

## Necrosectomía y lavado retroperitoneal en pancreatitis necrótica

HUMBERTO HURTADO ANDRADE\*  
JUDITH RAMIREZ RODRIGUEZ\*\*  
LUIS MAURO ARTEAGA BARCAZ\*\*

*La pancreatitis necrótica es la más grave de todas las pancreatitis agudas y la aplicación de diversos procedimientos quirúrgicos tiene una mortalidad elevada. Se realizó un estudio retrospectivo de 37 enfermos que fueron tratados mediante necrosectomía y lavado-drenaje postoperatorio, de enero de 1987 a diciembre de 1990. Las etiologías más frecuentes fueron la alcohólica (21 enfermos) y la biliar (15 pacientes). Ocho enfermos tuvieron pancreatitis moderada al ingreso de acuerdo a la clasificación de Ranson, (uno falleció) y en 28 fue severa (ocho fallecieron). El tiempo promedio entre el ingreso y la operación fue de 15.1 días. Veinticinco pacientes se reoperaron, doce por abscesos residuales, de los cuales fallecieron ocho.*

*El tiempo promedio de hospitalización fue de  $56.7 \pm 32.8$  días y la mortalidad global de 24.3 %, menor que la observada en nuestro hospital con diversos procedimientos.*

*Se concluye que la necrosectomía con lavado-drenaje constituye una buena alternativa terapéutica en los pacientes con pancreatitis necrótica.*

**CLAVES: Pancreatitis aguda, necrosis, cirugía, necrosectomía, lavado-drenaje**

### SUMMARY

*Necrotic pancreatitis is the most severe of all acute pancreatitis and treatment with various surgical procedures has had a high mortality.*

*A retrospective study of 37 patients treated by necrosectomy and postoperative lavage-drainage from January 1987 to December 1990 was made. The most frequent etiologies were alcoholic (21 patients) and biliary (15 patients). Eight patients had moderate pancreatitis according to Ranson's classification when they entered the hospital (one died) and in 28 it was severe (eight died). The mean time between entrance to the hospital and surgery was 15.1 days. Twenty five were reoperated, twelve for residual abscesses and eight of these died.*

*The mean hospitalization time was  $56.7 (\pm 32.8)$  days and overall mortality was 24.3 %, smaller than that observed in our hospital with other various procedures.*

*It is concluded that necrosectomy and lavage-drainage is a good surgical alternative for patients with necrotic pancreatitis.*

**KEY WORDS: Acute pancreatitis, necrosis, surgery, necrosectomy, lavage-drainage**

Trabajo de ingreso del doctor Humberto Hurtado Andrade presentado en Sesión Ordinaria a la Academia Nacional de Medicina, el día 31 de julio de 1991

\* Médico adscrito al Servicio de Cirugía General, Hospital Regional "20 de Noviembre" ISSSTE.

\*\* Médico residente del Servicio de Cirugía General, Hospital Regional "20 de Noviembre" ISSSTE.

## Introducción

La pancreatitis aguda presenta una gran variedad de manifestaciones clínicas y morfológicas que van desde la enfermedad discreta y autolimitada hasta la de curso fulminante que puede causar la muerte en unas cuantas horas.<sup>1</sup> En la mayoría de los casos se trata de pancreatitis edematosas que generalmente tienen una baja morbilidad y su mortalidad es menor del 2%<sup>2-4</sup> y en 10 a 15% de los enfermos se puede presentar una pancreatitis necrótica (PN), en la cual se liberan sustancias tóxicas y vasoactivas a la cavidad abdominal<sup>5,6</sup> que son responsables de múltiples complicaciones y de una mortalidad que varía del 40 al 100 %.<sup>7</sup>

El tratamiento quirúrgico de la PN ha sido motivo de gran controversia hasta la actualidad y ha variado desde los procedimientos tempranos consistentes en lavado-drenaje o pancreatometomía de urgencia, hasta los aplicados en forma diferida, consistentes en la eliminación del tejido necrótico mediante necrosectomía o resección pancreática. La evaluación de los resultados de cada uno de ellos ha sido difícil debido a factores tales como la heterogeneidad de los pacientes en cuanto a la gravedad de la enfermedad subyacente o a otras variables, la frecuente confusión entre necrosis pancreática verdadera y necrosis peripancreática y las diversas modalidades de terapéutica médica o quirúrgica.

En nuestra experiencia, la aplicación de diversos procedimientos consistentes en lavado-drenaje, pancreatometomía, necrosectomía y secuestrectomía en 32 pacientes con pancreatitis hemorrágico-necróticas tuvo una mortalidad de 69%.<sup>8</sup> La observación de esta elevada mortalidad y la información de otros autores<sup>9,10</sup> sobre los mejores resultados logrados con la necrosectomía, motivaron la realización de este estudio, con el propósito de determinar las características de los pacientes con PN, la severidad de la enfermedad de acuerdo a la clasificación de Ranson<sup>11</sup> y los resultados de la necrosectomía y lavado-drenaje postoperatorio en nuestro hospital.

## Material y método

Se realizó un estudio retrospectivo de 37 enfermos con PN que habían sido intervenidos quirúrgicamente mediante necrosectomía en el Servicio de Cirugía General del Hospital Regional "20 de Noviembre" ISSSTE, de enero de 1987 a diciembre de 1990.

Se consideraron como criterios de inclusión la presencia de datos clínicos, bioquímicos y radiológicos de pancreatitis aguda y la confirmación transoperatoria de necrosis glandular pancreática. Se excluyeron los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente en otros hospitales, los que tuvieron necrosis peripancreática pero sin necrosis glandular verdadera,

los abscesos peripancreáticos, los pseudoquistes pancreáticos infectados y los que no tuvieron seguimiento postoperatorio por haber sido trasladados a otros centros hospitalarios después de ser operados.

En cada paciente se recabaron los datos clínicos y estudios de laboratorio; la etiología se consideró como alcohólica cuando había el antecedente de alcoholismo franco (sin la presencia de cálculos biliares), como biliar cuando se identificaron cálculos biliares sin antecedente de alcoholismo y como idiopática cuando no se identificó ninguna de las causas conocidas de pancreatitis. En todos los casos se hizo al ingreso una evaluación de la gravedad de acuerdo a la clasificación de Ranson<sup>10</sup> (Cuadro I) y de acuerdo a ella, se consideró como pancreatitis aguda moderada cuando había menos de tres parámetros positivos y como severa cuando había tres o más y estos datos se correlacionaron con la mortalidad.

**Cuadro I. SIGNOS OBJETIVOS TEMPRANOS PARA EVALUAR LA SEVERIDAD DE LA PANCREATITIS**

---

Al ingreso o diagnóstico
Edad mayor de 55 años
Cuenta de glóbulos blancos > 16,000 mm <sup>3</sup>
Glucosa sanguínea > 200 mg/dL
Deshidrogenasa láctica > 350 U/L
Transaminasa glutámico-oxaloacética > 250 U Sigma-Frankel
Durante las 48 horas iniciales
Disminución del hematocrito > 10%
Aumento en el nitrógeno de urea sanguíneo > 5 mg%
Calcio sérico < 8 mg%
pO <sub>2</sub> arterial < 60 mm Hg
Déficit de base > -4 mEq/L
Secuestro de líquidos > 6,000 mL

---

En cada individuo se registró el tiempo transcurrido entre el ingreso y la intervención quirúrgica, los hallazgos transoperatorios, los procedimientos quirúrgicos complementarios a la necrosectomía, las complicaciones postoperatorias, las reoperaciones, el tiempo de hospitalización y la mortalidad operatoria.

La elección del momento de la cirugía fue hecha por cada cirujano tratante. La técnica operatoria consistió en incisión media o subcostal bilateral, exploración completa de la cavidad peritoneal, incisión de los ligamentos gastrocólico y dudodenocólico, exploración de la trascavidad de los epiplones e incisión de la cápsula pancreática para determinar la localización topográfica y la extensión de la necrosis pancreática y

peripancreática. El tejido necrótico se eliminó mediante disección digital o instrumental cuidadosa con preservación del tejido pancreático viable. Cuando fue necesario se hizo hemostasia mediante puntos transfixivos de material inabsorbible monofilamento. Además se realizó desbridación extensa de las zonas de necrosis retroperitoneal y se hizo una movilización de la parte alta del colon derecho, del izquierdo o de ambos y del duodeno para facilitar esta maniobra. Posteriormente se colocaron dos tubos de drenaje con un catéter en su interior para aspiración y lavado-drenaje subsecuentes en las áreas peripancreática y retroperitoneales a través del epiplón gastrocólico y gastrohepático y se suturó el ligamento gastrohepático. En cada enfermo se investigó la posible presencia de cálculos biliares mediante exploración manual o radiológica cuando se consideró conveniente y se realizaron los procedimientos quirúrgicos complementarios paliativos o definitivos necesarios cuando se confirmó la presencia de litiasis; asimismo, se realizó yeyunostomía para alimentación enteral postoperatoria cuando se juzgó conveniente. En todos los enfermos se administró alimentación parenteral, antimicrobianos contra *gram* positivos, *gram* negativos y anaerobios, succión por las canalizaciones y posteriormente lavado retroperitoneal continuo con tres a seis litros de solución salina por goteo o por infusión intermitente diariamente y durante varias semanas, hasta que el líquido recuperado fuera completamente limpio. A algunos pacientes se les instruyó para continuar con el tratamiento de irrigación a nivel domiciliario y revisión una o dos veces por semana, hasta ser dados de alta en la consulta externa.

Los resultados de las variables continuas se presentan como media (X)  $\pm$  desviación estándar (DE) y la significancia estadística de las diferencias se determinó mediante la prueba de chi cuadrada con modificación de Yates.<sup>12</sup>

## Resultados

De los 37 pacientes, 24 fueron del sexo masculino y 13 del femenino (relación 1.8:1) y las edades variaron entre 21 y 79 años (X 45.3  $\pm$  16.3) (Figura 1). Los estudios de laboratorio que mostraron las principales anomalías fueron la amilasa (374.4  $\pm$  468.5 U), leucocitos (14,821.6  $\pm$  4773.2), glucosa (162.6  $\pm$  82.6 mg/dL), creatinina (1.6  $\pm$  1.4 mg/dL), calcio sérico (8.5  $\pm$  0.9 mg/dL) y bilirubina total (3.1  $\pm$  3.2 mg/dL). (Cuadro II).

En todos los pacientes se realizó tomografía axial computada (TAC) dinámica de abdomen con medio de contraste endovenoso la cual fue de ayuda diagnóstica para determinar la extensión de la necrosis pancreática y peripancreática. (Figura 2).

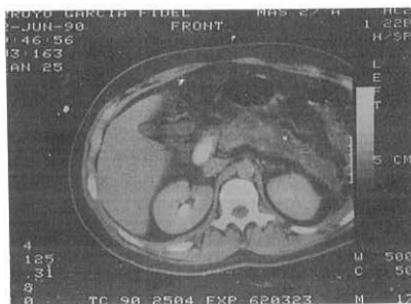


Fig. 1. Distribución por edades y sexos de 37 enfermos con pancreatitis necrótica.

Cuadro II. ESTUDIO DE LABORATORIO EN 37 PACIENTES CON PANCREATITIS NECRÓTICAS

Estudio	Cifras normales	Resultado (X $\pm$ DE)
Amilasa	60-120 U Caraway/dL	374-468.5 U/dL
Leucocitos	7,800 $\pm$ 3,000/mm <sup>3</sup>	14,821.6, 4773.2/mm <sup>3</sup>
Glucosa	70-110 mg/dL	162.6 $\pm$ 82.6 mg/dL
Creatinina	0.5-1.4 mg/dL	1.6 $\pm$ 1.4 mg/dL
Calcio	8.5-10.5 mg/dL	8.5 $\pm$ 0.9 mg/dL
Bilirrubina total	1.0 mg/dL	3.1 $\pm$ 3.2 mg/dL
TGO	10-40 U Reitman-Frankel	96.4 $\pm$ 150.7 U
Albumina	3.5-4.5 gr/dL	3.2 $\pm$ 0.6 gr/dL

TGO: Transaminasa glutámico-oxaloacética

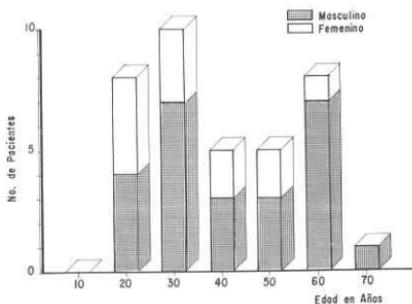


Fig. 2. Tomografía axial computada dinámica de un paciente con pancreatitis necrótica en la que se observan áreas de hipodensidad en el parénquima pancreático correspondientes a necrosis glandular.

Las etiologías más frecuentes de la PN fueron la alcohólica que estuvo presente en 21 enfermos y la biliar en 15. (Figura 3).

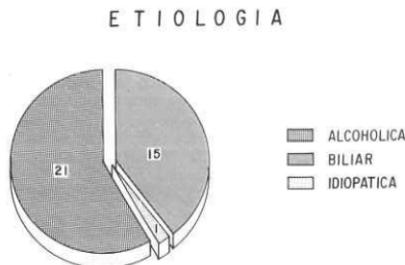


Fig. 3. Gráfica de etiología de 37 pancreatitis necróticas, en la cual se observa predominio de la alcohólica.

Al clasificar la gravedad de la pancreatitis según los criterios de Ranson se pudo observar que ocho tuvieron pancreatitis moderada, de los cuales falleció uno y en 29 fue severa, de los cuales fallecieron ocho. La mortalidad operatoria fue de 12.5 % en los pacientes con PN moderada (menos de tres parámetros positivos), de 14.3 % en los que tuvieron tres a cuatro parámetros positivos y de 66.6 % en los que tuvieron cinco a ocho parámetros positivos ( $p > 0.05$ ). (Figura 4).

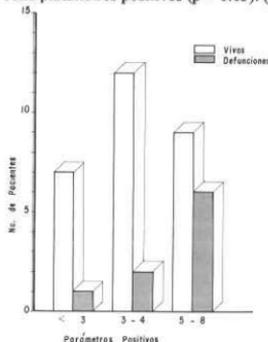


Fig. 4. Relación entre gravedad de pancreatitis necrótica y mortalidad.

El tiempo promedio transcurrido entre el ingreso y la intervención quirúrgica fue de 15.1 ( $\pm 12.6$ ) días. En doce pacientes la operación se realizó en la primera semana de hospitalización, en siete en la segunda semana, en once en la tercera y en siete más tardíamente.

En 19 enfermos se realizaron otras operaciones complementarias a la necrosectomía. En siete se realizó colecistectomía por colelitiasis, en cinco yeyunostomía, en cuatro colecistectomía con exploración de vías biliares, en dos se drenó un absceso peripancreático y en uno se realizó colecistectomía por colelitiasis alitiásica.

Veinticinco pacientes fueron sometidos a reintervenciones quirúrgicas. Cinco de ellos se sometieron a una reoperación en nueve se realizaron dos reoperaciones; en siete, tres; en tres, cuatro y en uno, cinco reoperaciones. Un paciente se reoperó en dos ocasiones por perforación de la aorta y falleció, otro se reoperó por peritonitis secundaria a dehiscencia de yeyunostomía y falleció también, en uno la reoperación consistió en colecistectomía por colelitiasis alitiásica, uno se reoperó por fistula duodenal la cual se trató con exclusión pilórica y uno se reoperó por pseudoquistes de páncreas el cual manejó con pseudocistogastroanastomosis. En los veinte pacientes reoperados restantes, la indicación fue absceso residual y de estos fallecieron seis.

La mortalidad global fue de 24.3 % (nueve pacientes) y el tiempo promedio de hospitalización fue de  $56.7 \pm 32.8$  días.

## Discusión

Los pacientes con pancreatitis hemorrágico-necróticas deben recibir tratamiento médico inicial, el cual debe ser multidisciplinario y en unidades de cuidados intensivos.<sup>13</sup>

En todos los enfermos debe realizarse desde el ingreso una evaluación objetiva del pronóstico de la enfermedad. Diversas clasificaciones han resultado útiles para este fin<sup>4,15,16</sup> y la que ha tenido mayor aceptación es la propuesta por Ranson y cols.<sup>6,7,10</sup>

En nuestro estudio la mortalidad en las pancreatitis moderadas fue de 12.5 % y en las severas de 27.5 % ( $p > 0.05$ ); aunque la mortalidad porcentual fue mayor en las severas, la falta de diferencia estadísticamente significativa puede explicarse por el hecho de que cinco pacientes habían sido tratados médicamente con anterioridad en otros hospitales, lo cual les permitió superar las primeras etapas de la pancreatitis, en las que las fallas orgánicas son más frecuentes, y comportarse como PN moderadas al ingresar a nuestro hospital. Aunque otros estudios si han demostrado una relación entre el número de parámetros positivos y la mortalidad,<sup>6,7,17</sup> la clasificación de Ranson no permite siempre una diferenciación confiable entre las pancreatitis edematosas y las necróticas, ya que por una parte existen algunas pancreatitis edematosas que tienen una evaluación de pronóstico de gravedad y por otra, existen pancreatitis necróticas que se comportan inicialmente como moderadas como ocurrió con ocho de nuestros enfermos. Una posible explicación de este último fenómeno es que en las fases iniciales no estén aún establecidos los cambios morfológicos y

de alteraciones funcionales en muchos de los enfermos y que el curso clínico de la PN esté determinada por la variabilidad en la magnitud de la necrosis pancreática, el desarrollo de necrosis extrapancreática y la sepsis agregada a la necrosis, mismas que determinan en etapas más avanzadas, la aparición de falla orgánica múltiple que condicionan la alta mortalidad de esta enfermedad.

El papel de la cirugía en las pancreatitis necróticas ha sido motivo de múltiples confusiones debido al curso clínico de estas formas de pancreatitis, a la falta de una clasificación por estadios de la enfermedad uniformemente aceptada, a la dificultad en el diagnóstico temprano de complicaciones locales que influyen en la evolución y a la falta de acuerdo en el momento óptimo de la intervención quirúrgica.<sup>18</sup>

La laparotomía temprana de urgencia puede estar indicada por duda en el diagnóstico o por deterioro progresivo y, en estas condiciones, la cirugía debe limitarse a la colocación de un catéter para lavado peritoneal postoperatorio y no hacer resección pancreática debido a que es muy raro observar áreas de necrosis franca y porque al parecer, estas se hacen evidentes sólo hasta después del cuarto a sexto día de evolución.<sup>19</sup> Estos enfermos deben permanecer bajo vigilancia constante debido a que el lavado peritoneal no evita el desarrollo de necrosis pancreática y peripancreática y en la mayoría es necesario realizar una o más reintervenciones quirúrgicas para eliminar el tejido necrótico.

Cuando es ineludible la necesidad de operar tempranamente a un enfermo por duda en el diagnóstico o por deterioro rápido y progresivo, algunos autores han recomendado procedimientos tales como el lavado-drenaje o diálisis peritoneal, el drenaje prepancreático, la capsulotomía con drenaje peripancreático, la movilización pancreática con drenaje peripancreático y la triple ostomía (gastrostomía, colecistostomía y yeyunostomía) con drenaje peripancreático.

Los resultados de lavado-drenaje o diálisis peritoneal mediante la colocación de un catéter bajo anestesia local pueden ser favorables al eliminar al exterior las sustancias tóxicas propias de la pancreatitis que mejoran el estado de choque.<sup>20,26,21</sup> Sin embargo, su utilidad es sólo temporal, y tiene la limitación de que no elimina el tejido necrótico.

El drenaje prepancreático es semejante al anterior y tiene el inconveniente de realizar una intervención quirúrgica con un beneficio limitado, idéntico al del lavado-drenaje.

La capsulotomía anterior con drenaje peripancreático facilita la evacuación de líquidos atrapados dentro de la cápsula pancreática y su inconveniente es que facilita las superinfecciones. El drenaje del páncreas y del área retropancreática ofrece al parecer un mejor drenaje y es aplicable sólo cuando es posible movilizar el duodeno y la cabeza del páncreas y la cara posterior del cuerpo y cola.

La movilización pancreática y drenaje peripancreático no parece haber adquirido mayor aceptación<sup>19</sup> a pesar de la mejoría observada en el estado de choque y en la evolución de la pancreatitis.

La operación descrita inicialmente por Kiekens en Bélgica y por Lawson<sup>22</sup> en EUA, consistente esencialmente en drenaje peripancreático, colecistostomía, gastrostomía y yeyunostomía, resultó muy atractiva debido a que con ella se logró abatir la mortalidad a 28% en pancreatitis fulminantes, permite la descompresión gástrica prolongada sin una sonda nasogástrica, la yeyunostomía puede ayudar a la nutrición postoperatoria y aunque la colecistostomía o el drenaje del colédoco por sonda en T pueden estar indicados en presencia de ictericia o de alteraciones biliares tales como colédocolitiasis, otros autores no lo recomiendan en ausencia de enfermedad biliar y algunos investigadores como Ranson<sup>23</sup> han encontrado una frecuencia mayor de complicaciones respiratorias y sépticas, así como un tiempo de estancia más prolongado en la Unidad de Cuidados Intensivos con este procedimiento y en nuestro hospital hemos observado defunciones por complicaciones de las ostomías.<sup>23</sup>

La pancreatectomía temprana, considerada como tal la que se realiza en las primeras 48 horas, es un procedimiento que ha sido recomendado principalmente por cirujanos europeos que han logrado abatir la mortalidad de las pancreatitis hemorrágico-necróticas. El objetivo de la resección pancreática es la eliminación radical del tejido enfermo y la evaluación de los resultados ha sido difícil debido a que muchos de los informes han sido meramente anecdóticos. Mercadkier<sup>24</sup> recomienda la pancreatectomía en lesiones necróticas centrales o masivas distales del páncreas, en lesiones necróticas de la cabeza complicadas con necrosis del duodeno o del colédoco y en lesiones complicadas con hemorragia incontrolable con otros procedimientos. Sin embargo, en otras circunstancias, diversos autores han encontrado una morbilidad más elevada con la pancreatectomía temprana que con otros procedimientos, con mortalidad superior al 30%,<sup>25,26</sup> por lo cual, en términos generales, no se recomienda realizar un procedimiento resecional inmediato o temprano; sus indicaciones fundamentales serían las antes mencionadas y en aquellos pacientes desesperadamente graves en los que el cirujano considere que cualquier otro procedimiento sería fatal.

En los pacientes graves en quienes no se realiza la cirugía inmediata, es recomendable realizar lavado peritoneal que permita que el paciente sobreviva en esta primera etapa,<sup>6,18</sup> y aunque tiene el riesgo de algunas complicaciones, puede permitir que la necrosis se delimite y que el paciente sea sometido a una intervención quirúrgica diferida, con un mejor riesgo quirúrgico y con mejores posibilidades de eliminar el tejido necrótico sin sacrificar páncreas viable.

Debido a que los cuidados intensivos de las pancreatitis graves han mejorado notablemente en los últimos años y a que la cirugía temprana tiene una alta mortalidad por el desarrollo frecuente de complicaciones sépticas, algunos autores prefieren realizar en casos de necrosis pancreática una necrosectomía, consistente en la resección del tejido pancreático y tejido graso retroperitoneal necróticos, con preservación del tejido viable para evitar la insuficiencia pancreática endocrina y exocrina. El tejido necrótico se reconoce con facilidad por su aspecto grisáceo o negro hemorrágico a diferencia del tejido pancreático que estroja por la inflamación aguda, fácilmente sangrante y de consistencia mayor. Esta operación no debe ser ni muy temprana ni muy tardía y en términos generales, debe realizarse a fines de la primera o más tardíamente, pero tiene el inconveniente del riesgo de fistulas pancreáticas postoperatorias. En el caso de lesiones necróticas superficiales, la necrosectomía digital o instrumental es un procedimiento relativamente sencillo y, en las lesiones centrales, esta operación resulta más difícil, ya que es necesario incidir el páncreas viable para eliminar el tejido necrótico o bien realizar una pancreatocistomía distal. En todos los casos deberán dejarse canalizaciones para lavado local y drenaje durante varias semanas de las cavidades infectadas, hasta que se elimine completamente el tejido desvitalizado (Figuras 5 y 6). Cuando la necrosectomía se hace más tardíamente, algunos autores prefieren llamarle secuestrectomía, que aunque es en esencia una operación similar, que consiste en eliminar los secuestros de tejido necrótico pancreático una vez que se han separado del tejido pancreático viable, para lo cual es necesario instituir todas las medidas de sostén de manera que la operación se realice hasta finales de la segunda semana de evolución; sin embargo, esta necrosectomía más diferida conlleva el riesgo de la extensión de la necrosis a zonas circunvecinas con peligro de complicaciones graves, principalmente abscesos que pueden ocurrir en un 30 a 40% de los casos y que la mortalidad aumenta de 30% a 50%. Estos riesgos que podrían ser evitados con una necrosectomía más temprana.

Siempre que se realice una necrosectomía, debe investigarse cuidadosamente la posibilidad de extensión retroperitoneal de la necrosis peripancreática y en caso de estar presente, deberá movilizarse ampliamente el colon izquierdo, el colon derecho o el duodeno para poder hacer una desbridación adecuada.

La infección puede agregarse a la necrosis pancreática y retroperitoneal en alrededor de 40% de los pacientes con PN,<sup>1,3</sup> lo que implica el riesgo de sepsis generalizada, que es la complicación más grave, lo cual ocurre a veces en la primera semana de evolución, por lo que resulta difícil elegir el momento óptimo de la cirugía. La TAC con contraste intravenoso y la aspiración percutánea guiada por TAC han revolucionado el enfoque de las pancreatitis graves. Por esta razón, Gerzof y Banks<sup>27</sup> han recomendado que los pacientes

con pancreatitis graves y aquellos en los que han aparecido acúmulos de líquido peripancreático, sean tratados en hospitales que dispongan de TAC y de radiólogos intervencionistas con experiencia. En los enfermos con necrosis no infectada, la cirugía temprana no está indicada y hasta podría resultar nociva, en tanto que la seguridad diagnóstica y los resultados de la cirugía mejoran cuando se puede identificar tempranamente la presencia de infección mediante punción y aspiración percutánea temprana guiada por TAC mediante cultivo o tinción de Gram o ambos, para diferenciar los flemones estériles de los infectados y los pseudoquistes; con este procedimiento, Gerzof<sup>27</sup> pudo demostrar la presencia de infección en 41 enfermos y cuando los aspirados fueron estériles, no se encontraron datos de infección subsecuente y no hubo complicaciones atribuibles al procedimiento. Sin dejar de reconocer las posibles ventajas de la punción guiada y el estudio bacteriológico del líquido aspirado, en nuestro hospital no tenemos experiencia con estos procedimientos y hasta ahora hemos hecho el seguimiento de los enfermos con TAC con medio de contraste endovenoso para precisar la extensión de la necrosis y la elección del momento óptimo de la cirugía la hemos hecho con base a la aparición de manifestaciones de sepsis o de datos de irritación peritoneal.



Fig. 5. Tomografía axial computada de abdomen tomada en el postoperatorio en la cual se observan las canalizaciones colocadas en la cavidad de los eplones.

Es importante señalar que en la PN la cantidad de productos tóxicos y la severidad de la pancreatitis se relacionan con la magnitud de la extensión de la necrosis en el área retroperitoneal y no en la cavidad peritoneal mayor, por lo cual el lavado peritoneal postoperatorio tiene un efecto muy limitado y el lavado debe hacerse en el área retroperitoneal. Por estas razones el tratamiento propuesto para la PN en que no es indispensable realizar una operación temprana, consiste en

necrosectomía y lavado local; la necrosectomía permite eliminar el tejido necrótico sin sacrificar tejido pancreático viable (con lo cual se evita la insuficiencia endócrina y exócrina) y el lavado local continuo, que debe mantenerse durante varias semanas, hasta que el líquido drenado sea completamente limpio, se elimina al exterior el material necrótico, enzimas activadas, material séptico y productos tóxicos de las cavidades necróticas en el área retroperitoneal y en la trascavidad de los epiplones con lo cual el curso clínico de estos enfermos puede mejorar notablemente y abatirse la mortalidad (Figuras 4 y 5). En nuestro estudio, la mortalidad global fue de 24.3 %, inferior a la de 69 % obtenida en otro trabajo previo de 32 pancreatitis hemorrágicas necróticas tratadas con diversos procedimientos.<sup>8</sup>



Fig. 6. Tomografía axial computada de abdomen tomada en el postoperatorio que muestra páncreas aún aumentado de volumen y con densidad homogénea por edema residual y canalización adecuadamente colocada en el área peripancreática anterior.

Debe mencionarse que existen otras situaciones en las cuales a pesar de existir necrosis bien delimitada en el páncreas, no es posible realizar una necrosectomía y tiene que recurrirse a una resección pancreática, como ocurre cuando existen zonas de necrosis centrales o áreas masivas de necrosis en la cola o en la porción proximal del cuerpo del páncreas, como ocurrió en uno de nuestros enfermos en quien tuvo que agregarse pancreatocistomía distal (sin esplenectomía) a la necrosectomía y tuvo buena evolución. Algunos autores recomiendan que cuando la necrosis es masiva y afecta al conducto de Wirsung, debe realizarse una resección pancreática distal al sitio de interrupción del conducto excretor, de manera que cuando la localización es en la cola del páncreas, se debe realizar una esplenopancreatocistomía caudal, cuando afecta a la porción istmocorporal una esplenopancreatocistomía istmocorporocaudal y cuando afecta a la cabeza del páncreas una esplenopancreatocistomía subtotal o total.

En todos los casos y debido a que en nuestro estudio la frecuencia de PN de origen biliar fue elevada (40.5 %), debe tenerse especial cuidado de investigar si existe o no litiasis.

El manejo de las pancreatitis biliares ha sido motivo de grandes controversias. Algunos autores han recomendado la papilotomía endoscópica de urgencia en pancreatitis aguda,<sup>28</sup> mientras que otros han recomendado el tratamiento quirúrgico temprano y otros más (veintinueve sugieren que la cirugía biliar temprana) puede realizarse en los pacientes con pancreatitis moderada, en tanto que en los que tienen pancreatitis severa, como ocurre en la mayoría de las pancreatitis necróticas, la cirugía definitiva temprana es peligrosa y debe diferirse, si es posible, hasta que el paciente sea sometido a la intervención quirúrgica destinada a tratar la necrosis pancreática, en la cual deberá seleccionarse de manera individual la realización de una operación definitiva o paliativa sobre las vías biliares.

Cuando en la intervención quirúrgica se identifica litiasis biliar, el procedimiento quirúrgico por realizar dependerá de los hallazgos en las vías biliares, de las condiciones locales de la pancreatitis, de las condiciones generales del enfermo y de la experiencia y juicio del cirujano.

En los casos en que el paciente es portador de una pancreatitis moderada y la vesícula contiene cálculos, deberá realizarse la colecistectomía como procedimiento complementario a la necrosectomía de ser posible; si por el contrario el paciente tiene una pancreatitis grave y las condiciones locales de la pancreatitis dificultan la colecistectomía, deberá realizarse una colecistostomía, corroborando en todos los casos la permeabilidad del cístico para establecer un buen drenaje biliar externo. Si aparentemente no hay colédocolitiasis y hay compresión del colédoco por la pancreatitis es recomendable el drenaje externo de la vía biliar con una sonda a través del cístico después de realizada la colecistectomía, pero si se comprueba la colédocolitiasis, deberá hacerse exploración cuidadosa de las vías biliares y extraer los cálculos accesibles; cuando esta maniobra es difícil, no deberá insistirse en la eliminación total de los cálculos y será preferible dejar litos residuales, los cuales podrán eliminarse posteriormente cuando haya cedido la pancreatitis, mediante extracción instrumental, disolución química o esfinterotomía endoscópica.

Uno de los problemas con la necrosectomía es la frecuente aparición de complicaciones postoperatorias, principalmente la presencia de abscesos residuales, que ocurrieron en 20 enfermos de nuestra serie y fueron tratados mediante 52 reoperaciones y fueron la causa de la muerte de seis. Las posibles explicaciones de la formación de abscesos residuales pueden ser la desbridación incompleta de las zonas de necrosis en el páncreas y en tejidos retropancreáticos en la operación original, la reaparición de nuevas zonas de necrosis en sitios

distantes a los drenajes, la imposibilidad de lavar de manera ininterrumpida las cavidades necróticas y la eliminación prematura de los drenajes.

Cabe mencionar que todos los enfermos que se han sometido a necrosectomía y lavado deben ser vigilados con TAC periódica ya que en ausencia de datos clínicos de un absceso residual, dicho procedimiento puede ayudar a diagnosticar tempranamente esta complicación, que en caso de aparecer puede tratarse mediante punción guiada por TAC o ultrasonido o bien, mediante una o más reoperaciones.

Los resultados de este estudio nos permiten concluir que la necrosectomía con lavado retroperitoneal y de la trascavidad de los epilones, constituye una buena alternativa en los pacientes con PN que no han requerido una operación de urgencia y en aquellos en quienes se ha realizado esta pero que evolucionan a necrosis pancreática y peripancreática, a pesar de que es frecuente la aparición de complicaciones locales, principalmente abscesos residuales, de que frecuentemente se requieren una o más reoperaciones y de que el tiempo de hospitalización es prolongado.

Finalmente, debe mencionarse que se requiere de otros estudios controlados para precisar el valor real de este procedimiento.

## Referencias

1. Beger HG. Surgical management of necrotizing pancreatitis. *Surg Clin North Am* 1989; 69: 529-549.
2. Frey CHF. Hemorrhagic pancreatitis. *Am J Surg* 1979; 137: 616-623.
3. Allardyce DB. Incidence of necrotizing pancreatitis and factors related to mortality. *Am J Surg* 1987; 154: 295-299.
4. Beger HG, Bittner R, Block S y cols. Bacterial contamination of pancreatic necrosis: A prospective clinical study. *Gastroenterology* 1986; 91: 433.
5. Schoder T, Kivilaakso E, Kinnunen DKJ, Lempinen M. Serum fosfolipase A2 in human acute pancreatitis. *Scand J Gastroenterol* 1980; 15: 633.
6. Thal AP, Kobold EE, Hollenberg MJ. The release of vasoactive substances in acute pancreatitis. *Am J Surg* 1963; 105: 708.
7. Glazer G. Hemorrhagic and necrotizing pancreatitis. *Br J Surg* 1975; 62: 169-176.
8. Hurtado-Andrade H, Manzano-Sosa B. Pancreatitis hemorrágica y necrótica. Estudio prospectivo de 32 pacientes. *Rev Gastroenterol Méx* 1988; 53: 73-83.
9. Beger HG, Krautzberger W, Bittner R, Block S. Results of surgical treatment of necrotizing pancreatitis. *World J Surg* 1985; 9: 972-979.
10. Mondragón-Sánchez R. Necrosectomía y lavado peritoneal postoperatorio. Una buena alternativa en pacientes con necrosis pancreática infectada. *Cir y Ciruj* 1990; 57: 69-74.
11. Ranson JHC, Rifkind KM, Roses DF et al. Prognostic signs and the role of operative management in acute pancreatitis. *Surg Gynecol Obstet* 1979; 139: 69-81.
12. Daniel WW. Bioestadística. Base para el análisis de las ciencias de la salud. 6a. ed. Limusa, México 1985; 132-140 y 325-357.
13. Ranson JHC, Spencer FC. The role of peritoneal lavage in severe acute pancreatitis. *Ann Surg* 1978; 187: 565-575.
14. Sanjurjo JL, Vinagera BJ, Pérez MJ. Análisis de criterios pronósticos de gravedad y mortalidad en enfermos con pancreatitis aguda. *Rev Gastroenterol Méx* 1985; 50: 181-186.
15. Uscanga-Domínguez, Robles-Díaz G, Ojeda JA, Campuzano M. Factores que determinan la gravedad de la pancreatitis aguda (PA). En busca de índices pronósticos. *Rev Gastroenterol Méx* 1986; 51: 325.
16. Uscanga-Domínguez L, Robles Díaz G, Ojeda JA, Campuzano M. Son los criterios de Ranson aplicables en nuestro medio? *Rev Gastroenterol Méx* 1986; 51: 326.
17. Hurtado-Andrade H, Guerra-Martínez N. Tratamiento quirúrgico de la pancreatitis aguda y sus complicaciones. *Rev Gastroenterol Méx* 1986; 51: 59-66.
18. Aldridge MC, Ornstein M, Glazer G y cols. Pancreatic resection for severe acute pancreatitis. *Br J Surg* 1985; 72: 796.
19. Ranson JHC, Warshaw AL, Cameron JL, Banks PA. Acute pancreatitis symposium. *Contemporary Surgery Vol. 18*, June 1981.
20. Voitk MD, Brown RA, Echave V, McArdle AH, Gurd FM, Thompson AG. Use of an elemental diet in the treatment of complicated pancreatitis. *Am J Surg* 1973; 125: 223.
21. Bolooki H, Gliedman M. Peritoneal dialysis in treatment of acute pancreatitis. *Surgery* 1968; 64: 466.
22. Lawson DW, Dagget WM, Civetta JM, Corry RJ, Bartlett MK. Surgical treatment of acute necrotizing pancreatitis. *Ann Surg* 1970; 172: 605-617.
23. Hurtado-Andrade H, Divíldox M. Pancreatitis aguda. Pronóstico, evolución y tratamiento. Estudio prospectivo de 60 casos. *Rev Gastroenterol Méx* 1983; 48: 272.
24. Mercadier M. Surgical treatment of acute pancreatitis. Tactics, techniques and results. *World J Surg* 1981; 5: 393-400.
25. Oettinger W, Beger HG. Hemodynamic changes in acute pancreatitis. En: Beger HG (ed): *Acute Pancreatitis*. Berlin, Springer-Verlag, 1987: 287.
26. Alexandre JH, Guerrerri MT. Role of total pancreatectomy in the treatment of necrotizing pancreatitis. *World J Surg* 1981; 5: 369.
27. Gerzof SG, Banks PA, Robins AH y cols. Early diagnosis of pancreatic infection by computed tomography-guided aspiration. *Gastroenterology* 1987; 93: 1315-1320.
28. Safrany L, Cotton PB. A preliminary report: urgent duodenoscopic sphincterotomy for acute gallstone pancreatitis. *Surgery* 1981; 89: 424-428.
29. Ranson JHC. The timing of biliary surgery in acute pancreatitis. *Ann Surg* 1979; 189: 654-663.

## COMENTARIO

ALBERTO VILLAZON SAHAGUN\*

Agradezco a la Directiva de la Academia, la oportunidad de comentar el trabajo del doctor Humberto Hurtado. La cirugía de la pancreatitis aguda ha sido uno de los temas por los cuales yo siempre he tenido un interés especial.

En términos generales la pancreatitis aguda debe ser tratada médicamente. En el servicio de Gastroenterología del Hospital Español, la cirugía se reserva para pancreatitis aguda grave con alto riesgo de mortalidad; lo cual representa en nuestro Hospital un 8 % del total de los enfermos. Cuando se efectúa el tratamiento adecuado de la repercusión sistémica debido a alteración hemodinámica, respiratoria o renal, la mortalidad se asocia a alteración necrohemorrágica importante y se presenta en la fase inicial de la pancreatitis (primeras 96 horas) o en la fase séptica (8 a 15 días después de su inicio). La mortalidad de la fase inicial se produce por la liberación de enzimas (pancreoziminas, elastasa, colágenas, tripsinógeno...) con gran actividad sobre la permeabilidad del endotelio capilar y la producción de necrosis del parénquima pancreático y la grasa peripancreática.

La mortalidad de esta fase inicial disminuye mediante una pancreatometría subtotal<sup>1</sup> mediante diálisis peritoneal continua para extraer todo el líquido hemático intrabdominal -rico en enzimas-<sup>2</sup> y ha disminuido con los actuales recursos de las Unidades de Terapia Intensiva para contrarrestar los efectos sistémicos.

La mortalidad de la fase séptica esta producida por la magnitud del tejido necrótico, en el páncreas y en la grasa retroperitoneal. El tejido necrótico estimula la reacción inflamatoria sistémica, altera la homeostasis y produce una serie de cascadas y mediadores que ocasionan la sepsis y la respuesta metabólica que inicia la falla orgánica múltiple. Esta invasión de tejido necrótico es más grave si se produce infección del tejido necrosado.

La mortalidad de la fase séptica que acompaña a una pancreatitis necro-hemorrágica grave, ha sido prácticamente del 100%. En los últimos años ha descendido mediante enfoques similares a los presentados en el trabajo del doctor Humberto Hurtado.

Desde 1980, después de observar la amplia necrosis de todo el retroperitoneo en las autopsias de estos enfermos; empezamos a realizar un drenaje retroperitoneal, que en la actualidad lo efectuamos por incisiones lumbares amplias para lograr una extensa debridación de todo el tejido necrosado, manteniendo un lavado continuo y nuevas debridaciones

cuantas veces sea necesario. Hasta ahora hemos efectuado este drenaje en 28 enfermos con una sobrevida definitiva en 22 enfermos (78 %). Como complemento a la bibliografía presentada por el doctor Hurtado me permito señalar que estos resultados han sido publicados en la Revista Mexicana de Gastroenterología y en el *World Journal of Surgery*.<sup>3,4</sup>

Curiosamente Fagniez<sup>5</sup> de Francia en 1989, publica una experiencia similar con la misma técnica en 40 casos y un 33% de mortalidad. El momento adecuado de la indicación quirúrgica es un problema de difícil precisión. Los signos pronósticos tipo Ranson<sup>2</sup> son útiles para evaluar resultados pero tienen variación individual.

Nosotros consideramos importante la evaluación clínica y los signos de gravedad bien conocidos del síndrome séptico. La presencia y la progresión de la falla orgánica múltiple a pesar de un apoyo intensivo adecuado es una buena indicación para recurrir a la cirugía.

La TAC dinámica mediante la inyección de un bolo endovenoso de material yodado, permite precisar la magnitud de la necrosis. Este dato evalúa si existe necrosis, su magnitud y localización, lo cual ayuda a decidir el sitio de la debridación: derecha, izquierda o ambos.

La correlación entre la repercusión sistémica y la magnitud de la necrosis, precisan mejor la indicación quirúrgica. Cuando la repercusión sistémica es grave sin evidencia de necrosis, deben buscarse otras posibles causas de sepsis, sin descartar la laparotomía como último recurso, ya que la TAC dinámica no tiene el 100% de especificidad, la cual depende también, de la experiencia y del equipo disponible. Cuando la imagen muestra necrosis amplia sin repercusión sistémica, se mantendrá una vigilancia activa con cirugía precoz en el inicio de la repercusión sistémica.

El doctor Humberto Hurtado, ha demostrado ser siempre un cirujano inquieto e interesado en la búsqueda de nuevos procedimientos. Considero que su ingreso a esta Honorable Institución es un justo reconocimiento a su preocupación continua por la enseñanza, cualidades que en el futuro redundarán también en beneficio de la Academia Nacional de Medicina.

Bienvenido señor doctor Humberto Hurtado.

### Referencias

1. Frey CF, Child DG y Fry WF. Pancreatectomy for chronic pancreatitis. *Ann Surg* 1976; 184: 403-414.
2. Ranson JHC, Rifkind KM, Turner JW. Prognostic signs and nonoperative peritoneal lavage in acute pancreatitis. *Surg Gynecol Obstet* 1976; 143: 209-219.
3. Villazón A, Baquero A y Villazón O. Experiencia en el tratamiento quirúrgico de la pancreatitis aguda grave en el Hospital Español. *Rev Gastroenterol Méx* 1985; 50: 307-312.

\* Académico titular

4. Villazón SA, Villazón DO, Terrazas EF, Raña GR. Retroperitoneal drainage in the management of the septic phase of severe acute pancreatitis. *World J Surg* 1991; 15: 103.

5. Fagniez PL, Rotman N and Kracht M. Direct retroperitoneal approach to necrosis in severe acute pancreatitis. *Br J Surg* 1989 Vol. 176 March, 264-267.



Oficinas de la Academia Nacional de Medicina y su cuerpo administrativo:  
(de izquierda a derecha) Srta. Gertrudis Bañuelos, Srta. Lydia Comejo, Sr.  
Saul Villalobos y Sra. Elizabeth Gutierrez. (1992)