

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE NICARAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
RECINTO UNIVERSITARIO RUBEN DARIO
HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA
SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL**



**TRABAJO MONOGRAFICO PARA OPTAR AL TITULO
ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL**

**TEMA: ESTUDIO DE VALIDACION DEL SCORE DE PERITONITIS
MANNHEIM EN EL HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA EN
EL PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2005.**

**AUTOR: Dr. ALLAN TELLEZ MADRIZ
MEDICO RESIDENTE DE IV Año CIRUGÍA GENERAL**

**TUTOR: Dr. VICTOR MONCADA RODRIGUEZ
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL
Y CARDIOVASCULAR.**

**FEBRERO, 2007
MANAGUA, NICARAGUA**

RESUMEN

La mortalidad por sepsis intrabdominal continúa siendo un desafío para la cirugía general y las Unidades de Terapia Intensiva. Interesados en determinar el pronóstico de Mortalidad de los pacientes con peritonitis valorados con el Índice de Peritonitis de Mannheim (IPM) en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca en el periodo comprendido de Enero – Diciembre del 2005 diseñamos un estudio de validación del Score, de forma retrospectiva, introduciendo en una base de datos del programa EPIINFO las variables del Índice (edad, sexo, origen de la peritonitis, presencia de malignidad, tiempo de evolución, etc...). Calculamos la Sensibilidad, Especificidad, Valor Predictivo Positivo, Valor Predictivo Negativo y el poder de discriminación del IPM en el programa EPIDAT (curvas ROC).

Resultados: la mortalidad por peritonitis, en un total de 99 pacientes estudiados fue de 11.1%, un Score de Mannheim promedio de 17.7, con una sensibilidad de 0.9, especificidad de 0.73, un Valor Predictivo Positivo de 0.29, Valor Predictivo Negativo (VPN) de 0.98 y una curva ROC (Receiver Operating Characteristic) general de 0.89. Los pacientes con IPM mayor de 18 presentaron un Odds Ratio (OR): 26.6, con Intervalos de Confianza (IC): $3.2 \leq OR \leq 219.6$, con un valor de Chi cuadrado (X^2): 17.5 y un valor de P: 0.00003. El tiempo hospitalario de los pacientes con peritonitis fue en promedio de 5.7 ± 8.06 días. El Score de Mannheim discrimino (curva ROC > 0.8) adecuadamente a los pacientes mayores de 50 años, malnutridos y obesos, masculinos, con origen de la peritonitis no colonica, malignidad asociada y un tiempo de evolución mayor de 24 horas. Los pacientes del sexo masculino, con peritonitis generalizada, con liquido peritoneal fecal y de origen no colonico, cuando el score de Mannheim era mayor de 18 presentaban un riesgo significativo de fallecer ($p < 0.05$).

En conclusión el Score Mannheim tiene buena capacidad de discriminación entre probabilidades de supervivencia de los pacientes afectados por peritonitis en nuestro centro hospitalario por lo que recomendamos su utilización y continuar el estudio con una muestra prospectiva.

INDICE

	No. Página
INTRODUCCIÓN-----	1.
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA-----	3.
ANTECEDENTES-----	4.
OBJETIVO GENERAL-----	5.
OBJETIVOS ESPECIFICOS-----	6.
JUSTIFICACIÓN-----	7.
MARCO TEORICO-----	8.
MATERIAL Y METODOS-----	17.
ENUMERACIÓN DE LAS VARIABLES-----	18.
OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES-----	19.
RESULTADOS-----	20.
ANALISIS Y DISCUSIÓN-----	23.
CONCLUSIONES-----	25.
RECOMENDACIONES-----	26.
BIBLIOGRAFÍA-----	27.
ANEXOS-----	30.

DEDICATORIA

**A los pacientes del servicio de Cirugía General
del Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca,
fuente primaria de enseñanza y formación,
humildad y fortaleza.**

AGRADECIMIENTOS

Para Rosa Argentina

Y

Maria Isabel(q.d.e.p)

*Puedes estar muy orgullosa de lo que he logrado
todo es influencia tuya y ha nacido de ti.*

Soneto 78, W. Shakespeare

Para Ma. Fernanda, mis hermanos y Karla F.

Para Dr. Víctor Moncada, profesor de la cirugía y la vida.

A todos, gracias mil.

INTRODUCCIÓN

Peritonitis es todavía uno de los más importantes problemas infecciosos que el cirujano enfrenta. A pesar del progreso en los agentes antimicrobianos y en el tratamiento en las unidades de cuidados intensivos, la presente mortalidad debida a peritonitis difusa de 10 a 20% continúa siendo inaceptablemente alta (1,2).

En el servicio de Cirugía General de nuestro centro asistencial, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, calculamos que aproximadamente el 40% de los pacientes admitidos por el servicio de Urgencias tienen algún grado de peritonitis y son sometidos a un acto quirúrgico.

A nivel latinoamericano, diferentes instituciones informan un porcentaje que oscila entre el 2.8% y 14.76% de pacientes intervenidos quirúrgicamente con peritonitis (3,4).

Los sistemas de Score reproducibles para definir la severidad de una infección intraabdominal son esenciales para el cirujano debido a las siguientes razones: 1) Ratifica la efectividad de los diferentes regimenes de tratamiento, 2) Compara científicamente las unidades de cuidados intensivos quirúrgicas, 3) Ayuda a indicar el riesgo individual para seleccionar pacientes quienes podrían requerir un abordaje quirúrgico mas agresivo, 3) Tiene disponible información relacionada con el paciente con mayor objetividad(5).

En los pasados 30 años, muchos sistemas de score pronóstico han sido desarrollados para pacientes críticos. A pesar de ser designados para aplicación general, algunos han probado ser útil específicamente en los pacientes sépticos (6). Los resultados del tratamiento de la peritonitis son especialmente difícil de evaluar debido a que estos pacientes pueden corresponder a varias etiologías, tratamientos diferentes, y existe una carencia de criterios y definiciones de validación universal (7). Actualmente, uno de los scores mas aceptado es el APACHE II, donde se integran varias variables fisiológicas durante las primeras 24 horas de ingreso en las unidades de cuidados intensivos (UCI) con la Edad y el estado de salud crónica del paciente. Esta estratifica inicialmente los factores de riesgo y estima los reultados en el paciente. Este score, sin embargo, es complejo y consume tiempo (8-10).

Nuestro centro hospitalario, a pesar de ser un centro de referencia nacional al servicio de cirugía, con pacientes sumamente graves, sépticos y complicados, carece de equipos y de medios diagnósticos – terapéuticos. Aun mas, no contamos con un área de alta dependencia (UCI quirúrgica), para manejar adecuadamente a estos pacientes: así, documentar el score APACHE II en estas condiciones no es practico (11,12).

En 1986, Wacha H et al. publico el Índice de Peritonitis de Mannheim (IPM) basado en el análisis de 17 posibles factores de riesgo en pacientes con peritonitis. Únicamente 8 factores fueron verdaderamente relevante para el pronostico (edad, sexo, falla orgánica, cancer, duración de la peritonitis, involucramiento del colon, extensión de la peritonitis, y características del liquido peritoneal) y fueron finalmente incluidos en el índice. El score considera factores de riesgo clínico rutinariamente encontrados en los registros preoperatorios y transoperatorios (13). Esta información es obtenida

durante la primera laparotomía para establecer una clasificación inicial. La evaluación temprana de la severidad de la enfermedad usando el IPM permite estimar la probabilidad de sobrevivencia (8,14). El IPM es uno de los más simples sistemas de score que permiten al cirujano detectar fácilmente los resultados durante la cirugía inicial. La recolección de los datos retrospectivos es posible y válido, debido a que el IPM únicamente requiere información encontrada en los registros quirúrgicos (14).

En el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, no encontramos ningún estudio que documente la severidad y mortalidad de las infecciones intraabdominales. La simplicidad del IPM lo hace ideal para hospitales con serias limitantes, tal como nuestro centro.

Con el objetivo general de validar el IPM y evaluar la severidad de la peritonitis, en los pacientes de nuestra institución, decidimos realizar el presente estudio de carácter analítico, retrospectivo en el periodo comprendido de Enero a Diciembre del año 2005. Posteriormente realizamos un calculo probabilístico de la muestra para continuar el estudio de manera prospectiva en el año 2006 (n de 176 pacientes, para una sensibilidad del IPM de 90% y especificidad de 80%, con nivel de confianza del 95%), pero por problemas con los expedientes clínicos en el servicio de Estadística de nuestro centro fue imposible este propósito.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es el pronóstico de Mortalidad de los pacientes con peritonitis valorados con el Índice de Peritonitis de Mannheim en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca en el periodo comprendido de Enero – Diciembre del 2005?

ANTECEDENTES

La peritonitis continúa siendo la infección intraabdominal más importante para el Cirujano y en nuestro medio es un problema complejo y desafiante por las carencias institucionales.

En nuestra institución, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, no existen estudios donde se aborde directamente este problema y menos estudios dirigidos a tratar de pronosticar los resultados quirúrgicos.

En 1988, Rizo R. reporto en un estudio descriptivo de mortalidad en el servicio de cirugía del HEALF, 24 Fallecidos directamente por peritonitis mas shock séptico secundario de un total de 73 defunciones en un periodo de un año (15). Cabe hacer mención, este documento es el único registro del tema en nuestro centro.

OBJETIVO GENERAL

Determinar el pronóstico de Mortalidad de los pacientes con peritonitis valorados con el Índice de Peritonitis de Mannheim en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca en el periodo comprendido de Enero – Diciembre del 2005.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 1) Determinar el Punto de Corte del Score de Peritonitis de Mannheim
- 2) Evaluar la severidad de la peritonitis según el Score de Peritonitis de Mannheim (SPM).
- 3) Validar el Score de Peritonitis de Mannheim en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca.

JUSTIFICACION

Tomando en consideración que en nuestro centro no se dispone de la tecnología medica y de los recursos económicos necesarios para realizar una evaluación sistemática de la severidad y el pronostico de los pacientes con peritonitis, utilizando sistemas complejos como el score APACHE II, con nuestro estudio se pretende introducir en nuestro centro un Score practico y fácil de aplicar a este tipo de pacientes, lo cual nos ayudara a ratificar la efectividad de los diferentes modalidades de tratamiento, a comparar científicamente las unidades de cuidados intensivos, ayudar a identificar los factores de riesgo individuales para seleccionar a los pacientes que requieren un abordaje quirúrgico mas agresivo y a tener información disponible relacionada al paciente con mayor objetividad.

MARCO TEORICO

SEPSIS ABDOMINAL:

La mortalidad por sepsis abdominal es elevada aún con los nuevos antibióticos, el soporte hemodinámico, respiratorio y renal. A pesar de los grandes avances en la terapéutica, la mortalidad de la sepsis abdominal persiste alta (24 – 30%).

La infección intraabdominal se manifiesta en forma de peritonitis difusa o de colecciones purulentas bien localizadas.

Peritonitis:

Es la inflamación de la cavidad peritoneal, no necesariamente causada por infección. Clásicamente se ha considerado como el proceso supurativo intraabdominal, provocado con mayor frecuencia por la pérdida de integridad anatómica del tracto gastrointestinal. La severidad de esta infección, dependerá del grado de contaminación bacteriana y principalmente de la respuesta del sistema inmunológico del huésped para localizar el proceso infeccioso e impedir que se propague.

Peritonitis primaria:

La peritonitis primaria es la infección bacteriana difusa de la cavidad peritoneal en ausencia de lesión del tracto gastrointestinal. Clásicamente fue descrita en la población pediátrica producidas por organismos grampositivos. No obstante, se ha diagnosticado cada vez más en pacientes adultos con cirrosis alcohólica o pobre función hepática. En la actualidad los organismos causantes de esta entidad son monomicrobianos, especialmente bacilos gramnegativos como E. Coli y Klebsiella.

En la población pediátrica rara vez se diagnostica preoperatoriamente. Puede simular una apendicitis aguda o un evento catastrófico abdominal. El diagnóstico se hace usualmente con una laparotomía en blanco con un aislamiento de un Gram. (+) O un Gram. (-). Establecido el diagnóstico se recomienda usar antibióticos de amplio especto que cubran los Gram. (-). En el paciente cirrótico la manifestación clínica de la peritonitis primaria es frecuentemente atípica. En estos pacientes una laparotomía innecesaria acarrea una mortalidad excesivamente alta. El diagnóstico se establece con el estudio del líquido peritoneal a pesar de una tasa alta de falsos negativos. Esta peritonitis es monomicrobiana y el tratamiento recomendado son las cefalosporinas de tercera generación.

Peritonitis secundaria:

La peritonitis secundaria es la infección de la cavidad peritoneal, resultante de una pérdida de la integridad anatómica del tracto gastrointestinal. Se presenta como abscesos localizados y/o peritonitis aguda, peritonitis postoperatoria o peritonitis postraumático.

El tratamiento es quirúrgico, pero la terapia antimicrobiana debe iniciarse en el momento en que se hace el diagnóstico clínico. Su finalidad es prevenir las recurrencias, evitar la infección intraabdominal persistente y disminuir la incidencia de infección del sitio operatorio.

Peritonitis terciaria:

Es una forma difusa y persistente de peritonitis con un pronóstico pobre, debido a que existe una sobreinfección o los mecanismos de defensa peritoneales no son apropiados.

Microbiología:

La microbiología varía de acuerdo con el nivel de lesión anatómica del tracto gastrointestinal. Las perforaciones de estómago y duodeno llevan a una peritonitis preferentemente química. En casos de aclorhídrica gástrica se pueden encontrar anaerobios grampositivos, Gramnegativos y *Candida*. En las infecciones polimicrobianas características del tracto intestinal distal, se encuentran comúnmente *E. Coli* y *Bacteroides frágiles*, independientemente de la causa de la peritonitis: traumática, neoplásica vascular o inflamatoria.

En la peritonitis primaria está más asociada con la presencia de un solo microorganismo aeróbico.

En la peritonitis secundaria la cantidad de bacterias se incrementa progresivamente a medida que la lesión es más baja en el tracto gastrointestinal, de tal forma que la mayor concentración de bacterias ocurre en el colon distal.

En la peritonitis terciaria los microorganismos más frecuentemente encontrados son *Staphylococcus epidermidis*, especies de *Pseudomonas* y *Candida*, sin embargo estas bacterias han cambiado con el tiempo y en los diferentes hospitales, pudiendo encontrar especies de *Enterobacter* y *Acinetobacter*.

Hasta 90% de las infecciones intraabdominales se adquieren en la comunidad y corresponden a flora polimicrobiana. Se ha informado la presencia promedio de hasta cuatro aislamientos diferentes por paciente. En algunos estudios se han informado dos a tres tipos de bacterias aerobias y hasta nueve tipos de anaerobias. Se han informado una incidencia menor de 2% de infección abdominal postoperatoria, en donde la infección abdominal y el absceso son los hallazgos más comunes, asociados más frecuentemente con resecciones de colon y recto por cáncer, con una mortalidad que se encuentra entre 20 y 50%. El absceso es más común, pero la infección peritoneal generalizada es más letal.

Presentación clínica:

En el diagnóstico de peritonitis secundaria es fundamentalmente clínico basado en la presencia de dolor abdominal y signos peritoneales. En pacientes críticamente enfermos con alteraciones de conciencia, efecto de drogas inmunosupresoras o enfermedades concomitantes, la clínica puede ser de interpretación difícil.

La sepsis abdominal esta caracterizada por algunos o todos los siguientes datos: dolor abdominal difuso, distensión abdominal, nauseas y vómitos, pobre tolerancia a la dieta enteral, íleo con datos de suboclusión intestinal, hay disminución de los ruidos intestinales, en 20% es posible encontrar una masa abdominal palpable, rebote o hipersensibilidad abdominal, fiebre, leucocitosis, estado cardiovascular hiperdinámico, con un estado de hipermetabolismo, que puede progresar a la disfunción orgánica múltiple.

Modalidad diagnóstica:

El laboratorio, visto como una ayuda a la clínica, muestra usualmente leucocitosis con desviación izquierda y hemoconcentración. En casos de septicemia severa se encuentra leucopenia. El déficit de volumen intravascular se refleja en una alcalosis metabólica y una acidosis persistente sugiere un tercer espacio por una sepsis abdominal no tratada. El examen de orina ayuda a descartar la infección urinaria o litiasis que pueden dar clínica parecida.

La radiografía de abdominal muestra el intestino delgado y el colon distendido, con niveles hidroaéreos como evidencia de un íleo intestinal. La perforación de una úlcera duodenal se detecta en un 80% de los casos por presencia de neumoperitoneo bajo el diafragma, lo que con menor frecuencia se observa en las perforaciones de colon.

En pacientes con déficit neurológico, edad avanzada o problemas médicos complejos, el lavado peritoneal ha demostrado ser seguro y útil para el diagnóstico de peritonitis. La presencia de bilis, detritus, intestinales, bacterias o pus indican laparotomía inmediata. La laparoscopia ha sido utilizada para evaluar lesiones traumáticas y para establecer el diagnóstico diferencial entre apendicitis aguda y enfermedad pélvica inflamatoria, especialmente en mujeres jóvenes.

El sistema de clasificación según la severidad de la infección abdominal más usado, es el APACHE. Los factores que influyen fundamentalmente en la mortalidad por sepsis de origen abdominal, son: estado fisiológico del paciente, edad desnutrición, albúmina <3, pobre estado cardiovascular y respiratorio. Los pacientes con peritonitis difusa, pancreatitis necrotizante infectada y peritonitis postoperatoria, son considerados muy graves y deben ser sometidos a un manejo quirúrgico agresivo.

Manejo:

Los principios del manejo de la infección intraabdominal son:

- **Resucitación:**

El paciente es inicialmente resucitado con solución salina, ya que frecuentemente se encuentra alcalótico o acidótico hiponatémico e hipocalémico debido a la succión nasogástrica y a la formación de un tercer espacio. Se debe controlar la presión arterial, la presión venosa central y el gasto urinario. No debemos olvidar que el pulso es un fiel indicador de la infección intraabdominal y su control es un excelente monitoreo clínico. En los pacientes con reserva cardiovascular limitada son indispensables los gases arteriales, determinaciones de presión pulmonar, atrial izquierda y gasto cardíaco a través de catéter de Swan-Ganz.

- **Antibióticos:**

La terapia antimicrobiana disminuye en forma importante la tasa de infección de la herida operatoria y en menor medida la producción de abscesos postoperatorios. Establecido el diagnóstico el tratamiento debe ser iniciado empíricamente en base a los gérmenes que con más posibilidad causan estas infecciones. Es importante diferenciar si la infección de la herida es adquirida en comunidad (extra hospitalaria) o si al contrario se presenta en el postoperatorio en un paciente inmunosuprimido, expuesto a antibióticos recientemente. La meta de esta terapia es reducir la incidencia de infección persistente o recurrente. El tratamiento recomendado en el momento actual es una cefalosporina de II generación o inhibidor de betalactamasa como ampicilina – sulbactan.

Estos son una buena alternativa en peritonitis adquirida en comunidad y de severidad leve o moderante. El cambio en peritonitis severa y con alta posibilidad de resistencia microbiana, la terapia empírica recomendada es ciprofloxacino – metronidazol, terapia que tiene la ventaja de un cambio fácil a la vía oral. Para evitar la hepatotoxicidad de los aminoglicósidos se usa una cefalosporina de tercera generación y un antianaerobio. Se prefiere metronidazol pues la lindamicina produce una mayor incidencia de diarrea y colonización por *Clostridium difficile*.

El papel de enterococo en la génesis de la infección quirúrgica es controversial. Si el enterococo es aislado como parte de una infección quirúrgica es controversial. Si el enterococo es aislado como parte de una infección mixta, en un primer procedimiento quirúrgico de una peritonitis extrahospitalario, no requiere tratamiento antibiótico específico. Si por el contrario, el enterococo es aislado como germen único de una infección residual o recurrente en un paciente inmunosuprimido, entonces se debe garantizar un tratamiento activo contra este germen. Un manejo idéntico se recomienda para las infecciones por *Candida*.

La duración del tratamiento antimicrobiano ha cambiado fundamentalmente. Si el paciente está bien clínicamente, el tratamiento puede ser suspendido tan pronto como al cuarto día. Si por el contrario, la fiebre y la leucocitosis persisten después del quinto día postoperatorio se debe descartar una colección residual no drenada o una infección intraabdominal no tratada.

De acuerdo con la recomendación de la Surgical Infección Society (1992) los procesos patológicos, tales como apendicitis aguda edematosa, apendicitis aguda supurativa, colecistitis aguda simple, infarto intestinal sin perforación, perforaciones gastroduodenales operados antes de 24 horas y perforaciones entéricas traumáticas operadas antes de 12 horas, pueden tener tratamiento profiláctico con antibiótico o

bien de corta duración (>24 horas). Estas entidades tienen un proceso patológico localizado que puede ser resecado con contaminación de la cavidad peritoneal inicial.

En los pacientes con trauma abdominal con lesión de víscera hueca, la contaminación de la cavidad ha ocurrido antes de que el paciente haya recibido antibióticos, en este caso se utiliza una terapia antibiótica preventiva o precoz.

Tradicionalmente la recomendación de la duración de la antibioterapia era de 5 – 10 días. Estos plazos son discutibles pues no se demostró diferencias en la tasa de infección en enfermos que recibieron antibióticos por 12 – 24 horas.

No obstante, los pacientes con alto riesgo de infección intraabdominal, shock, contaminación severa la cavidad abdominal o con trauma severos, podrían necesitar un tratamiento más prolongado.

Manejo operatorio:

El manejo adecuado de la fuente de contaminación, durante la intervención quirúrgica es el determinante más importante en la sobrevida. Esto puede ser definido como todas las medidas encaminadas a drenar una infección corregir las anormalidades anatómicas y prevenir la contaminación de los tejidos estériles. La remoción de cuerpos extraños, desbridamiento de los tejidos devitalizados y medidas para desviar la material fecha o la resección del origen de la contaminación bacteriana.

Este conjunto de medidas debe ser lo más precoz posible para evitar el desarrollo de una infección intraabdominal.

El lavado peritoneal con soluciones con electrolitos isotónicos es un procedimiento aceptado. Se debe aspirar completamente el líquido para no interferir con la migración de neutrófilos y macrófagos.

Algunos estudios aleatorios, en los que se han adicionado kanamicina, bacitracina o tetraciclina al líquido del lavado peritoneal, mostraron reducción de ISO, sin modificar la morbimortalidad.

Las soluciones antisépticas están contraindicadas en el lavado peritoneal ya que afectan los mecanismos de defensa del peritoneo. Los drenajes de la cavidad abdominal han demostrado ser deficiente, se tapan y sólo drenan una pequeña zona, favoreciendo la formación de fístulas y sangrados. Están indicados para drenar un absceso bien delimitado o fístulas biliares o pancreáticas.

Manejo operatorio agresivo de la infección intraabdominal:

En la última década se han propuesto dos opciones quirúrgicas para el tratamiento y la prevención de la infección abdominal residual y recurrente. El lavado peritoneal postoperatorio continuo y el abdomen abierto y contenido.

Lavado peritoneal continuo postoperatorio:

Ha sido utilizado en cirugía para limpiar la cavidad abdominal por dilución y disminuir el inoculo bacteriano en el postoperatorio.

Corregida la causa de la peritonitis, se colocan drenes en los espacios subfrénicos para infusión y en la pelvis para evacuación. Cerrada la pared abdominal, el lavado debe hacerse con grandes volúmenes (10 o más litros de solución NaVI 9% en forma continua o intermitente 1 – 5 días. El procedimiento presenta múltiples problemas de enfermería o mal funcionamiento de los drenajes y peligro de absorción de líquidos por el peritoneo, lo que puede llevar a desequilibrio hidroelectrolítico, insuficiencia respiratoria aguda e insuficiencia cardiaca congestiva. En la actualidad el valor del lavado peritoneal postoperatorio necesita ser definido.

Laparotomía o abdomen abierto:

El fundamento de esta técnica es permitir el máximo drenaje de la totalidad de la cavidad abdominal. Indudablemente previene el síndrome compartimental de la cavidad abdominal, lo que evita la insuficiencia respiratoria y la insuficiencia renal. Permite la visualización directa de la cavidad abdominal, simplifica las reintervenciones y mantiene intacto los planos de la pared abdominal.

Múltiples complicaciones han sido descritas con esta técnica, tales como evisceraciones repetidas, que llevan a los pacientes a ventilación mecánica, pérdidas masivas de líquidos electrolitos y proteínas: formación espontánea de fístulas intestinales (complicaciones muy grave problemas de pared Para resolver parte de estos problemas, se ha utilizado una técnica semi abierta, empleando mallas de polipropileno y ácidos glicólico, con o sin cremallera, lo que facilita las reintervenciones. Las reexploraciones abdominales son discontinuadas cuando las evidencias clínicas de sepsis han desaparecido, sin colección macroscópicos y ausencia de cultivos (+) en el líquido peritoneal. Si se logra control de la infección en 7 a 10 días, se puede cerrar la pared abdominal, en caso contrario la reconstrucción definitiva de la hernia incisional resultante puede realizarse 3 a 6 meses después, cuando se ha garantizado continuidad de tracto gastrointestinal.

El beneficio del control de la infección con abdomen abierto no es claro. En la actualidad, el abdomen abierto se aconseja en pacientes en quienes se piensa que necesitaran más de dos laparotomías o en aquellos en los que es imposible cerrar la pared abdominal.

Peritonitis terciaria.

La peritonitis terciaria puede ser definida como la persistencia o recurrencia de una infección intraabdominal después de un manejo aparentemente adecuado, para una peritonitis primaria o secundaria, que se asocia a un deterioro de la función orgánica. Se presenta como un síndrome clínico que se desarrolla cuando el equilibrio entre la intervención terapéutica y la respuesta inmune del paciente se rompe.

El diagnóstico de peritonitis terciaria se establece con la demostración de colecciones recurrentes pobremente localizadas, donde se aíslan gérmenes de baja patogenicidad como el estafilococo epidermis, Candida sp o alternativas Pseudomonas sp. Incluso esta infección puede ser vista como adquirida en la UCI.

Se presenta en adulto mayores con enfermedad crónica o disfunción orgánica, desnutrición inmunosupresión o complicaciones posoperatoris. Estos pacientes desarrollan falla multiorgánica, por lo que se puede hablar de insuficiencia peritoneal. La historia de estos pacientes es muy similar, iniciándose con la corrección quirúrgica de la patología y el cierre primario de abdomen. A pesar de nuevas estrategias quirúrgicas y recientes tratamientos antimicrobianos, la mortalidad de esta afección continúa siendo alta (50 - 80%)

Abscesos intraabdominales

El absceso intraabdominal es una colección que resulta líquido, separada de otras estructuras por coherencias inflamatorias, asas intersticiales, aumento u otras vísceras de la cavidad abdominal. La presencia de contaminación bacteriana, sangre, micosis tisular, cuerpo extraño, shock, múltiples transfusiones son factores que predisponen a la formación de colecciones purulentas, cuando la contaminación bacteriana es muy importante se satura la función peritoneal, de los neutrófilos y los macrófagos.

Las bacterias fagocitadas pasan a la circulación linfática general de bajo hacia arriba, a través de las fenestraciones linfáticas localizados en el diafragma. Los orificios linfáticos diafragmáticos se obstruyen y dan origen a la formación de absceso subfrénicos y sub diaframáticos. Cuando el inóculo bacteriano es escaso, el evento infeccioso peritoneal se resuelve.

El diagnóstico temprano y el drenaje de estas colecciones son el pilar de la disfunción orgánica y la reducción de la mortalidad asociada.

Presentación clínica y modalidades diagnósticas

El diagnóstico de los abscesos intraabdominales puede ser difícil debido a que los síntomas y signos no son específicos. Usualmente el paciente presenta signos y síntomas de infección local y sistémica. La fiebre séptica puede enmarcarse por el uso de antimicrobianos.

La ultrasonografía ha sido considerada como el examen de elección para diagnosticar absceso intraabdominales. Tiene una especificidad del 91% y sensibilidad del 82%. Puede ser fácilmente repetida, es de bajo costo, no requiere desplazamiento, no es invasiva del enfermo, pero esta limitada en pacientes con gran presencia de gas abdominal.

La TAC abdominal es el estudio con mayor sensibilidad y especificidad en la detección de absceso intraabdominales. Entrega una localización precisa (93%) y permite el drenaje de las colecciones. Requiere de medio de contraste iv y oral del desplazamiento del paciente, y es de alto costo.

Los estudios con radioisótopos como galio 67 e inciso 111, han sido utilizados para la detección de absceso intraabdominal por su afinidad a las zonas inflamadas y leucocitos, respectivamente. Su uso en el diagnóstico temprano de absceso abdominal esta limitado, pues toda la cavidad peritoneal está inflamada y los marcadores son atraídos a una zona muy amplia, dando falsos positivo. Estos estudios de medicina nuclear se recomiendan después de 2 semanas del postoperatorio.

Manejo percutáneo operatorio

El manejo de los abscesos intraabdominales ha sido tradicionalmente quirúrgica. Sin embargo, el drenaje quirúrgico es un trauma por si mismo. Puede llevar a la inmunodepresión del huésped, fístula entericas y sangrados.

El desarrollo de la ultrasonografía y de la TAC abdominales ha ayudado a detectar y drenar las colecciones con baja mortalidad. Originalmente el drenaje percutáneo se limito a pacientes con colecciones uniloculares bien definidos; con una zona segura de drenaje hay resultados satisfactorio hasta en el 92% de los casos usando estos criterios. En abscesos múltiples, mal definidos, complicados, tales como los apendiculares, inter asas o pélvicos, o comunicados con fístulas entéricas, el éxito es de 73.6% y una mortalidad del 9%.

La diferencia en cuanto a sobrevida de los pacientes tratados con drenaje operatorio o percutáneo, es difícil de determinar. No existen estudios aleatorios comparando el drenaje operatorio y el percutáneo, de preferencia bajo TAC.

Si las condiciones clínicas del paciente no mejoran después del drenaje inicial, se realiza TAC de abdomen en busca de colecciones residuales. La laparotomía debe considerarse en pacientes en los cuales la TAC no es concluyente o cuando el absceso no puede ser drenado percutáneamente cuando se está frente a absceso múltiples, complejos (inter asas, esplénicos, del epiplón menor) y mal definidos.

Una mayor incidencia de falla en el tratamiento de absceso intraabdominal ocurre cuando los radiólogos intervencionistas aumentan las indicaciones del drenaje percutáneo. Este también puede considerarse una medida temporizadora, para mejorar las condiciones clínicas de un paciente críticamente enfermo, antes de la exploración quirúrgica.

Pronóstico:

la sepsis abdominal incluye una cantidad de condiciones clínicas y patológicas muy diversas, con mortalidades que varían de 0 hasta 60%.

En un estudio de 604 pacientes se encontró que el APACHE II, el índice de peritonitis de Mannheim, la albúmina sérica, el nivel de colesterol y la presencia de disfunción orgánica preoperatorio se asociaron a una mayor mortalidad. El índice de peritonitis de Mannheim ha sido aceptado como un método con un adecuado valor predictivo, con una validación en diversos estudios, el más grande con 2003 pacientes. En pacientes con índices menores de 21 puntos la mortalidad media es de 2.3%(variación de 0-11%); con un puntaje de 21-29 se tiene una mortalidad de 22.5%(variación 10.6-50%) y para

un puntaje mayor de 29 la mortalidad se eleva a 59% (variación 41-87). Para un paciente con un puntaje de 26, la sensibilidad fue de 86% con una especificidad de 74% (12).

El Índice de Peritonitis de Mannheim, fue descrito en 1986 con el objetivo de valorar la severidad de la peritonitis y tener datos objetivos respecto a la supervivencia. A continuación se describe según Wacha et al. (13)

Cuadro I. Índice de severidad de la Peritonitis de Mannheim.

Variable estudiada	Factor adverso	Puntaje	Factor favorable	Puntaje
Edad	> 50 años	5	< 50 años	0
Sexo	Femenino	5	Masculino	0
Falla orgánica	Presente	7	Ausente	0
Malignidad	Presente	4	Ausente	0
Tiempo de evolución	>- 24 horas	4	<-24 horas	0
Origen	Colonico	4	No colonico	0
Extensión de la peritonitis	Generalizada	6	Localizado	0
Carácter del líquido peritoneal	Fecal (12 puntos)	Purulento 6 Pts.	Claro 0 Pts.	

MATERIAL Y METODOS

Tipo de estudio:

Estudio analítico, observacional, de validación de Score.

Lugar y periodo:

Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, de Enero – Diciembre del 2005.

Universo:

Todos los pacientes diagnosticados con peritonitis en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca de Enero – Diciembre del 2005.

Criterios de inclusión:

Todos los pacientes mayores de 15 años de edad, operados en el servicio de cirugía del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, diagnosticado de peritonitis confirmado durante la cirugía a pesar de la etiología.

Fuente de la información:

Expedientes clínicos.

Instrumento de recolección de la información:

Se elaboro una ficha para recolectar la información, según las variables de interés para el estudio.

Análisis y procesamiento de la información:

Se realizo una base de datos en el programa EPIINFO versión 6.0, donde se introdujeron todas las variables del estudio y se utilizo para el análisis estadístico. Se le aplico curvas ROC a los resultados obtenidos para validar el índice de Peritonitis de Mannheim, para tal fin se utilizo el programa EPIDAT. Se calculo para cada elemento del IPM sensibilidad, especificidad, Valor Predictivo Negativo y Valor Predictivo Positivo. La información se presentara en cuadros y gráficos de porcentaje y frecuencia.

ENUMERACION DE LAS VARIABLES

1. Edad
2. Sexo
3. Falla de Órganos
4. Malignidad
5. Tiempo de evolución
6. Origen de la peritonitis
7. Extensión de la peritonitis
8. Características del fluido peritoneal
9. Severidad de la peritonitis

OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION	VALOR	ESCALA
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento	Años	> 50 años < 50 años
Sexo	Características fenotípicas propias de cada género		Masculino Femenino
Falla de Órganos	Insuficiencia de múltiples órganos o sistemas.		Presente Ausente
Malignidad	Presencia de enfermedades oncológicas como causa de la peritonitis		Presente Ausente
Tiempo de evolución	Tiempo transcurrido desde el inicio de la enfermedad hasta el acto operatorio	Horas	> 24 horas < 24 horas
Origen de la peritonitis	Fuente de la infección intraabdominal		Colonico No colonico
Extensión de la peritonitis	Cantidad de cuadrantes de cavidad abdominal afectados por la peritonitis.		Generalizada Localizada
liquido peritoneal	Características macroscópicas del liquido peritoneal		Purulento fecal
Score Peritonitis de Mannheim	Grado de afectación peritoneal relacionado con la mortalidad, en relación con las variables expresadas en el score.		0-38 puntos

RESULTADOS

Entre Enero y Diciembre del 2005, encontramos 99 pacientes con peritonitis, ingresados en el servicio de Cirugía General del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, con una mortalidad general de 11.1%, un Score de Mannheim promedio de 17.7, con una sensibilidad de 0.9, especificidad de 0.73, un Valor Predictivo Positivo de 0.29, Valor Predictivo Negativo (VPN) de 0.98 y una curva ROC (Receiver Operating Characteristic) general de 0.89. Los pacientes con IPM mayor de 18 presentaron un Odds Ratio (OR): 26.6, con Intervalos de Confianza (IC): $3.2 \leq OR \leq 219.6$, con un valor de Chi cuadrado (X^2): 17.5 y un valor de P: 0.00003 (ver tabla 1).

La distribución de los pacientes según edad y sexo, fue de 79.8% para el sexo masculino y el 20.2% para el sexo femenino, con una media (\bar{X}) de edad de 32.79 años y una Desviación Estándar (DE) de 16.49; de los cuales el 45.5 % de los pacientes se encontraban en el grupo etareo de 15-25 años, y el 35.4% en el grupo etareo de 26-45 años. (Ver tabla 2).

Del total de pacientes ingresados con peritonitis el 85.9% de los casos no estaban relacionadas con un evento traumático, mientras que el 14.1% si presentaban esta condicion. (Ver tabla 3).

El tiempo hospitalario de los pacientes con peritonitis fue en promedio de 5.7 ± 8.06 días, con una estancia promedio en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) de 5.4 ± 7.9 días. En 56.6 % de los pacientes la permanencia hospitalaria en el servicio de cirugía general fue entre 0-3 días, mientras que en el 23.1 % de los pacientes ingresados en UCI la estancia se prolongo por más de 11 días. (Ver tabla 4).

Al realizar un análisis de la relación entre el Índice Peritoneal Mannheim (IPM) y el estado nutricional, los pacientes obesos mostraron una Mortalidad real del 40% seguido por los pacientes desnutridos y en sobrepeso con una mortalidad del 16.7% y 12.5% respectivamente; con un Score de Mannheim de 15.9 ± 10.1 para los pacientes Desnutridos, 25 ± 11 para los obesos y 12.8 ± 7.3 para los pacientes con sobrepeso. Las curvas ROC fueron de 0.95, 1.0 y 0.67 para los mismos grupos de pacientes. La sensibilidad (S), especificidad (E), Valor Predictivo Positivo (VPP) y Valor Predictivo Negativo (VPN) del IPM en los pacientes Desnutridos fue 1.0, 0.8, 0.5 y 1.0 respectivamente, y en los pacientes obesos S: 1.0, E: 0.33, VPP: 0.5, VPN: 1.0. (Ver tabla 5).

De los pacientes en estudio, la mortalidad real fue del 10% para el sexo femenino y del 11.4% para el sexo masculino con un score de Mannheim promedio de 18.2% y 13.2% respectivamente. Las curvas ROC fueron de 0.81 y 0.91 en ambos grupos de pacientes. En el sexo Femenino S: 1.0, E: 0.44, VPP: 0.17 y VPN: 1.0. Sexo Masculino S: 0.89, E: 0.80, VPP: 0.36, VPN: 0.98, cuando el score Mannheim era mayor de 18 presentaban OR: 32, IC: $3.69 \leq OR \leq 277.42$, X^2 : 18.8 y un valor de P: 0.00001 (Ver tabla 6).

Los pacientes traumáticos tuvieron una mortalidad real de 21.4%. El score de Mannheim promedio fue 13.86 ± 8.8 , con una curva ROC de 0.81, S: 0.81, E: 0.75, VPP: 0.5, VPN: 1.0. En los pacientes no traumáticos la mortalidad fue de 9.4%, con un Score Mannheim promedio en este grupo de 14.25 ± 7.9 , curva ROC de 0.91, S: 0.91, E: 0.73, VPP: 0.25, VPN: 0.98 (Ver tabla 7).

Los pacientes menores de 50 años, la mortalidad real fue de 6.1% con un IPM de 12.4 ± 6.6 , curva ROC de 0.84, S: 0.8, E: 0.79, VPP: 0.20, VPN: 0.98. En los pacientes mayores de 50 años, la mortalidad fue de 35.3%, IPM de 22.8 ± 8.6 , curva ROC de 0.84, S: 1.0, E: 0.27, VPP: 0.43, VPN: 1.0. (Ver tabla 8).

Los pacientes con peritonitis generalizada mostraron una mortalidad real de un 25% en comparación con 1.7% de los pacientes con peritonitis localizada con un score de Mannheim de 19.5 ± 8.6 y de 10.5 ± 4.9 respectivamente. Las curvas ROC fueron de 0.78 para los pacientes con peritonitis generalizada y no se pudo determinar en los pacientes con peritonitis localizada. S: 0.9, E: 0.33, VPP: 0.31, VPN: 0.91 para peritonitis generalizada. Las pruebas de eficacia del IPM en la peritonitis localizada fueron S: 1.0, E: 0.9, VPP: 0.2, VPN: 1.0. En los pacientes con peritonitis generalizada por arriba del punto de corte tenían un OR: 19.3, IC: $2.36 \leq OR \leq 158.2$, $X^2: 13.10$, p: 0.0002. (Ver tabla 9).

Según las características del líquido peritoneal los pacientes que presentaron un líquido peritoneal fecal tuvieron una mortalidad real del 50% seguida por los pacientes con peritonitis purulenta con 24% de mortalidad y un score de Mannheim de 28.9 ± 7.7 y de 16.5 ± 7 respectivamente. Las curvas ROC fueron de 0.78 y 0.77 en ambos grupos. S: 1.0, E: 0.0, VPP: 0.5, VPN: 0.0 en peritonitis fecal. S: 0.86, E: 0.60, VPP: 0.23, VPN: 0.97 en los pacientes con peritonitis purulenta. Los pacientes con peritonitis fecal con IPM mayor de 18 encontramos un OR: 9 IC: $1.0 \leq OR \leq 80$, $X^2: 5.2$, P: 0.02 (Ver tabla 10).

La mortalidad real en los pacientes con cáncer fue 100% con un IPM promedio de 32 ± 11.3 , ROC no determinada, S: 1, E: 0, VPP: 0.5, VPN: 0. En los pacientes sin enfermedad maligna asociada, la mortalidad fue de 9.3%, IPM de 13.8 ± 7.5 , ROC 0.87, S: 0.83, E: 0.73, VPP: 0.25, VPN: 0.98 (Ver tabla 11).

En los pacientes con un tiempo de evolución de su peritonitis menor de 24 horas la mortalidad fue de 9.8%, con IPM promedio de 8.5 ± 5.6 , ROC de 0.95, S: 0.75, E: 0.97, VPP: 0.75, VPN: 0.97. El OR en este grupo de pacientes con Mannheim mayor de 18 fue de 108, IC: $5.3 \leq OR \leq 2194$, $X^2: 21.4$, p: 0.000004. En los pacientes con peritonitis de más de 24 horas evolución, la mortalidad real fue de 12.1%, con un IPM de 18.2 ± 6.9 , curva ROC 0.91, S: 1.0, E: 0.55, VPP: 0.23, VPN: 1.0 (ver tabla 12).

La peritonitis de origen no colónica representó una mortalidad real de 30.8%, con un IPM de 16 ± 7.6 , ROC: 0.85, S: 0.9, E: 0.61, VPP: 0.5, VPN: 0.92. El OR de esta subpoblación cuando el IPM es mayor de 18 fue 11 IC: $1.1 \leq OR \leq 109.8$ $X^2: 5.26$ p<0.02. En la peritonitis de origen colónica, la mortalidad fue de 4.1%, con un IPM de 13.5 ± 8.0 , curva ROC 0.99, S: 1.0, E: 0.76, VPP: 0.15, VPN: 1.0 (ver tabla 13).

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

La sepsis intraabdominal, o peritonitis, es una de las manifestaciones o complicaciones de la cirugía abdominal más devastadoras; puede convertir una cirugía convencional y reglada a una catástrofe completa que termine en la muerte; la mortalidad una vez instalada esta patología oscila entre 10 a 20% a nivel internacional (1, 2,17), la mortalidad encontrada en nuestro centro esta dentro de este rango (11.1%). Es importante en función de la distribución de los recursos y de la información brindada a los pacientes y familiares contar con una escala adecuada para poder predecir mortalidad en estos pacientes, el score de Mannheim ha sido el seleccionado por nosotros para analizar este fenómeno; logramos en el estudio determinar su buena aplicabilidad en función de sus fáciles parámetros (edad, sexo, tipo de contaminación, etc.), hemos logrado determinar su buena capacidad de discriminación entre probabilidades de supervivencia de los pacientes afectados por peritonitis, al igual que en los estudios de Billing y Bosscha que determinaron igualmente su buena discriminación, inclusive scores mas complejos (APACHE II) han resultado con poder de discriminación similares (18) o inferiores(12,19) al de Mannheim.

Tomando en cuenta los valores medios del score de Mannheim en nuestros pacientes determinamos un valor de corte de 18, con dicho valor el score nos muestra valores de predicción bastante correctos, su sensibilidad es del 90% con una especificidad del 73%, con valores de predicción del 29% para los mayores de 18 (de score) y de 98% para los menos de 18(ver grafico). El valor de corte es un valor asignado de forma arbitraria que estará en función de los objetivos en el uso del score en si, en nuestro caso consideramos que necesitábamos un punto de corte que lograra detectar la población en riesgo, es decir cuales eran los pacientes con mayor probabilidad de fallecer para actuar dentro de este grupo de forma más enérgica. Lo ideal para detectar un grupo en riesgo es determinar un valor que aporte una alta sensibilidad en detrimento de la especificidad; es decir que aunque aumente los falsos positivos detectara la mayor cantidad de verdaderos positivos en riesgo. En estudios de otros grupos se determino un valor de corte un poco mas elevado (Mannheim 26), lo que puede estar en relación a un mayor nivel de resolución en los pacientes mas complejos (14,15). Este valor de 18 fue el que aplicamos en el análisis de todas las subpoblaciones.

La severidad de la peritonitis evaluada a través del Score de Mannheim ha mostrado una mayor mortalidad entre mayor puntaje acumulado entre sus variables (mayor puntaje mayor gravedad). A partir de nuestro punto de corte, el incremento del IPM estuvo fuertemente asociado a pobres resultados; estos pacientes presentaron 26 más riesgo de fallecer ($p < 0.00003$). Otros autores han documentado este resultados (12,14 ,16).

Se determinaron las diferentes subpoblaciones dentro de los pacientes con peritonitis, para valorar la discriminación y poder predictivo de score Mannheim en cada una de ellas, es llamativo como discrimina adecuadamente en los pacientes con diferentes estados nutricionales, a excepción de los pacientes con sobrepeso en los cuales su valor de curva ROC es muy baja (0.67), no contamos con referencias bibliograficas donde comparar este comportamiento. En general, las pruebas de eficacia del IPM en los diferentes estados nutricionales, mostraron una alta sensibilidad, baja especificidad y un alto valor predictivo negativo; en otras palabras detecto a toda la población en riesgo de forma adecuada.

No encontramos diferencias significativas en la mortalidad real entre los pacientes del sexo femenino y masculino, sin embargo los pacientes masculinos con un punto de corte mayor de 18 presentaban 32 veces más riesgo de fallecer en comparación con los pacientes por debajo de 18, diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$). La discriminación y el poder predictivo del IPM para ambos fue aceptable ($ROC > 0.8$). El comportamiento de las pruebas de eficacia es similar a los parámetros generales del Score.

El grupo etareo más afectado fue entre los 46 y 65 años, con una elevada mortalidad real y un score de Mannheim adecuado para discriminar a los pacientes con riesgo de muerte. Como dato interesante, la validación y poder discriminatorio del score solo fue adecuado en este grupo de pacientes ($ROC: 0.9$). Esto es congruente con lo reportado en la literatura internacional donde el grupo de riesgo son los pacientes mayores de 50 años (14,17).

La extensión de la peritonitis continua siendo uno de los factores de riesgo mas importante para determinar la severidad de la peritonitis, condición que en nuestro estudio represento una alta mortalidad real, con un riesgo significativo de fallecer 19 veces mayor en los pacientes con IPM mayor de 18 con sepsis intraabdominal generalizada ($p < 0.05$), sin embargo el poder de discriminación del Score no fue el mas correcto.

Como es de esperarse, el líquido peritoneal fecal esta asociado a una alta mortalidad, representando en nuestro estudio un riesgo de fallecer 9 veces mayor en los pacientes con IPM mayor de 18 ($p < 0.02$), sin embargo el poder de discriminación fue bajo.

La presencia de malignidad en los pacientes con peritonitis tenía un score de Mannheim elevado correlacionado con una alta mortalidad real y un significativo poder de discriminación en comparación de los pacientes sin malignidad asociada.

El tiempo de evolución de la infección peritoneal mayor de 24 horas se asocia a un pobre pronostico, reflejado en nuestro estudio en un alto Índice peritoneal Mannheim (18.2) con una mortalidad real de 12.1% y una curva ROC significativa para discriminar a los fallecidos. En los pacientes con una evolución de menor duración el score fue mas bajo pero discrimino bien a los pacientes con riesgo de fallecer ($ROC: 0.95$).

El IPM discrimino adecuadamente a los pacientes con riesgo de fallecer según el origen de la peritonitis, con una mortalidad real elevada en los de origen no colonico, acorde con lo reportado en la literatura (1, 12,15). En nuestro estudio, la peritonitis de origen no colonico represento un riesgo 11 veces mayor de morir en los pacientes con un IPM mayor de 18, diferencia estadísticamente significativa.

CONCLUSIONES

1. El punto de corte del Score Mannheim en nuestro estudio fue 18, donde obtuvimos la mejor combinación de sensibilidad y especificidad.
2. Los pacientes con un Score Mannheim arriba de 18 (OR: 26.6) presentaban significativamente mayor riesgo de muerte.
3. En general el Score Mannheim tiene buena capacidad de discriminación entre probabilidades de supervivencia de los pacientes afectados por peritonitis en nuestro centro hospitalario, excepto en los pacientes con sobrepeso.

RECOMENDACIONES

Tomando en consideración las características de nuestro centro, donde aplicar Índices o Scores pronósticos no es una práctica clínica protocolizada ni rutinaria, recomendamos la utilización del Índice Peritonitis Mannheim para valorar la severidad de la peritonitis por ser de fácil aplicación, reproducible y eficaz para determinar a la población en riesgo con el fin de dirigir nuestros mayores esfuerzos a los pacientes con un pronóstico adverso. Sin embargo, sugerimos continuar el estudio con un diseño prospectivo.

BIBLIOGRAFIA

1. Maddaus MA, Ahrenholz D, Simmons RL. Biología de la peritonitis. Surg,Clin Nort Am 1988; 2:471-485.
2. Wittmann DH, Walter AP, Condon RE. Peritonitis e infección intraabdominal.In: Schwartz SI, Shires GT, Spencer FC, Husser WC, Editor. Principios de cirugía. 6 ed. Mexico: Mc Grauw-Hill, Inc;1994.Pp1493-1528.
3. Rodea-rosas H, Athie-Gutiérrez C, Zaldivar-Ramírez R, Flores-Martinez j. Experiencia en el tratamiento integral de 602 pacientes con sepsis abdominal Cir Gen 1999; 21: 131-35.
4. Pacelli F, Battista DG, Alfieri S, Piccioni E, Sgadari A, Gui D, et al. Prognosis in intraabdominal infections. Arch Surg 1996;131 (6) 641-645.
5. Barriere SL, Lowry SF.An overview of mortality risk prediction in sepsis. Crit Care Med 1995;23(2):376-393
6. Billing A, Frohlich D, Schildberg FW. Prediction of outcome using the Mannheim peritonitis index in 2003 patients.Br J Surg 1994;81:209-213.
7. Barriere SL, lowry SF. An overview of mortality risk prediction in sepsis. Critic Care Med 1995:23(2):376-393.
8. Koperna T, Schulz F.Prognosis and treatment of peritonitis. Do we need new scoring systems? Arch Surg 1996: 131:180-186.
9. Knaus WA, Wagner DP, Draper EA, Zimmerman JE, Berger M, Bastos PG, et al. The APACHE III pronosting system. Risk prediction of mortality for critically ill hospitalized adults. Chest 1991:100(6):1619-1636.
10. Sawyer RG, Rosenlof LK, Adams RB, May AK, Spengler MD, Pruett TL.Peritonitis into the 1990s: changing pathogens and changing strategies in the critically ill.Am Surg 1992 Feb: 58(2):82-87.
11. Lemeshow S, Teres D, Spitz Avrunin J, Pastides H.Comparision of methods to predict mortality of intensive care unit patient.Critic Care Med 1987:15(8):715-722
12. Pacelli F, Doglietto, Battista G. Prognosis in intraabdominal infections: multivariate analysis on 604 patients. Arch Surg 1996; 131:641-5.
13. Velásquez – Díaz G, Coordinator. Lineamientos y criterios de estructura progresiva para la integración de recursos humanos en hospitales generales de 30 a 180 camas censables.s.l. : Dirección de desarrollo de los servicios de salud.

Subsecretaria de regulación y fomento sanitario. Mexico: secretaria de salud; 2000:Pp77-83.

14. Linder MM, Wacha H, Feldman U, Wesh G, Atrefensand RA, Gundlach E. Der Mannheimer Peritonitis Index. Ein Instrument zur intraoperativen prognose der peritonitis. *Chirurg* 1987; 58(2):84-92.
15. Billing A, Frohlich D, Schildberg FW. Prediction of outcome using the Mannheim peritonitis index in 2003 patient. *Br J Surg* 1994; 81: 209-213.
16. Rizo, Ronaldo. Análisis de mortalidad en cirugía general. Estudio comparativo de dos años en el HEALF (1987-1988). UNAN-Managua.1988; 269.

Anexos

FICHA RECOLECCIÓN INFORMACIÓN

Expediente: -----

Fecha ingreso: -----

Peso: -----

Talla: ----- IMC: -----

Sexo: -----

Edad: -----

Falla multiorgánica: SI: -----

NO: -----

Presencia malignidad: SI: -----

NO: -----

Tiempo evolución: < 24 horas: -----

>24 horas: -----

Origen peritonitis: Colonico: -----

No Colonico: -----

Extensión peritonitis: Localizada: -----

Generalizada: -----

Liquido peritoneal: purulento: -----

Fecal: -----

Severidad peritonitis: < 21 puntos: -----

21—29 puntos: -----

> 29 puntos: -----

Condición egreso: Vivo: -----

Muerto: -----

Tabla 1. Datos generales de los pacientes con peritonitis ingresados en el servicio de Cirugía general del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. Enero a Diciembre 2005.

Datos generales	Resultados
población estudio	99
Mortalidad (Muertos/Vivos)	11.1(11/88)
Score Mannheim(Cut off)	18
Mortalidad IPM>18*	29.4%
Mortalidad IPM<18	1.5%
Sensibilidad	0.9
Especificidad	0.73
VPP	0.29
VPN	0.98
ROC	0.89

***OR: 26.6 IC: 3.2≤OR≥219.6**
X²:17.5 p<0.00003

Fuente: Expedientes clínico.

Tabla 2. Distribución según edad y sexo de la población quirúrgica con peritonitis ingresadas en el servicio de cirugía general del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. Enero a Diciembre 2005.

Edad/Sexo (años)	Femenino		Masculino		Total	
	Fcia	%	Fcia	%	Fcia	%
15-25	9	20.0	36	80.0	45	45.5
26-45	6	17.1	29	82.9	35	35.4
46-65	3	27.3	8	72.7	11	11.1
56-65	2	40.0	3	60.0	5	5.1
> 65	2	25.0	6	75.0	8	8.1
Total	20	20.2	79	79.8	99	100.0

Edad X^2 : 32.79 DE: 16.49

Fuente: Expedientes clínicos.

Tabla 3. Frecuencia de trauma de la población quirúrgica con peritonitis ingresadas en el servicio de cirugía general del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. Enero a Diciembre 2005.

Trauma	Fcia	%
Si	14	14.1
No	85	85.9
Total	99	100.0

Fuente: Expedientes clínicos.

Tabla 4. Distribución según días de estancia en UCI y días de estancia general de la Población quirúrgica con peritonitis del servicio de cirugía general del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. Enero a Diciembre 2005.

Días	días de estancia en UCI		días de estancia general	
	Fcia	%	Fcia	%
0 – 3	3	23.1	56	56.6
3 – 6	4	30.8	21	21.2
6 – 9	1	7.7	6	6.1
9 – 10	2	15.4	1	1
> 11	3	23.1	15	15.2
Total	13	100.0	99	100.0
Promedio	5.4 ± 7.9		5.7 ± 8.06	

Fuente: Expedientes clínicos.

Tabla 5. Análisis del score en relación con la mortalidad real y estado nutricional de los pacientes con peritonitis ingresados en el servicio de cirugía general del Hospital Escuela Antonio Lenin fonseca .Enero a Diciembre 2005.

Estado nutricional	Mortalidad Real	Score Manhein (Cut Off 18)					
	%	Score	ROC	Sensibilidad	Especificidad	VPP	VPN
Desnutrido	16.7	15.9±10.1	0.95	1.0	0.8	0.5	1.0
Eutrofico	7.6	13.4±6.9	0.93	1.0	0.73	0.24	1.0
Sobrepeso	12.5	12.8±7.3	0.67	0.5	0.71	0.20	0.91
Obeso	40.0	25±11.0	1.00	1	0.33	0.50	1.0

Fuente: Expedientes clínicos.

Tabla 6. Análisis del score en relación a mortalidad real y Sexo de los pacientes con peritonitis ingresados en el servicio de cirugía general del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. Enero a Diciembre 2005.

Sexo	Mortalidad Real	Score Mannheim (Cut Off 18)					
	%	Score	ROC	Sensibilidad	Especificidad	VPP	VPN
Femenino	10.0	18.2±8.7	0.81	1.0	0.44	0.17	1.0
Masculino*	11.4	13.2±7.5	0.91	0.89	0.80	0.36	0.98

*** OR: 32 IC: 3.69≤OR≤277.42
X²: 18.83 P: 0.00001**

Fuente: Expedientes clínicos.

Tabla 7. Análisis del score en relación a mortalidad real y trauma de los pacientes con peritonitis ingresados en el servicio de cirugía general del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. Enero a Diciembre 2005.

Trauma	Mortalidad Real	Score Mannheim (Cut Off 18)					
	%	Score	ROC	Sensibilidad	Especificidad	VPP	VPN
Si	21.4	13.86 ± 8.8	0.81	1.0	0.73	0.5	1.0
No	9.4	14.25 ± 7.9	0.91	0.88	0.73	0.25	0.98

Fuente: Expediente clínico.

Tabla 8. Análisis del score en relación con mortalidad real y grupos de edad de los pacientes con peritonitis ingresados en el servicio de cirugía general del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. Enero a Diciembre 2005.

Edad	Mortalidad Real	Score Mannheim (Cut Off 18)					
	%	Score	ROC	Sensibilidad	Especificidad	VPP	VPN
< 50 Años	6.1	12.4±6.6	0.84	0.8	0.79	0.20	0.98
> 50 Años	35.3	22.8±8.6	0.84	1.0	0.27	0.43	1.0

Fuente: Expediente clínico.

Tabla 9. Análisis de los scores en relación con la mortalidad real y extensión de la peritonitis de los pacientes ingresados en el servicio de cirugía general del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. Enero a Diciembre 2005.

Extensión de la peritonitis	Mortalidad Real	Score Manhein (Cut Off 18)					
	%	Score	ROC	Sensibilidad	Especificidad	VPP	VPN
Generalizada*	25	19.5±8.6	0.78	0.9	0.33	0.31	0.91
localizada	1.7	10.5±4.9	-	1	0.9	0.2	1.0

OR: 19.3 IC: 2.36≤OR≥158.2 X2:13.10 p:< 0.0002

Fuente: Expediente clínico.

Tabla 10. Análisis de los scores en relación con la mortalidad real y liquido peritoneal de los pacientes con peritonitis ingresados en el servicio de cirugía general del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. Enero a Diciembre 2005.

Liquido peritoneal	Mortalidad Real	Score Manhein (Cut Off 18)					
	%	Score	ROC	Sensibilidad	Especificidad	VPP	VPN
claro purulento fecal*	0	6.5±2.9	-				
	24	16.7±5	0.77	0.86	0.60	0.23	0.97
	50	28.9±7.7	0.78	1.0	0	0.5	0

***OR: 9 IC: 1.0≤OR≥80 X²:5.2 P: 0.02.**

Fuente: Expedientes clínicos.

Tabla 11. Análisis de los scores en relación con la mortalidad real y malignidad de los pacientes con peritonitis ingresados en el servicio de cirugía general del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. Enero a Diciembre 2005.

Malignidad	Mortalidad Real	Score Manhein (Cut Off 18)					
	%	Score	ROC	Sensibilidad	Especificidad	VPP	VPN
Si	100	32±11.3	-	1	0	0.5	0
No	9.3	13.8±7.5	0.87	0.83	0.73	0.25	0.98

OR: INDEFINIDO X²: 16.3 P: 0.0005

Fuente: Expedientes clínicos.

Tabla 12. Análisis de los scores en relación con la mortalidad real y tiempo de evolución de la peritonitis de los pacientes ingresados en el servicio de cirugía general del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. Enero a Diciembre 2005.

Tiempo de evolución	Mortalidad Real	Score Manheim (Cut Off 18)					
	%	Score	ROC	Sensibilidad	Especificidad	VPP	VPN
0-23 Hrs.	9.8	8.5±5.6	0.95	0.75	0.97	0.75	0.97
24	12.1	18.2±6.9	0.91	1.0	0.55	0.23	1.0

Fuente: Expedientes clínicos.

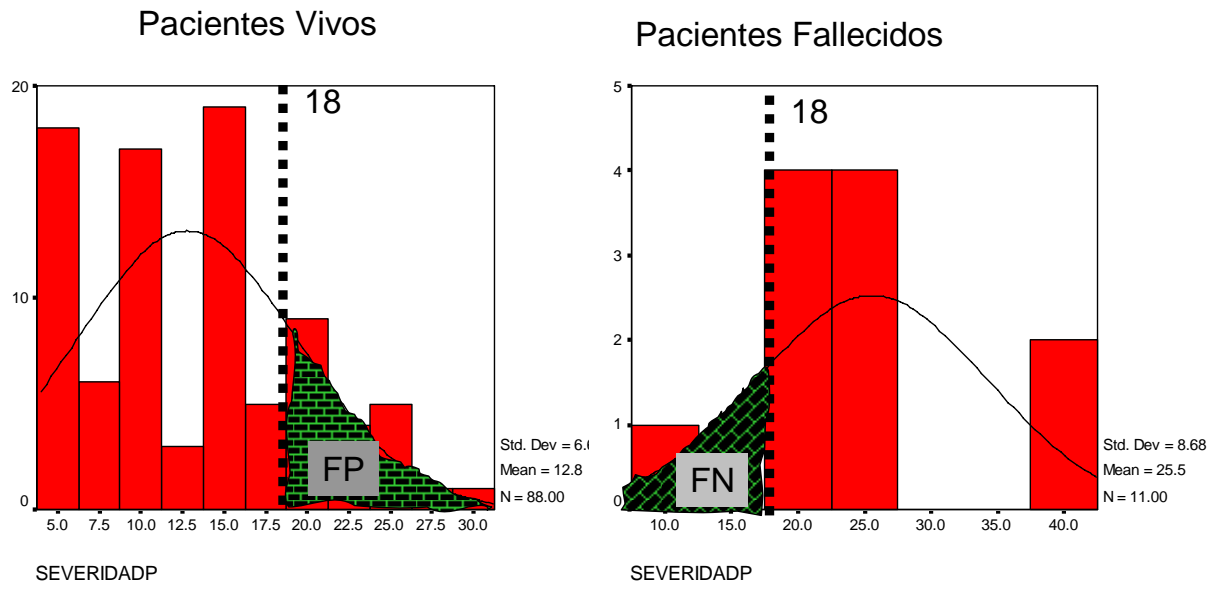
Tabla 13. Análisis de los scores en relación con la mortalidad real y origen de la peritonitis de los pacientes ingresados en el servicio de cirugía general del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. Enero a Diciembre 2005.

Origen de la peritonitis	Mortalidad Real	Score Manhein (Cut Off 18)					
	%	Score	ROC	Sensibilidad	Especificidad	VPP	VPN
Colonica	4.1	13.5±8.0	0.99	1.0	0.76	0.15	1.0
No colonica*	30.8	16±7.6	0.85	0.9	0.61	0.50	0.92

***OR: 11 IC: 1.1≤OR≥109.8 X²: 5.26 p<0.02**

Fuente: Expedientes clínicos.

Grafico 1
Punto de corte según el Índice peritonitis de Mannheim en el Hospital Escuela Antonio
Lenin Fonseca.Enero-Diciembre 2006

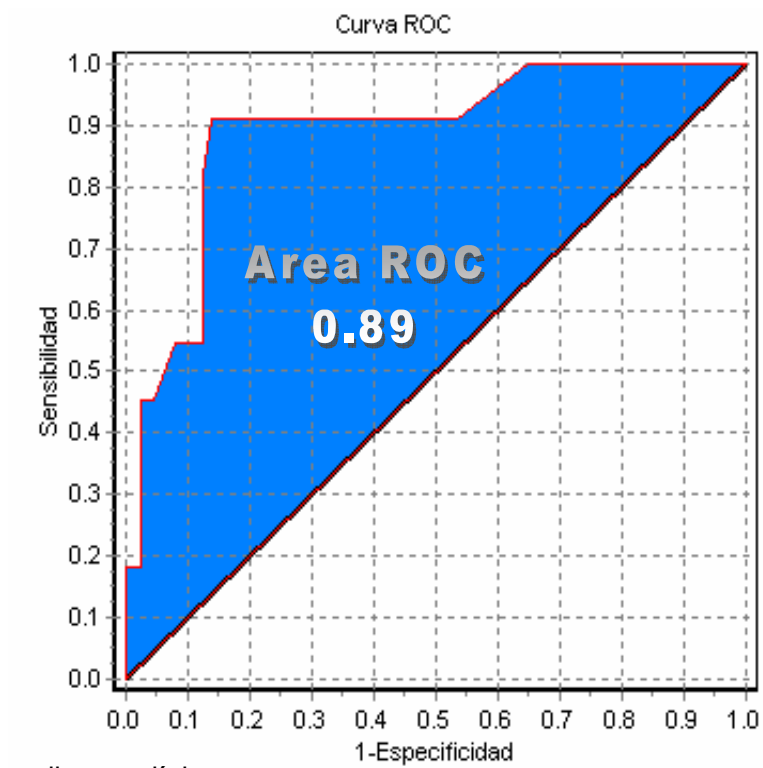


Especificidad 75%

Sensibilidad 90%

Fuente: Expedientes clínicos.

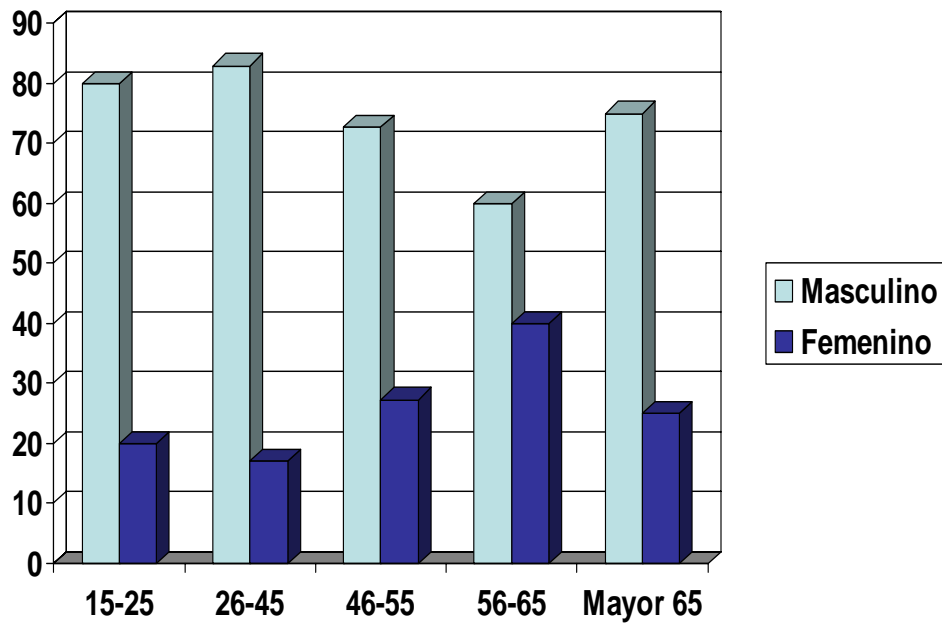
Grafico 2
Curva ROC del Indice Peritonitis de Mannheim en el Hospital Escuela Antonio
Lenin Fonseca. Enero-Diciembre 2005.



Fuente: Expedientes clínicos.

Grafico 3

Distribución según edad y sexo de la población quirúrgica con peritonitis ingresadas en el servicio de cirugía general del Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca. Enero a Diciembre 2005



Fuente: Expedientes clínicos.