

11209



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO**

HOSPITAL CENTRAL NORTE  
PETROLEOS MEXICANOS  
DEPARTAMENTO DE CIRUGIA GENERAL

81

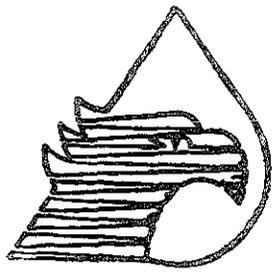
"VALIDACION DE LA UTILIDAD DE LAS DIFERENTES  
ESCALAS PRONOSTICAS EN PACIENTES CON  
SEPSIS ABDOMINAL"

**TESIS DE POSTGRADO**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL

P R E S E N T A:

**YISVANTH PEREZ PONCE**



MEXICO D. F.

2000



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.

**ASESORES DE TESIS:**

**DR JESÚS FRANCISCO GUÉRRERO ROMERO**  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CIRUGIA GENERAL

**DR ROBERTO LONDAIZ GÓMEZ**  
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

**DR CARLOS ARAIZA CASILLAS**  
JEFE DE LABORATORIO

**DRA MARTHA LAURA CRUZ ISLAS**  
JEFE DEL SERVICIO DE URGENCIAS VESPERTINO

AUTOR

**DR YISVANTH PÉREZ PONCE**  
RESIDENTE DEL 4º AÑO DE CIRUGIA GENERAL

## PROFESORES TITULARES Y ADJUNTOS

DR JESÚS FRANCISCO GUERRERO ROMERO  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO

---

DR RICARDO NIEVA KEHOE  
PROFESOR ADJUNTO

---

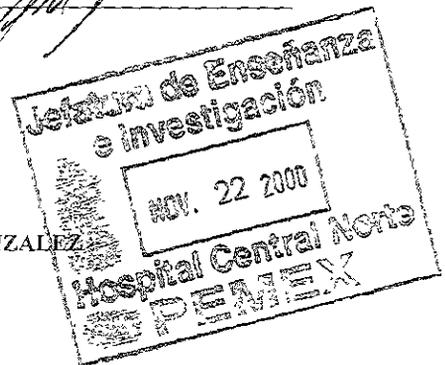
DR JORGE GONZALEZ HURTADO  
PROFESOR ADJUNTO

---

DR ROBERTO LONDAIZ GÓMEZ  
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

---

DR FERNANDO VISTRAIN ALVA  
DR JOAQUIN AGUILAR HERNANDEZ  
DR LUIS GARCIA IRAZOQUI  
DR SALVADOR SALAS COLIN  
DR LUIS RAÚL LOPEZ CONDE  
DR FERNANDO GUANÍ TOLEDO  
DR MAURICIO BENJAMIN RODRIGUEZ GONZALEZ  
DR RAÚL CASTELLANOS ALEXANDRE  
DR DANIEL SANCHEZ AVILA  
DR RUBEN GUTIERREZ ALVARADO



## DEDICATORIAS

A DIOS :

**“EL PRINCIPIO DE LA SABIDURÍA ES EL TEMOR DE DIOS”**  
Proverbios 1 : 7

Por tu Amor y Misericordia mostrado en mi vida, garantizando mi futuro a través de los méritos de Jesús para otorgarme por fé la vida Eterna.

A MIS PADRES : DOMINGO Y DALILA

Por tu instrucción y enseñanza en el temor de Dios, lo que ha hecho diferente mi vida, aunado a tu apoyo, paciencia y comprensión, siempre disponible a mi alcance. Deseo con esto remunerar en algo tu sufrimiento y angustia por permitir que esté lejos de ustedes todo este tiempo de mi preparación.

A MIS HERMANAS: AVANYI, YISSETH, KENYA Y YISSURY

Por tu aceptación como hermano a pesar de mis errores, sin importar no poder compartir juntos eventos y ocasiones importantes para cada uno.

A MI NOVIA:

Por tu amor y cariño para mi persona

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A DIOS:**

Por darme la vida y la capacidad para prepararme y servir a los demás.

### **A MIS MAESTROS:**

Por su paciencia, instrucción y guía desde mis primeros pasos en este hermoso Arte de la Cirugía.

### **A MIS COMPAÑEROS:**

Con quien pasamos juntos momentos agradables y tristes; momentos de descanso y fatiga, momentos con alegría y de enojo con el fin de ayudar a nuestros pacientes.

### **A MIS AMIGOS:**

*Aunque en la distancia, se que sigues estando allí cada uno de nuestros logros alcanzados, como si estuviéramos en ese ayer cuando disfrutábamos juntos.*

### **A TI:**

Quien realizaste tu trabajo silencioso para poder convivir y compartir esta estancia de preparación en el Hospital

# INDICE

<b>I. PRESENTACIÓN</b>	<b>Páginas</b>
1. Página del título	1
2. Asesores de Tesis	2
3. Profesores Titulares y Adjuntos	3
4. Dedicatorias	4
5. Agradecimientos	5
6. Índice	6
<b>II. TEXTO</b>	
1. Antecedentes y Marco Teórico	
2. Justificación	
3. Planteamiento de Problema	
4. Hipótesis	
5. Objetivos	
6. Diseño	
7. Material y Método	
A. Universo del Estudio	
B. Tamaño de la muestra	
C. Criterios de Selección	
a. Criterios de Inclusión	
b. Criterios de Exclusión	
c. Criterios de Eliminación	
8. Variables	
9. Procedimiento de captación de la información	
10. Recursos	
11. Consideraciones Éticas	
12. Presentación de resultados	
13. Discusión de resultados	
14. Conclusiones	
15. Referencias	
<b>III. GRÁFICAS</b>	
<b>IV. TABLAS</b>	

## ANTECEDENTES O MARCO TEORICO:

### A) Definición

Se conoce como a sepsis abdominal a la entrada de bacterias a la cavidad peritoneal, que desencadena reacción inflamatoria del peritoneo con progresión y repercusión sistémica secundaria(1); el acúmulo y proliferación de las bacterias en la cavidad, favorece a formación de pus secundaria y esto progresar en círculo vicioso manteniendo el proceso y reacción inflamatoria. Puede comprometer en forma local, órganos circunvecinos, hasta compromiso de todo el abdomen y reacción inflamatoria sistémica.

La inflamación del peritoneo puede ser de varios orígenes, lo que da la clasificación para infección intra-abdominal. de las cuales son. peritonitis primaria, peritonitis secundaria, peritonitis terciaria, abscesos intra-abdominales y otros. Para diferenciarla definiremos cada una de las anteriores:

La peritonitis primaria es aquella inflamación del peritoneo debida a una fuente extraperitoneal sospechosa a menudo por diseminación hematogena, por contigüidad desarrollándose microorganismos dentro de cavidad, generalmente son monobacterias (E. Coli en 70% de las causas en general, cambia en niños). Se asocia a ascitis, insuficiencia renal, lupus, entre otras.

La peritonitis secundaria pérdida de contigüidad principalmente en tubo digestivo, provocando entrada de bacterias y favorece que estas proliferen, dentro de sus orígenes están necrosis intestinal, perforación, de estructuras pélvicas y otras, post operatorias, y post traumáticas.

La peritonitis terciaria es aquella que posterior a una peritonitis secundaria, y tratamientos adecuados médicos y quirúrgicos, se encuentran colecciones mínimas intra-abdominales, sin patógenos identificables ó con patógenos poco usuales( hongos, patógenos de virulencia baja). persiste la reacción sistémica y evoluciona a persistencia

de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica( la anterior llamada sepsis aséptica ó sepsis sin sepsis)

Los abscesos intra-abdominales, son colecciones de desechos celulares, bacterianos, y productos del proceso inflamatorio local circunscrito por una pseudomembrana que favorece la no diseminación de la colección, no sin impedir la respuesta inflamatoria antes descrita.

Otras peritonitis, entre ellas están la aséptica, granulomatosa, por fármacos, periódica, por plomo, por hiperlipidemia, porfiria, por cuerpo extraño, y por talco.

Por lo anterior nos concretaremos a describir a peritonitis y abscesos secundarios(2),.

#### B) Fisiopatología:

La causa mas común de infección intra-abdominal es la peritonitis secundaria, sin embargo hay otras causas para la presencia de microorganismos en la cavidad. Posterior a presencia de agente etiológico en el peritoneo. esto provoca lesión a los tejidos por diferentes vías, la lesión directa del agente etiológico sobre los tejidos alterando su morfología y su función; esto implica otro mecanismo de lesión siendo la limitante el aporte de oxígeno y nutrientes por alteración a nivel de la microvasculatura, provocando un sitio anaeróbico y acidótico. Posterior a esto, desencadena un proceso inflamatorio secundario a la infección alterando desde localmente hasta involucro de toda la economía del cuerpo(2,3,4).

Todo esto favorece y promueve el desarrollo de colecciones infectadas o abscesos, desencadenados por la presencia de lesión tisular y a la entrada de fagocitos y macrófagos, los cuales mueren entre 3-5 días en la batalla por mantener el organismo, esto libera enzimas lisosómicas y traslocación bacteriana. Por otro lado la pérdida de continuidad del tejido favorece la entrada masiva de bacterias a un medio fácil de

crecer. provoca liberación de toxinas y enzimas( lipasas. proteasas, hialuridasas, ribonucleasas, leucosidinas y hemolisina) Tanto las bacterias y sus derivados, favorecen el proceso inflamatorio desencadenado, provocando licuefacción del absceso, el cual entra en un círculo vicioso, aumentando la presión, la osmolaridad, así como la acumulación de metabolitos ácidos, y alterando los sustratos locales terminando en un medio anaeróbico. Todo esto aumenta la permeabilidad de los tejidos, y favorece a la presencia de exudado, edema, formación de fibrina y desarrollo una membrana piogénica completando el círculo, para la persistencia del desarrollo del absceso y la respuesta sistémica secundaria.

La lesión tisular local es la desencadenante para la entrada de bacterias en forma libre a la cavidad peritoneal, por el medio descrito favorece la proliferación de ésta, desencadenado una serie de acontecimientos, la iniciación de la respuesta inflamatoria es por la liberación de histamina y otras sustancias vasoactivas por las células cebadas secundario al daño directo al peritoneo, al mismo tiempo activa la cascada del complemento y quimiotaxis secundaria; esto a su vez por la presencia de sustancias vasoactivas aumentan la permeabilidad de los vasos favoreciendo la entrada de polimorfonucleares. y macrófagos, quienes aumentan por diferentes vías la respuesta inflamatoria; el aumento de permeabilidad así mismo favorece la entrada de plasma y otras proteínas como exudado secundario y formación de fibrina. Dentro de la cavidad peritoneal el movimiento de líquido intra-abdominal, junto con bacterias, son absorbidas vía canales o estomas subdiafrámicos linfáticos a torrente circulatorio, asciende por el conducto torácico hacia la vena subclavia izquierda. completándose este recorrido aproximadamente en 6 horas(5) A este nivel participan los demás sistemas de defensa del organismo. si controlan y matan las bacterias, la repercusión sistémica es mínima y sobrevive el paciente; en el momento que fallan ó no se elimina la fuente de

entrada de bacterias a la cavidad peritoneal y sistémica, continua el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (alteración cardiovascular hiperdinámica, febrícula, hipermetabolismo secundario) progresa la sepsis, conllevando a falla orgánica múltiple y por último fallece el paciente. Donde la Falla orgánica múltiple se puede definir como la homeostasia alterada de un órgano, en un paciente agudamente enfermo en el que la homeostasia no puede ser reestablecida sin intervención, con morbilidad y mortalidad elevada. Para Jacobs(1999) (6) la Falla orgánica múltiple(FOM) la sobrevida disminuye por la progresión de la disfunción orgánica y (7) es el punto de no retorno lo que da la alta mortalidad en la Sepsis Abdominal.

La reacción inflamatoria peritoneal implica un secuestro de líquido en la cavidad peritoneal, significando una pérdida aproximada hasta 5 y 8 litros, lo que implica el inicio de shock hipovolémico, seguido de deshidratación, complicando la sepsis y finalmente fallece. Hipoxia tisular es la clave para la explicación fisiopatológica del cuadro, por provocar compromiso a diferentes niveles:

*Cardiovascular* deshidratación, taquicardia, hipotensión, disminución del volumen circulatorio y disminuyendo en forma secundaria el gasto cardiaco y el retorno venoso, con aumento de la resistencia vascular periférica complicando aún mas el la función cardiaca En relación a la endotoxina puede provocar directamente hacia el corazón un patrón hiperdinámico ó hipodinámico, agravando el shock preexistente.

*Pulmonar:* las alteraciones pulmonares y los cortocircuitos venosos, incrementan la resistencia pulmonar, destrucción de células alveolares, altera la difusión de oxígeno, insuficiencia pulmonar, hipoxia, y síndrome de distres respiratorio del adulto. Atelectasias secundarias a aumento de la presión intra-abdominal.

*Renal.* La reducción de la perfusión en presencia de hipovolemia, lesión directa de epitelio renal, aumentando los azoados, favoreciendo a insuficiencia renal

*Tubo digestivo.* Por la redistribución de volumen circulante, provoca, hipoxia local, desproporciona el crecimiento bacteriano, translocación. íleo intestinal, y aumento de toxinas a torrente circulatorio, provocando aun mayor respuesta inflamatoria.

De esta manera prácticamente, todos los sistemas del organismo están comprometidos.(1)

### C) Etiología

El causante etiológico varía según el tipo de peritonitis, sin embargo al referirnos a las secundarias, con presencia de microorganismo, estos varían según el nivel de tubo digestivo el cual presentó la pérdida de continuidad, o la vía de entrada del microorganismo, cercanía a otros sitios, hematógica, linfática....

Se divide en dos fases el proceso infeccioso, en fase séptica ó inicial, en los primeros 7 días, y la fase de absceso alrededor del 5 día. Los agentes varían según la fase, siendo los primeros singergistas para la segunda fase. Se han identificado diferentes patógenos, entre ellos están: E. coli, Pseudomona, Enterococo, Klebsiella, Estafilococos, Enterobacterias, cándida y bacteroides ameritando y sugiriendo tratamiento empírico según microorganismo de mas frecuencia y por la etiología(7,8)

### D) Diagnóstico

*Anamnéstis* Es importante establecer contacto estrecho con nuestro paciente hacer un interrogatorio adecuado y tener sospecha clínica; recopilar toda la sintomatología que se asocie a la sospecha.. si es primera valoración, tiempo de inicio de cuadro, sintomatología adecuada, dolor y tipo.; antecedentes como cirugía, patologías previas, ingesta de medicamentos y otros antecedentes patológicos.

*Examen Físico* A la par del interrogatorio, se debe realizar examen físico exhaustivo, refiriendo el sitio y los cambios encontrados a nivel abdominal; incluyendo

periné, retroperitoneo, y pélvico( vaginal y rectal)

La valoración integral como estado conciencia, compromiso neurológico, estado cardiovascular, hemodinámico y respiratorio, así como datos que sugieran sepsis en el paciente o síndrome de respuesta a inflamación sistémica..

*Laboratorio y otros:* Es importante su cuenta blanca y diferencial, hemoglobina , plaquetas, tiempos, factores de degradación de fibrina, fibrinógeno

Al mismo tiempo con la valoración de los estudios rutinarios es necesario e indispensable asilar el microorganismo causante, inicial por hemocultivos, descartar procesos infecciosos a otros niveles. Durante el procedimiento es necesario tomar cultivos en colecciones abdominales, para ajustar la terapéutica. También se refiere que es importante y pronóstico identificar la carga bacteriana en cada lavado posterior. Se están estudiando diferentes citocinas proinflamatorias liberadas por la sepsis en relación a la peritonitis sin determinar el beneficio específico(9,10,11)

*Gabinete:* Dentro de lo necesario para valoración completa requiere valoración de tele de tórax, para identificar si tiene compromiso o cambios secundarios a proceso abdominal (SIRPA), Placa simple de abdomen, no es tan específico, solo arroja datos indirectos Dentro de los de mayor utilidad esta el Ultrasonido abdominal y la tomografía computada, que determina el sitio tamaño y colecciones asociadas, puede tomarse cultivos guiados por alguno de estos estudios(percutaneos) Hay estudios (12) en los que se valora el compromiso neuromuscular secundario a SIRS y determinar el involucro sistémico de la respuesta inflamatoria

#### D) Escalas de severidad y seguimiento.

Las escalas de severidad de una enfermedad, sirven para cuantificar el riesgo de muerte o morbilidad basado en la severidad de una enfermedad derivada de los datos disponibles a su estancia temprana en un hospital. Y es actualmente importante en

servicios quirúrgicos. Un sin número de escalas para diferentes estados específicos, ampliamente utilizados.

“No se puede investigar lo que no se puede medir”, Una vez identificado el problema, para valorar terapéutica y realizar estudios comparativos es importante contar con escalas de severidad. Para sepsis abdominal no hay una escala específica y se siguen estudiando cuál es mejor; debido a que el padecimiento en sí tiene alta morbilidad y mortalidad amerita identificar los pacientes de riesgo para establecer tratamiento agresivo y oportuno. La mejor forma de valorar es mediante los hallazgos clínicos, fisiológicos bioquímicos (parámetros previamente establecidos)(53)

Los objetivos iniciales de las clasificaciones de peritonitis y sepsis intra-abdominal, no solo era evaluar la predicción pronóstica, sino así mismo la severidad. En las pasadas dos décadas se han desarrollado múltiples escalas pronósticas de severidad.

En las últimas décadas se ha buscado establecer escalas de severidad con el fin de predecir el pronóstico, evolución y morbi-mortalidad de los pacientes, para otros padecimientos. Por tratarse de una entidad con morbilidad y mortalidad alta, ameritó establecerse para Sepsis Intra-abdominal su utilidad de estas escalas(35).

Kanus(1981)(13) quien propuso la escala de APACHE para pacientes de terapia intensiva y graves, Elbute y Stoner (1983) propone una escala para sepsis( SS: Sepsis Score)(14) y Stevens(1983)(15) otra escala para padecimientos sépticos; Meakins(1984) (16) recomienda Acute Physiology Score(APS) para pacientes con Sepsis Abdominal describiendo su etiología y riesgo, al igual de Dellinger(1985) y una escala de estratificación de infección en pacientes quirúrgicos(17). Posteriormente Kanus nuevamente(1985)(18) realiza modificación a su escala y la nombra APACHE II, a consecuencia de las escalas anteriores se proponen dos escalas una por Wacha y otra por Wittmann(1987)(19) donde describen Mannheim Peritonitis Index (MPI) y Peritonitis

Index of Altona II(PIA II). Posterior a esto han hecho modificaciones solamente de las escalas pre-existente. Matsusue(1988)(20) propone un Índice pronostico( Ponostic Index) para cirugía gastrointestinal. La escala a vencer es en ese momento APACHE II ; Bohnen(21) compara sin embargo en su estudio para validarla en forma específica en Sepsis Abdominal encontrando mortalidad variable por su escala 6-105= 4-6%, 11-15 puntos= 30%, 16-20 puntos= 50%; y de 20 a 30 ó mayor = 98-100% de mortalidad. Hehmkul(1989) (22) compara SAPS , MPI y TISS contra su escala de Hanover Intensive System, refiriendo ser una escala utilizable en estos pacientes . Sin embargo aparecen artículos como el de Civetta y el de Cerra(1990)(23,24) quienes argumentan que APACHE II no es útil para pacientes con Sepsis abdominal no puede predecir cuando hay falla orgánica múltiple la cual es común en estos pacientes y menos en los post operados. Para Ohmann(25) encuentra especificidad de 80% y sensibilidad 75% en su comparación de APACHE II vs MPI y PIA II. LeGall (1993 y 1995) refiere y propone una nueva Escala Simplificada Fisiológica Aguda(New Simplified Acute Physiology Score (SAPS II)) y Mortality Probability Model II (Modelo de Probabilidad de Mortalidad)(26,27). Billing(1994)(28) valida MPI en 2003 pacientes encontrando para una escala de 26 puntos sensibilidad de 86% y especificidad de 74%, con precisión de 83%, la mortalidad encontrada de 2.3% para menor de 21 puntos, 22.5% para un puntaje de 21-29 y de 59 1% y mayor para puntajes mayores de 29. Vicens-Justo( 1995)(29) a su vez modifica APACHE II proponiendo la escala de GAPRIK ( Glasgow coma Score, Age, Systolic Arterial Pressure, Respiratory Index RatioFiO2/paO2 and plasma potassium). Para Koperna(1996)(7) compara APACHE II , MOSF, MPI, encontrando factores de riesgo ( revisión quirúrgica, trombocitopenia, extensión de peritonitis, DM II, antibioticoterapia inadecuada y leucocitosis) como relevantes en los pronósticos de estos pacientes con sepsis abdominal; donde el estado de salud previo

son los que determinan el pronóstico. Bosscha(1997)(30) a su vez valora las escalas APACHE II, SAPS. SSS. MOF, MPI, donde la necesidad de identificación temprana para tratamiento oportuno es el factor importante. APACHE II y MPI dan mayor sensibilidad y especificidad para Sepsis abdominal. Murat(1999)(31) compara MPI y PIA II en pacientes post operatorios siendo mas predictivo MPI. Otros (32,33) intentan definir por marcadores únicos la severidad de el cuadro abdominal séptico, sin embargo requiere mejores estudios. Marshall(1995)(34) y Jacobs(1999)(6) Identifican Multiple Organ Dysfunction Score(MODS), definiendo la falla orgánica múltiple como la hemostasia a con hallazgos de 97% sensibilidad y 47.7% especificidad y precisión en 93%y de mayor utilidad que la escala de falla orgánica (Organic Failure Score(OFS)) y que APACHE II mismo en pacientes con esta complicación. Se ha tratado de establecer la utilidad de la TC para predecir la severidad sin encontrar conclusiones alentadoras por la gran variedad de patologías que pueden desencadenar el padecimiento. De Sepsis abdominal(36,53)

E) Tratamiento:

El tratamiento requiere de monitoreo y seguimiento en terapia intensiva durante el periodo que se controla el cuadro; La respuestas al tratamiento tanto médico y quirúrgico se evalúa según las escalas establecidas y tomadas en forma basal a su ingreso a UTI(37) lo podemos dividir en dos, médico ( sostén) y quirúrgico.

Médico se refiere a las medidas generales de apoyo nutricio, hídrico, medicamentoso que requiere el paciente con sepsis originada de la migración de las bacterias por contigüidad o en forma hematógena o por la translocación bacteriana a partir del tubo digestivo(38), así como tratamiento específico para el proceso infeccioso tanto empírico como comprobado, específicamente antibioticoterapia. Aunado a esto las medidas de monitoreo de la respuesta al tratamiento.

### Quirúrgico:

Se requiere de Laparotomía con varios objetivos generales, resolver la causa etiológica que origina la sepsis abdominal, evacuar las colecciones y disminuir la carga bacteriana intra-abdominal con colocación de drenajes.(1,39,40,48). Los procedimientos tienen objetivo ser diagnóstico y terapéutico estos Se realizan cultivos del contenido en cavidad, el cual se puede obtener durante la cirugía abierta o por procedimientos percutáneos guiados por TAC O USG . Siendo lo más importante el diagnóstico de la o las colecciones donde el tipo o forma de drenaje no tiene repercusión tan importante para colecciones similares delimitadas en condiciones establecidas(41,42). Las no limitadas requieren drenaje abierto por laparotomía por las complicaciones potenciales de cada procedimiento; incluyendo la progresión de la sepsis y SIRS y hasta FOM sin no se drena (43). Para pacientes con FOM se prefiere laparotomía exploradora y drenaje temprano-oportuno de colección y así disminuir la respuesta sistémica y daño que puede progresar.(44) estudio histoquímico, a fin de aislar los patógenos. Durante el procedimiento se repara y trata la etiología de la sepsis, siendo esta por pérdida de continuidad en el tubo digestivo en forma espontánea o post operatoria, al mismo tiempo de disminuir la carga bacteriana y purulenta en forma mecánica, con lavado y colocación de drenajes. El manejo del abdomen puede ser por laparotomía exploradora con lavado y colocación drenajes. con abdomen cerrado(45). laparotomía múltiple programada(cada 24hrs) con abdomen abierto, pudiéndose utilizar los diferentes dispositivos existentes actualmente. ó laparotomía a demanda (48-72hrs) de segunda mirada(45,46,47,48,49). La utilización durante la cirugía de solución salina con o sin antibiótico no produce cambios en la evolución. lo importante es disminuir la carga bacteriana en torrente sanguíneo.(50). Las variantes de tratamiento se determina durante

el procedimiento y sobre todo la etiología de la sepsis abdominal.(51,52)

## **JUSTIFICACIÓN**

Se han desarrollado en la última década diferentes escalas pronósticas y de severidad aplicables para pacientes con sepsis abdominal. El diagnóstico en sí implica alta morbilidad y mortalidad, por lo que es indispensable identificar los pacientes con evolución severa y los factores de mal pronóstico, con el fin de ofrecer tratamiento médico-quirúrgico oportuno y más agresivo más temprano con seguimiento adecuado y pertinente. Es una patología que amerita manejo multidisciplinario y monitoreo estrecho pues su evolución es catastrófica sin tratamiento. Hay diferentes grados de severidad de presentación, por lo que se necesita seleccionar en forma temprana los pacientes severos. Se ha escrito en la literatura mundial sobre escalas de severidad, y en esta última década con los adelantos tecnológicos favorecen un diagnóstico oportuno, lo que hace falta es identificar que pacientes evolucionan en forma severa y reciban tratamiento oportuno y agresivo en una unidad de terapia intensiva con equipo adecuado. Un paciente no identificado o sin tratamiento adecuado repercute en larga estancia, en terapia intensiva y /ó en el hospital, significando gasto económico para el paciente y para las instituciones. Es relevante conocer que escala o grupo de escalas no ayudan a identificar en forma más certera la severidad de los pacientes con esta patología

## PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

¿Son de utilidad (sensibles y específicos) las diferentes escalas de severidad para que nos puedan predecir el grado de morbilidad y mortalidad en pacientes con sepsis abdominal? ¿Cuál de las escalas pronósticas será de mayor utilidad para medir severidad en los pacientes con sepsis abdominal para permitirnos ofrecer tratamiento temprano, agresivo y oportuno?

## HIPÓTESIS

De las escalas pronósticas que miden severidad en pacientes con sepsis abdominal son útiles para identificar la severidad de estos pacientes. Las diferentes escalas pronósticas para pacientes con sepsis abdominal tienen utilidad para identificar los pacientes graves que requieren tratamiento temprano y oportuno.

## OBJETIVOS

**General:** Demostrar e identificar la utilidad de las diferentes escalas de severidad y pronósticas en pacientes con sepsis abdominal. Conocer cual de las escalas pronósticas y de severidad tienen sensibilidad y especificidad para identificar los pacientes graves, para poder ofrecer terapéutica oportuna y agresiva.

### **Específicos:**

- a) Valorar la utilidad de las escalas pronósticas y de severidad para identificar los pacientes con sepsis abdominal que tendrán evolución severa.
- b) Valorar la relación de las escalas pronósticas y de severidad con la morbilidad y mortalidad de los pacientes con sepsis abdominal
- c) Identificar cual de las escalas ó suma de éstas tienen una mejor capacidad para predecir la severidad de los pacientes.

## DISEÑO

Tipo de Estudio: Retrospectivo  
Transversal  
Comparativo  
Observacional  
Descriptivo

## MATERIAL Y MÉTODOS

### A) Población

- Universo del estudio: Se analizarán los expedientes de los pacientes del Hospital Central Norte de Petróleos Mexicanos admitidos al servicio de Unidad de Terapia Intensiva(UTI) con edades entre 18-85 años con diagnóstico de sepsis abdominal en cualquiera de sus etiologías, en el período de 1° de enero de 1997 a 30 de junio de 2000

### Criterios de Inclusión:

Pacientes con edad de 18 – 85años ingresados a UTI con diagnóstico de Sepsis abdominal en dicho período.

Diagnóstico corroborado quirúrgicamente

### Criterios de Exclusión:

Pacientes con patología abdominal no séptico

Pacientes con foco séptico no abdominal

Sepsis de otro origen.

### Criterios de Eliminación

Pacientes que no se ha corroborado el diagnóstico.

Pacientes con expedientes incompletos.

Pacientes con escalas no aplicables por datos incompletos.

## B) Muestra

A los pacientes identificados en el Hospital Central Norte con diagnóstico de sepsis abdominal quienes se ingresaron a la Unidad de Terapia Intensiva, se aplicarán en forma retrospectiva cada una de las escalas o factores pronósticos para la valoraciones de esta entidad; dentro de las primeras 24 horas de estancia en UTI. Las escalas serán MPI (Mannheim Peritonitis Index), APACHE II( Evaluación fisiológica aguda y salud crónica), SAPS(Escala simplificada de índices fisiológicos\*), TISS( Escala simplificada de acciones terapéuticas 1985), MODS( Escala de falla orgánica múltiple), SSS( Escala de severidad de sepsis). Se recopilaran los resultados y se analizarán estos, comparándolo con la evolución clínica y los hallazgos transoperatorios.

## C) Variables

- 1) \*Dependientes: Escalas pronósticas y de severidad.
- 2) \*Independientes: Los pacientes con Sepsis Abdominal

## PROCESO DE CAPTACIÓN DE LA INFORMACIÓN Y PLAN DE TRABAJO

- I. Se identificará en UTI pacientes que se ingresaron con Dx de Sepsis abdominal ó a su egreso con dicho diagnóstico, en el periodo correspondiente a 1° de enero de 1997 a 30 de junio de 2000
- II. Se tomará expedientes de pacientes con diagnóstico de sepsis abdominal en donde aplicarán las escalas de severidad y pronosticas en hojas previamente elaboradas las cuales se muestran y sus parámetros evaluados(Tablas de I – VI):

### **APACHE II:**

*Parámetros fisiológicos* = Temperatura, Tensión arterial media, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, hematocrito, leucocitos, pH arterial, Sódico sérico(Na), Potasio sérico(K), Creatinina sérica (Cr), Bióxido de Carbono(CO<sub>2</sub>) sérico, oxigenación, escala de Glasgow para coma

*Edad*

*Estado* de salud crónica = presencia de patología hepática cardiovascular, renal, respiratoria, e inmunocomprometido

### **MPI .**

Edad, sexo, falla orgánica, malignidad, peritonitis preoperatoria mayor de 24hrs, sepsis de origen no colónico, peritonitis difusa, características del exudado.

### **SSS:**

*Alteración local* = descarga de herida, tipo de peritonitis, infección de tórax e infección profunda

*Alteración temperatura*

*Efectos secundarios* = Ictericia, acidosis metabólica, falla renal, alteración en SNC, diátesis hemorrágica

*Laboratorio* = presencia de cultivos, cuenta de leucocitos, Hemoglobina, plaquetas, albúmina y bilirrubinas.

### **SAPS II:**

Edad, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, presión arterial sistólica, temperatura, orina en 24hrs, urea, hematocrito, leucocitos, glicemia, Na sérico, K sérico, bicarbonato, apoyo ventilatorio y escala de Glasgow para coma.

### **MODS:**

pAO<sub>2</sub> / FIO<sub>2</sub>, Cr sérica, bilirrubina sérica, pulso ajustado para frecuencia cardíaca, cuenta plaquetaria, escala de Glasgow para coma.

Se recopilarán los diferentes datos en cada escala para cada paciente, en hojas específicas y se guardarán en hoja de cálculo Excel 98, microsoft. Se comparará con un grupo control de misma cantidad de pacientes con diagnósticos diferentes a sepsis abdominal, ingresados a Unidad de Terapia Intensiva (UTI) en dicho periodo, aplicando las diferentes escalas a medir

III. Se analizará los resultados que surjan de la aplicación de las

escalas, en relación a mortalidad y severidad interpretada como larga estancia intrahospitalaria. Se sacará la sensibilidad, especificidad, el valor predictivo positivo, y el valor predictivo negativo, por la tabla de 2x 2. Se expondrán los resultados y se discutirán los hallazgos que arroje el estudio.

#### **Cronograma de actividades.**

1. Se analizó la patología a estudiar( Sepsis abdominal)
2. Se buscó literatura desde hace 2 años para contrastar los resultados de los diferentes estudios utilizando diferentes escalas para valorar Sepsis abdominal.
3. Se resumió los resultados y conclusiones de estos estudios.
4. Se identificó pacientes con Sepsis Abdominal ingresados a terapia intensiva en archivo de esa Unidad.
5. Se localizó los expedientes en archivo clínico y se aplicó en forma retrospectiva las diferentes escalas pronosticas y se recopiló los datos en hojas individuales con cada una de las escalas
6. Se introdujo la información a computadora, a uno hoja de trabajo Excel 98 de microsoft.
7. Se analizaron los datos y se calculó la sensibilidad, especificidad, el valor predictivo positivo, y el valor predictivo negativo
8. Se discutieron resultados y conclusiones.

#### **RECURSOS**

Los asignados a pacientes ingresados a Unidad de Terapia Intensiva, así como los laboratoriales y equipo de monitoreo para pacientes de terapia intensiva. No requiere de recursos adicionales pues el tipo de estudio así lo permite; solo se requiere tiempo y hojas para recopilar datos arrojados al expediente para complementar y cuantificar cada una de las escalas.

#### **CONSIDERACIONES ETICAS**

No requiere de valoración por el departamento de ética del hospital, pues solo es un estudio retrospectivo, y no requiere invasión del paciente. ni la divulgación de resultados que repercutan a la integridad de los pacientes valorados.

## PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Se encontraron 25 pacientes con sepsis abdominal que cumplieron los criterios para aplicar en forma retrospectiva las escalas de severidad y pronósticas, con edades de 25 a 86 años (media de 68.44 y desviación estándar de 15.65(SD)) (Gráfica 1), de los cuales fueron 17 hombres y 8 mujeres (Gráfica 2), 12 de estos pacientes tenían enfermedades concomitantes (hipertensión arterial, cardiopatía isquémica, Diabetes mellitus II, EPOC, etc.). Para 18 pacientes se tenía el diagnóstico presuntivo de sepsis abdominal desde su pre-operatorio. Los diagnósticos corroborados durante la cirugía fueron 6 pacientes con pancreatitis aguda con necrosis infectada, 4 dehiscencias de anastomosis, 3 úlceras pépticas perforadas, 3 perforaciones de colón (enfermedad diverticular complicada), 2 postoperados de apendicitis complicadas con abscesos no definidos, 2 perforaciones de intestino delgado, 2 biliperitoneo (uno por fuga en exploración de vía biliar y otro por lesión de vía biliar secundario a herida por arma de fuego) y una enfermedad pélvica inflamatoria complicada (peritonitis purulenta pélvica), una fístula colónica no controlada, un absceso hepático roto a cavidad (gráficas 3 y 4). Las características del líquido encontrado en cavidad durante el transoperatorio fueron 14 con líquido purulento, 3 fecales, 3 gástricos, 3 intestinales, 2 biliares (Gráfica 5). Los números de lavados fueron de 1 a 11 (media de 2 y SD 1.46) (Gráfica 6). Encontramos una mortalidad del 44% (11/25) y estancia intra-hospitalaria posterior a su egreso de UTI de 5 a 60 días (Gráfica 7). De los sobrevivientes 66% (14/25); su egreso fue 8 completamente rehabilitado, 5 con limitaciones a sus actividades, 1 dependiente de familiares (Gráfica 8). En la tabla I se encuentran los resultados obtenidos de la aplicación para los 25 pacientes de cada una de las escalas (Gráficas de 10 – 14). Los resultados que esta serie arroja es de: APACHE II con sensibilidad de 84.21%.

especificidad de 33.33%. Valor predictivo positivo ( VPP) 0.690 y valor predictivo negativo (VPN) de 0.463. Así para SSS una sensibilidad de 63.15% especificidad de 66.66% con VPP 0.636 y VPN 0.338. Para SAPSII una sensibilidad de 70% , especificidad de 66.66% VPP 0.728 y VPN 0.364. Para MPI una sensibilidad de 78.94%, especificidad 66.66%. con VPP 0.780 y VPN 0.322. Por último para MODS una sensibilidad de 63.15% y especificidad de 66.66%, VPP 0.636 y VPN de 0.338 (tabla II).

## DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Todos los pacientes recopilados cumplieron los criterios y los parámetros medibles en cada una de las escalas. Decidimos incluir en nuestro estudio estas escalas por ser según la revisión bibliográfica mencionada previamente los mejores resultados de sensibilidad y especificidad para identificar la severidad de los pacientes con sepsis abdominal. Aun siendo un estudio diferente al de Bohnen(21) encontramos mayor sensibilidad y especificidad para predecir mortalidad al nivel de puntuación de corte para la escala de APACHE II; y al mismo tiempo incluimos en pacientes severos a pacientes con mortalidad y/o estancia prolongada hospitalaria; la primera para instalar tratamiento temprano y por la segunda tratamiento quirúrgico más agresivo y por mayor tiempo, pues esto implica larga estancia. Para Ohmann (25) solo incluye solo SAPS II y SSS (26 y 14); a diferencia de nuestro estudio, y se complementa con la validación de Billing(28) donde encontramos en forma comparativa una sensibilidad menor y especificidad para la puntuación de la escala establecida en MPI. Así mismo encontramos para MODS una sensibilidad menor que la de Marshall(34) 63.15% vs 97%) pero con una especificidad mayor (66.66% vs 47.7%). En forma similar al estudio de Bosscha(30) en general todas las escalas nos ayudan a identificar los

pacientes severos, con mayor mortalidad y estancia prolongada; pero las escalas de APACHE II y la de MPI tienen mayor sensibilidad que las otras (84.21% y 78.94% respectivamente) teniendo esta última mayor especificidad. Al sumar las escalas de APACHE II y MPI aumenta la sensibilidad (86%) a expensas de disminuir la especificidad en relación con MPI, disminuyendo a su vez el VPP y el VPN lo que no es tan concluyente la unión de estas suma de escalas en nuestro estudio, a diferencia de los hallazgos de Bosscha(30) que sí la sugiere.

### CONCLUSIONES

1. La Sepsis Abdominal sigue siendo en nuestro medio una entidad con mortalidad alta(44%)
2. Es importante tener un protocolo establecido para atención y monitoreo de pacientes con Sepsis abdominal.
3. Los pacientes severos (con mortalidad y/o estancia intrahospitalaria prolongada) pueden ser identificados por las escalas establecidas y validadas para sepsis abdominal
4. Las escalas de APACHE II y MPI son las que tienen mayor sensibilidad (84.21% vs 78.94%) para identificar pacientes con Sepsis Abdominal severos; pero MPI es la que tiene mayor especificidad .
5. La suma de APACHE II y MPI mejora la sensibilidad(86%) pero disminuye la especificidad.
6. Nuestro estudio puede servir de base para otros estudios prospectivos en nuestro medio, para identificar las escalas con mayor utilidad para pacientes con Sepsis Abdominal severos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1 INTRA-ABDOMINAL INFECTIONS, Wittmann y cols. 1ª edición, Library of Congress . Merce! Dekker, Inc. New York 1991.
2. **PRINCIPIOS DE CIRUGIA**  
Schwartz Vol II, 7ª edición en español 2000, México D.F. McGraw-Hill Interamericana "Infecciones Intraabdominales" Solomkin y cols.
3. **SABISTON**, "Abdominal wall, Umbilicus, Peritoneum, Mesenteries, Omentum, and Retroperitoneum" pp 809-824; Philadelphia, WB Saunders 15a edition, 1997
4. **MAINGOT**, "Operaciones abdominales" Panamericana México D.F., Infecciones intraabdominales.
- 5 **MERCER-JONES** , Hadjimas, Heinzelmann, Peyton y cols. "Continuos Antibiotic Treatment for Experimental Abdominal Sepsis: effects on Organ Inflammatory Cytokine Expression and Neutrophil Sequestration" *Br J Surg March 1998; Vol. 85(3) 395-389*
- 6 **JACOBS**, Zuleika, Mphansa y cols. "The Multiple Organ Dysfunction Score as a descriptor of Patient Outcome in Septic Shock Compared with two other Scoring Systems" *Crit Care Med Apr 1999; vol 27(4): 741 - 744.*
7. **KOPERNA** y Schulz "Prognosis and treatment of peritonitis: Do we need new scoring systems?" *Arch Surg Feb 1996; Vol. 131(2) 180-86*
8. **SAWYER** , Rosenlof, Adams. May, Spengler Pruett y cols. "Peritonitis into the 1990's: Changing pathogens and changing strategies in the critically ill" *Am Surg Feb 1992, Vol. 58(2) 82 – 87.*
9. **RICHÉ**, Cholley, Panis, Laisné y cols. "Inflammatory Cytokine Response in Patients with Septic Shock secondary to Generalized Peritonitis" *Crit Care Med 2000, Vol. 28 (2) 433 -437.*
- 10 **WIKEFIELD**, Barclay. Fearon. Goldie, Ross y cols. "Proinflammatory mediator activity, Endogenous Antagonists and the Systemic Inflammatory Response in Intra-abdominal Sepsis" *Br J Surg Jun 1998. Vol 85(6) 818-825.*
- 11 **COONEY**, Icono, Joseph, Maish y cols. "Tumor Necrosis Factor mediate impaired Wound Healing in Chronic Abdominal Sepsis" *J Trauma March 1997; Vol. 42(3) 415 – 420*
12. **BALTON** y cols. "Sepsis and the Systemic Inflammatory response syndrome: Neuromuscular manifestation" *Crit Care Med, Aug 1996, Vol 24(6) 1408-16*
13. **KANUS**. Draper. Wagner. Lawrence y cols. "APACHE II: A severity of disease classification system" *Crit Care Med 1985;13. 818-29(\*)*
14. **ELBUTE** , **STONER** y cols. "The Grading of Sepsis" *Br J Surg 1983, Vol. 70:29-31.*

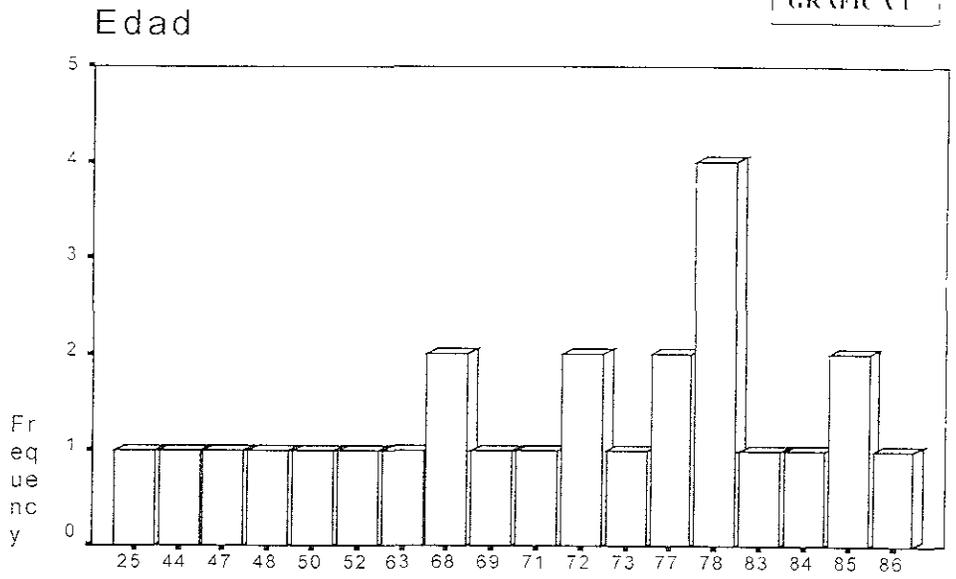
- 15 STEVENS y cols "Gauging the severity of surgical sepsis" *Arch Surg* 1983, 118: 1190-1192 (\*)
- 16 MEAKINS y cols "A proposed classification of intraabdominal infection" *Arch Surg* 1984; 119: 1372 - 8.
- 17 DELLINGER, Wertz, Meakins, y cols. "Surgical Infection Stratification System for Intra-abdominal Infection" *Arch Surg Jan 1985; Vol. 120: 21-29*
- 18 KANUS, Draper. Wagner, y cols. "Prognosis in Acute organ failure" *Ann Surg* 1985, 202: 685 - 693
19. WACHA, Linder. Feldmann, Wesch. Gaundlach y cols "Mannheim Peritonitis Index - prediction of risk of death from peritonitis: construction of stadistical an validation of an empirically based index" *Theoretical Surgery* 1987; 1: 169 - 77(\*).
- 20 MATSUSUE, Kashihara, Koizumi y cols "Prediction of mortality from septic shock in gastrointestinal surgery by probit analysis" *Jap J Surg* 1988; 18: 18-22. (\*)
- 21 BOHNEN, Mustard, Oxholmy cols. "APACHE II Score and Abdominal Sepsis" *Arch Surg Feb 1988, Vol. 129: 225-229*
22. LEHMKUHL, Jeck-Thole, Pichkmayr y cols. "A New Scoring System for Disease Intensity in a Surgical Intensive Care Unit" *World J Surg* 1989, Vol. 13: 252- 258.
- 23 CIVETTA, Hudson-Civetta, Nelson y cols. "Evaluation of APACHE II for cost containment and quality assurance" *Ann Surg Sep 1990, Vol. 212(3): 226-276.*
- 24 CERRA, Negro. Abrams y cols "APACHE II Score Does Not Predict Multiple Organ Failure For Mortality in Postoperative Surgical Patients" *Arch Surg Apr 1990, Vol 125: 519-522.*
25. OHMANN , Wittmann, Wacha y cols. "Prospective evaluation of prognostic scoring system in peritonitis" *Eur J Surg* 1993; Vol. 159: 267-274.
- 26 LE GALL, Lemeshow, Sauinier y cols. "A New Simplified Acute Physiology Score (SAPS II) Based on a European/North American Multicenter Study" *JAMA Dec 22/29, 1993 Vol 270(24): 2957- 2963.*
- 27 LE GALL, Lemeshow, Leleu, Klar y cols. "Customized Probability Models for Early Severe Sepsis in Adult Intensive Care Patients" *JAMA Feb 22, 1995 Vol 273(8): 644-650.*
28. BILLING, Fröhlich, Schildberg y cols. "Prediction of outcome using the Mannheim Peritonitis Index in 2003 patients" *Br J Surg* 1994; Vol 81: 209- 213.
- 29 VICENS-JUSTO, Sarmiento, Llovera y cols. "Infection, Sepsis and Wound Healing: GAPRIK Score as a Simplification of APACHE II Score in Patient with Intra-abdominal Sepsis" *Br J Surg Nov 1995, Vol. 82(11): 75*
30. BOSSCHA, Reijnders, Hulstaert, y cols. "Prognostic Scoring Systems to Predict Outcome in Peritonitis and Intra-abdominal Sepsis" *Br J Surg Nov 1997, Vol 84(11): 1532 -1534*

31. MURAT, Doruk, Hasan y cols. "Validation of Mannheim Peritonitis Index and Peritonitis Index of Altona II in Two Different Groups of Patients with Secondary Peritonitis" *Br J Surg Jun 1999, Vol. 86 (6): 839-840*
32. SENDT, Amberg, Reinshagen y cols. "Peritoneal Activation and Severity of Disease in Human Peritonitis" *Br J Surg Jun 1998; Vol. 85(6). 870*
33. PRESTERL, Staudinger, Pettermann y cols "Cytokine profile and correlation to the APACHE III and MPM II scores in sepsis with sepsis" *Am J Resp Crit Care Med 1997, 156: 825-32. (\*)*
34. MARSHALL y cols. "MODS" *Crit Care Med 1995, Vol. 23: 1638-1652*
35. WISNER y cols. "History and Current Status of Scoring Systems for Critical Care" *Arc Surg Mar 1992; 127: 352 - 356*
36. VELMAHOS, Kamel, Berne y cols. "Abdominal Computed Tomography for the Diagnosis of Intra-abdominal Sepsis in Critically Injured Patients." *Arch Surg 1999; 134: 831 - 838.*
37. McLAUCHLAN, Anderson, Grant y cols. "Outcome of Patients with Abdominal Sepsis treated in an Intensive Care Unit" *Br J Surg 1995; 82 524-529.*
38. COUTINHO, Ribalinho, Coutinho, Amorim y cols. "Intra-abdominal Sepsis: an Immunocytochemical Study Of the Small Intestine Mucosa" *J Clin Path Apr 1997, Vol. 50(4): 294-298*
39. WITTMANN, Aprahamian, Bergstein y cols. "Etappenlavage: Avanced Difuse Peritonitis Managed by Planned Multiple Laparatomies utilizing Zippers; slide Fastener and Velcro Analogue for Temporary Abdominal Closure" *World J Surg 1990; 14: 218-226.*
40. ANDERSON, Fearon, Grant y cols. "Laparotomy for Abdominal Sepsis in the Critically Ill" *Br J Surg, Apr 1996, vol. 83(4): 535-53.*
41. DEVENEY,C; Lurie; Deveney, K y cols. "A Result of Improved Localization, Drainage, and Patient Care. not Technique" *Arch Surg Sept 1988; Vol. 123: 1126-1130.*
42. HEMMING, Davis, Robins, y cols. "Surgical Versus Percutaneous Drainage of Intra-Abdominal Abscesses." *Am J Surg May 1991; Vol. 161: 593-595*
43. MARSHALL, Christou, Meakins y cols. "The Gastrointestinal Tract: The "Undrained Abscess" of Multiple Organ Failure" *Ann Surg Aug 1993, Vol. 218 (2) 111 -119*
44. FERRARIS y cols. "Exploratory Laparotomy for Potential Abdominal Sepsis in Patients with Multiple-Organ Failure" *Arch Surg Oct 1983; Vol.118: 1130-1133.*
45. CHRISTOU, Barie, Dellinger y cols. "Prospective Evaluation of Management Techniques and Outcome" *Arch Surg Feb 1993, Vol. 128: 193-199.*
46. TEICHMANN, Wittmann, Adreone y cols. "Scheduled Reoperations (Etappenlavage) for Diffuse Peritonitis" *Arch Surg Feb 1986, Vol. 121 147-152.*
47. HAU, Ohmann. Wacha y cols "Planned Relaparotomy vs Relaparotomy on Demand in the Treatment of Intra-abdomial Infection" *Arch Surg Nov 1995, Vol. 130(11): 1193 - 1197*

48. MERRELL y cols. "The Abdomen as source of Sepsis in Critically Ill Patients" *Crit Care Clinics of North Am* Apr 1995; Vol. 11 (2): 255-270
49. SCHEIN y cols. "Planned reoperations and open management in critical intraabdominal infections: Prospective experience in 52 cases" *World J Surg* 1991, (15) 537-545
50. SCHEIN, Gecelter, Freinkel y cols. "Peritoneal Lavage in Abdominal Sepsis" *Arch Surg Sep* 1990 Vol. 125. 1132 - 1135
51. KRIWANEK, Armbruster, Dittrich y cols. "Long - term outcome after Open Treatment of Severe Intra-abdominal Infection and Pancreatic Necrosis" *Arch Surg Feb* 1998, Vol. 133 (2). 140-144
52. NESPOLI. Ravizzini, Trivella, Segala y cols. "The Choice of Surgical Procedure for Peritonitis due to Colonic Perforation" *Arch Surg Jul* 1993; Vol. 128 814 - 818.
53. JONES, de Cossart y cols. "Risk scoring in surgical patients" *Br J Surg Feb* 1999; Vol. 86(2):149-157.

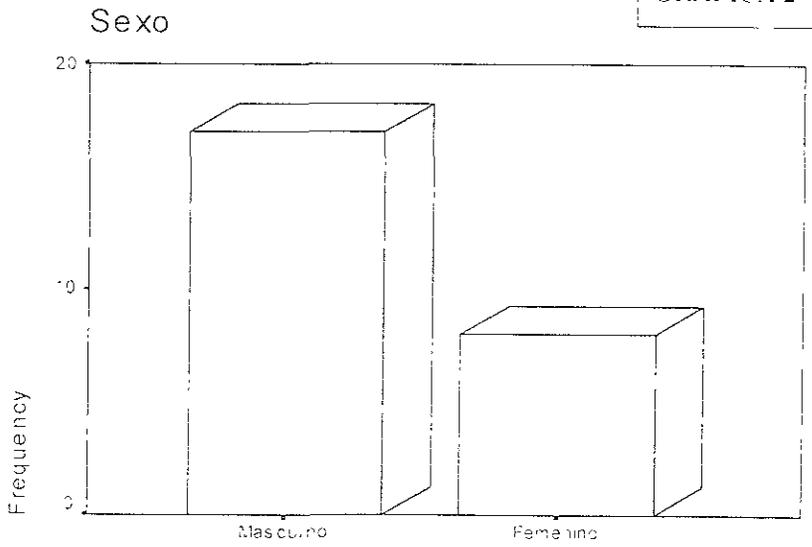
**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**

GRÁFICA 1



Edad

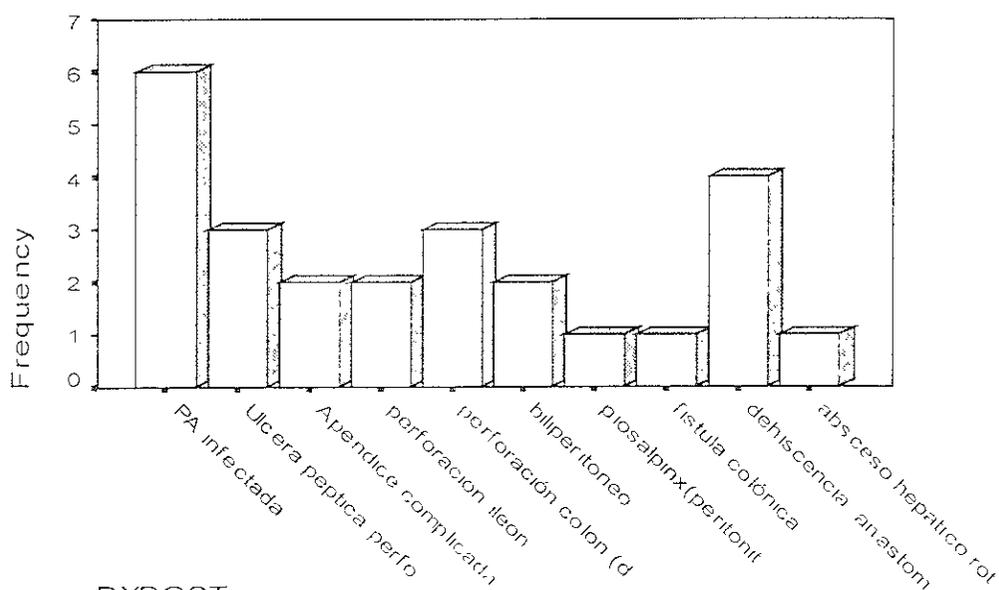
GRÁFICA 2



Sexo

### DXPOST

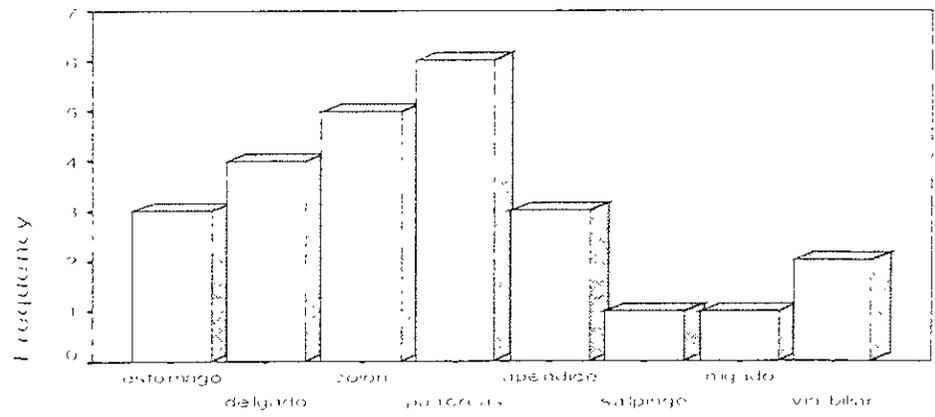
GRÁFICA 3



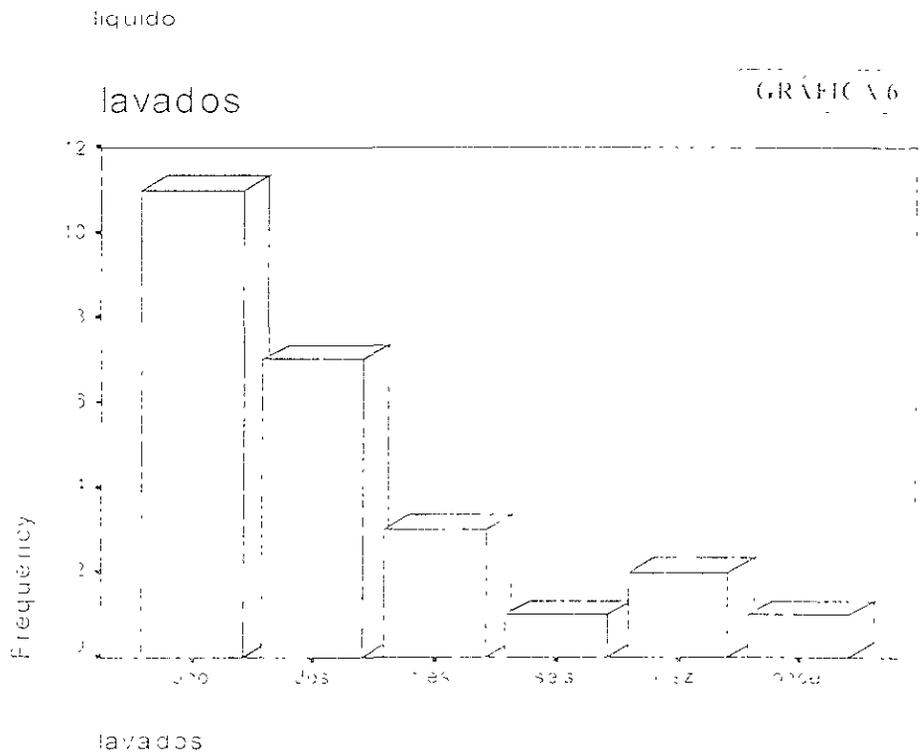
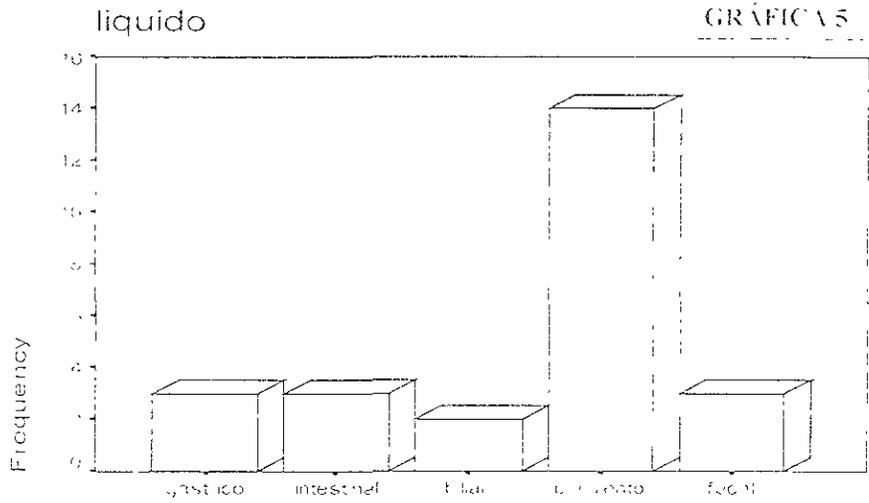
### DXPOST

### sito anatomico

GRÁFICA 4

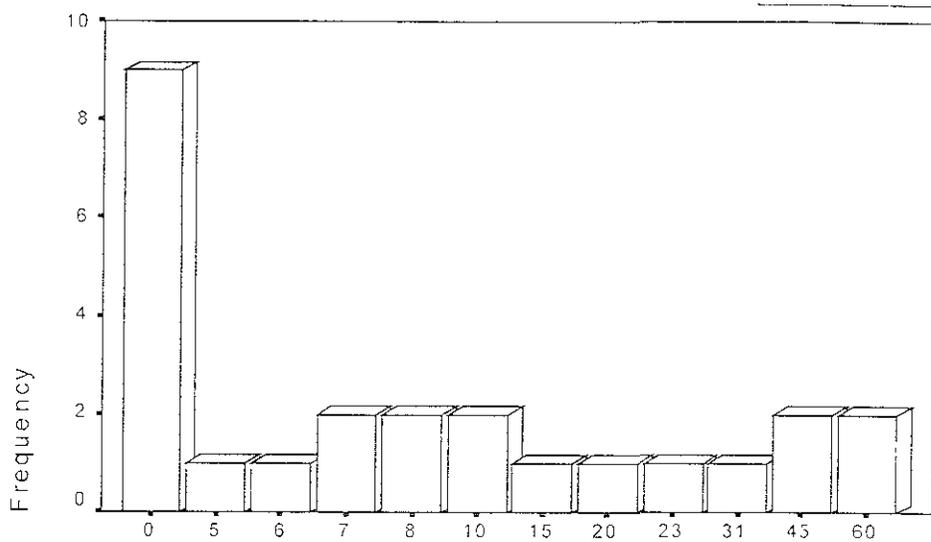


### sito anatomico



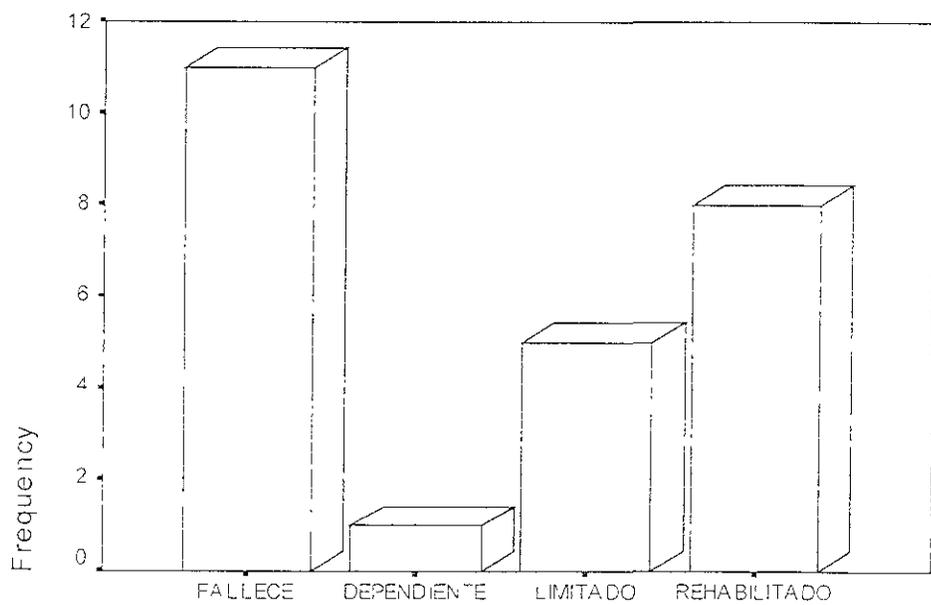
### EIH post UTI

GRÁFICA 7



### EGRESO

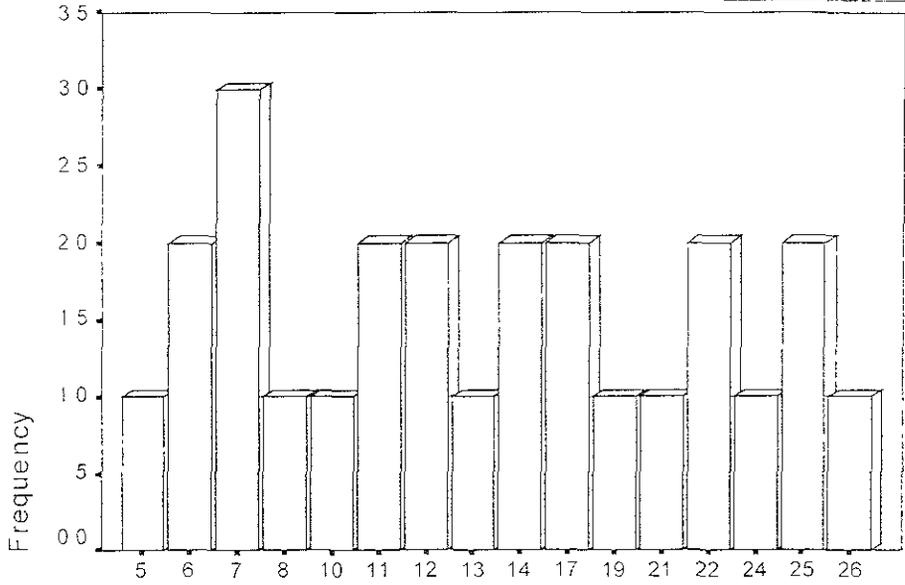
GRÁFICA 8



### EGRESO

# APACHEII

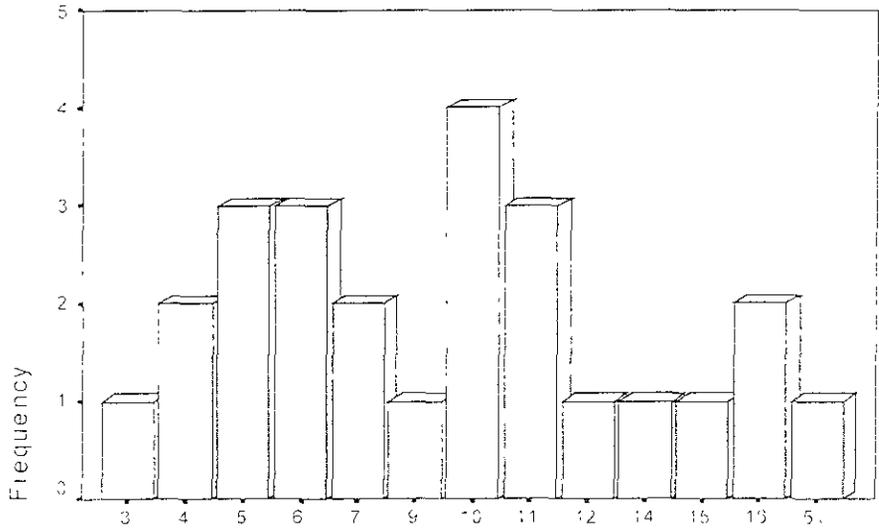
GRÁFICA 9



# APACHEII

## SSS

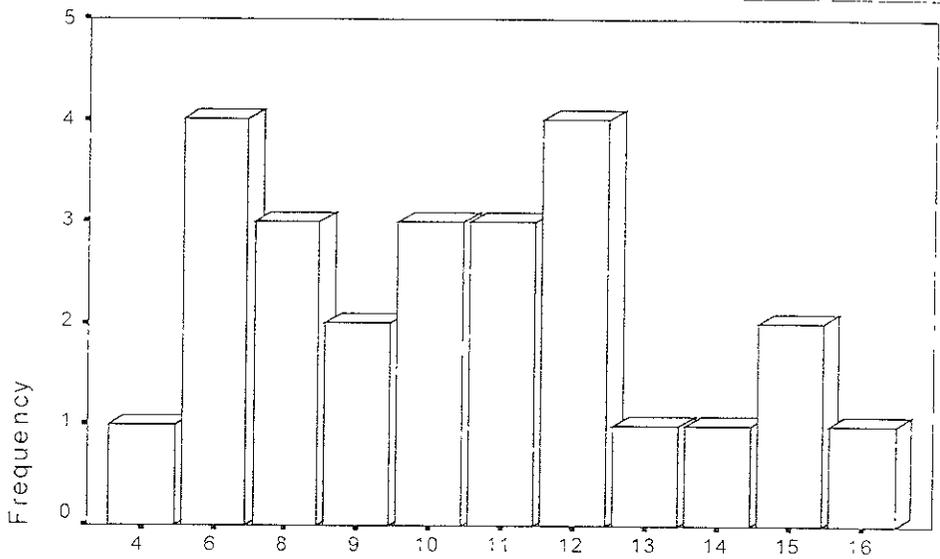
GRÁFICA 10



## SSS

SAPSII

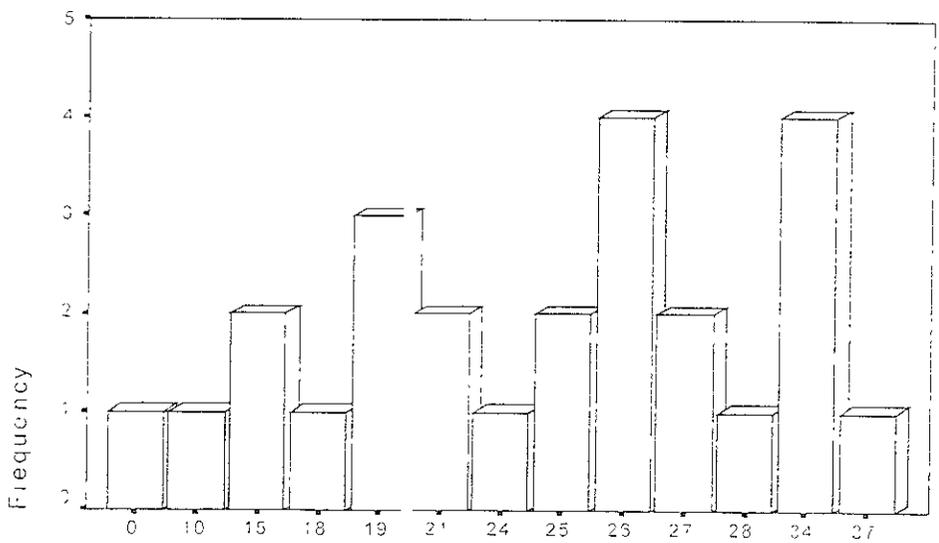
GRÁFICA 11



SAPSII

MPI

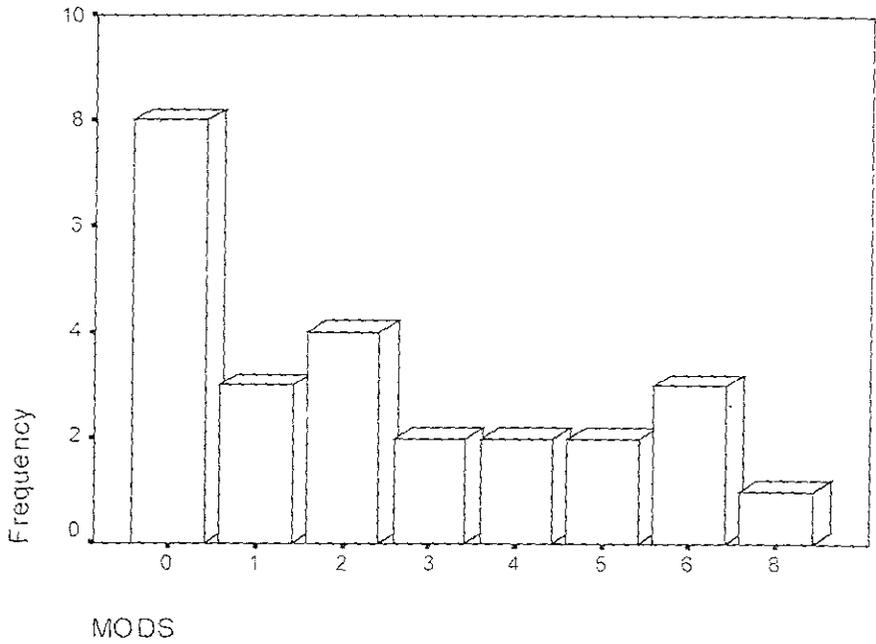
GRÁFICA 13



MPI

MODS

GRÁFICA 13



**TABLA DE RESULTADOS DE  
ESCALAS (TABLA I)**

ESCALA	> 10	< 10
<i>APACHE II</i>	18	7
<i>SSS</i>	13	12
<i>SAPS II</i>	15	10
	> 21	< 21
<i>MPI</i>	17	8
	> 2	< 2
<i>MODS</i>	14	11

**TABLA II**

PRUEBA	SENSIBILIDAD	ESPECIFICIDAD	VALOR PREDICTIVO POSITIVO	VALOR PREDICTIVO NEGATIVO
APACHE II	84.21%	33.33%	0.69	0.463
SSS	63.15%	66.66%	0.636	0.338
SAPS II	70%	66.66%	0.728	0.364
MPI	78.94%	66.66%	0.78	0.322
MODS	63.15%	66.66%	0.636	0.338
APACHE II + MPI	86%	50%	0.65	0.232