

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD NACIONAL DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES

CURSO DE CIRUGIA GENERAL

CENTRO MEDICO LA RAZA I. M. S. S.



TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

LAVADO PERITONEAL EN EL TRATAMIENTO DE
LA PANCREATITIS NECROTICO HEMORRAGICA

MEXICO, D. F.

1976

XMB/M571 1976



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES

CURSO DE CIRUGIA GENERAL

CENTRO MEDICO LA RAZA I.M.S.S.

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

LAVADO PERITONEAL EN EL TRATAMIENTO DE
LA PANCREATITIS NECROTICO HEMORRAGICA

Profesor: Dr. Fernando Díaz Ballesteros.
Director del Trabajo: Dr. César Gutiérrez Samperio.

Por: Dr. Jaime Miñarro Hernández.

México, D.F. 1976

A mis Padres:

*A quienes por su Amor, Dedicación, Paciencia
y Esfuerzo debo lo que soy.*

A mi Esposa Pilar
A mis Hijos Jaime y Pilar.

I N D I C E

	Página
I.- Introducción	1
II.- Material y Métodos.....	3
III.- Resultados	6
IV.- Discusión	15
V.- Resumen	20
VI.- Bibliografía.....	22

INTRODUCCION

La pancreatitis aguda es un padecimiento, cuya gravedad varía en sus formas edematosa, hemorrágica y neurotino-hemorrágica, forma esta última en la que existe gran destrucción del órgano. Su tratamiento generalmente es conservador por medio de la succión gástrica, anticolinérgicos y restitución del volumen plasmático, con el que remiten el 90% de los episodios de pancreatitis. En cambio la pancreatitis necrótico-hemorrágica no suele responder a estas medidas terapéuticas y cursa con alta mortalidad, que oscila entre 50 a 90% [1, 2].

Debido a la gran dificultad en el manejo de estos pacientes se ha preconizado desde 1937, por Wakeley y Hunter, el tratamiento quirúrgico encaminado a drenar la cavidad abdominal, para eliminar las sustancias tóxicas liberadas durante este proceso, llegándose en la actualidad a recomendarse incluso la pancreatectomía subtotal o total, además del drenaje quirúrgico, con lo que se ha logrado disminuir la mortalidad de este grave padecimiento pancreático, a un 15 a 30% [3, 4], sin embargo las complicaciones postoperatorias son frecuentes.

Estos pacientes cursan con graves alteraciones sistémicas, con múltiples insuficiencias órgano-funcionales y su riesgo quirúrgico es muy elevado, por lo que ha sido aconsejado el empleo del lavado peritoneal a través de un catéter colocado bajo anestesia local, que junto con el tratamiento médico puede gugular el episodio de pancreatitis, o por lo menos poner al enfermo en mejores condiciones para el tratamiento quirúrgico.

Aunque en la mayoría de los informes de la literatura mundial con respecto al lavado peritoneal no existe un método estándar, el aplicado por nosotros creemos, tiene el cometido de eliminar las sustancias tóxicas liberadas durante el proceso agudo y, que se han señalado como responsables de las alteraciones sistémicas que presentan estos pacientes.

Este procedimiento no solo se ha ensayado en plan experimental con buenos resultados, sino también se ha aplicado en humanos con resultados muy alentadores, la mayoría de los autores recomiendan seguir este procedimiento en los pacientes que no responden a la terapéutica conservadora convencional.

MATERIAL Y METODOS

En el Servicio de Gastroenterología del Hospital General Centro Médico de la Raza del I.M.S.S., estudiamos 16 enfermos con pancreatitis necrótico-hemorrágica grave, tratados durante los últimos 16 meses. El diagnóstico fue efectuado por medio de la Historia Clínica, exámenes de laboratorio, desigificación de enzimas en sangre, orina y líquido extraído por punción abdominal; así como, estudios radiológicos de tórax y abdomen. Fueron catalogados como cuadros graves de pancreatitis, aquellos con signos peritoneales y alteraciones sistémicas y/o funcionales.

Todos los enfermos recibieron tratamiento médico convencional a base de succión gástrica, soluciones parenterales, anticolinérgicos, analgésicos y antibióticos, así como, las medidas de soporte destinadas a tratar las insuficiencias órgano funcionales. En siete pacientes que formaron el grupo "A" se llevó a cabo, por persistencia o agravamiento del cuadro clínico, lavado peritoneal durante 36 a 48 horas. Los nueve restantes que constituyeron el grupo "B" sirvieron como testigos.

Fue utilizado el catéter de diálisis peritoneal, como equipo tipo "Y", con tubo de drenaje, el cual previa asepsia y antisepsia de la región abdominal y bajo anestesia local, es colocado 4 cms. debajo de la cicatriz umbilical en la línea media (figura I y II), dirigiendo el catéter hacia el hipogástrico, tomando muestra del líquido extraído para enviarlo al laboratorio. Durante el lavado empleamos las soluciones de diálisis en cantidad de dos litros por baño, agregando a cada litro 1,000 U.S. de heparina y 200 mgr. de xilocaina, el líquido fue

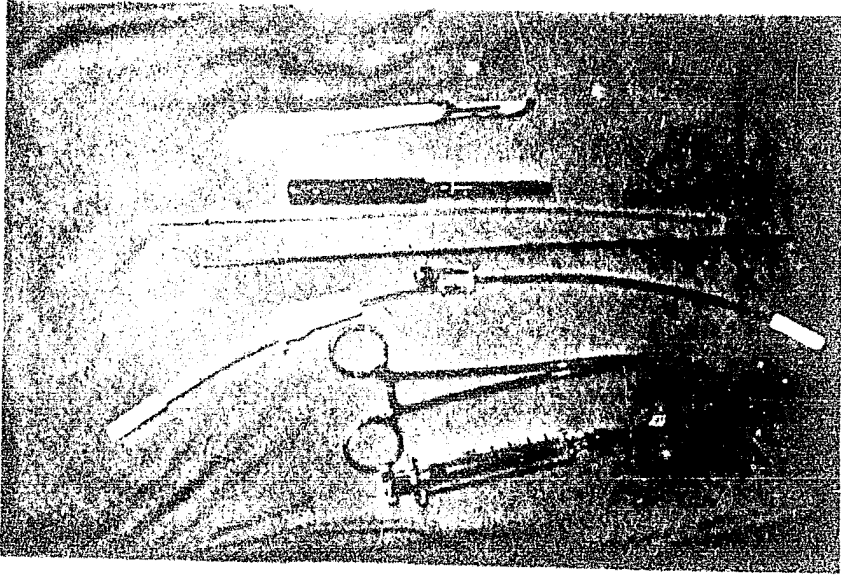


FIGURA I



FIGURA II

introducido a la cavidad peritoneal a gotas rápido y se extrajo por gravedad inmediatamente después, para evitar, en lo posible, el intercambio de solutos a través del peritoneo. En aquellos casos con insuficiencia renal, después de que el líquido del lavado se había aclarado se dejó en cavidad durante 2 horas para permitir el intercambio y eliminación de elementos azoados, potasio y otras sustancias.

Se efectuaron tantos lavados como fue necesario, dependiendo esto de la evolución del cuadro clínico, pudiendo observar que simultáneamente al aclaramiento del líquido del lavado había mejoría clínica del enfermo.

Con fines de valorar la utilidad del procedimiento fueron tomadas en cuenta la evolución clínica, la desiglicación de amilasa, lipasa, deshidrogenasa láctica en sangre, orina y líquido del lavado peritoneal, determinaciones de calcio y fósforo, así como otros estudios que cada caso en particular requirió (gases en sangre, electrolitos, triglicéridos, urea, creatinina, osmolaridad, pruebas de coagulación).

RESULTADOS

La duración promedio del tratamiento médico fue de 36 horas en el grupo "A" y de 44 horas, en el grupo "B". En el grupo "A" los lavados peritoneales se usaron durante un lapso de 36 a 48 horas; con un promedio de 42 horas. Durante las cuales se efectuaron de 16 a 22 baños, con un promedio de 20 y el empleo de 40 litros de solución de diálisis. En un solo enfermo que cursaba con insuficiencia renal, después del sexto lavado, cuando habían sido eliminados sangre, enzimas y material necrótico de la cavidad peritoneal y el líquido obtenido se había aclarado, se dejó el mismo en la cavidad durante 2 horas, en los nueve siguientes baños, con el fin de eliminar productos azoados y potasio.

El cuadro I compara el número de insuficiencias sistémicas en ambos grupos, como puede apreciarse las alteraciones órgano funcionales más frecuentes fueron el choque, la insuficiencia respiratoria y la insuficiencia renal aguda. Las alteraciones de la conciencia variaron desde la desorientación al coma. Un enfermo del grupo "A", que ingresó en estado de coma profundo recuperó la conciencia 18 horas después de haber iniciado el lavado peritoneal. Dos pacientes presentaron signos clínicos y de laboratorio de coagulación intravascular diseminada, en estos casos se administró además del lavado, heparina con remisión del cuadro en uno de ellos. Dos pacientes de cada grupo presentaron coma hiperosmolar.

Se observó una relación directa entre el número de insuficiencias órgano funcionales y la morbomortalidad, las primeras se encontraron en mayor número en el grupo seleccionado para lavado peritoneal.

CUADRO I

Insuficiencias orgánicas funcionales, en la paraneuritis neurótica
de Br. Agudo.

INSUFICIENCIAS ORGÁNICAS FUNCIONALES		
	GRUPO "A" 7 pacientes con leve	GRUPO "B" 9 pacientes sin leve
ESCALO DE MOORE	7 (100%)	6 (66.6%)
INSUFICIENCIA DE STRAUSS	6 (85.7%)	6 (66.6%)
ALTERACIONES DE CONCIENCIA	3 (42.8%)	1 (11.1%)
INSUFICIENCIA RENAL	4 (57.1%)	3 (33.3%)
COMPLICACION INTRAVASCULAR	2 (28.5%)	0 (0.0%)
COMA HIPEROSMOLAR	2 (28.5%)	2 (22.2%)
SEPSIS	1 (14.2%)	4 (44.4%)
SANGRADO VIAS DIGESTIVAS	1 (14.2%)	1 (11.1%)

En el cuadro número 11, se presentan las cifras de amilasa inicial y final en sangre de ambos grupos y en la parte inferior las cifras de amilasa inicial y final en el líquido del lavado peritoneal. Valores de amilasa sérica iniciales fueron más altos en el grupo de enfermos en quienes se empleó el lavado peritoneal, en cambio las cifras promedio finales fueron menores: el descenso de amilasa en el líquido del lavado se correlacionó con la evolución clínica.

Por otra parte, en el caso número 2, podemos observar el descenso de la amilasa en sangre y en el líquido del lavado peritoneal, que coincidió con la mejoría clínica del enfermo (Gráfica I).

Del mismo modo en el caso número 7 del grupo "A", se aprecia el descenso paralelo de la amilasa sérica y del líquido del lavado peritoneal, la deshidrogenasa láctica aumentó tanto en sangre como en líquido del lavado peritoneal, permaneciendo altas durante más tiempo que la amilasa.

El calcio y fósforo no sufrieron cambios ostensibles (Gráfica II).

En el caso número 3 del grupo "A", vuelve a observarse el descenso simultáneo de la amilasa en sangre y en el líquido peritoneal, coincidiendo con la normalización de la deshidrogenasa láctica en sangre, y desaparición de esta enzima del líquido de lavado peritoneal. El calcio en cifras bajas al principio se normalizó durante los últimos lavados (Gráfica III).

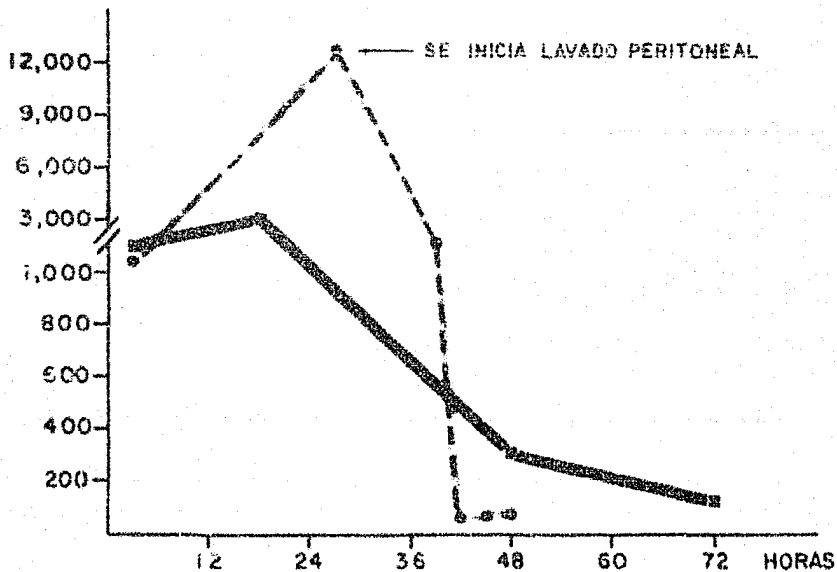
En el único enfermo que falleció caso número 5 del grupo "A", podemos observar cómo la amilasa sérica continuó alta a pesar del lavado peritoneal.

PANCREATITIS NECROTICO HEMORRAGICA LAVADO PERITONEAL

Caso 2 S.E.B.E.

♀ 24 años

AMILASA



— AMILASEMIA

—•—•— AMILASA EN LIQUIDO PERITONEAL

GRAFICA 1

H. LA RAZA I.M.S.S.

DR. C.G.S.

CUADRO II

GRUPO "A"	
Amilasa en sangre	
Inicial	final
240 --- 1340	40 - 560
Us.	Us.
From: 2237.4	From: 202.1

GRUPO "B"	
Amilasa en sangre	
Inicial	final
24 - 3000	42 - 1100
Us.	Us.
From: 1277.2	From: 513.4

GRUPO "A"	
Amilasa líquida peritoneal	
Inicial	final
4096 - 12000	0 - 40
Us/ml.	Us/ml.
From: 3032.3	From: 22.8

CUADRO II

Cifras de amilasa inicial y final en sangre y líquido del lavado peritoneal en ambos grupos.

MORTALIDAD

GRUPO "A"	GRUPO "B"
3 de 7 pacientes 14.3 %	6 de 9 pacientes 66.6 %
	Con tratamiento médico 4 de 5 80 %
	Con tratamiento médico quirúrgico 2 de 4 50 %

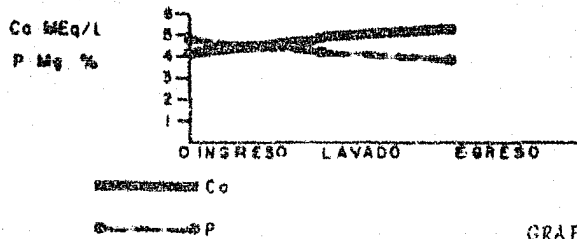
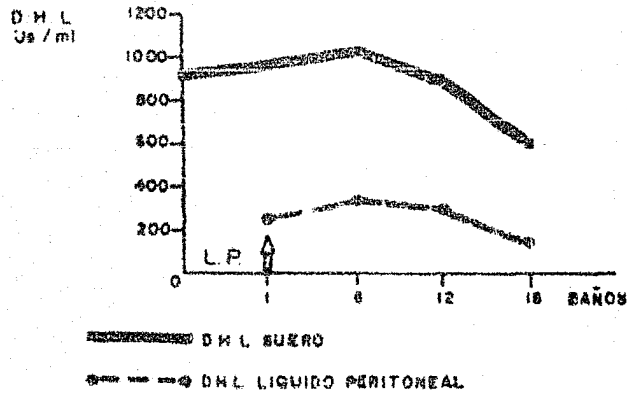
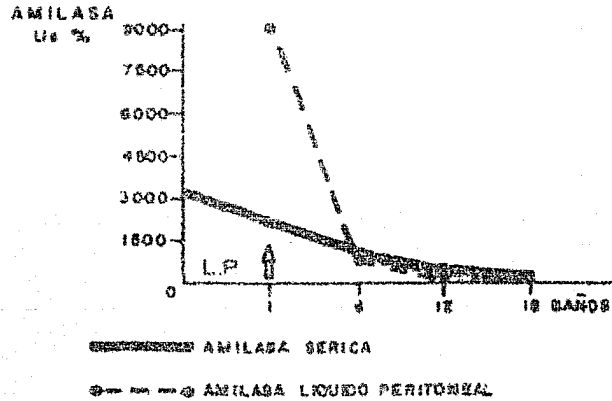
CUADRO III.

Mortalidad por grupos.

PANCREATITIS NECROTICO HEMORRAGICA
LAVADO PERITONEAL

CASO Nº 7

○ 47 AÑOS

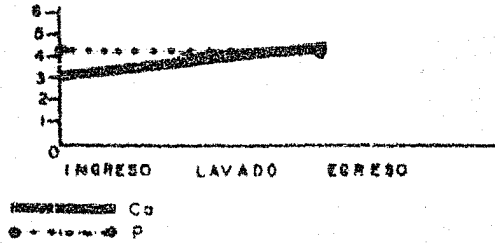
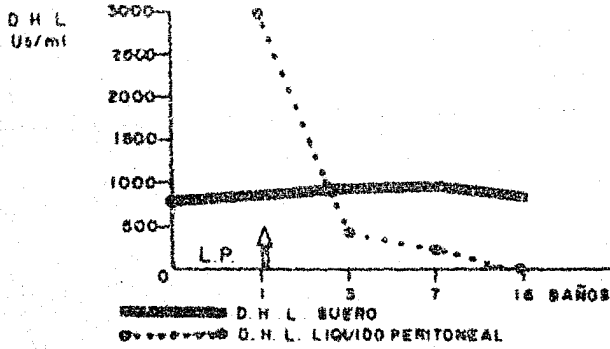
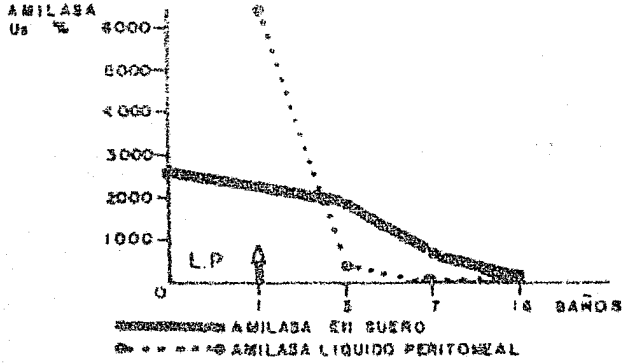


GRAFICA II

PANCREATITIS NECROTICO HEMORRAGICA LAVADO PERITONEAL

CASO # 6

♂ 36 AÑOS



GRAFICA III

La amilasa había desaparecido del líquido peritoneal, pero con juntamente con la exaceración de la pancreatitis ascendió en el líquido del lavado y los niveles de amilasa sérica bajaron bruscamente, hecho que interpretamos como debido, posiblemente, a destrucción del órgano. Durante la laparotomía exploradora fué comprobada en este caso la necrosis casi total del páncreas (Gráfica IV).

Todos los enfermos de ambos grupos presentaron descenso de la hemoglobina de mayor a menor importancia, así como leucocitosis y neutrofilia. Por otra parte el descenso del calcio sérico estuvo en relación con la gravedad del cuadro de pancreatitis.

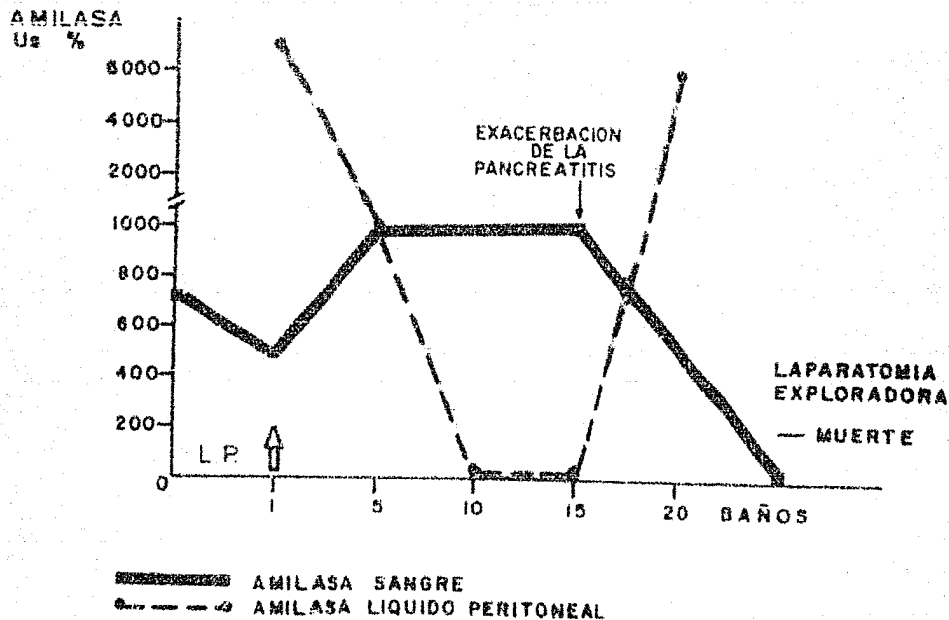
La mortalidad fué de un enfermo en el grupo "A", lo que representa el 14.2%. Del grupo "B" fallecieron 6 pacientes (66.6%) P 0.01; en este último grupo cinco solamente recibieron tratamiento médico y murieron 4 (80%). En los otros 4 se efectuó además tratamiento quirúrgico con una mortalidad de dos enfermos (50%). (Cuadro III).

Es de hacer notar que los pacientes que sobrevivieron después del lavado peritoneal, tres presentaron signos radiológicos de probable pseudoquiste pancreático, habiéndose comprobado esta secuela sólo en uno de ellos, en quien se practicó cistogastroanastomosis.

PANCREATITIS NECROTICO HEMORRAGICA LAVADO PERITONEAL

CASO # 5

♂ 30 AÑOS



H. RAZA I. M. S. S.

GRAFICA IV

DR. C. G. S.

DISCUSIÓN

Es ampliamente conocido que la pancreatitis aguda necrótica hemorrágica, cursa con graves alteraciones sistémicas como son: El estado de choque, insuficiencia respiratoria, insuficiencia renal, alteraciones de la coagulación y septicemia (5,6,7), complicaciones éstas que es preciso tener en mente para el manejo de estos pacientes. Este tipo de alteraciones se han explicado en la siguiente forma: Se señala que los cambios generalizados producidos por la pancreatitis grave, son secundarios a la liberación, a partir del tejido pancreático destruido, de enzimas, productos de degradación proteolítica y sustancias vasoactivas (1,8) con paso a la circulación general, se piensa que la elastasa y la fosfolipasa A, son las más importantes para iniciar la necrosis (21) y las llamadas Kininas, del tipo de la calidina y bradikinina, que son sustancias vasoactivas que se producen a partir de sustancias inactivas, por la acción del fermento proteolítico, calicreína, cuyo precursor es el calicrinógeno, normalmente se encuentra en el plasma, páncreas y otros órganos, la calicreína actúa separando el dodecapeptido vasoactivo de una globulina alfa 2. Se señala también que el fermento calicreína es a su vez activado por la tripsina pancreática. Dichas Kininas producen vasodilatación y aumento de la permeabilidad capilar. El paso de las enzimas a la sangre producirá una alteración de los mecanismos de la coagulación y aumento de la hemorragia, con la consecuente disminución del volumen circulante, lo que se agrava por el paso del exudado plasmático hacia la cavidad abdominal, todo lo anterior origina hipotensión y choque.

La lipasa pancreática liberada produce necrosis grasa, desdobra los lípidos en glicerol y ácidos grasos, los que forman jabones al unirse al calcio, este último ion se consumen en forma importante, en ocasiones hasta 3 veces el calcio circulante. Su pérdida aunada a las de sodio y potasio plasmático por los vómitos y fuga de estos electrolitos a nivel del proceso inflamatorio, llegan a producir alteraciones en la función contractil del miocardio que se manifiestan en el ECG, alteraciones que contribuyen a desencadenar el choque, al respecto se ha descrito la liberación de un polipeptido que por su acción se ha denominado FDM (Factor Depresor del Miocardio), otros factores que interfieren con la función del miocardio son la insuficiencia coronaria aguda por trombosis favorecida por la disminución del volumen circulante efectivo. La insuficiencia suprarrenal aguda es un factor más que contribuye al estado crítico de estos pacientes.

Por otra parte los trastornos de tipo respiratorio que en la mayoría de los casos son la causa de la muerte, son explicables por los cambios sufridos en la musculatura abdominal y en el diafragma, que se traducen en disminución de la ventilación pulmonar, así mismo, se ha encontrado en estos pacientes derrames pleurales y atelectasias, que comprometen más la ventilación. Últimamente se ha señalado el edema intersticial pulmonar como un factor más que agrava la insuficiencia respiratoria (23), secundario a cambios de la integridad de la membrana celular por la infección y sobre todo al aumento de la lecitinasa que destruye los fosfolípidos del surfactante y ocasiona colapso alveolar difuso, atelectasia, con edema pulmonar intersticial. La embolia grasa, cuando se presenta, también contribuye a la disminución del volumen funcional del pulmón.

Todos estos fenómenos son producidos como ya mencionamos, por el paso de las enzimas y productos de degradación proteica a la circulación general, lo que se ha explicado de la siguiente manera:

Con el proceso inflamatorio se produce fuga de las enzimas pancreáticas hacia el espacio intersticial, las que aumentan la permeabilidad capilar, dando lugar a dilatación y estasis venosa, con la consiguiente disminución del volumen circulante; que a su vez produce constricción arterial esplénica; el espasmo arterial, trombosis venosa y la obstrucción linfática por linfocitos y eritrocitos agrava la insuficiencia circulatoria, sobreviniendo la muerte celular por isquemia, con infarto y hemorragia.

Las enzimas pancreáticas extravasadas, activadas, pueden causar erosión de vasos sanguíneos importantes, con hemorragia en el interior del páncreas, en el espacio retroperitoneal, cavidad peritoneal e incluso hacia órganos vecinos. Estos acumulos de sangre, tejidos digeridos y secreciones pancreáticas originan el exudado clásico de la pancreatitis necrótica hemorrágica, descrito como "caldo de carne". Es importante mencionar que en fases iniciales la hemorragia y colección de tejido necrótico se localiza en el retroperitoneo y transcavidad de los epíplones, pero en fases tardías, involucrarán toda la cavidad peritoneal produciéndose peritonitis química, que favorece la absorción de enzimas y productos de degradación proteica, con las consiguientes alteraciones sistémicas. Posteriormente puede sobrevenir la infección, con peritonitis bacteriana o formación de absesos localizados. Algunas veces el acumulo de sangre, secreción pancreática y tejidos digeridos se "encapsulan" con la formación de los llamados pseudoquistes del páncreas.

Dado que las sustancias liberadas durante este proceso son las causantes de las alteraciones sistémicas, se ha preconizado desde hace años el tratamiento quirúrgico encaminado a drenar esos productos nocivos, con el propósito de disminuir la mortalidad (3, 9, 10).

Inicialmente, solo se realizaba drenaje de la cavidad abdominal y del retroperitoneo (11), más tarde, se agregó la desconpresión de la vía biliar, gastrostomía, yeyunostomía (10), que ofrecen en ocasiones buenos resultados. El lavado peritoneal trans y postoperatorio con diálisis amplia, redujo más aún las complicaciones y la mortalidad (12, 13, 14).

Existen varias publicaciones en las que se demuestra el beneficio del lavado peritoneal en la pancreatitis experimental (15, 16) aunque todavía muchos autores ponen en duda su utilidad (17). Sin embargo, es conveniente admitir su participación al eliminar coágulos, tejido necrótico, enzimas proteolíticas y sustancias vasoactivas. Existen informes aislados de enfermos con pancreatitis necrótica hemorrágica tratados con lavado peritoneal, con buenos resultados (18).

En los enfermos tratados por nosotros se utilizó el lavado peritoneal en presencia de importantes alteraciones sistémicas y cuando había fracasado el tratamiento médico convencional. No obstante, y a pesar de que estos pacientes tenían cifras más altas de enzimas logramos disminuir significativamente la mortalidad de 56.6% en el grupo "B" al 14.2% en el grupo "A". $P < 0.01$

Consideramos que el lavado peritoneal es un procedimiento inocuo, que se realiza con anestesia local en la cama del enfermo, que elimina sustancias nocivas responsables de las alteraciones sistémicas y que puede combinarse con diálisis peritoneal cuando existe insuficiencia renal.

Este procedimiento debe usarse en casos de pancreatitis necrótica hemorrágica grave, con el fin de mejorar las condiciones del enfermo y evitar, hasta donde sea posible, las complicaciones. De persistir los signos peritoneales o presentarse reactivación de la pancreatitis, está indicado el tratamiento quirúrgico, con

drenaje amplio de la cavidad abdominal y retroperitoneo, con lo que se podrá disminuir la mortalidad de este grave padecimiento pancreático

RESUMEN

La pancreatitis necrótica hemorrágica grave cursa con múltiples complicaciones e insuficiencias órgano funcionales, por lo que su mortalidad oscila entre el 50 y 90%. El tratamiento quirúrgico con drenaje y lavado peritoneal postoperatorio la ha reducido, pero muchos enfermos están en muy malas condiciones, por lo que el acto quirúrgico tiene alto riesgo.

Se presentan 16 enfermos con pancreatitis necrótica hemorrágica grave, todos recibieron tratamiento médico convencional a base de soluciones parenterales, succión gástrica, anticolérgicos, analgésicos y antibióticos. En siete, por persistencia y agravamiento del cuadro clínico, se efectuó lavado peritoneal por 36 a 48 hrs., utilizando el catéter para diálisis peritoneal que se colocó bajo anestesia local cuatro centímetros por abajo de la cicatriz umbilical, el líquido de diálisis se extrajo inmediatamente después de introducirlo, para evitar en lo posible el intercambio de solutos a través del peritoneo. Se observó que las enzimas en sangre y líquido de lavado disminuyeron rápidamente, lo que coincidió con mejora clínica; seis pacientes sobrevivieron y uno falleció al reactivarse la pancreatitis (14.2%), tres presentaron signos radiológicos de pseudoquiste pancreático, se comprobó esta secuela en uno de ellos que ameritó tratamiento quirúrgico.

Nueve enfermos en los que no se hizo lavado sirvieron como grupo testigo, de estos fallecieron seis (66.6%). En cuatro se realizó tratamiento quirúrgico, practicándose drenaje, lavado peritoneal y de la transcavidad de los epiplones, fallecieron dos (50.0%). Los cinco restantes solo recibieron tratamiento médico, fallecieron cuatro (80.0%), las cifras de enzimas estuvieron elevadas tanto en sangre como en el líquido obtenido por punción abdominal, permaneciendo altas hasta la muerte.

Se observó una relación directa entre el número de insuficiencias órgano funcionales presentes en cada caso y la mortalidad.

Consideramos que el lavado peritoneal a través de un catéter de diálisis es un procedimiento sencillo, que se realiza bajo anestesia local en la cama del enfermo, que tiene baja morbilidad.

Es útil en enfermos con pancreatitis necrótica hemorrágica grave que cursa con insuficiencias órgano funcionales, cuyo tratamiento debe efectuarse en forma simultánea; si existe insuficiencia renal, después de los primeros baños que eliminan sangre, enzimas y tejido necrótico, el líquido de diálisis puede dejarse en la cavidad peritoneal por más tiempo para permitir el intercambio.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Geckas, C.M., Van Lancker, L.J., Kandell, M.B., and Machleder I.M., Acute pancreatitis. *Ann. of Int. Med.* 74:105, 1972.
- 2.- Hareh, D.J., *Critical Surgical Address*, W.E., Sanders Co. Pag. 425, Philadelphia, London, Toronto, 1971.
- 3.- Pérez, C.F., Gutiérrez, S.C. y De la Torre, J. - La cirugía en la pancreatitis aguda. - *Rev. Gastroent. Mex.* 38:88, 1973.
- 4.- Frey, C.F. - The operative treatment of pancreatitis. *Arch. Surg.* 79:406, 1969.
- 5.- Lukesh, W.M. - Complications of acute pancreatitis. Unusual se quezale en 100 casos. - *Arch. Surg.* 94:848, 1967.
- 6.- Kellum, M.J., De Meester, R.T., Elkins, C.R., and Zuidema D.G. - Respiratory insufficiency secondary to acute pancreatitis. *Ann. of Surg.* 175:657, 1972.
- 7.- Segovia, E. Rodríguez, E., González. - Uvayn, J., Reyna M. de P. y Pizzato, J. - Estudio sobre la coagulación sanguínea en pacientes con pancreatitis aguda. - *Rev. Gastroent. Mex.* 37:64, 1972.
- 8.- Michiedo, W.G., Brown, S.C., Lavigne, E.J., and Rush, F.B. Use of peritoneal lavage in the diagnosis of experimental acute pancreatitis. *Surg. Gynec. Obst.* 140:869, 1975.
- 9.- Cohe, R., Priestley, J.T., and Gross, J.B. - Abdominal surgery in the presence of acute pancreatitis - *Mayo Clin Proc.* 44:309, 1969.
- 10.- Lawson, D.W., Daggett, W.M., Civetta, J.M., et al - Surgical treatment of acute necrotizing pancreatitis. *Ann. Surg* 172:605, 1970.
- 11.- Trapnell, J.E., Anderson, M.C. - Role of early laparotomy in acute pancreatitis. *Ann. Surg.* 135:49, 1967.
- 12.- Rodgers, E.R., Cary, C.L. - Peritoneal lavage in experimental pancreatitis in dogs - *Amer. J., Surg.* 111:792, 1966.

13. - Waterman, G.N., Kalsky, R., Kasdam, L.M. and Abrams, L.B. The treatment of acute hemorrhagic pancreatitis by sump drainage. *Surg. Gynec. Obst.* 126: 963, 1968.
14. - McKenna, F.J., Mc Donald, A.J., Mahoney, J.L., and Lanshaie, C.J. - The use of continuous postoperative peritoneal lavage in the management of diffuse peritonitis. *Surg Gynec. Obst.* 128: 254, 1970.
15. - Cuello, L., Vázquez, E. Ríos, R., Gutiérrez, V.V. y Fagguci, L.F. - Peritoneal dialysis in pancreatitis in dogs. *Bolet. Asoc. Med. P. Rico*, 59: 237, 1967.
16. - Gjessing, J. - Peritoneal Dialysis in severe acute hemorrhagic pancreatitis. *Acta Chir. Scand.* 133: 645, 1967
17. - Alvizuarí, M.M. y Asencio, S.H. - Dialisis peritoneal en pancreatitis experimental. *Rev. Gastroentrol. Mex.* 39:386, 1974.
18. - Belooki, H. and Glizdman, L.M. - Peritoneal dialysis in treatment of acute pancreatitis. *Surgery.* 64: 466, 1968.
19. - Geokas, C.M., Olsen, H. Barbout, B. and Rinderknecht, H. - Peritoneal lavage in the treatment of acute hemorrhagic pancreatitis. *Gastroenterology.* 58: 980, 1970.
20. - Rosato, F.E., Muller, F.W. and Rosato, E.F., - Peritoneal lavage therapy in hemorrhagic pancreatitis, *Surgery* 74:106, 1973.
21. - Sabiston, D. Jr., *Tratado de Patología Quirúrgica.* Ed. Interamericana, 10 Ed: Cap. 34 Tomo II 1974.
22. - Jones, A. and Gummer, J.W., *Gastroenterología Clínica* Ed. Interamericana, 2a. Ed: cap. 21, 1971.
23. - Villazon, A. Guevara, M., *Cuidados Intensivos del Enfermo Grave.* Ed. U.E.C.S.A. 1a. Ed. 1973