

Tumores malignos biliopancreáticos: diagnóstico y terapéutica mediante colangiopancreatografía retrógrada endoscópica

Biliopancreatic malignant tumors: diagnosis and therapeutics by means of endoscopic retrograde cholangiopancreatography

Dra. Elizabeth Montes de Oca Megías^I; Dr. Luis Laureano Soler Porro^{II}; Dr. Guillermo Noa Pedroso^{III}; Dr. Eduardo Barreto Suarez^{IV}; Dra. Bárbara Maité Carmenates Alvarez^V; Dra. Ana Dianelis Reyes Escobar^{VI}

Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. La Habana, Cuba.

Resumen

Fundamento: los tumores malignos biliopancreáticos son poco frecuentes y de mal pronóstico, la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica constituye la opción diagnóstica y terapéutica más importante en estadios avanzados.

Objetivo: describir el diagnóstico y terapéutica de los tumores malignos biliopancreáticos mediante colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, en el Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech, durante enero de 2005 a julio de 2010.

Método: se realizó un estudio descriptivo transversal. El universo estuvo representado por 600 pacientes que acudieron a realizarse una colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, constituyeron la muestra 75 casos con diagnóstico de tumor maligno de vías biliares o páncreas, seleccionada por muestreo no probabilístico. La información de los registros de colangiopancreatografía fue vaciada en un formulario y procesada mediante el sistema estadístico SPSS.

Resultados: predominó el grupo de 70-79 años (34,6 %) y el sexo masculino (62,7 %), el 90,6 % de enfermos presentó icterus, la tomografía axial computarizada aportó datos positivos en el 72,4 % de los casos, mientras el ultrasonido lo hizo en el 67,6 %; el 45,3 % de los diagnósticos por colangiopancreatografía fueron tumores de páncreas, se realizó esfinterotomía y

colocación de endoprótesis (17,3 % y 16 % de casos respectivamente), predominó la pancreatitis como complicación (2,6 %).

Conclusiones: los tumores malignos biliopancreáticos son más frecuentes en mayores de 70 años y en hombres. Las neoplasias de cabeza del páncreas son las más frecuentes dentro de este grupo y la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica constituye el principal estudio para el diagnóstico y tratamiento paliativo de estas, con pocas complicaciones asociadas.

DeCS: PANCREATOCOLANGIOGRAFÍA RETRÓGRADA ENDOSCÓPICA; NEOPLASIAS PANCREÁTICAS/diagnóstico; NEOPLASIAS PANCREÁTICAS/terapia; NEOPLASIAS DE LOS CONDUCTOS BILIARES; ESFINTEROTOMÍA ENDOSCÓPICA; EPIDEMIOLOGÍA DESCRIPTIVA; ANCIANO

Abstract

Background: biliopancreatic malignant tumors are not very frequent and have bad prognosis. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography constitutes the most important diagnostic and therapeutic option for advanced stages.

Objective: to describe the diagnosis and therapeutics of biliopancreatic malignant tumors by means of endoscopic retrograde cholangiopancreatography at Manuel Ascunce Domenech University Hospital, from January 2005 to July 2010.

Methods: a cross-sectional descriptive study was conducted. The universe was composed of 600 patients who underwent endoscopic retrograde cholangiopancreatography. The sample was made up of 75 cases with diagnosis of malignant tumor of bile ducts or pancreas, was selected through a non-probabilistic sample. The information of the endoscopic retrograde cholangiopancreatography registrations was collected in a form and was processed by means of SPSS statistical system.

Results: the age group of 70-79 years (34.6 %) and the male sex (62.7 %) predominated. The 90.6 % of patients presented jaundice. Computed axial tomography provided positive data in 72.4 % of cases, while ultrasound did it in 67.6 %. The 45.3 % of the diagnoses obtained through endoscopic retrograde cholangiopancreatography were pancreatic tumors. Sphincterectomy and the placing of endoprosthesis were performed in the 17.3 % and 16 % of the cases, respectively. Pancreatitis prevailed as a complication (2.6%).

Conclusions: biliopancreatic malignant tumors are more frequent in patients older than 70 years and in men. Neoplasias of the head of pancreas are the most frequent within this group and the endoscopic retrograde cholangiopancreatography

constitutes the main study for the diagnosis and palliative treatment of these affections, with few complications associated.

DeCS: CHOLANGIOPANCREATOGRAPHY, ENDOSCOPIC RETROGRADE; PANCREATIC NEOPLASMS/diagnosis; PANCREATIC NEOPLASMS/therapy; BILE DUCT NEOPLASMS; SPHINCTEROTOMY, ENDOSCOPIO; EPIDEMIOLOGY, DESCRIPTIVE; AGED

INTRODUCCIÓN

Los tumores malignos biliopancreáticos (TBP) son poco frecuentes y de mal pronóstico.^{1,2} Dentro de las opciones terapéuticas la cirugía es curativa en etapas tempranas, pero muchas de estas neoplasias ya están avanzadas en el momento del diagnóstico, por lo que se indican tratamientos paliativos para la mejoría de los síntomas y de la calidad de vida del paciente.³⁻⁵

Desde 1970 con la aparición de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), las opciones diagnósticas y terapéuticas para estas neoplasias se ampliaron. A pesar del desarrollo de técnicas menos invasivas como la colangiografía resonancia, la CPRE se indica todavía en casos de dudoso diagnóstico y para la realización de procedimientos terapéuticos, que le confiere ventajas sobre los otros métodos,^{4, 6, 7} especialmente en países como Cuba donde los altos costos y accesibilidad tecnológica limitan el desempeño.

Debido a la importancia que tiene la CPRE para el diagnóstico y terapéutica de los tumores de vías biliares y páncreas, el subregistro de estas neoplasias y los escasos estudios acerca del tema en la provincia de Camagüey, se realizó esta investigación para describir el diagnóstico y terapéutica de los tumores malignos de la vía biliar y el páncreas mediante CPRE, en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech desde el año 2005 a julio de 2010.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo transversal con el objetivo de describir el diagnóstico y terapéutica de los TBP mediante la CPRE, en el Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech, durante el período de enero de 2005 a julio de 2010.

El universo estuvo constituido por 600 pacientes que asistieron al Servicio de Gastroenterología a realizarse una CPRE en este período de estudio. Se tomaron como muestra no probabilística a 75 enfermos a los que se diagnosticó un tumor maligno de vías biliares o el páncreas. Se tuvieron en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión

1. Pacientes con diagnóstico de algún tumor maligno de vías biliares o páncreas.

Criterios de inclusión

2. Pacientes que no aceptaron participar en la investigación.
3. Pacientes con diagnóstico previo de estos tumores y que acudieron solo para realización de proceder terapéutico paliativo y los que presentaban trastornos de la coagulación.

Las CPRE se realizaron con un videoduodenoscopio Pentax y Olympus Evis Lucera TJF-240, se canuló la papila, se opacificó el conducto deseado con contraste yodado y las imágenes fueron interpretadas por endoscopistas y radiólogos, para la cual se utilizó un fluoroscopio tipo brazo en C de marca Toshiba.

Para la recolección de la información se utilizaron los registros de CPRE, y las variables de interés se recogieron en un formulario (edad, sexo, manifestaciones clínicas, datos de ultrasonografía y TAC, diagnóstico mediante CPRE, terapéutica endoscópica y complicaciones). Se procesó la información mediante el sistema estadístico SPSS para Windows. Se emplearon métodos de estadísticas descriptivas, distribución de frecuencias: números absolutos y porcentajes.

RESULTADOS

Entre los pacientes estudiados según la edad y el sexo, predominó el sexo masculino con 47 enfermos (62,7 %). El grupo de edad mayormente representado fue el de 70-79 años con 26 casos (34,6 %), seguido del grupo de 50 a 59 años y 60 a 69 años con 16 (21,3 %) y 14 (18,8 %) pacientes respectivamente, por lo que existió un mayor número de casos a partir de los 50 años. (Tabla 1)

Tabla 1: Pacientes según grupos de edades y sexo

Grupos de Edades	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%
30- 39 años	2	2,6	2	2,6	4	5,2
40-49 años	3	4	5	6,7	8	10,7
50-59 años	7	9,3	9	12	16	21,3
60-69 años	4	5,4	10	13,4	14	18,8
70-79 años	9	12	17	22,6	26	34,6
80 y más	3	4	4	5,4	7	9,4
Total	28	37,3	47	62,7	75	100

Fuente: Formulario.

Al analizar las manifestaciones clínicas que motivaron la consulta, se observó que el síntoma más frecuente fue icterus en 69 pacientes (90.6 %), seguido de coluria y acolia-hipocolia en 40 (53,3 %) y 34 (45,3 %) pacientes respectivamente. Estos unidos al prurito (38,6 % de la muestra) expresan colestasis. (Tabla 2)

Tabla 2. Manifestaciones clínicas en pacientes con tumores malignos biliopancreáticos

Manifestaciones clínicas	Pacientes	
	No.	%
Íctero	68	90,6
Coluria	40	53,3
Acolia-Hipocolia	34	45,3
Prurito	29	38,6
Dolor	22	29,3
Pérdida de peso	16	21,3

Fuente: Formulario

Se ilustran los estudios radiográficos empleados en el diagnóstico de los TBP. (Tabla 3)

Tabla 3. Estudios imaginológicos para apoyar diagnóstico

Estudios imaginológicos	No.	%
Ultrasonografía (n=71)		
Positivo	48	67,6
Negativo	23	32,4
Total	71	100
Tomografía Axial Computarizada (n=29)		
Positivo	21	72,4
Negativo	8	27,6
Total	29	100

Fuente: Formulario

El ultrasonido (US) se realizó en 71 pacientes, con datos positivos en el 67,6 % de estos (48 enfermos). La tomografía axial computarizada (TAC) de abdomen se practicó en 29 pacientes (38,6 %), de ellos 21 (72,4 %) fueron positivos.

En cuanto a los diagnósticos realizados mediante CPRE, existió un predominio de los tumores de páncreas con 34 casos (45,3 %), seguidos de los colangiocarcinomas con un 38,7 % (29 pacientes) y dentro de estos el proximal con un 29,4 % (22 enfermos). Solo se realizó terapéutica endoscópica a 25 casos (33,3 %), esfinterotomía en 13 ocasiones (17,3 %), seguido de la colocación de una endoprótesis a 12 enfermos (16 %). Se describieron tres complicaciones (4 %), dos casos (2,6 %) con pancreatitis pos-CPRE y un enfermo (1,4 %) con hemorragia, no se reportaron perforaciones ni fallecidos. (Tabla 4)

Tabla 4. Resultados de la CPRE

Datos de CPRE	No.	%
Diagnóstico (n=75)		
Tumor de páncreas	34	45,3
Colangiocarcinoma proximal	22	29,4
Colangiocarcinoma medial	2	2,6
Colangiocarcinoma distal	5	6,7
Ampuloma	10	13,4
Neoplasia de Vesícula	2	2,6
Procederes terapéuticos [(n=25) 33.3 % del total]		
Esfinterotomía	13	17,3
Endoprótesis	12	16
Complicaciones [(n=3) 4 % del total]		
Pancreatitis post-CPRE	2	2,6
Hemorragia	1	1,4

Fuente: Formulario.

DISCUSIÓN

En los diferentes reportes revisados, existe un predominio de individuos afectados con más de 50 años, que coinciden con este trabajo. Morán, et al, ⁶ en Perú, con una serie de 1 702 casos, reportan un 45 % de pacientes con más de 55 años. Godoy, et al, ⁸ en Venezuela describen un 50 % de pacientes entre 50 y 69 años y encuentran una distribución similar al presente estudio con respecto al sexo. El grupo de Morán, et al, ⁶ reporta una mayor incidencia en las féminas, aunque los resultados de dicha investigación pueden estar sujetos a sesgos, por no diferenciar el sexo según los diferentes diagnósticos efectuados por CPRE.

El estudio de Soriano, et al, ⁹ sobre el cáncer en Cuba, reconoce que las neoplasias de las vías biliares y el páncreas son más frecuentes en la tercera edad. Savio, et al, ¹⁰ y Brizuela, et al, ¹¹ presentan diferentes series donde estas neoplasias aparecen con mayor frecuencia en este grupo de edad, con contradicciones en cuanto al sexo, variabilidad que podría depender de los diseños y tamaños muestrales.

En sentido general, los resultados de esta investigación en cuanto a las manifestaciones clínicas no difieren de la literatura internacional, donde el síntoma predominante es el icterus, que en muchas ocasiones, es el elemento clínico fundamental que promueve a la realización de la CPRE. ⁴ Moghimi, et al, ¹² en su trabajo sobre el colangiocarcinoma, refiere los mismos síntomas, aunque con incidencias más bajas, donde el icterus, la coluria, y el dolor son los más frecuentes. Los hallazgos más descritos en la neoplasia de páncreas son la pérdida de peso y el dolor; un signo distintivo es la ictericia, que está presente en más del

80 % de los pacientes. Estos aspectos referidos en la literatura internacional coinciden con los encontrados en estos enfermos.^{3,13}

El US es el primer examen propuesto en todos los algoritmos diagnósticos para el estudio de las colestasis extrahepática, fundamentalmente cuando se sospecha algún proceso tumoral. Su bajo costo, accesibilidad, y reproductibilidad le confieren esa distinción. Además, permite estadiar a los enfermos y es útil para la toma de biopsia por aspiración con aguja fina.^{1,14}

Por otra parte, la TAC se ha convertido en un estudio de primera línea en estas afecciones. Ha mostrado tener mayor exactitud diagnóstica que el US en el abordaje de los TBP así como la extensión loco-regional, lo que permite una mayor precisión en el estadiaje tumoral.^{1, 14, 15} Esto corrobora los hallazgos de la presente investigación, donde la TAC fue capaz de aportar más datos para el diagnóstico que el US, aunque ambos fueron útiles para definir la causa tumoral de obstrucción biliar.

Zhong, et al,¹⁶ en un estudio sobre exactitud diagnóstica de los diferentes métodos radiográficos en los TBP, mostraron resultados similares. Nuernberg, et al,¹⁷ en Alemania reportan una mayor dificultad del US en el diagnóstico de los TBP en estadio temprano, contrario a la TAC que brinda información precisa para estas neoplasias, no obstante aclaran que la exactitud diagnóstica de un medio u otro muchas veces depende del examinador.

Brizuela, et al,^{11,18} en dos publicaciones sobre este tema tienen resultados similares, en los que la principal causa de obstrucción biliar maligna es la neoplasia de la cabeza del páncreas. Un trabajo asiático publicado Goh KL, et al,¹⁹ plantean que en 2 317 pacientes con estenosis de la vía biliar sometidos a CPRE, la causa maligna más frecuente resultó ser la neoplasia de la cabeza del páncreas (n=224), lo cual concuerda también con los presentes resultados.

El colangiocarcinoma ha sido reconocido como una causa poco frecuente de tumor de la vía digestiva, pero como reportan importantes publicaciones, los tumores de la vía biliar especialmente los perihiliares (tumores de Klatskin) han aumentado su incidencia.²⁰⁻²² García Cano, et al,²³ publican resultados similares donde el colangiocarcinoma es la segunda causa de obstrucción biliar maligna, después de la neoplasia de la cabeza del páncreas.

La esfinterotomía, es la intervención terapéutica que con más frecuencia se practica en la CPRE, como ocurrió en esta serie, en ocasiones es un paso casi obligado para la colocación de endoprótesis. Brizuela, et al,^{11,18} reportan en dos investigaciones a la esfinterotomía, como el proceder más realizado para estenosis benignas y

maligñas de vías biliares, seguidos de la colocación de endoprótesis. Por otra parte, una extensa serie de más de 6 100 CPRE, publicada por, Ruiz, et al, ²⁴ destaca a la esfinterotomía como la maniobra intervencionista más frecuente, realizada a un total de 2 573 pacientes con tumores biliopancreáticos, seguidos de la colocación de endoprótesis.

Estudios como el de Park, et al, ²⁵ refieren también la utilidad y seguridad de la colocación de endoprótesis, donde apoyan al consenso de que este método endoscópico es el más utilizado como puente hacia una cirugía o como tratamiento paliativo en los pacientes con obstrucción maligna de la vía biliar en estadios avanzados, pues juegan un papel importante en la descompresión de la vía biliar. Una revisión sistemática llevada a cabo por Cotton, et al, ²⁶ que incluyó 21 ensayos clínicos aleatorizados con 1 454 pacientes, mostró la superioridad de las endoprótesis endoscópicas a la cirugía en la paliación de la obstrucción biliar distal maligna causada por cáncer pancreático.

La presente investigación refleja estos resultados, aunque por debajo de los estándares internacionales, esto obedece a las limitaciones técnicas que existieron durante el tiempo de estudio, como la ausencia de duodenoscopios de canal amplio, falta de esfinterótomos y endoprótesis biliares, por lo que solo se pudo realizar la CPRE terapéutica a una fracción limitada de casos.

La CPRE se cataloga como la más difícil de las técnicas endoscópicas digestivas, se reportan entre un 4 y un 10 % de complicaciones, entre ellas el sangrado pos-esfinterotomía, la infección de la vía biliar, la perforación y la pancreatitis, que es la más frecuente. Diferentes factores incrementan el riesgo de aparición de estas, la competencia profesional, el equipamiento, las características del paciente y factores relacionados con la manipulación. ²⁶⁻²⁸

Aunque con un número menor, las complicaciones registradas en esta serie coinciden con otros reportes. Un estudio publicado por Cotton ²⁷ y su grupo sobre 11 497 procedimientos, describe pancreatitis pos-CPRE en el 2,6 % de los casos, seguido de hemorragia y perforación. Morán, et al, ⁶ reportan 1,17 % de hemorragias pos-esfinterotomías y 0,6 % de pancreatitis, resultados superiores en este aspecto. Por su parte Vandervoort, et al, ²⁸ describen un mayor número de complicaciones (11,2 %). Yriberry Ureña, et al, ²⁹ muestran su experiencia en Perú, donde la pancreatitis ocupa el primer lugar, seguido de infección de las vías biliares y sangrado.

Otra serie importante publicada por Ruiz, et al, ²⁴ muestra una tasa de complicaciones de un 3,7 %. Si se comparan los tamaños muestrales se puede

concluir que estas diferencias son imperceptibles. Resultados similares reportaron Brizuela, et al, ^{11,18} en sus series, aunque con valores discretamente inferiores que oscilan alrededor del 2 %.

CONCLUSIONES

Los TBP son más frecuentes en mayores de 70 años y en hombres. Las neoplasias de la cabeza del páncreas son las más frecuentes dentro de este grupo y la CPRE constituye el principal estudio para el diagnóstico y tratamiento paliativo de estas afecciones, con pocas complicaciones relacionadas con el proceder.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Blechacz B, Gores GJ. Tumors of the Bile Ducts, Gallbladder and Ampulla. In: Feldman M, Friedman LS, Sleisenger MI, editors. Gastrointestinal and Liver Disease. 8.^a ed. New York: Elsevier Inc; 2010. p. 1171-83.
2. Maisonneuve P, Lowenfels AB. Epidemiology of pancreatic cancer: an update. Dig Dis. 2010;28(4-5):645-56.
3. Skipworth JR, Olde Damink SW, Imber C, Bridgewater J, Pereira SP, Malagó M. Review article: surgical, neo-adjuvant and adjuvant management strategies in biliary tract cancer. Aliment Pharmacol Ther. 2011 Nov;34(9):1063-78.
4. Stockland AH, Baron TH. Endoscopic and Radiologic treatment of biliary diseases. In: Feldman M, Friedman LS, Sleisenger MI, editors. Gastrointestinal and liver diseases. 8th ed. New York: Elsevier Inc; 2010. p. 1185-93.
5. Distler M, Kersting S, Rückert F, Dobrowolski F, Miehke S, Grützmann R, et al. Palliative treatment of obstructive jaundice in patients with carcinoma of the pancreatic head or distal biliary tree. Endoscopic stent placement vs. hepaticojejunostomy. JOP. 2010 Nov 9;11(6):568-74.
6. Morán Tisoc L, Cumpa Quiroz R, Vargas Cárdenas G, Astete Benavides M, Valdivia Roldan M. Characteristics of the endoscopic retrograde cholangiopancreatography in a national referral center. Rev Gastroenterol Peru. 2005 Apr-Jun;25(2):161-7.
7. Adler DG, Baron TH, Davila RE, Egan J, Hirota WK, Leighton JA, et al. ASGE Guideline: The role of ERCP in diseases of the biliary tract and the pancreas. Gastrointest Endosc. 2005;62(1):1-8.

8. Godoy Briceño A, Herrera Mejias J, Luizzi Torre J, Machado Ochoa T, Salas Marcano I, Delgado Ortega G. Experiencia en el tratamiento quirúrgico de las neoplasias periampulares. *Rev Venez Cir.* 2006;59(1):18-22.
9. Soriano García JL, Galán Álvarez Y, Luaces Álvarez P, Martín García A, Arrebola Suárez JA, Carrillo Franco G. Incidencia en cuba del cáncer en la tercera edad. *Rev Cubana Oncol.* 1998;14(2):121-8.
10. Savío López AM, Copo Jorge JA, Martínez Blanco CA, Soliva Domínguez R. Pancreatoduodenectomía Cefálica en los tumores periampulares: experiencia en nuestro centro y revisión del tema. *Rev Cubana Cir.* 2001;40(4):284-90.
11. Brizuela Quintanilla R, Fábregas Rodríguez C. Experiencia en el tratamiento endoscópico de la obstrucción de la vía biliar principal. *Rev Cub Med Mil.* 2003;32(2):81-7.
12. Moghimi M, Marashi SA, Salehian MT, Sheikvatan M. Obstructive jaundice in Iran: factors affecting early outcome. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int.* 2008;7(5):515-9.
13. Ginès Gibert A, Maurel Santasusana J. Tumores biliopancreáticos. In: Ponce García J, editor. *Manual de Tratamiento de las Enfermedades Gastroenterológicas.* 3ra ed. Madrid: Elsevier Doyma; 2011p.455-65.
14. Cuevas Ibañez A, Boned Purkiss J, Martín Rodríguez J, Fernández Iglesias P, Cano Herrera M, Esteban Alonso A. Aportación de la ecografía y de la tomografía computarizada en el estudio del páncreas. *Gastroenterología Integrada.* 2000;1(6):413-20.
15. Sahani DV, Shah ZK, Catalano OA, Boland GW, Brugge WR. Radiology of pancreatic adenocarcinoma: current status of imaging. *J Gastroenterol Hepatol.* 2008 Jan;23(1):23-33.
16. Zhong L, Yao QY, Li L, Xu JR. Imaging diagnosis of pancreato-biliary diseases: a control study. *World J Gastroenterol.* 2003 Dec;9(12):2824-7.
17. Nuernberg D, Ignee A, Dietrich CF. Aktueller Stand der Sonographie in der Gastroenterologie. Biliopankreatisches System. *Med Klin (Munich).* 2007 Feb 15;102(2):112-26.
18. Brizuela Quintanilla R, 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 Cubana Med Milit.* 2003;29(3):162-7.

19. Goh KL, Murugan P, Anbarasu R, Tan YM, Ranjeev P. Endoscopic Management of Pancreatico-biliary, Strictures: A Malaysian experience. *Digestive Endoscopy*. 2005;17(Suppl.):S80-4.
20. Khan SA, Toledano MB, Taylor-Robinson SD. Epidemiology, risk factors, and pathogenesis of cholangiocarcinoma. *HPB*. 2008;10:77-82.
21. Patel T, Singh P. Cholangiocarcinoma: emerging approaches to a challenging cancer. *Curr Opin Gastroenterol*. 2007;23:317-23.
22. Nguyen K, Sing JT. Review of endoscopic techniques in the diagnosis and management of cholangiocarcinoma. *World J Gastroenterol*. 2008;14(19):2995-9.
23. García-Cano Lizcano J, González Martín JA, Morillas Ariño MJ, Pérez García JI, Redondo Cerezo E, Jimeno Ayllón C, et al. Resultados del drenaje de la vía biliar por CPRE en pacientes con edad geriátrica. *Rev esp enferm dig*. 2007 Aug;99(8):451-56.
24. Ruiz Torres J, Brizuela Quintanilla RA, Martínez López R, Díaz-Canel Fernández O, Pernía González L. Colangiografía Retrógrada Endoscópica, experiencia de 14 años de un centro de concentración, de alta especialidad. *Rev Med Mex*. 2009;21(4):27.
25. Park SY, Park CH, Cho SB, Yoon KW, Lee WS, Kim HS, et al. The safety and effectiveness of endoscopic biliary decompression by plastic stent placement in acute suppurative cholangitis compared with nasobiliary drainage. *Gastrointest Endosc*. 2008 Dec;68(6):1076-80.
26. Cotton P, Garrow D, Gallagher J, Romagnuolo J. Risk factors for complications after ERCP: a multivariate analysis of 11,497 procedures over 12 years. *Gastrointest Endosc*. 2009;70:80-8.
27. Wang P, Li ZS, Liu F, Ren X, Lu NH, Fan ZN, et al. Risk Factors for ERCP-Related Complications: A Prospective Multicenter Study. *Am J Gastroenterol*. 2009;104(1):31-40.
28. Vandervoort J, Soetikno RM, Tham TC, Wong RC, Ferrari AP, Montes H, et al. Risk factors for complications after performance of ERCP. *Gastrointest Endosc*. 2002;56:652-6.
29. Yriberry Ureña S, Salazar Muentes F, Monge Zapata V, Prochazka Zárate R, Vila Gutiérrez S, Barriga Briceño JA, et al. Eventos Adversos Esperados e Inesperados en la Endoscopia Terapéutica de la Vía Biliar (CPRE): Experiencia en un Centro Privado Nacional con 1356 casos consecutivos (1999-2008). *Rev Gastroenterol Perú*. 2009;29(4):311-20.

Recibido: 2 de noviembre de 2012

Aprobado: 26 de febrero de 2013

Dra. Elizabeth Montes de Oca Megías. Especialista de I Grado en Gastroenterología.
Profesor Instructor. Máster en Procederes Diagnósticos. Centro Nacional de Cirugía
de Mínimo Acceso. La Habana, Cuba. elizabethmm@infomed.sld.cu