

ARTÍCULO ORIGINAL

Seudoquiste del páncreas. Experiencia quirúrgica en 50 casos

Pseudo cyst of the pancreas. Surgical experience in 50 cases

Angel Piriz Momblant, Antonio Herrera Puentes, Belkis Figueras Torres,
Katia Ramírez Sánchez

Universidad de Ciencias Médicas. Guantánamo. Cuba

RESUMEN

Se realizó un estudio prospectivo y descriptivo en 50 pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía General del Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto" de Guantánamo, con el diagnóstico de seudoquiste del páncreas en el período 1997-2016, a los cuales se les efectuó alguna de las técnicas quirúrgicas para su solución. El dato primario fue extraído de las historias clínicas. Para el procesamiento de la información se emplearon como medida de tendencia central: la media aritmética; como medida de dispersión central la desviación estándar y el rango. Hubo prevalencia de la pancreatitis crónica y de pancreatitis aguda. La edad promedio es de 45 años, un rango de 19-72 años. El sexo predominante fue el masculino. El alcoholismo se observó en la mayoría de las pancreatitis. La pancreatitis crónica fue la primera causa del seudoquiste del páncreas. El diámetro promedio del seudoquiste es de 12 cm. Los drenajes internos ocuparon la mayoría de los procedimientos quirúrgicos realizados, además de la cistoyeyunostomía en Y Roux, la cistoduodenostomía y la cistogastrostomía. No hubo fallecidos y un seguimiento promedio de 71.4 meses sin recurrencia.

Palabras clave: seudoquistes; pancreatitis crónica; cistogastrostomía; cistoduodenostomía; cistoyeyunostomía

ABSTRACT

A prospective and descriptive study was carried out in 50 patients treated in the General Surgery Service of the General Teaching Hospital "Dr. Agostinho Neto" from Guantánamo, with the diagnosis of pseudocyst of the pancreas in the period 1997-2016, to which some of the surgical techniques for their solution were made. The primary data was extracted from the medical records. For the processing of information, the arithmetic mean was used as a measure of central tendency; as a measure of central dispersion the standard deviation and the range. There was a prevalence of chronic pancreatitis and acute pancreatitis. The average age is 45 years, a range of 19-72 years. The predominant sex was male. Alcoholism was observed in most pancreatitis. Chronic pancreatitis was the first cause of the pseudocyst of the pancreas. The average diameter of the pseudocyst is 12 cm. The internal drainages occupied most of the surgical procedures performed, in addition to the Roux-en-Y cystojejunostomy, the cystoduodenostomy and the cystogastrostomy. There were no deaths and an average follow-up of 71.4 months without recurrence.

Keywords: pseudocysts, chronic pancreatitis, cystogastrostomy, cystoduodenostomy, cystojejunostomy

INTRODUCCIÓN

En 1761, Morgagni G B, anatomista y patólogo italiano, fue el primero en informar la existencia de un pseudoquistes en un cadáver.¹⁻⁴

Gussenbauer C, en 1883 realiza el primer drenaje externo (marsupialización) en un pseudoquistes del páncreas; hoy en día esta técnica solo tiene interés histórico por las complicaciones que provoca.¹⁻⁴

Wandesleben F W, en 1844, aplica por primera vez el tratamiento quirúrgico a un pseudoquistes traumático, efectúa una incisión y drenaje a través de la pared abdominal. Queda una fístula pancreática como resultado de dicho tratamiento.¹⁻⁴

Ombredanne, 1911, realiza la primera cistoduodenostomía, la cual fracasa por tensiones y dehiscencia de la sutura realizada entre la pared del pseudoquistes y la pared del duodeno; es considerada la primera derivación pancreático-digestiva.¹⁻⁴

Jedlicka R, en el año 1915 realiza la primera cistogastrostomía y la publica en el año 1923; fracasa porque la localización de la anastomosis (curvatura menor gástrica) era muy alta para el adecuado drenaje del pseudoquiste.¹⁻⁴

Hahn O, en 1926, emplea el yeyuno por primera vez para drenar los pseudoquistes. Henle, en 1927, propone la cistoyeyunostomía en asa de Braun, que Ducombe modifica por un asa en Y de Roux, muy utilizada en la actualidad. Kerschner, en el año 1929, realiza por primera vez la cistoduodenostomía transduodenal con éxito para drenar los pseudoquistes que se localizan en la cabeza del páncreas, técnica que sigue vigente.¹⁻⁴

Juracz, en 1931, informa sobre el primer drenaje transgástrico (cistogastrostomía) de un pseudoquiste, técnica que en la actualidad se utiliza con éxito.⁵

En Cuba, la cirugía del páncreas, en este caso la cistoderivativa, no se queda atrás. Torroella E., en 1949, recomienda la cistoyeyunostomía en Y de Roux para el tratamiento de los quistes del páncreas. Arronte Rodríguez J, en 1974, informa sobre un método quirúrgico para el tratamiento de los pseudoquistes retrogástrico del páncreas, en el cual utiliza una sonda de goma introducida en el pseudoquiste que saca a través de las paredes del estómago y del abdomen.⁵

Romero Martínez de Villa, en 1979, informa tres pacientes con pseudoquistes del páncreas a los cuales se les efectúa una cistogastrostomía. González Madrigal E, 1984, reporta un pseudoquiste traumático roto en la cavidad abdominal. Cordorniu Pruna, 1985, comunica 8 casos de pseudoquiste operado, posiblemente la casuística más grande reportada para su época. Estamos seguros de que hay más casos operados en el país y no reportados en la literatura médica.⁵

Los pseudoquistes del páncreas son tumoraciones quísticas que aparecen dentro del páncreas o adyacentes a él, generalmente en la transcavidad de los eplones, cuya pared interna no está cubierta de epitelio, es fibrosa y con tejido de granulación, se puede comunicar con el conducto principal del páncreas y su contenido es rico en enzimas pancreáticas.

Hay varios procedimientos para drenar los pseudoquistes del páncreas, entre ellos tenemos: el quirúrgico, endoscópico y percutáneo.

En el servicio de cirugía general el procedimiento utilizado es el quirúrgico, los otros métodos no se realizan porque no se tienen los equipos ni el instrumental requerido para ejecutarlos. En este medio se observa el pseudoquistes de páncreas con relativa frecuencia y el número de pacientes que hemos operado es para tenerlo en cuenta, por lo que se ofrece esta experiencia quirúrgica a aquellos hospitales que tengan las mismas características que el de esta provincia para que lo sigan practicando, de este modo los pacientes saldrán beneficiados.

MÉTODO

Se realizó un estudio prospectivo y descriptivo en 50 pacientes egresados del servicio de Cirugía General del Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto" de Guantánamo con el diagnóstico de pseudoquistes del páncreas, a los cuales se les efectuó alguna de las técnicas quirúrgicas para su solución, durante el período comprendido entre los años 1997 y 2016 (20 años).

Los pseudoquistes se diagnosticaron por los antecedentes del paciente, su cuadro clínico, ultrasonido y tomografía axial computarizada. Se clasificaron según los criterios de Atlanta de 1992; para ser intervenidos quirúrgicamente debían tener una evolución de más de 6 semanas y un diámetro de más de 6 cm para que su pared madurara y ser sintomáticos o tener alguna complicación.

El dato primario es obtenido de las historias clínicas y llevado a una base de datos.

Para el procesamiento de la información se emplearon como medida de tendencia central: la media aritmética; como medida de dispersión central: la desviación estándar y el rango, como resumen de datos cualitativos se calcula el porcentaje.

Los resultados se exponen en tablas para su mejor análisis e interpretación.

RESULTADOS

Durante el tiempo que duró el estudio hubo una prevalencia de 24 pseudoquistes 24.2 % en 99 pancreatitis crónica y 23 pseudoquistes 11 % en 214 pancreatitis aguda.

Los pacientes tienen una edad promedio de 45 años $DS \pm 14$ años, un rango de 19- 72 años y una moda de 40 años. El sexo predominante fue el masculino con 39 pacientes 78 %, con una proporción de 3.5:1 a favor del masculino.

Entre las causas de pancreatitis, el alcoholismo se observó en 29 pacientes 58 %, seguidos por la litiasis biliar 10 pacientes 20 %, traumatismo 2 pacientes 4 % e idiopática 9 pacientes 18 %.

De un total de 50 pseudoquistes, la pancreatitis crónica fue la primera causa del pseudoquiste del páncreas 24 pacientes 48 %, seguidos por la pancreatitis aguda 23 pacientes 46 %, de causa idiopática 2 pacientes 4 % y traumática 1 solo paciente 2 %.

El diámetro promedio del pseudoquiste es de 12 cm, con un rango entre 6-25 cm y una moda 10 cm.

En 49 pacientes 98.0 % se utilizó el método quirúrgico para drenar los pseudoquistes; en un caso 2.0 % se utilizó el método percutáneo por estar el pseudoquiste infectado y el paciente tener un estado séptico crítico. Los drenajes internos ocuparon el 69.3 % de los procedimientos quirúrgicos realizados. Los que más se ejecutaron fueron la cistoyeyunostomía en Y Roux con 18 pacientes 36.7 %, la cistoduodenostomía u operación de Kerschner en 10 oportunidades 20.4 % y la cistogastrostomía u operación de Jurasz en 6 pacientes 12.2 %. También, se efectuó el drenaje externo quirúrgico en 13 pacientes 26.5 % por estar infectado el pseudoquiste y 2 resecciones 4.0 %, que fueron pancreatectomía distal con esplenectomía (Tabla 1).

Tabla 1. Pseudoquistes de páncreas. Método quirúrgico

Drenaje interno	No.	%*
Cistoyeyunostomía	18	36.7
Cistoduodenostomía	10	20.4
Cistogastrostomía	6	12.2
Subtotal	34	69.3
Drenaje externo	13	26.5
Resección	2	4.0
Total	49	100.0

*Cálculos realizados en base a n=49.

Se complicaron 7 pacientes 14 %. El seroma y la sepsis de la herida, así como la neumonía, fueron las tres primeras complicaciones postoperatorias con 2 casos cada una, 28.5 % respectivamente (Tabla 2). No hubo mortalidad quirúrgica.

Tabla 2. Seudoquiste de páncreas. Morbilidad postoperatoria

Morbilidad	No.	%*
Seroma herida	2	28.5
Sepsis herida	2	28.5
Neumonía	2	28.5
Íleo paralítico	1	14.2
Distress respiratorio	1	14.2
Sepsis urinaria	1	14.2
IRA	1	14.2

*Cálculos realizados en basa a n=7

El seguimiento de los pacientes alcanza un promedio de 71.4 meses con un rango de 7-143 meses, sin observarse recurrencia de los seudoquistes.

Se puede percibir el éxito técnico en los métodos de drenajes de cirugía, endoscópico y laparoscópico, son similares, no así el percutáneo. Tabla 3

Tabla 3. Resumen de los métodos de drenajes de los seudoquistes. Rango (%)

	Percutáneo	Cirugía	Endoscópico	Laparoscópico
Éxito	42-96	94-100	95-100	96-100
Morbilidad	0-68	9-36	2.2-29	3.3-20
Mortalidad	0-9	1-9	0.2-5.2	0
Recurrencia	7-70	0-30	7.6-30	0-7

DISCUSIÓN

La prevalencia alcanzada en este estudio se halla dentro del rango informado por otros autores^{2,6,7,8,9,10}, los cuales informan cifras para los pseudoquistes por pancreatitis crónica de 20 %-40 % y para los pseudoquistes por pancreatitis aguda 6-50 %. Estos rangos tan amplios pueden deberse a que a la hora de hacer la definición del pseudoquiste, el diagnóstico etiológico y diferencial los autores pueden hacer una mala interpretación entre la pancreatitis aguda y la pancreatitis crónica agudizada lo cual puede alterar los resultados alcanzados.

Algunos estudios basados en reportes de series gastrointestinales han demostrado incidencias de 1.6 %-4.5 %, es decir afecta a 0.5-1 por 100.000 adultos por año.¹⁰

Los resultados hallados con relación a la edad y el sexo están acordes con los encontrados en la literatura^{4,8,11}, los cuales están relacionados con la ingesta de bebidas alcohólicas en los hombres, litiasis biliar en las mujeres y los traumas abdominales. Babu¹² informa una edad promedio de 39 años con una DS±13 parecida a la de este estudio y una proporción de 9:1 a favor de los hombres, mayor a la hallada en nuestro informe. Mihai¹³ comunica una edad promedio 53 años, mayor a esta, y un rango 35-71 años; con predominio de los hombres 88.4 %.

La ingesta de alcohol, que está en relación con la localización geográfica del país, su desarrollo, su clima y cultura, entre otros, y la litiasis biliar, más frecuente en la mujer, siguen ocupando las dos primeras causas de pancreatitis. En las series revisadas^{2,6,8,12-14} la ingestión de alcohol tuvo un rango 59-78 % y la litiasis biliar 4-21 %, encontrándose nuestros hallazgos dentro de ese rango. El traumatismo 1-22 % y la idiopática 2.5-20 % ocupan el tercer y cuarto lugar respectivamente. Jon Iglesias¹¹ en su trabajo de terminación de residencia reporta 45.8 % de alcoholismo y 8.3 % de litiasis biliar, cifras inferiores a las de este estudio.

Como causas del pseudoquiste, en las series revisadas^{2,6,7,8,11,14}, la pancreatitis crónica tuvo un rango 17 -53 % y la pancreatitis aguda 6 - 55 %, hallándose estos resultados dentro de esos amplios límites reportados. Hallazgos que están directamente relacionados con las causas más frecuentes de pancreatitis que son la ingesta de alcohol y la litiasis biliar.

Wani⁴, encuentra que el diámetro de sus pseudoquistes tiene un promedio de 7 cm y un rango de 4-17 cms, menores que los hallados en este trabajo; Martínez Ordaz⁸, reporta un diámetro promedio de 18 cm y un rango de 7-29 cm, cifras mayores que las nuestras. El diámetro de los pseudoquistes es un elemento a tener en cuenta, junto a otros factores, para decidir el momento y el método de drenaje del pseudoquiste como veremos más adelante en el tratamiento.

En el tratamiento intervencionista de los pseudoquistes existen tres métodos para drenar los pseudoquistes: percutáneo, quirúrgico (derivaciones internas, externas y la exéresis, también el laparoscópico) y el endoscópico (drenaje transmural y transpapilar).

Antes de aplicar estos métodos de drenajes hay que tener en cuenta lo siguiente. Varios autores informan^{1,6,12,14-17} que la mayoría de los pseudoquistes tienen regresión espontánea, con un rango de regresión en los pseudoquistes agudo de 20-70 %, sobre todo si tienen menos de 4 cm de diámetro y menos de 6 semanas de evolución a partir del diagnóstico. Los pseudoquistes de la pancreatitis crónica tienen una regresión espontánea de <10 %. En los pseudoquistes de la pancreatitis crónica los factores que intervienen para que no tengan una regresión espontánea son: múltiples quistes, localización en la cola del páncreas, pared con un grosor > 1 cm, falta de comunicación con el conducto de Wirsung, estenosis proximal de conducto de Wirsung, los de etiología biliar o traumática y aumento de tamaño.

Las indicaciones^{1,8,18-20} para poder aplicar cualquiera de los métodos de drenajes de los pseudoquistes son las siguientes: que persistan por más de 4-6 semanas, que sean mayores de 6 cm y que causen síntomas o complicaciones, estos dos últimos elementos son determinantes. Igualmente lo son, los pseudoquistes recurrentes, pseudoquistes combinados con estenosis duodenal o biliar, pseudoquistes sintomáticos asociados a dilatación del conducto principal del páncreas y pseudoquistes con diagnóstico dudoso con una neoplasia quística que no puedan ser excluidos.

En este trabajo, el método quirúrgico de drenaje interno se realizó en el 69.3 % de los pseudoquistes, Martínez-Ordaz⁸ lo efectuó en el 80.0 % cifra superior a esta, Pan G¹⁶ en el 42.0 % inferior y Jon Iglesias¹¹ en el 66.6 % cifra parecida a la nuestra.

Al revisar las series de otros autores^{8,11,12,16,17}, en estos resultados la cistoyeyunostomía 36.7 % se halla dentro del rango de ellos 7.5-69 %,

la cistoduodenostomía 20.4 % dentro del rango 3-39 % y la cistogastrostomía 12.2 %, también dentro del rango de ellos 5.2-73 %. Estos rangos tan amplios se pueden deber a la heterogeneidad de las series, a la institución, y sus recursos, donde se realizó el estudio y al método de drenaje preferencial del cirujano, así como a su experiencia.

La morbilidad (14.2 %) se halla dentro del rango para este tipo de operación que es de 9-36 %. Las complicaciones que tuvieron los pacientes no tuvieron que ver directamente con la técnica quirúrgica empleada sino que ellas se observan en cualquier tipo de intervención quirúrgica. Martínez Ordaz⁸ informa en su trabajo que la cistoyeyunostomía tuvo un 21 % de morbilidad, la cistoduodenostomía 25 % y la cistogastrostomía 36 %.

Andren-Sandberg²⁰ en su revisión de la literatura halló una morbilidad para la cistoyeyunostomía 18 %, cistoduodenostomía de 23 % y para la cistogastrostomía 24 %; lo que parece indicar que la cistoyeyunostomía es el drenaje que tiene la menor morbilidad.

No hubo mortalidad en esta casuística, lo cual está acorde con lo comunicado por los autores antes mencionados. Andren-Sandberg²⁰ informa una mortalidad de 5 % en 1280 casos, sin diferencia significativa entre los drenajes internos quirúrgicos. En la literatura que revisaron hallaron una mortalidad para la cistogastrostomía 7 %, cistoyeyunostomía 4 % y la cistoduodenostomía 4 %.

El seguimiento de los pacientes se encuentra por encima de lo comunicado por otros autores^{12,14,18}. Lerch⁶ reporta un seguimiento de 96 meses superior a este estudio. Las series consultadas no son homogéneas y los seguimientos de los distintos métodos de drenajes empleados están mezclados y en el tiempo algunos son cortos, otros medianos y los largos son escasos.

En esta casuística no hubo recurrencia. Newell, citado por Andren-Sanberg²⁰ informa que no halló diferencia significativa en la recurrencia entre la cistogastrostomía 10 % y la cistoyeyunostomía 7 %. Mitty, citado también por el autor²⁰ anterior, en su revisión encontró que la recurrencia en la cistogastrostomía fue de 3 %, cistoyeyunostomía 6 % y en la cistoduodenostomía 8 %. El autor de referencia²⁰ en su revisión de 1 020 pacientes obtuvo una recurrencia en la cistoyeyunostomía de 5 % y en la cistoyeyunostomía 3 %.

Lerch⁶ expresa que los drenajes internos quirúrgicos tienen como promedio un éxito 90-100 %, una morbilidad de 16 %, una mortalidad de 2.5 % y una recurrencia de 0-12 %.

Muchos autores^{6,8,9,16-18,20-22} han realizado comparaciones, no homogéneas ni aleatorias, entre los distintos métodos de drenajes para ver cuál es el mejor.

La morbilidad en cirugía es alta al compararla con el endoscópico y el laparoscópico; la morbilidad en el percutáneo es muy alta. La mortalidad, aunque es baja, al compararla con el endoscópico y el laparoscópico esta alta; y es parecida al método percutáneo de drenaje. La recurrencia en cirugía y endoscopia es similar, en el método laparoscópico es bajo y en el percutáneo es alto.

El manejo de los pseudoquistes sigue siendo controversial. Las series revisadas son heterogéneas, algunas con muy pocos casos, no son prospectivas ni aleatorias, la mayoría no tienen un seguimiento prologado y carecen de una definición actualizada y por consenso del pseudoquiste por lo que su clasificación puede tener errores, al igual que a la hora de seleccionar el método de drenaje para cada paciente. Por todas estas evidencias sus resultados no son del todo confiables para sacar una conclusión de cuál de los métodos de drenaje es el más eficaz. Los resultados hallados en las series revisadas parecen sugerir que el método laparoscópico puede ser el más eficaz.

Babu¹² informa que algunos estudios han concluido que la opción final del manejo de los pseudoquistes depende de la disponibilidad de recursos y de la experiencia local.

CONCLUSIONES

El método de drenaje quirúrgico de los pseudoquistes del páncreas tiene su vigencia e indicaciones, debe utilizarse en los hospitales que no tengan las condiciones materiales y humanas para usar los otros métodos de drenajes. Hay que realizar ensayos clínicos prospectivos y aleatorios para comparar los tres métodos de drenajes entre sí para saber cuál es el más eficaz.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cannon JW, Callery MP, Vollmer CM Jr. Diagnosis and Management of Pancreatic Pseudocysts: What is the Evidence? *J Am Coll Surg*. 2009; 209: 385-393.
2. Guardado-Bermúdez F, Azuara-Turrubiates AJ, Ardisson-Zamora FJ, Guerrero-Silva LA, Villanueva-Rodríguez E, Gómez-de Leija NA, Pseudoquiste pancreático. Revisión y reporte de caso. *Cir* 2014; 82:425-431.
3. Khanna AK, Tiwary SK, Kumar P. Pancreatic Pseudocyst: Therapeutic Dilemma. *Int J Inflam*. 2012; 2012: 1-7. Article ID 279476. <http://dx.doi.org/10.1155/2012/279476>
4. Wani P S, Ahmed H, Rajkhowa K. A clinical study of Pancreatic pseudocyst and its management: An institutional experience. *IOSR J Dental Med Sci*. 2015; 14: 16-19. www.iosrjournals.org
5. Piriz Momblant A. Páncreas. Técnicas Quirúrgicas. La Habana: ECIMED; 2010.
6. Lerch MM, Stier A, Wahnschaffe U, Mayerle J. Pancreatic Pseudocysts. Observation, Endoscopic Drainage, or Resection? *Dtsch Arztebl Int* 2009; 106(38): 614-21.
7. Ramírez Gutiérrez S. Pseudoquiste pancreático. *Rev Méd Costa Rica Centroam*. 2014; 71: 313-316.
8. Martínez-Ordaz JL, Toledo-Toral C, Franco-Guerrero N, Tun-Abraham M, Souza-Gallardo LM. Surgical treatment of pancreatic pseudocysts. *Cir Ciruj*. 2016; 84: 288-292.
9. Beuran M, Negoii I, Catena F, Sartelli M, Hostiuc S, Paun S. J Laparoscopic Transgastric versus Endoscopic Drainage of a Large Pancreatic Pseudocyst. A Case Report. *Gastrointestin Liver Dis*. 2016 Jun; 25:243-247.
10. Fallas Durón LE. Pseudo Quiste Pancreático. *Rev Méd Costa Rica Centroam*. 2013; 70: 87-93.
11. Jon Iglesias M. Comportamiento del pseudoquiste pancreático en el Hospital Universitario "General Calixto García Iñiguez". Enero 2005-Abril 2008. [Tesis]. La Habana: Hospital Universitario; 2008. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/uvs/cirured/tesis.pdf>
12. Babu GR, Venkatesh S, Ramakrishnan K, Jain P. Clinical study and management of pseudocyst of pancreas. *Int Surg J*. 2017; 4:1426-1430.
13. Mihai G, Domuta M, Maghiar A. Epidemiological Aspects of Pancreatic Pseudocyst. *Anal Univ Oradea [Internet]*. 2013; 12(a):126-131. http://protmed.uoradea.ro/facultate/anale/ecotox_zooteh_ind_alim/2013A/imapa/23.German%20Mihai%201.pdf

14. Apostolou A, Krige JEJ, Bornman PC. Pancreatic pseudocysts. SAJS. 2016; 44: 148-155.
15. Andrén-Sandberg A, Dervenis C. Pancreatic Pseudocysts in the 21st Century. Part II: Natural History. JOP. J Pancreas. 2004; 5: 64-70.
16. Pan G, Mei Wan M H, Xie K L, Li W, Hu W H, Liu X B, Tang W F, Wu H. Classification and Management of Pancreatic Pseudocysts. CLINICAL TRIAL/EXPERIMENTAL STUDY. Medicine. 2015; 94: 1-5.
17. Pérez Torres E, Bernal Sahagún F, García Guerrero V A, Abdo Francis JM, Pérez Pineda J. Diagnóstico y tratamiento de los pseudoquistes del páncreas en el Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México. Rev Med Hosp Gen Mex. 2005; 68: 76-81.
18. Bun Teoh A Y, Dhir V, Jin Z D, Kida M, Seo D W, Ho K Y. Systematic review comparing endoscopic, percutaneous and surgical pancreatic pseudocyst drainage. World J Gastrointest Endosc. 2016 March 25; 8: 310-318.
19. Zerem E, Hauser G, Loga-Zec S, Kunosić S, Predrag Jovanović, Dino Crnkić. Minimally invasive treatment of pancreatic pseudocysts. World J Gastroenterol. 2015 June 14; 21: 6850-6860.
20. Andrén-Sandberg A, Ansorge C, Eiriksson K, Glomsaker T, Maleckas A. Treatment of pancreatic pseudocysts. Scan J Surg. 2005; 94: 165-175.
21. Mohamed WBA, Abdelmageed MK, Gomaa E. Laparoscopic cystogastrostomy for management of pancreatic pseudocyst. Single center experience in Upper Egypt. Int Surg J. 2017; 4: 2110-2113.
22. Crisanto-Campos BA, Arce-Liévano E, Cárdenas-Lailson LE, Romero-Loera LS, Rojano-Rodríguez ME, Gallardo-Ramírez MA, Cabral-Oliver J, Moreno-Portillo M. Laparoscopic management of pancreatic pseudocysts: experience at a general hospital in Mexico City. Rev Gastroenterol Mex. 2015; 80: 198-204.

Recibido: 6 de septiembre de 2017

Aprobado: 23 de noviembre de 2017

Dr. Angel Piriz Momblant. Especialista de II Grado en Cirugía General. Profesor Auxiliar y Consultante. Investigador Auxiliar. Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto". Guantánamo. Cuba. **Email:** apirizm@infomed.sld.cu