



Mortalidad en pacientes con peritonitis secundaria grave ingresados en una Unidad de Cuidados Intensivos

Mortality in patients with severe secondary peritonitis admitted to an Intensive Care Unit.

María de los Ángeles Ferrer Espinosa ¹ <https://orcid.org/0000-0002-1541-8210>

Ariel Sosa Remón ² <http://orcid.org/0000-0002-5128-4600>

Arian Jesús Cuba Naranjo ¹ <https://orcid.org/0000-0001-5913-313X>

Leandro Ortiz Hernández ¹ <http://orcid.org/0000-0002-1161-2323>

Yudiel Pérez Yero ¹ <https://orcid.org/0000-0001-5457-8578>

Ana Esperanza Jeréz Álvarez ³ <http://orcid.org/0000-0002-4741-6236>

¹Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Provincial Clínico-quirúrgico Docente "Celia Sánchez Manduley". Granma, Cuba.

²Unidad de Cuidados Intensivos Oncológicos, Instituto de Oncología y Radiobiología. La Habana, Cuba.

³Unidad de Urgencias Neurológicas. Instituto de Oncología y Radiobiología. La Habana, Cuba.

Autor para la correspondencia. e-mail: asosa@infomed.sld.cu

Resumen

Introducción: La peritonitis secundaria grave en el contexto de los cuidados intensivos resulta una complicación escasamente estudiada que cursa con una elevada mortalidad. **Objetivo:** Determinar la asociación existente entre factores de riesgo para la peritonitis secundaria grave con el aumento de la incidencia de mortalidad en la Unidad de Cuidados Intensivos.

Material y Método: Estudio observacional y prospectivo en 55 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión. El nivel de significación se halló según p valor $\leq 0,05$ a través de Chi cuadrado de independencia.

Resultados y Conclusiones: La mortalidad en este grupo de pacientes fue elevada. Predominaron los adultos mayores operados de urgencias. Los factores asociados al pronóstico ominoso fueron la Clases de Altemeier 4, la cirugía gastroenterocólica, intervención de urgencia, necesidad de reintervenir, un Índice pronóstico Mannheim >26 puntos, el uso de la ventilación mecánica artificial y la estadía prolongada en la terapia intensiva.

Palabras clave: infección intrabdominal; peritonitis secundaria; mortalidad; cuidados intensivos; ventilación mecánica artificial; índice de Mannheim.

Abstract

Introduction: Severe secondary peritonitis in the intensive care setting is a poorly studied complication with high mortality.

Objective: to determine the association between risk factors for severe secondary peritonitis and increased incidence of mortality in the intensive care unit.

Methods: An observational and prospective study was performed in 55 patients who met the inclusion criteria. The level of significance was found according to $p \text{ value} \leq 0.05$ through Chi-square of independence.

Results & Conclusion: Mortality in this group of patients was high. Older adults who underwent emergency surgery predominated. Factors associated with ominous prognosis were Altemeier Class 4, gastroenterocolic surgery, emergency intervention, need for reoperation, a Mannheim Prognostic Index >26 points, use of artificial mechanical ventilation, and prolonged stay in intensive care.

Keywords: intra-abdominal infection; secondary peritonitis; mortality; intensive care; artificial mechanical ventilation; Mannheim index.

Introducción

La infección intrabdominal (IIA) es considerada como una de las primeras causas de emergencias quirúrgicas a nivel mundial, representa condiciones patológicas que implican lesiones de órganos intrabdominales y corresponden a procesos inflamatorios e infecciosos cuya manifestación se puede limitar a un órgano intrabdominal o extenderse en la cavidad. ⁽¹⁾

Se considera una entidad muy prevalente y representa un problema de salud mundial. Los pacientes con peritonitis después de una cirugía mayor del abdomen, han aumentado en los últimos años. A pesar de los novedosos y potentes antimicrobianos, de la aplicación de antagonistas de mediadores de la inflamación, del uso de inmunomoduladores, de la aplicación de estrategias quirúrgicas novedosas, del avance tecnológico en los estudios de imágenes y del desarrollo de las salas de terapia intensiva, aún permanece alta la mortalidad por esta complicación de la cirugía abdominal, con tasas que oscilan entre 8 y 60 %. ⁽²⁾ Esto se debe a que esta enfermedad representa un problema médico-quirúrgico complejo donde se interrelaciona una serie de factores que determinan el pronóstico; dentro de los cuales se encuentran el tipo de cirugía o proceder laparoscópico, tiempo o momento del diagnóstico de la misma, así como los antecedentes patológicos del enfermo entre otros. ⁽³⁾ Estos factores en ocasiones no se reconoce y algunos de ellos se subestiman.

La IIA posoperatoria es un cuadro grave, que determina el 2,5 % de todos los ingresos de pacientes críticos, en salas de terapia intensiva (UCI). Uno de cada 40 enfermos graves, padece una infección de órgano – espacio en la cavidad peritoneal. El 2 % de los pacientes laparotomizados, desarrolla infección intracavitaria posoperatoria, mientras que el 29 % de los pacientes con peritonitis localizada o generalizada en su operación inicial, persisten con ella y requieren de múltiples reoperaciones para controlarla, con la consecuente larga estancia hospitalaria. Por esta razón, se le atribuye a esta entidad, un pronóstico reservado y gran repercusión económica y social. ⁽²⁾

La valoración del paciente con peritonitis difusa con factores de riesgo asociados debe formar parte integral de toda evaluación clínica con el fin de identificar pacientes que requieren un soporte nutricional agresivo, hemodinámico avanzado, progreso en la terapia antimicrobiana, esquema de reposición volumétrica y vigilancia intensiva de las principales funciones vitales con el fin de disminuir los riesgos de mortalidad secundarios ante la existencia de estos. Razón por lo cual, el objetivo de esta investigación fue determinar la asociación existente entre factores de riesgo para la peritonitis secundaria grave con el aumento de la incidencia de mortalidad en la UCI.

Métodos

Se realizó un estudio observacional, prospectivo y transversal, en la UCI polivalente del Hospital Clínico Quirúrgico Docente “Celia Sánchez Manduley” en Granma, Cuba, en el período comprendido de mayo 2017 a junio 2018.

Universo: conformado por 55 pacientes postquirúrgicos con diagnóstico operatorio de peritonitis secundaria grave como unidades de análisis a estudiar

Este universo se le aplicaron los siguientes criterios de inclusión: Pacientes graves o críticos postquirúrgicos admitidos en UCI en las primeras 24 horas de la intervención quirúrgica con peritonitis secundaria que presentaron signos clínicos sugestivos de esta: presencia de inflamación del peritoneo,

depósitos de fibrina y exudado purulento o fecaloideo diseminado en la cavidad abdominal. Y se comprobó la misma en el acto quirúrgico, con demostración de un foco séptico primario causal de la misma con posterior egreso de la unidad después de las 48 horas.

La muestra quedó constituida por: 55 pacientes postquirúrgicos.

Al ingreso en UCI se estudiaron variables como: grupo etario, sexo, Clases de Altemeier: (adaptado de Giugliano CN *et al* ^[4]): cirugía limpia, cirugía limpia contaminada, cirugía contaminada y cirugía sucia; etiología de la peritonitis: trauma abdominal, pelvis-peritonitis, apendicitis, úlcera gástrica, pancreatitis, cole-peritonitis, fuga anastomótica, cirugía tumoral, gastroenterocólica. Necesidad de reintervención quirúrgica, uso de ventilación mecánica artificial (VMA) y estadía en UCI (días). Además se determinó a todos los pacientes incluidos el índice pronóstico de Mannheim (IPM) ⁽⁵⁾ en las primeras 24 horas de ingreso teniendo en cuenta el puntaje según los factores de riesgos presentes. Se evaluó el pronóstico de acuerdo al estado al egreso vivo o fallecido de la UCI. Se tomó el valor 26 puntos como corte para el análisis del índice, agrupándose a los pacientes en dos subgrupos: pacientes con IPM igual o mayor a 26 puntos y pacientes con IPM menor a 26 puntos. Se calculó la mortalidad relativa para cada uno de ellos.

Instrumento de registro de datos

Se confeccionó una base de datos, la cual fue analizada con el software SPSS 22.0. Se utilizó el porcentaje para resumir la información.

Análisis estadístico

Se aplicaron medidas de resumen de la estadística descriptiva para la caracterización de la población de estudio. Para variables cualitativas se obtuvieron las frecuencias absolutas y relativas (porcentaje); para las cuantitativas, medias, desviación estándar y límites. Con el objetivo de definir asociación estadística se utilizó el test de independencia de Chi² entre variables cualitativas y *t-student* para las cuantitativas utilizándose un nivel de significación menor a 0,05.

Aspectos éticos

Desde el punto de vista ético, se pidió autorización a la dirección del hospital y al Comité de Ética de Investigación y del Consejo Científico Institucional con el objetivo de desarrollar todos los pasos de la investigación. En todo momento se mantuvo el anonimato de los pacientes involucrados en el estudio y solo los autores manejaron la información referente a los pacientes.

RESULTADOS

La edad promedio fue de 72,7 años, hubo una mayor prevalencia en el grupo pacientes mayores de 75 años. La letalidad predominó igualmente en los pacientes mayores de 75 años (χ^2 : 0,197; $p > 0,05$). Los fallecidos acaecieron más en el sexo masculino (61,1 %; χ^2 : 0,620; $p > 0,05$).

Tabla 1 Variables sociodemográficas y estado al egreso.

Variable	Fallecidos		Vivos		Total	
	Nº	%*	Nº	%†	Nº	%‡
Grupo Etario [§]						
30-44 años	-	-	4	10,8	4	7,3
45-59 años	1	5,6	8	21,6	9	16,4
60-74 años	4	22,2	5	13,5	9	16,4
≥ 75 años	13	72,2	20	54,1	33	60,0
Sexo						
Masculino	11	61,1	20	54,1	31	56,4

Femenino	7	38,9	17	45,9	24	43,6
*calculado en base a n=18; †calculado en base a n=37; ‡calculado en base a n=55; §Promedio: 72,7 años, Desviación Estándar ± 15,1 años, Límite Min-Máx: 33-90 años. X ² =0,197 (p>0,05). ‖Razón 1,3/1. X ² = 0,620 (p >0,05)						

En la tabla 2 predominaron los pacientes con clase de Altemeier 4 (74,6 %), de estos, fallecieron 11 pacientes (X²=0,02, p< 0,05). La cirugía urgente fue la más común, con 10 fallecidos (X²= 0,001, p< 0,05). Con respecto a la etiología de las intervenciones, fueron mayores en los fallecidos aquellas por tumores gastroenterológicos (83,3 %; X²= 0,001, p< 0,05). Por último, hubo necesidad de reintervención quirúrgica en el 60 % de los casos (15 fallecidos; 83,3 %; X²= 0,014; p <0,05).

Tabla 2 Variables relacionadas con la cirugía y estado al egreso

Variable	Fallecidos		Vivos		Total	
	Nº	%*	Nº	%†	Nº	%‡
Clases de Altemeier ^a						
Clase 1 o limpia	4	22,2	-	-	4	7,3
Clase 2 o limpia-contaminada	1	5,6	7	18,9	8	14,5
Clase 3 o Contaminada	2	11,1	-	-	2	3,6
Clase 4 o Cirugía sucia o infectada	11	61,1	30	81,1	41	74,6
Tipo de cirugía ^b						
Urgente	10	55,6	31	83,4	41	74,5
Electiva	8	44,4	6	16,2	14	25,5
Etiología ^c						
Cirugía Tumoral gastroenterocólica	15	3,3	8	21,6	23	41,8
Pelviperitonitis	-	-	10	27,1	10	18,2
Fuga anastomótica	2	11,1	5	13,5	7	12,7
Apendicitis	-	-	7	18,9	7	12,7
Coleperitonitis	1	5,6	3	8,1	4	7,3
Úlcera gástrica	-	-	4	10,8	4	7,3
Reintervención ^d						
Si	15	83,3	18	48,6	33	60,0
No	3	22,2	19	51,4	22	40,0
*calculado en base a n=18; †calculado en base a n=37; ‡calculado en base a n=55. ^a X ² =0,020 (p <0,05). ^b X ² =0,024 (p <0,05). ^c X ² = 0,001 (p <0,05). ^d X ² = 0,014 (p <0,05)						

En la tabla 3 se muestran resultados relacionados con la atención en la UCI. El uso de VMA invasiva fue mayor en los pacientes fallecidos (83,3 %; X²=0,000 p<0,01), también, en estos enfermos predominó el IPM mayor a 26 puntos (61,1 %; X²=0,000 p<0,01) y estaba prolongada (>15 días: 66,6 %; X²=0,000 p<0,01).

Tabla 3. Ventilación mecánica artificial, Índice de pronóstico de Mannheim, estadía en UCI y estado al egreso

Variable	Fallecidos		Vivos		Total	
	Nº	%*	Nº	%†	Nº	%‡
Ventilación mecánica artificial ^a						
Con	15	83,3	3	8,1	18	32,7
Sin	3	16,7	34	91,9	37	67,3
Índice pronóstico Mannheim ^b						
> 26 puntos	11	61,1	5	13,5	16	29,1
≤ 26 puntos	7	38,9	32	86,5	39	70,9
Estadía agrupada (días) ^c						
3-6	1	5,5	21	56,8	22	40,0
7-14	5	27,8	16	43,2	21	38,2
15 o más	12	66,7	-	-	12	21,8
*calculado en base a n=18; †calculado en base a n=37; ‡calculado en base a n=55. ^a X ² =0,000 (p<0,01). ^b X ² =0,000 (p<0,01). ^c X ² =0,000 (p<0,01)						

Discusión

La infección IIA es una grave complicación quirúrgica muy frecuente en la práctica habitual del cirujano, representa un problema de salud a escala mundial debido a la elevada mortalidad con tasas que oscilan entre 8 y 60 %, consecuencia de eventos negativos en la evolución natural de la entidad y para su resolución definitiva requiere de re-operaciones múltiples y estrategias terapéuticas complejas. (6, 7)

Estudios realizados sobre el panorama de salud del adulto mayor reportan que en la actualidad, los pacientes mayores de 60 años tienen tres veces más riesgos de ser admitidos para procedimientos quirúrgicos, tanto urgentes como electivos, que los miembros menores de la población. En la última década, se reporta un aumento de las cifras de pacientes operados que requieren ingreso en UCI, a la vez que estos influyen en los patrones de mortalidad de los enfermos en estado crítico, declarando esta variable como pronostica de mortalidad. (2, 8, 9)

Las series consultadas muestran al adulto mayor como el grupo etario de mayor mortalidad. (2, 9, 10, 11)

Las infecciones del sitio quirúrgico u operatorio constituyen un grave problema sanitario por lo que su prevención y tratamiento representan un reto para las instituciones hospitalarias. En función de ello, Altemeier en 1964 clasificó las heridas basados en la estimación clínica de la densidad y contaminación bacteriana para predecir posterior riesgo de infección. (12) Jordan-Dionne et al (12) describen una serie de 207 pacientes operados, donde predominó la cirugía sucia (49,5 %) mayoritariamente en operados de urgencias y adultos mayores con 12 fallecidos en este grupo de pacientes. Atribuibles fundamentalmente a la inmunosenescencia y mayor comorbilidades de la subpoblación geriátrica.

Caraballo C et al, (13) estudió la asociación entre el sitio primario de infección y la mortalidad hospitalaria como desenlace final, la sepsis intra-abdominal con una estancia promedio de 9 días, fue la de mayor mortalidad (OR: 1,9; IC 95 %: 1,1-3,3 p= 0,024).

Ruiz BM, (14) en su serie de pacientes estimaron una mayor incidencia de cirugías sucias como factor de reintervención (55,6 %; p= 0,002; IC 95 %: 1,56 - 22,38), y la sepsis peritoneal constituyó el 15,7 % como forma de presentación de la infección grave. Los focos de origen de la peritonitis que más frecuente se identificaron fueron: la colónica (n = 17), ileal (n = 14), gástrica (n = 9), duodenal (n = 7) y apendicular (n = 4).

El porcentaje de infección quirúrgica en el estudios realizado por Piñango S et al (15) fue de mayor incidencia en pacientes con diagnóstico de obstrucción intestinal. Esta patología es un factor de riesgo para la infección quirúrgica, ya existe una alteración de la barrera intestinal, debido al ayuno prolongado y la dilatación de la luz intestinal, independientemente de si hay apertura del tracto

gastrointestinal, condicionando la translocación bacteriana. El retraso en el manejo quirúrgico de los pacientes con obstrucciones intestinales constituye un factor agravante que predispone a la aparición de complicaciones e infección del sitio quirúrgico (ISQ). En este contexto, varios autores sostienen que en operaciones electivas, el índice de infección es de 6,7 % y en urgentes, de 11,7 %, diferencia que se explica porque la cirugía urgente se trata de una intervención contaminada o sucia. ^(16, 17)

En el presente estudio, la mayor cantidad de pacientes se operaron de forma urgente. Similar resultado se recoge en el estudio de Suarez-de-la-Rica et al ⁽¹⁸⁾ en el cual el 48,2 % ingresó tras cirugía urgente. La estancia media en la UCIQ fue de $5,4 \pm 7,6$ días y la estancia hospitalaria media $18,1 \pm 15,2$ días. El tipo de ingreso se relacionó con la mortalidad en la UCIQ y hospitalaria en el análisis univariante. Comparando entre sí los tipos de ingreso, tanto la mortalidad en la UCIQ como la hospitalaria fue significativamente mayor tras cirugía urgente que en cirugía programada (25 % frente a al 10,9%, $p = 0,01$ y 36,1 % frente al 18 %, respectivamente, $p = 0,002$).

En cuanto a la etiología, los resultados reflejados en la Tabla 2, manifestaron un predominio global referente a pacientes afectados por cirugía tumoral gástrica, entérica o colónica, altamente significativo en el grupo de fallecidos al compararlos con los vivos, $X^2 = 0,001$.

Estos resultados no guarda relación con la etiología registrada en el estudio de Ruiz BM, ⁽¹⁴⁾ aquí la causa más frecuente de la peritonitis secundaria fue por perforación apendicular y gastroduodenal, mientras que en los relaparotomizados que desarrollaron una sepsis grave, el origen colónico fue el más frecuente (31 %).

Mesa IO et al ⁽¹⁹⁾ constató que el síndrome perforativo originó el 22,2 % de las peritonitis en su serie de pacientes, la oclusión intestinal el 16,7 %, la pancreatitis el 13,9 % y el 11,1 % de las peritonitis fueron causadas por apendicitis.

La IIA es multifactorial y generalmente corresponde a la mayor incidencia de algunas infecciones órganos específicos (diverticulitis, pancreatitis, colecistitis), que reciben un diagnóstico y tratamiento antibiótico cada vez más precoz en huéspedes con mejor respuesta inmune. Ello favorece la localización de la infección y permite un control de foco menos agresivo y mejor tolerado por el paciente. Las infecciones postoperatorias de órgano espacio son otra fuente de sepsis. Aunque la infección intra abdominal post-operatoria puede presentarse como una peritonitis difusa, también puede hacerlo en forma de absceso intra abdominal. ^(20, 21, 22)

La mortalidad está directamente relacionada por el estado de sepsis al diagnóstico, aumentando en los pacientes que desarrollan disfunción orgánica y shock séptico. Pudiendo clasificar la peritonitis aguda como: sin sepsis, con sepsis y con shock séptico. ⁽²³⁾

El desarrollo de las IIA se produce por la sinergia entre bacterias aerobias y anaerobias; en la primera etapa del primero al séptimo días predominan los fenómenos provocados por las endotoxinas bacterianas de los gérmenes gramnegativos, en especial *Escherichia Coli.*, proliferan los gérmenes anaerobios a medida que el oxígeno va siendo consumido, principalmente *Bacteroides fragilis*. ^(20, 24)

Ciertos factores ayudan a la proliferación bacteriana, la presencia de sangre procura el sustrato proteico y el hierro acelera la replicación bacteriana. La bilis tiene un efecto detergente ante la fibrina y evita el sellado de las perforaciones y/o su aislamiento. La presencia de detritus determina una reacción a cuerpo extraño. La fibrina disminuye la quimiotaxis de los leucocitos polimorfo-nucleares y secuestra bacterias formando abscesos o zonas de difícil acceso a los antibióticos. La propia respuesta inflamatoria, encaminada a la erradicación de la infección y a facilitar la reparación tisular, aumenta la permeabilidad vascular, dando paso a proteínas y leucocitos, pero a su vez aumenta el paso de líquido, produciendo un tercer espacio. La degranulación de los mastocitos, con la liberación de histamina y serotonina, puede conllevar una situación de inflamación adversa que provoca daño tisular. ⁽²⁵⁾

Con relación al número de reintervenciones, en el estudio realizado por Rodríguez FZ et al ⁽²⁶⁾ el 58,2 % de la serie recibió una sola reintervención, seguido de aquellos con dos reintervenciones (15,5 %). Hubo el mismo porcentaje de fallecidos en ambos grupos y fue significativo que en aquellos

reoperados en más de una ocasión dicha cifra se elevó; en particular, los que tuvieron tres y cuatro reintervenciones (47,4 % y 21,1 %, respectivamente).

La presente corte coincide con la casuística de Ruiz BM, ⁽¹⁴⁾ donde indicó que la evolución de las reintervenciones es mayormente desfavorable, presente en el 74,3 % de la serie de casos.

En ocasiones existen fallas en la cirugía inicial, lo cual provoca persistencia o recurrencia de la infección intrabdominal. O se suspenden cuando la cavidad peritoneal está macroscópicamente limpia, o cuando la decisión de una intervención no se planifica de manera fija o programada, sino que se basa en el progreso clínico del paciente durante el curso postoperatorio inmediato y se aplica el concepto de reintervención o relaparotomía a demanda. ^(21, 27, 28, 29)

El IPM resulta un predictor adecuado de mortalidad para los pacientes con sepsis abdominal por peritonitis secundaria. González-Pérez LG et al, ⁽³⁰⁾ dividieron los casos de acuerdo al IPM, en leves (< 25 puntos; 150 pacientes, 84,8 %) y graves (> 26 puntos; 27 pacientes, 15,2 %). De los pacientes graves por IPM fallecieron 8 (29,6 %), mientras que de los pacientes leves por IPM fallecieron 10 (6,7 %; $p < 0,05$; OR: 5,895; IC 95 %: 2,071-16,77). Al analizar la curva ROC para IPM y su relación con la mortalidad, demostró un área bajo la curva de 0,84, con un punto de corte de 20 (sensibilidad del 83% y una especificidad del 77 %). De manera que, a mayor puntaje del IPM, mayor mortalidad. Este resultado es similar a la muestra estudiada de la presente investigación.

Tineo-Rodríguez L et al, ⁽³¹⁾ encontraron una mortalidad de 18,86 % (10 casos) con valores elevados de IPM. Se evidenció que el mejor punto de corte para el IPM fue ≥ 27 puntos, (sensibilidad: 100 %, especificidad: 67,44 %; $p < 0,05$; error estándar = 0,0526; IC 95 %: 0,749 - 0,955).

Aunque el uso de VMA en poblaciones abdomino-quirúrgicas fuera del salón de operaciones tiene una incidencia menor comparado con condiciones no quirúrgicas. Su utilización ha sido descrita como un factor asociado a la aparición de peritonitis secundaria y elevada mortalidad. Algunos factores asociados al proceder respiratorio artificial son: la edad avanzada, desnutrición proteico-energética, hipoalbuminemia, valores de creatinina y la necesidad de VMA debido a shock séptico o disfunción múltiple de órganos. Independientemente a dicho desenlace, en el contexto de la UCI, la VMA forma parte del soporte respiratorio avanzado para garantizar variables respiratorias adecuadas y extender la estadía en espera de la resolución del cuadro intra-abdominal. ^(9, 32, 33, 34, 35)

La interacción entre el aparato gastrointestinal y la aplicación de VMA se describen con frecuencia. La hipoperfusión del lecho esplácnico, inducida principalmente por el efecto de la ventilación artificial mecánica sobre el volumen minuto cardíaco, es el principal mecanismo fisiopatológico que explica estos efectos negativos, ya sea daño en la mucosa digestiva, alteraciones en la motilidad intestinal e isquemia mesentérica, se debe recordar que la irrigación de esta zona disminuye de forma precoz y marcada con la caída de la presión arterial media. Estos cambios explican las principales consecuencias gastrointestinales de la ventilación mecánica, que incluye la distensión intestinal, hipomotilidad, vómitos y ulceraciones mucosas y sangrado digestivo. ⁽⁵⁾

Hernández-Pedroso et al ⁽³³⁾ estudiaron 85 pacientes quirúrgicos que recibieron VMA invasiva en un período de 7 años. De ellos el 49,9 % correspondió a pacientes con peritonitis secundaria, lo cuales cursaron con pronóstico ominoso (25 fallecidos, letalidad: 29,4 %, mortalidad: 59,4 %, X^2 : 6,19; $p = 0,13$).

Quintero-Infante et al ⁽³⁴⁾ en una corte de 86 pacientes adultos mayores, ingresados en una UCI por motivos de cirugía abdominal encontraron que el 85,0 % de los pacientes que fueron sometidos a régimen de VMA, fallecieron, con una elevada significación estadística ($X^2 = 58,974$ $p = 0,000$).

Elías-Sierra et al, ⁽³⁵⁾ con el objetivo de corroborar el valor práctico de un modelo de probabilidad de muerte por peritonitis secundaria, identificaron factores pronósticos en paciente con peritonitis aguda secundaria generalizada, de 19 pacientes (25 %) con necesidad de VMA, el 22 % murieron, (RR: 6,9; $p = 0,007$).

Todos estos resultados coinciden con lo encontrado en la presente investigación y justifica la necesidad de continuar el estudio sobre la interacción y el desenlace de la VMA en el paciente quirúrgico.

Por último, cuando se combinan múltiples factores de gravedad en el enfermo posquirúrgico, es muy probable que la estadía en la UCI y posteriormente en el hospital se prolongue. Esto genera una serie de complicaciones y costos adicionales muchas veces no previstos. De ahí la necesidad de reducir la estancia hospitalaria una vez egresado del servicio de atención al grave.

La investigación realizada muestra una elevada mortalidad en los pacientes con estadía prolongada en la UCI, y se corresponde con el estudio de Miranda PR ⁽³⁶⁾ en el cual, la estadía que predominó en los fallecidos fue 16 a 23 días en un 58, 5 % (20 pacientes).

Existen muy pocos datos en la literatura sobre IIA en el paciente crítico. A pesar del desarrollo imperante en la sociedad moderna estamos ante una problemática que mantiene índices de morbilidad similares durante las últimas décadas y la escasa evidencia disponible dificulta la elaboración de criterios para el manejo de esta patología en la UCI. Lo que deja a los expertos en una disyuntiva: no proponer guías de manejo debido a la ausencia de evidencia o proponer guías basadas en otras por extrapolación con situaciones similares. ⁽³⁷⁾

Conclusiones

La peritonitis secundaria grave en el contexto de los cuidados intensivos ha sido escasamente estudiada y presenta una elevada mortalidad. En esta serie de pacientes investigada, los factores asociados al pronóstico ominoso fueron la Clases de Altemeier 4, la cirugía gastroenterocólica, intervención de urgencia, necesidad de reintervenir, un Índice pronóstico Mannheim >26 puntos, el uso de la ventilación mecánica artificial y la estadía prolongada en la terapia intensiva. Resultados estos similares a diversas cortes publicadas en el ámbito nacional y foráneo.

Referencias bibliográficas

1. Calas-Rodríguez A, Pérez-Assef H, Araujo-Pradere LJ. Peritonitis terciaria como reto para los cuidados intensivos. Rev Cuba Cirugía. 2021;60(4):e_1066. Disponible en: <https://revcirugia.sld.cu/index.php/cir/article/view/1066>
2. Guerra-Macías I, Suárez-Guerra J, Suárez-Guerra J. Algunas consideraciones necesarias sobre la infección intrabdominal posoperatoria. Rev Cuba Med Mil [internet]. 2021 [consultado 13/03/2024];50(4):e02101281. Disponible en: <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/1281>
3. Valdivia García L, Morera Pérez M. Estudio de pacientes ingresados por peritonitis en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. Rev haban cienc méd [Internet]. 2018 [consultado 13/03/2024];17(1):91-102. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2060>
4. Giugliano CN, Rostion CG. Cirugía: profilaxis antibiótica basada en la evidencia. Rev. Ped. Elec. [internet]. 2017 [consultado 13/03/2024];14(3):3-13. Disponible en: <https://www.revistapediatria.cl/volumenes/2017/vol14num3/2.html>
5. Caballero-López A, Domínguez-Perera MA, Pardo-Núñez AB, Abdo-Cuza AA. autores. Terapia Intensiva. 4ta ed. 2019. La Habana: Editorial Ciencias Médicas. Disponible en: <https://instituciones.sld.cu/socuenfhabana/urgrav/>
6. Mesa-Izquierdo O, Ferrer-Robaina H, Mora-Batista R, Matos-Ramos YA, Travieso-Peña G. Morbilidad y mortalidad por peritonitis secundaria en el servicio de cirugía. Rev Cub Cir [Internet]. 2019 [consultado 13/03/2024]; 58(2):e794 Disponible en: <http://www.revcirugia.sld.cu/index.php/cir/article/view/794>
7. Rodríguez-Fernández Z, La-Rosa-Armero Y, Matos-Tamayo ME. Factores asociados a la mortalidad en las reintervenciones quirúrgicas. Rev Cub Cir [Internet]. 2017 [consultado 13/03/2024];56(2). Disponible en: <http://www.revcirugia.sld.cu/index.php/cir/article/view/509/246https://www.medigraphic.com/pdfs/cubcir/rcc-2017/rcc172b.pdf>

8. Quintero-Infante A, Pérez-Assef AI, Díaz-Mayo J. Caracterización de pacientes ancianos con cirugía abdominal. Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Enrique Cabrera. 2015-2016. Rev haban cienc méd [Internet]. 2019 [consultado 13/03/2024];18(3):437-449. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2278>
9. Guerra-Macías I, Suárez-Guerra J, Suárez-Guerra J. Más de 70 preguntas y respuestas acerca de la infección intrabdominal. Rev Cuba Med Intensiva Emergencias. 2022 [consultado 13/03/2024];21(1):e853. Disponible en: <https://revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/853>
10. Soler-Morejón CD, Tamargo-Barbeito TO, Pérez-Mayo JC, Lombardo-Vaillant TA, Illodo-Hernández OL. Validez de tres procedimientos para la predicción de reoperación en cirugía abdominal: estudio de cohorte. Rev Cuba Med Mil [internet]. 2020 [consultado 13/03/2024];49(4):e0200760 Disponible en: <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/760>
11. Vargas-Oliva JM, Arias-Aliaga A, Alcantú-Reyes AL. Variables clínicas, humorales e imagenológicas útiles para el diagnóstico de las peritonitis persistentes. MULTIMED [Internet]. 2020 [consultado 13/03/2024];24(1). Disponible en: <https://revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/1585>
12. Jordan-Dionne E, Rodríguez-Fernández Z, Ricardo-Ramírez JM, Cisneros-Domínguez CM. Caracterización de las infecciones posoperatorias en un servicio de cirugía general. Rev Cub Cir [internet]. 2022 [consultado 13/03/2024];61(3):e_1375. Disponible en: <https://revcirugia.sld.cu/index.php/cir/article/view/1375>
13. Caraballo C, Ascuntar J, Hincapié C, Restrepo C, Bernal E, Jaies F. Association between site of infection and in-hospital mortality in patients with sepsis admitted to emergency departments of tertiary hospitals in Medellin, Colombia. Rev Bras Ter Intensiva [internet]. 2019 [consultado 13/03/2024];31(1):47-56. Disponible en: [doi:10.5935/0103-507X.20190011](https://doi.org/10.5935/0103-507X.20190011).
14. Ruiz BM. Factores que provocan re-intervención por sepsis intra-abdominal en la cirugía abdominal. Servicio Cirugía General. 2017 2021. [Tesis de especialización]. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín, Cuba. Disponible en: <https://tesis.hlg.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=1665>
15. Piñango S, Level L, Inchausti C. Incidencia de infección del sitio quirúrgico en el Servicio de Cirugía I, Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño. 2019-2021. Rev Venez Cir [internet]. 2021 [consultado 13/03/2024];74(2):39-43. Disponible en: [doi: 10.48104/RVC.2021.74.2.6](https://doi.org/10.48104/RVC.2021.74.2.6)
16. Li Z, Li H, Lv P, Peng X, Wu C, Ren J et al. Prospective multicenter study on the incidence of surgical site infection after Emergency abdominal surgery in China. Sci Rep [internet]. 2021 [consultado 13/03/2024];11(1):7794. [doi: 10.1038/s41598-021-87392-8](https://doi.org/10.1038/s41598-021-87392-8).
17. Rodríguez-Fernández Z, Fernández-López O, Ochoa-Maren G, Romero-García LI. Algunas consideraciones sobre las infecciones posoperatorias. Rev Cub Cir [Internet]. 2017 [consultado 13/03/2024];56 (2):[aprox. 13 p.]. Disponible en: <http://www.revcirugia.sld.cu/index.php/cir/article/view/458/251>
18. Suarez-de-la-Rica A, Castro-Arias C, Latorre J, Gilsanz F, Maseda E. Pronóstico y predictores de mortalidad de los pacientes ancianos críticos. Rev Esp Anesthesiol Reanim [Internet]. 2017 [consultado 13/03/2024];30(20):30-30. Disponible en: [doi:10.1016/j.redar.2017.11.004](https://doi.org/10.1016/j.redar.2017.11.004).
19. Mesa IO, Ferrer RH, Mora BR, Agustín-Matos RY, Travieso PG. Morbilidad y mortalidad por peritonitis secundaria en el servicio de cirugía. Rev Cub de Cir [Internet]. 2019 [consultado 13/03/2024];58(2):e794. Disponible en: <https://revcirugia.sld.cu/index.php/cir/article/view/794>
20. Maraolo AE, Gentile I, Pinchera B, Nappa S, Borgia G. Current and emerging pharmacotherapy for the treatment of bacterial peritonitis. Expert Opin Pharmacother [Internet]. 2018 [consultado 13/03/2024];19(12):1317-25. Disponible en: [doi:10.1080/14656566.2018.150567](https://doi.org/10.1080/14656566.2018.150567).

21. Aguilar-Frasco J, Moctezuma-Velazquez P, Rodriguez-Quintero JH, Pastor-Sifuentes FU, Garcia-Ramos ES, Clemente-Gutierrez U et al. Myths and realities in the management of the open abdomen with negative pressure systems. A case report and literature review. *Int J Surg Case Rep* [Internet]. 2019 [consultado 13/03/2024];61:174-179. Disponible en: [doi:10.1016/j.ijscr.2019.07.047](https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2019.07.047)
22. Muller V, Koplin G, Pratschke J, Raue W. The treatment of acute secondary peritonitis: A retrospective analysis of the use of continuous negative pressure therapy. *Med Klin Intensivmed Notfmed* [Internet]. 2018 [consultado 13/03/2024];113(4):299-304. Disponible en: [doi:10.1007/s00063-017-0309-6](https://doi.org/10.1007/s00063-017-0309-6)
23. Ross JT, Matthay MA, Harris HW. Secondary peritonitis: principles of diagnosis and intervention. *BMJ* [Internet]. 2018 [consultado 13/03/2024];361:k1407. Disponible en: [doi:10.1136/bmj.k1407](https://doi.org/10.1136/bmj.k1407).
24. Fiore M, Di Franco S, Alfieri A, Passavanti MB, Pace MC, Kelly ME, et al. Spontaneous bacterial peritonitis caused by Gram-negative bacteria: an update of epidemiology and antimicrobial treatments. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol* [Internet]. 2019 [consultado 13/03/2024];13(7):683-92 Disponible en: [doi:10.1080/17474124.2019.1621167](https://doi.org/10.1080/17474124.2019.1621167)
25. Fink O, Buysse A, Drobatz KJ, Bentley A. Identification of risk factors for recurrent secondary septic peritonitis following initial surgical treatment of secondary septic peritonitis in dogs. *J Vet Emerg Crit Care* [Internet]. 2020 [consultado 13/03/2024];30(2):213-20. Disponible en: [doi:10.1111/vic.12939](https://doi.org/10.1111/vic.12939)
26. Rodríguez Fernández Z, La Rosa Armero Y, Matos Tamayo ME. Factores asociados a la mortalidad en las reintervenciones quirúrgicas. *Rev Cub Cir* [Internet]. 2017 [consultado 13/03/2024];56(2). Disponible en: <https://revcirugia.sld.cu/index.php/cir/article/view/509>
27. Kao AM, Cetrulo LN, Baimas-George MR, Prasad T, Heniford BT, Davis BR et al. Outcomes of open abdomen versus primary closure following emergent laparotomy for suspected secondary peritonitis: A propensity-matched analysis. *J Trauma Acute Care Surg* [Internet]. 2019 [consultado 13/03/2024];87(3):623-629. Disponible en: [doi:10.1097/TA.0000000000002345](https://doi.org/10.1097/TA.0000000000002345)
28. Maciulienė A, Maleckas A, Krisciukaitis A, Maciulis V, Vencius J, Macas A et al. Predictors of 30-day in-hospital mortality in patients undergoing urgent abdominal surgery due to acute peritonitis complicated with sepsis. *Med Sci Monit* [Internet]. 2019 [consultado 13/03/2024];25:6331-6340. Disponible en: [doi:10.12659/MSM.915435](https://doi.org/10.12659/MSM.915435)
29. Tochie JN, Agbor NV, Frank Leonel TT. Global epidemiology of acute generalised peritonitis: a protocol for a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open* [Internet]. 2020 [consultado 13/03/2024];10:e034326. Disponible en: <https://bmjopen.bmj.com/content/10/1/e034326>
30. González-Pérez LG, Sánchez-Delgado Y, Godínez-Vidal AR, Cruz- Manzan JF, Gutiérrez-Uvalle GE, Gracida-Mancilla NI. Índice de Mannheim y mortalidad en sepsis abdominal. 2018 [consultado 13/03/2024];86(5):423-427. Disponible en: [doi:10.24875/CIRU.18000213](https://doi.org/10.24875/CIRU.18000213).
31. Tineo-Rodríguez L, Tineo-Carrasco O, Osada-Liy J. Validación del índice pronóstico de Mannheim para mortalidad en pacientes con peritonitis generalizada en el hospital de alta complejidad. *Rev. cuerpo méd. HNAAA* [Internet]. 2018 [consultado 13/03/2024];11(3):154-61. Disponible en: <https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2018.113.408>
32. Rodríguez-Hernández Y, Sosa-Remón A, Ortiz-Hernández L, Matos-Lastre EA, Jeréz-Alvarez AE. Factores asociados al estado nutricional de pacientes con ventilación mecánica artificial en unidad de cuidados intensivos. *Rev Méd Electrón* [Internet]. 2020 [consultado 13/03/2024];42(5). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/3517/4911>
33. Hernández-Pedroso W, Chacón-Montano D, Cruz LR, Venegas-Rodríguez R, Santana-Sánchez R, González-Mesana R. Evolución del paciente quirúrgico grave con ventilación

- mecánica en cuidados intensivos, según valor de creatininuria. Rev Cuba Med Mil [internet]. 2021 [consultado 13/03/2024];50(3):e02101074. Disponible en: <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/1074>
34. Quintero-Infante A, Pérez-Assef AI, Díaz-Mayo J. Caracterización de pacientes ancianos con cirugía abdominal. Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Enrique Cabrera. 2015-2016. Rev haban cienc méd [Internet]. 2019 [consultado 13/03/2024];18(3):437-449. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2278>
35. Elías-Sierra R, Fernández-Llombar JO, Choo-Ubals T, Bordelois-Abdo MS, Lecourtois Mendoza L. Factores relacionados con la falla multiorgánica en pacientes con peritonitis. Rev Cub Cir [Internet]. 2019 [consultado 13/03/2024];58(4):e460. Disponible en: <https://revcirugia.sld.cu/index.php/cir/article/view/460>
36. Miranda PR. Mortalidad por peritonitis secundaria en una unidad de cuidados intensivos. Rev Méd Electrón [Internet]. 2020 [consultado 13/03/2024];42(1). Disponible en: <https://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/3432>
37. García-Basulto MJ, García-Rodríguez ME, Benavidez-Márquez A, Koelig-Padrón R. Pacientes con infección intrabdominal en la unidad de cuidados intensivos. Rev Cub Cir [Internet]. 2020 [consultado 13/03/2024];59(3):e_942. Disponible en: <https://revcirugia.sld.cu/index.php/cir/article/view/942>