

# COLANGIOPANCREATOGRAFÍA RETRÓGRADA ENDOSCÓPICA: PRÁCTICAS EN UN CENTRO HOSPITALARIO PRIVADO

Dres. Landaeta J, Dias C, Narváez M, Rodríguez M, Montero D,  
Urdaneta C.  
Policlínica Metropolitana.

## RESUMEN

**Introducción:** Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica (CPRE), es un método endoscópico avanzado que posibilita el estudio y tratamiento de la vía biliar y pancreática. Este procedimiento requiere alto nivel de conocimientos y destrezas técnicas para garantizar mínimas complicaciones en el paciente. En nuestro país, existen pocos centros para la formación de gastroenterólogos para desarrollar habilidad en la realización de CPRE. **Objetivo:** Determinar la casuística en procedimientos de CPRE en un centro privado para proveer los estándares más altos en la capacitación teórica y práctica en las técnicas avanzadas de este procedimiento. **Diseño del Estudio:** Estudio retrospectivo, descriptivo, que incluyó pacientes con patologías bilio-pancreáticas que acudieron a la Policlínica Metropolitana y se les realizó CPRE. **Resultados:** Durante el período de estudio se realizaron 815 procedimientos, 486 (59,6%) y 329 (40,36%) eran del sexo femenino y masculino respectivamente. La edad promedio de los pacientes fue 53,34 años, con edades comprendidas entre 2 y 98 años, con 18 menores de 12 años. Las indicaciones más frecuentes: colestasis, litiasis biliar, pancreatitis aguda y crónica. Otras indicaciones: fístula biliar, recambio de prótesis, colangitis y pacientes con tumor bilio-pancreático. Los procedimientos terapéuticos abarcaron desde esfinterotomía hasta ampulectomía, toma de biopsia, colocación de prótesis tanto en vía biliar como pancreática, con resolución del problema en la mayoría de los pacientes. Hubo complicaciones en 36 pacientes (4,17%), las más frecuentes fueron hemorragia (16) y pancreatitis post-CPRE (7), de los cuales 3 fueron severas. No se reportaron muertes debido al procedimiento. **Conclusión:** En nuestro estudio demostramos que estamos dentro de lo que realiza cualquier centro de entrenamiento reportado en la literatura mundial (número de procedimientos, indicaciones, hallazgos, procedimientos terapéuticos y tasa de éxito técnico terapéutico con baja morbi-mortalidad). Estos resultados obtenidos en un centro hospitalario de IV nivel nos indica que pudiéramos optar a convertirnos en un centro de entrenamiento en CPRE.

**Palabras claves:** CPRE, patología bilio-pancreática, centro de capacitación.

## SUMMARY

**Introduction:** Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography (ERCP) is an advanced endoscopic procedure that allows the study and treatment of biliary and pancreatic ducts. This procedure requires a higher level of knowledge and technical skills, to ensure a minimal complications outcome of the patient. In our country there are few training centers for gastrointestinal specialists for developing the necessary skills for performing ERCP. **Objectives:** To assess the statistics of ERCP procedures that were performed in our private hospital between January 2005 until January 2009, to demonstrate that we possessed the high standards on capacitation, both theoretical and practical on performing ERCP. **Study Design:** It's a descriptive and retrospective study, including all patients that came to our center with pancreatic or biliary pathology and underwent the procedure. **Results:** 815 ERCP were performed during the time of the study, 486 (59.6%) were female and 329 (40, 36%) were male. The mean age was 53, 34 years, with range between 2 and 98 years, and 18 patients were younger than 12 years. The main indications for the procedure were cholestasis, biliary litiasis, acute and chronic pancreatitis. Also other indications were biliary fistulae, biliary prosthesis placement and replacement, cholangitis and tumors of the pancreas and biliary ducts. The therapeutics procedures performed were sphincterotomy, ampullectomy, biopsy, biliary and pancreatic prosthesis placement. In most of the cases the problem was solved. There were complications in 36 patients (4, 17%), the most common being bleeding 16 and post ERCP acute pancreatitis 7 there were no deaths attributed to the procedure. **Conclusion:** In our study we show that our statistics are well placed among the standards of any reported training center in the world, regarding number of procedures, indications for the procedure, findings, therapeutic procedures and a very low morbidity/mortality rate. These results, obtained at a level IV medical center, also shows that we can easily become a training center on ERCP for gastroenterologist specialists

**Key words:** ERCP, biliary and pancreatic pathology, training center.

## INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de Gastroenterología (OMGE), aúna los esfuerzos y proyectos de las diferentes sociedades nacionales de gastroenterología del mundo, para promover el desarrollo de la especialidad en todos los rincones del mundo.

La OMGE-OMED trata de establecer Centros de Docencia (Training Centers) en determinadas áreas de la especialidad, con una región de influencia que pueda acoger a especialistas en su afán de progresar. A la fecha el más antiguo es el de Soweto en Suráfrica. Posteriormente se han creado dos en el norte de África, en Rabat (Marruecos) para los francófonos y en El Cairo (Egipto), para los de lengua árabe.

Recientemente, se han nominado tres centros en América Latina, en español. El de Cirugía Endoscópica de Santiago, que dirige el Dr. Claudio Navarrete García, el de La Paz Bolivia, que dirige el Dr. Guido Villa-Gómez Roig y el Instituto Nacional de Ciencias Medicas y Nutrición "Salvador Zubiran", en México.

Todo esto con el fin de tratar de establecer de alguna forma los estándares en Gastroenterología o "mínimos aceptables" en la formación del gastroenterólogo, desde una perspectiva moderna, actual y global<sup>(1)</sup>.

La Misión establecida por la OMEG de los Centros de Entrenamiento es:

- Promover los más altos estándares en la formación en gastroenterología y endoscopia en una región seleccionada.
- Desarrollar un plan de estudios para la formación en gastroenterología basada en la ciencia actual, los principios éticos y de interés para los entes locales y regionales de acuerdo a las necesidades de atención sanitaria.
- Exponer a los jóvenes gastroenterólogos en la formación a la mayoría de los conocimientos actuales en gastroenterología.
- Fomentar la interacción entre expertos internacionales y regionales en el campo de la gastroenterología.
- Promulgar directrices sobre mejores prácticas en gastroenterología y endoscopia<sup>(2)</sup>.

La formación en técnicas endoscópicas debe ser adecuada para cada categoría endoscópica.

Existen importantes áreas en la medicina clínica como las técnicas avanzadas, el cuidado óptimo al paciente y la garantía de calidad. El incremento de técnicas mínimamente invasivas en los campos de la gastroenterología y de la cirugía, así como los efectos de las curvas de aprendizajes sobre la aparición de complicaciones, han suscitado recientemente un debate acerca de los estándares de formación. La alerta social y la creciente presión legal para mostrar y certificar la competencia han venido a incrementar la importancia de la formación en la medicina intervencionista. Aunque la medicina basada en la evidencia rápidamente ha adquirido el estándar de referencia para las modalidades terapéuticas, la responsabilidad de la educación, incluidas las bases teóricas así como la adquisición y el perfeccionamiento de las habilidades manuales en la endoscopia digestiva, es aún una cuestión del propio médico. Las habilidades se adquieren rutinariamente, al practicar con pacientes, al principio bajo la supervisión de un endoscopista experto. El desarrollo de nuevos simuladores de endoscopia ha suscitado el debate acerca de si la obtención de la formación en habilidades manuales básicas es mejor externamente a los pacientes<sup>(3)</sup>.

La realización de un número arbitrario de procedimientos no garantiza la competencia. Siempre que sea posible, la competencia debe ser determinada por criterios objetivos y la observación directa<sup>(4, 5,6)</sup>.

El número de procedimientos necesarios supervisado para obtener la competencia varía enormemente entre gastroenterólogos en entrenamiento<sup>(7)</sup>.

El número de procedimientos requeridos publicados previamente fueron una estimación del umbral de número de procedimientos que deben realizarse antes de que la competencia pueda ser evaluada.

El número representa el mínimo indispensable, y se entiende que la mayoría

de los gastroenterólogos en entrenamiento requieren más (nunca menos) que el número indicado<sup>(8)</sup>.

Recientes estudios prospectivos utilizando medidas objetivas de competencia endoscópica en CPRE han demostrado que el número umbral publicado de estudios no es adecuado para muchos gastroenterólogos en entrenamiento para adquirir competencia<sup>(9, 4, 10,11)</sup>. Esto enfatiza la necesidad de usar criterios objetivos de habilidad, más que un número arbitrario de procedimientos realizados. Por ejemplo, en CPRE, la habilidad para cancelar el conducto de interés en 80% de los casos, es usado como la mínima medida de competencia. Una evaluación retrospectiva de gastroenterólogos en entrenamiento ha demostrado que por lo menos 180 procedimientos supervisados son requeridos<sup>(12)</sup>.

En general, existe una larga curva de aprendizaje y el tiempo que tardan en realizarse el número mínimo requerido variará según el centro en el que se lleve a cabo el adiestramiento.

### GUÍAS INICIALES DE CERTIFICACIÓN<sup>(13)</sup>:

- Entrenamiento preliminar
- Habilidades cognitivas
  - Indicaciones/contraindicaciones
  - Consentimiento
  - Anatomía Endoscópica
  - Aspectos técnicos
  - Sedación/analgesia
  - Integración de los cuidados
  - Reportes/documentación
- Habilidades endoscópicas
  - Habilidades técnicas
  - Número de procedimientos
  - Tasa de éxito
  - Tasa de complicaciones
- Interpretación
  - Intervención terapéutica
- Cuidados del paciente.

Finalmente, las instituciones necesitaran ser reconocidas para que puedan recibir una acreditación como centros de formación, a través de comprobaciones de tópicos importantes como el número de procedimientos específicos endoscópicos realizados cada año, práctica de garantía de calidad y seguimiento de los resultados. En cuanto a resultados y complicaciones, el número de intervenciones realizadas por cada endoscopista y el nivel de dificultad de las mismas, las infraestructuras técnicas disponibles en la unidad de formación y la organización de educación continua postgraduada<sup>(3)</sup>.

## OBJETIVO

Determinar la casuística en procedimientos de CPRE en un centro privado para proveer los estándares más altos en la capacitación teórica y práctica en las técnicas avanzadas de este procedimiento.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo – retrospectivo mediante la revisión de historias clínicas de pacientes con patología bilio-pancreática que acudieron a la Policlínica Metropolitana y ameritaron la realización de una CPRE durante el período Enero 2005 hasta Enero 2009, incluyéndose un total de 815 procedimientos.

## RESULTADOS

Durante el período Enero 2005 hasta Enero 2009, se realizaron 815 procedimientos 486 (59,6%) y 329 (40,36%) eran del sexo femenino y masculino respectivamente. La edad promedio de los pacientes fue 53,34

años; con 18 menores de 12 años. Las indicaciones más frecuentes fueron: colestasis: 350 (40.3%), litiasis biliar: 112 (12.9%), pancreatitis aguda: 73 (8.4%) y pancreatitis crónica: 1 (0.1%). Otras indicaciones fueron, fístula biliar: 44 (5,1%), colocación de prótesis: 69 (7.9%), colangitis: 42 (4.8%), cáncer de páncreas: 43 (5%), colangiocarcinoma: 16 (1.8%) y tumor de papila: 7 (0.8%) (Tabla 1).

Entre los hallazgos encontrados, están: Litiasis: 178 (24.5%), dilatación de la vía biliar: 124 (17.1%), estenosis benigna: 113 (15.5%), vía biliar sin hallazgos: 134 (18.4%), neoplasias: 71 (9.8%), lesiones post quirúrgicas: 32 (4.4%) y disfunción del Esfínter de Oddi: 14 (1.9%) (Tabla 2).

Los procedimientos terapéuticos abarcaron esfinterotomía de arco: 453 (49.2 %), esfinterotomía de aguja: 82 (8.9%), colocación de prótesis tanto en vía biliar: 167 (18.1%), como en la vía pancreática: 3 (0.3%), retiro de prótesis: 25 (2.7%), extracción de cálculos: 108 (11.7%), dilatación con balón: 25 (2.7%), dilatación con Sohendra: 22 (2.4%), ampulectomía: 6 (0.7%); con resolución del problema en la mayoría de los pacientes (Tabla 3).

Hubo complicaciones en 36 pacientes (4,17%), las más frecuentes fueron hemorragia 16 y pancreatitis post-CPRE 7, de las cuales 3 fueron severas. No se reportaron muertes debido al procedimiento.

## DISCUSIÓN

La CPRE es un método endoscópico avanzado que posibilita el estudio y tratamiento de la vía biliar y pancreática. Este procedimiento requiere alto nivel de conocimientos y destrezas técnicas para garantizar mínimas complicaciones en el paciente. En nuestro país existen pocos centros de formación para gastroenterólogos aptos para la realización de CPRE.

Esta necesidad se sustenta además, en que, entre otros factores (grado de éxito técnico, grado de éxito clínico, tasa de complicaciones, grado de satisfacción del paciente), el efecto del entrenamiento médico en los resultados, no sólo de CPRE, sino de cualquier procedimiento endoscópico, es crucial<sup>(14-15)</sup>. Se ha demostrado que se requieren más de 180 CPRE para lograr un mínimo objetivo de 80% de éxito en la canulación biliar selectiva. Hay poca información del efecto del entrenamiento sobre la frecuencia de complicaciones. La Sociedad Americana de Endoscopia Gastrointestinal recientemente ha elevado el umbral del número de CPRE a 180, con el cual considera que el endoscopista puede ser competente<sup>(13)</sup>.

Los intereses individuales en ciertos campos clínicos siempre conducen a diferentes niveles de actuación. Además, determinadas técnicas y ciertos tipos de casos clínicos siempre estarán concentrados en centros especializados que posean la necesaria infraestructura y una amplia experiencia. Un nivel equivalente y estándar de realización nunca será alcanzado con todas las técnicas endoscópicas<sup>(3)</sup>.

El presente estudio transmite la experiencia de CPRE obtenida en un centro privado de IV nivel, en el transcurso de 4 años, período durante el cual se realizaron un número promedio de 815 procedimientos, siendo constante anualmente el número en ese período, constancia que se mantiene en otros centros de entrenamiento<sup>(16)</sup>.

En el presente estudio, se realizaron un total de 815 procedimientos de CPRE, 486 (59,6%) en mujeres y 329 (40,36%) en hombres, datos similares a los reportados por otros autores latinoamericanos en Chile y Perú, quienes encontraron que la proporción de mujeres que ameritaron realización de CPRE fue mayor que los hombres en una relación 3:1, inclusive hasta de 4:1<sup>(17, 18, 19)</sup>. Al igual que en los resultados obtenidos en un estudio venezolano, en Maracaibo, donde 62,3% de los pacientes que ameritaron CPRE eran mujeres<sup>(20)</sup>.

Las principales indicaciones de la CPRE fueron, colestasis: 350 (40.3%), litiasis biliar: 112 (12.9%), pancreatitis aguda: 73 (8.4%) y pancreatitis crónica: 1 (0.1%). Otras indicaciones fueron: fístula biliar: 44 (5,1%), colocación de prótesis: 69 (7.9%), colangitis: 42 (4.8%), cáncer de páncreas

43 (5%), colangiocarcinoma: 16 (1.8%) y tumor de papila: 7 (0.8%). Estas estadísticas coinciden con la literatura consultada. En un estudio desarrollado en Chile, la principal indicación fue la ictericia obstructiva en 45,4% y coledocolitiasis en 28,5 %<sup>(17)</sup>.

En relación a los hallazgos encontrados: Litiasis: 178 (24.5%), dilatación de la vía biliar: 124 (17.1%), estenosis benigna: 113 (15.5%), vía biliar sin hallazgos: 134 (18.4%), neoplasias: 71 (9.8%), lesiones post quirúrgicas: 32 (4.4%) y disfunción del Esfínter de Oddi: 14 (1.9%), siendo estos resultados equiparables a los estudios chileno, peruano y venezolano<sup>(17, 18, 19, 20)</sup>.

Los procedimientos terapéuticos abarcaron, desde esfinterotomía de arco: 453 (49.2 %), esfinterotomía de aguja: 82 (8.9%), colocación de prótesis tanto en vía biliar: 167 (18.1%), como en la vía pancreática: 3 (0.3%), retiro de prótesis: 25 (2.7%), extracción de cálculos: 108 (11.7%), dilatación con balón: 25 (2.7%), dilatación con Sohendra: 22 (2.4%) y ampulectomía: 6 (0.7%); con resolución del problema en la mayoría de los pacientes.

Hemos considerado importante medir otras variables que evalúan la calidad de la CPRE, como por ejemplo, el grado de éxito técnico logrado post CPRE<sup>(21)</sup>, considerando necesario para promover cambios, reforzar acciones o mantener el nivel objetivo alcanzado.

El éxito técnico es probablemente más importante para la CPRE, que para otros procedimientos endoscópicos, basados en la dificultad técnica de este procedimiento. Consideramos que es importante incluir medidas de éxito técnico terapéutico, así pues, la simple canulación no es suficiente para representar éxito en casos donde la medida terapéutica es necesaria<sup>(17)</sup>. El éxito técnico terapéutico alcanzado por el centro de referencia del estudio fue completo en 93.25%, y fallido sólo en un 6.75 %. El alto porcentaje de éxito completo en el presente estudio estuvo condicionado por la naturaleza de la patología diagnosticada cuyo tratamiento estaba al alcance de las opciones terapéuticas de la CPRE.

Hubo complicaciones en 36 pacientes (4,17%), las más frecuentes fueron Hemorragia: 16 y pancreatitis post-CPRE: 7, de los cuales 3 fueron severas. No se reportaron muertes debido al procedimiento. Estos resultados están por debajo de lo reportado en la literatura para la CPRE (5 – 10%). En el caso de hemorragia no fue superado el standard internacional (< 5%) y el de otros estudios publicados<sup>(17, 18, 19)</sup>. En el caso de pancreatitis se obtuvieron resultados similares e incluso inferiores a lo reportado por el grupo de Chile y Perú, los cuales reportaron 0.94 y 6.1% respectivamente<sup>(17, 18)</sup>.

## CONCLUSIÓN

En nuestro estudio demostramos que estamos dentro de lo que realiza en cualquier centro de entrenamiento reportado en la literatura mundial (número de procedimientos, indicaciones, hallazgos, procedimientos terapéuticos y tasa de éxito técnico terapéutico con baja morbi-mortalidad).

Estos resultados obtenidos en un centro hospitalario de IV nivel nos indican que pudiéramos optar a convertirnos en un centro de entrenamiento en CPRE.

**Tabla 1.** Distribución de la muestra según indicaciones.

INDICACIONES	NÚMERO	PORCENTAJE
Colestasis	350	40,3
Litiasis Biliar	112	12,9
Pancreatitis Aguda Biliar	73	8,4
Colocación Prótesis	69	7,9
Dilatación Vía Biliar	46	5,3
Fístula	44	5,1
Cáncer Páncreas	43	5,0

Colangitis	42	4,8
Colangiocarcinoma	16	1,8
Disfunción Esfínter de Oddi	16	1,8
Estenosis Post-Quirúrgica	9	1,0
Estenosis Post-Transplante	8	0,9
Tumor de papila	7	0,8
Pancreatitis Recurrente	7	0,8
Pseudoquistes Pancreático	5	0,6
Estenosis Dominante Única	4	0,5
Estenosis Post-Esfinterotomía	2	0,2
Quiste de colédoco	2	0,2
Complicación LOE Hepático	2	0,2
Estenosis Hepático Común	2	0,2
Mirizzi	2	0,2
Ascaris Biliar	1	0,1
Litiasis Pancreática	1	0,1
Fístula Pancreática	1	0,1
Pancreatitis Crónica	1	0,1
Hemobilia	1	0,1
Estenosis Hepático Derecho	1	0,1
Litiasis Intrahepática	1	0,1
TOTAL	868	100

**Tabla 2.1.** Distribución de la muestra según hallazgos principales.

HALLAZGOS	NÚMERO	PORCENTAJE
LITIASIS	178	24,5
Litiasis Coledociana	112	62,9
Barro Biliar	34	19,1
Litiasis Gigante	14	7,9
Papila Abultada por Cálculo	8	4,5
Litiasis Cístico	7	3,9
Litiasis Intrahepática	2	1,1
Cálculo en Prótesis	1	0,6
ESTENOSIS BENIGNA	113	15,5
Vía Biliar	61	54,0
Estenosis Papilar	48	42,5
Post-Esfinterotomía	4	3,5
DILATACIÓN VÍA BILIAR	124	17,1
Principal	117	94,4
Intrahepática	7	5,6
LESIONES POST-QUIRÚRGICAS	32	4,4
Fístula Biliar	16	50,0
Amputación Colédoco	6	18,8
Estenosis Anastomosis	3	9,4
Fístula Intrahepática	3	9,4
Angulación Colédoco	2	6,3
Estenosis intrahepática	1	3,1
Dilatación Supra estenótica	1	3,1
NEOPLASIAS	71	9,8

Colangiocarcinoma	23	32,4
Klatskin	19	26,8
Vía Biliar	4	5,6
Confluyente Bilio-Pancreático Duodenal	13	18,3
Tumor de papila	12	16,9
DISFUNCIÓN ESFINTER ODDI	14	1,9
Disquinesia	9	64,3
Fibrosis Papilar	5	35,7
COLANGITIS ESCLEROSANTE	3	0,4
Estenosis Única Dominante	2	66,7
Estenosis Múltiple	1	33,3
PANCREATITIS CRÓNICA	4	0,6
Con Conducto Normal	2	50,0
Con Estenosis y cálculo	1	25,0
Estenosis	1	25,0
TOTAL	539	100

**Tabla 2.2.** Distribución de la muestra según otros hallazgos.

HALLAZGOS	NÚMERO	PORCENTAJE
Papila en divertículo	8	1,1
Tumor de páncreas	7	1,0
Quiste del colédoco	6	0,8
Colangitis	5	0,7
Hepático derecho accesorio	5	0,7
Edema de papila	4	0,6
Prótesis migrada	4	0,6
Pseudoquiste pancreático	3	0,4
Páncreas divisum	3	0,4
Ascaris	3	0,4
Unión anómala	3	0,4
Cístico dilatado con compromiso biliar	2	0,3
No identificación de papila	1	0,1
Vía biliar sin hallazgos patológicos	134	18,4
<b>Total</b>	<b>188</b>	
TOTAL	727	100

**Tabla 3.** Distribución de la muestra según procedimientos terapéuticos.

PROCEDIMIENTOS	NÚMERO	PORCENTAJE
Esfinterotomía de Arco	453	49,2
Colocación de Prótesis	167	18,1
Extracción de Cálculos	108	11,7
Esfinterotomía de Aguja	82	8,9
Retiro de Prótesis	25	2,7
Dilatación con Sohendra 8.5	22	2,4
Dilatación con Balón	25	2,7
Litotripsia	20	2,2

Drenaje Nasobiliar	6	0,7
Colocación de Prótesis Pancreática	3	0,3
Punción de Quiste	2	0,2
Extracción de Ascaris	2	0,2
Ampulectomía	6	0,7
TOTAL	921	100

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1- Roque, F. *Gastr Latinoam* 2004; Vol 15, (1): 48 – 51
- 2- WGO Programs and achievements: training centers.
- 3- Ledro, D. Formación práctica en endoscopia digestiva. *An Med Interna (Madrid)* 2005; 22: 142-145.
- 4- Cass C. Objective evaluation of endoscopy skills during training. *Ann Intern Med* 1993;118:40-4.
- 5- Friedman LS. How long does it take to learn endoscopy? *Gastrointest Endosc* 1995;42:371-3.
- 6- Brandt LJ. Training in gastrointestinal endoscopy. *Gastrointest Endosc* 1992;38:88-9.
- 7- Training the gastroenterologist of the future: the gastroenterology core curriculum. *Gastroenterology* 1996;110:1266-1300.
- 8- Training the Gastroenterologist of the Future: The Gastroenterology Core Curriculum. *Gastroenterology* 1996;110:1266-300.
- 9- Baillie J. On endoscopic training and procedural competence. *Ann Intern Med* 1993;118:73-4.
- 10- Jowell PS. Quantitative assessment of procedural competence: A prospective study of training in ERCP. *Ann Intern Med* 1996;125:937-9.
- 11- Marshall JB. Technical proficiency of trainees performing colonoscopy: a reaming curve. *Gastrointest Endosc* 1995;42:287-91.
- 12- Training the gastroenterologist of the future: the gastroenterology core curriculum. *Gastroenterology* 1996;110:1266-1300.
- 13- American Society for Gastrointestinal Endoscopy. ASGE. Methods of granting hospital privileges to perform gastrointestinal endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2002 (55):780-783
- 14- Martín L. Freeman. Adverse outcomes of ERCP. *Gastrointestinal Endoscopy* 2002; 56 (6): 273-82.
- 15- Kowalki T., Kanchana T., Pungpapong S. Perceptions of gastroenterology fellows regarding ERCP competency and training. *Gastrointest Endosc.* 2003; 58 (3): 345-9.
- 16- Navarrete C, Castillo C, Reyes C. Latin-American Gastrointestinal Endoscopy Training Center. *Gastrointest Endosc* 2003; 57 (1): 145-6.
- 17- Morán, L et al. Características de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en un centro de referencia nacional. *Rev. gastroenterol. Perú*, abr./jun. 2005, vol.25, no.2, p.161-167. ISSN 1022-5129.
- 18- Brante P, Alamo M et al. Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. *Rev Chilena de Cirugía.* 2002; (54): 76-78
- 19- Zamolla H, et al. Experiencia con la colangiografía retrógrada endoscópica como procedimiento diagnóstico y terapéutico. *Centro de Endoscopia Digestiva, Hospital Nacional Arzobispo Loayza de Lima.* 2005. Available from: URL:<http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/spmi/v19n2/pdf/a03v19n2.pdf>.
- 20- Lizarzábal M, Rangel R, Morales B, Abreu J. Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica. (CPRE) en Maracaibo. *GEN.*2004 (58): 31-36
- 21- Johanson JF. Quality assessment of ERCP. *Gastrointest Endosc.* 2002; 56 (2): 165-9.

Para cualquier información o separata contactar al  
 Dr. Jorge Landaeta  
 Correo-e: [jlgastr@cantv.net](mailto:jlgastr@cantv.net)  
 Fecha de Recepción Sep. 2009 Fecha de Revisión Nov. 2009  
 Fecha de Aprobación Ene. 2010.