

11209  
2 ej 73



# Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina

División de Estudios Superiores

Hospital Regional "20 de Noviembre"

I.S.S.S.T.E.

MANEJO DE LA SEPSIS ABDOMINAL SEVERA CON  
NUTRICION ARTIFICIAL Y ABDOMEN ABIERTO

## Tesis de Postgrado

Que para obtener el título en la especialidad de:

CIRUGIA GENERAL

P r e s e n t a :

**Dr. José Guadalupe López Barajas**

Director de Tesis

Dr. Samuel Fuentes del Toro

H. R. "20 de Noviembre"

I.S.S.S.T.E.

Profesor Titular

Dr. Armando Valle González

H. R. "20 de Noviembre"

I.S.S.S.T.E.



México, D. F.

1988

FALLA DE CRUCE



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## INDICE

	PAG.
INTRODUCCION .....	1
PROBLEMA .....	6
HIPOTESIS .....	8
OBJETIVOS .....	10
MATERIAL Y METODOS .....	11
RESULTADOS .....	14
DISCUSION .....	25
CONCLUSIONES .....	30
BIBLIOGRAFIA .....	32

## CAPITULO I

### INTRODUCCION

El hombre de la antigüedad se aventuró regularmente hacia el interior del cráneo, efectuó incursiones rápidas en el tórax, pero siempre evitó el abdomen y con buena razón, pues de los espacios del cuerpo, la entrada del abdomen está llena de -- peligros potenciales. Las cavidades craneal y torácica no solo son estériles desde el principio, sino tienen más probabilidades de permanecer así al terminar un procedimiento quirúrgico. La diferencia -- con el abdomen, por supuesto, es una flora bacteriana abundante, limitada por el intestino y que -- puede ser liberada por una operación o enfermedad.

A más de 80 años de haberse iniciado la cirugía aséptica y a más de 40 años de experiencia con el uso de antibióticos, las infecciones en cirugía continúan siendo un grave problema, ya que aumentan las molestias del enfermo, prolongan la estancia -- hospitalaria, por lo que representan tiempo y dinero, y en muchas ocasiones modifican el resultado -- final de la intervención quirúrgica (8).

La infección es un proceso dinámico que implica invasión por microorganismos patógenos, con la -- reacción de los tejidos a los gérmenes y sus toxinas. La infección sobreviene cuando se rompe el -- equilibrio entre el huésped y el parásito, en el establecimiento de esta relación juega un papel muy -

importante el estado de salud del huésped, el contacto previo con los microorganismos, sus antecedentes patológicos, y la presencia de varios estímulos nocivos de origen tóxico, traumático o terapéutico (7).

Desde tiempo atrás, las infecciones intraabdominales han significado un reto para los cirujanos debido a su alta mortalidad y difícil diagnóstico, particularmente en pacientes con cirugía reciente. La sepsis intraabdominal incluye diversos procesos morbosos que reflejan la interacción de las defensas del cuerpo con los microbios y sus productos. La lesión microbiana casi siempre se debe a bacterias que colonizan la luz intestinal. La lesión química incluye a la producida por bilis, el ácido gástrico y las enzimas pancreáticas. Las bacterias pueden intervenir en forma hasta cierto punto poco importante en los fenómenos iniciados después de la peritonitis química aunque a menudo las infecciones complican el curso subsecuente de esta enfermedad. Con frecuencia, como lo indica el nombre de sepsis, la infección es el problema principal (6).

A partir de las publicaciones realizadas por Steinberg en 1944, existen limitados estudios en el campo de la peritonitis bacteriana, a la cual se ha clasificado en dos tipos: la peritonitis primaria, que es probablemente el resultado de la propagación hematógena hacia la cavidad peritoneal de un proceso infeccioso distante. En ésta se encuentra por lo

general una sola especie de bacteria que puede ser: estreptococo, neumococo, bacterias gram negativas, gonococo o Mycobacterium tuberculosis. La peritonitis secundaria en contraste con la primaria, generalmente se debe a lesiones del aparato gastrointestinal o genitourinario; en esta se encuentra generalmente flora polimicrobiana. La mortalidad causada por una peritonitis está directamente relacionada con el sitio y fuente de contaminación, la edad del paciente y el estado de sus mecanismos de defensa inmunológica. Un 50% de todos los pacientes por arriba de los 70 años fallecen cuando sufren de una peritonitis secundaria cualesquiera que sea la causa, excepto por apendicitis, mientras que solamente 10% de los pacientes por debajo de los 50 años de edad mueren por las mismas circunstancias. Los pacientes en insuficiencia renal y con peritonitis -- llegan a tener una mortalidad de hasta 90% (9).

En los primeros 50 años de este siglo, los -- progresos en el tratamiento de las infecciones intraabdominales avanzaron con lentitud; la mortalidad anual se calculó en 40 por 100,000 habitantes - (6). Solo en las últimas décadas se logró modificar favorablemente la evolución natural de las infecciones intraabdominales.

Actualmente es frecuente observar que pacientes severamente lesionados y críticamente enfermos sobreviven al trauma inicial, pero posteriormente - desarrollan fallas orgánicas secuenciales que finalmente los llevan a un estado irreversible. En -- estos casos frecuentemente existe un foco séptico -

como origen primario de las fallas, cuyo carácter progresivo no es posible detener a pesar del apoyo de cuidados intensivos a menos que se resuelva el foco séptico.

Desde 1977, Polk hizo énfasis en la validez de la falla orgánica remota como signo de infección intraabdominal oculta particularmente en enfermos de difícil diagnóstico. Se han postulado además algunas características del paciente que tienden a facilitar la presentación de las fallas orgánicas, como son: período de shock durante la lesión o intervención quirúrgica, multitransfusiones, sepsis invasiva, inestabilidad cardiovascular, lesión renal, función ventilatoria marginal, disfunción hepática, catabolismo severo, alcoholismo, edad mayor de 65 años y malnutrición (2).

Se ha concluido que la causa más frecuente de falla orgánica múltiple es la sepsis intraabdominal, y los órganos más frecuentemente afectados son: pulmón, hígado, riñón y mucosa gástrica (3).

En cuanto a las indicaciones del manejo abierto del abdomen, se ha mencionado que hay pacientes en quienes el abdomen no puede ser fácilmente cerrado y otros en quienes no debería ser cerrado. En el primer grupo de pacientes, el cierre es técnicamente imposible cuando haya pérdida aguda y extensa de toda la pared abdominal después de trauma mayor o desbridamiento radical por fascitis necrotizante. En algunos pacientes con pérdida moderada de tejido, la idea fija de aproximación con fascia, sin hacer caso de la tensión, re-

sultó en un porcentaje de mortalidad del 85%, debido principalmente a la infección y necrosis de la pared abdominal (10).

En 1940 se puntualizó que si los bordes de la pared abdominal no pueden ser aproximados con tracción gentil de dos pinzas, es mejor no suturar ya -- que sólo se ocasionarían desgarros e incrementaría el daño de la pared (11).

Otros establecieron que cuando la brecha de la herida exceda de 10 a 15 centímetros, es mejor evitar el cierre (12).



## CAPITULO II

### PROBLEMA

Dado que a pesar de los antibióticos modernos, lavado peritoneal con desbridamiento, drenaje cerrado, reexploración repetida de la cavidad abdominal - por infección intraabdominal residual o recurrente, lavado peritoneal continuo en sepsis abdominal severa y otros recursos no mencionados, la mortalidad -- continúa siendo muy elevada, siendo del orden del 50 al 60%. Estos esfuerzos, hasta el momento frustrantes en cuanto al tratamiento de la infección intraabdominal severa, llevó a algunos cirujanos a tratar un método de manejo abierto de la cavidad abdominal. Reportes esporádicos con este método de manejo aparecieron recientemente en la literatura, habiéndose reportado diferentes indicaciones y técnicas, así -- como resultados variables (4,5).

Debido a que el cirujano permanece confundido e inseguro en cuanto a la conveniencia o no del manejo abierto del abdomen séptico, la Unidad de Nutrición Quirúrgica del Hospital Regional "20 de Noviembre", se ha formulado las siguientes preguntas específicas, mismas que dieron origen a este estudio:

- a) ¿ La cirugía en el enfermo con sepsis peritoneal dejando el abdomen abierto es un recurso útil ?
- b) ¿ Consigue disminuir la ocurrencia de mortalidad?
- c) ¿ Condiciona en los sobrevivientes un incremento severo del día cama-hospital ?

- d) ¿ Que tipo de complicaciones primarias dependen del procedimiento conlleva ?
- e) ¿ Es útil el lavado mecánico repetitivo en regadera ?

## CAPITULO III

### HIPOTESIS

Actualmente se ha observado en los servicios de cirugía y en las unidades de terapia intensiva generales y quirúrgicas, que los pacientes con lesiones severas que se encuentran en estado crítico, pueden sobreponerse y vencer esta situación; pero posteriormente, y a pesar del uso heroico de modernas terapias de apoyo, que incluyen apoyo ventilatorio, hemodinámico, hiperalimentación parenteral, etc, desarrollan fallas orgánicas secuenciales, las cuales tienen como causa etiológica principal la sepsis intraabdominal generalizada, dependiendo esto de un tratamiento quirúrgico tardío para resolver la enfermedad causante de la peritonitis (3,14).

La peritonitis continúa teniendo una morbilidad y mortalidad inaceptablemente alta, particularmente - cuando un intervalo prolongado entre el inicio del problema y el momento de la intervención quirúrgica, - ha obligado a revisar los tratamientos quirúrgicos actuales que se aplican para cerrar la cavidad peritoneal contaminada (13).

El manejo técnico de la peritonitis ha consistido en el no cierre de la piel y del tejido celular subcutáneo, colocación de drenaje peritoneal abierto o cerrado, lavado peritoneal continuo con instilación de antibióticos o sin ella, reexploración quirúrgica-

de la cavidad abdominal, cada 24 a 72 horas para desbridación de tiras fibrino-purulentas, el drenaje de nuevos abscesos y el relavado peritoneal con grandes volúmenes de solución salina estéril.

Algunos autores han manifestado que ante la probada inefectividad de las formas convencionales de drenaje abdominal en la peritonitis, han sido poco afortunadas debido en gran parte a que la cavidad peritoneal está dividida en su contenido por muchos compartimientos complejos, circundados por paredes flexibles. Esto nos ha llevado a los cirujanos a manejar la cavidad abdominal entera como si fuera una cavidad abscedada lo que, al menos en teoría, mejoraría el drenaje de los exudados purulentos, se disminuirían las reexploraciones abdominales por peritonitis abdominal recurrente o persistente, evitando el cierre de la pared abdominal, lo que obvia el riesgo de dehiscencia y previene la infección y necrosis de la pared, se facilitaría el desbridamiento. Además, se disminuiría la presión intraabdominal y, si los microorganismos anaeróbicos fueran un factor significativo en la perpetuación de la sepsis, pudiera esperarse que con la exposición de la cavidad peritoneal al aire, se ejerza un efecto favorable en los resultados, disminuyendo la morbilidad y mortalidad.

## CAPITULO IV

### OBJETIVOS

Las metas hacia las cuales hemos orientado nuestros intereses son:

- 1) Valorar la utilidad de cirugía con abdomen abierto en el enfermo con peritonitis severa;
- 2) evaluar la ocurrencia de mortalidad en este procedimiento;
- 3) analizar el tiempo de estancia hospitalaria;
- 4) estudiar número y tipo de complicaciones en los enfermos antes y durante el manejo con abdomen abierto;
- 5) apoyar el beneficio del lavado mecánico repetitivo en regadera.

## CAPITULO V

### MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio observacional, longitudinal, prospectivo, descriptivo y abierto en doce pacientes, -- captados en un período comprendido de Octubre de 1986 a Septiembre de 1987, mismos que cursaron con sepsis peritoneal.

Las condiciones para inclusión en el estudio fueron: la presencia de peritonitis asociada a inestabilidad hemodinámica, secundaria a sepsis o peritonitis asociada a la presencia de tres o más fallas orgánicas detectadas por el método de E.M.N.I. (Evaluación Metabólica Nutricia Integral) y que tuviera una o más laparotomías con cierre de pared abdominal previamente al estudio.

En todos los enfermos se realizó la resolución del problema abdominal primario de acuerdo a los hallazgos, -- lavado exhaustivo con solución salina estéril al 0.9% en un promedio de 15 a 20 litros, desbridación de todo el tejido necrótico de pared abdominal y excisión de tejido necrótico intra y extraperitoneal.

A todos los pacientes se les dejó por un período de 48 a 72 horas algún sistema protector contra evisceración (bolsa de polietileno estéril, malla de Marlex, steric-drape o goretex), retirándolo posteriormente para realizar en su cama lavado mecánico continuo de cavidad abdominal en la primer semana y posteriormente baño en regadera durante 30 minutos dos veces por día. Ninguno de los pacientes se sometió a intubación endotraqueal y sedación con relajación en el postoperatorio inmediato para el manejo del ab-

domen abierto.

Todos los enfermos recibieron nutrición parenteral total con esquema hipocalórico (esquema "C" que consiste en un aporte promedio de 14 gramos de nitrógeno, 1,500 calorías y relación caloría:nitrógeno de 90:1).

Los enfermos recibieron antibióticos de acuerdo a un programa de cultivos que incluía hemocultivo, cultivo de secreción intraperitoneal, cultivo de biopsia de pared abdominal, urocultivo y cultivo de aspiración endotraqueal. Una vez aislado el germen, se realizó antibiograma por dilución en tubo para definir el antibiótico a administrar en cada paciente.

Se calificó el grado de fallas orgánicas: pulmonar, hepática, renal, hematológica, la evaluación nutricia por parámetros antropométricos, bioquímicos e inmunológicos. Para la calificación de las fallas orgánicas se utilizó el sistema H.M.N.I., basado en parámetros de laboratorio obtenidos de las muestras de orina y sangre del enfermo, además de las mediciones antropométricas.

El estado nutricional se subdividió en evaluación de reserva grasa, músculo-esquelética y reserva proteico-visceral.

Cada falla se clasificó en grados como sigue: para la reserva nutricia y renal, Grado 0 cuando era normal, Grado I (mínima) si los parámetros medidos eran de 90 a 99% abajo del normal. Grado II (moderada) cuando los parámetros son 60 a 89% por abajo de las cifras normales, y Grado III (severa) cuando los parámetros estaban por abajo del 60% de lo normal. Para la función renal se usó el cálculo de la depuración de creatinina y la depuración de agua libre.

El grado de falla hepática se calificó de acuerdo al número de parámetros alterados en las pruebas de función hepática; siendo Grado I (mínima) con menos de 3 -- parámetros alterados, Grado II (moderada) con 3 a 5 parámetros y Grado III (severa) con más de 5 parámetros.

La falla respiratoria se calificó de acuerdo a la gasometría siguiendo los parámetros de la clasificación de Francis Moore.

En la función hematológica se valoró la presencia y grado de anemia, el grado de tendencia hemorrágica -- por la medición de los tres tiempos de coagulación, TPT (tiempo parcial de tromboplastina), TP (tiempo de pro--trombina) y TT (tiempo de trombina). La respuesta infla--matoria de acuerdo a la presencia de leucocitosis por --arriba de 11,000 o leucopenia abajo de 4,000, neutrofi--lia, bandemia y granulación tóxica de los neutrófilos.

Además se calificó el índice pronóstico de estos pacientes por el sistema de Apache II (15).

Durante el estudio se registraron la presencia de complicaciones detectadas por clínica o por laboratorio. Finalmente, se estudiaron los pacientes estudiados en --vivos y muertos. Se investigaron los niveles de albúmi--na, transferrina, excreción de nitrógeno, Apache II y --las reservas orgánicas ya mencionadas antes de la ciru--gía con abdomen abierto, cada semana durante el estudio y al final.



## CAPITULO VI

### RESULTADOS

Los doce enfermos tenían una edad promedio de 50 años, siendo de 24 la menor y de 92 la mayor. En cuanto al sexo, 8 de los pacientes fueron hombres (66.6%) y 4 mujeres (33.4%). El promedio de estancia hospitalaria fue de 58 días, con un rango de variación de 15 a 128. La mortalidad tuvo una incidencia del 50%.

La patología primaria que motivó la presencia -- de sepsis peritoneal, se encuentra enlistada en la tabla I.

#### ABDOMEN ABIERTO

TABLA I

<u>NO. DE CASOS</u>	<u>DIAGNOSTICO PRIMARIO</u>
3	PELVIPERITONITIS GENERALIZADA
3	TROMBOSIS MESENTERICA
2	CANCER GASTRICO (DEHISCENCIA DE ANASTOMOSIS)
2	PANCREATITIS NECROTICO HEMORRAGICA
1	NECROSIS DE PARED ABDOMINAL
1	TUBERCULOSIS PERITONEAL

El número de cirugías previas fue de 3.5 en los -- pacientes vivos y 2.5 para los fallecidos. Padecimientos importantes asociados en los enfermos vivos, sólo hubo -- un enfermo con hipovolemia y otro con deshidratación moderada. Todos los enfermos fallecidos cursaron con factores asociables a inmunodepresión o a hipermetabolismo (neoplasia activa, inanición prolongada e hipovolemia --

persistente).

El análisis del comportamiento en todos los pacientes de la albúmina, transferrina y excreción de nitrógeno, evaluados antes, durante y al final del estudio, no mostraron cambios significativos (Tabla II).

ABDOMEN ABIERTO

TABLA II

		MEDIA ARITMETICA	DESVIACION STANDAR	NO. DE CASOS
ALBUMINA	INICIO	2.4	0.5	12
	DURANTE	2.5	0.6	12
	FINAL	2.9	0.7	12
TRANSFERRINA	INICIO	222	44.2	10
	DURANTE	191	74.5	10
	FINAL	205	81.6	10
EXCRECION DE NITROGENO	INICIO	6.5	6.5	12
	DURANTE	8.4	6.7	12
	FINAL	6.0	3.0	12

La medición de Apache II de toda la población estudiada, mostró un discreto ascenso inicial de 11.7 a 14.5 al final (Tabla III).

ABDOMEN ABIERTO

TABLA III

APACHE II

	MEDIA ARITMETICA	DESVIACION STANDAR	NO. DE CASOS
INICIO	11.7	6.1	12
DURANTE	16.2	10.3	12
FINAL	14.5	10.8	12

Las reservas orgánicas analizadas en el grupo -- global, no mostraron cambios significativos durante todo el manejo en: la reserva grasa, la reserva músculo--esquelética, la función respiratoria y la función renal (Tablas IV, V, VI y VII).

ABDOMEN ABIERTO

TABLA IV  
RESERVA GRASA

GRADO	INICIO		DURANTE		FINAL	
	NO. DE CASOS	(%)	NO. DE CASOS	(%)	NO. DE CASOS	(%)
0	---	---	1	8.3	1	8.3
I	5	41.6	3	25.0	6	50.0
II	4	33.3	5	41.7	3	25.0
III	3	25.0	3	25.0	2	16.7

ABDOMEN ABIERTO

TABLA V  
RESERVA MUSCULO ESQUELETICA

GRADO	INICIO		DURANTE		FINAL	
	NO. DE CASOS	(%)	NO. DE CASOS	(%)	NO. DE CASOS	(%)
0	---	---	---	---	---	---
I	4	33.3	4	33.3	6	50.0
II	8	66.7	8	66.7	6	50.0
III	---	---	---	---	---	---

La reserva proteica visceral, que engloba el comportamiento de los niveles de albúmina, transferrina, --

ABDOMEN ABIERTO

TABLA VI

FUNCION RESPIRATORIA

GRADO	INICIO		DURANTE		FINAL	
	NO. DE CASOS	(%)	NO. DE CASOS	(%)	NO. DE CASOS	(%)
0	1	8.3	3	25.0	3	25.0
I	8	66.7	6	50.0	5	41.7
II	2	16.7	2	16.7	3	25.0
III	1	8.3	1	8.3	1	8.3

ABDOMEN ABIERTO

TABLA VII

FUNCION RENAL

GRADO	INICIO		DURANTE		FINAL	
	NO. DE CASOS	(%)	NO. DE CASOS	(%)	NO. DE CASOS	(%)
0	3	37.5	3	37.5	3	37.5
I	2	25.0	2	25.0	2	25.0
II	1	12.5	1	12.5	1	12.5
III	2	25.0	2	25.0	2	25.0

cuenta de linfocitos, cuti-reacción al PPD y balance nitrogenado, mostraron aumento en la población de los pacientes con grado mínimo de falla o normales al final del estudio (Tabla VIII). El grado de anemia fue menos severo al final del estudio (Tabla IX).

La tendencia hemorrágica fue menos importante al final del control (Tabla X).

La falla hepática grado III, aumentó de 25% en los pacientes estudiados al inicio del trabajo, al 58% al final del estudio (Tabla XI).

ABDOMEN ABIERTO

TABLA VIII

RESERVA PROTEICA VISCERAL

GRADO	INICIO		DURANTE		FINAL	
	NO. DE CASOS	(%)	NO. DE CASOS	(%)	NO. DE CASOS	(%)
0	---	---	1	8.3	4	33.3
I	4	33.3	4	33.3	4	33.3
II	4	33.3	6	50.0	2	16.7
III	4	33.3	1	8.3	2	16.7

ABDOMEN ABIERTO

TABLA IX

FALLA HEMATOLOGICA (ANEMIA)

GRADO	INICIO		DURANTE		FINAL	
	NO. DE CASOS	(%)	NO. DE CASOS	(%)	NO. DE CASOS	(%)
0	---	---	---	---	---	---
I	4	33.3	1	8.3	2	16.7
II	5	41.7	7	58.4	9	75.0
III	3	25.0	4	33.3	1	8.3

ABDOMEN ABIERTO

TABLA X

TENDENCIA HEMORRAGICA

GRADO	INICIO		DURANTE		FINAL	
	NO. DE CASOS	(%)	NO. DE CASOS	(%)	NO. DE CASOS	(%)
0	1	8.3	1	8.3	1	8.3
I	5	41.7	6	50.6	7	58.3
II	5	41.7	2	16.7	2	16.7
III	1	8.3	3	25.0	2	16.7

**ABDOMEN ABIERTO**

**TABLA XI**

**RESERVA HEPATICA**

GRADO	INICIO		DURANTE		FINAL	
	NO. DE CASOS	(%)	NO. DE CASOS	(%)	NO. DE CASOS	(%)
0	---	---	---	---	1	8.3
I	4	33.3	3	25.0	2	16.7
II	5	41.7	4	33.3	2	16.7
III	3	25.0	5	41.7	7	58.3

Los cambios de respuesta inflamatoria estuvieron presentes en el 58% de los pacientes, con grado I al principio y grado III al final del estudio (Tabla XII).

**ABDOMEN ABIERTO**

**TABLA XII**

**RESPUESTA INFLAMATORIA**

GRADO	INICIO		DURANTE		FINAL	
	NO. DE CASOS	(%)	NO. DE CASOS	(%)	NO. DE CASOS	(%)
0	---	---	---	---	---	---
I	7	58.4	5	41.7	5	41.7
II	4	33.3	5	41.7	---	---
III	1	8.3	2	16.6	7	58.4

Agrupados los pacientes en vivos y muertos, la edad media en los vivos fué de 40 años y en los fallecidos de 59 años.

De los parámetros de anabolismo visceral, la al--

búmina mostró ascenso de 2.2 al inicio a 3.3 al final del estudio en los vivos. En los pacientes fallecidos, la albúmina tuvo una media de 2.7 al inicio y de 2.5 al final.

La transferrina en los vivos tuvo una media de 218 al inicio y de 237 al final. En los fallecidos, el nivel de transferrina descendió de 225 mg% al inicio a 191 mg% al final; no obstante, la desviación standar de esta última cifra fué de 87,4 .

La excreción de nitrógeno no presentó variaciones importantes en vivos ni en fallecidos (Tabla XIII).

**ABDOMEN ABIERTO**

**TABLA XIII**

	MEDIA ARITMETICA		DESVIACION STANDAR		NO. DE CASOS	
	VIVOS	MUERTOS	VIVOS	MUERTOS	VIVOS	MUERTOS
<b>ALBUMINA:</b>						
INICIO	2.2	2.7	0.2	0.7	6	6
DURANTE	2.9	2.2	0.5	0.4	6	6
FINAL	3.3	2.5	0.6	0.5	6	6
<b>TRANSFERRINA:</b>						
INICIO	218	225	45.0	43.4	6	6
DURANTE	217	173	55.6	67.4	6	6
FINAL	237	191	50.8	87.4	6	6
<b>EXCRECION DE N:</b>						
INICIO	8.5	4.4	7.0	4.3	6	6
DURANTE	11.1	4.1	7.2	2.8	6	6
FINAL	6.4	5.4	3.3	2.3	6	6

El Apache II mostró niveles bajos en los pacientes vivos durante todo el estudio (de 5 a 3). Los pacientes fallecidos tuvieron un Apache II de 14.5 al inicio, mis-

no que se incrementó a 19.4 al final (Tabla XIV).

ABDOMEN ABIERTO

TABLA XIV

APACHE II

	MEDIA ARITMETICA VIVOS	MEDIA ARITMETICA MUERTOS
INICIO	5.0	14.5
DURANTE	7.3	20.0
FINAL	3.0	19.4

De las reservas orgánicas, la reserva grasa estuvo depletada a grado III en el 50% de los enfermos fallecidos. Ninguno de los enfermos vivos, tuvo abatimiento mayor de Grado II (Tabla XV).

ABDOMEN ABIERTO

TABLA XV

RESERVA GRASA

GRADO	INICIO		DURANTE				FINAL			
	VIVOS	MUERTOS	VIVOS	MUERTOS	VIVOS	MUERTOS	VIVOS	MUERTOS		
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I	3	50.0	2	33.3	2	33.3	2	33.3	4	66.7
II	3	50.0	1	16.6	4	66.7	1	16.6	2	33.3
III	-	-	3	50.0	-	-	3	50.0	-	-

La reserva músculo esquelética predominó en grado



I y II, en proporción semejante en vivos que en fallecidos.

La reserva proteica visceral fue grado III en el 83% de los pacientes fallecidos evaluados al inicio del estudio, y al final del estudio este grado lo presentó únicamente en el 33% de este grupo. Los enfermos vivos, sólo tuvieron falla grado I o II en la reserva proteica visceral durante todo el estudio (Tabla XVI).

ABDOMEN ABIERTO

TABLA XVI

RESERVA PROTEICA VISCERAL

GRADO	INICIO				DURANTE				FINAL			
	VIVOS		MUERTOS		VIVOS		MUERTOS		VIVOS		MUERTOS	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I	3	50.0	1	16.6	4	66.7	1	16.6	5	83.3	3	50.0
II	3	50.0	-	-	2	33.2	4	66.7	1	16.6	1	16.6
III	-	-	5	83.3	-	-	1	16.6	-	-	2	33.3

El grado de falla hepática en los vivos tuvo un porcentaje similar de grado I, II y III. Los pacientes fallecidos mostraron predominio de grado III, durante y al final del estudio (Tabla XVII).

La falla respiratoria no se presentó o fue grado I en los pacientes vivos. En los enfermos fallecidos, al inicio del estudio el grado I estuvo presente en el 83% de los casos, al final el 50% tuvieron falla respiratoria -- grado I, el 33% grado II y el 16% grado III (Tabla XVIII).

ABDOMEN ABIERTO

TABLA XVII

RESERVA HEPATICA

GRADO	INICIO				DURANTE				FINAL			
	VIVOS		MUERTOS		VIVOS		MUERTOS		VIVOS		MUERTOS	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I	2	33.3	2	33.3	2	33.3	1	16.6	3	50.0	-	-
II	2	33.3	3	50.0	2	33.3	2	33.3	-	-	2	33.3
III	2	33.3	1	16.6	2	33.3	3	50.0	3	50.0	4	66.7

ABDOMEN ABIERTO

TABLA XVIII

FUNCION RESPIRATORIA

GRADO	INICIO				DURANTE				FINAL			
	VIVOS		MUERTOS		VIVOS		MUERTOS		VIVOS		MUERTOS	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
0	1	16.6	-	-	2	33.3	1	16.6	3	50.0	-	-
I	3	50.0	5	83.3	4	66.7	2	33.3	2	33.3	3	50.0
II	1	16.6	1	16.6	-	-	2	33.3	1	16.6	2	33.3
III	1	16.6	-	-	-	-	1	16.6	-	-	1	16.6

En la evaluación de la función renal y hematológica, incluyendo la presencia de anemia y tendencia hemorrágica así como el grado de respuesta inflamatoria, la distribución del grado de falla no mostró diferencia entre vivos y muertos.

De las complicaciones registradas en estos enfermos manejados con abdomen abierto, se presentaron las siguientes: cuatro fístulas intestinales de las cuales dos ameritaron reintervención para resección intestinal y entero-entero anastomosis término-terminal, las otras

dos recibieron manejo local para su control. Todas obedieron a dehiscencias de anastomosis previas. Sólo se reporta un paciente con S.I.R.P.A., mismo que tuvo un desenlace fatal. Hubo dos casos de sangrado de tubo digestivo alto en los enfermos fallecidos, uno de falla orgánica múltiple, otro de sepsis severa persistente y uno más de candidiasis diseminada.

Todos los pacientes toleraron el baño en regadera después de 7 días de la laparotomía con el abdomen abierto.

Los gérmenes aislados en los cultivos por biopsia de pared abdominal o por aspirado intraabdominal, se encuentran enlistados abajo por orden de frecuencia y son:

- 1) *Escherichia coli*
- 2) *Pseudomona aeruginosa*
- 3) *Enterobacter cloacae*
- 4) *Klebsiella pneumoniae*
- 5) *Streptococcus* sp grupo D enterococo

Además de ser estos los cinco gérmenes más frecuentemente encontrados, vale la pena mencionar que en algunos pacientes había más de uno de ellos.

En todos los enfermos la fijación de la malla fue a la fascia y no a la piel, después de una disección y desbridación de todo el tejido necrótico, con drenaje del o de los focos sépticos.

## CAPITULO VII

### DISCUSION

El intento de bajar la mortalidad en los enfermos con sepsis peritoneal, ha inducido al cirujano a buscar más métodos invasivos en el manejo local y sistémico.

La causa más frecuente de muerte en las unidades de terapia intensiva quirúrgicas, es el hipermetabolismo y la sepsis (3). La causa más importante de sepsis grave es la sepsis peritoneal. A la fecha no existe - - ningún método ideal para prevenir la mortalidad por - - sepsis peritoneal persistente o recurrente.

En este estudio, la edad fué un factor importante en favor de la sobrevivida, los enfermos vivos tenían 40 años o menos y los fallecidos estaban en el margen de la sexta y séptima década de la vida.

No obstante que la mortalidad fué alta (50% de los casos), ésta se asoció a algunos parámetros que -- podrían ser responsables de la pobre respuesta metabólica y sistémica ante la presencia de peritonitis - - grave. La albúmina estuvo abajo de 2.7 desde el inicio del estudio en los pacientes fallecidos, la transferrina mostró descenso discreto pero progresivo durante -- todo el estudio. Estos datos son indicadores de pobre respuesta anabólica que indirectamente traduce la baja capacidad de defensa inmune y la falta de disponibilidad de substratos para cicatrización.

Igualmente, el Apache II mostró una media aritmética tres veces más elevada en los fallecidos que en los pacientes vivos.

El tiempo de inicio de la sepsis hasta la inclusión en el protocolo de abdomen abierto, no fué posible obtenerlo dado que los doce enfermos fueron referidos de otra parte de la república o de otro servicio ajeno al nuestro; sin embargo, es probable que la mortalidad se asocie a mayor dilación para el inicio de manejo abierto del abdomen.

El mayor número de reintervenciones en cada enfermo, no influyó en el mayor riesgo de mortalidad.

El número y severidad de las fallas orgánicas, es un factor que influyó en el mayor riesgo de mortalidad.

No obstante de que existen algunos reportes que proponen el manejo de abdomen abierto desde la primera cirugía con sepsis peritoneal, y que los datos acumulados de mal pronóstico en los enfermos fallecidos de este grupo, pudieran sugerir el uso más elástico del abdomen abierto para el tratamiento quirúrgico de peritonitis, quizás la indicación más ética en este momento sea:

- a) Enfermos con sepsis peritoneal persistente o recurrente, con antecedentes de una cirugía previa y con cierre de abdomen.
- b) Sepsis peritoneal asociada a dos o más fallas orgánicas de cualquier grado.
- c) Sepsis peritoneal asociada a una o más fallas orgánicas de grado severo.
- d) Sepsis peritoneal asociada a fascitis necrotizante que obligue a desbridación extensa de pared abdominal necrótica.

Estas indicaciones se resumen en dos grupos de pacientes:

I) Enfermos que no se deben de cerrar, los cuales incluirían los grupos a, b y c anteriormente mencionados.

II) Enfermos que no se pueden cerrar (grupo d).

No es raro que estos dos criterios estén presentes en un mismo paciente.

La decisión temprana para someter a cirugía a estos enfermos, deberá aumentar el porcentaje de supervivencia de los mismos.

De la población de enfermos analizada en este estudio, destaca como diferencia el que no fueron sometidos a intubación prolongada, ni dependimos de sedación-relajación para prevenir evisceración postoperatoria. El uso de algún sistema de soporte fijado a la fascia en los primeros tres días, permitió en todos los casos prevenir la evisceración.

El retiro temprano de la malla previno la colección de material purulento y permitió además, la limpieza continua de la cavidad a base de desbridación y el lavado mecánico intermitente con técnica estéril tres veces al día.

El uso de la nutrición artificial parenteral y enteral en el postoperatorio inmediato o temprano, facilitó la granulación y contracción de la cavidad peritoneal abierta. Este proceso de granulación-contracción, fué un indicador clínico objetivo del control de la sepsis y de la efectividad del anabolismo proteico conseguido por la nutrición artificial y el abdomen abierto.

El promedio de estancia hospitalaria en nuestros enfermos fué de 58 días, siendo de 15 la menor y 128 -

la mayor, lo cual es mucho más corto en relación a lo reportado por otros autores, como Duff y Moffat, quienes obtuvieron un promedio de estancia hospitalaria de 102 días en su estudio (16).

El manejo de abdomen abierto tendría además la ventaja de prevenir el acúmulo de material necrótico, que es lo habitual cuando se usa el método tradicional de cierre y drenajes. Estos drenajes con frecuencia sirven de falsa vía, debido a que los detritus y el acúmulo de fibrina regularmente obstruyen la luz de los drenajes, promoviendo el desarrollo de abscesos recurrentes.

El sistema de irrigación succión con abdomen abierto, permite también el recambio frecuente de las sondas colocadas para este fin, lo que indirectamente previene el desarrollo de fístulas por sondas dejadas a permanencia por largo tiempo.

La frecuente existencia de microorganismos anaerobios en sepsis peritoneal, apoya también el manejo de peritonitis con abdomen abierto.

El lavado continuo previene el acúmulo de fibrina, lo que facilitarfa el acceso del antibiótico sistémico a las zonas de infección y podría ser un recurso útil para prevenir la fiebre.

Una condición prioritaria en el manejo de sepsis peritoneal con abdomen abierto, es asegurar un balance hidroelectrolítico adecuado y estricto, dada la exposición de la serosa peritoneal al exterior.

El someter a baño en regadera dos veces por día a los pacientes manejados con abdomen abierto después de 7 días de la cirugía, resultó un recurso útil y sin

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

complicaciones, no habiendo como ya se había mencionado evisceración ni fístula por esta maniobra.

A diferencia de los reportes de la literatura, -- estos enfermos no dependieron de intubación-ventilación prolongada, ni requirieron de manejo por la Unidad de Cuidados Intensivos más allá de 24 horas. A todos los pacientes los controlamos en aislamiento con cuidados intermedios, en cuartos con baño y regadera.

Consideramos que el manejo de la sepsis grave recurrente y con inicio de fallas orgánicas, tiene en el manejo del abdomen abierto un recurso útil, que aunado a la desbridación meticulosa de todo el tejido necrótico, el lavado exhaustivo de la cavidad, el uso juicioso de antibióticos y el apoyo nutricio artificial con el establecimiento de un sistema de irrigación y lavado continuo en pacientes bien seleccionados, puede abatir la tasa de mortalidad a un nivel más aceptable.



## CONCLUSIONES

### CAPITULO VIII

- 1.- La sepsis peritoneal sigue siendo un reto que obliga al cirujano a buscar medidas invasivas para prevenir la mortalidad.
- 2.- La nutrición artificial parenteral y/o enteral, es un recurso para contraponer el estado de hipermetabolismo con el que cursan los enfermos sépticos.
- 3.- El manejo de sepsis peritoneal persistente o recurrente, se asocia con frecuencia a factores contribuyentes, como son los estados de bajo flujo, la -- inmunodepresión y el trauma recidivante o persistente.
- 4.- El uso del abdomen abierto en cirugía, puede ser -- una opción en enfermos que cursen con sepsis peritoneal persistente o recurrente asociada a falla orgánica múltiple (Abdomen que no se debe cerrar). Cuando exista fascitis necrosante que obligue a -- desbridación de una gran extensión de la pared abdominal, el abdomen debe quedar necesariamente a -- abierto, ya que el intento de cierre motiva isquemia y mayor necrosis (Abdomen que no se puede cerrar).
- 5.- En los doce enfermos estudiados, la estancia hospitalaria de 58 días fue menor que la reportada en la literatura. Esto puede depender del esquema de nutrición usado con bajo aporte calórico y de glucosa, menor poza de CO<sub>2</sub>, menor trabajo respiratorio, menor consumo energético por la caja torácica y menor dependencia del ventilador.

- 6.- La movilización temprana sin depender de sistemas - de sedación-relajación, no se asoció a complicaciones locales ni sistémicas. Es conveniente recalcar que a diferencia de lo reportado por otros autores, nuestros pacientes no presentaron cuadros de oclusión intestinal por las adherencias, ni formación - de fístulas por la exposición de las asas intestinales.
- 7.- La mortalidad de 50% de los enfermos estudiados, se asoció a niveles bajos persistentes de albúmina y - transferrina, evaluación de Apache II alta, menor - reserva proteica visceral global y progresión de -- falla hepática.
- 8.- En todos los enfermos, el manejo de abdomen abier-- to permitió el lavado continuo de la cavidad peritoneal, previno el acúmulo de material necrótico, - permitió la evaluación directa de la sepsis, facilitó el acceso de antibióticos sistémicos por prevenir el acúmulo de fibrina y ofreció la oportunidad de valorar objetivamente la remisión de la peritonitis y la respuesta anabólica por la detección del mecanismo contracción-granulación como evidencia objetiva de buena respuesta terapéutica.
- 9.- El manejo de la sepsis peritoneal severa con nutrición artificial y abdomen abierto, es una opción -- que puede resultar benéfica si se aplica en el caso y en el momento oportuno, cuando el manejo habitual del lavado exhaustivo de cavidad transoperatorio, - el uso juicioso de antibióticos y las medidas de -- sostén han fracasado.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Polk H, Shields C. Remote organ failure: a valid sign occult intrabdominal infection. Surgery 1977; 81: 310-313.
- 2.- Pine R, Wertz M, Lennard S, Dellinger E, Carrico J, Minschew B. Determinants of organ malfunction or death in patients with intrabdominal sepsis. - Arch Surg 1983; 118: 242-249
- 3.- Fry D, Pearlstein L, Fulton R, Polk H. Multiple -- system organ failure: The role of uncontrolled infection. Arch Surg 1980; 115: 135-140.
- 4.- Bradley S, Jurkovich G, Pealman N, Stiegmann G. -- Controlled open drainage of severe intra-abdominal sepsis. Arch Surg 1985; 120: 629-631.
- 5.- Schein M, Saadia R, Decker G. The open management of the septic abdomen. Surg Gyn Obst 1986; 163:- - 587-592.
- 6.- Wilson S, Finegold S, Williams R. Infecciones intraabdominales. 1987; 14-15.
- 7.- Altmeier W, Burke J, Pruitt B. Sandosky manual on control of infections in surgical patients. Philadelphia 1976; 29-30.
- 8.- Olson M, Schuartz M. Surgical wound infections. -- Ann Surg 1984; 199: 253.
- 9.- Ahrenholz D, Simmonds R. Peritonitis and other intrabdominal infections. Surgical Infections Disca-

- ses. 1982; 795.
- 10.- Stone H, Fabian T, Turkelson M. Management of acute full-thickness losses of the abdominal wall. -- Ann Surg 1981; 193: 612-618.
  - 11.- Ogilvie W. The late complications of abdominal war wounds. Lancet 1940; 2: 253-256.
  - 12.- Goris I. Ogilvie's method applied to infected wound disruption. Arch Surg 1980; 115: 1103-1107.
  - 13.- Steinberg D. On leaving the peritoneal cavity open in acute generalized suppurative peritonitis. Am J Surg 1979; 137(2): 216-220.
  - 14.- Shunzo Maetani, Takayoshi Tobe. Open peritoneal -- drainage as effective treatment of advanced peritonitis. Am J Surg 1981; 90(5): 804-809.
  - 15.- Knaus W, Drapper E, Wagner W, Zimmerman J. Apache II: A severity of disease classification system. -- Critical Care Medicine 1985; 13(10): 818-829.
  - 16.- Duff J, Moffat J. Abdominal sepsis managed by leaving abdomen open. Surgery 1981; 90: 774-778.
  - 17.- Hedderich G, Wexler M, Mc Lean A, Meakins J. The septic abdomen: Open management with Marlex mesh -- with a zipper. Surgery 1986; 99(4): 399-407.
  - 18.- Ferraris Victor. Exploratory laparotomy for potential abdominal sepsis in patients with multiple-organ failure. Arch Surg 1983; 118: 1130-1133.
  - 19.- Anderson E, Mandelbaum D, Ellison E, Carey L, Cooperman M. Open packing of the peritoneal cavity in generalized bacterial peritonitis. Am J Surg 1983; 145(1): 131-135.
  - 20.- Shuck Jerry. Newer concepts in intra-abdominal in-

- fection. The American Surgeon 1985; 51: 304-308.
- 21.- Bradley E, Fulenwider J. Open treatment of pancreatic abscess. Surg Gyn Obs 1984; 159(6): 509-513.
  - 22.- Polk H, Fry D. Radical peritoneal debridement for established peritonitis. Ann Surg 1981;192(3): -- 350-355.
  - 23.- Stephen M, Loewenthal J. Continuing peritoneal lavage in high risk peritonitis. Surgery 1979; 85(6): 603-606.
  - 24.- Bunt T J. Non-directed relaparotomy for intra-abdominal sepsis. The American Surgeon 1986; 52: - - 294-298.