



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO



PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL
HOSPITAL UNIVERSITARIO "DR. ÁNGEL LARRALDE"

ÍNDICE DE MANNHEIM COMO PRONÓSTICO DE MORTALIDAD
EN PACIENTES CON PERITONITIS SECUNDARIA EN EL
HOSPITAL GENERAL NACIONAL "DR. ÁNGEL LARRALDE"
EN EL PERIODO DICIEMBRE 2024 – JUNIO 2025

AUTORA:

RAQUEL LUCENA

CI: 20.927.722

NAGUANAGUA, NOVIEMBRE 2025



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO



PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL
HOSPITAL UNIVERSITARIO "DR. ÁNGEL LARRALDE"

ÍNDICE DE MANNHEIM COMO PRONÓSTICO DE MORTALIDAD
EN PACIENTES CON PERITONITIS SECUNDARIA EN EL
HOSPITAL GENERAL NACIONAL "DR. ÁNGEL LARRALDE"
EN EL PERIODO DICIEMBRE 2024 – JUNIO 2025

AUTORA:

RAQUEL LUCENA

TUTOR CLÍNICO:

DR. YHORDAN GARCÍA

NAGUANAGUA, NOVIEMBRE 2025



ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

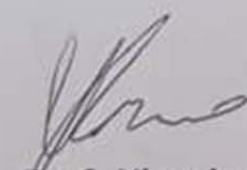
ÍNDICE DE MANNHEIM COMO PREDICTOR PRONÓSTICO DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON PERITONITIS SECUNDARIA EN EL HOSPITAL GENERAL NACIONAL "DR. ÁNGEL LARRALDE" EN EL PERIODO 2024 - 2025

Presentado para optar al grado de **Especialista en CIRUGÍA GENERAL**, por el (la) aspirante:

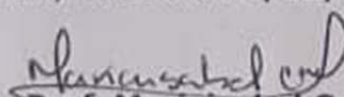
LUCENA C. RAQUEL M
C.I. V.- 20.927.722

Habiendo examinado el Trabajo presentado, bajo la tutoría del profesor (a): **Yhordan García.**, titular de la C.I V.-22.740.541, decidimos que el mismo está **APROBADO**

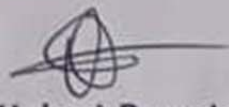
Acta que se expide en valencia, en fecha: **04/12/2025**


Prof. Yhordan García
C.I. 22740541
Fecha 04/12/2025

TEG: 92-25


Prof. Mariasabel Cedeño
(Pdte)
C.I. 18168335
Fecha 04/12/2025




Prof. Hebert Barreto
C.I. 18239484
Fecha 04/12/25

AGRADECIMIENTO

A Dios Padre, Hijo y Espíritu Santo, por darme los dones y gracia suficiente para lograr mis metas, así como la fuerza necesaria en este arduo camino del postgrado.

A mis padres y mi hermana por su apoyo único e incondicional

Sra. Ana Landaeta y Génesis Ramírez, por ser mi segunda familia, brindarme su apoyo y refugio durante estos años de residencia.

A mis maestros y padres quirúrgicos Dra. Lorelkys Sánchez por ser una madre quirúrgica dulce, aconsejarme y mostrarme que puedo con cualquier reto, al Dr. Yhordan García por impulsarme y retarme en cada caso clínico y Dra. Solangel Silva por confiar en mis capacidades y motivarme hacer las cosas cada día mejor.

DEDICATORIA

A mis padres Alfredo Lucena y Milagros Colombo

A mi hermana Ester M. Lucena C., a pesar de la distancia, siempre la llevo conmigo.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
AGRADECIMIENTO.....	iv
DEDICATORIA.....	v
ÍNDICE GENERAL.....	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
INTRODUCCIÓN.....	1
MATERIALES Y MÉTODOS.....	9
RESULTADOS.....	11
DISCUSIÓN.....	17
CONCLUSIÓN.....	20
RECOMENDACIONES.....	21
REFERENCIAS.....	23
ANEXOS.....	25



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL
HOSPITAL UNIVERSITARIO "DR. ÁNGEL LARRALDE"



ÍNDICE DE MANNHEIM COMO PRONÓSTICO DE MORTALIDAD EN
PACIENTES CON PERITONITIS SECUNDARIA EN EL HOSPITAL GENERAL
NACIONAL "DR. ÁNGEL LARRALDE" EN EL PERIODO DICIEMBRE 2024 –
JUNIO 2025

Autora: Raquel Lucena

Tutor clínico: Dr. Yhordan García

Noviembre, 2025

RESUMEN

La presente investigación tiene como **objetivo general:** Evaluar el Índice de Mannheim como pronóstico de mortalidad en pacientes con peritonitis secundaria en el hospital general nacional "Dr. Ángel Larralde" en el periodo diciembre 2024 – junio 2025. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio de tipo descriptiva y prospectiva, en un diseño cuantitativo, no experimental, de campo, transversal. La población estuvo constituida por 70 pacientes que ingresaron en el área de emergencia del Hospital en el periodo del tiempo indicado. La muestra fue de tipo no probabilística, intencional, conformada por 50 pacientes. La técnica de recolección de la información se basó en la observación directa y como instrumento se utilizó una escala de estimación. **Resultados:** La principal causa de la peritonitis secundaria fue la apendicitis aguda con 27 casos (54.0%), en cuanto a la edad, el (56.0%) fueron pacientes menores de 50 años. El sexo que predominó fue el masculino (56.0%). De la muestra total, 14 pacientes presentaron falla orgánica y otros 36 exhibieron ausencia de la misma. El tiempo de evolución de la enfermedad, 43 pacientes reflejaron un tiempo mayor de 24 horas y solo 7 pacientes antes del lapso mencionado. Sobre la extensión de la peritonitis, en 28 casos se presentó de manera generalizada. Con respecto al origen, el (94.0%) fue colónico. En el fluido peritoneal, predominó el purulento. También se evidenció 17 casos con reintervención quirúrgica; mientras que 33 pacientes no precisaron una segunda cirugía. Finalmente, en los pacientes con peritonitis secundaria, 13 fallecieron y 37 pacientes sobrevivieron. **Conclusión:** el índice de Mannheim es un buen predictor de mortalidad en pacientes con peritonitis secundaria, permite identificar oportunamente aquellos pacientes que poseen mayor riesgo de complicaciones como la falla multiorgánica.

Palabras clave: Peritonitis, mortalidad, reintervención quirúrgica.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL
HOSPITAL UNIVERSITARIO "DR. ÁNGEL LARRALDE"



**MANNHEIM INDEX AS A PROGNOSIS OF MORTALITY IN PATIENTS WITH
SECONDARY PERITONITIS AT THE "DR. ÁNGEL LARRALDE" NATIONAL
GENERAL HOSPITAL IN THE PERIOD DECEMBER 2024 – JUNE 2025**

Autora: Raquel Lucena

Tutor clínico: Dr. Yhordan García

Noviembre, 2025

ABSTRACT

The present research has the **general objective:** To evaluate the Mannheim Index as a prognostic of mortality in patients with secondary peritonitis at the National General Hospital "Dr. Ángel Larralde" in the period December 2024 – June 2025
Materials and methods: A descriptive and prospective study was carried out, in a quantitative, non-experimental, field, cross-sectional design. The population consisted of 70 patients who were admitted to the emergency area of the Hospital in the indicated period of time. The sample was non-probabilistic, intentional, made up of 50 patients. The information collection technique was based on direct observation and an estimation scale was used as an instrument. **Results:** The main cause of secondary peritonitis was acute appendicitis in 27 cases (54.0%). Age was 56.0% and patients under 50 years of age were younger. Males predominated (56.0%). Of the total sample, 14 patients presented organ failure and 36 had no organ failure. Regarding the duration of the disease, 43 patients had a time greater than 24 hours and only 7 patients had an earlier period. Regarding the extension of peritonitis, it was generalized in 28 cases. The origin was colonic (94.0%). Purulent fluid predominated in the peritoneal fluid. Reintervention was also observed in 17 cases; 33 patients did not require a second surgery. Finally, in patients with secondary peritonitis, 13 died and 37 patients survived. **Conclusion:** The Mannheim index is a good predictor of mortality in patients with secondary peritonitis. It allows for the early identification of patients at higher risk of complications such as multiple organ failure.

Keywords: Peritonitis, mortality, surgical reintervention.

INTRODUCCIÓN

El peritoneo es una capa serosa formada por epitelio monoestratificado, denominado mesotelio, la cual contiene células mesoteliales que reposan sobre una base de tejido conectivo elástico vascularizado con macrófagos dispersos y fibroblastos que recubre la cavidad abdominal y las vísceras abdominales replegándose sobre las mismas y cubriendo una superficie de aproximadamente 1,5 a 2,0 m². El peritoneo se divide anatómica y funcionalmente en dos componentes, parietal y visceral; el parietal se encuentra por debajo de las paredes anterolateral y posterior del abdomen, además de la cara inferior del diafragma y la hendidura pélvica; el visceral encambio se refleja sobre los órganos dentro de la cavidad abdominal. Normalmente existe alrededor de 5 y 20 ml de líquido libre en la cavidad, este tiene una densidad menor de 0.016, una concentración proteica de menos de 3 g/dl, pH entre 7.5 y 8, y un recuento de leucocitos por debajo de 3 000/ μ L (1), (2).

La inflamación del peritoneo se denomina peritonitis y puede ser debida a múltiples causas como infecciosa siendo el más común el de origen bacteriano, traumática o por irritantes químicos. Las vías de contaminación pueden ser directa o local cuando existe una perforación de víscera hueca, ruptura de una colección o dehiscencia anastomótica, hemática la cual es más común en pacientes cirróticos, linfática como en la adenitis y por traslocación de gérmenes del tubo digestivo. La peritonitis también puede ser clasificada según su extensión en localizadas y generalizadas, si ocupan dos o más cuadrantes abdominales, según el agente causal pueden ser sépticas cuando son causadas por bacterias en general de la flora gastrointestinal; o asépticas o químicas por agentes agresivos o irritantes como la sangre, jugo gástrico, jugo pancreático, bilis, quilo, talco, entre otros (1), (3).

Por su origen se dividen en primarias o de causa no aparente, en donde los microorganismos llegan al peritoneo a partir de un foco distante, estas se observan en determinados grupos con alteraciones en la inmunidad como por

ejemplo pacientes en diálisis peritoneal, cirróticos, lactantes y niños pequeños, suelen ser debidas a un solo germen o monomicrobianas, la peritonitis secundarias originadas a partir de un foco intraabdominal, en general polimicrobianas, causadas por enfermedad o lesión del tracto gastrointestinal, del tracto biliar y pancreático, del tracto genitourinario, de los órganos genitales femeninos o posquirúrgicas y, la peritonitis terciarias que es una forma de peritonitis secundaria que ha sido tratada adecuadamente, pero luego de las 48 horas continúa con un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica asociada a persistencia o recurrencia de la infección peritoneal (1), (3).

Las manifestaciones clínicas generadas por la peritonitis inician con dolor abdominal, náuseas, vómitos, alteraciones en la evacuación intestinal con diarrea o estreñimiento, anorexia o sed. Los signos y síntomas de compromiso sistémico incluyen palidez, taquipnea, compromiso del estado general, fiebre o hipotermia, y signos de shock en general entre otras manifestaciones sistémicas que pueden provocar fallo multisistémico, acompañándose de altos índices de mortalidad (2), (4).

Los signos de irritación peritoneal incluyen, dolor a la descompresión que aparece al retirar en forma brusca la mano después de haber deprimido la pared abdominal, contractura involuntaria de los músculos de la pared abdominal a lo cual se denomina abdomen en tabla, que es provocada por la irritación de peritoneo parietal, fenómeno conocido como ley de Stokes, que suele ser en el sitio donde se localiza la causa y/o dolor en el fondo de saco de Douglas durante el tacto rectal (2).

La peritonitis presenta una elevada mortalidad a nivel mundial, manifestada como abdomen agudo que requiere la administración de antibióticos y el control de la etiología sea mediante laparoscopia o laparotomía como tratamiento definitivo. Afecta a aproximadamente 9.3 pacientes por cada 1000 ingresados a hospitalización, constituyéndose en una de las emergencias más frecuentes en el mundo, afectando con mayor magnitud a países con nivel socioeconómico bajo o

medio como por ejemplo en los países de África, sin embargo los informes de Europa, América del Norte y Asia parecen describir orígenes y patógenos similares asociados con la patología de esta afección (5).

La tasa de mortalidad global de la peritonitis se estima entre el 8.4 % y 34% según varios estudios aislados. En África las principales causas de peritonitis es la obstrucción intestinal (39%) y apendicitis (17%), datos que concuerdan con estudios latinoamericanos, donde la obstrucción intestinal es la causa más frecuente de la enfermedad, es por esto que por el gran impacto a nivel de la salud que conlleva esta enfermedad, se han empleado distintas herramientas como el índice de pronóstico de Mannheim, el cual permite evaluar el pronóstico de pacientes con peritonitis, que son sometidos a cirugías abdominales y que sirve para intervenir oportunamente evitando complicaciones o la mortalidad del paciente (6).

El índice de peritonitis de Mannheim (IPM) es un predictor de mortalidad creado en Alemania por Wacha y Linder en 1987, el cual se basó en el resultado de 1253 pacientes con peritonitis entre 1963 a 1979, desarrollado por el análisis discriminativo clínico y quirúrgico de 20 factores de riesgo posibles, de los cuales 8 resultaron significativos para valor pronóstico de mortalidad, dichos factores incluyen: edad, sexo, falla orgánica, presencia de cáncer, tiempo de evolución, origen colónico o no colónico de la contaminación, peritonitis localizada o generalizada y características del fluido peritoneal, asignando distintos factores numéricos según sean resultados favorables o adversos, de cuya suma se obtiene un puntaje de 0 a 47 (7).

Las características del líquido peritoneal en la escala, se diferencia en tres tipos, citrino (amarillenta, clara y sin mal olor), purulenta (amarillo intensa o verdosa sin mal olor) y fecaloide (verdosa achocolatada de mal olor). El tiempo de evolución transcurre desde el inicio de la enfermedad hasta el ingreso a quirófano. Su origen se determina como colónico si el órgano afectado es el colon, incluido el apéndice cecal, y no colónico cuando se afecta cualquier otro órgano, mientras que el fallo

orgánico múltiple se evalúa mediante el choque hipo o hiperdinámico según la definición de Shoemaker (2), (8).

El punto de corte establecido de la puntuación obtenida es de 26, lo que resultaría en dos grupos, los que obtengan de 0 a 26 puntos y los mayores de 26 hasta 47 puntos. La otra manera de agruparlo es estableciendo tres grupos de 0 a 21 puntos que representa un riesgo de mortalidad leve, mayor de 21 a 29 y mayor de 29 hasta 47 puntos con riesgo moderado y severo respectivamente, esta agrupación en tres categorías representa la mayor sensibilidad y especificidad. En ambos grupos de estudio se puede observar que el aumento de la puntuación acrecienta el riesgo de muerte, sin embargo, la clasificación en tres grupos es estadísticamente significativa por lo que la literatura recomienda su uso. El índice de Mannheim presenta una sensibilidad del 95.9% y una especificidad del 80%, un valor predictivo positivo del 98.9% y un valor predictivo negativo del 50% (5), (7).

Según estudios realizados por González y cols, 2018 en México donde determinaron si existe correlación entre el puntaje obtenido mediante el índice de peritonitis de Mannheim y la mortalidad, y se comparó la escala APACHE II y el IPM, cuyas escalas ofrecen una mejor predicción de la mortalidad en los pacientes con sepsis abdominal. Se incluyeron 177 casos, del cual se obtuvo como resultados que 85 fue de sexo femenino y 92 de sexo masculino. La edad media fue de 43 años. El órgano causante de la sepsis abdominal más frecuente fue el apéndice. Fallecieron 18 pacientes (10.2%). Se dividieron los casos, de acuerdo con el índice de Mannheim, en leves (< 25 puntos) y graves (> 26 puntos). De 27 pacientes graves, fallecieron 8 (29.6%), mientras que de los 150 leves fallecieron 10 (6.7%) (odds ratio: 5.895; intervalo de confianza del 95%: 2.071-16.77; $p < 0,05$), concluyendo que el índice de Mannheim es un buen predictor de mortalidad para los pacientes con sepsis abdominal. El punto de corte óptimo es 20 (7).

En este mismo estudio, al dividir los casos de acuerdo con la gravedad evaluada mediante la escala APACHE II se encontró que 23.7% fueron graves y 76.3% fueron leves, por lo que concluyen además que la combinación de IPM y APACHE

El mejora la especificidad, pero son utilizadas principalmente al evaluar los resultados de pacientes quirúrgicos ingresados en unidades de cuidados intensivos después de la cirugía sin embargo, el IPM es un buen predictor de mortalidad para los pacientes con sepsis abdominal por peritonitis secundaria (7).

De igual manera Tineo y cols, 2018 en Perú, estimó el mejor punto de corte del Índice Pronóstico de Mannheim para predecir mortalidad según curva de ROC en pacientes con peritonitis generalizada. Trabajó con 53 historias clínicas encontrándose 41,5% de sexo femenino y 58,49% de sexo masculino. El 54,72% < de 50 años, el 45,28% \geq de 50 años. El 86,79% presentó tiempo de enfermedad > 24 horas. El 37,74% presentó falla multiorgánica, y el 9,43% malignidad. Con peritonitis generalizada representa el 88,68%, siendo de origen colónico un 54,72%; con apendicitis aguda un 37,73%. Se encontró una mortalidad de 18,86%, estableciendo el mejor punto de corte para el IPM mayor igual a 27 puntos, siendo una buena herramienta para el pronóstico de mortalidad en pacientes con peritonitis generalizada (9).

Por otro lado, Sedano y cols, 2019 en Perú, estudió la Eficacia del Índice de Mannheim en pacientes con peritonitis secundaria de un hospital de Huancayo, donde el Índice de Mannheim con el punto de corte utilizado según el trabajo original de ≥ 26 mostró una sensibilidad de 0,85, especificidad 0,972, valor predictivo positivo de 0,829, valor predictivo negativo 0,976. El punto de corte óptimo con una sensibilidad de 0,975 se obtuvo en el punto de corte ≥ 21 . Demostrando que el Índice de Mannheim es un buen predictor de mortalidad, estableciéndose que el mejor punto de corte es ≥ 21 para aumentar la sensibilidad al 97,5% a fin de evitar la pérdida de casos detectados por el Índice (10).

Entre otros antecedentes, Hidalgo y cols, 2020 en Ecuador, cuyo objetivo general fue evaluar el índice de Mannheim como valor predictivo de mortalidad en pacientes con peritonitis del hospital José María Velasco Ibarra durante el período mayo 2019 - abril 2020; este estudio contó con 54 pacientes donde el 85.19% tuvieron menos de 50 años y el 14.81% restante está por encima de esta

edad; de este grupo el 37.50% falleció, lo que indica que este parámetro es un indicador importante dentro de la escala para predecir la mortalidad. El sexo que predominó fue el masculino y la causa principal de peritonitis fue apendicitis aguda en el 46.3%, concluyendo que la escala de Mannheim, predice el riesgo de muerte que tiene un paciente de acuerdo a los valores establecidos. La presencia de fallo orgánico múltiple, edad mayor a 50 años, presencia de cáncer, la afectación difusa y exudado fecaloide o purulento se asocia a una mayor mortalidad (2).

Un estudio realizado por Luna y Cols, 2014 en Venezuela, se evaluó la viabilidad y utilidad del uso del índice de Mannheim en pacientes con peritonitis difusa como predictor de mortalidad en el Servicio de Cirugía General del Hospital Dr. Luis Razetti de Barinas, Venezuela. Se incluyeron 156 pacientes, 88 hombres (56,4%) y 68 mujeres (43,6%), con una edad promedio de 49,44 años, Índice de Mannheim promedio de 27,21 puntos. mortalidad general de 22,4% (35 fallecidos), la falla orgánica estuvo en el 41,7% de los casos y en el 100% de los fallecidos, se concluyó que el índice de peritonitis de Mannheim es una herramienta útil, reproducible y de fácil aplicación para el pronóstico de mortalidad en pacientes con peritonitis, los pacientes con índice igual o mayor de 26 puntos presentan un peor pronóstico y mayor mortalidad, por lo que deben ir a sala de cuidados intermedios o críticos, aplicando y ajustando un adecuado manejo y tratamiento (11).

La investigación de Brea, 2013 en Venezuela, el cual estimó el índice pronóstico de Mannheim como predictor de mortalidad en pacientes que ingresan con peritonitis secundaria en el Servicio de Cirugía General del Hospital Universitario "Dr. Ángel Larralde". Enero-junio del 2013, contó con una muestra de 100 pacientes donde la edad promedio de los pacientes con peritonitis fue de $37,3 \pm 15,89$ años, el sexo se distribuyó en 50% para cada uno, el 40% presentó falla orgánica en menos de 24 horas, el 66% de los pacientes desarrollaron fallas orgánicas siendo más frecuente el shock hiperdinámico en un 56%, el líquido en cavidad fue purulento en 48% y 8% fallecieron. La etiología más frecuente fue la

apendicitis aguda 28%, sin embargo, las muertes se produjeron por otras causas. Concluyendo que el índice de Mannheim a medida que asciende el puntaje se incrementan las complicaciones fatales (5).

Partiendo de lo anterior, en el Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde” por ser un centro de salud que presta servicio de cirugía general, en el área de emergencia se atienden pacientes con diagnóstico de peritonitis secundaria, sabiendo que la misma, puede conllevar a la mortalidad del paciente cuando no es tratada a tiempo, por lo que es importante su pronta identificación por el personal médico, así como el reconocer los distintos factores asociados y las diferentes complicaciones que puede presentar el paciente, para poder seleccionar aquellos que se encuentran con mayor riesgo y/o gravedad, y establecer estrategias tanto inmediatas como mediatas en cuanto al tratamiento correcto e individualizado, disminuyendo la tasa de morbilidad y mortalidad que presentan los individuos con dicho diagnóstico.

Si bien es cierto que el índice de Mannheim ya ha sido aplicado en diferentes países incluyendo Venezuela cuyo último trabajo reportado en el Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde” fue hace 11 años, esta es una herramienta que puede ser extrapolable a la realidad actual de nuestro país, con distintas situaciones tanto sociales, económicas y culturales que años anteriores. Es por ello que surge la necesidad actual de aplicar dicho índice como complemento al examen físico inicial aplicado al paciente que llega al área de emergencia y así actuar de manera oportuna, además que también permitirá evaluar aquellos pacientes operados e identificar la probabilidad de reintervención según la evolución del paciente.

Cabe destacar que algunos de estos pacientes tienen comorbilidades asociadas, siendo la presencia de cáncer un factor determinante para este estudio, no dejando a un lado otras comorbilidades como la hipertensión arterial, diabetes mellitus, que si bien, no son tomadas en cuenta a la hora de aplicar el índice de Mannheim, pueden influir de manera negativa sobre la evolución del paciente.

Por lo antes expuesto radica la importancia de esta investigación la cual tiene como objetivo general, Evaluar el índice de Mannheim como pronóstico de mortalidad en pacientes con peritonitis secundaria en el Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde” en el periodo diciembre 2024 – junio 2025.

Objetivos específicos:

- Diagnosticar las principales causas de peritonitis secundaria que ingresan en el Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde” en el periodo diciembre 2024 – junio 2025.
- Identificar los factores del Índice de Mannheim en los pacientes con peritonitis secundaria que ingresan en el Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde” en el periodo diciembre 2024 – junio 2025.
- Determinar el uso del Índice de Mannheim como predictor de reintervención en los pacientes con peritonitis secundaria que ingresan en el Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde” en el periodo diciembre 2024 – junio 2025.
- Describir la mortalidad predicha por el índice de Mannheim con la observada en los pacientes con peritonitis secundaria que ingresan en el Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde” en el periodo diciembre 2024 – junio 2025.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación fue de tipo descriptiva y prospectiva ya que se conoció las características propias de cada variable en estudio determinando su estructura o comportamiento, además se enmarcó en un diseño cuantitativo, no experimental, de campo, transversal, porque se recolectaron datos en un momento y no se manipularon variables, solo se mostró tal como se encuentran en la realidad, en su ambiente natural.

La población se constituyó de 70 pacientes que ingresaron en el área de emergencia del Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde” en el periodo diciembre 2024 – junio 2025 con diagnóstico de peritonitis y la muestra estuvo constituida por 50 pacientes con peritonitis secundaria que cumplieron con los criterios de inclusión de dicha investigación, en el periodo concreto del tiempo indicado, dicha muestra fue de tipo no probabilística, intencional, ya que se eligieron los sujetos de estudio de acuerdo a los objetivos.

Se incluyó a los pacientes mayores de 15 años con diagnóstico de peritonitis secundaria confirmado en el transoperatorio y se excluyó a los pacientes menores de 15 años, aquellos con peritonitis de origen ginecológico y aquellos que fallecieron antes de ser llevado a mesa operatoria.

La técnica de recolección de la información se basó en la observación directa, la cual consistió en visualizar o captar mediante la vista, en forma sistemática, cualquier hecho, fenómeno o situación que se produzca en la naturaleza o en la sociedad, en función de unos objetivos de investigación preestablecidos. Como instrumento se utilizó una escala de estimación el cual reflejo las variables estudiadas como edad, sexo, extensión de la peritonitis, presencia de falla orgánica, características del líquido presente en la cavidad abdominal en la laparotomía inicial, horas de evolución, origen de la infección y presencia de

cáncer. Para la estimación del índice de mortalidad según la tabla de variantes de Mannheim se utilizó la clasificación que divide los resultados en tres grupos, por ser estadísticamente más significativa, estableciendo los grupos que obtengan puntuación de 0 a menor de 21; entre 21-29 y mayor a 29 hasta 47 puntos (11), (12).

El análisis de los datos se realizó a través de procedimientos estadísticos. Para facilitar el análisis de los resultados, los datos se procesaron con ayuda del programa SPSS de licencia libre. Los resultados se exhibieron por medio de tablas de distribución de frecuencia absoluta y porcentajes.

RESULTADOS

En el presente apartado, se detallan los resultados obtenidos posterior al proceso de recolección de datos, resultando relevante recordar que la muestra quedó conformada por 50 pacientes con peritonitis secundaria que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos. Los cuales se muestra a continuación y en conformidad con los objetivos trazados.

TABLA N° 1. PRINCIPALES CAUSAS DE PERITONITIS SECUNDARIA EN LA MUESTRA OBJETO DE ESTUDIO

	<i>fi</i>	<i>%</i>	
Principales causas de la peritonitis secundaria	Apendicitis aguda	27	54,0
	Úlcus péptico perforado	3	6,0
	Obstrucción intestinal por tumor	7	14,0
	Perforación intestinal	10	20,0
	Tricobezoar	1	2,0
	Fuga de anastomosis	2	4,0
	Total	50	100,0

Fuente: elaboración propia

A través de la tabla número 1, se puede observar que, la principal causa de la peritonitis secundaria corresponde a la apendicitis aguda con 27 casos (54.0%). Seguidamente, se halló la perforación intestinal con 10 casos (20.0%) y la obstrucción intestinal por tumor en 7 pacientes (14.0%).

También, se evidenciaron en menor cantidad 3 casos de úlcus péptico perforado (6.0%) y 2 casos con fuga de anastomosis (4.0%); representando complicaciones postquirúrgicas gastrointestinales con impacto en la vida de los pacientes. Por último, se presentó 1 caso de tricobezoar (2.0%), siendo una condición poco común, pero, a nivel clínico relevante como etiología de la peritonitis secundaria.

TABLA N° 2. FACTORES DEL ÍNDICE DE MANNHEIM EN LOS PACIENTES CON PERITONITIS SECUNDARIA

		<i>Fi</i>	%
Factor edad	Menores de 50 años	28	56,0
	Mayores de 50 años	22	44,0
	Total	50	100,0
		<i>fi</i>	%
Factor sexo	Femenino	22	44,0
	Masculino	28	56,0
	Total	50	100,0
		<i>fi</i>	%
Factor falla orgánica	Presente	14	28,0
	Ausente	36	72,0
	Total	50	100,0
		<i>fi</i>	%
Factor cáncer	Presente	16	32,0
	Ausente	34	68,0
	Total	50	100,0
		<i>Fi</i>	%
Tiempo de evolución	Menos de 24 horas	7	14,0
	Mayor de 24 horas	43	86,0
	Total	50	100,0
		<i>fi</i>	%
Extensión de la peritonitis	Localizada	22	44,0
	Generalizada	28	56,0
	Total	50	100,0
		<i>fi</i>	%
Origen	Colónica	47	94,0
	No colónica	3	6,0
	Total	50	100,0
		<i>fi</i>	%
Características del fluido peritoneal	Claro	10	20,0
	Purulento	34	68,0
	Fecaloide	6	12,0
	Total	50	100,0

Fuente: elaboración propia

Por medio de la tabla número 2, concerniente a los factores considerados en el índice de Mannheim de los pacientes observados, se conoció que en el factor edad, hubo predominio con 28 casos de pacientes menores de 50 años (56.0%) y 22 casos mayores de 50 años (44.0%). Es decir, hubo una ligera mayoría de pacientes jóvenes. En cuanto al factor sexo, se hallaron 28 pacientes masculinos (56.0%) y 22 féminas (44.0%).

En este mismo orden de ideas, 14 pacientes evidenciaron falla orgánica (28.0%) y otros 36 exhibieron ausencia de la misma (72.0%). Lo cual implica que gran parte de los pacientes no presentaron compromisos sistémicos severos, pese, a las complicaciones de alto riesgo. Mientras que, el antecedente de cáncer fue identificado en 16 pacientes (32.0%) y otros 34 casos sin antecedentes (68.0%).

Ahora bien, al observar el tiempo de evolución de la enfermedad 43 pacientes reflejaron un tiempo mayor de 24 horas (86.0%) y solo 7 pacientes (14.0%) presentaron un tiempo de evolución menor de 24 horas. Sobre la extensión de la peritonitis, esta se hizo presente en 28 casos (56.0%) de manera generalizada, superando a los 22 casos de presentación localizada (44.0%).

En lo que respecta al factor origen de la peritonitis, hubo predominio colónico en 47 casos (94.0%) y 3 casos de origen no colónico (6.0%). Esto indica que gran parte de los procesos infecciosos pueden estar relacionados con perforaciones o complicaciones del colon, impactando en el índice de severidad. Por último, en relación a las características del fluido peritoneal, se hallaron 34 casos purulentos (68.0%), 10 casos con fluido claro (20.0%) y 6 casos fecaloide (12.0%). Resultados que, exponen cierto grado de contaminación peritoneal e incremento de riesgo de mortalidad.

TABLA N° 3. USO DEL ÍNDICE DE MANNHEIM COMO PREDICTOR DE REINTERVENCIÓN EN LOS PACIENTES CON PERITONITIS SECUNDARIA

		<i>Fi</i>	<i>%</i>
Índice de Mannheim como predictor de reintervención	Mujeres reintervenidas	8	16,0
	Hombres reintervenidos	9	18,0
	Total	17	34,0
Pacientes sin reintervención		33	66,0
Total		50	100,0
		<i>Fi</i>	<i>%</i>
Índice de Mannheim en pacientes reintervenidos	Sexo femenino 37 pts.	1	2,0
	Sexo femenino 24 pts.	1	2,0
	Sexo femenino 39 pts.	1	2,0
	Sexo femenino 43 pts.	1	2,0
	Sexo femenino 32 pts.	1	2,0
	Sexo femenino 39 pts.	1	2,0
	Sexo femenino 15 pts.	1	2,0
	Sexo femenino 43 pts.	1	2,0
	Sexo masculino 32 pts.	1	2,0
	Sexo masculino 20 pts.	1	2,0
	Sexo masculino 12 pts.	1	2,0
	Sexo masculino 10 pts.	1	2,0
	Sexo masculino 38 pts.	1	2,0
	Sexo masculino 13 pts.	1	2,0
	Sexo masculino 19 pts.	1	2,0
	Sexo masculino 27 pts.	1	2,0
	Sexo masculino 10 pts.	1	2,0
	Total	17	34,0
	Pacientes sin reintervención		33
Total		50	100,0

Fuente: elaboración propia

En conformidad con los resultados expuestos en la tabla número 3, se observa que de un total de 50 pacientes (100%), se evidenciaron 17 casos con reintervención quirúrgica (34.0%); mientras que, el resto de los 33 pacientes no precisaron una segunda cirugía (66.0%). Esto refleja que, un tercio de la muestra desarrolló complicaciones que requirieron una reintervención. Luego, al considerar la distribución por sexo de los casos con reintervenciones, se hallaron 8 pacientes femeninas (16.0%) y 9 pacientes masculinos (18.0%). Representando ligeras diferencias en cuanto al sexo.

En relación a esto, las puntuaciones del índice de Mannheim en los pacientes que fueron sometidos, oscilaron entre 10 y 43 puntos, exponiendo un amplio rango de severidad clínica. Las puntuaciones variaron en el sexo femenino entre 15 y 43 puntos, a diferencia de los pacientes masculinos con puntuaciones entre 10 y 38 puntos. Estos resultados, suponen que, la necesidad de las reintervenciones no solo estuvo direccionada por los puntajes elevados, sino que, se exhibió en pacientes con valores menores a 21 puntos. Sin embargo, es evidente que los puntajes cercanos a 40 puntos, reflejan una vinculación directa con mayores niveles de severidad y riesgos de complicaciones.

Por consiguiente, al obtener entre los resultados un (34.0%) de reintervenciones quirúrgicas se presume que, la peritonitis secundaria obedece a una patología de complejidad alta, donde el índice de Mannheim no representa una herramienta significativa para la anticipación de desenlaces adversos que conlleven a reintervenciones.

TABLA N° 4. MORTALIDAD PREDICHA POR EL ÍNDICE DE MANNHEIM CON LA OBSERVADA EN LOS PACIENTES CON PERITONITIS SECUNDARIA

		<i>Fi</i>	<i>%</i>
Mortalidad predicha por el índice de Mannheim	Mujeres fallecidas	7	14,0
	Hombres fallecidos	6	12,0
	Total	13	26,0
		<i>Fi</i>	<i>%</i>
Índice de Mannheim en pacientes fallecidos	Sexo femenino 37 pts.	2	4,0
	Sexo femenino 39 pts.	3	6,0
	Sexo femenino 43 pts.	2	4,0
	Sexo masculino 32 pts.	2	4,0
	Sexo masculino 38 pts.	1	2,0
	Sexo masculino 27 pts.	1	2,0
	Sexo masculino 20 pts.	1	2,0
	Sexo masculino 26 pts.	1	2,0
	Total	13	26,0

Fuente: elaboración propia

Finalmente, a través de la tabla número 4 se puede observar que, la mortalidad predicha por el índice de Mannheim de un total de 50 pacientes (100%) con peritonitis secundaria, 13 fallecieron (26.0%); en contraste con 37 pacientes que sobrevivieron (74.0%). Situación que, corrobora el deceso de una cuarta parte de la muestra, lo cual valida la gravedad de la patología y la utilidad del dicho índice.

Posteriormente, al discriminar los decesos o fallecimientos de acuerdo al sexo, se pudo constatar una diferencia ligera en las pacientes femeninas con 7 casos (14.0%) en contraste con 6 casos masculinos (12.0%). Aunque no resulta una diferencia significativa, manifiesta la presencia de mortalidad en ambos sexos sin condicionantes.

En cuanto a la relación del Índice de Mannheim en los pacientes fallecidos, se pudieron corroborar 13 casos en total (26.0%), los cuales fueron distribuidos por sexo. Se presentaron 2 casos femeninos (4.0%) donde la mortalidad se vinculó a valores elevado del índice con 37 puntos; 3 casos (6.0%) con 39 puntos y 2 casos (4.0%) con 43 puntos. Es decir, se presentaron 7 casos de pacientes femeninas fallecidas (14.0%).

A diferencia del sexo masculino, donde los fallecimientos estuvieron distribuidos de forma heterogénea y con diferentes puntajes, 2 casos (4.0%) con 32 puntos; 1 caso (2.0%) con 38 puntos, 1 caso (2.0%) con 27 puntos, 1 caso (2.0%) con 20 puntos y 1 caso con 26 puntos. Representando un total de 6 fallecidos (12.0%).

De acuerdo a lo referido anteriormente, se puede aseverar que la puntuación más frecuente se halló en 39 puntos en dicho sexo con 3 casos (6.0%). Por consiguiente, los rangos de mortalidad en el sexo femenino fueron altos de acuerdo al Índice de Mannheim mientras que, en el masculino hubo distribución intermedias y bajas.

DISCUSIÓN

Los resultados expuestos en el capítulo anterior, reflejan que el Índice de Mannheim, representa un instrumento pronóstico significativo para estimar la mortalidad y evolución clínica en los pacientes que fueron objeto de estudio. Esto se debe a que, permitió corroborar la mortalidad global de los pacientes (26.0%), con proporción de reintervenciones (34.0%) y predominio de cuadros graves que se caracterizaron por tiempos de evolución mayor a 24 horas (86.0%). Así como permitió identificar la peritonitis generalizada (56.0%), de origen colónico (94.0%) y líquido peritoneal purulento o fecaloide (80.0%).

Por otra parte, cuando se analizó la mortalidad del puntaje de Mannheim, se pudo observar que, los fallecimientos se hicieron presentes en mujeres y con rangos concentrados altos de 37 puntos (4.0%), 39 puntos (6.0%) y 43 puntos (4.0%); para un total de (14.0%). En contraste con el sexo masculino, con valores que oscilaron entre los 20-38 puntos (12.0%) de la muestra. Además, la puntuación frecuente fue de 39 puntos en el sexo femenino (6.0%), indicando que en este grupo la mortalidad se relaciona con elevados puntajes, mientras que, en el sexo opuesto, los desenlaces fatales se evidenciaron inclusive con puntajes intermedios.

Dichos resultados guardan concordancia con los antecedentes seleccionados a nivel internacional, los cuales demostraron la eficacia del Índice de Mannheim como predictor de mortalidad. Por ejemplo, el trabajo efectuado en México por Gonzáles et al (7), (2018) permitió concluir que el índice presentó una correlación significativa en cuanto a la mortalidad en sepsis abdominal, abarcando un (29.6%) de fallecimientos en los casos graves (>26 puntos). Siendo similar con la presente investigación, donde los desenlaces fatales se hallaron en pacientes con factores de riesgo elevados. Además, la identificación de la apendicitis secundaria como etiología frecuente en la muestra estudiada.

En este mismo orden de ideas, en Perú, Tineo et al (9), (2018), determinaron un punto de corte de (>27 puntos) en el Índice de Mannheim, constituyendo un umbral óptimo para la predicción de mortalidad en peritonitis generalizada; hallando una mortalidad de (18.86%). Sin embargo, en la investigación llevada a cabo, la mortalidad fue de (26.0%), pudiéndose deber a la elevada proporción de pacientes con evolución tardía y peritonitis colónica; pues, incrementa la carga séptica y conduce a complicaciones en el pronóstico.

También, Sedano et al (10), (2019) a través de su estudio, reportaron que el Índice de Mannheim exhibió un puntaje de (≥ 21 puntos), tiende a incrementar la sensibilidad al (97.5%), evitando la pérdida de casos en riesgo de fallecer. Lo cual puede contrastarse con los resultados obtenidos en esta investigación, donde la mortalidad se acercó más a la hallada por Luna et al (11), (2014) en Venezuela (22.4%). Quienes alegaron que los pacientes con Índice de Mannheim (≥ 26 puntos), tienen un desfavorable pronóstico y demandan manejo en unidades de cuidados intermedios o intensivos.

En relación a esto, Hidalgo et al (2), (2020) en Ecuador, constató que la edad con mayor predominio fue la mayor a 50 años de edad, la presencia de cáncer, falla orgánica y la afectación difusa con líquido purulento o fecaloide, se encuentran vinculadas con mayor nivel de mortalidad. Siendo coincidente con los resultados obtenidos en el presente estudio, donde hubo semejanzas con los factores predominantes. Situación que, valida la combinación de ambas variables clínicas del índice de Mannheim, como altamente representativas en lo que respecta a la severidad de la enfermedad.

Sin embargo, con fines de contrastar los resultados obtenidos en el ámbito nacional, Brea (2013) en Venezuela reportó una mortalidad de (8.0%) en 100 pacientes con peritonitis secundaria; situación que puede atribuirse a una mayor proporción de pacientes atendidos en fases tempranas y con etiologías menos graves, como la apendicitis aguda. Dicha diferencia, robustece la relevancia del contexto clínico y de los tiempos de atención en el pronóstico del paciente.

Sobre la base de las consideraciones anteriores, los resultados obtenidos demuestran que el Índice de Mannheim, resulta ser un predictor confiable de mortalidad en los pacientes atendidos. No obstante, su desempeño puede variar en función de las características poblacionales, recursos hospitalarios y la atención quirúrgica oportuna. Ya que, autores como Gonzáles et al., (2018), sugieren la fusión con otras escalas, como el APACHE II para mejorar la especificidad, por ende, el uso complementario de este podría resultar un valor añadido en cuanto a la estratificación de riesgo y en la toma de decisiones terapéuticas en el Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde”.

En consecuencia, el porcentaje que se obtuvo elevado de mortalidad en el presente estudio, refiere la necesidad de emplear estrategias que permitan la reducción en los tiempos de diagnósticos y en el tratamiento quirúrgico. Asimismo, garantizar el acceso oportuno a las unidades de cuidados críticos en pacientes con puntajes elevados. Con la finalidad de fortalecer el impacto clínico de este índice como una herramienta pronóstica, que contribuirá a la disminución de complicaciones y niveles de mortalidad por peritonitis secundaria.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La presente investigación, permitió evaluar el Índice de Mannheim como pronóstico de mortalidad en pacientes con peritonitis secundaria en el Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde” en el período diciembre 2024 – junio 2025, confirmando su utilidad en la estratificación de riesgo y apoyo en la toma de decisiones en el contexto mencionado. Por consiguiente, se exponen las siguientes conclusiones en conformidad con los objetivos trazados:

El primer objetivo específico, estuvo encaminado en diagnosticar las principales causas de peritonitis secundaria que ingresaron en el Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde” en el período diciembre 2024 – junio 2025. Pudiéndose constatar que la apendicitis aguda, resultó ser la causa más frecuente de peritonitis secundaria, en conjunto con otras afecciones de origen colónico. Resultados que, hacen ubicar a la apendicitis, como etiología predominante en dicho servicio.

En segundo lugar, se buscó identificar los factores del Índice de Mannheim en los pacientes con peritonitis secundaria que ingresaron en el Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde” en el período diciembre 2024 – junio 2025. Siendo estos el tiempo de evolución mayor a 24 horas (86.0%), la peritonitis generalizada (56.0%), de origen colónico (94.0%) y el líquido peritoneal purulento o fecaloide (80.0%). Factores que, demostraron una vinculación con mayor riesgo de complicaciones y mortalidad, al elevarse el puntaje en el Índice de Mannheim.

Ahora bien, como tercer objetivo específico, se pudo determinar el uso del Índice de Mannheim como predictor de reintervención en los pacientes con peritonitis secundaria que ingresaron en el Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde” en el período diciembre 2024 – junio 2025. Encontrándose que, un (34.0%) de los

pacientes requirió reintervención quirúrgica distribuida equitativamente entre mujeres y hombres. En cuanto a la puntuación, hallazgos demuestran que este índice no anticipa reintervenciones, es decir, pacientes con índice menor a 21 puntos o mayor a este, pueden ser o no reintervenidos según su evolución postoperatoria.

Por último, se logró describir la mortalidad predicha por el índice de Mannheim con la observada en los pacientes con peritonitis secundaria que ingresaron al Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde” en el período diciembre 2024 – junio 2025. Ya que, la mortalidad observada fue de (26.0%) con predominio del sexo femenino (14.0%) con respecto al sexo masculino (12.0%). Aunado a ello, los puntajes elevados (≥ 26) se hallaron directamente vinculados con mayor riesgo de fallecimiento, validando la capacidad pronóstica del índice de Mannheim en la muestra estudiada.

En resumidas cuentas, el Índice de Mannheim se consolidó a los efectos del presente estudio, como un instrumento válido y confiable para predecir tanto complicaciones como la mortalidad en los pacientes con peritonitis secundaria. Por tanto, su implementación sistemática en la práctica clínica, puede resultar relevante para optimizar la estratificación de los riesgos, orientar la toma de decisiones y minimizar las tasas de morbimortalidad relacionada con esta patología.

De acuerdo a los razonamientos que se han venido realizando, se proponen las siguientes recomendaciones:

- Efectuar diagnósticos tempranos de la etiología, en aras de reforzar los protocolos de diagnósticos oportunos sobre las principales causas de peritonitis secundaria, con énfasis en la apendicitis aguda y las afecciones de origen colónico.
- Programas de capacitación continua, dirigidos al personal médico y de enfermería con la finalidad de disminuir los tiempos de evolución y evitar complicaciones graves.

- Consolidar la aplicación sistemática del Índice de Mannheim de manera rutinaria en los servicios de emergencia y cirugía general, con el propósito de que todos los pacientes con peritonitis secundaria sean evaluados desde el ingreso y se identifiquen los factores de riesgo que inciden en la evolución clínica y estratificación de riesgo.
- Fortalecer las capacidades de respuesta de las unidades de cuidados intermedios y críticos, con el objetivo de garantizar un monitoreo oportuno, manejo integral y supervisión de las complicaciones postoperatorias de los pacientes con puntajes elevados.
- Incorporar dentro del registro clínico institucional, el Índice Mannheim para la construcción de una base de datos local que, posteriormente, permita efectuar comparaciones investigativas con la literatura internacional. De esta manera, se generaría evidencia propia y acorde a la realidad epidemiológica del recinto hospitalario.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1- Gabriela Espinosa y Eduardo Olivera Pertusso. Peritonitis Aguda. Clin Quir Fac Med UdelaR. Universidad pública de Montevideo, Uruguay. Facultad de Medicina UDELAR. 2018
- 2- Hidalgo Chávez Luis Miguel y Toca Santafe Danny Cristobal. Índice de Mannheim como valor predictivo de mortalidad por peritonitis. Tena, 2019-2020. Ecuador: facultad de ciencias de la salud carrera de medicina. 2020
- 3- Fernando Galindo, Walter Vasen, Alejandro y Faerberg. Peritonitis y abscesos intraabdominales. Argentina. Cirugía Digestiva, F. Galindo, www.sacd.org.ar, 2009; II-277, pág. 1-19.
- 4- Dr. Julio César González- Aguilera. Pronóstico de la peritonitis generalizada según índice de Mannheim. Servicio de Cuidados Intensivos. Hospital Universitario. “Carlos Manuel de Céspedes”. Cuba 2002.
- 5- José Bernardo, Brea Herrera. Índice pronóstico de Mannheim como predictor de mortalidad en pacientes que ingresan con peritonitis secundaria en el servicio de cirugía general. Hospital universitario “Dr. Angel Larralde”. Enero – junio 2013. Venezuela, 2013.
- 6- Andrés Camilo Rivera-Ordóñez, Diana Carolina Betancourth-Calvo, Diego Andrés Mora-Benítez, María Alejandra Arteaga-Oviedo. Caracterización clínica de la peritonitis secundaria en una institución de tercer nivel y factores relacionados con mortalidad. Colombia. Revista colombiana. Cir. 2022:37:448-54.
- 7- Luis G. González Pérez, Yazmín Sánchez Delgado y Ansony R. Godínez Vidal. Índice de Mannheim y mortalidad en sepsis abdominal. Ciudad de Mexico: Servicio de Cirugía General. Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga. 2018

- 8- Julio César González Aguilera. Pronóstico de la peritonitis generalizada según índice de Mannheim. Servicio de Cuidados Intensivos. Hospital Universitario. "Carlos Manuel de Céspedes". Cuba 2002
- 9- Liana Tineo-Rodríguez; Omar Tineo Carrasco y Jorge Osada Liy. Validación del índice pronóstico de Mannheim para mortalidad en pacientes con peritonitis generalizada en el hospital de alta complejidad. Perú: Facultad de Medicina, Universidad de San Martín de Porres, Chiclayo. 2018
- 10- Sedano C, Lizano L, Balbin J, Condor I, Atencio J, Villalba C. Eficacia del Índice de Mannheim en pacientes con peritonitis secundaria de un hospital de Huancayo. Perú: Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional del Centro del Perú. Huancayo. 2019
- 11- Ibrahim Eleasib Luna Ruiz, José León Tapia González, Fernando Yefrey Valero Figueroa, Yeueger Derwiche Contreras, Ysbelia Karina Jiménez Maldonado. Utilidad del índice de Mannheim en pacientes con peritonitis difusa. 2012 -2014. Venezuela. Servicio de Cirugía General del Hospital Dr. Luis Razetti de Barinas. 2014
- 12- Arias Fidas. El proyecto de investigación, introducción a la metodología científica. 6ª edición. Caracas – República Bolivariana de Venezuela. Editorial Episteme. 2012.

ANEXOS

Anexo A



MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA EL PROCESO SOCIAL DE TRABAJO
INSTITUTO VENEZOLANO DE LOS SEGUROS SOCIALES
Dirección General de Salud
Dirección de Docencia e Investigación
Hospital General Nacional "Dr. Ángel Larralde"
Carabobo - Venezuela

PARA: DRA RAQUEL LUCENA
C.I Nro. 20.927.722

DE: DR HEBERSON GALVIS
Sub Dirección Docencia H.G.N.A.L

FECHA: 03-09-2025

Por medio de la presente nos dirigimos a Ud., para informarle (s) que posterior a la Lectura por parte de Sub Dirección Docencia del Título de Proyecto de Investigación "INDICE DEMANNHEIM COMO PREDICTOR PRONOSTICO DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON PERITONITIS SECUNDARIA EN EL. HOSPITAL GENERAL NACIONAL "DR ANGEL LARRALDE". PERIODO 2024-2025 Se observa que cumple con criterios para realización del mismo, según las normativas vigentes del Colegio de Deontología Médica respetando las normas éticas de investigación en seres humanos y se otorga la autorización para el desarrollo de los mismos.

Dr. Heberson E., Galvis C.
Sub Director Docencia HGNAL
Según Resolución de Presidencia
IVSS DGRHYAP-DAP-DRC-24 N° 013272
de Fecha 26-09-2024



Anexo B

INSTRUMENTO DE RECOPIACION DE LA INFORMACIÓN

Instrucciones: Rellene los datos requeridos con la información obtenidas del interrogatorio, evaluación clínica y hallazgos operatorios de su paciente.

Datos Personales	
Nombre y Apellidos:	
Edad:	
Sexo:	
Fecha de intervención:	
Hallazgos intraoperatorios:	
Diagnostico postoperatorio:	

Índice de Mannheim

Puntuación de Mannheim	
< 21	Leve
21-29	Moderado
>29	Severo

Factores	Adverso	Puntos	Favorables	Puntos	
Edad	> 50 años	5 pts	< 50 años	0 Pts	
Sexo	Femenino	5 Pts	Masculino	0 Pts	
Falla orgánica	Presente	7 Pts	Ausente	0 Pts	
Cáncer	Presente	4 Pts	Ausente	0 Pts	
Tiempo de evolución	> 24 horas	4 Pts	< 24 horas	0 Pts	
Extensión de peritonitis	Generalizada	6 Pts	Localizada	0 Pts	
Origen	No colónico	4 Pts	Colónico	0 Pts	
Características del fluido peritoneal	Fecaloide	12 Pts	Citrino	0 Pts	
	Purulento	6 Pts			
Puntuación Total:	Observación:				

Tomado: Datos propios del investigador HGAL 2025

<u>Variable</u>	<u>Shock Hiperdinámico</u>	<u>Shock Hipodinámico</u>
Frecuencia cardiaca	< 90 Lpm	90-120 Lpm
Presión Arterial	>90/60 mmHg	< 90/60 mmHg
SatO ₂	< 90 %	>90 %
Temperatura	< 36 °C	>36 °C
Llenado capilar	>5 segundos	< 5 segundos

PARAMETROS EN FALLA ORGÁNICA

**Falla orgánica	
Renal	Creatinina > 2.3 mg/dl Urea > 50 mg/dl Oliguria < 20 cc/hora
Pulmonar	PCO ₂ < 50 mmHg PCO ₂ > 50 mmHg
***Shock	<u>Hiperdinámico</u> <u>Hipodinámico</u>

Tomado: HGNAL 2013 (5)

Anexo C

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Objetivo General	Evaluar el Índice de Mannheim como pronóstico de mortalidad en pacientes con peritonitis secundaria en el hospital general nacional “Dr. Ángel Larralde” en el periodo 2024 – 2025	
Variable	Dimensión	Indicador
Índice de Mannheim	Principales causas de peritonitis secundaria	<ul style="list-style-type: none"> • Apendicitis aguda • Ulcus péptico perforado • Perforación intestinal • Obstrucción intestinal por tumor • Tricobezoar
	Factores del Índice de Mannheim	<ul style="list-style-type: none"> • Edad • Sexo • Falla orgánica • Cáncer • Tiempo de evolución • Extensión de la peritonitis • Origen • Características del fluido peritoneal
	Reintervención quirúrgica	<ul style="list-style-type: none"> • Reintervenidos • Sin Reintervención
	Mortalidad	<ul style="list-style-type: none"> • Fallecidos