

CPE en un hospital de tercer nivel: revisión de cinco años 1995-1999

Guillermo Padrón Arredondo,* Ernesto Pérez Valle,** Miguel A. Chávez García,**
Martín Antonio Manrique,*** Andrés Bazán Borges,**** Miguel Angel Becerra*

RESUMEN

Objetivo. Conocer los procedimientos de CPE diagnósticos y terapéuticos realizados en la Unidad de Endoscopia de 1995 a 1999. **Lugar.** Unidad de endoscopia del Hospital Juárez de México, SSA. **Material y método.** Se llevó a cabo un estudio retrospectivo, descriptivo, observacional y transversal mediante la revisión de las hojas de informe y los expedientes de los pacientes sometidos a CPE. **Resultados.** Durante el periodo de estudio se llevaron a cabo 11 141 estudios endoscópicos en total de los cuales 778 correspondieron a colangiopancreatografía endoscópica (CPE), esfinterotomía satisfactoria (ES) y precorte satisfactorio (PS). Del total de éstos, 330 fueron diagnósticos y 448 terapéuticos. Con respecto al género, se realizaron 248 estudios en pacientes masculinos y 530 en población femenina para darnos una relación de 2:1 a favor del sexo femenino. Los diagnósticos principales presuntivos fueron los siguientes: coledocolitiasis 191, coledocolitiasis residual 179, síndrome icterico 150. Con respecto a los principales diagnósticos endoscópicos se obtuvo lo siguiente: coledocolitiasis residual resuelta 96, coledocolitiasis resuelta 80, estudios normales 68, colangiocarcinomas 52. Los diversos procedimientos realizados fueron: ES 449, CPE 273, y PS 62. **Conclusiones.** Los procedimientos de CPE realizados en esta unidad endoscópica corresponden a los que se realizan en un hospital general de tercer nivel y los resultados son aceptables aunque la productividad puede aumentarse hasta en 30%. En el análisis no se encontró mortalidad y como complicaciones hay una incidencia de 1.9% en casos de hemorragia, sin perforaciones, y no se documentaron casos de pancreatitis debidas a la CPE.

Palabras clave: CPE, diagnóstico clínico y endoscópico, procedimientos diagnósticos y terapéuticos, sedación, complicaciones, productividad.

ABSTRACT

Objective. To know the procedures diagnostics and therapeutic of ERCP carried out in the Endoscopy Unit of 1995 at 1999. **Setting.** Endoscopy Unit of the Hospital Juárez of Mexico, SSA. **Material and method:** It was carried out a retrospective, descriptive, and traverse study by means of the revision of the report leaves and the files from the subjected patients to ERCP. **Results.** During the period of study they were carried out 11 141 studies endoscopies in total of which 778 corresponded to endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP), satisfactory sphincterotomy (SS) and satisfactory precut (PS). Of the total of these 330 were diagnoses and 448 therapeutic. With regard to the gender, they were carried out 248 studies in

* Diplomado de Endoscopia.

** Adscritos al Servicio de Endoscopia del HJM.

*** Jefe del Servicio de Endoscopia del HJM.

**** Jefe del Servicio de Transplantes del HJM.

Unidad de Endoscopia del Hospital Juárez de México



patient male and 530 in female population to give us a relationship of 2:1 in favor of the female sex. The presumptive main diagnoses were the following ones: residual choledocolitiasis 179, choledocolitiasis 191, jaundice syndrome 150 patients. With regard to the main diagnoses endoscopies the following results were obtained: resolved residual choledocolitiasis 96, resolved choledocolitiasis 80, normal studies 68, cholangiocarcinomas 52. The diverse carried out procedures were 449, ERCP 273 SS, and 62 PS. **Conclusions.** The procedures of ERCP carried out in this endoscopy unit correspond those that are carried out in a tertiary care hospital and the results are acceptable although the productivity can be increased until in 30%. In the analysis there was not mortality and the complications there is an incidence of 1.9% in cases of hemorrhage, without perforations, and cases of due pancreatitis were not documented the ERCP.

Key words: ERCP, clinical diagnostics and endoscopy diagnostics, therapeutics and diagnostic procedures, sedation, complications, productivity.

INTRODUCCIÓN

La colangiografía endoscópica (CPE) a partir del primer informe por McCune¹ en 1968 y Cotton² en 1977, ha alcanzado un desarrollo sin precedentes en todo el mundo incluyendo nuestro país en donde a partir de 1972 dio inicio este procedimiento que en la actualidad ha alcanzado niveles de excelencia comparados con los resultados obtenidos por endoscopistas del extranjero. En este estudio nos proponemos hacer una evaluación de los avances en la realización de este procedimiento durante un periodo de cinco años (1995-1999) en el Servicio de Endoscopia del Hospital Juárez de México de la SSA.

MATERIAL Y MÉTODO

Se llevó a cabo un estudio retrospectivo, descriptivo, y transversal, mediante la revisión de las hojas de informe de los procedimientos de CPE y los expedientes de los pacientes sometidos al procedimiento en un periodo de cinco años, de 1995 a 1999. Se tomaron en cuenta las siguientes variables: total de estudios endoscópicos, total de CPE, esfinterotomías y precortes satisfactorios, tipo de estudio: diagnóstico o terapéutico, género, edad, diagnósticos presuntivos, diagnósticos endoscópicos, procedimientos realizados, estudios diferidos, servicios que solicitaron los estudios, estudios de gabinete que se les realizó a los pacientes previo a su estudio, origen de los pacientes, iatrogenias, endoprótesis y sondas nasoyeyunales colocadas. Con respecto a la sedación ésta se efectuó por el endoscopista y el midazolam fue el fármaco de elección en todos los pacientes en combinación con antiespasmódicos cuando fue necesario, es de hacer notar que todos los pacientes pediátricos fueron asistidos por el servicio de anestesiología.

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se llevaron a cabo 11141 estudios endoscópicos (*Figura 1*). De los 778 estudios, éstos se dividieron por años de la siguiente forma (*Figura 2*), con un promedio anual de 155.6 estudios. Los 778 estudios realizados se presentan en la *figura 3*. Del total de estudios estos fueron 330 (42.4%) diagnósticos y 448 (57.5%) terapéuticos. Con respecto al género, se realizaron 248 (31.9%) estudios en pacientes masculinos y 530 (68.1%) en población femenina para darnos una relación de 2:1 a favor del sexo femenino. La paciente mayor tenía 94 años y el paciente más joven seis años, con una mediana de 48 años, moda de 40 años, y media de 48.2 años de edad. Los diagnósticos principales presuntivos se presentan en el *cuadro 1*. Con respecto a los diagnósticos endoscópicos se obtuvo lo siguiente (*Cuadro 2*): Los diversos procedimientos realizados fueron: esfinterotomía satisfactorias 449 (57.7%), ECP 273 (35.0%), y precortes 62 (7.9%). Se encontraron 126 estudios diferidos (16.1%). Los servicios que solicitaron los estudios se presentan en el *cuadro 3*. Los estudios de gabinete que se realizaron previo al estudio se presentan en el *cuadro 4*. Finalmente con respecto al tipo de pacientes según su origen, se encontró que 372 (47.8%) fueron pacientes que se encontraban ingresados en el hospital al momento de realizarles el estudio, 266 (34.1) fueron pacientes con carnet del hospital y ambulatorios y 140 (17.9%) pacientes fueron referidos de otros hospitales de diferentes estados de la república. Encontramos 7 (0.8) casos de iatrogenias y se enviaron a cirugía para solución de su padecimiento a 9 pacientes (1.1%). Se colocaron 12 (1.5%) prótesis biliares y 5 (0.6%) sondas nasobiliares.

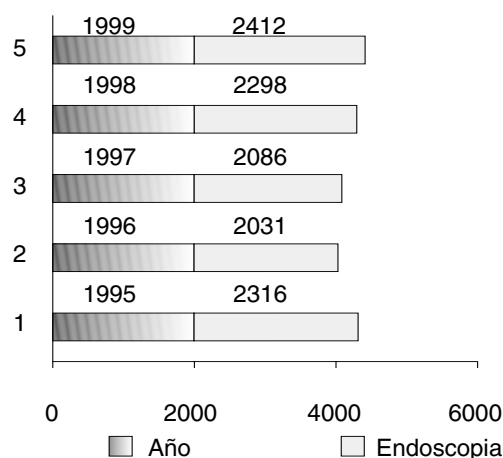


Figura 1. Estudios realizados en un quinquenio en el Servicio de Endoscopia del HJM 1995-1999.

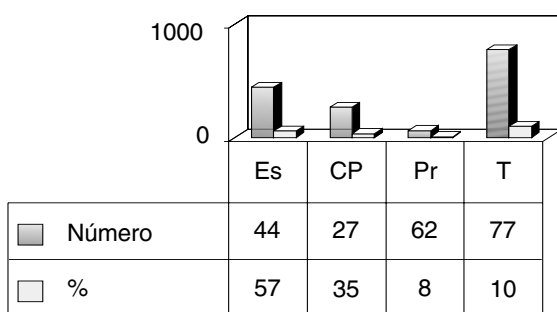


Figura 2. Tipo de procedimientos de CPE realizados en el Servicio de Endoscopia del HJM 1995-1999.

DISCUSIÓN

A partir de 1972 cuando se realizó la primera CPE en México por el doctor Ramírez Degollado,³ este procedimiento se ha venido desarrollando a la par que en el resto del mundo debido al desarrollo tecnológico continuo del cual los principales centros endoscópicos en nuestro país no han carecido. En el Hospital Juárez de México el Servicio de Endoscopia ha venido funcionando de manera interrumpida desde hace xxxx años y las CPE ha sido uno de los procedimientos que también se han venido realizando dentro del servicio como se puede observar en esta revisión.

La pancreatitis biliar es la principal complicación de la coledocolitiasis (6-8%) y afecta principalmente a los pacientes con microlitiasis (22%) y coledocolitiasis (29%) de la vesícula, Farinon.⁴ La obstrucción transitoria o prolongada del

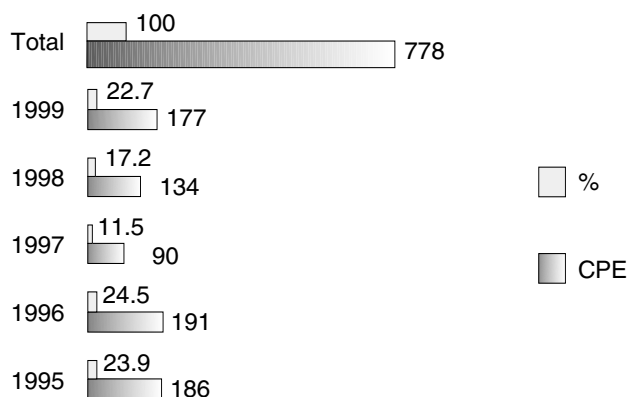


Figura 3. CPE, número de procedimientos y porcentaje respectivo en el Servicio de Endoscopia del HJM 1995-1999

Cuadro 1. Diagnósticos principales de envío para CPE.

Diagnóstico	Número	Porcentaje
Coledocolitiasis	191	24.5
Coledocolitiasis residual	179	23.0
Síndrome icterico	150	19.2
Cáncer de páncreas	42	5.3
Cáncer encrucijada biliopancreática	35	4.4
Pancreatitis biliar	34	4.2
Seudoquistes de páncreas	22	2.8
Cáncer de vesícula	15	1.9
Fístula biliar	13	1.6
Pancreatitis crónica	11	1.4
Fístula biliocutánea	10	1.2
Colecistitis crónica litiasica	10	1.2
Disfunción del esfínter de Oddi	9	1.1
Discinecia vesicular	8	1.0
Diagnósticos diversos	49	6.2
Total	778	100.0

ámpula de Vater representa la causa aceptada de las presentaciones graves de pancreatitis aguda asociada frecuentemente con microlitiasis (21.3% vs 9.6%) con elevada incidencia de mortalidad (6.5% vs 3.2%) cuando se compara con coledocolitiasis. El tratamiento de la coledocolitiasis y coledocolitiasis realizada de manera electiva durante el mismo procedimiento, posterior a manifestaciones de pancreatitis aguda ha disminuido como un procedimiento efectivo para prevenir el desarrollo de ataques recurrentes de pancreatitis aguda. La colecistectomía sola en la mayoría de los pacientes puede representar el tratamien-

**Cuadro 2.** Diagnósticos endoscópicos.

Diagnóstico	Número	Porcentaje
Coledocolitiasis residual resuelta	96	12.3
Coledocolitiasis resuelta	80	10.2
Colangiocarcinomas	69	8.8
Estudios normales	68	8.7
Coledocolitiasis	49	6.2
Papilitis	36	4.6
Coledocolitiasis no resuelta	27	3.4
Cáncer de páncreas	24	3.0
Colelitiasis	24	3.0
Estudios fallidos	24	3.0
Microlitiasis	23	2.9
Odditis	20	2.5
Fístula biliar	17	2.1
Coledocolitiasis gigantes múltiple	15	1.9
Adelgazamiento ramas intrahepáticas	15	1.9
Diagnósticos diversos	191	24.5
Total	778	100.0

Cuadro 3. Servicios que solicitaron las CPE.

Servicio	Número	Porcentaje
Cirugía general	531	68.2
Gastroenterología	103	13.2
Endoscopia	59	7.5
Oncología	56	7.1
Medicina interna	14	1.7
Cirugía pediátrica	5	0.6
Endocrinología	3	0.3
Hematología	2	2.0
Urgencias	2	0.2
Pediatría	1	0.1
Urología	1	0.1
UCI	1	0.1
Total	778	100.0

to definitivo ya que muchos litos de la vía biliar común pasan espontáneamente a través de la papila durante los primeros cuatro días posteriores a su internamiento. La colecistectomía laparoscópica ha ganado amplia aceptación para el tratamiento de la colelitiasis, pero el manejo asociado con coledocolitiasis resulta poco definido. La estrategia es adoptar un acceso más selectivo durante el ataque agudo, limitando la realización de CPE-ES dentro de las primeras 48 h en aquellos pacientes que presentan clínicamente y por laboratorio obstrucción del ámpula. Si se encuentra coledocolitiasis durante la colecistectomía

laparoscópica, la recomendación es intentar la remoción trancística de los cálculos; si esto no es posible, convertir a colecistectomía abierta y realizar exploración de vías biliares. La realización de CPE-ES posoperatoria no parece ser una estrategia razonable, mientras que la CPE-ES preoperatoria con la vesícula *in situ* como tratamiento sólo o asociado con lesiones del tracto biliar puede ser considerada en pacientes de alto riesgo. Forssman⁵ refiere que los resultados de estudios clínicos acerca de la intervención temprana en el tratamiento de lapancreatitis aguda de origen biliar han demostrado que los pacientes sin signos de impacto de litos o colangitis aguda son agravadas con complicaciones más graves que en los pacientes tratados conservadoramente. La CPE de urgencia y la ES y extracción de litos dentro de las primeras 72 h a su ingreso disminuye la frecuencia de complicaciones mayores solamente en los pacientes con pancreatitis biliar aguda con ictericia obstructiva o sepsis biliar.

Schmalz,⁶ concuerda con lo anterior y considera a la CPE como una alternativa costo-efectiva para el tratamiento de la pancreatitis aguda y crónica, cálculos pancreáticos y pseudoquistes del páncreas.

En nuestro estudio no encontramos casos de pancreatitis aguda posterior a la CPE y debido a ello no contamos con experiencia respecto al efecto profiláctico de la somatostatina que como es sabido, es un potente inhibidor de la secreción pancreática. Poon⁷ en un estudio reciente prospectivo, evaluaron su efectividad para prevenir la pancreatitis posterior a una CPE valorando la elevación enzimática, dolor abdominal y pancreatitis en 109 pacientes recibiendo somatostatina 30 min. antes del procedimiento y continuado durante 12 horas, encontrando una frecuencia de pancreatitis clínica menor en los pacientes que recibieron somatostatina (3%) que en aquellos que recibieron

Cuadro 4. Estudios de gabinete previos a la CPE.

Estudio	Número	Porcentaje
Ultrasonografía	380	48.8
Sin estudios previos	348	44.7
Colangiografía por sonda en T	40	5.1
Tomografía axial computarizada	27	3.4
Gammagrama hepático	2	0.2
Colecistografía oral	1	0.1
Dos o más estudios	20	2.5
Total	818	100.0

placebo (10%) ($p = 0.03$) por lo cual recomiendan su utilización profiláctica. De igual forma Tulassay⁸ considera que el uso profiláctico de somatostatina de larga acción no altera la frecuencia de lesión pancreática posterior a CPE, pero sí puede disminuir el índice de incremento de amilasa sérica en pacientes con pancreatitis con obstrucción crónica y también en aquellos que se someten a esfinterotomía endoscópica.

De Palma,⁹ realizó un estudio prospectivo y controlado para determinar si el uso profiláctico de corticosteroides disminuía la incidencia de pancreatitis posterior a la CPE y encontró que la hidrocortisona no previene la pancreatitis aguda posterior a una CPE ya sea diagnóstica o terapéutica. Esta modalidad no ha sido considerada en nuestro servicio como forma de evitar la pancreatitis aguda posterior a la CPE.

Los pacientes sometidos a CPE generalmente pasan al Servicio de Endoscopia para su observación y dados de alta en cuanto se recuperan de la sedación o en casos de dolor abdominal en cuanto éste cede, de tal manera que no ha habido la necesidad de internar a ningún paciente debido a complicaciones por la CPE. Sin embargo existen datos que predicen el ingreso de estos pacientes cuando se manejan como ambulatorios y se someten a una CPE terapéutica. Ho KY,¹⁰ en un análisis multivariado identificaron tres factores que son significativos: dolor durante el procedimiento, historia de pancreatitis y la realización de esfinterotomía. La presencia de todas estas características se asociaron con 66.7% de probabilidad de internamiento; mientras que la presencia individual de estos parámetros tiene una probabilidad de internamiento de 11.0, 9.8 y 10.7%, respectivamente; por lo cual son factores independientes de ingreso hospitalario y una guía para decidir si el paciente ingresa o no al hospital.

Así mismo, es posible practicar la prueba de amilasa sérica de 24 h posterior a una esfinterotomía en los pacientes sometidos a CPE internados para predecir una reacción pancreática debida al procedimiento. Testoni¹¹ en una evaluación de la amilasa previa a la esfinterotomía, 2, 4, 8 y 24 h en pacientes en donde se opacificó el conducto pancreático y en pacientes con alto riesgo de presentar pancreatitis, siendo de mayor valor en el primer caso y concluyen que la evaluación de la amilasa sérica a las 4 h posterior a la esfinterotomía es útil, de bajo costo y se recomienda a los pacientes ambulatorios sobre todo cuando se opacifica el conducto pancreático.

Con el advenimiento y aceptación universal de la colecistectomía laparoscópica, el número de pacientes

que se someten a CPE previa o posterior a la cirugía se ha ido incrementando de manera muy importante. Sin embargo, varios estudios prospectivos grandes han documentado los riesgos de la CPE tanto diagnóstica como terapéutica. Trap,¹² en un estudio relacionado con este aspecto refiere que en Dinamarca se ha creado una asociación de seguros para este tipo de pacientes en hospitales públicos desde 1992 y han observado que las demandas se han incrementado. Encontraron 39 demandas consecutivas debido a complicaciones posteriores a CPE entre julio de 1992 y diciembre de 1996. Las complicaciones fueron clasificadas de acuerdo con consensos internacionales. Estuvieron involucrados 25 hospitales con 39 reclamaciones compensatorias, la indicación apropiada para CPE estuvo justificada en 31 casos. El precorte de la papila para acceso fue realizada en siete casos. La severidad de las complicaciones fue leve en un caso, moderada en tres y grave en 24 casos y mortal en nueve casos; en dos casos la severidad no fue posible clasificarla. Las complicaciones fueron las siguientes: pancreatitis en 23 pacientes (siete casos fatales, uno de los cuales involucró a un precorte), hemorragia en dos, perforación en nueve (seis con precorte, un paciente falleció), y otras causas en cinco (incluyendo un fallecimiento). Entre los nueve casos con fallecimiento, la canulación no fue obtenida en dos casos y la colangiografía endoscópica fue normal en cuatro casos, una de las cuales fue sometida a esfinterotomía. Un paciente con adenoma previo, le fue removida la endoprótesis desarrollando colecistitis gangrenosa y fallecimiento. De estos casos, 30 pacientes fueron elegibles para compensación. Los casos rechazados incluyeron pancreatitis leve a moderada, un caso de pancreatitis hemorrágica mortal debido a rechazo de transfusión por el paciente, y un paciente por presentar pancreatitis previa a la CPE. Este grupo de investigadores considera que la CPE aún para propósitos diagnósticos puede estar asociado con múltiples y aún complicaciones fatales. El uso del precorte para accesar la papila todavía debe considerarse peligroso. Por otra parte, consideran que deben desarrollarse otros medios para investigar los conductos biliares. Si el ultrasonido endoscópico y la colangiografía por resonancia magnética prueban tener el mismo valor diagnóstico que la CPE, deberán considerarse como en estándar de oro para la visualización de los conductos biliares y reemplazar a la CPE como de primera elección en pacientes con riesgo bajo e intermedio de presentar litos en los conductos biliares; lo cual podría disminuir el número de pacientes



expuestos a los riesgos de la CPE. Llama la atención dos estudios nacionales, el primero sobre la esfinterotomía con precorte de Güitrón A,¹³ sobre CPE previa a colecistectomía laparoscópica de Solana de Lope J,¹⁴ ya que en ambos estudios los resultados son exitosos y al parecer no presentaron complicaciones de importancia y por lo mismo recomiendan ambos procedimientos. En nuestra casuística la indicación principal para CPE fue la de coledocolitiasis residual, lo cual es preocupante debido a que la CPE ha llegado a considerarse como la solución ideal en los procedimientos como la colecistectomía tanto abierta como laparoscópica y los cirujanos aún no se han percatado de los riesgos inherentes al procedimiento, y los endoscopistas, al parecer los minimizan, no debemos olvidar que en nuestro país hemos entrado a la era de las demandas y el riesgo es alto tanto para los pacientes como para los médicos que atendemos este tipo de patología. En cuanto al precorte tuvimos 62 procedimientos (7.9%) y en ningún caso se informó de complicaciones asociadas con el procedimiento lo cual coincide con lo informado por Güitrón.

Aunque la experiencia con la colangiografía laparoscópica se está incrementando, la CPE realizada ya sea antes o después de la colecistectomía laparoscópica (CL) permanece como el procedimiento más utilizado. El debate se centra en cuál es el mejor momento para realizar la CPE en pacientes con sospecha de coledocolitiasis. Debido a que los datos clínicos de laboratorio y radiológicos son pobres predictores de coledocolitiasis, muchas CPE son realizadas antes de la CL con resultados negativos. La CPE realizada después de la CL con una colangiografía transoperatoria podría eliminar muchos estudios endoscópicos innecesarios. Ng-T,¹⁵ en un estudio retrospectivo sobre CL y CPE encontraron que la CPE preoperatoria incrementa la estancia intrahospitalaria (6.7 vs 3.5 días, $p = 0.003$) y elevó los costos hospitalarios de (\$ 9,406.39 vs \$ 12,816.23, $p = 0.05$) dólares. Por otra parte, el rango de colangiografías transoperatorias con falsos positivos fue de 6.7% y de CPE preoperatorias negativas de 43%. Con lo que concluyen que en ausencia de colangitis que requiere de descompresión endoscópica de urgencia, la sospecha de coledocolitiasis puede ser tratada exitosamente, primero con colangiografía durante la CL, reservando la CPE para pacientes con coledocolitiasis transoperatoria, esto eliminaría muchas CPE preoperatorias negativas. En nuestro estudio tuvimos un índice de estudios negativos (68; 8.7%) conservador debido a que no realizamos rutinariamente CPE preoperatorias, sin embargo, si se hicieran de manera

continua, seguramente elevaría los costos hospitalarios tal como lo comprobaron estos autores. En un estudio de Khaira¹⁶ también recomiendan la colangiografía laparoscópica de rutina como una manera de evitar CPE innecesarias, costos elevados y complicaciones inherentes al estudio. Las colangiografías realizadas por ellos tuvieron un éxito de 100% y tomó aproximadamente 10 min. para su realización. Por otra parte, Lucaine¹⁷ nos recuerda que antes de la era laparoscópica, la detección de litos en las vías biliares en pacientes con colelitiasis se realizaba durante el transoperatorio mediante colangiografía, pero el desarrollo de la laparoscopia trajo la necesidad de la detección preoperatoria de la coledocolitiasis, especialmente cuando se prefería realizar la CL y el autor piensa que el Score multifactorial de Tenon es capaz de detectar a los pacientes con riesgo de presentar litos en el colédoco, este Score incluye los parámetros siguientes: edad, diámetro de la vía biliar, tamaño de los litos, dolor tipo cólico y colecistitis. La posibilidad de litos es de 2% con un score menor de 3.5 y 81% un score mayor de 5.9. De esta forma, los pacientes con elevada probabilidad de litos en el colédoco pueden ser admitidos a una CPE preoperatoria o a una colangiografía transoperatoria, de acuerdo con la elección del cirujano.

Por su parte, Golub¹⁸ considera que el diagnóstico preoperatorio de litos en el conducto biliar común es muy importante ya que hasta 50% de las CPE preoperatorias son negativas para litos y por ello el estudio no fue de utilidad. Por tanto, los estudios no invasivos han asumido gran importancia y en este campo utilizó la red neural que es una forma de inteligencia artificial computarizada, que se utiliza exitosamente en el diagnóstico de infarto de miocardio, para ver si podía predecir con seguridad la presencia de litos en la vía biliar en pacientes con alto riesgo de presentarlos encontrando que el sistema fue capaz de predecir la presencia de litos en 100% de los casos por lo cual considera que con la utilización de esta red neural se evitará la necesidad de CPE preoperatorias en 50% de los casos. Consideramos que los cirujanos y los clínicos deberán utilizar estas herramientas para solicitar con mayor exactitud los estudios de CPE que sean indispensables para el tratamiento de sus pacientes.

Michalodimitrakis,¹⁹ informa de un caso de muerte debida al midazolam presentada durante un procedimiento de CPE, la cual fue confirmado mediante cromatografía líquida de alta presión y análisis de muestras sanguíneas en la Unidad de cuidados Intensivos

(2.8 µg/mL) y postmortem (2.4 µg/mL). El caso enfatiza sobre la necesidad de tomar exceso de precauciones cuando este fármaco sea administrado i.v. en los estudios de CPE. En todos nuestros pacientes este ha sido el fármaco de elección y no se informa de ningún caso mortal debido al mismo, sin embargo, actualmente los endoscopistas ya no administramos la sedación sino que solicitamos el apoyo del Servicio de Anestesiología y en la actualidad todos los procedimientos se realizan de esta manera.

Con respecto a lesión de vía biliar, tuvimos 17 casos (2.1%) los cuales fueron diagnosticados y resueltos con colocación de prótesis o envío a cirugía para su resolución en casos de transección o ligadura del colédoco. En un estudio de Gupta,²⁰ informa que la incidencia de lesión al conducto biliar posterior a una CL todavía es un poco mayor que con la colecistectomía abierta y que una minoría de los casos es detectada durante el procedimiento laparoscópico. La mayoría de los pacientes tienen una identificación retardada de esta complicación, incluso cuando ya han sido dados de alta hospitalaria. Recomienda que un diagnóstico temprano con ultrasonido y CPE es mandatoria en cada paciente con síntomas persistentes (más de 48 h) posterior a la cirugía. Ya que hasta un tercio de los pacientes con CL complicada son sometidos a laparotomía exploradora sin visualización preoperatoria del tracto biliar mediante CPE o colangiografía transhepática percutánea.

Con respecto al estudio de gabinete más utilizado, encontramos 380 casos con ultrasonido (US), 348 casos sin ningún estudio de gabinete, 40 colangiografías por sonda en T, y 27 TAC, lo cual concuerda con lo informado por Kumar²¹ en donde evaluó los méritos relativos del US, TAC, PTC y CPE, encontrando una certeza diagnóstica para el US en caso de ictericia obstructiva de 86%, comparado con 86% para TAC y 94.8% para CPE y PTC. En cuanto a la etiología de la obstrucción, la seguridad del US, TAC y CPE fue de 84, 86 y 75%, respectivamente; la sensibilidad del US, TAC y CPE fue de 100, 81.8 y 90%, respectivamente, mientras que la especificidad fue de 97, 100, y 100%. La sensibilidad para el diagnóstico de enfermedad maligna fue de 100% tanto para el US como para la TAC, mientras que la especificidad fue de 90 y 81%. El US es un medio sencillo para la evaluación en la mayoría de los pacientes con ictericia obstructiva de resolución quirúrgica y la TAC y CPE deberán realizarse cuando el US proporcione hallazgos equívocos o si se planea un procedimiento concomitante como el retiro de litos o la colocación de prótesis. Lla-

ma la atención que una gran cantidad de pacientes no presentan ningún tipo de estudio y la CPE se constituye en un elemento tanto diagnóstico como terapéutico según sea el caso. En nuestro medio, la colangiografía por sonda en T sigue constituyendo un arma diagnóstica valiosa sobre todo en los casos de pacientes referidos de otros hospitales con menos recursos.

El síndrome de Mirizzi solamente lo encontramos en seis casos (0.07%) el cual es una causa rara de ictericia obstructiva causada por una respuesta inflamatoria a un lito impactado en la bolsa de Hartmann o del cístico con una fístula colecistocolédociana resultante. Desai²² Informa de dos casos de Mirizzi tipo II en donde se les realizó CPE en un caso y en el otro se diagnosticó intraoperatoriamente. Ellos consideran que es importante identificar la anatomía al momento de la cirugía para evitar comprometer la vía biliar y el tratamiento es la colecistectomía subtotal laparoscópica o abierta con colocación de sonda de T o una hepatoyeyunostomía más colecistectomía. En nuestros casos, éstos fueron referidos al servicio de cirugía general en donde les resolvieron su enfermedad.

Con respecto a los quistes de colédoco, solamente se encontraron cuatro casos durante el periodo estudiado, lo cual los hace bastante infrecuentes en nuestro medio. Poddar²³ en un estudio en menores de 12 años durante casi siete años encontró 23 casos en la India, mismos que fueron diagnosticados mediante US y confirmados por CPE o colangiografía transoperatoria. Concluyendo que esta entidad se puede presentar en dos diferentes formas pediátrica (< 1 año) e infantil (> 1 año), siendo la primera de éstas una causa importante de colestasis. El diagnóstico oportuno y su referencia a hospitales de tercer nivel son esenciales para prevenir complicaciones y muerte temprana; el pronóstico posterior a cirugía es bueno. Por otra parte, Matos²⁴ comparó la efectividad de la CPE y la MRCP en el diagnóstico de quistes del colédoco, encontrando una correlación completa entre ambos procedimientos para definir las características anatómicas de los quistes, así como la presencia de anomalías de la unión pancreatobiliar con lo que concluye que la MRCP proporciona información equivalente a la CPE, sin las potenciales complicaciones de la última para el manejo preoperatorio de los quistes de colédoco. Además, el estudio dinámico de MRCP y la estimulación con secretina podrán ayudar a mejorar el entendimiento de la fisiopatología de esta entidad.

En la mayoría de los casos el dolor en el cuadrante superior derecho del abdomen es de origen biliar. Las



enfermedades del sistema biliar son frecuentemente diagnosticadas mediante US, sin embargo, una prueba negativa no descarta la causa biliar. Por otra parte, numerosas enfermedades no biliares tienen que tomarse en cuenta para el diagnóstico diferencial como la historia clínica, el examen físico y los hallazgos de laboratorio que determinan el diagnóstico incluyendo la escintigrafía y la TAC o la endoscopia del aparato digestivo superior o la CPE. Por otra parte, en casos especiales otras herramientas diagnósticas pueden ser indicadas como la manometría, en caso de sospecha de disfunción del esfínter de Oddi, Rosien.²⁵

Tarnasky,²⁶ afirma que los pacientes con disfunción del esfínter de Oddi están en alto riesgo de desarrollar pancreatitis después de una esfinterotomía endoscópica. El drenaje pancreático dañado por la hipertensión del esfínter pancreático es la posible explicación para este riesgo incrementado. Por tanto, en su estudio la colocación de prótesis disminuyó el riesgo de pancreatitis de 26 a 7%, concluyendo que la colocación de prótesis del conducto pancreático protege significativamente contra la pancreatitis posterior a CPE en los pacientes con hipertensión del esfínter pancreático sometidos a esfinterotomía biliar, y la manometría del esfínter de Oddi identifica a aquellos pacientes con alto riesgo que pueden beneficiarse con la colocación de prótesis pancreática.

En nuestro estudio, el US se realizó en (380; 48.8%) y la TAC (27; 3.4%), fueron los principales estudios realizados antes del procedimiento, con un solo caso de escintigrafía y no realizamos manometría por no contar con el recurso en los casos de sospecha de disfunción del esfínter de Oddi. Sin embargo, sí realizamos colangiografía por sonda en T como recurso diagnóstico. Sin embargo, Maldonado²⁷ en un estudio reciente nos advierte de la posibilidad de complicaciones durante la manometría del esfínter de Oddi.

Recientemente ha sido desarrollada la colangiopancreatografía por resonancia magnética (MRCP, por sus siglas en inglés), como una modalidad diagnóstica no invasiva del tracto biliar y pancreático. En un estudio de Hatano,²⁸ compararon la MRCP y la CP tradicional en pacientes con patología diversa tanto maligna como benigna y en casos de vesícula excluida, quistes pancreáticos sin comunicación con el conducto pancreático, y dilatación preestenótica del conducto biliar o pancreático, la imagen de la MRCP fue superior a la obtenida mediante CPE. Sin embargo, las imágenes de la MRCP para el diagnóstico de cualquier estenosis ma-

ligna o benigna, tumores del páncreas productores de mucina y una rama del conducto pancreático en pacientes con cáncer de páncreas no fue satisfactorio para su evaluación como la CPE, por lo que consideran que la CPE es superior a la MRCP y recomiendan el uso de CPE como de primera elección para el diagnóstico de los conductos biliares y del páncreas.

Por otra parte, Iwano²⁹ al comparar ambos procedimientos, encontraron que la MRCP es útil para descubrir litos de 4 mm de diámetro o mayores además descubre tumores malignos en la parte estenosada y la parte dilatada de la parte proximal de los conductos pancreáticos y biliares. Sin embargo, la CPE tiene las ventajas de poder realizar biopsias y procedimientos terapéuticos, tales como drenajes biliares o esfinterotomías, mientras que la MRCP fue una modalidad diagnóstica, importantes en la evaluación de las enfermedades biliares y pancreáticas y podría ayudar a planear el tratamiento definitivo.

En nuestra revisión fueron diferidos 126 estudios (16.8%) los cuales fueron posteriormente llevados a cabo y las causas del diferimiento fueron por dificultad para canular la papila, falla del videoendoscopio y descompostura del material auxiliar para el procedimiento, por lo general, el estudio se repitió por el mismo endoscopista con un éxito del 100%. Ramírez,³⁰ en un estudio sobre falla primaria del procedimiento y la repetición del mismo por el mismo endoscopista encontraron un éxito inicial de 90.8% y el estudio fue repetido después de 51% de procedimientos fallidos con un éxito de 87.5% al intentar el segundo procedimiento; no tuvieron ninguna complicación y solamente se evitó un segundo intento en casos de enfermedad tumoral diagnosticada por otros medios, por lo que concluyen que la CPE repetida por el mismo endoscopista tiene un índice de éxito de 87.5%, lo cual conduce a un éxito global de 95%. Cifra muy similar a la obtenida en nuestro servicio.

Finalmente, el procedimiento que se efectuó con mayor frecuencia en nuestro servicio fue la esfinterotomía la cual se sabe que es el procedimiento de elección para propósitos diagnósticos y terapéuticos en casos de obstrucción biliares extrahepáticas. Nitsche³¹ considera que la CPE de urgencia en pacientes con pancreatitis aguda depende de los síntomas biliares y que la esfinterotomía no puede recomendarse de manera generalizada en casos de pancreatitis aguda sino solamente cuando existan complicaciones biliares tales como ictericia obstructiva y sepsis de origen biliar así como en pancreatitis aguda de origen biliar y se

contraindica en casos de pancreatitis de causa no obstructiva de causa metabólica o por alcohol. En nuestros pacientes, la causa principal del procedimiento fue la coledocolitiasis residual y no residual.

CONCLUSIONES

En el análisis no se encontró mortalidad debida al procedimiento y como complicaciones hay una incidencia muy baja de hemorragias 1.9% y no se documentaron casos de pancreatitis debidas a la CPE. Sin embargo, como puede observarse, los dos primeros años del estudio fueron más productivos con una baja impresionante a la mitad del quinquenio y un nuevo repunte durante los dos últimos años, aunque sin alcanzar todavía la productividad anterior.

Los procedimientos de CPE realizados en esta unidad endoscópica corresponden a los que se realizan en un hospital general de tercer nivel y los resultados son aceptables aunque sin dejar de reconocer que la productividad puede aumentarse hasta en 30% aproximadamente ya que en la actualidad se realizan 1.6 procedimientos por día y el objetivo es de 2.5 estudios diarios en esta modalidad de diagnóstico y tratamiento (50 CPE mensuales.)

Por otra parte, la CPE es todavía el estándar de oro en el diagnóstico de las enfermedades del sistema pancreático biliar. Sin embargo, el problema de la pancreatitis posterior a la CPE aún no ha sido resuelto. Desde que apareció la colangiopancreatografía por resonancia magnética ha habido una tendencia a reemplazar la CPE como una herramienta de imagen. Al momento, el equipo de MRCP todavía no está disponible en muchos hospitales. Además, las imágenes de la MRCP todavía no son tan satisfactorias como las de la CPE, aunque los avances tecnológicos seguramente salvarán este escollo en un futuro cercano. Si esto se logra, la CPE diagnóstica podría ser reducida a tareas específicas de obtención de muestras histológicas y citológicas, así como para estudios funcionales. Sin embargo, la CPE terapéutica seguirá siendo la herramienta más valiosa con que cuenta la medicina para procedimientos específicos de las vías biliares.

REFERENCIAS

1. McCune WS, Shorb PE, Moscovitz H. Endoscopic cannulation of the ampulla of Vater: a preliminary report. *Ann Surg* 1968; 167: 952-6.
2. Cotton PB. Progress report: ERCP. *Gut* 1977; 18: 316-41.
3. De la Torre BA. Breve historia de la endoscopia: crónica de una hazaña. *Rev Gastroenterol Mex* 1987; 52(1): 179-86.
4. Farinon AM. Acute biliary pancreatitis. *Ann Ital Chir* 1998; 69(6): 751-63.
5. Forssmann K, Singer MV. How to proceed? ERCP in acute pancreatitis? *Schweiz Rundsch Med Prax* 1999; 88(1-2): 13-7.
6. Schmalz MJ, Geenen JE. Therapeutic pancreatic endoscopy. *Endoscopy* 1999; 31(1): 88-94.
7. Poon RT, Yeung-C, Lo CM et al. Prophylactic effect of somatostatin on post-ERCP pancreatitis: a randomized controlled trial. *Gastrointest Endosc* 1999; 49(5): 593-8.
8. Tulassay-Z, Dobronte-Z, Pronai-L et al. Octreotide in the prevention of pancreatic injury associated with endoscopic cholangiopancreatography. *Aliment Pharmacol Ther* 1998; 12(11): 1109-12.
9. De-Palma GD, Catanzano C. Use of corticosteroids in the prevention of post-ERCP pancreatitis: results of a controlled prospective study. *Am J Gastroenterol* 1999; 94(4): 982-5.
10. Ho KY, Montes H, Sossenheimer MJ et al. Features that may predict hospital admission following outpatient therapeutic ERCP. *Gastrointest Endosc* 1999; 49(5): 587-92.
11. Testoni PA, Caporuscio S, Bagnolo F et al. Twenty-four-hour serum amylase predicting pancreatic reaction after endoscopic sphincterotomy. *Endoscopy* 1999; 31(2): 131-6.
12. Trap R, Adamsen S, Hart-Hansen O et al. Severe and fatal complications after diagnostic and therapeutic ERCP: a prospective series of claims to insurance covering public hospitals. *Endoscopy* 1999; 31(2): 125-30.
13. Güitron A, Adalid R, Barinagarrementeria R et al. Esfinterotomía de precorte: eficacia y complicaciones. *Rev Gastroenterol Mex* 1998; 63(3): 148-52.
14. Solana-de-Lope J, Aguilera E, Vinageras-Barroso J et al. Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica previa a colecistectomía laparoscópica en pacientes con sospecha de coledocolitiasis. *Rev Gastroenterol Mex* 1998; 63(2): 77-81.
15. Ng T, Amaral JF. Timing of endoscopic retrograde cholangiopancreatography and laparoscopic cholecystectomy in the treatment of choledocholithiasis. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 1999; 9(1): 31-7.
16. Khaira HS, Ridings PC, Gompertz RH. Routine laparoscopic cholangiography: a means of avoiding unnecessary endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 1999; 9(1): 17-22.
17. Lacaine F. The predictive criteria of lithiasis of the main biliary tract associated with gallbladder lithiasis. *Ann Ital Chir* 1998; 69(6): 737-40.
18. Golub R, Cantú R Jr, Tan M. The prediction of common bile duct stones using a neural network. *J Am Coll Surg* 1998; 187(6): 584-90.
19. Michalodimitrakis M, Christodoulou P, Tsatsakis AM et al. Death related to midazolam overdose during endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Am J Forensic Med Pathol* 1999; 20(1): 93-7.



20. Gupta R, Toh SK, Johnson CD. Early ERCP is an essential part of the management of all cases of acute pancreatitis. *Ann R Coll Surg Engl* 1999; 81(1): 46-50.
21. Kumar M, Prashad R, Kumar A et al. Relative merits of ultrasonography, computed tomography and cholangiography in patients of surgical obstructive jaundice. *Hepatogastroenterology* 1998; 45(24): 2027-32.
22. Desai DC, Smink RD Jr. Mirizzi syndrome type II: is laparoscopic cholecystectomy justified? *J Soc Laparoendosc Surg* 1997; 1(3): 237-9.
23. Poddar-U, Thapa-BR, Chhabra-M et al. Choledochal cysts in infants and children. *Indian Pediatr* 1998; 35(7): 613-8.
24. Matos C, Nicaise N, Deviere J et al. Choledochal cysts: comparison of findings at MR cholangiopancreatography and endoscopic retrograde cholangiopancreatography in eight patients. *Radiology* 1998; 209(2): 443-8.
25. Rosien U, Laver P. Patient with right-sided epigastric pain and "negative" ultrasound. *Schweiz Rundsch Med Prax* 1998; 87(46): 1563-70.
26. Tarnasky PR, Palesch YY, Cunningham JT et al. Pancreatic stenting prevents pancreatitis after biliary sphincterotomy in patients with sphincter of Oddi dysfunction. *Gastroenterology* 1998; 115(6): 1518-24.
27. Maldonado ME, Brady PG, Mamel JJ et al. Incidence of pancreatitis in patients undergoing sphincter of Oddi manometry (SOM). *Am J Gastroenterol* 1999; 94(2): 387-90.
28. Hatano S, Kondoh S, Akiyama T et al. Evaluation of MRCP compared to ERCP in the diagnosis of biliary and pancreatic duct. *Nippon Rinsho* 1998; 56(11): 2874-9.
29. Iwano M, Mukai H, Mizuma Y et al. The usefulness of MRCP in the initial diagnosis of the biliary and pancreatic diseases compared with ERCP. *Nippon Rinsho* 1998; 56(11): 2880-4.
30. Ramírez FC, Dennert B, Sanowski RA. Success of repeat ERCP by the same endoscopist. *Gastrointest Endosc* 1999; 49(1): 58-61.
31. Nitsche R, Folsch UR. Endoscopic sphincterotomy for acute pancreatitis: arguments against. *Ital J Gastroenterol Hepatol* 1998; 30(5): 562-5.

Correspondencia:

Dr. Guillermo Padrón Arredondo
Edif.13-B-104
Lomas de Sotelo
Delegación Miguel Hidalgo
11200 México, D.F.
Tel. 5557-9484

Recibido para publicación: 5 agosto del 2000.
Aceptado para publicación: 5 septiembre del 2000.