

11227

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS SUPERIORES

SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA DEL ESTADO DE SONORA
HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO "DR. ERNESTO RAMOS BOURS"

DIVISIÓN DE MEDICINA INTERNA

*"ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE PREDICTORES PRONOSTICOS DE
MORTALIDAD: MANNHEIM-APACHE II EN SEPSIS ABDOMINAL EN LA UNIDAD
DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO DE
SONORA."*

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE LA ESPECIALIDAD EN:
MEDICINA INTERNA

PRESENTA

DR. HECTOR ODIN CHAVEZ ROSALES

ASESORES:

DR. ENRIQUE GUILLERMO LOPEZ RAMOS
DR. JOSE GUSTAVO SAMANO TIRADO

HERMOSILLO, SONORA.

FEBRERO DEL 

2005

0350883



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

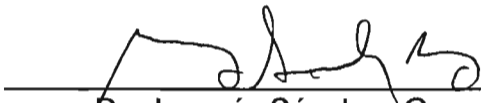
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL


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

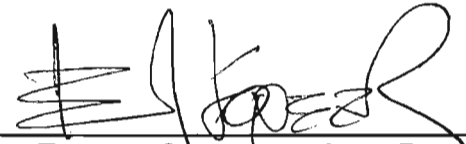
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

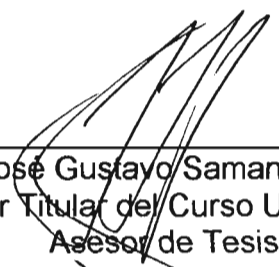
FIRMAS DE ACEPTACIÓN




Dr. Joaquín Sánchez González
Jefe de la División de Enseñanza, Capacitación e Investigación
SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIZACIÓN
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.


Dr. Guillermo Rafael Aceves Tavares
Jefe de la División de Medicina Interna


Dr. Enrique Guillermo López Ramos
Jefe de la Unidad de Cuidados Intensivos
Asesor de Tesis


Dr. José Gustavo Samano Tirado
Profesor Titular del Curso Universitario
Asesor de Tesis


Profesor Miguel Norzagaray
Asesor en Metodología de la Investigación


Dr. Héctor Odín Chávez Rosales
Residente de Medicina Interna

DEDICATORIAS

A Dios que me da la vida y la luz en el camino para lograr mis metas.

A mi esposa Karla quien me ha comprendido y apoyado siempre en las buenas y en las malas.

A mi Hijo que todavía no nace, pero que me da un gran entusiasmo para seguir adelante.

A mi mamá Gloria que en paz descanse, que siempre esta conmigo en mi corazón y a sido una gran motivación.

A mi papá: Gustavo gracias por tu ejemplo y tu apoyo.

A Guadalupe, a mis hermanas y hermanos: Dalila, Gustavo, Rosita y Claret quienes siempre hacen todo momento fácil de llevar.

A mi tío Roberto y a mis tías Rosa y Josefina por su apoyo.

A mis maestros, compañeros residentes e internos por su enseñanza y apoyo.

Y a todo el personal de esta institución muchas gracias.

INTRODUCCIÓN

La sepsis abdominal es una respuesta inflamatoria sistémica asociada a infección intrabdominal, lo cual es un problema médico-quirúrgico complejo que constituye una causa frecuente de muerte, a pesar de nuevas técnicas quirúrgicas y potentes antimicrobianos con una mortalidad de 35 a 80%.

En este trabajo se comparan el índice de Mannheim y APACHE II para predecir mortalidad en sepsis abdominal. En el primer capítulo se aborda el marco teórico, el cual se integra por la definición, antecedentes históricos, epidemiología, etiología, patogenia, cuadro clínico, diagnóstico, tratamiento y pronóstico.

En el segundo capítulo se realiza el estudio metodológico, abordando el problema, la hipótesis, los objetivos, justificación, el diseño de la investigación, resultados y gráficas.

Y en el capítulo tres se integran la discusión y las conclusiones de este trabajo. Concluyendo que existe una clara relación entre el puntaje y mortalidad en el índice de Mannheim pero no en el APACHE II, por lo que en la unidad de cuidados intensivos se puede realizar solamente el índice de Mannheim por ser más confiable, práctico y fácil de realizar.

INDICE

Introducción.....	4
Capitulo I	
Marco Teórico:	
1.1 Definición.....	6
1.2 Antecedentes.....	6
1.3 Epidemiología.....	6
1.4 Etiología y Patogenia.....	7
1.5 Cuadro Clínico.....	8
1.6 Diagnostico de Laboratorio y Gabinete.....	8
1.7 Tratamiento.....	9
1.8 Pronostico.....	9
Capitulo II	
Metodología:	
2.1 Hipótesis.....	13
2.2 Objetivos.....	13
2.3 Justificación.....	13
2.4 Diseño.....	13
2.5 Criterios de Inclusión.....	13
2.6 Criterios de Exclusión.....	14
2.7 Cedula de Recolección de datos.....	14
2.8 Descripción del estudio.....	14
2.9 Resultados y graficas.....	15
Capitulo III	
Discusión y conclusiones:	
3.1 Discusión.....	15
3.2 Conclusiones.....	15
Bibliografía.....	23

MARCO TEÓRICO

Definición:

La sepsis abdominal se define como la respuesta inflamatoria sistémica asociada a infección intrabdominal. La peritonitis aguda tiene elevada mortalidad y es la primera etapa de la sepsis abdominal¹.

La infección de la cavidad peritoneal puede ocurrir por varias rutas, por diseminación hematógena principalmente observada en pacientes con ascitis, la infección introducida en la cavidad peritoneal observada en pacientes con diálisis peritoneal y La tercera ruta de infección de la cavidad peritoneal es la salida de contenido intestinal hacia la misma, es polimicrobiana y se presenta como peritonitis generalizada (peritonitis secundaria) o como un absceso localizado; y la peritonitis terciaria se refiere a una sobreinfección en pacientes inmunodeprimidos².

Antecedentes Históricos:

A principios del siglo pasado la mortalidad general por sepsis abdominal oscilaba alrededor del 90%, en la década de los años 20 con la intervención de los principios del doctor Kischner que consistían en: eliminar la fuente de infección, remover la pus y los detritus intrabdominales permitió que la mortalidad bajara a 50%, con el descubrimiento de la penicilina la mortalidad derivada de la sepsis presentó muy poca variación, lo anterior se atribuye a la confianza del grupo de cirujanos en las bondades del antibiótico. Descuidando los principios quirúrgicos definidos por Kischner. Sólo hasta la aparición de las penicilinas de amplio espectro y de las cefalosporinas, junto con la llegada de la terapia antianaeróbica se observa una disminución de la mortalidad por sepsis intrabdominal, pero aún así, sigue cobrando tasas prohibitivas de mortalidad³.

Epidemiología

No se cuenta con estadísticas precisas pero la mortalidad por sepsis abdominal es del 35 al 80%⁴. Siendo la principal causa la apendicitis complicada con una mortalidad registrada en el Centro Medico Nacional Siglo XXI del 17%, y en el centro pediátrico de Morelia Michoacán del 33.3% en pacientes con diagnóstico de perforación intestinal por fiebre tifoidea y observándose mayor mortalidad en las perforaciones múltiples siendo del 75%.

Etiología y Patogenia:

La peritonitis secundaria aparece al perderse la integridad del tracto gastrointestinal después de la contaminación de la cavidad peritoneal, las bacterias encuentran tres formas de defensa del huésped: la depuración linfática, la fagocitosis y el secuestro por fibrina.

Al alterarse dicha defensa ingresan microorganismos hacia los linfáticos produciendo bacteremia, sépsis sistémica y sitios secundarios de infección. El exudado de líquido hacia la cavidad diluye las opsoninas por lo que se reduce la actividad de opsonización y fagocitosis. Los depósitos por fibrina atrapan bacterias, lo que dificulta la penetración de antibióticos y la migración fagocítica².

El resultado de la peritonitis depende de las defensas del huésped pero también del volumen, naturaleza y duración de la contaminación, ya que el número de bacterias aumenta progresivamente hacia abajo del tracto gastrointestinal, en el estómago e intestino delgado proximal la cantidad de bacterias es de 10^4 /ml de aerobios y anaerobios, y aumenta en el colon a 10^{11} bacterias por gramo de heces fecales y se han encontrado en colon hasta 400 especies microbianas.

Estos microorganismos y sus toxinas estimulan las defensas del huésped activando mediadores inflamatorios como el factor de necrosis tumoral, interleucina 1, interleucina 6 y otras que son responsables de la sépsis⁵.

Siendo los gérmenes patógenos más comunes en sépsis abdominal los reportados en la tabla 1.

Tabla #1 gérmenes más frecuentes en sepsis abdominal

Aerobios Gram negativos	Porcentaje	Aerobios Gram positivos	Porcentaje
Escherichia Coli	56.7	A. streptococci	25
Klebsiella	15.4	Enterococci	23
Pseudomonas	15.4	B. streptococci	10.4
Proteus	14.8	Staphylococcus Ep.	16.1
Enterobacter	13.5	S. Aureus	4.3
Serratia	1.2		
Anaerobios		Hongos	
Bacteroides fragilis	22.8	Cándida EP	9.2
Bacteroides Sp	20.9		
Clostridia	17.9		
Peptococcus	7.4		
Fusobacterium	6.1		
Eubacterium	4.3		

Cuadro Clínico:

En los libros de texto la descripción de la peritonitis se equipara con la del abdomen agudo, pero no es posible generalizar éste término; de hecho las manifestaciones varían según la enfermedad específica que la originó, su localización, relación con otras vísceras, con las superficies serosas y con factores específicos del huésped como la inmunosupresión o las intervenciones quirúrgicas recientes.

La principal manifestación es dolor abdominal, la intensidad varía del tipo y cantidad de material al cual la superficie del peritoneo se haya expuesto. El dolor de la inflamación peritoneal se acentúa por presión o cambios en la tensión del peritoneo, si estos se producen por palpación o descompresión del mismo (signo de Von Plummer) o por movimientos como en la tos o el estornudo, por lo que el paciente se mantiene inmóvil².

Desde un principio se hacen presentes la anorexia y predominantemente las náuseas y vómitos, aparece deshidratación manifestada por sed y oliguria, hay distensión y silencio abdominal como expresiones del íleo paralítico y casi siempre (a excepción de pacientes inmunosuprimidos) hay fiebre y taquicardia. Inicialmente el paciente permanece alerta e irritable, pero si no se establece rápidamente el tratamiento se torna obnubilado en forma paulatina, puede aparecer choque hiperdinámico, incremento progresivo de los niveles de glucosa, acidosis metabólica y falla orgánica múltiple.

Diagnóstico de laboratorio y gabinete.

El diagnóstico etiológico se realiza con toma de muestras para cultivo en cuanto se abre el abdomen.

La sensibilidad de la radiografía de tórax y abdomen es menor del 50% pero cuando se identifica aire libre, la presencia de una víscera perforada es rápidamente confirmada. La ultrasonografía es frecuentemente usada como el procedimiento diagnóstico inicial ante la sospecha de abscesos intraabdominales, tiene las ventajas de ser portátil, barata, rápida y sin radiar al paciente. Sin embargo, la obesidad, heridas, colostomías y las asas dilatadas pueden dificultar el procedimiento, el ultrasonido tiene una sensibilidad de 75 a 82% y de 90% en el cuadrante superior derecho, retroperitoneo y pelvis. La tomografía axial computarizada (TAC) tiene una sensibilidad del 78 al 100%, pero para los abscesos interesa tanto el ultrasonido como la TAC tienen una sensibilidad del 60%.

La Tomografía de abdomen identifica el foco de infección intra-abdominal en pacientes con traumatismo evaluado por sépsis de origen desconocido⁶.

La especificidad de la TAC también es alta cuando se usa en conjunto con la aspiración diagnóstica y correlación clínica.

Cuando los resultados de múltiples modos de investigación difieren, la TAC es el procedimiento más confiable. La TAC es superior al ultrasonido en todos los sitios anatómicos con la posible excepción de la pelvis.

La centellografía con igG policlonal radiomarcada tiene sensibilidad y especificidad entre 90 y 100% Respectivamente para la detección de procesos infecciosos agudos en humanos para detectar infecciones subagudas y crónicas la sensibilidad de este procedimiento es mas bajo 74%. La desventaja es el retardo de hasta 48 horas para obtener los resultados².

Tratamiento:

El manejo óptimo del paciente con sépsis abdominal incluye procedimientos quirúrgicos para el retiro o control de la fuente de contaminación peritoneal y el drenaje de alguna colección ya establecida, la eliminación de la contaminación residual del peritoneo mediante antibióticos y soporte fisiológico como nutrición parenteral, ventilación mecánica, inotropicos, agentes vasopresores, aporte hidroelectrolítico, vigilancia metabólica y transfusión sanguínea⁵.

Pronóstico:

Las causas de peritonitis se pueden dividir en tres amplias categorías en relación a la mortalidad, la primera incluye a la apendicitis perforada en la cual la mortalidad es del 20%, la segunda incluye la perforación gastrointestinal para los cuales la mortalidad es del 20 a 50% y la tercera categoría incluye la peritonitis postoperatoria con mortalidad del 40 al 60%².

Se han creado muchos índices pronósticos para evaluar el riesgo de muerte durante la peritonitis. Le Gall desarrollo el *Simplified acute physiology score* (SAPS) con 14 variables, El índice de sépsis severa se publicó por Elebute y Stoner en 1983, y el índice de falla orgánica múltiple en 1985se por Gopris y colaboradores, el índice de falla orgánica múltiple, pero actualmente ninguno es ampliamente aceptado para determinar el pronóstico de sepsis abdominal⁷.

El índice de Mannheim (IPM) fue desarrollado por Wacha y Linder en 1987 su desarrollo se basó en un análisis restropectivo de 1253 pacientes con peritonitis en el cual 20 factores fueron considerados, de éstos sólo 8 fueron relevantes y son los que forman el índice de Mannheim (tabla 2).

El umbral crítico fue de 26 puntos, la sensibilidad fue del 86% y especificidad del 74% con un 83% de eficacia para predecir la muerte⁸.

La edad avanzada superior a los 50 años, la disfunción múltiple de órganos y la magnitud de la peritonitis con toma de los 4 cuadrantes, han demostrado ser las variables mas destacadas del índice de Mannheim y constituyen los componentes principales de mayor influencia en la mortalidad⁹.

Índice de peritonitis de Mannheim.

Factores de Riesgo	Calificación si está presente
Edad mayor de 50 años	5
Sexo Femenino	5
Falla Orgánica	7
Enfermedad Maligna	4
Duración preoperatorio de la peritonitis >24horas	4
Origen de la sepsis no colonica	4
Peritonitis generalizada difusa	6
Exudado	
Claro	0
Turbio, purulento	6
Fecal	12

Algunos autores no han encontrado diferencias entre el índice de Mannheim y el apache II, por lo que se pueden utilizar ambos en la sépsis abdominal pero el IPM se puede realizar de forma más fácil sin procedimientos complicados, se han realizado estudios combinando el valorar predictivo de IPM y el apache II lo cual aumentó su eficacia en el pronostico(11)El primer índice confiable para cuantificar la severidad de la enfermedad en pacientes de la UCI fue el sistema de APACHE, este sistema es compuesto por medidas fisiológicas agudas y evaluación del estado crónico.

El APACHE original incluía 34 variables fisiológicas lo cual dificultaba su realización. La segunda versión el APACHE II se desarrolló por Knaus en 1981se baso en información de 5815 pacientes críticos de 13 hospitales, Disminuyendo las variables fisiológicas a 12, tomando en consideración la edad, condiciones premórbidas y la principal razón de admisión a la unidad de cuidados intensivos(UCI).

Actualmente es utilizado extensamente para predecir la mortalidad en pacientes críticos especialmente en pacientes con sépsis¹⁰.

El APACHE II (*Acute Physiology and Chronic Health Evaluation*) (tabla 3) es uno de los sistemas más frecuentemente utilizados

para cuantificar la gravedad de un paciente con independencia del diagnóstico, en base a este índice podemos predecir la evolución de los pacientes por medio de una cifra objetiva (tabla 4)

TABLA #3

Variables fisiológicas	Rango elevado					Rango Bajo				
	+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4	
Temperatura rectal (Axial +0.5°C)	≥ 41°	39-40,9°		38,5-38,9°	36-38,4°	34-35,9°	32-33,9°	30-31,9°	≤ 29,9°	
Presión arterial media (mmHg)	≥ 160	130-159	110-129		70-109		50-69		≤ 49	
Frecuencia cardiaca (respuesta ventricular)	≥ 180	140-179	110-139		70-109		55-69	40-54	≤ 39	
Frecuencia respiratoria (no ventilado o ventilado)	≥ 50	35-49		25-34	12-24	10-11	6-9		≤ 5	
Oxigenación : Elegir a o b a. Si FiO2 ≥ 0,5 anotar P A-aO2 b. Si FiO2 < 0,5 anotar PaO2	≥ 500	350-499	200-349		< 200 > 70	61-70		55-60	<55	
pH arterial (Preferido)	≥ 7,7	7,6-7,59		7,5-7,59	7,33-7,49		7,25-7,32	7,15-7,24	<7,15	
HCO3 sérico (venoso mEq/l)	≥ 52	41-51,9		32-40,9	22-31,9		18-21,9	15-17,9	<15	
Sodio Sérico (mEq/l)	≥ 180	160-179	155-159	150-154	130-149		120-129	111-119	≤ 110	
Potasio Sérico (mEq/l)	≥ 7	6-6,9		5,5-5,9	3,5-5,4	3-3,4	2,5-2,9		<2,5	
Creatinina sérica (mg/dl) Doble puntuación en caso de fallo renal agudo	≥ 3,5	2-3,4	1,5-1,9		0,6-1,4		<0,6			
Hematocrito (%)	≥ 60		50-59,9	46-49,9	30-45,9		20-29,9		<20	
Leucocitos (Total/mm3 en miles)	≥ 40		20-39,9	15-19,9	3-14,9		1-2,9		<1	
Escala de Glasgow Puntuación=15- Glasgow actual										
A. APS (Acute Physiology Score) Total: Suma de las 12 variables individuales										
B. Puntuación por edad (≤44 = 0 punto; 45-54 = 2 puntos; 55-64 = 3 puntos; 65-74 = 5 puntos; >75 = 6 puntos)										
C. Puntuación por enfermedad crónica (ver más abajo)**										
Puntuación APACHE II (Suma de A+B+C)										

****Puntuación por enfermedad crónica:** Si el paciente tiene historia de insuficiencia orgánica sistémica o está inmunocomprometido, corresponde 5 puntos en caso de posquirúrgicos urgentes o no quirúrgicos, y 2 puntos en caso de posquirúrgicos de cirugía electiva.

Definiciones: Debe existir evidencia de insuficiencia orgánica o inmunocompromiso, previa al ingreso hospitalario y conforme a los siguientes criterios:

- **Hígado:** Cirrosis (con biopsia), hipertensión portal comprobada, antecedentes de hemorragia gastrointestinal alta debida a hipertensión portal o episodios previos de fallo hepático, encefalopatía hepática o coma.
- **Cardiovascular:** Clase IV según la New York Heart Association
- **Respiratorio:** Enfermedad restrictiva, obstructiva o vascular que obligue a restringir el ejercicio, como por ejemplo incapacidad para subir escaleras o realizar tareas domésticas; o hipoxia crónica probada, hipercapnia, policitemia secundaria, hipertensión pulmonar severa (>40 mmHg), o dependencia respiratoria.
- **Renal:** Hemodializados.
- **Inmunocomprometidos:** que el paciente haya recibido terapia que suprima la resistencia a la infección (por ejemplo inmunosupresión, quimioterapia, radiación, tratamiento crónico o altas dosis recientes de esteroides, o que padezca una enfermedad suficientemente avanzada para inmunodeprimir, como por ejemplo. leucemia, linfoma, SIDA)

Índice de APACHE II, interpretación de acuerdo a la puntuación.

TABLA #4

Puntuación	Mortalidad (%)
0-4	4
5-9	8
10-14	15
15-19	25
20-24	40
25-29	55
30-34	75
>34	85

METODOLOGÍA

Problema:

¿Existen diferencias significativas en los pronósticos de morbimortalidad entre el índice de Mannheim y APACHE II en pacientes con sépsis abdominal atendidos en la unidad de cuidados intensivos?

Hipótesis:

El índice de Mannheim es mejor que el índice de APACHE II para predecir mortalidad en sépsis abdominal.

Objetivos:

-Objetivo General: comparar el índice de mannheim con el de APACHE II en pacientes con sépsis abdominal en los pacientes de la UCI.

-Objetivo secundario: Recomendar al personal médico que atiende a pacientes con sépsis abdominal la aplicación del instrumento que presente la mayor confiabilidad.

Justificación:

La sépsis abdominal es un problema médico-quirúrgico complejo, que constituye una causa frecuente de muerte en un gran número de enfermos, a pesar de nuevas técnicas quirúrgicas, potentes agentes microbianos y el desarrollo de las unidades de cuidados intensivos la mortalidad oscila entre 35 y 80%.

Esta problemática no puede modificarse sin el conocimiento de los factores que inciden en el pronóstico. Por lo que es necesario que en el ejercicio medico de la UCI tener la mejor instrumentación para reducir la mortalidad, programar un plan terapéutico, seleccionar a pacientes con más alto riesgo para procedimientos más agresivos y utilizar índices para definir la gravedad de la enfermedad buscando un índice confiable y fácil de realizar.

Diseño: Observacional, retrospectivo, comparativo y abierto

Criterios de Inclusión: Pacientes mayores de 15 años que presentaron sépsis abdominal e ingresaron al servicio de cuidados intensivos desde el 1 marzo del 2003 al 31 de julio del 2005

Criterios de exclusión: Pacientes menores de 15 años y pacientes con expedientes incompletos para la obtención de variables para la realización de APACHE II e índice de Mannheim

Cédula de recolección de datos: Expediente clínico, pronóstico de APACHE II e índice de Mannheim.

Descripción general del estudio:

Se revisaron todos los expedientes con el diagnóstico de sépsis abdominal del 1 de marzo del 2003 al 31 de julio del 2005, obteniéndose el motivo del egreso y los datos necesarios para realizar la valoración de APACHE II y Mannheim del expediente clínico.

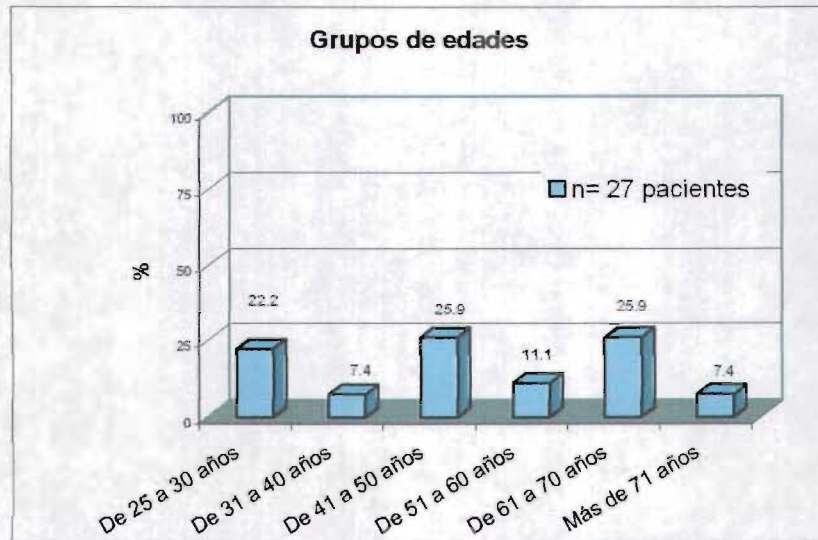
Estudio sobre los pronósticos de mortalidad entre los índices de Mannheim y Apache II en pacientes con sépsis abdominal atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) en el Hospital General del Estado (HGE), en Hermosillo, Sonora.

Se realizó un estudio para conocer los pronósticos de mortalidad utilizados en la UCI del HGE, se tomó una muestra de 31 pacientes.

Se estudiaron las variables según la naturaleza de la información:

Variables del Estudio

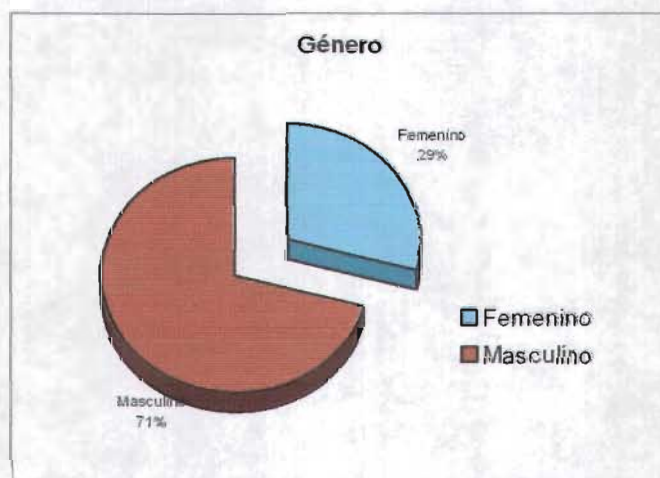
Edad



Grupos de Edad	Frecuencia.	%
De 25 a 30 años	6	22.2
De 31 a 40 años	2	7.4
De 41 a 50 años	7	25.9
De 51 a 60 años	3	11.1
De 61 a 70 años	7	25.9
Más de 71 años	2	7.4
Total	27	100

Las edades variaron de 25 a 72 años, con un promedio de 48.4 años, con una desviación estándar de 20.2 años. Los grupos de mayor tamaño fueron de edades comprendidas entre los 41 y 50 años, al igual que de 61 a 70 años.

Género

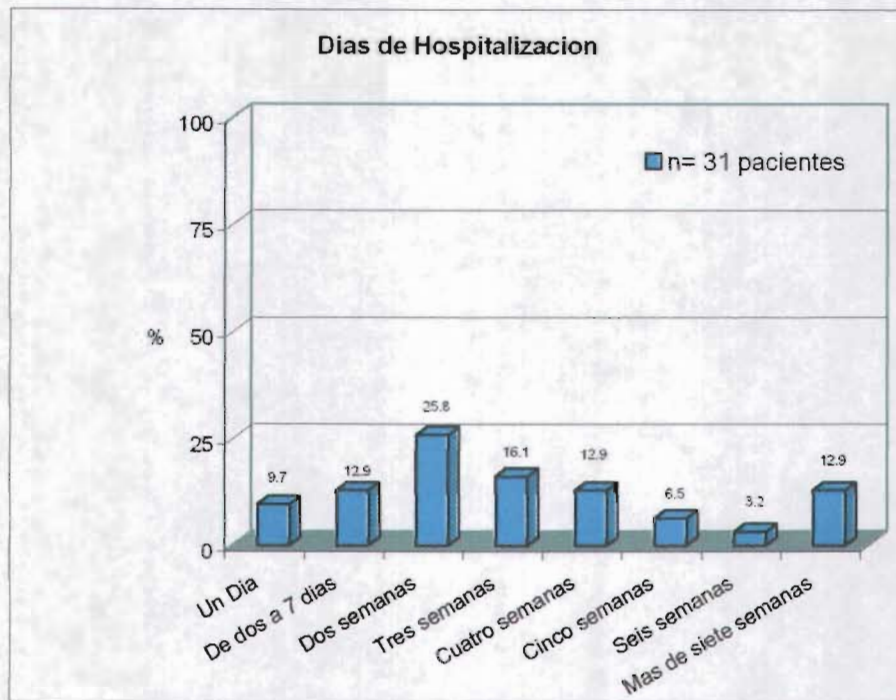


Género	Frecuencia.	%
Femenino	9	29.0
Masculino	22	71.0
Total	31	100

Días de Hospitalización

La estancia hospitalaria vario de 1 a 71 días, con un promedio de 30.5 días. El 25.8% de los pacientes estuvieron dos semanas en hospitalización.

Hospitalización	Frecuencia.	%
Un Día	3	9.7
De dos a 7 días	4	12.9
Dos semanas	8	25.8
Tres semanas	5	16.1
Cuatro semanas	4	12.9
Cinco semanas	2	6.5
Seis semanas	1	3.2
Mas de siete semanas	4	12.9
Total	31	100



Tipos de Diagnósticos más frecuentes

Seis casos fueron de apendicitis (19.3%) y 4 por hernia inguinal estrangulada (12.9%), el resto de diagnósticos fue muy variado.

Motivo de Egreso

Motivo de Egreso	Frecuencia.	%
Mejoría	17	54.8
Defunción	14	45.2
Total	31	100

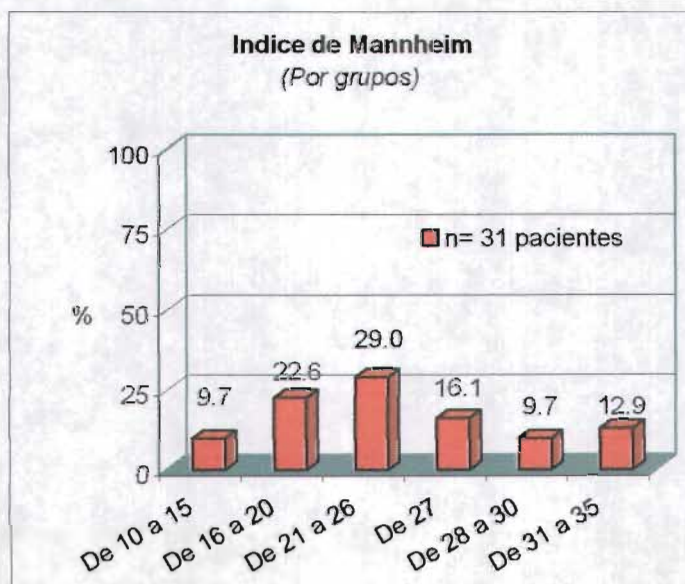
Pruebas pronósticas aplicadas a pacientes con sepsis abdominal

Índice de Mannheim

Se encontró que el puntaje promedio obtenido del índice de Mannheim es de 22.9 puntos, con una desviación estándar de 6.6 puntos, esto nos da un rango de puntaje entre 16.2 y 29.5 puntos. El puntaje más común es el de 26, que representa el punto de corte para decisiones clínicas.

Análisis por agrupaciones

<i>Índice Mannheim</i>	Frecuencia.	%
De 10 a 15	3	9.7
De 16 a 20	7	22.6
De 21 a 26	9	29.0
De 27	5	16.1
De 28 a 30	3	9.7
De 31 a 35	4	12.9
Total	31	100



Análisis en función del punto de corte

		Muerte	No muerte
Mannhei E	26 >	12	2
	25 <	2	15

Con una sensibilidad de 85.7 %, con un intervalo de confianza de 60.1% a 96%.

Con una especificidad de 88.2%, con un intervalo de confianza de 61.7% a 96.7%.

Valor predictivo positivo de 85.7%, con un intervalo de confianza de 60.1% a 96%

Valor predictivo negativo de 88.2%, con un intervalo de confianza de 65.71% a 96.7%

Radio de verosimilitud (*likelihood ratio*) positivo de 7.2, con un intervalo de confianza de 1.9 a 27.2

Radio de verosimilitud (*likelihood ratio*) negativo de 0.1, con un intervalo de confianza de 0.044 a 0.59

Índice de APACHE II

Se encontró un promedio de 9.4 puntos, con una desviación estándar de 5.4 puntos, los valores fluctúan entre 0 y 35, con un rango de amplitud entre 4.01 y 14.8 puntos.

Análisis por agrupamientos

Índice Apache II	Frecuencia.	%
De 0 a 4 pts.	4	12.9
De 5 a 10 pts.	16	51.6
De 11 a 15 pts.	8	25.8
De 16 a 20 pts.	2	6.5
Más de 21 pts.	1	3.2
Total	31	100

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Análisis en función del punto de corte

		Muerte	No muerte
APACHE II	30 >	0	0
	29 <	14	17

No hay diferencias estadísticamente significativas

Especificidad de los Índices

Índice de Mannheim

Se compararon las estimaciones medidas con el Índice de Mannheim y mortalidad con la prueba exacta de Fisher.

Con el punto de corte de 26 encontramos que tiene una capacidad de predicción muy buena, con alta sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo, con intervalos de confianza aceptables; sin embargo, los radios de verosimilitud tanto positivos como negativos tuvieron intervalos de confianza amplios, aunque estadísticamente significativos, debido al tamaño de la muestra pequeño.

Índice Apache II

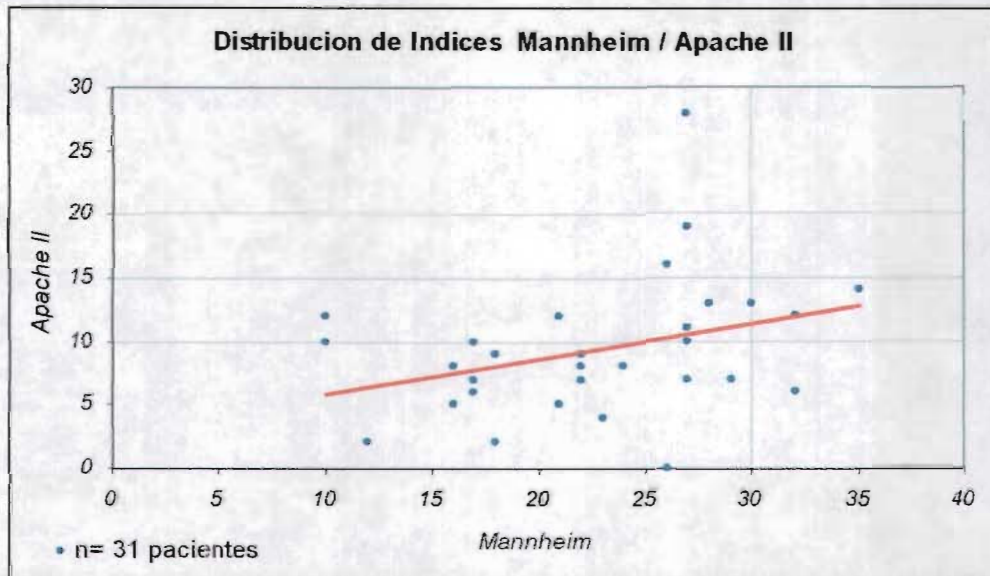
Se compararon las estimaciones medidas con el Índice de Apache II y mortalidad utilizando la prueba exacta de Fisher.

No se encontró diferencia estadísticamente significativa entre el índice de Apache II y la mortalidad.

Correlación de variables de interés

Correlación de Índice de Mannheim vs. Apache II

Se encontró que existe una correlación positiva pero baja, ya que al efectuar la prueba de Spearman obtuvimos un valor de 0.40, recordando que la correlación positiva perfecta es de 1.



Discusión y Conclusiones

Aunque han existido varios índices para pronosticar mortalidad en pacientes con sepsis abdominal que ingresan a la UCI, solo un estudio ha demostrado que no existe diferencia entre utilizar el índice de Mannheim y el índice de APACHE II¹¹, lo que interesó fue buscar la correlación entre ambos índices en este tipo de pacientes para ver si hay diferencia en el pronóstico de mortalidad, ya que es mucho más sencillo realizar el índice de Mannheim que el de APACHE II. Existe la diferencia inicial de que el índice de Apache II tiene varios cortes dependiendo el puntaje que se otorga y el porcentaje de mortalidad respectivo, en cambio el índice de Mannheim tiene un solo corte de 26 puntos con una predicción de mortalidad de 83%. Este estudio fue similar al punto de corte de 26 descrito por Mannheim, ya que en ese rango estuvo la mayoría de los pacientes. Con respecto al punto de corte que se empleó en el Índice de Apache II fue de 30 o mayor porque tiene una predicción de mortalidad de 75% a 100%, lo que realmente es comparable con el punto de corte de 26 del Índice de Mannheim con una predicción de la mortalidad del 83%.

Al observar la tabla de 2x2 en el índice de Apache inmediatamente se observa que no existe una relación clara entre mortalidad y el puntaje, al grado que no se puede realizar ningún procedimiento matemático.

En cambio en la tabla de 2x2 del índice de Mannheim inmediatamente se ve una clara relación entre la mortalidad y puntaje de 26 o mayor, con una buena sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo, con intervalos de confianza aceptables, lo que lleva a la conclusión de que en la Unidad de Cuidados Intensivos se puede realizar solamente el índice de Mannheim en sepsis abdominal por fácil y práctico de llevar a cabo.

Puede realizarse un estudio con mayor número de pacientes, que sea prospectivo, pero ello no invalida este estudio, ya que la relación que se encontró en los pacientes entre puntuación de 26 o mayor y la capacidad de predecir la mortalidad fue muy clara.

Por otro lado aunque existió correlación entre el índice de Mannheim y APACHE II esta es muy baja.

Referencias:

- 1.-Schein, M, Witmann, D.H, Wise. L. For debate: abdominal contamination, infección and sepsis: a Continuum. Br J Surg 1997; 84: 269-272.
- 2.-Chávez-Pérez. Sepsis abdominal. Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Critica. 2002; 16: 124-135.
- 3.-Wittman DE, et al. intrabdominal infection. Pathophysiology and treatment. Haechts Aktregensells Frankfurt. West Germany 1991.
- 4.-González-Aguilera. Pronóstico de la Peritonitis generalizada según el índice de Mannheim. Cir y ciruj. 2002; 70: 174-182.
- 5.-Wittman, Drutmar H, Schein. Management of Secondary peritonitis. Ann Surg. 1996; 224:10.18.
- 6.-Velmahos, George C, Kamel. Abdominal computed Tomography for the diagnosis of intra-abdominal sepsis in critically injured patients. Arch surg. 1999; 134:831-838.
- 7.-Bosscha. Prognostic Scorin Systems to predict aoutcome in peritonitis and intra-abdominal sepsis. Br J Surg. 1997; 84:1532-1534.
- 8.-MM.Coriella, LCS Thuler, E.Velasco. Prediction of Deaht using the mannheim peritonitis index in oncologic patients. Revista brasileira de cancerologia 2001; 47: 63-68.
- 9.-Tomas-Lombardo. Morbilidad y Mortalidad por peritonitis bacteriana secundaria. Rev cubana de med milit 2001; 30; 145-150.
- 10.-Daniel P, Schuster MD, Marin H. Predicting intensive care unit outcome. Critica care clinics; 59-61.
11. Parelli F, et al.. Prognosis intra-abdominal infections. Multivariate análisis on 604 patients. Arch Surg. 1996; 131: 641-645.