

# Pancreatitis aguda grave, manejo quirúrgico en un hospital de tercer nivel

Erick Servín-Torres,\* José Arturo Velázquez-García,\* Germán Delgadillo-Teyer,\*  
Luis Galindo-Mendoza,\* Francisco Bevia-Pérez,\* Fausto Rivera-Benjet\*\*

## Resumen

**Introducción:** La pancreatitis aguda grave está asociada a una mortalidad de 10 a 30 % en centros hospitalarios especializados y representa 20 % de los diagnósticos de pancreatitis. Las indicaciones para tratamiento quirúrgico son necrosis infectada, necrosis persistente, pancreatitis fulminante o complicaciones agudas de la pancreatitis como hemorragia o perforación intestinal.

**Métodos:** Estudio que incluyó pacientes intervenidos quirúrgicamente con el diagnóstico de pancreatitis aguda grave del 1 de enero de 2000 al 31 de diciembre de 2007.

**Resultados:** Se analizaron los expedientes de 82 pacientes, 63.4 % fue del sexo masculino; la etiología más frecuente de pancreatitis fue la biliar, en 63.4 %. La morbilidad fue de 62.19 %; 35.36 % presentó complicaciones pulmonares, 15.85 % fistula enterocutánea y 10.9 % hemorragia. La mortalidad fue de 20.73 %. Todos los pacientes con pancreatitis aguda grave fueron tratados en la unidad de cuidados intensivos; la nutrición parenteral se indicó en pacientes con intolerancia a la vía oral e imposibilidad de colocar una sonda nasoyeyunal; como terapia antibiótica profiláctica se utilizó un carbapenémico. Las indicaciones quirúrgicas se limitaron a necrosis pancreática infectada, necrosis pancreática estéril persistente, pancreatitis aguda fulminante e hipertensión intraabdominal y complicaciones como perforación intestinal y sangrado.

**Conclusiones:** En los pacientes con pancreatitis aguda grave se recomienda manejo por un equipo multidisciplinario en una unidad de cuidados intensivos; la nutrición parenteral y los antibióticos deben ser bien valorados y no utilizarlos en forma rutinaria, y una vez diagnosticada la pancreatitis grave su uso debe ser sistemático.

**Palabras clave:** Pancreatitis aguda grave, necrosectomía.

## Summary

**Background:** Severe acute pancreatitis has a reported mortality of 10-30% in specialized hospitals, representing 20% of patients diagnosed with acute pancreatitis. Indications for surgery are infected necrosis, necrosis persistent, fulminant pancreatitis or acute pancreatitis complications such as bleeding or intestinal perforation.

**Methods:** We studied patients diagnosed with pancreatitis from January 1, 000 to December 31, 2007.

**Results:** We analyzed records of 82 patients, 63.4% were male and the most common etiology of pancreatitis was biliary in 63.4% of patients. Morbidity was 62.19%; 35.36% had pulmonary complications. In 15.85% of patients there was enterocutaneous fistula and 10.9% had bleeding. Mortality was 20.73%. In our hospital, all patients with severe acute pancreatitis are managed in the intensive care unit. Parenteral nutrition is only indicated in patients intolerant to oral feeding or with inability to place a nasojejunal tube. Use of antibiotics is based on carbapenem, and surgical indications are infected pancreatic necrosis, persistent sterile pancreatic necrosis, fulminant acute pancreatitis and abdominal hypertension, and complications such as intestinal perforation and bleeding.

**Conclusions:** It is recommended that patients with severe acute pancreatitis are managed by a multidisciplinary team in an intensive care unit. The role of parenteral nutrition and antibiotics should be individualized.

**Key words:** Severe acute pancreatitis, necrosectomy.

\* Servicio de Cirugía General.

\*\* Ex residente Servicio de Cirugía General.

Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional La Raza, Instituto Mexicano de Seguro Social, México, D. F.

Solicitud de sobretiros:

Erick Servín-Torres. Ignacio Esteva 107-101, Torre Ángeles Hospital Mocel, San Miguel Chapultepec, Del. Miguel Hidalgo, 11850 México, D. F.

Tel.: (55) 5278 2606. E-mail: erckser75@gmail.com

Recibido para publicación: 09-02-2009

Aceptado para publicación: 30-09-2009

## Introducción

La pancreatitis aguda es una enfermedad frecuente que representa aproximadamente 2 % de los ingresos a hospitales generales, con una incidencia de 10 a 46 casos por 100 mil habitantes por año.<sup>1</sup>

La discriminación clínica entre pancreatitis aguda no grave y grave es muy importante, ya que la mortalidad cambia drásticamente: en la pancreatitis aguda grave se informa una mortalidad

de 10 a 30 % en centros hospitalarios especializados, y en la no grave es menor a 1 %.<sup>1</sup>

La pancreatitis aguda grave ocurre aproximadamente en 20 % de los pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda, y se define como aquella donde el paciente presenta más de tres criterios de Ranson o una calificación de Apache II igual o superior a 8.<sup>2</sup>

La pancreatitis aguda grave se ha dividido en dos fases: en la primera existe una respuesta inflamatoria sistémica y los objetivos de tratamiento son terapia de sostén y tratar las complicaciones; “no hay papel para la cirugía en la fase primaria” según el consenso internacional. En la segunda fase se presenta necrosis e infección en 40 a 70 % de los pacientes.<sup>3</sup>

Las indicaciones para el tratamiento quirúrgico en la pancreatitis aguda grave son necrosis pancreática infectada, necrosis pancreática estéril asociada con necrosis persistente o pancreatitis fulminante, y complicaciones de la pancreatitis aguda como sangrado o perforación intestinal.<sup>3</sup> La mortalidad en pacientes intervenidos quirúrgicamente va de 20 a 80 %. Diversas guías han recomendado que los pacientes con pancreatitis aguda grave deben ser referidos a un tercer nivel de atención, donde se puede alcanzar una mortalidad menor a 30 %.<sup>4</sup>

La técnica quirúrgica dependerá de las características individuales y la experiencia del centro hospitalario; se ha recomendado ampliamente que en necrosis estéril la cirugía se difiera por lo menos cuatro semanas.<sup>4</sup> Las técnicas aceptadas mundialmente son:<sup>5</sup>

1. Necrosectomía y cierre con lavado continuo.
2. Necrosectomía y relaparotomía planeada.
3. Necrosectomía y manejo de abdomen abierto.
4. Drenaje percutáneo por radiología intervencionista.

El objetivo primordial del estudio fue revisar la morbilidad y mortalidad de pacientes intervenidos quirúrgicamente por pancreatitis aguda grave, así como describir las principales causas para poder compararlas con los resultados informados en la literatura.

## Material y métodos

Estudio transversal, retrospectivo, abierto y descriptivo, aprobado por el comité local de investigación; se incluyeron pacientes intervenidos quirúrgicamente por diagnóstico de pancreatitis entre el 1 de enero de 2000 y el 31 de diciembre de 2007.

Se revisaron variables demográficas como sexo y edad de los pacientes, etiología de la pancreatitis, indicación quirúrgica y técnica quirúrgica utilizada, así como las causas de morbilidad y mortalidad posoperatorias.

Se realizó análisis estadístico descriptivo utilizando promedio y desviación estándar en las variables demográficas, y porcentajes en las variables dependientes: causas de morbilidad y mortalidad.

Posteriormente se llevó a cabo un análisis comparando los porcentajes obtenidos con los informados en series internacionales.

## Resultados

Se identificaron 92 pacientes intervenidos quirúrgicamente por pancreatitis aguda grave, nueve no se incluyeron por no contar con expediente clínico completo y uno fue excluido por alta voluntaria del hospital. Se evaluaron los expedientes de 82 pacientes, 52 fueron hombres (63.4 %); el promedio de edad fue de  $43 \pm 12.4$  años.

La etiología más frecuente de pancreatitis fue la biliar, en 52 pacientes (63.4 %), en 21 fue alcohólica (25.6 %), en ocho (9.7 %) se detectó dislipidemia y en uno se calificó como idiopática.

La principal indicación quirúrgica fue la necrosis infectada, en 62 pacientes (75.6 %), diagnosticada por presencia de gas peripancreático en la tomografía axial computarizada en 50 pacientes y en 12 por persistencia de fiebre y elevación de leucocitos por más de 72 horas a pesar de uso de antibiótico; en estos pacientes la cirugía fue inmediata.

La segunda indicación más frecuente fue la necrosis estéril, en 10 (12.19 %), determinada por pancreatografía dinámica en cuanto las condiciones del paciente permitieron la realización del estudio; este grupo de pacientes fue sometido a cirugía en un periodo tardío, generalmente después de tres semanas de iniciado el cuadro.

La pancreatitis fulminante en siete pacientes (8.5 %) fue diagnosticada cuando a pesar del manejo médico en la unidad de cuidados intensivos por más de 24 horas, el paciente presentaba deterioro orgánico y su estado general se volvía más crítico; la indicación quirúrgica en este grupo fue inmediata. Un paciente (1.2 %) fue intervenido por deterioro clínico y en el transoperatorio se identificó perforación colónica.

En dos pacientes no se consignó la indicación de la intervención, uno de ellos desarrolló neumonía y el otro falleció por sepsis abdominal.

Las técnicas quirúrgicas utilizadas en nuestro hospital fueron tres principalmente: necrosectomía y cierre con lavado continuo, necrosectomía y manejo de abdomen abierto, y necrosectomía con relaparotomía planeada.

### Necrosectomía y cierre con lavado continuo

Se operaron 57 (69.5 %) pacientes con esta técnica, la cual consiste en desbridación de tejido desvitalizado y colocación de dos drenajes, los cuales salen por contraabertura en costado izquierdo en línea media axilar, y colocación de una sonda de irrigación por hipocondrio derecho. Se cierra la transcavidad con puntos separados de material absorbible y se verifica que no exista salida de líquido a cavidad. El paciente es lavado con solución fisiológica, generalmente dos litros diarios los primeros tres días y dependiendo de las características de la solución drenada se disminuye la cantidad o se mantiene hasta el “aclaramiento” de los drenajes; después de una semana a 10 días se retiran la sonda de irrigación y los drenajes.

En este grupo de pacientes, 21 (36.84 %) presentaron neumonía, cinco (8.77 %) fistulas colónicas, tres (5.26 %) fistula de intestino delgado y seis (10.52 %) hemorragia posoperatoria que requirió reintervención. La morbilidad global de la técnica fue de 35 (61.4 %), sin embargo, si tomamos en cuenta que dos pacientes presentaron más de dos complicaciones (un paciente desarrolló sangrado, fistula colónica y neumonía; y otro desarrolló fistula enterocutánea y neumonía), la morbilidad se dio en 32 pacientes (56.14 %).

La mortalidad de la técnica se dio en 10 (17.54 %) pacientes: los dos con más de dos complicaciones fallecieron, un paciente falleció por múltiples sangrados del lecho pancreático y el resto por complicaciones infecciosas.

#### Necrosectomía y manejo de abdomen abierto

Veintidós pacientes (26.8 %) fueron intervenidos con esta técnica, en la cual se colocan drenajes en lecho peripancreático y una malla de polipropileno fijada a piel, la cual se retira generalmente después de tres semanas. En este grupo, siete (31.81 %) pacientes presentaron neumonía como complicación, dos (9.09 %) desarrollaron fistula colónica, dos (9.09 %) fistulas de intestino delgado y tres (13.6 %) sangrado que ameritó empaquetamiento. Seis (27.27 %) pacientes fallecieron por complicaciones infecciosas. Los 16 sobrevivientes fueron sometidos posteriormente a plastia funcional de pared con colocación de malla.

#### Necrosectomía con relaparotomía planeada

Esta técnica fue utilizada en tres pacientes, dos fueron intervenidos en dos ocasiones y uno en cuatro; un paciente desarrolló neumonía y otro fistula enterocutánea; uno de los pacientes, el que presentó neumonía, falleció por complicaciones infecciosas

#### Morbilidad y mortalidad generales

La morbilidad estuvo presente en 51 pacientes (62.19 %), 29 (35.36 %) presentaron neumonía, la complicación pulmonar más frecuente; 13 presentaron fistulas enterocutáneas (15.85 %), de las cuales siete fueron colónicas y el resto de intestino delgado; y nueve pacientes presentaron sangrado posoperatorio que ameritó empaquetamiento.

La nutrición en este tipo de pacientes ha cambiado en los últimos años: antes de 2005, en nuestro hospital se administraba nutrición parenteral a todos los pacientes con pancreatitis grave; a partir de entonces se intenta la nutrición enteral en aquellos con estabilidad hemodinámica, ya sea a través de sonda nasoyeyunal en quienes están imposibilitados para recibir dieta por vía oral, o a través de la vía oral si existe buen tránsito intestinal y las condiciones del paciente lo permiten.

El momento de la colecistectomía también ha sido un tema que ha cambiado en los últimos años: antes de 2006 se realizaba cole-

cistectomía de tres a seis meses después de resuelto el cuadro de pancreatitis; actualmente se realiza colecistectomía antes de que el paciente sea egresado si sus condiciones abdominales lo permiten.

La mortalidad fue de 17 pacientes (20.73 %) y la causa principal fue choque séptico secundario a complicaciones infecciosas como neumonía y sepsis abdominal; un paciente murió por sangrado incoercible. El grupo con peor pronóstico fue el sometido a cirugía por pancreatitis fulminante; fallecieron seis pacientes.

## Discusión

El tratamiento de los pacientes con pancreatitis aguda grave ha sido estandarizado en nuestro hospital de acuerdo con las diversas guías internacionales publicadas a partir de 2002.<sup>6</sup> Todos los pacientes con pancreatitis aguda grave son manejados en la unidad de cuidados intensivos; la nutrición parenteral solamente se indica en aquellos con intolerancia a la vía oral e imposibilidad de colocar una sonda nasoyeyunal. Cuando se indican antibióticos profilácticos se prescribe un carbapenémico, generalmente imipenem y las indicaciones quirúrgicas se remiten a:<sup>7</sup>

1. Necrosis pancreática infectada.
2. Necrosis pancreática estéril persistente.
3. Pancreatitis aguda fulminante e hipertensión intraabdominal.
4. Complicaciones de la pancreatitis aguda como perforación intestinal y sangrado.

La etiología de la pancreatitis en este trabajo concuerda con la informada en la literatura, con predominio del origen biliar.<sup>8</sup> Sobre la indicación quirúrgica más frecuente hay que recordar que el estudio incluyó pacientes a partir de 2000, por lo que algunas indicaciones de cirugía no se ciñen a los criterios establecidos en las guías de manejo de 2002 actualmente aceptadas.

Respecto a la técnica quirúrgica se ha establecido que debe utilizarse aquella con la que el cirujano está más familiarizado, que en nuestro caso fue la técnica cerrada con drenaje continuo, sin embargo, existen pacientes que debido a múltiples condiciones (estado crítico y condiciones de la cavidad abdominal) pueden beneficiarse con otras técnicas como abdomen abierto y relaparotomías. Todavía no tenemos experiencia en técnicas de radiología intervencionista y endoscopia.

En relación con la morbilidad, a primera vista parecería alta, sin embargo, cabe destacar que la mayoría de la otras series publicadas<sup>9-19</sup> no toma en cuenta las complicaciones pulmonares; si se excluyen éstas, encontramos 26.8 % de complicaciones, siendo las fistulas la primera causa. La hemorragia representa la segunda causa con 10.9 % (cuadro I).

La presencia de fistulas en este tipo de pacientes se origina por manipulación de tejido inflamado y muchas veces por incapacidad de encontrar un plano de clivaje adecuado secundario al proceso inflamatorio pancreático. La experiencia del cirujano en el manejo de este tipo de pacientes es fundamental para evitar

**Cuadro I.** Morbilidad en pacientes intervenidos quirúrgicamente según diversas series

Autor	Fístulas		
	Pancreáticas (%)	Entéricas (%)	Hemorragia (%)
Bradley (1993) <sup>9</sup>	46*		7
Branum (1998) <sup>10</sup>	72	16	
Bosscha (1998) <sup>11</sup>	25*		50
Sarr (1991) <sup>12</sup>	26	52	26
Tsiotos (1998) <sup>13</sup>	19	27	18
Castillo (1998) <sup>14</sup>	53	16	3
Farkas (1996) <sup>15</sup>	13	1	2
Büchler (2000) <sup>16</sup>	19*		5
Ashley (2001) <sup>17</sup>			34**
Connor (2005) <sup>18</sup>			92**
Rau (2005) <sup>19</sup>			78**
<b>Presente estudio</b>			
Fístulas y sangrado	15.85*		10.9
Morbilidad global	62.19**		

\* Fístulas (pancreáticas y entéricas).

\*\* Fístulas y sangrado.

esta complicación; aun así podemos encontrar series con porcentajes tan altos como 52 y 27 %.<sup>12,13</sup>

El sangrado es una de las complicaciones más temidas durante la necrosectomía, ya que generalmente se debe a sangrados de vena o arteria esplénica; también en este punto es necesari

**Cuadro II.** Mortalidad en pacientes intervenidos quirúrgicamente según diversas series

Fuente	Diseño	Núm. pacientes	Mortalidad (%)
Mier (1997) <sup>20</sup>	Aleatorio controlado	25	56.0
Castillo (1998) <sup>14</sup>	Retrospectivo	64	6.0
Branum (1998) <sup>10</sup>	Retrospectivo	50	12.0
Farkas (1998) <sup>15</sup>	Retrospectivo	203	15.0
Büchler (2000) <sup>16</sup>	Prospectivo	28	21.0
Ashley (2001) <sup>17</sup>	Retrospectivo	36	11.0
Beattie (2002) <sup>21</sup>	Retrospectivo	54	43.0
Gotzinger (2003) <sup>22</sup>	Prospectivo	250	39.0
Connor (2005) <sup>18</sup>	Prospectivo	88	28.0
Rau (2005) <sup>19</sup>	Retrospectivo y prospectivo	285	25.0
<b>Presente estudio</b>	Retrospectivo	82	20.7

rio insistir en la experiencia en la realización de necrosectomía, ya que una necrosectomía demasiado agresiva puede poner en riesgo la vida del paciente.<sup>15,16</sup>

Dos estudios reciente presentan una morbilidad muy alta,<sup>18,19</sup> pero incluyen complicaciones tardías como hernias ventrales, que no se tomaron en cuenta en el presente trabajo.

La mortalidad en este estudio fue de 20.73 %, también dentro de los márgenes aceptados mundialmente, como se demuestra en el cuadro II, donde se pueden apreciar series con mortalidades de 6 a 56 %.<sup>14-22</sup> A pesar de los avances tecnológicos en la unidad de cuidados intensivos, la frecuencia de la mortalidad permanece constante.

La principal limitación al comparar morbilidad y mortalidad entre las diversas series es la falta de homogeneidad de los pacientes, ya que existen diversos factores que influyen negativa o positivamente, tales como número de fallas orgánicas, comorbilidad, selección de pacientes y patrones de referencia, que no pueden ser tomados en cuenta en el análisis.

## Conclusiones

A pesar de los avances médico-tecnológicos, la pancreatitis aguda grave continúa siendo un padecimiento con morbilidad y mortalidad altas. De acuerdo con múltiples guías clínicas, en la literatura se recomienda que el paciente sea manejado por un equipo multidisciplinario en una unidad de cuidados intensivos; la nutrición parenteral y los antibióticos deben ser bien valorados y no utilizarlos en forma rutinaria.

La cirugía debe limitarse a complicaciones agudas (hemorragia, perforación intestinal, síndrome compartamental abdominal) o complicaciones infecciosas. Ante necrosis estéril se recomienda retardar el tratamiento quirúrgico lo más posible. La cirugía debe ser realizada por personal con experiencia en el manejo de la pancreatitis aguda grave.

El papel del cirujano sigue siendo la piedra angular sobre la cual debe estar basado el manejo del paciente con pancreatitis aguda grave.

## Referencias

- Mayerle J, Sigmon P, Lech M. Medical treatment of acute pancreatitis. *Gastroenterol Clin North Am* 2004;33:855-869.
- Malangoni M, Martin A. Outcome of severe acute pancreatitis. *Am J Surg* 2005;189:273-277.
- Werner J, Feuerbach S, Uhl W, Büchler M. Management of acute pancreatitis: from surgery to interventional intensive care. *Gut* 2005;54:426-436.
- Johnson CD, Charnley R, Rowlands B, Carter R, Bassi C, Chalmers A, et al. UK guidelines for the management of acute pancreatitis. *Gut* 2005;54(suppl III):iii1-iii9.
- Hartwig W, Werner J, Müller C, Uhl W, Büchler M. Surgical management of severe pancreatitis including sterile necrosis. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2002;9:429-435.

6. Uhl W, Warshaw A, Imrie C, Bassi C, McKay CJ, Lankisch PG, et al. IAP guidelines for the surgical management of acute pancreatitis. *Pancreatology* 2002;2:565-573.
7. Al-Bahrani A, Abid G, Holt A, McCloy R, Benson J, Eddleston J, et al. Clinical relevance of intra-abdominal hypertension in patients with severe acute pancreatitis. *Pancreas* 2008;36:39-43.
8. Xu T, Kai Q. Prophylactic antibiotic treatment in acute necrotizing pancreatitis: results from a meta-analysis. *Scand J Gastroenterol* 2008;43:1249-1258.
9. Bradley E. A clinically based classification system for acute pancreatitis (summary of the International Symposium on Acute Pancreatitis, Atlanta, GA, September 11-13, 1992). *Arch Surg* 1993;128:586-590.
10. Branum G, Galloway J, Hirchowitz W, Fendley M, Hunter J. Pancreatic necrosis: results of necrosectomy, packing, and ultimate closure over drains. *Ann Surg* 1998;227:870-875.
11. Bosscha K, Hulstaert P, Hennipman A, Visser M, Gooszen H, Vanvroomhoven T, et al. Fulminant acute pancreatitis and infected necrosis: results of open management of the abdomen and "planned" reoperations. *J Am Coll Surg* 1998;187:255-262.
12. Sarr MG, Nagorney DM, Mucha P Jr, 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;78:576-581.
13. Tsiotos GG, Luque-de Leon E, Sarr MG. Long-term outcome of necrotizing pancreatitis treated by necrosectomy. *Br J Surg* 1998;85:1650-1653.
14. Castillo CF, Rattner DW, Makary MA, Mostafavi A, McGrath D, Warshaw AL. Debridement and closed packing for the treatment of necrotizing pancreatitis. *Ann Surg* 1998;228:676-684.
15. Farkas G, Marton J, Mandi Y, Szederkenyi E. Surgical treatment and management of infected pancreatic necrosis. *Br J Surg* 1996;83:930-933.
16. Büchler MW, Gloor B, Muller CA, Friess H, Seiler CA, Uhl W. Acute necrotizing pancreatitis: treatment strategy according to the status of infection. *Ann Surg* 2000;232:619-626.
17. Ashley SW, Pérez A, Pierce EA, Brooks DC, Moore FD, Whang E, et al. Necrotizing pancreatitis: contemporary analysis of 99 consecutive cases. *Ann Surg* 2001;234:572-579.
18. Connor S, Alexakis N, Raraty MGT, Ghaneh P, Evans J, Hughes M, et al. Early and late complications alter pancreatic necrosectomy. *Surgery* 2005;137:499-505.
19. Rau B, Bothe A, Beger HG. Surgical treatment of necrotizing pancreatitis by necrosectomy and closed lavage: changing patient characteristics and outcome in a 19-year, single-center series. *Surgery* 2005;138:28-39.
20. Mier J, Luque-de León E, Castillo A, Robledo F, Blanco R. Early versus late necrosectomy in severe necrotizing pancreatitis. *Am J Surg* 1997;173:71-75.
21. Beattie GC, Mason J, Swan D, Madhavan KK, Siriwardena AK. Outcome of necrosectomy in acute pancreatitis: the case for continued vigilance. *Scand J Gastroenterol* 2002;37:1449-1453.
22. Gotzinger P, Wamser P, Exner R, Schwanzer E, Jakesz R, Fugger R, et al. Surgical treatment of severe acute pancreatitis: timing of operation is crucial for survival. *Surg Infect* 2003;4:205-211.