



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA
“DR ANTONIO FRAGA MOURET”

TESIS

UTILIDAD PRONÓSTICA DE LA ESCALA DE SEVERIDAD DE SEPSIS DE LA
SOCIEDAD MUNDIAL DE CIRUGÍA DE URGENCIA COMPARADA CON EL
ÍNDICE DE MANNHEIM EN ADULTOS CON INFECCIÓN INTRA ABDOMINAL
SECUNDARIA A DEHISCENCIA DE ANASTOMOSIS COLÓNICA.

PARA OBTENER EL GRADO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN

COLOPROCTOLOGÍA

PRESENTA:

DRA. ARIANA CITLALLI MARTÍNEZ FLORES

ASESOR DE TESIS:

DR. MIGUEL ÁNGEL PICHARDO FARFÁN

CIUDAD DE MÉXICO

2019



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA
“DR ANTONIO FRAGA MOURET”

Dr. Jesús Arenas Osuna
Jefe de División en Educación
en Salud

Dr. Miguel Blas Franco
Profesor titular del curso de
Especialización en Coloproctología

Dra. Ariana Citlalli Martínez Flores
Médico residente de segundo año
Coloproctología

No. Protocolo.- R-2018-3501-054

INDICE

Resumen.....	4
Antecedentes	6
Sujetos, material y métodos.....	15
Análisis estadístico.....	15
Resultados	16
Discusión	21
Conclusiones.....	25
Bibliografía	26
Anexos.....	29

RESUMEN

TITULO: Utilidad pronóstica de la escala de severidad de sepsis de la Sociedad Mundial de Cirugía de Urgencia comparada con el Índice de Mannheim en adultos con infección intra abdominal secundaria a dehiscencia de anastomosis colónica

OBJETIVO: Comprobar que el Índice de Mannheim tiene mayor utilidad pronóstica que la escala de severidad de sepsis de la Sociedad Mundial de Cirugía de Urgencias para predecir mortalidad en pacientes con infección intra abdominal complicada por dehiscencia de anastomosis colónica

MATERIAL Y MÉTODOS: Estudio descriptivo, retrospectivo y abierto que incluyó a pacientes sometidos a anastomosis colónica con dehiscencia de la misma en un periodo de 5 años. Se calculó ambas escalas a las 24 horas del procedimiento, Análisis estadístico: Estadística descriptiva. regresión logística de los parámetros cálculo bayesiano,

RESULTADOS: 28 pacientes, 21% femenino, 9% masculino, edad media 54.4 años, mortalidad 10.71%. En la evaluación con el índice de Mannheim puntaje medio de 27.78; con la Escala de Severidad de sepsis de la Sociedad Mundial de Cirugía de Urgencias una media de 6.35. Ambas sensibilidad 66.7% y especificidad de 60%.

CONCLUSIÓN: Ambas escalas son útiles para determinar el pronóstico de muerte en pacientes con dehiscencia de anastomosis colónica; sin embargo se requiere el diseño de una escala pronostica específica.

PALABRAS CLAVE: Infección intraabdominal, dehiscencia de anastomosis, pronóstico, índice de Mannheim, escala de severidad de sepsis de la Sociedad Mundial de Cirugía de Urgencias.

ABSTRACT

TITLE: Prognostic utility of the severity score of sepsis of the World Society of Emergency Surgery compared to the Mannheim Index in adults with intra-abdominal infection secondary to dehiscence of colonic anastomosis.

OBJECTIVE: To verify that the Mannheim Index has greater prognostic utility than the sepsis severity scale of the World Society of Emergency Surgery to predict mortality in patients with intra-abdominal infection complicated by colonic anastomosis dehiscence

MATERIAL AND METHODS: A descriptive, longitudinal, retrospective and open study that included patients undergoing colonic anastomosis with dehiscence in a period of 5 years. Both scores were calculated 24 hours after the procedure, logistic regression of the parameters of both scores was performed; ROC curve was performed to determine the cut-off point, sensitivity and specificity; crossed tables were made for the positive and negative predictive value of each score.

RESULTS: 28 patients, 21% female, 9% male, mean age 54.4 years, mortality 10.71%. In the evaluation with the Mannheim index average score of 27.78; with the Sepsis Severity Scale of the World Society of Emergency Surgery an average of 6.35. Both 66.7% sensibility and 60% specificity

CONCLUSION: Both scales are useful to determine the prognosis of death in patients with dehiscence of colonic anastomosis; however, the design of a specific forecast scale is required.

KEYWORDS: Intra-abdominal infection, anastomotic dehiscence, prognosis, Mannheim index, severity score of sepsis of the World Society of Emergency Surgery.

ANTECEDENTES

Las infecciones intra abdominales engloban una variedad de condiciones patológicas, desde una apendicitis no complicada hasta peritonitis fecal. ^{1,2,3,4}

En el evento de una infección intra abdominal complicada la infección va más allá de afectar un solo órgano y causa además peritonitis localizada (absceso intra abdominal) o peritonitis difusa. El tratamiento efectivo incluye control del origen y terapia anti microbiana. ^{3,5}

La peritonitis secundaria incluye a todas las peritonitis que tienen un foco primario conocido. El origen está en la perforación o pérdida de integridad de la barrera gastrointestinal y/o genito urinario⁶ Es con el 80 al 90% la infección intra abdominal más frecuente y puede diferenciarse en adquirida en la comunidad (70%) y postoperatoria (30%). ⁵

La peritonitis secundaria es una condición seria con una alta mortalidad hospitalaria (se estima entre 20-60%) y una considerable morbilidad relacionada. ^{7,8}

La mortalidad en pacientes con infección intra abdominal es significativamente más alta que en los pacientes con otra infección (de las cuales la mayoría son infecciones respiratorias). El tiempo del control del daño es particularmente importante en el manejo de infecciones abdominales, la falla en el control es difícil de identificar y puede causar infección persistente, además las infecciones intra abdominales son típicamente polimicrobianas y están asociadas con organismos resistentes. Las infecciones abdominales conllevan un pobre pronóstico, con rangos más altos de mortalidad que en pacientes con infección de otro origen. ⁹

A pesar del progreso en los cuidados perioperatorios, la morbilidad y mortalidad de la infección intra abdominal complicada después de una cirugía colorrectal

permanece alta. En la mayoría de los estudios encontrados en la literatura se encuentra una prevalencia de infección intra abdominal complicada entre 5% y 15%, siendo reportada en algunos casos hasta mayor de 40%. ¹⁰

La definición de fuga anastomótica es aceptada como una brecha en la unión quirúrgica entre dos vísceras huecas, con o sin fuga activa del contenido luminal. A pesar de que la predicción de fuga anastomótica es imposible se han establecido ciertos factores que influyen en los rangos de fuga se incluyen el sexo masculino, edad, tabaquismo, radioterapia neoadyuvante, obesidad, localización del tumor e inmunosupresión. ¹¹

Una fuga anastomótica clínica se define como la presencia de síntomas y datos clínicos, como fiebre y septicemia, en combinación con la formación de absceso intra abdominales o pélvicos, descarga de pus por recto, formación de fístula rectovaginal o peritonitis dentro de los primeros 30 días postoperatorios lo cual conduce a realizar exámenes radiológicos del paciente o cirugía para confirmar la presencia de fuga. ¹² Engloba un amplio espectro de severidad clínica, desde pequeñas y contenidas fugas sin síntomas sistémicos hasta contaminación peritoneal severa acompañada de sepsis, falla orgánica múltiple y/o muerte. ¹¹

La presencia de fuga anastomótica posterior a cirugía colorrectal resulta en una evolución funcional pobre y en una reducción de la calidad de vida. Además, el desarrollo de una fuga anastomótica clínica en pacientes sometidos a cirugía por cáncer colorrectal incrementa el riesgo de recurrencia local y empeora el pronóstico. ¹²

Aunque la sepsis es un proceso sistémico la cascada de eventos fisiopatológicos quizás varíen de región a región. La sepsis abdominal representa la respuesta inflamatoria sistémica del huésped a la infección. ⁸

La mortalidad aumenta con el grado de respuesta inflamatoria sistémica. La mortalidad por bacteremia es de 5%, por sepsis (infección + respuesta inflamatoria sistémica) del 15%, por choque séptico (sepsis+ hipotensión) del 50%, por respuesta inflamatoria sistémica severa del 80% y con falla orgánica múltiple del 90%. ^{8,13}

Cuando tres o más sistemas han fallado la mortalidad aumenta de 80 a 100% y una vez que un sistema ha fallado, típicamente siguen otros (amplificación de falla orgánica). ¹³

Las manifestaciones clínicas clásicas de la peritonitis secundaria son fiebre, dolor abdominal, náusea, vómito, hiperalgesia abdominal difusa, rebote e íleo. El diagnóstico puede ser retrasado por un estado postoperatorio reciente, inmunosupresión, uso concomitante de antibióticos o la edad. ^{14,15} Los pacientes con infección intra abdominal típicamente presentan progresión rápida del dolor abdominal y síntomas de disfunción gastrointestinal (pérdida de apetito, náusea, fiebre, vomito, diarrea o constipación) con o sin signos de inflamación (dolor, hiperalgesia, fiebre, taquicardia, taquipnea). Frecuentemente una historia clínica cuidadosa y exploración física proveerá diagnósticos diferenciales limitados y una clara idea de alteraciones fisiológicas en el paciente, lo cual permite decisiones inmediatas enfatizando la necesidad e intensidad de rehidratación o resucitación. ¹⁶

Los estudios de imagen con cortes con contraste oral permanecen siendo el estándar para identificación de focos abdominales y pélvicos de sepsis. El contraste administrado de forma oral ayuda a diferenciar las asas de intestino delgado de colecciones líquidas, y además puede demostrar fuga extraluminal. ¹⁷

El diagnóstico de fuga anastomótica mediante estudios de imagen de rutina no está garantizado. ^{10,17} A pesar de que la cirugía induce una respuesta inflamatoria por sí misma, muchos autores se han enfocado en marcadores de inflamación

como predictores de infección intra abdominal. El papel de la proteína C reactiva como una herramienta precisa para diagnóstico temprano está bien establecido. La procalcitonina ha sido usada frecuentemente en cuidados intensivos como un marcador más específico que la proteína C reactiva, y algunos autores han comparado su precisión diagnóstica en el contexto de cirugía colorrectal electiva.¹⁰

Las infecciones intra abdominales incluyen diferentes condiciones patológicas se han categorizado en 2 grupos: en complicadas y no complicadas.^{1,18}

En un evento de infección intra abdominal complicada el proceso infeccioso proviene de un órgano, causando además peritonitis localizada o difusa.¹ El tratamiento de pacientes con infección intra abdominal complicada envuelve tanto el control de daños como la terapia antibiótica, es una causa importante de morbi mortalidad y se asocia con un pobre pronóstico.^{1,18,19} Una infección intra abdominal complicada puede conducir a sepsis la cual implica disfunción orgánica que pone en riesgo la vida, causada por una respuesta no regulada del huésped a la infección.¹⁹

Sepsis es un proceso complejo; es la respuesta inflamatoria a la infección frecuentemente asociada con hipoperfusión seguida de lesión tisular y falla orgánica; sin embargo es secuela de la severidad de la respuesta a la infección y no de la severidad de la infección.¹³ Es un síndrome multifactorial que puede envolver condiciones de seguridad variable, si permanece sin tratamiento puede llevar a una falla funcional de uno o más órganos o sistemas vitales.⁸

Los pacientes deben recibir restauración rápida del volumen intravascular y medidas adicionales como sea necesario para promover la estabilidad fisiológica. Los pacientes con choque séptico deben recibir resucitación inmediatamente (durante las primeras seis horas) que se identifique hipotensión; aquellos sin evidencia de depleción de volumen se debe iniciar fluido terapia cuando se sospeche de infección intra abdominal.^{13,16}

La infección, la inadecuada perfusión tisular y el estado persistente de inflamación son los factores de riesgo más importantes para desarrollar falla orgánica por lo cual parece lógico que las medidas terapéuticas iniciales vayan dirigidas al tratamiento temprano y prevención (terapia temprana dirigida a metas).¹³

La terapia antimicrobiana juega un rol esencial en el manejo de las infecciones intra abdominales, especialmente en pacientes críticamente enfermos quienes requieren terapia antibiótica empírica inmediata. Un insuficiente o inadecuado régimen antibiótico es una de las variables más fuertemente relacionadas con evolución desfavorable.²

La selección del régimen antibiótico apropiado está basada principalmente en los “factores de riesgo” para potencial falla del tratamiento. El “alto riesgo” describe pacientes con una alta probabilidad de falla terapéutica y un gran potencial de infección severa de acuerdo a criterios clínicos; incluye a pacientes con infecciones anatómicamente desfavorables o infecciones nosocomiales. Los factores clínicos que predicen fallas en el tratamiento de infecciones intra abdominales incluyen: (1) retraso en las primeras etapas de la intervención (24 horas); (2) gran severidad de la enfermedad (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II (APACHE II) mayor de 15); (3) edad avanzada del paciente; (4) comorbilidades que involucren disfunción orgánica; (5) niveles bajos de albúmina; (6) pobre estado nutricional; (7) compromiso peritoneal o peritonitis difusa; (8) imposibilidad para realizar adecuada debridación o control de drenaje; (9) presencia de malignidad; y (10) infección relacionada a cuidados de salud.² Se ha relacionado en algunos estudios la edad mayor de 65 años como un factor independiente de mal pronóstico en pacientes con infección intra abdominal.²⁰

La duración óptima de la terapia antimicrobiana para pacientes con infección intra abdominal complicada no está clara. Los pacientes tradicionalmente son tratados hasta que se resuelve toda evidencia de sepsis, típicamente por 7-14 días.⁴

El control de daños se define como cualquier procedimiento o serie de procedimientos que eliminan el foco infeccioso, controla los factores que promueven el desarrollo de la infección, y corrige o controla las anomalías anatómicas para restaurar la función fisiológica normal. El tiempo de la intervención es una decisión clave, particularmente en presencia de peritonitis difusa. Los pacientes con peritonitis difusa por perforación de víscera hueca no pueden ser completamente resucitados hasta que la fuga sea controlada. ^{4,16}

La falla del control de daños es más probable que ocurra en pacientes con intervención retratada (24hr), severidad de enfermedad (APACHE II mayor de 15), edad avanzada (más de 70 años), condiciones médicas crónicas pre existentes, estatus nutricional pobre, y alto grado de afectación peritoneal e infección recurrente o persistente, falla anastomótica o formación de fístulas. ^{16,17}

Un procedimiento de control de daños apropiado se recomienda tan pronto como sea posible, en pacientes con peritonitis difusa se recomienda aún si durante el procedimiento deben continuar las medidas para restablecer la estabilidad fisiológica, cuando sea factible se prefiere drenaje percutáneo de abscesos y otras colecciones localizadas al procedimiento quirúrgico. ^{4,16}

En pacientes con estabilidad hemodinámica sin evidencia de falla orgánica se puede retrasar el procedimiento hasta 24 horas si se encuentra bajo un régimen antibiótico apropiado y con monitoreo clínico continuo. ¹⁶

El término complicado de las infecciones intra abdominales describe una amplia heterogeneidad de pacientes, haciendo difícil sugerir un régimen general de tratamiento y aumentando la necesidad de individualizar las decisiones. Una evaluación pronóstica temprana de las infecciones intra abdominales complicadas es crucial para calcular la severidad y decidir la agresividad del tratamiento. Muchos factores que influyen el pronóstico de los pacientes con infección intra

abdominal complicada han sido descritos incluyendo edad avanzada, desnutrición, enfermedad pre existente, inmunosupresión, peritonitis extensa, choque séptico, pobre control de daños, falla orgánica, hospitalización prolongada previa a la terapia e infección por patógenos nosocomiales. ¹⁸

La categorización de pacientes en diferentes grupos de riesgo además de ayudar a pronosticar la evolución, seleccionar pacientes para cuidados intensivos determina un riesgo quirúrgico, lo cual ayuda a decidir sobre la naturaleza del procedimiento a realizar, por ejemplo control de daños vs procedimiento definitivo. ²¹

Hay diferentes causas de sepsis, estándares de cuidados de salud, y diferencias en el estado de salud subyacente, diferencias económicas que hacen la predicción de sepsis difícil de manera global. ¹⁸

Se han propuesto diferentes índices y sistemas de puntuación con significado pronóstico de mortalidad. Se han establecido, principalmente, en pacientes en estado clínico crítico. Se han identificado diferentes factores de riesgo con valor predictivo de morbilidad y mortalidad postoperatorias y se han elaborado índices pronósticos válidos para pacientes quirúrgicos. ²²

El índice de peritonitis de Mannheim (MPI: Mannheim Peritonitis Index) fue elaborado por Wacha y Linder en 1983 en un estudio retrospectivo en 1253 pacientes afectados con peritonitis tratados en los 80's en departamentos de cirugía en Alemania y fue validado en un estudio multi institucional. ^{6,21,23,24} El MPI tiene el objetivo de clasificar la severidad de la peritonitis o infección intra abdominal e identificar a aquellos pacientes que requieren un tratamiento temprano y agresivo, usando parámetros inmediatamente recolectables en la exploración clínica y quirúrgica. ^{22,23}

El MPI, definido como un “marcador de primer riesgo deducido empíricamente”, que toma en cuenta la edad, condiciones generales, tiempo de aparición de síntomas, tipo de cirugía, tipo y extensión de peritonitis y presencia de signos de disfunción orgánica, cada parámetro da un puntaje, si el puntaje total es mayor de 26 se identifica a pacientes con riesgo de muerte por peritonitis severa con buena especificidad (79%) y sensibilidad (84%), con una exactitud general de 81%.²³ El análisis multivariable demostró que los factores de mayor relevancia clínica eran el fallo orgánico preoperatorio y la peritonitis purulenta o fecaloide.²²

En la revisión presentada por Biling se utiliza el score dividido en grupos, el primero teniendo como punto de corte 26, que tuvo una sensibilidad del 86% y especificidad del 74% y una exactitud del 83% para predecir la muerte. Cuando se consideró a los pacientes que tuvieron un score menor de 21, la mortalidad fue del 2,3%, en el rango de 21 a 29, una mortalidad del 22,5% y para mayores de 29, una mortalidad del 59,1%.⁶

Sus principales ventajas se deben a que es un sistema de fácil aplicación al ofrecer una estimación del riesgo individual de mortalidad: cada variable puede calcularse en condiciones clínicas habituales, rápidamente, sin ayuda técnica y se registra únicamente al momento de la intervención. Es un índice específico para pacientes con peritonitis de manejo quirúrgico urgente y atribuye significado a parámetros operatorios. (Tabla 1)^{23,24}

El pronóstico de peritonitis perforada continua siendo pobre y la sepsis que frecuentemente se desarrolla en estos casos es responsable de mortalidad en rangos de 19 a 26% en series recientes, y desde 5 a 35% en perforación de colon izquierdo en función de la etiología y el tipo de procedimiento quirúrgico aplicado, a pesar de la disponibilidad de nuevos y más precisos medios diagnósticos, la mejora general en la indicación quirúrgica y el perfeccionamiento de las técnicas operatorias progreso en cirugía, terapia antibiótica y cuidado intensivo.^{22,23,24}

Un índice de clasificación de riesgo preciso es la única manera de establecer un estándar de comparación entre grupos de pacientes y diferentes métodos de tratamiento que permitan estudios comparativos adecuados. ¹⁵

Recientemente la Sociedad Mundial de Cirugía de Urgencia (WSES: World Society of Emergency Surgery) diseñó un estudio global prospectivo, observacional; todos los factores de riesgo para mortalidad durante la hospitalización fueron evaluados y discutidos por un panel internacional de expertos. Las variables más significativas, ajustadas al criterio clínico fueron usadas para crear un score de severidad para pacientes con infección intra abdominal complicada incluyendo las condiciones clínicas de la admisión (sepsis severa/ choque séptico), el origen de la infección intra abdominal complicada, el retardo en el control, y otros factores de riesgo como la edad e inmunosupresión. (Tabla 2). ¹⁸

Cuatro mil quinientos treinta y tres pacientes con un promedio de edad de 51.2 años (rango de 18-99) fueron incluidos en el estudio. El análisis mostró que todos los factores incluidos en el Score de severidad de sepsis fueron significativamente diferentes entre los pacientes que murieron y los que sobrevivieron ($p < 0.0001$ en todas las variables), se demostró que todos los factores fueron significativamente independientes. La mortalidad global fue de 9.2% (416/ 4533); la cual fue 0.63% para aquellos con una puntuación de 0-3, 6.3% con puntuación de 4-6, y 41.7% con puntuación mayor de 7. Se mostró que el mejor punto de corte para predecir mortalidad fue una puntuación de severidad de sepsis de 5.5 con una sensibilidad de 89.2% y especificidad de 83.5% con un valor predictivo positivo de 5.4. ¹⁸

La estratificación de riesgo de los pacientes es esencial para optimizar el plan de tratamiento, generalmente se clasifican el “alto” y “bajo” riesgo, siendo los de alto riesgo los que tienen mayor riesgo de mortalidad o falla en el tratamiento, el pronóstico temprano es importante para decidir la agresividad del tratamiento. ¹⁸

MATERIAL Y MÉTODOS

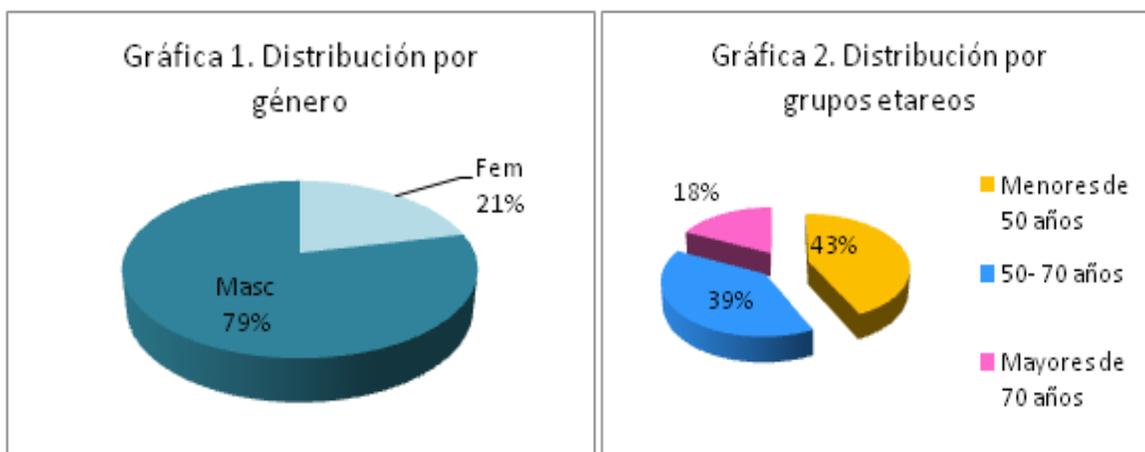
Se realizó un estudio descriptivo, transversal, retrospectivo y abierto que incluyó a pacientes derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social que fueron hospitalizados en el servicio de Coloproctología en el Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional la Raza y sometidos a anastomosis colónica presentando dehiscencia de la misma en un periodo de Enero de 2013 a Diciembre 2017. Se recabaron expedientes en archivo y con base en datos del expediente clínico se obtuvieron datos demográficos y se calculó la escala de severidad de sepsis de la Sociedad Mundial de Cirugía de Urgencia y el Índice pronóstico de Mannheim a las 24 horas del procedimiento quirúrgico por dehiscencia de anastomosis.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó una base de datos en SPSS, se analizó la información mediante métodos descriptivos como porcentaje, media y mediana para las características demográficas, así como además desviación estándar para el puntaje obtenido en ambas escalas. Se efectuó regresión logística de cada uno de los parámetros de ambas escalas; se realizó curva ROC para determinar el mejor punto de corte y posteriormente sensibilidad, especificidad de cada escala; por último se realizaron tablas cruzadas para determinar el valor predictivo positivo y valor predictivo negativo de cada escala.

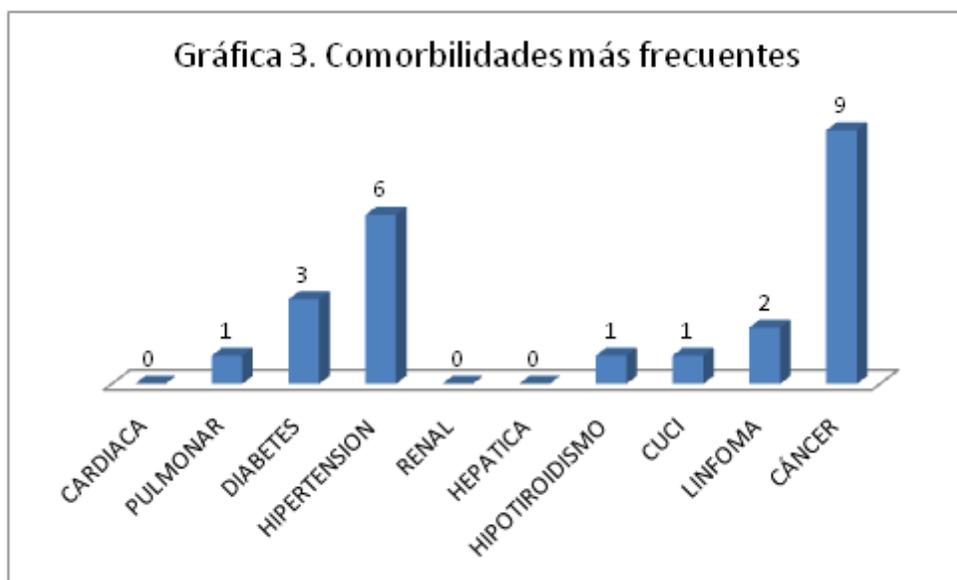
RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se identificó un total de 35 casos de pacientes con dehiscencia de anastomosis colónica. De acuerdo a los criterios de inclusión, exclusión y eliminación se recabó un total de 28 expedientes, de los cuales 6 fueron del sexo femenino (21%) y 22 del sexo masculino (79%) (Gráfica 1). En cuanto a la edad varió en un rango de 26 a 80 años con una media de 54.4 años; dividido en grupo etareos según las escalas utilizadas el 43% (12 pacientes) corresponde a menores de 50 años, el 39% (11 pacientes) entre 50 y 70 años y el 18% (5 pacientes) mayores de 70 años.



De la población evaluada el 43% no tuvo comorbilidades asociadas, mientras que el 57% presentó por lo menos una, de las cuales la más frecuente fue cáncer colorrectal con 39%, seguida de hipertensión arterial sistémica con 26%, posteriormente diabetes con 13%, linfoma 9%, neumopatía 5%, hipotiroidismo 4% y CUCI en 4% (Gráfica 3). Hubo tres pacientes con tabaquismo crónico equivalente al 10.7% de la población.

Como causas de primera cirugía la más frecuente fue fístula colovesical en el 25%, seguida de cáncer de recto con 14%, posteriormente cáncer de colon



derecho, cáncer de colón izquierdo y enfermedad diverticular complicada con 11% (Tabla1). En cuanto a días de estancia hospitalaria el rango fue de los 6 a los 82 días con una media de 31.9 días por paciente.

Diagnóstico	Número (%)
Cáncer de colon derecho	3 (11)
Cáncer de colon izquierdo	3 (11)
Cáncer de recto	4 (14)
Fistula colovaginal	2 (7)
Fistula colovesical	7 (25)
Prolapso rectal	2 (7)
CUCI	1 (3)
Fistula colocutánea	1 (3)
Enfermedad diverticular complicada (Postoperado de restitución intestinal)	3 (11)
Adenoma vellosos en sigmoides	1 (3)
Hemangioma de recto	1 (3)

En la evaluación de pacientes con el índice de Mannheim se obtuvo un puntaje mínimo de 4 y máximo de 39 puntos con una media de 27.78 y desviación estándar de 8.27. En cuanto a los puntos evaluados en el Índice se encontró que el 57% de los pacientes fueron mayores de 50 años, 21% del sexo femenino,

85.7% cursaron con falla orgánica, 39.28% con malignidad, 96.42% con duración preoperatoria de la peritonitis mayor a 24 horas, en 0% con origen no colónico de la sepsis, 57.14% cursó con peritonitis generalizada, 7.14% con exudado claro, 35.71% con exudado turbio y 57.14% con exudado fecal.

En la evaluación de pacientes con la Escala de Severidad de sepsis de la Sociedad Mundial de Cirugía de Urgencias para pacientes con infecciones intra abdominales complicadas se obtuvo un puntaje mínimo de 3 y máximo de 12 con una media de 6.35 y desviación estándar de 2.76. De los parámetros evaluados en cuanto a condición clínica al ingreso el 14.2% cursó con sepsis severa y el 25% con choque séptico; en cuanto a forma de adquisición el 0% estuvo asociado a cuidados de la salud; por origen de la infección ninguno de los pacientes se consideró con perforación colónica ni de intestino delgado, mientras el 57.14% cursó con peritonitis difusa postoperatoria, el 96.42% cursó con retraso en la intervención inicial; y en cuanto a factores de riesgo el 18% con edad mayor a 70 años y el 7.14% con inmunosupresión.

Se presentó mortalidad en el 10.71% de la población de estudio presentando una media del Índice de Mannheim de 33.3 con desviación estándar de 8.2 para los que fallecieron y una media de 27.12 con desviación estándar de 8.2 para los que no; en cuanto a la Escala de Severidad de sepsis de la Sociedad Mundial de Cirugía de Urgencias para pacientes con infecciones intra abdominales complicadas para los que fallecieron la media fue 8.3 con desviación estándar de 2.65 y para los que no fallecieron la media fue 6.12 con una desviación estándar de 2.76.

Se efectuó regresión logística de los parámetros de ambas escalas, excluyendo aquellos que se presentaron en cero casos, encontrando que ninguno presentó significancia estadística. (Tabla 2,3).

Tabla 2. Regresión logística de Variables de Índice de Mannheim

	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Paso 1* Edad_50	.668	2.108	.100	1	.751	1.949	.031	120.939
Mujer	.580	2.080	.078	1	.780	1.788	.030	105.357
Peritonitis_24h	20.773	40192.982	.000	1	1.000	1051042082.143	.000	.
Peritonitis_generalizada	20.232	14341.078	.000	1	.999	611878920.452	.000	.
Malignidad	.580	2.080	.078	1	.780	1.788	.030	105.357
Falla_orgánica	-.125	24282.283	.000	1	1.000	.883	.000	.
Exu_claro	.644	31453.840	.000	1	1.000	1.904	.000	.
Exu_turbio	-1.180	1.802	.414	1	.520	.313	.009	10.721
Constante	-42.558	45329.490	.000	1	.999	.000		

a. Variables especificadas en el paso 1: Edad_50, Mujer, Peritonitis_24h, Peritonitis_generalizada, Malignidad, Falla_orgánica, Exu_claro, Exu_turbio.

Tabla 3. Regresión logística de Variables de la Escala de Severidad de sepsis de la Sociedad Mundial de Cirugía de Urgencias

	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Paso 1* Edad_70	-9.787	8869.961	.000	1	.999	.000	.000	.
Retraso_control	.543	14591.275	.000	1	1.000	1.721	.000	.
Sepsis_severa	-5.989	7204.235	.000	1	.999	.003	.000	.
Choque_septico	.416	.292	2.035	1	.154	1.516	.856	2.884
Inmunosupresión	6.274	11789.222	.000	1	1.000	530.423	.000	.
Difusa_postQx	19.404	12360.880	.000	1	.999	267384883.610	.000	.
Constante	-23.113	45485.588	.000	1	1.000	.000		

a. Variables especificadas en el paso 1: Edad_70, Retraso_control, Sepsis_severa, Choque_septico, Inmunosupresión, Difusa_postQx

Se realizó curva ROC para sensibilidad y especificidad para cada una de las escalas encontrando para el índice de Mannheim un área bajo la curva de 0.773 dentro de la cual se estableció 30.5 puntos como el punto de corte con sensibilidad 66.7% y especificidad 60% (Gráfica 4, Tabla 4). Para la escala de

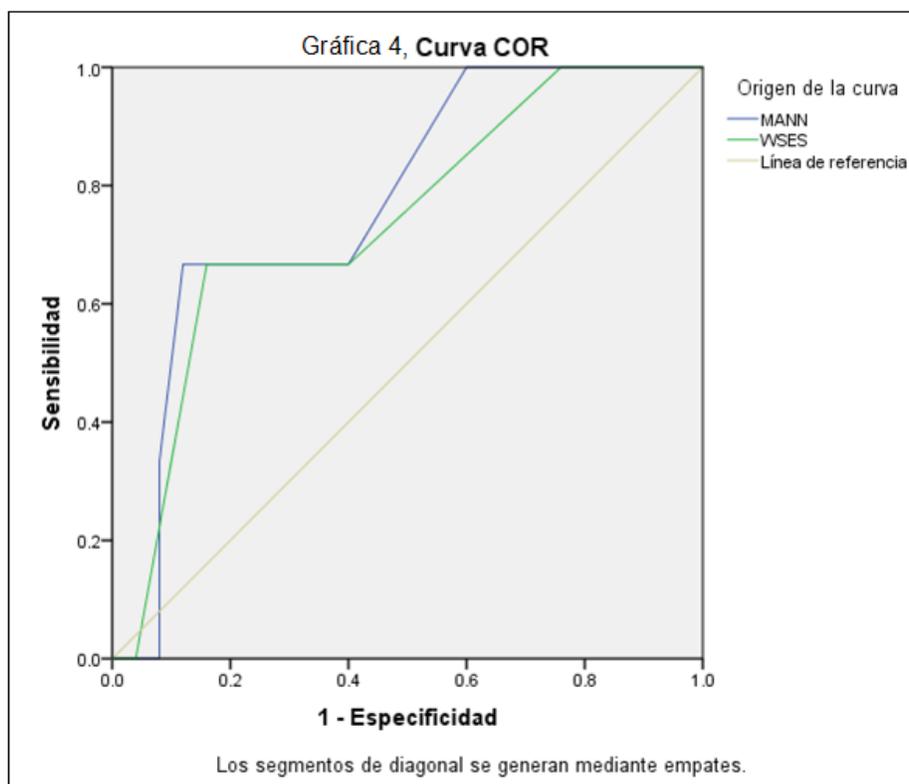
Severidad de sepsis de la Sociedad Mundial de Cirugía de Urgencias se encontró en curva ROC un área bajo la curva de 0.74, se estableció el punto de corte en 5.5 con sensibilidad de 66.7% y especificidad de 60%. (Gráfica 4, Tabla 4).

Tabla 4. Área bajo la curva

Variables de resultado de prueba	Área	Error estándar ^a	Significación asintótica ^b	95% de intervalo de confianza asintótico	
				Límite inferior	Límite superior
MANN	.773	.129	.128	.520	1.000
WSES	.740	.149	.181	.448	1.000

Las variables de resultado de prueba: MANN, WSES tienen, como mínimo, un empate entre el grupo de estado real positivo y el grupo de estado real negativo. Las estadísticas podrían estar sesgadas.

a. Bajo el supuesto no paramétrico
 b. Hipótesis nula: área verdadera = 0,5



Se realizaron tablas cruzadas y se calculó el valor predictivo positivo y negativo resultando iguales en ambas escalas con 16.6% de valor predictivo positivo y 93.7% de valor predictivo negativo.

DISCUSIÓN

La fuga anastomótica es una de las complicaciones más temidas de la cirugía gastrointestinal, causa considerable morbilidad y mortalidad y contribuye a recurrencia local de tumor. La calidad de vida frecuentemente es afectada por la pobre evolución funcional con altos índices de formación de estoma permanente. Se ha reportado en rangos de 1-30%.²⁵

El diagnóstico de las infecciones intra abdominales complicadas postoperatorias frecuentemente se retrasa por la poca exactitud de datos clínicos¹⁰, en nuestro estudio la casi totalidad de los pacientes (96.4%) cursó con retraso en tratamiento quirúrgico de más de 24 horas lo cual consideramos se encuentra relacionado a los cuidados postoperatorios habituales que incluyen uso de analgésicos, y a que en gran parte de los casos se atribuye la respuesta inflamatoria a la propia cirugía¹⁰.

Tener una estimación objetiva del riesgo individual de morbi mortalidad postoperatoria mediante una valoración clínica resulta útil para la gestión de recursos sanitarios, tecnológicos y farmacológicos de alto coste, principalmente ante pacientes que requieren estancia y tratamiento en unidades de cuidados intensivos.²²

El índice pronóstico más usado para valoración de riesgo de peritonitis es el índice de Mannheim desarrollado hace 30 años^{6, 23,24}, En 2015 la Sociedad Mundial de Cirugía de Urgencias validó una escala de Severidad de sepsis para pacientes con infecciones intra abdominales complicadas mediante el estudio WISS, en el cual la mortalidad reportada fue de 9.2% (416/4533)¹⁸ siendo menor que en nuestro estudio en donde reportamos una mortalidad global de 10.7% (3/28).

La edad media que reportó el mismo estudio fue de 51.2 años (rango de 18-99)¹⁸, mientras la edad media en nuestro estudio fue 54.4 con un rango de 26 a 80 años.

En 2006 Biondo et.al realizaron un estudio con 156 pacientes que cursaban con peritonitis de colon izquierdo donde comparaban la utilidad pronóstica del Índice de Mannheim con la escala de severidad de peritonitis colónica; se encontró que de los pacientes incluidos 85 (54.5%) fueron hombres²⁶, similar al estudio WISS con 57.3% de hombres y 42.7% mujeres.¹⁸ En nuestro estudio de manera similar la mayoría fueron del sexo masculino, aunque con una mayor frecuencia que en los estudios mencionados con el 79 % de hombres y 21% mujeres, lo anterior se puede explicar ya que a diferencia de los otros estudios nuestra población son pacientes con dehiscencia de anastomosis la cual se ha visto más frecuentemente relacionada a dicho genero y se explica en parte por las diferencias anatómicas en la pelvis y las diferencias relacionadas a hormonas en la microcirculación.¹¹

En el estudio de Neri et.al. para establecer el rol de la edad en el pronóstico de peritonitis encontraron patologías asociadas en el 68.5% de los casos presentando en el 17.5% más de tres patologías asociadas²³, parecido a nuestra población donde encontramos comorbilidades en 57% de los casos, sin embargo en dicho estudio la comorbilidad más frecuente fue patología cardíaca con 40% mientras en nuestro estudio no se presentó; siendo más frecuente en nuestra población el cáncer colorrectal.

En el estudio WISS las causas más frecuentes de infección intra abdominal complicada fueron apendicitis en el 34.2% de los casos, seguida por colecistitis en 18.5%.¹⁸ Mientras en el estudio de Biondo et.al para peritonitis de origen colónico la causa más frecuente fue diverticulitis²⁶. No encontrando similitudes con nuestro estudio ya que en la totalidad de nuestros casos evaluamos pacientes con dehiscencia de anastomosis colónica, siendo la causa más frecuente de cirugía la fístula colovesical con 25% y en segundo lugar el cáncer rectal con 14%.

En la evaluación de nuestros pacientes con el índice de Mannheim se obtuvo un puntaje mínimo de 4 y máximo de 39 puntos con una media de 27.78 y desviación

estándar de 8.27 mientras en el estudio de Barrera la media fue menor con 15 puntos, con una desviación estándar de 7,1, con un rango similar de 4 a 37⁶.

En cuanto a la Escala de Severidad de sepsis de la Sociedad Mundial de Cirugía de Urgencias en el estudio CIAOW muestra un rango en la puntuación de 0 a mayor de 18³, sin especificar la media ni desviación estándar, mientras en nuestra población se obtuvo un puntaje mínimo de 3 y máximo de 12 con una media de 6.35 y desviación estándar de 2.76.

Según lo reportado en la literatura en la evaluación de cada uno de los parámetros del índice de Mannheim el más significativo es el exudado fecal y la presencia de falla orgánica²², sin embargo en nuestro estudio mediante regresión logística ninguno de los parámetros presentó significancia estadística; lo mismo que para la escala de Severidad de sepsis de la Sociedad Mundial de Cirugía de Urgencias que en el estudio WISS que reporta significancia estadística para todas las variables.¹⁸ Lo anterior lo atribuimos al tamaño de la muestra la cual se calculó en relación al número de casos sin alcanzar la cantidad requerida para el análisis individual de variables.

Para el índice de Mannheim encontramos con curva ROC un área bajo la curva de 0.773 dentro de la cual se estableció 30.5 puntos como el punto de corte con sensibilidad 66.7% y especificidad 60%; mientras Muralidhar et.al. encontraron con un punto de corte más bajo (25 puntos) la sensibilidad más alta de 72.09% y especificidad de 71.43%²⁴; Neri et.al. identificaron 21 como el mejor punto de corte con una sensibilidad de 86% y especificidad de 59% con un área bajo la curva de 0.759²³, y en el estudio de Biondo para colon izquierdo se encontró un área bajo la curva de 0.725 con punto de corte en 26; resultando de esta manera el índice de Mannheim con una sensibilidad y especificidad más bajas en nuestra población que en la reportada en la literatura.

Para la escala de Severidad de sepsis de la Sociedad Mundial de Cirugía de Urgencias encontramos un área bajo la curva de de 0.74, se estableció el punto de

corte en 5.5 con sensibilidad de 66.7% y especificidad de 60%, mientras en el estudio WISS el mejor punto de corte identificado fue 5.5 mostrando una sensibilidad de 89.2% con una especificidad de 83.5%¹⁸, ambas más altas que en nuestra población.

Este estudio confirma la utilidad de las escalas evaluadas como pronóstico de muerte en pacientes con dehiscencia de anastomosis, aunque con menor sensibilidad y especificidad a las descritas en la literatura para pacientes con otros orígenes de la infección intra abdominal complicada; consideramos que su principal valor se encuentra en la factibilidad para la aplicación de ambas en nuestra unidad sin presentar mayor consumo de recursos. En cuanto a las características demográficas, si bien no son representativas de la población general, son representativas de la población con dehiscencia de anastomosis de nuestra unidad ya que de la incidencia en los últimos 5 años se incluyó a la mayoría obteniendo una muestra con un intervalo de confianza de 95. Nuestro estudio presentó la misma sensibilidad y especificidad para ambas escalas siendo discretamente favorable para el índice de Mannheim por presentar mayor área bajo la curva. Respecto a los puntos de corte se mantuvo el mismo para la Escala de Severidad de sepsis de la Sociedad Mundial de Cirugía de Urgencias que el descrito en el estudio de validación de la misma e incrementó en promedio 4 puntos para el índice de Mannheim, lo anterior probablemente debido a que por las características de la población hubo parámetros a evaluar que quedaron excluidos como el origen de la infección.

A pesar de que los resultados muestran la utilidad de ambas escalas consideramos que existen debilidades en el estudio siendo la principal el tamaño de la muestra y que se trata de un estudio retrospectivo. Consideramos debido a la baja incidencia de fuga de anastomosis deben realizarse estudios multicentricos encaminados a la creación de una escala específica para este tipo de pacientes.

Conclusiones:

- El índice de Mannheim y la Escala de Severidad de sepsis de la Sociedad Mundial de Cirugía de Urgencias son útiles para determinar el pronóstico de muerte en pacientes con dehiscencia de anastomosis colónica.
- Presenta la misma sensibilidad y especificidad el índice de Mannheim y la Escala de Severidad de sepsis de la Sociedad Mundial de Cirugía de Urgencias en cuanto a pronóstico de muerte en nuestro medio.
- Es factible la aplicación de ambas escalas en nuestros pacientes
- Se requieren estudios de mayor tamaño para corroborar los resultados.
- Se requiere el diseño de una escala pronostica específica para pacientes con dehiscencia de anastomosis colónica.

Bibliografía

1. Sartelli M, Viale P, Catena F, Ansaloni L, Moore E, Malangoni M, et al. 2013 WSES guidelines for management of intra-abdominal infections. *World J Emerg Surg.* 2013;8(1):3.
2. Sartelli M, Catena F, Coccolini F, Pinna AD.. Antimicrobial management of intra-abdominal infections: Literature's guidelines. *World J Gastroenterol* 2012; 18(9): 865-871.
3. Sartelli M, Catena F, Ansaloni L, Coccolini F, Corbella D, Moore E, Malangoni M, et al.: Complicated intra-abdominal infections worldwide: the definitive data of the CIAOW Study. *World Journal of Emergency Surgery* 2014, 9:37.
4. Lee YR, McMahan D, McCall C, Perry GK. Complicated Intra-Abdominal Infections: The Old Antimicrobials and the New Players. *Drugs.* 2015;75(18):2097-2117.
5. Eckmann C, Dryden M, Montravers P, Kozlov R, Sganga G. Antimicrobial treatment of complicated intra-abdominal Infections and the new IDSA guidelines – a commentary and an alternative European approach according to clinical definitions. *Eur J Med Res.* 2011;16(3):115-126.
6. Barrera ME, Rodríguez CM, Borda LG, Najar TN.. Valor predictivo de Mortalidad del Índice de Peritonitis de Mannheim *Rev. Gastroenterol. Peru;* 2010; 30 (3): 211-215.
7. Opmeer BC, Boer KR, van Ruler O, Reitsma JB, Gooszen HG, de Graaf PW, et al. Costs of relaparotomy on-demand versus planned relaparotomy in patients with severe peritonitis: an economic evaluation within a randomized controlled trial. *Crit Care.* 2010;14(3):R97.
8. Sartelli M, Catena F, Di Saverio S, Ansaloni L, Malangoni M, Moore EE, et al. Current concept of abdominal sepsis: WSES position paper. *World J Emerg Surg.* 2014; 9(1):22.

9. De Waele J, Lipman J, Sakr Y, Marshall JC, Vanhems P, Barrera Groba C, et al. Abdominal infections in the intensive care unit: characteristics, treatment and determinants of outcome. *BMC Infect Dis.* 2014;14:420.
10. Cousin F, Ortega DP, Bourredjem A, Doussot A, Giaccaglia V, Fournel I. Diagnostic Accuracy of Procalcitonin and C-reactive Protein for the Early Diagnosis of Intra-abdominal Infection After Elective Colorectal Surgery. A Meta-analysis. *Annals of Surgery* 2016; 20 (10): 1-5.
11. McDermott FD, Heeney A, Kelly ME, Steele RJ, Carlson GL, Winter DC. Systematic review of preoperative, intraoperative and postoperative risk factors for colorectal anastomotic leaks. *Br J Surg.* 2015;102(5):462-479.
12. Kobayashi M, Mohri Y, Ohi M, Inoue Y, Araki T, Okita Y, et.al. Risk factors for anastomotic leakage and favorable antimicrobial treatment as empirical therapy for intra-abdominal infection in patients undergoing colorectal surgery. *Surg Today.* 2014;44(3):487-493.
13. Weledji EP, Ngowe MN. The challenge of intra-abdominal sepsis. *Int J Surg.* 2013;11(4):290-295.
14. Shirah GR, O'Neill PJ. Intra-abdominal Infections. *Surg Clin North Am.* 2014;94(6):1319-1333.
15. Correia M, Thuler MM, Velasco E, Vidal E.M, Schanaider A. Prediction of Death Using the Mannheim Peritonitis Index in Oncologic Patients *Revista Brasileira de Cancerologia*, 2001, 47(1): 63-68.
16. Solomkin JS, Mazuski JE, Bradley JS, Rodvold KA, Goldstein EJ, Baron EJ, et al. Diagnosis and Management of Complicated Intra-abdominal Infection in Adults and Children: Guidelines by the Surgical Infection Society and the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis.* 2010;50(2):133-64.
17. Soop M, Carlson GL. Recent developments in the surgical management of complex intra-abdominal infection. *BJS* 2017; 104: e65–e74.
18. Sartelli M, Abu-Zidan FM, Catena F, Griffiths EA, Di Saverio S, Coimbra R, et.al. Global validation of the WSES Sepsis Severity Score for patients with

- complicated intra-abdominal infections: a prospective multicentre study (WISS Study). *World J Emerg Surg.* 2015;10:61.
19. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA.* 2016;315(8):801-810.
 20. Farmer D, Tessier JM, Sanders JM, Sawyer RG, Rotstein OD, Dellinger EP, et.al. Age and Its Impact on Outcomes with Intra-Abdominal Infection. *Surg Infect (Larchmt).* 2017;18(2):77-82.
 21. Malik AA, Wani KA, Dar LA, Wani MA, Wani RA, Parray FQ. Mannheim Peritonitis Index and APACHE II - Prediction of outcome in patients with peritonitis. *Turkish Journal of Trauma & Emergency Surgery.* 2010;16(1):27-32.
 22. Fracalvieri D, Biondo S. Índices pronósticos de mortalidad postoperatoria en la peritonitis del colon izquierdo *Cir Esp.* 2009 Nov;86(5):272-277.
 23. Neri A, Marrelli D, Scheiterle M, Di Mare G, Sforza S, Roviello F. Re-evaluation of Mannheim prognostic index in perforative peritonitis: Prognostic role of advanced age. A prospective cohort study. *Int J Surg.* 2015 Jan;13:54-59.
 24. Muralidhar VA, Madhu CP, Sudhir S, Madhu Srinivasarangan. Efficacy of Mannheim Peritonitis Index (MPI) Score in Patients with Secondary Peritonitis. *J Clin Diagn Res.* 2014; 8(12): NC01–NC03.
 25. Hirst NA, Tiernan JP, Millner PA, Jayne DG. Systematic review of methods to predict and detect anastomotic leakage in colorectal surgery. *Colorectal Dis.* 2014;16(2):95-109.
 26. Biondo S, Ramos E, Fracalvieri D, Kreisler E, Ragué JM, Jaurrieta E. Comparative study of left colonic Peritonitis Severity Score and Mannheim Peritonitis Index. *Br J Surg.* 2006;93(5):616-22.

ANEXOS

Tabla 1. Índice de peritonitis de Mannheim	
Factor de riesgo	Puntaje
Edad mayor de 50 años	5
Sexo femenino	5
Falla orgánica	7
Malignidad	4
Duración preoperatoria de la peritonitis mayor de 24 horas	4
Origen no colónico de sepsis	4
Peritonitis generalizada	6
Exudado	
Claro	0
Turbio	6
Fecal	12
Falla renal: creatinina >177 mmol/l, urea >167 mmol/l, oliguria <20 ml/h	
Insuficiencia pulmonar: PO ₂ <50 mmHg, PCO ₂ >50 mmHg	
Choque hipodinámico o hiperdinámico	
Oclusión intestinal mecánica o íleo completo	

Tabla 2. Escala de severidad de sepsis de la Sociedad Mundial de Cirugía de Urgencia para pacientes con infecciones intra abdominales complicadas (rango: 0-18). ⁷	
Condición clínica al ingreso	
· Sepsis severa (disfunción orgánica aguda) al ingreso	3 puntos
· Choque séptico (falla circulatoria aguda caracterizada por hipotensión persistente. Siempre requiere agentes vasopresores) al ingreso	5 puntos
Forma de adquisición	
· Infección asociada a cuidados de salud	2 puntos
Origen de la infección intra abdominal	
· Peritonitis por perforación colónica no diverticular	2 puntos
· Peritonitis por perforación de intestino delgado	3 puntos
· Peritonitis difusa diverticular	2 puntos
· Peritonitis difusa postoperatoria	2 puntos
Retraso en el control	

<ul style="list-style-type: none"> Retraso en la intervención inicial [duración preoperatoria de la peritonitis (localizada o difusa) mayor de 24 horas] 	3 puntos
Factores de riesgo	
<ul style="list-style-type: none"> Edad mayor de 70 años 	2 puntos
<ul style="list-style-type: none"> Inmunosupresión (glucocorticoides crónicos, agentes inmunosupresores, quimioterapia, enfermedades linfáticas, virus) 	3 puntos

ANEXO 1. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS (ANVERSO)

DATOS GENERALES			
NSS:			
DIAGNÓSTICO:			
EDAD:		SEXO:	
MUERTE	SI	NO	
COMORBILIDADES	CARDIACA	RENAL	
	PULMONAR	HEPÁTICA	
	DIABETES	HIPERTENSIÓN	
IMC	MENOR A 30	MAYOR A 30	
RIESGO QUIRÚRGICO	ASA I	ASA II	
	ASA III	ASA IV	
CIRUGÍAS ABDOMINALES PREVIAS	MENOS DE 2	MÁS DE 2	
TIPO DE ANASTOMOSIS	MANUAL	MECÁNICA	

DATOS DE LA INFECCIÓN INTRA ABDOMINAL			
DURACION DE PERITONITIS:			
EXUDADO:	CLARO	TURBIO	FECAL
CON PERITONITIS	SIN PERITONITIS		
ASOCIADA A MALIGNIDAD:	SI	NO	
ASOCIADA A CUIDADOS DE LA SALUD	SI	NO	

DATOS DE SEPSIS, CHOQUE Y FALLA ORGÁNICA			
PRESIÓN ARTERIAL	USO DE AMINAS		
LACTATO	TEMPERATURA		
URESIS			
CREATININA	FRECUENCIA CARDIACA		
BILIRRUBINAS	FRECUENCIA RESPIRATORIA		
PLAQUETAS	PaCO2		
INR	LEUCOCITOS		
PaO2/FiO2	BANDAS		
FALLA ORGANICA	SI	NO	SEPSIS SI NO
CHOQUE	SI	NO	ALTERACION MENTAL SI NO

ANEXO 1. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS (REVERSO)

Edad mayor de 50 años	5	
Sexo femenino	5	
Falla orgánica	7	
Malignidad	4	
Duración preoperatoria de la peritonitis mayor de 24 horas	4	
Origen no colónico de sepsis	4	
Peritonitis generalizada	6	
Exudado		
Claro	0	
Turbio	6	
Fecal	12	
Índice de peritonitis de Mannheim		

Condición clínica al ingreso		
Sepsis severa	3 puntos	
Choque séptico	5 puntos	
Forma de adquisición		
Infección asociada a cuidados de salud	2 puntos	
Origen de la infección intra abdominal		
Peritonitis por perforación colónica no diverticular	2 puntos	
Peritonitis por perforación de intestino delgado	3 puntos	
Peritonitis difusa diverticular	2 puntos	
Peritonitis difusa postoperatoria	2 puntos	
Retraso en el control		
Retraso en la intervención inicial	3 puntos	
Factores de riesgo		
Edad mayor de 70 años	2 puntos	
Inmunosupresión	3 puntos	
Escala de severidad de sepsis de la Sociedad Mundial de Cirugía de Urgencia para pacientes con infecciones intra abdominales complicadas		

FRECUENCIA RESPIRATORIA MAYOR DE 22	SI		NO	
ALTERACIÓN DEL ESTADO MENTAL	SI		NO	
PRESIÓN ARTERIAL MENOR DE 100MMHG	SI		NO	
Q SOFA				

ANEXO 2. CODIFICACIÓN DE VARIABLES

EDAD	
MENOR DE 50 AÑOS	1
MAYOR DE 50 AÑOS	2
MAYOR DE 70 AÑOS	3
SEXO	
FEMENINO	1
MASCULINO	2
IMC	
MENOS DE 30	1
MÁS DE 30	2
CIRUGÍAS ABDOMINALES PREVIAS	
MENOS DE 2	1
MÁS DE 2	2
RIESGO QUIRÚRGICO	
ASA I	1
ASA II	2
ASA III	3
ASA IV	4
TIPODE ANASTOMOSIS	
MANUAL	1
MECÁNICA	2
FALLA ORGANICA	
SI	1
NO	2
MALIGNIDAD	
SI	1
NO	2
DURACIÓN PREOPERATORIA DE PERITONITIS MAYOR DE 24HRS	
SI	1
NO	2
ORIGEN NO COLONICO DE SEPSIS	
SI	1
NO	2
PERITONITIS GENERALIZADA	
SI	1
NO	2
EXUDADO	
CLARO	1
TURBIO	2
FECAL	3

SEPSIS SEVERA	
SI	1
NO	2
CHOQUE SÉPTICO	
SI	1
NO	2
INFECCION ASOCIADA A CUIDADOS DE LA SALUD	
SI	1
NO	2
ORIGEN DE INFECCION ABDOMINAL	
PERFORACION COLONICA NO DIVERTICULAR	1
PERFORACIÓN DE INTESTINO DELGADO	2
DIFUSA DIVERTICULAR	3
DIFUSA POSTOPERATORIA	4
GASTRICA	5
HEPATO-BILIAR	6
OTROS	7
INMUNOSUPRESIÓN	
SI	1
NO	2
FRECUENCIA RESPIRATORIA MAYOR DE 22	
SI	1
NO	2
ALTERACION DEL ESTADO MENTAL	
SI	1
NO	2
PRESION MENOR DE 100MMHG	
SI	1
NO	2
INDICE DE MANNHEIM	
ESCALA WSES	
Q SOFA	
MUERTE	
SI	1
NO	2