



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO
“DR. EDUARDO LICEAGA”
CIRUGIA GENERAL**

**ÍNDICE DE MANNHEIM COMO PREDICTOR DE REOPERACIÓN EN
PERITONITIS**

**T E S I S D E P O S G R A D O
Q U E P A R A O B T E N E R E L T I T U L O D E
E S P E C I A L I S T A E N C I R U G Í A G E N E R A L
P R E S E N T A :**

**PEDRO EMANUEL FRAGOSO BARRIOS
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO**

ASESORES DE TESIS

**DR. NOÉ ISAÍAS GRACIDA MANCILLA
CIRUJANO ADSCRITO DE CIRUGÍA GENERAL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO**

**DR. CÉSAR ATHIÉ GUTIÉRREZ
DIRECTOR GENERAL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO**

**DR. LUIS MAURICIO HURTADO LÓPEZ
JEFE DE SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO**

México, D.F., 28 de Julio de 2014



DR. EDUARDO LICEAGA



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.

Dr. César Athié Gutiérrez.

Profesor titular del Curso Universitario de Posgrado Cirugía General
Director General Hospital General de México.

Dr. Luis Mauricio Hurtado López.

Jefe de Servicio Cirugía General
Hospital General de México.

Dr. Noé Isaías Gracida Mancilla

Cirujano Adscrito Cirugía General
Hospital General de México.

Dr. Pedro Emanuel Fragoso Barrios

Médico Residente de Cirugía General
Hospital General de México

DEDICATORIA

A Dios por guiarme en éste camino, por permitirme cumplir mi misión acompañado de mi familia.

A mi madre, mi padre y mi hermano, que por su amor y apoyo incondicionales han logrado que no desfallezca en ninguno de mis proyectos, por ayudarme a ser un mejor hombre todos los días.

A mi esposa por mantenerse a mi lado en todo momento, su comprensión y amor son la motivación que me sostiene día a día.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Noé Gracida, quien ha sido un ejemplo de dedicación y trato a los pacientes, por infundir esa pasión por la cirugía general en cada uno de sus proyectos, y por todas sus enseñanzas dentro y fuera de quirófano.

Al Hospital General de México, por abrirme sus puertas y ser un hogar éstos años, por brindarme la oportunidad de educarme en la cirugía general y en la vida, y de tratar a sus pacientes con la calidad que se merecen.

RESUMEN

TÍTULO: Índice de Mannheim como Predictor de Reoperación en Peritonitis.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: La peritonitis secundaria es un padecimiento frecuente, grave y con alta mortalidad potencial, que en ocasiones puede requerir múltiples cirugías para su resolución, las cuales deben realizarse con el menor retraso posible, ya que el tiempo de retraso incide en el empeoramiento del paciente. Sin embargo, no existe un consenso sobre cuáles pacientes requerirán reintervención quirúrgica, y cuáles no. El índice de peritonitis de Mannheim, es una herramienta que se ha sugerido como un predictor de mortalidad en pacientes con peritonitis, y que ha resultado ser una herramienta muy útil, sencilla, con alta sensibilidad y especificidad, que se basa en parámetros clínicos y hallazgos transoperatorios. Dado que el índice de Mannheim evalúa, entre otras cosas, el grado de contaminación de la cavidad peritoneal, podría emplearse para pronosticar el riesgo de reintervención de los pacientes con peritonitis secundaria.

OBJETIVO: Determinar si existe correlación entre el puntaje obtenido mediante el índice de peritonitis de Mannheim, con la necesidad de reoperación por infección abdominal persistente o recurrente en pacientes con peritonitis secundaria del Hospital General de México OD.

DISEÑO: Estudio prospectivo, observacional, transversal, de recolección de los datos de los pacientes ingresados y operados entre Julio de 2013 y Enero de 2014 con diagnóstico de dolor abdominal agudo y que durante la cirugía se encontrara como causa del dolor peritonitis aguda secundaria.

PACIENTES Y MÉTODOS: Datos recopilados, de los pacientes atendidos por el servicio Urgencias del Hospital General de México OD, mismos que se registran en la base de datos Excel y que incluyen a pacientes mayores de 18 años de edad, que ingresaron por dolor abdominal, operados y que durante la cirugía se encontró por presentar datos sugerentes de peritonitis.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO: Los datos obtenidos fueron concentrados en una base de datos Excel para proceder a su análisis estadístico mediante importación a un programa de manejo estadístico SPSS, para someter los datos a correlación, considerando como variable independiente el valor obtenido por el índice de Mannheim y como variables dependientes la mortalidad, y la necesidad de reoperación.

RESULTADOS: Tomando como punto de corte el puntaje 17 para APACHE II, se encontró que hubo 97 casos (86.6%) con puntaje de 16 o menor; y 15 casos (13.4%) con 17 puntos o mayor. Al someter a análisis los datos anteriores encontramos que si hay correlación entre la medición por índice de APACHE II, con la mortalidad y con la necesidad de reoperación ($p < 0.000$ ambos). El índice de riesgo relativo (IRR) para la mortalidad es de 0.038 y para la reoperación de 4.69. Para el IPM, y considerando como punto de corte 26, se encontraron 86 casos (76.8%) con 26 puntos o menos, y 26 casos (23.2%) con 27 o más puntos. Al correlacionar el puntaje de IPM se encontró que hay correlación con la mortalidad ($p < 0.009$) y con la necesidad de reoperación ($p < 0.000$). Al analizar el IRR para la mortalidad por el IPM se encontró un valor de 0.213 y de 5.833 para la necesidad de reoperación. Al aplicar el estadístico Kappa para determinar la validez de contenido para APACHE II e IPM en relación a la sobrevivida se obtuvieron -.145 y -.99, respectivamente; mientras que para la reoperación se obtuvieron .252 y .365, en cada caso.

CONCLUSIONES: El índice de peritonitis de Mannheim con un punto de corte en 26 puntos, tiene correlación con la mortalidad y la necesidad de reoperación en la población de estudio.

ÍNDICE

Antecedentes	7
Clasificación de Peritonitis	7
Mortalidad en Peritonitis Secundaria	8
Predictores de Mortalidad en Cirugía	9
APACHE II	10
Índice de Peritonitis de Mannheim	11
Estrategias de Tratamiento	11
Planteamiento del Problema	14
Justificación	14
Hipótesis	15
Objetivos	15
Población y Muestra	16
Procedimiento	17
Resultados	18
Análisis	19
Tablas	21
Gráficas	24
Referencias	39

ANTECEDENTES

CLASIFICACIÓN DE PERITONITIS

La peritonitis puede ser definida como una infección abdominal peritoneal y se clasifica en tres grandes grupos, primaria, secundaria y terciaria, con o sin presencia de absceso intraabdominal. La clasificación propuesta en la reunión de Hamburgo en 1987 y avalada por la sociedad quirúrgica de infección (SIS, por sus siglas en inglés) divide así los tres grupos antes mencionados:

- I. Peritonitis Primaria
 - A. Peritonitis espontánea de la infancia
 - B. Peritonitis espontánea del adulto
 - C. Peritonitis espontánea en pacientes con diálisis peritoneal
 - D. Peritonitis tuberculosa
- II. Peritonitis Secundaria (Supurativa Aguda)
 - A. Peritonitis perforada (espontánea aguda)
 1. Perforación del tracto gastrointestinal
 2. Necrosis de la pared intestinal
 3. Pelvipерitonitis
 4. Peritonitis posterior a translocación bacteriana
 - B. Peritonitis postoperatoria
 1. Fuga de anastomosis
 2. Fuga en línea de sutura
 3. Fuga o apertura de muñón
 4. Otras fugas iatrogénicas
 - C. Peritonitis post traumática
 1. Peritonitis secundaria a trauma cerrado de abdomen
 2. Peritonitis secundaria a trauma penetrante de abdomen
- III. Peritonitis Terciaria
 - A. Peritonitis sin presencia de patógenos
 - B. Peritonitis con presencia de hongos
 - C. Peritonitis con patógenos bacterianos de bajo grado
- IV. Absceso Intraabdominal

- A. Absceso intraabdominal con peritonitis primaria
- B. Absceso intraabdominal con peritonitis secundaria
- C. Absceso intraabdominal con peritonitis terciaria ¹

La peritonitis primaria (referida como peritonitis bacteriana espontánea) surge en la ausencia de una degeneración anatómica identificable. La entidad más frecuente es la peritonitis secundaria, que se define como infección de la cavidad peritoneal resultado de la pérdida de las barreras anatómicas del tracto gastrointestinal siendo el tratamiento de elección la cirugía con los objetivos de controlar la fuente de infección y la reducción de la carga bacteriana. La peritonitis terciaria se concibe como un estadio tardío de la enfermedad, con peritonitis clínica y signos sistémicos de sepsis (fiebre, taquicardia, hipotensión, taquipnea, leucopenia o leucocitosis, gasto cardíaco elevado, falla orgánica múltiple), que persisten posterior al tratamiento de la peritonitis secundaria y sin presencia de organismos patógenos o con patógenos con baja virulencia, como enterococos u hongos, son aislados de exudados peritoneales. ²

MORTALIDAD EN PERITONITIS SECUNDARIA

La peritonitis bacteriana es una patología muy frecuente, compleja, grave y potencialmente mortal. Es una vía final común de muchos padecimientos abdominales, incluidos todos los padecimientos inflamatorios, isquémicos y perforativos que se atienden en los servicios de cirugía de urgencias. La infección e inflamación peritoneal generan una respuesta inflamatoria sistémica compleja que puede ser leve o severa, dependiendo del grado de contaminación de la cavidad peritoneal. Esta respuesta inflamatoria sistémica genera cambios vasculares, celulares, inmunológicos y metabólicos que, si son persistentes, pueden provocar efectos isquémicos a diferentes niveles y desencadenar fallas orgánicas diversas (falla renal, hepática, pulmonar, cardiovascular, etc.). Muchos de estos pacientes requieren vigilancia en terapia intensiva, donde la peritonitis y la sepsis abdominal que genera representan una de las principales causas de admisión y de mortalidad. Podemos dividir la mortalidad que se presenta por las causas principales de peritonitis secundaria, encontrando que en el caso de la perforación de úlcera péptica la mortalidad no ha variado en las últimas dos décadas, donde se reporta una mortalidad del 25%.³ Así mismo, el total de la mortalidad reportada para apendicitis es de 1%, aumentando hasta el 5% cuando existe perforación, ocurriendo la mayoría de las muertes en pacientes de avanzada edad. Los factores pronósticos más importantes en cirugía colorrectal de urgencia son el estado

preoperatorio, la edad avanzada y la presencia de peritonitis fecal, juntos presentan una mortalidad de hasta 60%.⁴

PREDICTORES DE MORTALIDAD EN CIRUGÍA

La alta mortalidad, que los pacientes con sepsis intraabdominal por peritonitis secundaria presentan, enfatiza la importancia de los predictores de severidad y mortalidad, tanto preoperatorios como trans y postoperatorios, para su manejo más apropiado. Se han desarrollado diversas escalas tomando en cuenta diferentes factores pronósticos, con diferente precisión para predecir morbilidad y mortalidad. Los sistemas de puntaje preoperatorios son dirigidos a un paciente en particular el cual va a ser operado, y como muchas de las complicaciones postoperatorias son cardíacas o respiratorias, y la mayoría de las muertes se deben a complicaciones cardíacas, estos sistemas fueron diseñados específicamente para predecir el riesgo de tal complicación. De forma preoperatoria el puntaje de sociedad americana de anestesiólogos (ASA) ha sido utilizado para valorar el riesgo quirúrgico (Tabla 1), además ha sido comparado en perforación de úlcera péptica con puntajes como el de Boey, prediciendo mortalidad de forma similar con una adecuada estratificación de riesgo preoperatorio.^{5,6} El índice de riesgo cardíaco de Goldman fue diseñado específicamente para predecir el riesgo de complicación en cirugía no cardíaca. Se consideraron 9 factores que proporcionan un puntaje de 0 a 53, agrupando en 4 clases de riesgo (Tabla 2), siendo comparado con ASA en morbilidad cardíaca que pone en riesgo la vida y con muerte, como objetivos finales, criticando al sistema ASA por ser pobremente definido y subjetivo, prediciendo de forma similar las complicaciones cardíacas.⁷ Un índice pronóstico diferente diseñado en base al estado nutricional preoperatorio del paciente, es el índice nutricional pronóstico (PNI), que correlaciona con el desarrollo postoperatorio de sepsis y muerte, tomando en cuenta 4 factores: el nivel de albúmina sérica, nivel de transferrina sérica, el pliegue cutáneo tricipital y la reacción de hipersensibilidad retardada en respuesta a la inyección de antígenos intradérmicos (parotiditis, cándida y estreptoquinasa-estreptodornasa).⁸ Se han desarrollado escalas específicas para mortalidad como es el puntaje de severidad de peritonitis de origen colónico izquierdo (PSS), donde se reporta un incremento de mortalidad de 0% con PSS de 6 puntos (el mínimo posible), al 100% con un puntaje de 13 (de un máximo de 14 puntos), evaluando la causalidad de factores (género, edad, ASA, inmunocompromiso, tiempo de evolución, origen, falla orgánica preoperatoria, grado de peritonitis) por medio de estudios de

regresión logística.^{9,10} Un número de sistemas de puntaje de severidad de la enfermedad, basados en la respuesta fisiológica a la enfermedad o lesión, han sido desarrollados para dirigirse principalmente al paciente críticamente enfermo, con una tendencia a ser usados para predecir el resultado en grupos de pacientes más que de forma individual, ya que no son lo suficientemente específicos para normar las decisiones clínicas en un paciente en particular, como lo son el puntaje de fisiología aguda simplificado II (SAPS II) y el modelo de probabilidad de mortalidad a las cero horas III (MPMO III).¹¹

EVALUACIÓN DE FISIOLÓGÍA AGUDA Y CRÓNICA DE SALUD II (APACHE II)

Sin duda el modelo de puntaje fisiológico de severidad de enfermedad más estudiado es la evaluación de fisiología aguda y crónica de salud II (Acute Physiology And Chronic Health Evaluation II, APACHE II), donde en el estudio original de APACHE usaba 34 variables fisiológicas,¹² tomando el peor valor obtenido en las primeras 24 horas de admisión a la unidad de cuidados intensivos (ICU), combinado con una escala simple de evaluación de salud crónica como el ASA asignando al paciente a una de cuatro clases, A – D. El objetivo de la clasificación de pacientes en la base de severidad de la enfermedad, era hacer posible la comparación entre grupos para la valoración de resultados y apreciación de nuevas terapias. APACHE II es una modificación en la cual se reducen los parámetros fisiológicos a 12 variables, con puntajes adicionados para edad y salud crónica, resultando en un puntaje total de 0 a 71 (Tabla 3).¹³ El modelo de APACHE predictor de mortalidad usa el APACHE combinado con de factores de categorías diagnósticas y cuando se realiza o no cirugía de emergencia para proporcionar un riesgo de mortalidad calculado. El APACHE II ha sido validado en diversos estudios de pacientes quirúrgicos y no quirúrgicos en unidades de cuidados intensivos; presentando una media de puntaje de 9 a 15 entre los sobrevivientes, y mostrando entre aquellos que fallecieron una media de 15 a 25 puntos.¹⁴ Evaluando pacientes con peritonitis secundaria con puntajes entre 11 y 15, APACHE II ha demostrado una sensibilidad del 100% y una especificidad de 73.8% para predecir mortalidad, y en el grupo de pacientes con puntajes entre 16 y 20 una sensibilidad y especificidad de 87.5 y 100% respectivamente.¹⁵

ÍNDICE DE PERITONITIS DE MANNHEIM

El índice de peritonitis de Mannheim (MPI) es un predictor de mortalidad creado en Alemania por Wacha y Linder, el cual se basó en el resultado de 1253 pacientes con peritonitis tratados entre 1963 y 1979, desarrollado por el análisis discriminativo de 17 factores de riesgo posibles de los cuales resultaron significativos 8 para valor pronóstico, permite una clasificación inmediata en dos grupos: baja y alta mortalidad. Los factores pronósticos que se incluyeron son edad, sexo, falla orgánica, presencia de cáncer, origen colónico de la contaminación, peritonitis generalizada, y características del fluido peritoneal (citrino, purulento o fecal) asignando distintos factores numéricos según fueron resultados favorables o adversos. (Tabla 4) En el MPI se obtiene un puntaje de 0 a 47 puntos, con un punto de corte de 26 puntos, donde se estableció una mortalidad en los pacientes por arriba del punto de corte de 50%, y en aquellos con puntajes menores de 26 tan solo del 1 al 3%, con una sensibilidad de 95.9% y una especificidad de 80%, con un valor predictivo positivo de 98.9% y un valor predictivo negativo del 50%. Debido a la gran diferencia entre el pronóstico de ambos grupos, otros han considerado establecer tres grupos pronósticos, con puntajes de corte entre los mismos, de menos de 21 puntos, de 21 a 29 puntos y aquellos mayores a 29 puntos, reportando mortalidad de 2.3%, 22.5% y 59.1% respectivamente, con una sensibilidad y especificidad similares a las establecidas para los grupos con punto de corte en 26 puntos.^{16, 17, 18, 19}

ESTRATEGIAS DE TRATAMIENTO

Antes de que la terapia quirúrgica fuera usada de forma generalizada, cerca del 90% de todos los pacientes con infecciones intraabdominales morían por sepsis. Éste resultado se debía al curso natural de la enfermedad. Cuando los principios del tratamiento quirúrgico fueron establecidos y utilizados comúnmente por Krishner en 1926, la mortalidad disminuyó hasta un 50% en grandes series. Demostró que la mejoría de la supervivencia del 40 – 50% debe ser acreditada al manejo operatorio solamente.¹ Desde entonces, a pesar de los innumerables avances en las habilidades quirúrgicas, los agentes antimicrobianos y los cuidados intensivos, la mortalidad de la peritonitis se reporta en un intervalo del 3.6% hasta el 41.7%.²⁰ La dificultad en el control de las infecciones intraabdominales ha sido motivo de discusiones intensas en el campo de la cirugía, y sigue sin definirse la mejor estrategia para lograrlo. El éxito del tratamiento de la peritonitis depende de eliminar la fuente de infección, el control de la contaminación bacteriana, apoyo hemodinámico y

soporte nutricional adecuado; donde el tratamiento quirúrgico incide directamente en el control del foco infeccioso, como factor más importante, ya que bloquea el origen de la peritonitis con el objetivo de llegar a la “limpieza” de la cavidad abdominal.²¹ En cuanto al tratamiento, se reporta que el 2% de todos los laparotomizados desarrollan sepsis postoperatoria, de los cuales el 29% que tienen éste diagnóstico en la cirugía inicial persistirán con ella. El error en el diagnóstico y control pueden generar falla orgánica, cuya mortalidad es menor cuando se previene que cuando se trata, ya que la relaparotomía puede ser programada si se decide desde la primer cirugía, o a demanda de acuerdo a la evolución; aun cuando existe la posibilidad de no encontrar alguna causa, es más desalentador el hallazgo en autopsias de patología que requería de tratamiento quirúrgico que no fue realizado. Una reintervención agresiva tiene una sobrevida de 52%; observando que los pacientes sin sepsis sistémica tienen una mortalidad del 13%, aquellos con presencia de absceso y falla orgánica múltiple (FOM) tienen un aumento en la mortalidad de hasta 50%, y en los que presentan peritonitis difusa y FOM una mortalidad de 100%.²²

Existen diferentes estrategias quirúrgicas para el control de las infecciones intraabdominales, donde la elección de una de ellas y la necesidad de reoperar depende del juicio del cirujano. Una estrategia de manejo quirúrgico consiste en realizar de forma primaria la cirugía de reparación definitiva, cerrar el abdomen del paciente y mantenerlo en vigilancia de la presentación de complicaciones durante los días siguientes, para detectar si aparecen datos de una nueva colección purulenta, como distensión abdominal, fiebre persistente, respuesta inflamatoria sistémica, o drenaje de exudado purulento a través de la herida abdominal, en cuyo caso se somete al paciente a una otra intervención quirúrgica para realizar una nueva limpieza abdominal; a esta estrategia se le conoce como protocolo de relaparotomía a demanda (PRD). La otra estrategia de tratamiento, el protocolo de relaparotomía programada (PRP), consiste en realizar una cirugía inicial y no realizar el cierre definitivo del abdomen (cierre sólo de piel, colocación de una malla, bolsa de Bogotá, abdomen abierto, colocación de sistema de presión negativa, etc.), para posteriormente proceder a realizar una nueva exploración y limpieza de la cavidad peritoneal en un tiempo variable predispuesto (24, 48, ó 72 horas). Éste mismo protocolo (PRP) ha sido, en cirugía de trauma, llamado protocolo de cirugía de control de daños, y en tiempos recientes aplicado de la misma forma a los pacientes con sepsis intraabdominal severa, según parámetros de la campaña sobreviviendo a la sepsis.²³ La cirugía de control de daños es una estrategia que facilita la intervención quirúrgica para salvar vidas en pacientes críticamente enfermos por medio de una laparotomía abreviada con una subsecuente reoperación para una reparación retardada

posterior a una adecuada resucitación fisiológica. La estrategia consta de seis fases para los pacientes con peritonitis secundaria y sepsis severa:

1. Fase 0: resucitación preoperatoria con líquidos y vasoconstrictores, corrección de hipotermia y administración de antibióticos.
2. Fase 1: tratamiento quirúrgico, identificación en el paciente de la probable patología y fisiología.
3. Fase 2: descontaminación y control del foco séptico.
4. Fase 3: revaloración durante la cirugía.
5. Fase 4: reanimación en unidad de cuidados intensivos, optimización hemodinámica, corrección de acidosis, hipotermia y coagulopatía, soporte adecuado a órganos vitales, terapia antibiótica específica de acuerdo a resistencias.
6. Fase 5: reparación definitiva y cierre de pared abdominal.

Existe mínima evidencia para validar el beneficio de la cirugía de control de daños en general para emergencias abdominales quirúrgicas.²⁴ La decisión entre realizar una estrategia y otra no es sencilla, ya que conllevan a beneficios y riesgos para el enfermo. En el caso de PRD las desventajas son que pueden transcurrir varios días antes de que la necesidad de reintervención se haga evidente, y en ese tiempo la infección local abdominal puede generar deterioro y daño de otros órganos abdominales, con la consecuente presentación de fallas orgánicas. En cuanto al PRP sus desventajas son que las reintervenciones traen aparejadas una mayor incidencia de lesiones intestinales, con formación de fístulas, y en muchos casos la imposibilidad del cierre completo de la cavidad abdominal, con el posterior desarrollo de hernias ventrales.²⁵

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La peritonitis secundaria es un padecimiento frecuente, grave y con alta mortalidad potencial, que en ocasiones puede requerir múltiples cirugías para su resolución, las cuales deben realizarse con el menor retraso posible, ya que el tiempo de retraso incide en el empeoramiento del paciente. Sin embargo, no existe un consenso sobre cuáles pacientes requerirán reintervención quirúrgica, y cuáles no.

El índice de peritonitis de Mannheim, es una herramienta que se ha sugerido como un predictor de mortalidad en pacientes con peritonitis, y que ha resultado ser una herramienta muy útil, sencilla, con alta sensibilidad y especificidad, que se basa en parámetros clínicos y hallazgos transoperatorios.

Dado que el índice de Mannheim evalúa, entre otras cosas, el grado de contaminación de la cavidad peritoneal, podría emplearse para pronosticar el riesgo de reintervención de los pacientes con peritonitis secundaria.

JUSTIFICACIÓN

La mortalidad de los pacientes con peritonitis secundaria está relacionada directamente con la extensión de la infección, con el retraso del tratamiento quirúrgico y con la falta de control del foco infeccioso abdominal. La recurrencia o persistencia de la infección abdominal incrementa el riesgo de complicaciones y la mortalidad; esta recurrencia o persistencia de la infección en el periodo postoperatorio puede pasar inadvertida hasta que aparecen datos clínicos de complicación sistémica agregada, en la forma de fallas orgánicas diversas.

Se han empleado diversos medios para evaluar la evolución general de los pacientes con peritonitis, sin embargo no hay alguno de ellos que permita saber cuáles pacientes deben volverse a operar y cuáles no, dejándose esta decisión “al criterio del cirujano que atiende el caso”. Sin embargo, tratándose de pacientes graves estas decisiones dejadas a la subjetividad y a la opinión singular no permiten uniformar los criterios de vigilancia y tratamiento, además, cabe esperar que el criterio del cirujano sin experiencia pueda ser diferente y deletéreo en comparación con el cirujano experto.

Es necesario encontrar una herramienta objetiva, reproducible y pertinente, de predicción que permita al cirujano cuantificar la severidad de la infección intraabdominal al momento de la cirugía, y en base a ello sugerir la necesidad o no de una reintervención quirúrgica.

El índice de peritonitis de Mannheim, sugerido como un predictor de mortalidad, se basa en parámetros clínicos y hallazgos transoperatorios, por lo que podría emplearse para pronosticar no sólo la mortalidad, sino además el riesgo de infección persistente o recurrente meritoria de reintervención quirúrgica y con ello poder planear una cirugía de reintervención de manera temprana.

HIPÓTESIS

H0 (hipótesis nula)

El puntaje obtenido mediante el índice de Mannheim no tiene relación con la necesidad de reintervención quirúrgica por infección abdominal persistente o recurrente en pacientes con sepsis abdominal por peritonitis secundaria.

H1 (hipótesis alterna)

El puntaje obtenido mediante el índice de Mannheim se correlaciona con la necesidad de reintervención quirúrgica por infección abdominal persistente o recurrente en pacientes con sepsis abdominal por peritonitis secundaria.

Pregunta de investigación: *¿Existe correlación entre el puntaje obtenido por el índice de Mannheim en la cirugía inicial y la necesidad de reoperación por persistencia o recurrencia de la infección en pacientes con peritonitis secundaria del Hospital General de México OD?*

OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar si existe correlación entre el puntaje obtenido mediante el índice de peritonitis de Mannheim, con la necesidad de reoperación por infección abdominal persistente o recurrente en pacientes con peritonitis secundaria del Hospital General de México OD.

Objetivos particulares

1. Establecer si existe correlación entre el índice de peritonitis de Mannheim y mortalidad, de los pacientes con peritonitis secundaria en el Hospital General de México OD.
2. Determinar si existe correlación entre el puntaje obtenido mediante el índice de peritonitis de Mannheim, con la necesidad de reoperación por el desarrollo de infección abdominal persistente o recurrente en pacientes con peritonitis secundaria.
3. Evaluar si existe correlación entre cada uno de los parámetros del índice de peritonitis de Mannheim, como predictores independientes, de la necesidad de reoperación por el desarrollo de infección abdominal persistente o recurrente en pacientes con peritonitis secundaria.

POBLACIÓN Y MUESTRA

El estudio se llevó a cabo con los datos recopilados, de los pacientes atendidos por el servicio Urgencias del Hospital General de México OD, mismos que se registran en la base de datos Excel y que incluyen a pacientes mayores de 18 años de edad, que ingresaron por dolor abdominal, operados y que durante la cirugía se encontró por presentar datos sugerentes de peritonitis.

Criterios de inclusión

Se incluyeron a los pacientes de ambos sexos, mayores de 18 años, atendidos por el servicio de Urgencias del HGMOD, que ingresaron por dolor abdominal y que fueron operados, en quienes se identifica una causa de peritonitis secundaria.

Criterios de exclusión

Se excluyeron a pacientes en quienes a pesar de presentar criterios clínicos diagnósticos de peritonitis, no se identificó peritonitis secundaria durante la cirugía.

Pacientes que ingresan al servicio de Urgencias del HGMOD ya operados de otra institución.

Criterios de eliminación

Pacientes cuyo registro de datos fue insuficiente para determinar el IPM y el seguimiento.

PROCEDIMIENTO

Se realizó un estudio prospectivo, observacional, transversal, de recolección de los datos de los pacientes ingresados y operados por la Unidad de Cirugía del servicio de Urgencias del Hospital General de México OD entre Julio de 2013 y Enero de 2014, que ingresaran con diagnóstico de dolor abdominal agudo y que durante la cirugía se encontrara como causa del dolor peritonitis aguda secundaria.

Se obtuvieron los datos necesarios para calcular el índice de Mannheim: 1) Sexo, 2) Edad, 3) Presencia de Falla Orgánica, 4) Retraso de la cirugía mayor a 24 hrs, 5) Presencia o no de cáncer, 6) Foco de origen de la peritonitis (colónico o no colónico), 7) Peritonitis generalizada o no, y 8) Tipo de líquido encontrado en la cirugía (citrino, purulento o gastrointestinal). Se consideró como punto de corte 26 puntos como mejor predictor de mortalidad; y por analogía como predictor de reoperación se empleó el mismo punto de corte de 26 puntos. Se registraron además, los datos necesarios para calcular el índice de APACHE II, como medio de comparación de la mortalidad, empleando como punto de corte 17 puntos, como mejor predictor de mortalidad, considerando los casos con puntaje de 17 y mayor como severos.

Se registraron los días de estancia del paciente, el tratamiento antibiótico utilizado, la evolución de las fallas orgánicas y si hubo o no necesidad de reoperación indagando la causa que lo motivó y hallazgos de la misma. Asimismo se registró el egreso de los pacientes, por mejoría o por defunción.

Los datos obtenidos fueron concentrados en una base de datos Excel para proceder a su análisis estadístico mediante importación a un programa de manejo estadístico SPSS, para someter los datos a correlación de Pearson para variables categóricas y de correlación de Spearman, para variables ordinales, considerando como variable independiente el valor obtenido por el índice de Mannheim y como variables dependientes la mortalidad, y la necesidad de reoperación.

Posteriormente se realizó un análisis de correlación considerando como variables independientes cada uno de los parámetros que integran el IPM, y como variable dependiente la necesidad de reoperación.

Los resultados obtenidos se presentan en tablas y gráficas.

RESULTADOS

Entre Julio de 2013 y Febrero de 2014 se recopilaron los datos e 112 pacientes atendidos por el servicio de Urgencias del Hospital General de México OD ingresados por dolor abdominal agudo y en quienes se confirmó el hallazgo de peritonitis secundaria durante la cirugía inicial.

Del total de pacientes, 48 (42%) fueron del sexo femenino y 64 (57%) del sexo masculino. La edad media fue de 43.1 años (desviación estándar 17.6), con una mínima de 17 y una máxima de 86 años. 53 casos catalogados como leves (47%) y 59 severos (52%) (Figura 1).

La mortalidad global fue de 10.7% (Figura 2), no hubo defunciones en el grupo de leves, mientras que en el grupo de severos fallecieron 12 de los 47 pacientes (20.3%). Del total de 53 casos leves sólo 1 requirió reoperación (1.9%), mientras que en el grupo de severos requirieron ser reoperados 26 de los 59 casos (44.1%) (Figura 3).

En cuanto a los índices de severidad para cada grupo el puntaje medio de APACHE II y de índice de peritonitis de Mannheim (IPM) para los casos leves fueron 8.75 (+/-3.7) y 8.89 (+/- 4.6) (Figura 4); y para los casos severos fueron 13.7 (+/- 4.2) y 25.2 (+/- 8.2) (Figura 5).

Tomando como punto de corte el puntaje 17 para APACHE II, se encontró que hubo 97 casos (86.6%) con puntaje de 16 o menor; y 15 casos (13.4%) con 17 puntos o mayor. Al someter a análisis los datos anteriores encontramos que si hay correlación entre la medición por índice de APACHE II, con la mortalidad y con la necesidad de reoperación ($p < 0.000$ ambos) (Figura 6). El índice de riesgo relativo (IRR) para la mortalidad es de 0.038 y para la reoperación de 4.69 (Figura 7)

Para el IPM, y considerando como punto de corte 26, se encontraron 86 casos (76.8%) con 26 puntos o menos, y 26 casos (23.2%) con 27 o más puntos. Al correlacionar el puntaje de IPM se encontró que hay correlación con la mortalidad ($p < 0.009$) y con la necesidad de reoperación ($p < 0.000$). Al analizar el IRR para la mortalidad por el IPM se encontró un valor de 0.213 y de 5.833 para la necesidad de reoperación (Figuras 7 y 8).

Al aplicar el estadístico Kappa para determinar la validez de contenido para APACHE II e IPM en relación a la sobrevivencia se obtuvieron -.145 y -.99, respectivamente; mientras que para la reoperación se obtuvieron .252 y .365, en cada caso (Figura 9).

Al evaluar por separado cada uno de los parámetros del IMP y su correlación con la necesidad de reoperación, encontramos que pertenecen al sexo femenino 48 casos (42.95%), presentaron edad

>50 años 42 casos (37.5%), fallas orgánicas 26 casos (23.2%), retraso en la cirugía 22 (19.6%), cáncer en ningún caso, origen no colónico en 48 (42.9%), peritonitis generalizada 49 (43.8%), y el líquido obtenido fue citrino en 49 casos (43.8%), pus 49, y fecal 14 casos (12.5%) (Figura 7). Y sometiendo dichos datos al análisis de correlación, se encontró significación estadística para mortalidad la edad >50 años, presencia de fallas orgánicas y peritonitis generalizada ($p<0.001$), y para el retraso en la cirugía ($p<0.05$); sin encontrar correlación con sexo femenino, origen no colónico y las características del líquido encontrado. Correlacionando cada parámetro con la necesidad de reoperación se encontró significación estadística para: fallas orgánicas, peritonitis generalizada, ($p<0.001$) y edad >50 años, retraso en la cirugía y tipo de líquido ($p<0.05$); sin correlación con sexo femenino, foco de origen (Figura 10).

ANÁLISIS

Dentro de la muestra de 112 pacientes, se incluyeron casos catalogados como leves (47%) y severos (52%), con la finalidad de hacer comparaciones entre ambos grupos; se incluyó como severos a los pacientes que desarrollaron fallas orgánicas, choque séptico, y/o contaminación de la cavidad abdominal en más de 3 espacios peritoneales. La mortalidad global de 10.7% es equiparable a la reportada mundialmente para la peritonitis secundaria; por otro lado, todos los casos fallecidos pertenecían al grupo de severos, de los cuales fallecieron el 20.3%, aunque para el caso de peritonitis con sepsis abdominal severa, las cifras de mortalidad publicada varían ampliamente, en términos generales se establecen entre 27 a 40% pudiendo llegar al 88% en casos de falla orgánica múltiple.

Fueron re operados el 44% de los pacientes severos, y sólo 1 paciente leve (3.7%) requirió reoperación, lo cual es equiparable a otras series reportadas.

En cuanto a los índices de severidad de APACHE II y de Mannheim (IPM) es mayor para los severos (13.7 y 25.3, respectivamente), que para los casos leves (8.75 y 8.89).

Analizando el puntaje de APACHE II, con un punto de corte de 17 puntos, si hay correlación con la mortalidad (Figura 11), y con la necesidad de reoperación. ($p<0.000$ ambos), riesgo relativo 0.038 y 4.692 (Figura 12).

Para IPM y considerando como punto de corte 26, si hay correlación con la mortalidad ($p < 0.009$) (Figura 13) y con la necesidad de reoperación ($p < 0.000$) RR 0.213 y 5.833 respectivamente (Figura 14).

Con base en lo anterior, podemos considerar que para los pacientes con un APACHE II superior a 17 tendrán una necesidad de reoperación de 4.6 veces mayor comparada con los pacientes con puntajes menores y en forma análoga, los pacientes con un puntaje de IPM superior a 26 tendrán una necesidad de reoperación 4.6 veces mayor que con puntajes menores.

Debemos señalar, sin embargo que, al aplicar el estadístico kappa para determinar la validez interobservador, obtuvimos valores bajos para ambos índices -.145 y -.99 para mortalidad y .252 y .365, para reoperación, lo cual puede indicar que la validez interna del estudio no sea del todo confiable. Una explicación posible a este hallazgo podría estar en que la muestra es heterogénea en cuanto a etiologías de los cuadros de peritonitis. Para lo cual es pertinente el planteamiento de un nuevo estudio, con un diseño metodológico que circunscribe dichas etiologías (v. gr. Solo casos de apendicitis perforada).

TABLAS

TABLA 1

CLASIFICACION DE ASA

I	SANO: paciente sin afectación orgánica, fisiológica, bioquímica o psiquiátrica. El proceso patológico para la intervención está localizado y no produce alteración sistémica
II	ENFERMEDAD SISTÉMICA LEVE: Afectación sistémica escusada por el proceso patológico u otra afectación fisiopatológica
III	ENFERMEDAD SISTÉMICA GRAVE: Sin limitación funcional. Afectación sistémica grave o severa de cualquier causa
IV	ENFERMEDAD SISTÉMICA GRAVE CON AMENAZA A LA VIDA: Las alteraciones sistémicas no son siempre corregibles con la intervención
V	PACIENTE MORIBUNDO: Situación desesperada en la que el paciente tiene pocas posibilidades de sobrevivir.

TABLA 2

CLASIFICACION DEL RIESGO CARDIACO DE GOLDMAN

VARIABLE	PUNTAJE
IAM < DE 6 MESES	10
EDAD </= 70 AÑOS	5
S3, GALOPE O DISTENCIÓN YUGULAR	11
ESTENOSIS AORTICA IMPORTANTE	3
RITMO DIFERENTE A RITMO SINUSAL O TSESV O TS EN ECG	7
MAS DE 7 EXTRASÍSTOLE VENTRICULARES	7
PAO2<60MMHG, PACO2 >50MMHG, K+ <3MEQ/L, BUN>50MG/DL, CR >3MG/DL, GLUCOSA ANORMAL, SIGNOS DE ENFERMEDAD HEPÁTICA CRÓNICA	3
CIRUGÍA INTRAPERITONEAL	3
CIRUGÍA AÓRTICA	3
CIRUGÍA URGENTE	4
TOTAL	53

RIESGO GOLDMAN

CLASE	PUNTOS	RIESGO	MUERTE DE ORIGEN CARDIACO
I	0-5	MUY BAJO	0.2%
II	6-12	BAJO	2%
III	13-25	ALTO	11%
IV	>= 26	MUY ALTO	56%

TABLA 3

ESCALA

VARIABLE FIOLOGICA	SAPS II	MPM 0 III	POSSUM
EDAD	X	X	X
TIPO DE ADMISIÓN	X		
ENFERMEDAD CRÓNICA (HEMATOLÓGICA, CÁNCER METASTÁSICO, VIH)	X	X	
ENFERMEDAD CRÓNICA (ERC, CIRROSIS)		X	
FRECUENCIA CARDIACA	X	X	X
TA SISTÓLICA	X	X	X
TEMPERATURA	X		
APOYO VENTILATORIO (CPAP, VMA) FIO2	X	X	
URESIS DE 24 HORAS	X		
BUN	X		
UREA			X
FRACASO RENAL AGUDO		X	

LEUCOCITOS	X		X
NA SERICO	X		X
K+ SÉRICO	X		X
HCO3 SÉRICO	X		
BILIRRUBINA	X		
GLASGOW	X	X	X
ARRITMIAS CARDIACAS GRAVES		X	
ACCIDENTE CEREBROVASCULAR		X	
SANGRADO GASTROINTESTINAL		X	
EFFECTO MASA CRANEAL		X	
TIPO DE PACIENTE (MÉDICO O QUIRÚRGICO URGENTE)		X	
INSUFICIENCIA CARDIACA			X
INSUFICIENCIA RESPIRATORIA			X
HEMOGLOBINA			X
VARIABLES OPERATORIAS			
GRAVEDAD QUIRÚRGICA			X
NÚMERO DE PROCEDIMIENTOS			X
PÉRDIDA ESTIMADA DE SANGRE			X
EXUDADO PERITONEAL			X
MALIGNIDAD			X
TIPO DE CIRUGÍA			X

TABLA 4

APACHE II

PUNTUACION A, SUMA 12 VARIABLES										
	+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4	
FRECUENCIA CARDIACA	>/=180	140-179	110-139		70-109		55-69	40-54	</=39	
TA MEDIA	>/=160	130-159	110-129		70-109		50-69		</=49	
T° 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	
FRECUENCIA RESPIRATORIA	>/=50	35-49		25-34	12-34	10-11	6-9		</=5	
ESCALA DE COMA DE GLASGOW: 3-15 PUNTOS										
OXIGENACIÓN..ELEGIR	>/=5"	350-499	200-349		<200					
A)SI FIO2 >/=50										
B)SI FIO2 <50					>70	61-70		55-60	<55	
PH ARTERIAL	>/=7.7	7.6-7.59		7.5-7.59	7.33-7.49		7.25-7.32	7.15-7.24	<7.1	
HEMATOCRITO (%)	>/= 60		50-59.9	46-49.9	30-45.9		20-29.9		<20	
LEUCOCITOS/MM ³	>/=40mil		20-39.9	15-19.9	3-14.9		1-2.9		<1	
CREATININA (PUNTOS X 2 SI ES AGUDO)	>/=3.5	2-3.4	1.5-1.9		0.6-1.4		<0.6			
NA SÉRICO	>/=180	160-179	155-159	150-154	130-149		120-129	111-119	</=110	
K SÉRICO	>/=7	6-6.9		5.5-5.9	3.5-5.4	3-3.4	2.5-2.9		<2.5	
PUNTUACION B										
	+0		+2		+3		+5		6	
EDAD	</= 44		45-54		55-54		65-74		>75	
PUNTUACION C										
ENFERMEDAD CRÓNICA			+5				+2			
EDAD			Postcirugía urgente o no quirúrgico				Postocirugía electiva			
PUNTUACION APACHE II (A+B+C)										
PUNTUACION	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34		>34	
MORTALIDAD (%)	4	8	15	25	40	55	75		85	

TABLA 5

INDICE DE PERITONITIS DE MANNHEIM	
FACTOR DE RIESGO	PUNTUACIÓN
EDAD >50 AÑOS	5
SEXO FEMENINO	5
FALLA ORGÁNICA	7
MALIGNIDAD	4
DURACIÓN PREOPERATORIA DE LA PERITONITIS (PRIMEROS SÍNTOMAS)>24H	4
ORIGEN NO COLÓNICO	4
DISEMINACIÓN DIFUSA	6
EXUDADO	
CLARO	0
PURULENTO	6
FECALOIDEO	12
PERITONITIS SEVERA >= 26 puntos totales	

GRÁFICAS

FIGURA 1

		Sexo			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Fem	48	42.9	42.9	42.9
	Masc	64	57.1	57.1	100.0
Total		112	100.0	100.0	

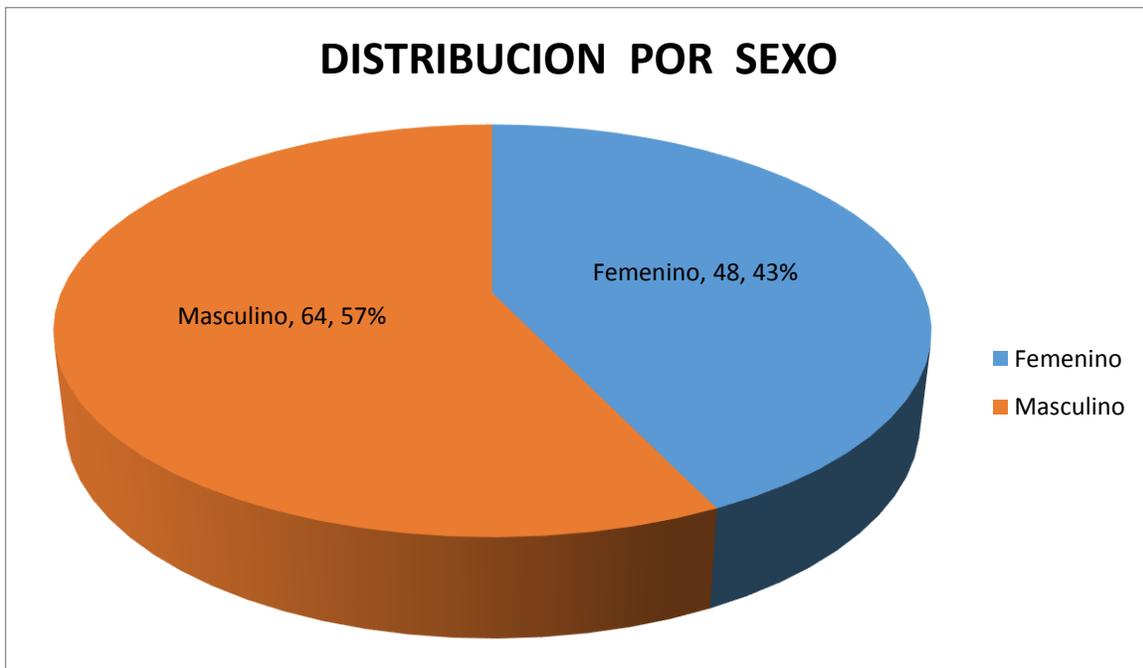


FIGURA 2

Vivo - Muerto

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Fallecido	12	10.7	10.7	10.7
	Vivo	100	89.3	89.3	100.0
	Total	112	100.0	100.0	

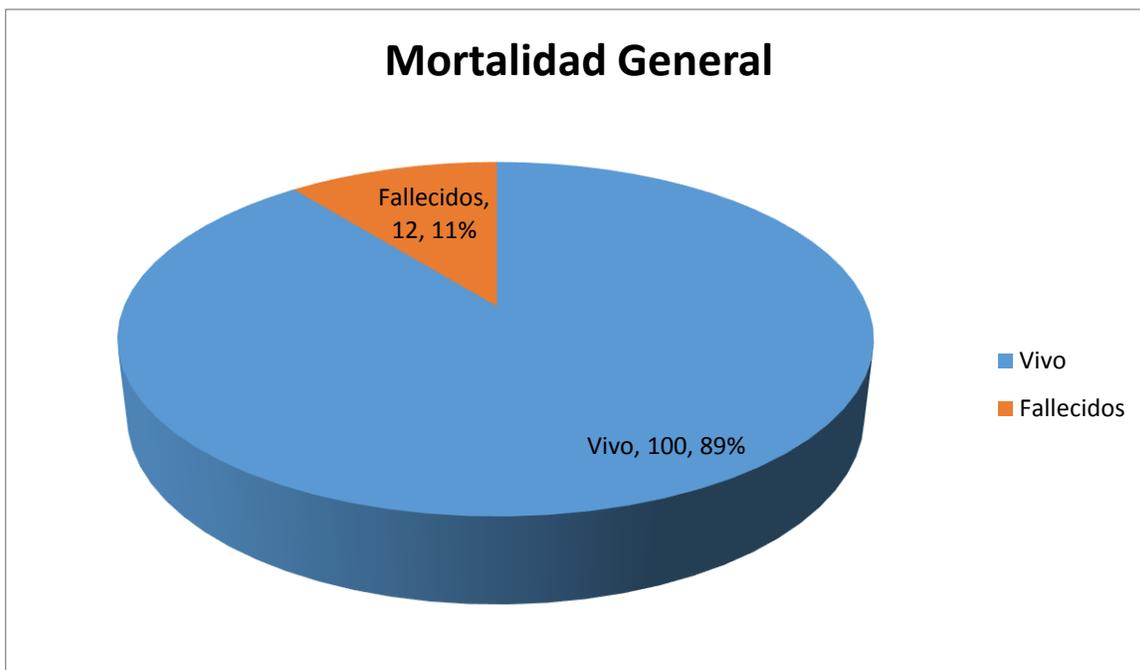


FIGURA 3

Leve - Severo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	leve	53	47.3	47.3	47.3
	severo	59	52.7	52.7	100.0
	Total	112	100.0	100.0	

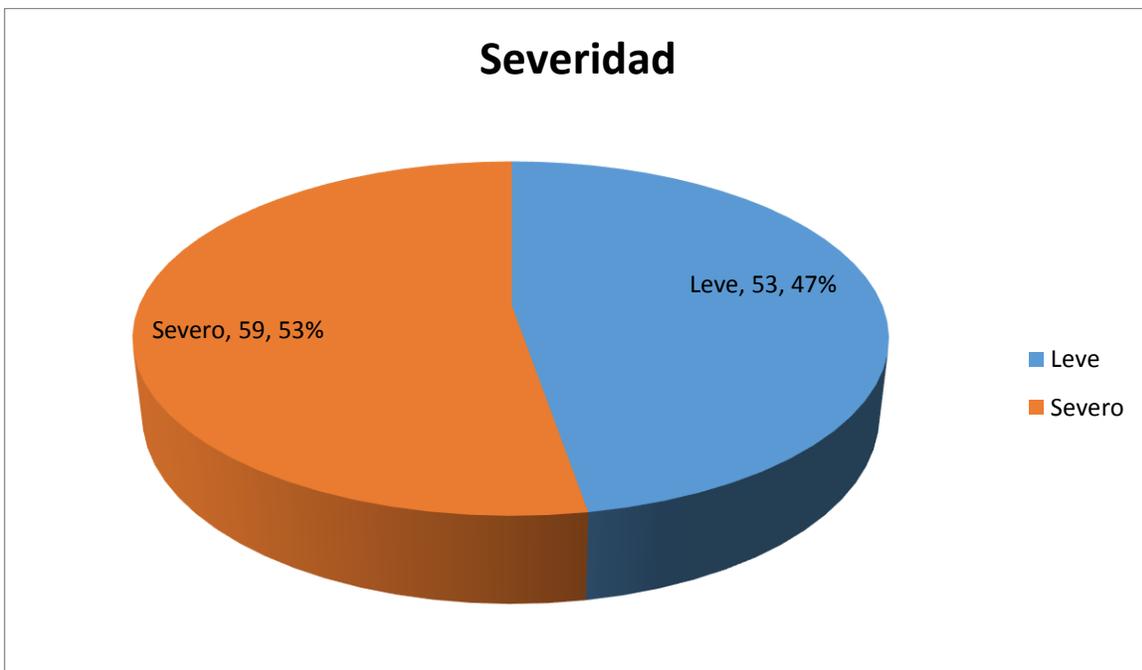


FIGURA 4

Vivomuerto

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Vivo	53	100.0	100.0	100.0

Reoper

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	sin reoperación	52	98.1	98.1	98.1
	reoperado	1	1.9	1.9	100.0
	Total	53	100.0	100.0	

Estadísticos

		APACHE II	manheim
N	Válido	53	53
	Perdidos	0	0
Media		8.75	8.89
Error estándar de la media		.519	.637
Mediana		8.00	9.00
Moda		5 ^a	9
Desviación estándar		3.777	4.635
Varianza		14.266	21.487
Asimetría		1.629	.116
Error estándar de asimetría		.327	.327
Curtosis		3.236	-.510
Error estándar de curtosis		.644	.644
Rango		18	19
Mínimo		5	0
Máximo		23	19

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

FIGURA 5

Vivomuerto

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Fallecido	12	20.3	20.3	20.3
	Vivo	47	79.7	79.7	100.0
	Total	59	100.0	100.0	

Reoper

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	sin reoperación	33	55.9	55.9	55.9
	reoperado	26	44.1	44.1	100.0
	Total	59	100.0	100.0	

		APACHE II	manheim
N	Válido	59	59
	Perdidos	0	0
Media		13.75	25.20
Mediana		14.00	26.00
Moda		14	16
Desviación estándar		4.281	8.210
Varianza		18.331	67.406
Asimetría		.454	.051
Error estándar de asimetría		.311	.311
Curtosis		.068	-.562
Error estándar de curtosis		.613	.613
Rango		19	33
Mínimo		6	10
Máximo		25	43

FIGURA 6

Correlaciones			
		vivomuerto	leve-severo
vivomuerto	Correlación de Pearson	1	-.328**
	Sig. (bilateral)		.000
	N	112	112
leve-severo	Correlación de Pearson	-.328**	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	112	112

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

FIGURA 7

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Odds ratio para Apache leve - severo (0 / 1)	.038	.009	.156
Para cohorte vivomuerto = Fallecido	.077	.027	.225
Para cohorte vivomuerto = Vivo	2.054	1.194	3.535
N de casos válidos	112		

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Odds ratio para Mannheim > 26 (0 / 1)	.213	.062	.736
Para cohorte vivomuerto = Fallecido	.261	.090	.761
Para cohorte vivomuerto = Vivo	1.225	.998	1.503
N de casos válidos	112		

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Odds ratio para Apache leve - severo (0 / 1)	4.692	1.513	14.546
Para cohorte reoper = sin reoperación	1.723	.994	2.986
Para cohorte reoper = reoperado	.367	.197	.684
N de casos válidos	112		

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Odds ratio para Mannheim > 26 (0 / 1)	5.833	2.274	14.962
Para cohorte reoper = sin reoperación	1.707	1.181	2.469
Para cohorte reoper = reoperado	.293	.155	.551
N de casos válidos	112		

FIGURA 8

FALLAS ORGANICAS

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	sin fallas	86	76.8	76.8	76.8
	con fallas	26	23.2	23.2	100.0
	Total	112	100.0	100.0	

CIRUGÍA INICIAL

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	sin retraso	90	80.4	80.4	80.4
	con retraso	22	19.6	19.6	100.0
	Total	112	100.0	100.0	

Origen

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No Colon	48	42.9	42.9	42.9
	Colon	64	57.1	57.1	100.0
	Total	112	100.0	100.0	

Extensión

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No Generalizada	63	56.3	56.3	56.3
	Generalizada	49	43.8	43.8	100.0
	Total	112	100.0	100.0	

Cáncer

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado

Válido	No Cáncer	112	100.0	100.0	100.0
--------	-----------	-----	-------	-------	-------

Edad > 50 años

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	< 50 años	70	62.5	62.5	62.5
	> 50 años	42	37.5	37.5	100.0
	Total	112	100.0	100.0	

Líquido

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	citrino	49	43.8	43.8	43.8
	pus	49	43.8	43.8	87.5
	fecal	14	12.5	12.5	100.0
	Total	112	100.0	100.0	

FIGURA 9

mannheimsiono*reoper tabulación cruzada

			reoper		Total
			sin reoperación	reoperado	
Mannheim > 26	0	Recuento	70	12	82
		% del total	62.5%	10.7%	73.2%
	1	Recuento	15	15	30
		% del total	13.4%	13.4%	26.8%
Total		Recuento	85	27	112
		% del total	75.9%	24.1%	100.0%

Medidas simétricas

		Valor	Error estándar asintótico ^a	Aprox. S ^b	Aprox. Sig.
MEdida de acuerdo	Kappa	.365	.099	3.875	.000
N de casos válidos		112			

a. No se supone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que asume la hipótesis nula.

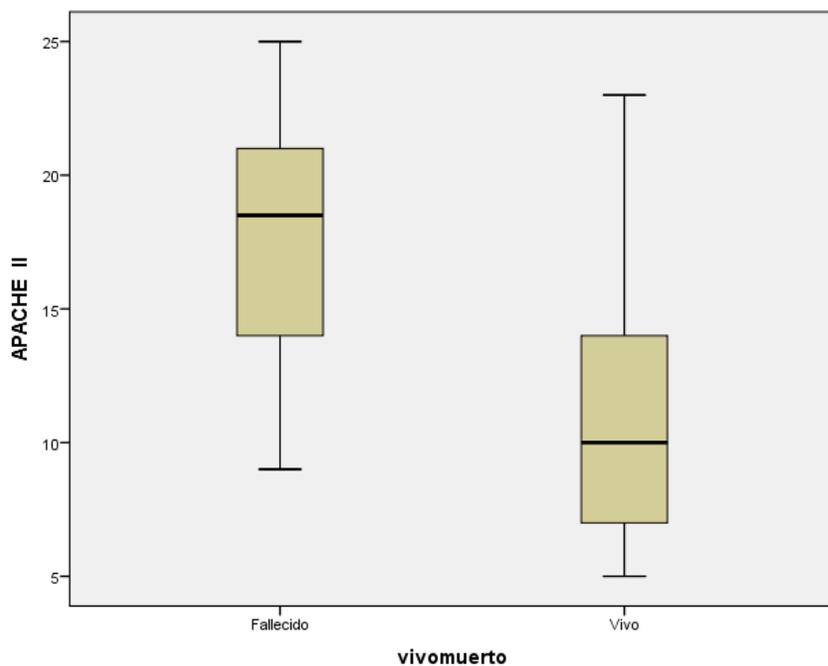
FIGURA 10

		Correlaciones					
		Reoper	FALLAS ORGANICAS	CIRUGÍA INICIAL	liquido	origen	extension
reoper	Correlación de Pearson	1	.531**	.247**	.258**	-.102	.471**
	Sig. (bilateral)		.000	.009	.006	.282	.000
	N	112	112	112	112	112	112
FALLAS ORGANICAS	Correlación de Pearson	.531**	1	.207*	.221*	-.122	.453**
	Sig. (bilateral)	.000		.028	.019	.200	.000
	N	112	112	112	112	112	112
CIRUGÍA INICIAL	Correlación de Pearson	.247**	.207*	1	.128	-.162	.243**
	Sig. (bilateral)	.009	.028		.180	.088	.010
	N	112	112	112	112	112	112
liquido	Correlación de Pearson	.258**	.221*	.128	1	-.079	.536**
	Sig. (bilateral)	.006	.019	.180		.405	.000
	N	112	112	112	112	112	112
origen	Correlación de Pearson	-.102	-.122	-.162	-.079	1	-.109
	Sig. (bilateral)	.282	.200	.088	.405		.252
	N	112	112	112	112	112	112
extension	Correlación de Pearson	.471**	.453**	.243**	.536**	-.109	1
	Sig. (bilateral)	.000	.000	.010	.000	.252	
	N	112	112	112	112	112	112

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

FIGURA 11

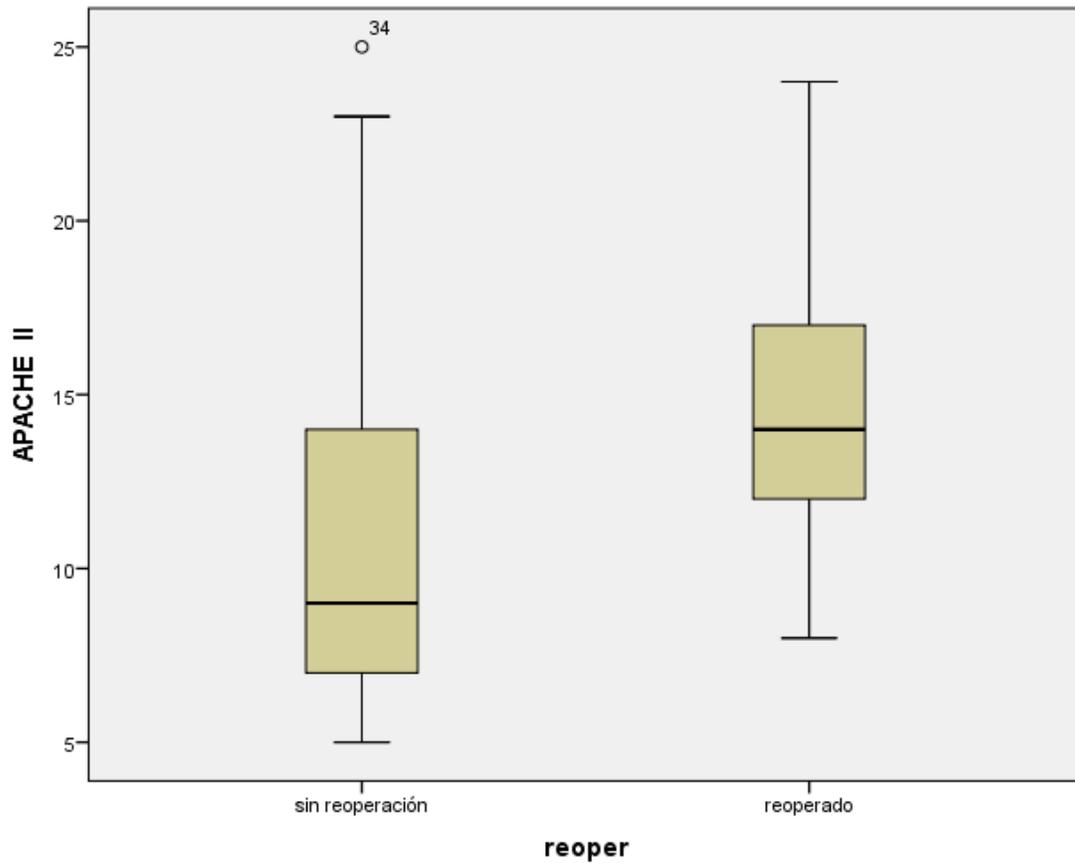


Correlaciones

		vivomuerto	APACHE SI NO
vivomuerto	Correlación de Pearson	1	-.542**
	Sig. (bilateral)		.000
	N	112	112
APACHE SI NO	Correlación de Pearson	-.542**	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	112	112

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

FIGURA 12

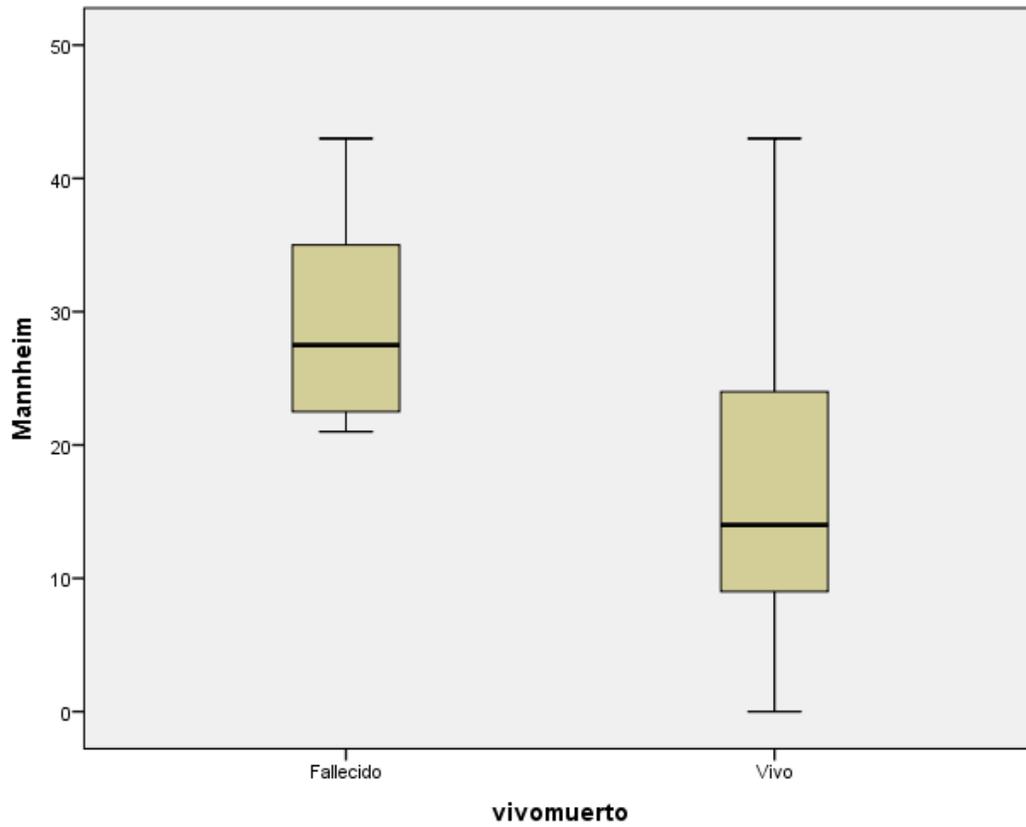


Correlaciones

		APACHE SI NO	reoper
APACHE SI NO	Correlación de Pearson	1	.269**
	Sig. (bilateral)		.004
	N	112	112
reoper	Correlación de Pearson	.269**	1
	Sig. (bilateral)	.004	
	N	112	112

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

FIGURA 13

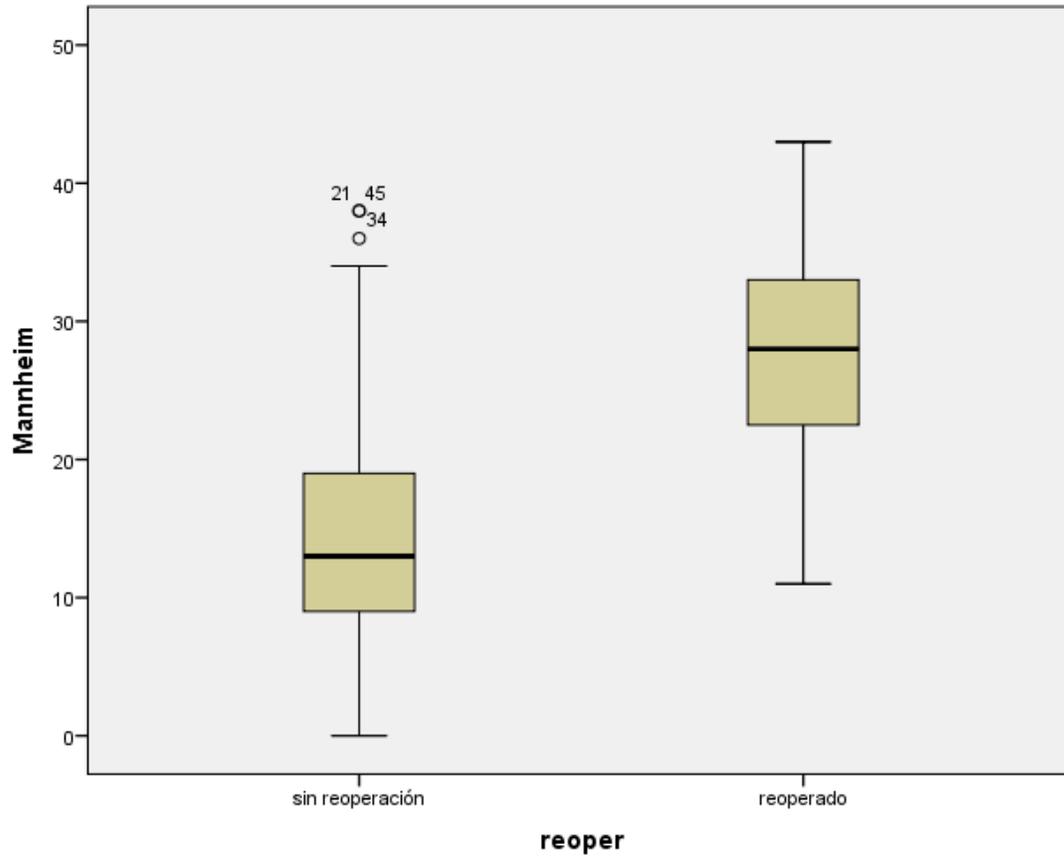


Correlaciones

		mannheimsiono	vivomuerto
mannheimsiono	Correlación de Pearson	1	-.247**
	Sig. (bilateral)		.009
	N	112	112
vivomuerto	Correlación de Pearson	-.247**	1
	Sig. (bilateral)	.009	
	N	112	112

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

FIGURA 14



Correlaciones

		mannheimsiono	Reoper
mannheimsiono	Correlación de Pearson	1	.366**
	Sig. (bilateral)		.000
	N	112	112
reoper	Correlación de Pearson	.366**	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	112	112

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

REFERENCIAS

1. Wittmann DH, et al. *World Progress in Surgery. Intraabdominal infections*. World Journal of Surgery 1990; 14: 145 – 147.
2. Caroline CJ, et al. *Peritonitis: Update on pathophysiology, clinical manifestations and management*. Clinical Infectious Diseases 1997; 24: 1035 – 1047.
3. Irvin TT. *Mortality and perforated peptic ulcer: a case for risk stratification in elderly patients*. British Journal of Surgery 1989; 76: 215 – 218.
4. Weledji EP, Ngowe M. *The challenge of intraabdominal sepsis*. International Journal of Surgery 2013; 11: 290 – 295.
5. Mäkelä JT, et al. *Factors that predict morbidity and mortality in patients with perforated peptic ulcers*. European Journal of Surgery 2002; 168: 446 – 451.
6. Jones HJS, de Cossart L. *Risk scoring in surgical patients*. British Journal of Surgery 1999; 86: 149 – 157.
7. Goldman L, et al. *Multifactorial index of cardiac risk in non-cardiac surgical procedures*. New England Journal of Medicine 1977; 297: 845 – 850.
8. Buzby GP, et al. *Prognostic Nutritional Index in gastrointestinal surgery*. American Journal of Surgery 1980; 139: 2013 – 2022.
9. Biondo S, et al. *Prognostic factors for mortality in left colonic peritonitis: a new scoring system*. Journal of the American College of Surgeons 2000 Dec; 191 (6): 635 – 642.
10. Biondo S, et al. *Comparative study of left colonic Peritonitis Severity Score and Mannheim Peritonitis Index*. British Journal Of Surgery 2006; 93: 616 – 622.
11. Vasilevskis EE, et al. *Mortality Probability Model III and Simplified Acute Physiology Score II. Assessing their value in predicting length of stay and comparison to APACHE IV*. CHEST 2009; 136: 89 – 101.
12. Kanus WA, et al. *APACHE – acute physiology and chronic health evaluation: a physiologically based classification system*. Critical Care Medicine 1981; 9: 591 – 597.
13. Knaus WA, et al. *APACHE II: a severity of disease classification system*. Critical Care Medicine 1985; 13: 818 – 829.
14. Jones HSJ, De Cossart L. *Risk scoring in surgical patients*. British Journal of Surgery 1999; 86: 149 – 157.
15. Kulkarni SV, et al. *APACHE II scoring system in perforative peritonitis*. American Journal of Surgery 2007 Oct; 194 (4): 549 – 552.
16. Billing A, et al. *Prediction of outcome using the Mannheim peritonitis index in 2003 patients*. Peritonitis Study Group. British Journal of Surgery, 1994 Feb; 81 (2): 209 – 213.
17. González A, et al. *Pronóstico de la peritonitis generalizada según el índice de Mannheim*. Cirugía y Cirujanos 2002; 70: 179 – 82.
18. Barrera ME, et al. *Valor predictivo de mortalidad del índice de peritonitis de Mannheim*. Revista de Gastroenterología del Perú 2010; 30 (3): 211 – 215.
19. Bracho R, et al. *Mannheim peritonitis index validation study at the Hospital General de Durango (México)*. Cirugía y Cirujanos 2002; 70: 217 – 225.
20. Pearse RM, et al. *Mortality after surgery in Europe: a 7day cohort study*. Lancet 22 Sept 2012; 380 (9847).

21. Pieracci FM. *Management of severe sepsis of abdominal origin*. Scandinavian Journal of Surgery 2007; 96: 184 – 196.
22. Martínez OL. *Relaparotomía a demanda. Factores asociados a mortalidad*. Cirugía y Cirujanos 2005; 73 (3): 175 – 178.
23. Dellinger RP, et al. *Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock, 2012*. Intensive Care Medicine 2013; 39: 165 – 228.
24. Weber DC, et al. *Damage control surgery for abdominal sepsis*. British Journal of Surgery. 2014, Jan; 101: e109 – e118.
25. Rakic M. *Comparison of on-demand vs planned relaparotomy for treatment of severe intra-abdominal infections*. Croatian Medical Journal 2005; 46(6): 957 – 963.