

## TRABAJOS CIENTÍFICOS

# Diagnóstico y tratamiento de las complicaciones infecciosas de la pancreatitis necrotizante

Drs. CASTOR SAMANIEGO A, OSCAR PAREDES R, CELSO ALDANA U. y  
CLARA BURGUEZ DE ITURBE

Primera Cátedra de Clínica Quirúrgica. Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Asunción

### RESUMEN

En las últimas décadas se ha logrado un consenso en el tratamiento de la pancreatitis aguda necrotizante (PAN); en caso de infección sobreagregada, el tratamiento médico debe ser complementado con la intervención quirúrgica de manera a suprimir el foco séptico retroperitoneal. El objetivo fue determinar la frecuencia relativa de la PAN y de las complicaciones infecciosas y analizar, al mismo tiempo, los resultados del tratamiento basado en un algoritmo. Entre abril de 1996 y marzo del 2001, 258 casos de pancreatitis aguda biliar fueron internados en la Primera Cátedra de Clínica Quirúrgica; los casos graves –según la escala de Glasgow– y con imagen tomográfica compatible con necrosis fueron seleccionados para realizar este estudio descriptivo retrospectivo. Este grupo de pacientes fue sometido al inicio a un tratamiento médico estándar incluyendo la antibioticoterapia de amplio espectro y el soporte nutricional enteral o parenteral; los que evolucionaron favorablemente continuaron con este manejo no operatorio, mientras que los cursaron con picos febriles y leucocitosis persistente, fueron sometidos a una punción percutánea e intervenidos quirúrgicamente conforme el resultado. La cirugía fue igualmente indicada ante la presencia de burbujas de aire en el retroperitoneo o septicemia. Del total de 258 pacientes, 53 (20%) eran portadores de PAN; 30 de ellos recibieron tratamiento médico exclusivo, mientras los restantes 23 fueron intervenidos por complicaciones infecciosas: 16 necrosis infectadas difusas y 7 abscesos. La mortalidad global de la serie fue de 7,5%; 13% en los operados y 3% en los no operados.

PALABRAS CLAVES: *Pancreatitis necrotizante, infección retroperitoneal*

### SUMMARY

In the last few decades a consensus has been reached for the treatment of acute necrotizing pancreatitis (ANP). When there is infection, the medical treatment must be complemented with surgical treatment to eliminate the retroperitoneal septic site. Our aim was to determine the relative frequency of ANP and the infectious events and to analyze the results obtained by an algorithm-based treatment. Between April 1996 and March 2001, 258 cases of acute biliary pancreatitis were admitted to the First Department of Surgery. The severe cases, graded according to the Glasgow scale together with a CT scan consistent with necrosis were included in this retrospective study. At the beginning, this group received the standard medical treatment of broad-spectrum antibiotics and enteral or parenteral nutrition. This treatment was maintained in those patients who evolved satisfactorily, whereas those who presented fever episodes and persistent leucocytosis had a percutaneous aspiration and treated surgically according to its result. Surgery was also the course of action in cases of air bubbles in the retroperitoneum or septicemia.

From the 258 patients, 53 had ANP, 30 of which received only medical treatment. The remainder 23, were surgically treated for infectious complication, 16 of them of diffuse necrotic infections and 7 abscesses. The overall mortality in the series was 7.5%: 13% in those who underwent surgery and 3% when not.

KEY WORDS: ***Necrotizing pancreatitis, retroperitoneal infection***

## INTRODUCCIÓN

Los cuadros graves de pancreatitis aguda corresponden en general a las variedades necrotizantes cuya frecuencia varía según las series entre el 10 y el 30%, dependiendo de la procedencia de la serie —centro de referencia o no— y de la etiología; las referencias basadas en pancreatitis biliares señalan una frecuencia del 20 al 25%.<sup>1-5</sup>

El tratamiento conservador estándar de la pancreatitis aguda goza actualmente de un consenso general; el mismo incluye recursos bien precisos: supresión de la ingesta oral, hidratación parenteral, analgésicos, inhibidores de la secreción ácida y —en caso de etiología biliar— la esfinterotomía endoscópica en pacientes con obstrucción biliar.<sup>6</sup>

En la variedad necrotizante se agrega a todo lo mencionado, según la mayoría de las publicaciones, el soporte nutricional parenteral o enteral y la antibioticoterapia profiláctica con productos de gran difusión tisular y amplio espectro.<sup>7</sup> Los resultados logrados de este modo pueden ser buenos, a condición de que en el transcurso de las primeras semanas no se desarrollen complicaciones, fundamentalmente infecciosas, siendo entonces particularmente importante la detección precoz y adecuado tratamiento de las mismas. Se han desarrollado diversas estrategias de diagnóstico precoz de las complicaciones infecciosas, incluyendo elementos de valoración clínica, de laboratorio y de estudios por imágenes; la mayoría de los protocolos incluye además la punción percutánea —guiada por tomografía— de las colecciones peripancreáticas.<sup>8-10</sup>

En la actualidad el tratamiento considerado más efectivo de las necrosis pancreática infectada es el desbridamiento quirúrgico, siendo controvertida la indicación de cirugía en la necrosis estéril. El tratamiento quirúrgico propuesto en casos de necrosis infectada no circunscrita es la necrosectomía seguida de la realización de dos variantes fundamentales de drenaje retroperitoneal: el abdomen abierto y el lavado con irrigación continua. El empleo de la primera modalidad de drenaje se ha difundido más ampliamente y cualquiera de ellas debe estar asociada a la colecistectomía —si la etiología es biliar— y a la colocación de un tubo yeyunal para el soporte nutricional.<sup>11-13</sup>

Un enfoque terapéutico planteado recientemente en las necrosis pancreáticas infectadas es el drenaje percutáneo de las colecciones purulentas, seguidas de lavados diarios con soluciones antisépticas; los resultados comunicados aportan nuevas perspectivas para un tratamiento menos aparatoso y de menor morbilidad, respecto al drenaje quirúrgico antes mencionado. Algunos trabajos recientes señalan, por último, los resultados muy novedosos obtenidos con tratamiento antibiótico exclusivo en algunos pacientes, abriendo de este modo nuevas perspectivas de tratamiento.<sup>14</sup>

En los últimos años se ha otorgado gran importancia a la magnitud de la respuesta inflamatoria inicial propia de las variedades necrotizantes y se traduce concretamente en la clínica por el desarrollo de insuficiencia de diversos órganos y sistemas, siendo el manejo de estos casos —conservador o quirúrgico— todavía controvertido.<sup>15,16</sup>

El objetivo de este trabajo es evaluar la frecuencia de la variedad necrotizante de la pancreatitis aguda, la proporción de complicaciones infecciosas y los resultados de su tratamiento luego de la aplicación sistemática de un algoritmo diagnóstico y terapéutico, con énfasis en el tratamiento quirúrgico.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo basado en 258 pacientes con pancreatitis aguda biliar (Amilasemia superior a 5 veces el valor normal y ecografía con imagen de litiasis vesicular) internados en el periodo comprendido entre abril de 1996 y marzo de 2001, en el Servicio de la Primera Cátedra de Clínica Quirúrgica de la Facultad de Ciencias Médicas.

Fueron excluidos los casos de pancreatitis aguda de otra etiología, los que presentaron falla orgánica múltiple al ingreso y aquellos intervenidos de extrema urgencia por cuadros peritoneales secundarios a ruptura de abscesos pancreáticos, al no ajustarse a los criterios de inclusión.

Quedaron seleccionados para este estudio los portadores de pancreatitis aguda necrotizante identificados por TAC del abdomen, entre aquellos casos graves según la escala de Glasgow<sup>13</sup> y algunos pacientes del grupo leve (< 3F) que se agravaron en el

transcurso de la primera semana y que –sometidos a TAC– se revelaron portadores de PAN; los mismos fueron sometidos al inicio a un tratamiento médico estándar que incluyó antibióticos de amplio espectro (Imipenem, de preferencia), soporte nutricional enteral o parenteral y eventual esfinterotomía endoscópica en presencia de obstrucción biliar persistente (24 - 48 horas).

La mayoría de los pacientes continuó con esta modalidad de tratamiento hasta el alta (o el deceso); varios de ellos fueron intervenidos de urgencia por complicaciones infecciosas de la pancreatitis aguda. Se consideró como infección retroperitoneal los casos de punción percutánea con estudio bacteriológico positivo, la presencia de burbujas de aire en retroperitoneo a la TAC, o el desarrollo de cuadros sépticos a punto de partida abdominal.

Las intervenciones quirúrgicas efectuadas fueron de 2 modalidades: necrosectomía con drenaje abierto (laparostomía) y necrosectomía con drenaje cerrado; la primera indicada en casos de infección difusa de la necrosis, mientras la segunda ante el hallazgo de colecciones purulentas localizadas. Se asoció la colecistectomía y la yeyunostomía en casi todos los casos. Los pacientes sometidos a la técnica del abdomen abierto ingresaron a un protocolo de lavados abdominales y necrosectomías complementarias cada 48 horas.

La evaluación de los resultados fue hecha en el grupo sometido a tratamiento médico exclusivo, por un lado, y en los intervenidos de urgencia, por el otro, desde el ingreso hasta el alta o el deceso; en ambos grupos se analizó la morbilidad y la mortalidad.

Las complicaciones postoperatorias específicas fueron: fístula pancreática (definida como escurrimiento de líquido con elevadas concentraciones de amilasa una vez logrado el cierre del plano cutáneo), fístula colónica (escurrimiento de materia fecal a través de un orificio que impide el cierre cutáneo), absceso de pared (colección purulenta subcutánea, comprobado en pacientes sometidos a drenaje cerrado), filtración de la yeyunostomía con peritonitis postoperatoria y evisceración (salida de asas delgadas por debajo de la sutura del colon transversal al labio inferior aponeurótico de la laparotomía). Otras complicaciones comunes a cualquier intervención quirúrgica fueron igualmente comprobadas y tabuladas entre los resultados.

### RESULTADOS

Del total de 258 casos de pancreatitis aguda biliar, 53 correspondieron a la variedad necrotizante (20%). El tratamiento médico –aplicado inicial-

mente a todos los pacientes– fue exclusivo en 30 casos (esfinterotomía endoscópica en 11 casos, con hallazgo de cálculos coledocianos en 4), sin detectarse en ellos señales de infección retroperitoneal; los 23 restantes fueron intervenidos de urgencia al detectarse en el transcurso de la evolución signos de infección (Figura 1).

Los 23 pacientes fueron intervenidos –dentro de la 3ª ó 4ª semana–, en razón de: necrosis pancreática y peripancreática con colecciones agudas infectadas en 10 pacientes (punción percutánea y bacteriología positiva), imagen de burbujas de gas en el retroperitoneo en 4 pacientes y septicemia con posible foco abdominal en 2; en todos ellos el hallazgo operatorio fue necrosis infectada mal delimitada. Los restantes 7 operados corresponden a pacientes con imagen característica de colección peripancreática, 5 de ellos con estudio bacteriológico positivo en el preoperatorio y los 2 restantes con cuadros de septicemia asociados.

La necrosectomía con drenaje abierto (laparostomía) fue realizada en 16 pacientes, mientras que la técnica del drenaje cerrado se utilizó en 7 pacientes (Figura 2). En todos los casos se practicó –además– la yeyunostomía de alimentación; la colecistectomía fue realizada en 20 casos; los 3 restantes tenían el pedículo hepático muy difícil de abordar y habían sido sometidos a esfinterotomía endoscópica.

Las complicaciones desarrolladas en el postoperatorio sumaron 14, siendo la asociación de complicaciones la regla y observada en uno de cada 3 pacientes operados; ellas aparecieron casi exclusivamente en los sometidos a la técnica del abdomen abierto, observándose un solo caso (absceso parietal) de complicación entre los sometidos a drenaje cerrado (Tabla 1). Una evisceración reiterativa obligó a cerrar el abdomen con una malla de Marlex en la 2ª reintervención, con lo que se reactivó el cuadro infeccioso séptico que había cedido transitoriamente luego de la primera intervención.

Cuatro pacientes fallecieron: 3 operados (todos sometidos a abdomen abierto) y uno con tratamiento médico exclusivo, que desarrolló insuficien-

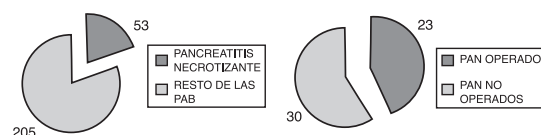


Figura 1. Pancreatitis aguda biliar: frecuencia de la variedad necrotizante y modalidad terapéutica (n= 258). PAB: Pancreatitis aguda biliar; PAN: Pancreatitis aguda necrotizante.

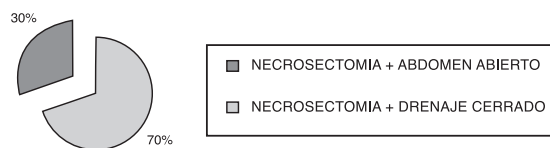


Figura 2. Pancreatitis necrotizante: Tratamiento quirúrgico de las complicaciones infecciosas (n = 23)

cia renal aguda. Todos los fallecidos habían desarrollado cuadros de septicemia. Entre los operados que fallecieron, la sepsis fue concomitante a la evisceración ya mencionada. Los otros 2 fallecidos en el postoperatorio presentaron encefalopatía e insuficiencia renal, respectivamente.

La mortalidad global de la serie fue 7,5% y la discriminada según la modalidad terapéutica, 3% en los sometidos a tratamiento médico exclusivo y 13% en los operados (Figura 3).

### DISCUSIÓN

La proporción encontrada de formas necrotizantes de pancreatitis aguda biliar (PAN) coincide con trabajos nacionales publicados anteriormente (4,5) y con otros reportados por autores latinoamericanos (17). La relación entre esta variedad, determinada por el estudio tomográfico con contraste endovenoso, y la forma clínica grave resulta interesante por la frecuente asociación entre ellas; las denominaciones no son, sin embargo, sinónimas, ya que se han descrito formas necrotizantes que nunca desarrollan cuadros graves y, a la inversa, se describen algunos casos de pancreatitis graves no necrotizantes.<sup>18,19</sup>

El tratamiento médico exclusivo en el manejo de la necrosis pancreática arrojó resultados muy alentadores y permite establecer una orientación

Tabla 1

#### COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS (n =23)

Complicación	n	%
Filtración de la yeyunostomía	2	8,7
Fístula colónica	1	4,3
Fístula pancreática	3	13
Absceso parietal	1	4,3
Evisceración	2	8,7
Septicemia	3	13
FOM	1	4,3
Encefalopatía	1	4,3
Total	14	60,6

FOM: falla orgánica múltiple.

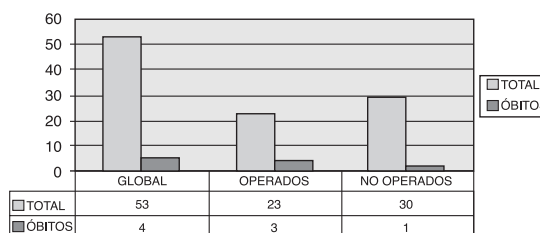


Figura 3. Mortalidad de la pancreatitis necrotizante según la modalidad terapéutica (n =53).

similar a lo propugnado en los últimos años: siempre que no se establezca una infección, la remisión del proceso se logra sin recurrir a la cirugía.

La esfinterotomía endoscópica fue realizada en 11 pacientes de este grupo, lo que representa uno de cada 3 casos, siendo el hallazgo de litiasis positivo en 4 pacientes: uno de cada 3 sometidos a ERCP, 12% de los tratados sin cirugía y 5% de las PAN. La limitación del empleo de la ERCP en esta serie coincide con la propuesta de Oría, entre otros.<sup>20</sup>

La cirugía aplicada a la necrosis estéril, por otro lado, no disminuye la frecuencia de complicaciones sistémicas de la PAN y, en cambio, luego de la intervención se infectan en alto porcentaje. El consenso de la literatura propone la cirugía como método a aplicarse sólo en caso de infección de la necrosis.<sup>21,22</sup>

Los resultados de la serie hacen suponer que un número importante de sobreinfecciones fue evitado con el manejo inicial que incluye la antibioterapia de amplio espectro. En este aspecto del tratamiento médico, el consenso parece ser completo: ante casos de pancreatitis aguda con necrosis extensas (> 30%); la infección detectada y drenada quirúrgicamente motivó la suspensión de la administración del antibiótico una semana más tarde, mientras que los no intervenidos lo recibieron durante 2 a 3 semanas.

Las propuestas de tratamiento de la sobreinfección de la necrosis incluyen en la actualidad al menos 3 opciones: drenaje percutáneo guiado por TAC, drenaje laparoscópico y necrosectomía quirúrgica, asociada a drenaje cerrado o abierto.<sup>23, 24</sup> En la serie presentada se efectuó drenaje quirúrgico exclusivamente, la mayoría con abdomen abierto como consecuencia del predominio de la necrosis difusa. La conducta determinada según el hallazgo operatorio, evacuación de la secreción y drenaje tubular cerrado en caso de infecciones localizadas y desbridamiento, necrosectomía y marsupialización de la celda pancreática ante necrosis

infectadas extendidas concuerda con los trabajos de Sarr, Van Vyve y Wilson.<sup>8,11,13</sup>

Las complicaciones postoperatorias encontradas en la serie son similares a las reportadas por otros grupos de estudio; la fístula pancreática no fue encontrada, sin embargo, con la misma frecuencia que otras series.<sup>25</sup> La evisceración de los pacientes sometidos a la técnica del abdomen abierto por infección extensa y mal delimitada, plantea dificultades difíciles de resolver.

Uno de los 2 pacientes eviscerados falleció luego de tomarse la determinación de cerrar el abdomen completamente en la 3ª reintervención; la inestabilidad hemodinámica presente en el momento de la evisceración –aún parcial y contenida– obligó a “enterrar” de nuevo el foco séptico; el empeoramiento del cuadro infeccioso no se hizo esperar, apareciendo en pocas horas un cuadro de coagulación intravascular diseminada y el óbito en 48 horas.

La mortalidad postoperatoria de la serie (13%) es similar a la reportada en los últimos años; la cifra se basa en pacientes portadores de infecciones extendidas y sometidas a laparostomía, exclusivamente, siendo bien conocida esta diferencia pronóstica con las infecciones localizadas que, por lo demás, son tratadas en la actualidad con drenajes percutáneos.<sup>26</sup> Las comunicaciones recientes acerca del empleo de esta técnica muestran resultados satisfactorios en la mitad de los casos; esto estaría condicionado al empleo de drenes de grueso calibre (> 30 F) y a su aplicación en casos de necrosis bien delimitadas.

Otra opción quirúrgica para el tratamiento de las infecciones localizadas de las necrosis pancreáticas (seudo-quiste agudo infectado); es el abordaje laparoscópico transmesocólico con anastomosis cistoyunal; esto requiere de un tiempo de evolución de 4 a 6 semanas, infección localizada y alto grado de entrenamiento.<sup>27</sup>

La metodología de detección de las necrosis, basada en la escala de Glasgow, es similar a lo propuesto por otros autores que utilizan un sistema equivalente; una vez establecida la presencia de 3 o más factores positivos, la TAC con contraste endovenoso se realiza inmediatamente –salvo contraindicación por falla renal aguda– y de ahí en más se debe estar prevenido acerca de la posibilidad de la sobreinfección.

El empleo de la punción percutánea guiada para la obtención de material para estudio bacteriológico, preconizado por Bradley<sup>23,24</sup> ha sido beneficioso en todos los casos; al inicio de nuestra experiencia, la misma era indicada de manera sistemática, mientras en la actualidad (desde hace 4 años)

los pacientes son seleccionados: cuadro clínico (picos de fiebre) y laboratorial (leucocitosis en aumento) compatibles con infección o septicemia.

Los pacientes que desarrollan fallas multisistémicas de entrada plantean la controversia en la indicación operatoria;<sup>16</sup> 6 pacientes –internados en el mismo periodo, pero excluidos por no adecuarse a la selección prevista al inicio– tuvieron un desenlace fatal en el 80% de los casos: uno de 2 operados y los 4 no operados.

## CONCLUSIONES

Los resultados del tratamiento de la pancreatitis necrotizante se revelan mejores que hace algunos años; esto debido a una mejor atención en las unidades de cuidados intensivos, al adecuado soporte nutricional, el uso racional de la esfinterotomía endoscópica, la administración rutinaria de antibióticos de amplio espectro y la aplicación de una metodología de diagnóstico y tratamiento. La detección precoz de las complicaciones infecciosas y el empleo de la técnica operatoria adecuada han posibilitado, en gran medida, el logro de los resultados aquí presentados.

**Nota:** Agradecimientos Al Prof. Dr. A. Csendes, por las oportunas sugerencias y correcciones hechas al trabajo.

## BIBLIOGRAFIA

1. Lumsden A, Bradley EL. Secondary pancreatic infections. *Surg Gynecol Obstet* 1990; 170: 460-7.
2. Martínez J, Zúñiga A, Guzmán S *et al*: Pancreatitis aguda grave: experiencia de 12 años. *Rev Chil Cir* 1991; 45: 135-41.
3. Santoyo J, Caparros M, Suárez J *et al*: Tratamiento quirúrgico en 100 pancreatitis agudas graves consecutivas, análisis de mortalidad. *Cir Española* 1995; 58: 74-8.
4. Samaniego C, Flores J, López R: Influencia de las complicaciones precoces de la pancreatitis aguda en el pronóstico y la mortalidad. *Rev Chil Cir* 1998; 50: 399-403.
5. Samaniego C: Pancreatitis aguda: Complicaciones, pronóstico y mortalidad. *Anales Fac C Méd UNA (Asunción)* 1996; 29: 130-48.
6. Weissman H, Salgueiro F, Casalnewo C *et al*: Necrosis pancreática: aspectos clínicos y terapéuticos. *Rev Argent Cir* 1990; 58: 33-8.
7. Pederzoli P, Bassi C, Vassentini S, Campedelli A. A randomized multicenter clinical trial of antibiotic prophylaxis of septic complications in acute necrotizing pancreatitis with imipenem. *Surg Gynecol Obstet* 1993; 176: 480-3.
8. Sarr MG, Nagorney DM, Mucha P, Farnell MB,

- Johnson CD. Acute Necrotizing Pancreatitis: Management by planned, staged pancreatic necrosectomy/debridement and delayed primary wound closure over drains. *Br J Surg* 1991; 74: 576-81.
9. Widdison AL, Karnija ND. Pancreatic infection complicating acute pancreatitis. *Br J Surg* 1993; 80: 148-54.
  10. Fedora KIJ, Ko TC, Djuricin G *et al*: Secondary pancreatic infections : are they distinct clinical entities? *Surgery* 1992; 112: 824-31.
  11. Van Vyve EL, Reynaert MS, Lengele BG *et al*: Retroperitoneal laparostomy: a surgical treatment of pancreatic abscesses after an acute necrotizing pancreatitis. *Surgery* 1992; 111: 369-75.
  12. Isenman R, Büchler MW. Infections and Acute Pancreatitis. *Br J Surg* 1995; 13: 169-70.
  13. Wilson C, McArdle CS, Carter DC, Imrie CW. Surgical treatment of acute necrotizing pancreatitis. *Br J Surg* 1988; 75: 1119-23.
  14. Cancino A, Torres O, Benavides C, Pachuco F, Bonefont A: Necrosis pancreática infectada: 2 casos con tratamiento médico exclusivo. *Rev Chil Cir* 2000; 52: 175-8.
  15. Morgan D: Acute Necrotizing Pancreatitis. *N Engl J Med* 1999; 340: 1412-7.
  16. Secchi M, Raimundo G, Quadrelli L *et al*: Fuminant Pancreatitis. *Br J Surg* 1998; 85: 80-5.
  17. Weissman H, Salgueiro F, Casalnewo C *et al*: Necrosis pancreática: aspectos clínicos y terapéuticos. *Rev Argent Cir* 1990; 58: 33-8.
  18. Lumsden A, Bradley EL. Secondary pancreatic infections. *Surg Gynecol Obstet* 1990; 170: 460-7
  19. Santoyo J, Caparros M, Suárez J *et al*: Tratamiento quirúrgico en 100 pancreatitis agudas graves consecutivas, análisis de mortalidad. *Cir Española* 1995; 58: 74-8.
  20. Oría A: Papilotomía endoscópica en el manejo inicial de la Pancreatitis aguda. IXº Curso Internacional del Capitulo Argentino del A.C.S: Manejo multidisciplinario de la Pancreatitis aguda . Resúmenes. P. 16.
  21. Blasco C, Petersen R, Cristaldo C: Tratamiento endoscópico de la Pancreatitis aguda biliar. *Gastroent Latinoam* 1994; 5: 15-32
  22. Flores J, Samaniego C, Giménez A *et al*: Pancreatitis Aguda Biliar: aportes preliminares de un estudio prospectivo. *Cir Uruguay* 1998; 68: 25-30.
  23. Fedora KIJ, Ko TC, Djuricin G *et al*: Secondary pancreatic infections: are they distinct clinical entities? *Surgery* 1992; 112: 824-31
  24. Bradley E L III: Surgical debridement is rarely necessary in sterile pancreatic necrosis. *Pancreas* 1996; 13: 220-2.
  25. Bradley E L III: A fifteen year experience with open drainage for infected pancreatic necrosis. *Surg Gynecol Obstet* 1993; 177: 215-22.
  26. Giordano J. Complicaciones sépticas de la pancreatitis aguda y tratamiento por lumbotomía. *Rev Chil Cir* 1993; 45: 66-71
  27. Freeny P, Althaus S, Haupmann E, Traverso L: Percutaneous catheter drainage of infected pancreatic necrosis. *Am J Radiol* 1998; 170: 969-75.