commonly used for sedation in 93% of patients, followed by propofol in 4% and general anesthesia in 2%. The biliary tree was cannulated in 76% of the procedures. A precut was performed in 16% and a papillotomy in 51% of patients. Six patients had complications (bleeding in three, pancreatitis in one, retention of the Dormia basket and subcutaneous injection of contrast media in one). *Conclusions:* The rate of complications and mortality of these patients are comparable with national and international series.

KEY WORDS: *Endoscopic retrograde colangiography, biliary tract disease, complications.*

INTRODUCCIÓN

La Colangiopancreatografía endoscópica retrógrada (CPER) es un procedimiento terapéutico para diversas patologías del árbol biliopancreático. Sin embargo, en una revisión sistemática reciente la morbilidad alcanza el 6,85% y la mortalidad 0,33%¹.

En el Hospital Hernán Henríquez Aravena (HHHA) la CPER se realiza principalmente de manera electiva y extraordinariamente en patología de urgencia.

Nuestra hipótesis fue que la morbilidad y mortalidad de CPER en el Hospital Hernán Henríquez Aravena (HHHA) es comparable con las cifras nacionales e internacionales²⁻⁴.

Nuestro objetivo es describir algunos aspectos técnicos, la morbilidad y mortalidad de CPER realizadas en HHA de enero de 2005 a diciembre de 2006.

MATERIAL Y MÉTODO

1. *Diseño:* Estudio de serie de casos con seguimiento.

2. *Población:* Se incluyeron sujetos que fueron sometidos a CPER por cualquier diagnóstico por el equipo de cirugía hepatopancreática y biliar (HPB) en el HHA en el período enero de 2005 a diciembre de 2006.

3. *Definición de complicaciones:* Las definiciones fueron adaptadas de los diferentes consensos²⁻⁴:

3.1. *Pancreatitis asociada a CPER:* dolor abdominal después del procedimiento asociado a elevación de las amilasas igual o mayor a 3 veces el valor normal, o asociado a alteraciones en ultrasonografía o tomografía axial computada (TAC) pancreáticas o peripancreáticas no documentadas antes del procedimiento.

3.2. *Hemorragia:* Evidencia clínica de hemorragia digestiva (no sólo endoscópica) con caída de la hemoglobina mayor o igual a 3 gr/dl; o con la nece-

sidad de transfusión de glóbulos rojos o intervención terapéutica (quirúrgica o angiográfica).

3.3. *Perforación:* cuadro clínico de dolor abdominal y sospecha clínica por el equipo tratante, que fue tratada como tal, con reposo digestivo, aspiración nasogástrica y antibióticos; con requerimiento o no de terapia quirúrgica o radiología intervencionista.

3.4. *Colangitis:* fiebre o signos de sepsis asociados a alteración de las pruebas hepáticas que requirió tratamiento antibiótico, terapia endoscópica o cirugía.

3.5. *Dormia retenido:* cálculo atrapado en canastillo de Dormia que es imposible liberar o extraer al duodeno y que requiere terapia quirúrgica para su extracción.

B: Maniobra: Dos (2) miembros del equipo de cirugía HPB (JSA y HLM) realizan las CPER en el HHA con una frecuencia de 2 a 3 veces por semana. Ambos miembros se formaron en endoscopia terapéutica en The Latinoamerican Gastrointestinal Endoscopy Training Center (LAGE-TC) en Santiago de Chile en periodos diferentes.

Los procedimientos se pueden realizar en el servicio de radiología o en pabellón central dependiendo de la disponibilidad de pabellones.

En el caso de los procedimientos realizados en radiología la sedación es efectuada por el médico colangiografista con monitoría continua de oximetría de pulso. Cuando el procedimiento se realiza en pabellón la sedación es administrada por un médico anestesiólogo.

Nuestro protocolo además contempla el uso de una (1) ampolla de Buscapina® y 0,5 mg de atropina; los cuales se ajustan dependiendo de las características del paciente. No se usa opiáceos de rutina.

En cuanto a las técnicas de canulación de vía biliar el equipo emplea papilótomo o cánula biliar, con o sin guía dependiendo del caso. El precorte se usa cuando se han realizado 3 intentos de canulación de la vía biliar no exitosa o canulación o inyección repetidas de contraste en el conducto de Wirsung.

En cuanto a los pacientes con sospecha de coledocolitiasis, si en la colangiografía inicial no se encuentran defectos de llenado, la realización de papilotomía y revisión de la vía biliar con canastilla de Dormia queda a criterio del operador según los criterios clínicos, exámenes de laboratorio e imágenes.

Luego del procedimiento el paciente permanece en régimen cero por aproximadamente 12 horas. Se efectúa posteriormente una evaluación clínica, donde si el paciente está asintomático se inicia la realimentación. Si la realimentación es tolerada es dado de alta.

Si en la evaluación clínica se encuentra dolor abdominal o algún signo de sospecha de complicaciones, se solicitan exámenes de laboratorio y se continúa en régimen cero.

El tratamiento de las complicaciones se efectúa según los protocolos del equipo de cirugía HPB.

Los pacientes son seguidos en el policlínico donde se programan nuevos procedimientos o son dados de alta.

4. *Variables a estudio:* se describieron variables clínicas, farmacológicas, técnicas y de evolución clínica.

4.1. Variables clínicas: edad, género, diagnóstico que llevó a la realización de CPER.

4.2. Variables farmacológicas: Fármaco usado para sedación, complicaciones de la sedación, utilización de Buscapina®.

4.3. Variables técnicas: realización de papilotomía, realización de precorte, éxito de canulación de la vía biliar, canulación del conducto de Wirsung, número de procedimientos para resolver coledocolitiasis, utilización de prótesis.

4.4. Variables de evolución clínica: se describirá el tiempo de hospitalización, la presencia de complicaciones (categorizadas en pancreatitis, hemorragia, perforación, colangitis, Dormia retenido y otras) y la mortalidad. Además se registrará el tiempo de seguimiento de policlínico (en meses) y el estado clínico del paciente (categorizado en sintomático o asintomático).

5. *Herramientas estadísticas:* Se utilizó estadística descriptiva, con cálculo de medidas de tendencia central, dispersión y tendencia extrema. Los datos fueron analizados utilizando el programa Stata® 8.0.

RESULTADOS

La serie está compuesta por 209 pacientes que fueron sometidos a CPER; con un promedio de edad de 60 ± 16 años; con una mediana de 63 años y edades extremas de 15 y 98 años. La distribución

por género muestra 75% de pacientes de género femenino y 25% de género masculino.

Los diagnósticos que motivaron la realización de CPER se describen en la Tabla 1.

94% de los procedimientos se realizaron en el servicio de radiología y 6% en pabellón.

Midazolam fue el fármaco más utilizado para la sedación (93%), seguido por Propofol (4%) y anestesia general con intubación orotraqueal en 2%. No se utilizó sedación en el 1% de la serie.

El promedio de la dosis de Midazolam utilizada fue de 6 ± 2 mg, con una mediana de 6 mg y dosis extremas de 4 y 10 mg. No se registraron complicaciones asociadas a la sedación.

Se utilizó Buscapina® en 80% de los procedimientos. La dosis más usada fue una (1) ampolla (95%).

Se realizó precorte en 16% y papilotomía en 51% de la serie.

Se contrastó el conducto de Wirsung en el 26% de los pacientes. En los pacientes que se canuló el Wirsung, el promedio de canulaciones fue de $1,2 \pm 0,5$ veces con una mediana de 1 y valores extremos de 1 y 3 veces. Se logró canular la vía biliar en el 76% de los procedimientos.

Fueron sometidos a CPER por sospecha de coledocolitiasis 159 pacientes (76%). De los pacientes con sospecha de coledocolitiasis en 69% (n=110) se documentó coledocolitiasis en la colangiografía o la revisión de vía biliar. En 31% (n=49) no se documentó coledocolitiasis.

Se efectuó tratamiento endoscópico de coledocolitiasis en 100 pacientes (90%) y el 86% de ellos requirieron 1 procedimiento endoscópico para resolver la coledocolitiasis; 11% 2 procedimientos, y 3% más de 2 procedimientos.

Diez (10) pacientes con coledocolitiasis fueron resueltos por vía abierta; 4 (cuatro) por ausencia de litotripsia mecánica y 6 (seis) por imposibilidad de canular la vía biliar.

De los pacientes con estenosis de vía biliar (n=28), se realizó tratamiento por vía endoscópica en 10 pacientes (35%).

Se efectuó litotripsia mecánica por vía endoscópica en 4% y se instalaron prótesis de teflón en la vía biliar en el 10% de la serie.

Las complicaciones se describen en la Tabla 2. En cuanto a los casos de hemorragia ninguno requirió intervención terapéutica endoscópica, ni abierta.

No se registraron muertes asociadas al procedimiento. Dentro del período de hospitalización murieron 2 pacientes (1%) por accidentes vasculares encefálicos documentados por TAC cerebral.

El promedio de estancia hospitalaria es de $3 \pm$

Tabla 1
DIAGNÓSTICOS QUE MOTIVARON LA REALIZACIÓN DE CPER

<i>Diagnóstico</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Coledocolitiasis sin colangitis	145	70%
Colangitis	13	6%
Estenosis de vía biliar	28	13%
Pancreatitis aguda grave	8	4%
Neoplasia periampular	8	4%
Otras	7	3%
Total	209	100%

4 días, con mediana de 1 y valores extremos de 1 y 31 días.

Los pacientes que presentaron complicaciones tienen un promedio de estancia hospitalaria de $3,5 \pm 3$ días, con una mediana de 3,5 días y los pacientes que no presentaron complicaciones tienen un promedio de estancia hospitalaria 3 ± 4 días con una mediana de 1 día.

El promedio de seguimiento después del procedimiento fue de 4 ± 4 meses con una mediana de 2 meses. En el control en el policlínico 75% de los pacientes permanecían asintomáticos y 25% presentaban algún síntoma digestivo.

DISCUSIÓN

Las indicaciones de CPER han ido cambiando con la introducción de la colangiografía, la cual ha ubicado a CPER en un papel principalmente terapéutico.

En nuestro centro hace sólo 6 meses contamos con colangiografía, lo cual explica el 31% de pacientes que, siendo sometidos a CPER con sospecha de coledocolitiasis, no tenían cálculos en la vía biliar. Este porcentaje debería disminuir en el tiempo a medida que introduzcamos en nuestro protocolo de trabajo diario la colangiografía.

Sólo 13% de los pacientes fueron llevados a CPER con diagnóstico de colangitis aguda, reflejando una realidad local donde se continúa resolviendo ésta patología por vía abierta en el servicio de urgencias. Consideramos que en el futuro debemos aumentar la resolución de ésta patología por vía endoscópica.

La ausencia de complicaciones con el uso de Midazolam puede guardar relación a la dosis utilizada (promedio: 6 ± 2 mg), el no uso concomitante de opiáceos y la monitoría continua de oximetría de pulso. Sin embargo, el usar dosis relativamente bajas y el no usar opiáceos puede producir un

Tabla 2
COMPLICACIONES ASOCIADAS A CPER

<i>Complicación</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Hemorragia	3	1,4%
Pancreatitis	1	0,5%
Dormia retenido	1	0,5%
Inyección submucosa de contraste	1	0,5%
Total	6	3%

inadecuado nivel de sedación, con consecuencias poco predecibles.

Hemos intentado aumentar el número de procedimientos realizados en pabellón con la utilización de Propofol; sin embargo, hemos tenido dificultades por la presión asistencial sobre el número de pabellones. Consideramos que el ideal es realizar este procedimiento en un lugar adecuado, con el uso de arco C para apoyo fluoroscópico y sedación con Propofol administrada por un médico anestesta.

La utilización de precorte (16%) es similar a la reportada en una serie reciente⁵ y nuestro equipo considera su uso temprano cuando no se puede canular la vía biliar.

La prevalencia de éxito en la canulación de vía biliar (76%) es similar al estándar recomendado por un reporte reciente (80%)⁶. Sin embargo, los autores tienen la apreciación subjetiva que la prevalencia de canulación de vía biliar ha aumentado en los últimos 6 meses (enero a junio de 2007), lo que puede ser debido a la curva de aprendizaje del procedimiento. Esta apreciación subjetiva tendrá que ser corroborada en futuros reportes.

Nuestro equipo lleva un registro prospectivo de todos los procedimientos, lo que nos permite hacer diferentes análisis sobre cambios en aspectos técnicos, cifras de morbilidad y mortalidad. Esto nos permite evaluar nuestro desempeño y tomar diferentes medidas para cumplir con estándares nacionales e internacionales.

La prevalencia de complicaciones (3%) es similar a las reportadas en una serie nacional⁷.

La tasa de pancreatitis asociada a CPER (0,5%), relativamente baja a la reportada en otras series puede ser debida al azar o a factores técnicos, como la técnica de canulación con el uso de guía hidrofílica y el empleo de precorte temprano. Será interesante observar ésta tendencia en el tiempo, a medida que efectuemos mayor número de procedimientos y de mayor complejidad.

Aunque no hubo mortalidad asociada directamente al procedimiento, 2 pacientes fallecieron de

accidentes vasculares encefálicos; lo cual recalca la importancia de considerar las patologías asociadas del paciente.

CONCLUSIONES

En nuestra serie la tasa de morbilidad asociada a CPER es de 3%, y no hubo mortalidad asociada al procedimiento. La complicación más frecuente fue la hemorragia digestiva en 3 pacientes (1,4%); la prevalencia de pancreatitis fue de 0,5%. Estas cifras son comparables con series nacionales e internacionales.

REFERENCIAS

1. Andriulli A, Loperfido S, Napolitano G, Niro G, Valvano MR, Spirito F et al. Incidence Rates of Post-ERCP Complications: A Systematic Survey of Prospective Studies. *Am J Gastroenterol* 2007; 76: 554-559.
2. Cotton PB, Lehman G, Vennes J, Geenen JE, Russell RC, Meyers WC et al. Endoscopic sphincterotomy complications and their management: an attempt at consensus. *Gastrointest endosc* 1991; 37: 383-391.
3. Freeman ML. Adverse outcomes of endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Rev Gastroenterol Disord* 2002; 2: 147-168.
4. Mallery JS, Baron TH, Dominitz JA, Goldstein JL, Hirota WK, Jacobson BC et al. Complications of ERCP. *Gastrointest endosc* 2003; 57: 633-638.
5. Palm J, Saarela A, Makela J. Safety of Erlangen precut papillotomy: an analysis of 1044 consecutive ERCP examinations in a single institution. *J Clin Gastroenterol* 2007; 45: 528-533.
6. Verma D, Gostout CJ, Petersen BT, Levy MJ, Baron TH, Adler DG. Establishing a true assessment of endoscopic competence in ERCP during training and beyond: a single-operator learning curve for deep biliary cannulation in patients with native papillary anatomy. *Gastrointest endosc* 2007; 65: 394-400.
7. Brante P, Alamo M, Fluxa F, Silva J, Ramírez X. Colangiografía retrógrada endoscópica. *Rev Chil Cir* 2002; 54: 76-78.