

## ARTICULO ORIGINAL

### Dificultad técnica y éxito de la colecistopancreatografía retrógrada endoscópica en un grupo de pacientes

### Technical difficulties and success of endoscopic retrograde colangiopancreatography in a group of patients

Dr. Pedro Juan Vázquez González,<sup>(1)</sup> Dr. Marcos Félix Osorio Pagola,<sup>(2)</sup> Dr. Gustavo Becerra Terón,<sup>(3)</sup> Dra. Mayelin González Pérez,<sup>(4)</sup> Dr. Pedro Juan Barrios Fuentes,<sup>(5)</sup> Ing. Denis Monzón Vega,<sup>(6)</sup> Dra. Mabel Vega Galindo.<sup>(7)</sup>

<sup>(1)</sup>Especialista de I Grado en Gastroenterología. Profesor Asistente. Jefe de Servicio de Gastroenterología. Hospital "Celestino Hernández Robao". Villa Clara. <sup>(2)</sup>Especialista de I Grado en Gastroenterología. Especialista de I Grado en Medicina General Integral. MSc. en Enfermedades Infecciosas. Profesor Asistente. <sup>(3)</sup>Especialista de I Grado en Cirugía General. Profesor Instructor. <sup>(4)</sup>Especialista de I Grado en Gastroenterología. Profesor Instructor. Jefa del Servicio de Gastroenterología. <sup>(5)</sup>Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Especialista de II Grado en Imagenología. MSc. en Urgencias Médicas. Profesor Asistente de Imagenología. Hospital General Universitario "Gustavo Aldereguía Lima". Cienfuegos. <sup>(6)</sup>Ingeniero en Electrónica y Telecomunicaciones. Profesor Instructor. Profesor de Bioestadística. Universidad de Ciencias Médicas. Cienfuegos. <sup>(7)</sup>Especialista de I Grado en Bioestadística. Profesor Instructor. Centro Provincial de Higiene Epidemiología y Microbiología. Cienfuegos.

<sup>(1)</sup>Specialist Grade I in Gastroenterology. Assistant Professor. Head of the Gastroenterology Service. Hospital "Celestino Hernandez Robao". Villa Clara. <sup>(2)</sup>Specialist Grade I in Gastroenterology. Specialist Grade I in Comprehensive General Medicine. MSc. in Infectious Diseases. Assistant Professor. <sup>(3)</sup>Specialist Grade I in General Surgery. Instructor. <sup>(4)</sup>Specialist Grade I in Gastroenterology. Instructor. Head of the Gastroenterology Service. <sup>(5)</sup>Specialist Grade I in Comprehensive General Medicine. Specialist Grade II in Image. MSc. in Medical Urgencies. Assistant Professor. General University Hospital "Gustavo Aldereguía Lima" Cienfuegos. <sup>(6)</sup>Engineer in Electronics and Telecommunications. Instructor. Medical Sciences. Cienfuegos. <sup>(7)</sup>Specialist Grade I in Biostatistics. Instructor. Provincial Centre of Hygiene Epidemiology and Microbiology. Cienfuegos.

## RESUMEN

**Fundamento:** la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica resulta eficaz para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades de la esfera biliopancreática.

**Objetivo:** determinar el grado de dificultad técnica y el éxito de la colangiopancreatografía en un grupo de pacientes.

**Métodos:** estudio observacional, descriptivo y prospectivo que incluyó a todos los pacientes que fueron

sometidos a esta técnica en los meses de enero a diciembre del 2009 en el hospital "Dr. Gustavo Aldereguía Lima" de Cienfuegos. Se aplicaron criterios de inclusión y exclusión por lo que quedó constituida la muestra por 34 pacientes. Para definir la dificultad técnica de la prueba se emplea la escala modificada de dificultad, propuesta por Madhotra y cols.

**Resultados:** el 67,6 % de pacientes fue del sexo masculino. La edad estuvo en un intervalo de 31 a 90 años con una edad promedio de 60,8±16 años. La ictericia colestásica no filiada fue la indicación médica

**Recibido:** 25 de marzo de 2010

**Aprobado:** 14 de abril de 2010

## Correspondencia:

Dr. Marcos Félix Osorio Pagola.  
Hospital General Universitario "Dr. Gustavo Aldereguía Lima".  
Calle 51 A y Ave. 5 de Septiembre. Cienfuegos. CP: 55 100.

**Dirección electrónica:** [marcos.osorio@gal.sld.cu](mailto:marcos.osorio@gal.sld.cu)

que predominó, (55,9 %) seguida de la coledocolitiasis (26,5 %). La ecografía mostró resultado normal en 41,2 % de los pacientes. El estado postcolecistectomía con vía biliar dilatada (17,6 %) fue el diagnóstico más frecuente de esta prueba seguida de la de colédoco y colelitiasis (14,7 % cada una). El grado de dificultad técnica fue 1 en 91,2 %, grado 2 en 8,8 %. El éxito técnico completo se obtuvo en 55,9 %, parcial en 32,3 % y fue fallido el intento en 11,8 % de los pacientes.

**Conclusión:** el grado de dificultad técnica puede influir en el éxito de la colangiopancreatografía. Se demuestra su utilidad con un mínimo de complicaciones para los pacientes.

**Palabras clave:** colangiografía; páncreas; pancreatocolangiografía

#### ABSTRACT

**Background:** endoscopic retrograde cholangiopancreatography has been effective in the diagnosis and treatment of diseases of the biliarypancreatic system.

**Objective:** to determine the grade of technical difficulties and the success of cholangiopancreatography in a group of patients.

**Methods:** prospective, descriptive, observational study that included all the patients who were tested through this procedure from January to December 2009 in the hospital "Dr. Gustavo Aldereguía Lima" from Cienfuegos. Inclusion and exclusion criteria were applied so the sample was composed by 34 patients. In order to define the technical difficulty of this test Madhotra's difficulty modified test was used.

**Results:** 67,6 % of the patients were males. Age comprised the interval from 31 to 90 years old patients with a mean age of 60.8±16 years. Cholestatic icterus was the predominant medical indication in (55,9 %), followed by choledocholithiasis (26,5 %). Echogram showed normal results in 41,2 % of the patients. The most frequent diagnosis of this test was postcholecystectomy with dilated biliary tract (17,6 %) followed by choledocho and cholelithiasis (14,7 % each one). The grade of technical difficulty was 1 in 91,2 %, grade 2 in 8,8 %. A complete technical success was obtained in 55,9 %, partial success was obtained in 32,3 % and the attempt failed in 11,8 % of the patients.

**Conclusion:** the grade of technical difficulty can influence upon the success of endoscopic retrograde cholangiopancreatography. Its usefulness has been demonstrated with a minimum amount of complications for the patient.

**Key words:** cholangiopancreatography; pancreas; cholangiopancreatography endoscopic retrograde

#### INTRODUCCIÓN

La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica

(CPRE) es una técnica diagnóstico-terapéutica que se utiliza para tratar diversas enfermedades de la esfera biliopancreática. <sup>(1)</sup>

La CPRE es factible y está indicada en el diagnóstico y tratamiento de muchos pacientes con trauma pancreático, <sup>(2)</sup> en el tratamiento de la coledocolitiasis asociada a colelitiasis sintomática, antes o después de la colecistectomía laparoscópica <sup>(3)</sup> y en el tratamiento endoscópico de complicaciones biliares después de trasplante hepático. <sup>(4)</sup>

La primera esfinterotomía endoscópica (EE) fue realizada en 1974 y 22 años después se publicó el primer estudio prospectivo a gran escala sobre la eficacia y seguridad de esta prueba. La CPRE combinada con la esfinterotomía biliar es una de las intervenciones más sofisticadas de la endoscopia gastrointestinal y está asociada a una tasa de complicaciones que debe ser tomada en cuenta. <sup>(5)</sup>

Schutz y Abbott <sup>(6)</sup> fueron los primeros investigadores en introducir una escala para medir la dificultad técnica de la CPRE y encontraron que a medida que disminuía el grado de dificultad técnica, aumentaba su proporción de éxito. Madhotra y col. <sup>(7)</sup> introdujeron una escala modificada de dificultad técnica y aplicaron esta a los datos de siete centros norteamericanos.

Se ha planteado que la CPRE constituye el primer paso en el tratamiento endoscópico de los cálculos biliares y de las neoplasias biliopancreáticas, por lo tanto, el futuro de la CPRE dependerá de la habilidad de los gastroenterólogos en demostrar sus ventajas en costos y resultados. <sup>(5)</sup>

Se realiza este trabajo con el objetivo de determinar el grado de dificultad técnica y el éxito de la CPRE en un grupo de pacientes atendidos en el hospital "Gustavo Aldereguía Lima" de Cienfuegos.

#### MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y prospectivo en pacientes que fueron sometidos a la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en el servicio de Gastroenterología del hospital "Dr. Gustavo Aldereguía Lima" de Cienfuegos.

El universo estuvo constituido por todos los pacientes que fueron sometidos a CPRE durante los meses de enero a diciembre del año 2009 y la muestra por todos los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión quedando constituida por 34 pacientes.

Para los criterios de inclusión se tuvieron en cuenta a todos los pacientes que cumplieron con una indicación establecida para este procedimiento. <sup>(8)</sup> Para los criterios de exclusión se tuvo en cuenta a aquel paciente que presentó alguna contraindicación establecida para este procedimiento <sup>(8)</sup> Paciente al que hubo que suspenderle el estudio durante su realización.

Se consideraron las siguientes variables: edad, sexo, antecedentes de cirugía digestiva o biliar, resultado de

ecografía, impresión diagnóstica, diagnóstico por CPRE, complicaciones (tempranas, tardías), procedimientos (esfinterotomía, colocación de prótesis, extracción de litiasis), grado de dificultad de la CPRE (1,2,3), grado de éxito técnico (completo, parcial, fallido).

Complicaciones: la temprana es aquella que se produce durante las 48 horas después de la CPRE y tardía, aquella que se presenta a los 30 días posteriores a la realización de la CPRE.

Se emplean los criterios de Madhotra y col. <sup>(7)</sup> que introdujeron una escala modificada de dificultad que ubica en tres grados la dificultad técnica de las CPRE:

Grado 1. CPRE diagnóstica, esfinterotomía normal, remover cálculos <10 mm, prótesis biliar para la malignidad extrahepática y drenaje nasobiliar.

**Grado 2.** CPRE diagnóstica en pacientes con cirugía tipo Billroth II, canulación de la papila menor, remover cálculos >10 mm, terapia de tumores del hilio y de estrecheces biliares benignas.

Grado 3. CPRE diagnóstica en técnicas quirúrgicas coledocoyunostomías en Y de Roux, colédoco y pancreatoscopia, manometría, endoterapia para Billroth II, extracción de litiasis intrahepática y todas las endoterapias pancreáticas.

El grado de éxito técnico de la CPRE fue estratificado como: de éxito completo (cuando los objetivos diagnósticos y terapéuticos están logrados) éxito parcial (cuando se logró llegar al conducto objetivo pero el resultado terapéutico fue incompleto o parcial) y fallido (no se logró el acceso al conducto objetivo). <sup>(6)</sup>

Los procedimientos fueron realizados por un gastroenterólogo con experiencia, con más de 2000 CPRE ejecutadas. Se utilizó un duodenoscopio *Olympus TJF 240*. La fuente *Olympus Evis Lucera video*. Aditamentos: catéteres, papilótomo y esfinterótomo, inyector, *cesta de*

*Dormia*, balón de *Fogarty*, guía para colocación de endoprótesis, instrumental de endoprótesis plásticas, todo de marca *Olympus*, fluoroscopio marca *Siemens*. Como contraste se usó la biligrafina. Los fármacos empleados fueron la petidina y la buscapina.

Se revisaron las historias clínicas y los informes de CPRE de cada paciente con el propósito de obtener la información necesaria que quedó recogida en un formulario.

Fue solicitado el consentimiento a cada paciente para realizar el procedimiento y para participar en el estudio, con la correspondiente firma del documento de consentimiento informado.

Se utilizó el porcentaje como medida matemática para el análisis de las variables cualitativas y la media y desviación estándar para la variable cuantitativa edad. Los resultados se presentan en tablas y gráficos.

## RESULTADOS

Después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión la muestra quedó constituida por 34 pacientes. Durante la realización del procedimiento fueron suspendidas dos CPRE: una debido a que el paciente presentó hipertensión arterial y la otra porque el paciente presentó tos pertinaz.

El sexo masculino mostró mayor frecuencia con 23 (67,6 %). La edad estuvo en un intervalo de 31 a 90 años con una edad promedio de 60,8±16 años, superior en el sexo femenino en que fue de 65,5±17,9 años al compararla con el masculino que se mostró en 58,5±14,9 años. (Tabla 1).

La indicación médica que predominó para la realización de CPRE fue la ictericia colestásica de causa desconocida indicada a 19 pacientes (55,9 %), seguida de la coledocolitiasis en 9 pacientes (26,5 %). (Tabla 2).

**Tabla 1.** Distribución de los pacientes según edad y sexo.

EDAD (años)	Masculino		Femenino		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
31-40	1	4,3	2	18,2	3	8,8
41-50	9	39,1	-	-	9	26,5
51-60	3	13,0	2	18,2	5	14,7
61-70	4	17,4	1	9,1	5	14,7
71-80	4	17,4	4	36,3	8	23,5
81-90	2	8,7	2	18,2	4	11,8
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>100.0</b>	<b>11</b>	<b>100.0</b>	<b>34</b>	<b>100.0</b>
% horizontal	67,6%	32,4%	100,0%			
Media y desviación estándar	58,5±14,9 años		65,5±17,9 años		60,8±16 años	

**Tabla 2.** Distribución de pacientes según indicación médica para CPRE

Diagnóstico n=34	Total	
	No.	%
Ictericia colestásica no filiada	19	55,9
Litiasis coledociana	9	26,5
Pancreatitis crónica	2	5,9
Colangitis aguda	1	2,9
Fístula pancreática	1	2,9
Pseudoquiste pancreático	1	2,9
Estenosis cicatrizal del colédoco	1	2,9

La ecografía mostró resultado normal en 14 pacientes (41,2 %) seguida de la dilatación y litiasis de la vía biliar con 6 pacientes (17,6 %) y la colelitiasis en 5 pacientes (14,7 %). (Tabla 3).

**Tabla 3.** Conclusión ecográfica previa en pacientes sometidos a CPRE.

Ecografía	Total	
	No.	%
Normal	14	41,2
Dilatación y litiasis de la vía biliar	6	17,6
Colelitiasis	5	14,7
Colelitiasis y vía biliar dilatada	4	11,8
Pancreatitis crónica	4	11,8
Dilatación de la vía biliar	1	2,9
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

El diagnóstico que arrojaron las CPRE pone en primer lugar al estado postcolecistectomía con vía biliar dilatada en 6 pacientes (17,6 %) seguida de la coledocolitiasis y la colelitiasis con 5 pacientes cada una para un 14,7 % respectivamente. (Tabla 4).

**Tabla 4.** Distribución de pacientes según diagnóstico mediante CPRE.

Diagnóstico definitivo n=34	Total	
	No.	%
Estado postcolecistectomía con vía biliar dilatada	6	17,6
Coledocolitiasis	5	14,7
Colelitiasis	5	14,7
CPRE normal	4	11,8
Pancreatitis crónica	3	8,8
Divertículo periampular	3	8,8
Estenosis de la vía biliar (segmento ampular)	2	5,9
Estado postcolecistectomía con vía biliar normal	2	5,9
Odditis	1	2,9
Tumor de páncreas	1	2,9
Colangitis aguda	1	2,9
Ampuloma	1	2,9

Se realizaron durante los estudios por CPRE 16 esfinterotomías endoscópicas (47,1 %), se removió litiasis de colédoco en 5 pacientes (14,7 %) y se colocaron 3 prótesis bilioduodenales (8,8 %). Estos procedimientos fueron realizados de forma aislada o combinados. (Tabla 5).

**Tabla 5.** Procedimientos terapéuticos realizados durante la CPRE en los pacientes estudiados.

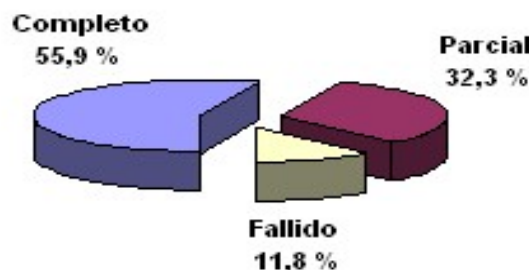
Procedimientos terapéuticos realizados n=34	Total	
	No.	%
Esfinterotomías endoscópicas	16	47,1
Extracción de litiasis de vía biliar principal	5	14,7
Colocación de prótesis bilioduodenales	3	8,8

Al analizar el grado de dificultad de las CPRE se observa que 31 mostraron grado 1 (91,2 %) y 3 (8,8 %) grado 2, no existió ninguna con un grado máximo de dificultad. (Tabla 6).

**Tabla 6.** Grado de dificultad técnica de la CPRE en los pacientes estudiados.

Grado de dificultad técnica de la CPRE	Total	
	No.	%
Grado 1	31	91,2
Grado 2	3	8,8
Grado 3	0	0
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

El éxito técnico completo se obtuvo en 19 pacientes (55,9 %), parcial en 11 pacientes (32,3 %) y fue fallido el intento en 4 de los pacientes (11,8 %). Resultaron fallidas cuatro CPRE: tres debido a divertículo duodenal periampular y la otra por tumor de cabeza de páncreas que infiltraba el duodeno y que impedía el abordaje de la papila duodenal mayor y su canulación. Se presentó pancreatitis aguda como complicación temprana del procedimiento en un paciente (2,9 %) en las primeras 48 horas posteriores a la CPRE y evolucionó favorablemente. (Gráfico 1).



**Gráfico 1.** Grado de éxito técnico de la CPRE en los pacientes estudiados

## DISCUSIÓN

La CPRE es uno de los procedimientos endoscópicos más difíciles y técnicamente desafiantes. Además de ser diagnóstica, sus opciones terapéuticas pueden prevenir o complementar la cirugía abierta pancreática y del tracto hepatobiliar.<sup>(9)</sup>

El efecto del entrenamiento médico en los resultados, no sólo de CPRE, sino de cualquier procedimiento endoscópico, es crucial.<sup>(10,11)</sup> Se ha demostrado que se requieren más de 200 CPRE para lograr un mínimo objetivo de 80% de éxito en la canulación biliar selectiva. La Sociedad Americana de Endoscopia Gastrointestinal ha elevado el umbral del número de CPRE a 200, con el cual se considera que el especialista que realiza la técnica en endoscopia puede ser competente.<sup>(12)</sup> En el presente estudio este requisito fue cumplido, lo que favorece la credibilidad de sus resultados.

La edad estuvo en un intervalo de 31 a 90 años con un promedio de 60,8±16 años mientras que el sexo masculino mostró evidente predominio. Morán y cols.<sup>(13)</sup> reportaron una serie de 1 702 pacientes sometidos a CPRE y observaron que el grupo de edades en el que se concentró el mayor número de pacientes fue el de mayores de 55 años (45%), con un predominio claro del sexo femenino, (75%) lo que concordó con lo reportado por otros autores.<sup>(14,15)</sup> Las enfermedades de la esfera biliopancreática aparecen e incrementan su frecuencia con la edad, lo que puede dar explicación a los hallazgos antes referidos. Además, la presencia de cálculos biliares es más frecuente en mujeres que en hombres en todos los grupos de edad adulta, en el rango de 3 a 1 en edad reproductiva, por lo que desciende a 2:1 en mayores de 70 años.<sup>(16)</sup> Todos los pacientes masculinos presentaron afección obstructiva de la vía biliar postcolecistectomía o con colelitiasis excepto uno por ser portador de pancreatitis crónica de origen alcohólico y otro con neoplasia de páncreas. A partir de los 60 años la posibilidad de enfermedad neoplásica tanto de la vía biliar como del páncreas aumenta en frecuencia.<sup>(17)</sup>

La ictericia colestásica de causa desconocida junto con la coledocolitiasis fueron las indicaciones médicas para la realización de CPRE más frecuentes al igual que ocurrió en el estudio de Morán y cols.<sup>(13)</sup> aunque en este estudio la coledocolitiasis fue predominante. En el trabajo de Brizuela y col.<sup>(14)</sup> lo fue la sospecha de enfermedad benigna de la vía biliar principal (VBP).

La ecografía biliar y pancreática es uno de los estudios principales de imagen que se realiza previo a la CPRE y que mostró resultado normal en 41,2 % de los pacientes, seguida de la dilatación y litiasis de la vía biliar. Llama la atención que un porcentaje cercano a la mitad de los pacientes con manifestaciones de la esfera biliopancreática mostraran ecografías con resultado normal pues esta técnica es altamente sensible y específica para la presencia de cálculos en vesícula mayores de 2mm aunque cuando se trata de

coledocolitiasis, la ecografía es menos sensible, aproximadamente 50%.<sup>(18)</sup> En el trabajo de Morán y cols. el hallazgo más frecuente fue la dilatación de la vía biliar. La coledocolitiasis puede ser inferida si hay dilatación biliar en presencia de colelitiasis.<sup>(13)</sup>

El porcentaje ecográfico de dilatación de vía biliar previo a CPRE (32,3 %) es similar a las causas de dilatación biliar diferente a coledocolitiasis que se encuentran mediante CPRE (estenosis de la vía biliar (segmento ampular), neoplasia de páncreas, odditis, estado postcolecistectomía con vía biliar dilatada y ampuloma). La CPRE es la mejor técnica para la visualización de conductos biliares y brinda un rango amplio de opciones terapéuticas.<sup>(19)</sup> Otros autores demostraron un porcentaje de dilatación del colédoco algo superior en la ecografía previa a la CPRE.<sup>(3)</sup>

El estado postcolecistectomía con vía biliar dilatada seguida de la coledocolitiasis y la colelitiasis fueron los diagnósticos definitivos más frecuentes obtenidos en las CPRE. En el estudio de Morán y cols.<sup>(13)</sup> lo fue la coledocolitiasis (53 %) mientras que el porcentaje informado como normal fue similar en ambos estudios. Para Brizuela y cols.<sup>(14)</sup> el principal diagnóstico fue la litiasis biliar, al igual que para otros investigadores,<sup>(15)</sup> seguida de la obstrucción maligna de la VBP mientras que para Ramírez Luna y cols.<sup>(3)</sup> la frecuencia de coledocolitiasis fue extremadamente baja lo cual se piensa ocurrió debido a que su estudio incluyó solo a los enfermos sometidos a colecistectomía laparoscópica por colelitiasis sintomática y a los sometidos a CPRE por sospecha de coledocolitiasis o complicaciones de la colecistectomía laparoscópica. Yriberri y Monge<sup>(20)</sup> estudian 293 pacientes sometidos a CPRE y encuentran un 84 % con coledocolitiasis. Parra y cols.<sup>(21)</sup> en 151 pacientes obtienen 55,6 %.

El antecedente de colecistectomía previa a la CPRE estuvo presente en el 23,5 % de los pacientes, inferior al registrado por algunos autores,<sup>(13)</sup> y similar al reportado por Yriberri y Monge<sup>(20)</sup> pero este solamente en pacientes con coledocolitiasis. Ramírez Luna y cols.<sup>(3)</sup> estudiaron 19,8 % de CPRE posterior a colecistectomías laparoscópicas y todas mostraron algún trastorno, (coledocolitiasis, estenosis papilar, fístula biliar) todas fueron terapéuticas. Se conoce que el manejo quirúrgico de la colelitiasis sintomática en la actualidad es por vía laparoscópica mínimamente invasiva. No se identificó ninguna estenosis biliar relacionada con la cirugía laparoscópica de la vesícula biliar en los pacientes con este antecedente.

Todas las CPRE fueron electivas y 47,1 % de ellas tuvieron un carácter terapéutico. Otros autores reportan porcentajes superiores de CPRE terapéuticas.<sup>(13,14)</sup> Los procedimientos terapéuticos realizados fueron la esfinterotomía endoscópica biliar sola o combinada con la extracción de cálculos de la vía biliar o la colocación de endoprótesis en la VBP al igual que los más realizados en el estudio de Brizuela y col.<sup>(14)</sup> Con la

introducción de la colangiografía las indicaciones de CPRE han ido cambiando, la cual ha ubicado a la CPRE en un papel principalmente terapéutico.<sup>(22)</sup>

El grado de dificultad técnica es una de las variables que evalúa la calidad y eficacia de la CPRE. Al analizar el grado de complejidad técnica se obtuvo un porcentaje de mayor grado 1 (91,2 %) similar al estudio de Morán y cols.<sup>(13)</sup> No se realizaron estudios de máxima complejidad los cuales generalmente se realizan en instituciones de un nivel asistencial superior. Madhotra y col.<sup>(7)</sup> al analizar una amplia serie de casos reportan que el mayor porcentaje de CPRE realizadas fue de grado 1 de complejidad (60 %) pero el porcentaje de grado 2 (11 %) y grado 3 (29 %) fue superior a las demás series revisadas. Otros investigadores emplean una escala de I a IV de dificultad técnica en la CPRE y reportan exámenes con grados de complejidad superiores e incluso máximos.<sup>(9)</sup>

En general la coledocolitiasis identificada por colangiografía intraoperatoria puede ser removida por CPRE después de la cirugía. La CPRE pre-operatoria puede ser indicada cuando la persistencia de ictericia se acompaña de elevación de enzimas hepáticas, persistencia o empeoramiento de pancreatitis o cuando hay presencia de colangitis.<sup>(13)</sup>

Diversos estudios han demostrado las ventajas de la CPRE con drenaje en el manejo no quirúrgico de la colangitis severa.<sup>(23)</sup> Se presentó un paciente con colangitis aguda que se benefició con el drenaje y la colocación de prótesis. La descompresión biliar es vital en los pacientes que no responden al tratamiento médico y su postergación incrementa la posibilidad de resultados adversos.<sup>(24)</sup>

Las complicaciones aumentan a medida que aumenta la complejidad de la CPRE y cuando es menor la experiencia del especialista que realiza la endoscopia.

Se observó solamente una complicación temprana de la CPRE, una pancreatitis aguda en un paciente (2,9 %) al que se le realizó esfinterotomía biliar precedida de precorte de la papila duodenal mayor y que curó con tratamiento médico, este porcentaje es superior al encontrado en un reciente estudio en Chile,<sup>(22)</sup> pero inferior al reportado por diferentes autores,<sup>(3,15)</sup> y no se han observado hasta la fecha complicaciones tardías. Las complicaciones pueden ocurrir entre el 5 % a 10 % de las CPRE con o sin esfinterotomía.<sup>(13)</sup> El precorte se realiza de manera temprana cuando no se puede canular la vía biliar al igual que lo consideran otros autores.<sup>(22)</sup> Algunos investigadores reportan el empleo del precorte aproximadamente en un 16 % de los pacientes sometidos a CPRE.<sup>(22,25)</sup>

El éxito técnico es otra variable que evalúa la calidad de la CPRE.<sup>(26)</sup> Se obtuvo éxito técnico completo en 55,9 % de los pacientes lo cual es similar al porcentaje reportado por otros investigadores.<sup>(13)</sup> Schutz y Abbott<sup>(6)</sup> obtuvieron un 90 % de éxito superior al de este estudio en los exámenes con grado de dificultad de 1 a 4 con respecto al grado 5. El porcentaje de éxito parcial y fallido en esta investigación pudo estar relacionado más con la naturaleza de la patología diagnosticada cuyo tratamiento no estuvo al alcance de las opciones terapéuticas de la CPRE que con la destreza y habilidad en la ejecución del procedimiento. En dicho estudio la presencia de divertículo periampular fue un motivo de fallo en la realización de las CPRE. Se encontró una prevalencia de divertículo periampular de 8,8 % algo inferior a la reportada en varios estudios.<sup>(27,28)</sup>

La proporción de éxito en la CPRE no solo depende de la habilidad y destreza del especialista al realizarla sino también de la dificultad técnica del procedimiento. Se sabe bien que no todos estos técnicos o unidades de endoscopia emprenden CPRE terapéuticas difíciles. Schutz y Abbott<sup>(6)</sup> propusieron una escala para medir el grado de dificultad de la CPRE y al aplicarla encontraron que el éxito técnico era dependiente del grado de dificultad de la prueba. En otro estudio se reporta que el éxito para especialistas aprendices era más alto cuando se contaba con dificultad técnica grado I, con tendencia hacia el éxito más bajo para los procedimientos de dificultad técnica grado II y III.<sup>(9)</sup> Madhotra y col.<sup>(7)</sup> en un análisis de 8 094 CPRE concluyeron también que las proporciones de éxito eran más bajas en los procedimientos de complejidad más altos por lo que se confirma que el éxito en el resultado de la aplicación de esta técnica depende del grado de dificultad del procedimiento.

La limitación principal de este trabajo radica en que es pequeña la muestra de pacientes en estudio, lo que obedece al menor número de pacientes que anualmente necesitan que se les realice CPRE en el territorio, al compararlo con las prácticas realizadas en hospitales de la capital del país. La cirugía laparoscópica de la coledocolitiasis se realiza hace ya más de una década en nuestro hospital y la puesta en marcha del servicio de CPRE contribuye a brindar una mejor asistencia a los pacientes con enfermedades biliares y pancreáticas.

El grado 1 de dificultad técnica fue el que predominó, no se efectuaron procedimientos de complejidad grado 3 y el éxito técnico completo se obtuvo en un 55,9 %, parcial en 32,3 % y fue fallido el intento en 11,8 % de los pacientes, por lo que se considera que la CPRE es una prueba útil y segura en manos expertas.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

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;102(8):1781-1788.
2. Rogers SJ, Cello JP, Schecter WP. Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography in patients with Pancreatic Trauma. *J Trauma*. 2010;68 (3):538-44
3. Ramírez Luna MA, Elizondo Rivera J, Herrera MF, Pedroza Granados J, Valdovinos Andraca F. Utilidad de la colangiografía y esfinterotomía endoscópica como adyuvante de la colecistectomía laparoscópica en enfermos con litiasis biliar. *Rev Gastroenterol Mex*. 2004;69(4): 217-25.
4. Carlson CJ, Kowdley KV. Tratamiento endoscópico de complicaciones biliares después de trasplantes hepáticos. *Rev Gastroenterol Mex*. 2005;70(Sup. 1):107-120.
5. Freeman ML, Nelson DB, Sherman S, Haber GB, Herman ME, Dorsher PJ, et al. Complications of endoscopic biliary sphincterotomy. *N Engl J Med*. 1996; 335 (13): 909-18.
6. Schutz SM, Abbott RM. Grading ERCPs by degree of difficulty: a new concept to produce more meaningful outcome data. *Gastrointest Endosc*. 2000;52(5):704-5.
7. Madhotra R, Cotton PB, Vaughn J, Barkun A, Leung J, Libby E, et al. Analyzing ERCP practice by a modified degree of difficulty scale: a multicentre database analysis. *Am J Gastroenterol*. 2000; 95 (9): 2480-1.
8. Abreu García L, Garrido A, Escarpín P. Anatomía endoscópica de la vía biliar páncreas. CPRE-EE. Indicaciones y contraindicaciones. En: Abreu García L, editores. *Gastroenterología. Endoscopia diagnóstica y terapéutica*. 2ed. Madrid: Médica Panamericana; 2007. p.228-232
9. Ragnath K, Thomas LA, Cheung WY, Duane PD, Richards DG. Objective evaluation of ERCP procedures: a simple grading scale for evaluating technical difficulty. *Postgrad Med J*. 2003;79(934):467-470.
10. Freeman ML. Adverse outcomes of ERCP. *Gastrointest Endosc*. 2002;56 (6):273-82.
11. Kowalski T, Kanchana T, Pungpapong S. Perceptions of gastroenterology fellows regarding ERCP competency and training. *Gastrointest Endosc*. 2003;58(3):345-9.
12. Eisen GM, Baron TH, Dominitz JA, Faigel DO, Goldstein JL, Johanson JF. American Society for Gastrointestinal Endoscopy. Methods of granting hospital privileges to perform gastrointestinal endoscopy. *Gastrointest Endosc*. 2002;55 (7):780-3.
13. Morán Tisoc L, Cumpa Quiroz R, Vargas Cárdenas G, Astete Benavides M, Valdivia Roldán M. Características de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en un centro de referencia nacional. *Rev Gastroent Perú*. 2005 25 (2):161-7.
14. Brizuela Quintanilla RA, Ruiz Torres J, Fábregas Rodríguez C, Martínez López R, Pernia González L, Díaz-Canel Fernández O. Aplicaciones diagnósticas y terapéuticas de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. *Rev Cub Med*. 2000; 29(3):165-8.
15. Montañón Loza A, García Correa J, González Ojeda A, Fuentes Orozco C, Dávalos Cobián C, Rodríguez Momelí X. Prevención de hiperamilasemia y pancreatitis posterior a la colangiografía retrógrada endoscópica con la administración rectal de indometacina. *Rev Gastroenterol Mex*. 2006;71 (3):262-68.
16. Friedman S, McQuaid K, Grendell JH. *Current Diagnosis and Treatment in Gastroenterology*. 2th ed. New York: Lange Medical Books/McGraw-Hill; 2003.
17. Cotton PB, Williams CB. *Practical gastrointestinal endoscopy*. 2da ed. Oxford: Blackwell Scientific; 1992.
18. Yusoff IF, Barkun JS. Diagnosis and management of colecistitis and cholangitis. *Gastroenterology Clinics*. 2003;32 (4):1145-68.
19. The Role of ERCP in Diseases of the Biliary Tract and pancreas. Guidelines for Clinical Application. *Gastrointest Endosc*. 1999;53(6):915-920.
20. Yriberry Urena SE, Monge Zapata V. Pruebas de laboratorio como predictores de coledocolitiasis en pacientes sometidos a CPRE: experiencia en un centro privado nacional. *Rev Gastroenterol Perú*. 2007;27(3):253-258.
21. Parra Pérez V, Vargas Cárdenas G, Astete Benavides M, Valdivia Roldán M, Morán Tisoc L, Nuñez Calixto N, et al. Predictores de Coledocolitiasis en Población de Alto Riesgo sometida a Pancreatocolangiografía Retrógrada Endoscópica en el Hospital Arzobispo Loayza. *Rev Gastroenterol. Perú*. 2007;27 (2):161-171.
22. Losada H, Silva J, Burgos L. Experiencia en colangiografía endoscópica retrógrada en el Hospital Regional de Temuco. Serie de casos con seguimiento. *Rev Chil Cir*. 2008; 60 (1):5-9.
23. Carr-Locke DL. Therapeutic role of ERCP in the management of suspected common bile duct stones. *Gastrointest Endosc*. 2002;56(6 Sup):S170-4.

- 24.Boender J, Nix GA, De Ridder MA, Dees J, Schutte HE, van Buuren HR, et al. Endoscopic sphincterotomy and biliary drainage in patients with cholangitis due to common bile duct stones.Am J Gastroenterol.1995;90(2): 233-8.
- 25.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;41(5):528-533.
- 26.Johanson JF, Cooper G, Eisen GM, Freeman M.Quality assessment of ERCP. Gastrointest Endosc.2002;56 (2):165-9.
- 27.Trujillo Benavides OE, Paredes Cruz E, Maroun Marun C, Guerrero Hernández MM. Prevalencia del divertículo periampular, su asociación con coledocolitiasis y el éxito técnico de la colangiopancreatografía endoscópica.Rev Gastroenterol Mex. 2006; 71 (4): 473-7.
- 28.Acuña R, León F, Fridman L, Alcántara A, Álvarez J.Prevalencia de divertículo duodenal y su morbimortalidad en la colangiografía endoscópica retrógrada.Rev Mex Cir Endoscop.2002;3(3):117-22.