



BUAP

Facultad de Medicina.
Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Especialidades Puebla, Centro
Médico Nacional "Gral. De Div. Manuel Ávila Camacho"
Instituto Mexicano del Seguro Social.

**"Evaluación del Índice Albúmina/ Linfocitos como marcador de mortalidad
en pacientes con sepsis abdominal concomitante a patología oncológica en
la UMAE CMN General de División Manuel Ávila Camacho"**

Tesis para obtener el Diploma de Especialidad:
Cirugía General

Presenta:
ALDO JOAQUIN DIAZ AGUILAR



Directores:
Dr. Mateo Ponciano Guerrero
Dra. Juárez Santiesteban María del Rayo

Fecha de Publicación: 28 de Abril de 2022

No. CVU 1245855

Registro R: 2021-2021 – 046



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité de Ética en Investigación 21018
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL GRAL. DIV. MANUEL AVILA CAMACHO

Registro COFEPRIS 17 CE 21 114 055
Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 21 CEI 002 2018073

FECHA Martes, 25 de mayo de 2021

M.C. MARIA DEL RAYO JUAREZ SANTIESTEBAN

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Evaluación del Índice Albúmina/ Linfocitos como marcador de mortalidad en pacientes con sepsis abdominal concomitante a patología oncológica en la UMAE CMN General de División Manuel Ávila Camacho**, que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**.

Número de Registro Institucional
Sin número de registro

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

M.C. Georgina Guadalupe Quiroz Bayardo
Presidente del Comité de Ética en Investigación No. 21018

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SALUD SOCIAL

27/5/2021

SIRELCIS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 2101.
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL GRAL. DIV. MANUEL AVILA CAMACHO

Registro COFEPRIS 17 CE 21 114 055
Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 21 CEI 002 2018073

FECHA Jueves, 27 de mayo de 2021

M.C. MARIA DEL RAYO JUAREZ SANTIESTEBAN

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de Investigación con título **Evaluación del Índice Albúmina/ Linfocitos como marcador de mortalidad en pacientes con sepsis abdominal concomitante a patología oncológica en la UMAE CMN General de División Manuel Ávila Camacho**, que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**.

Número de Registro Institucional

R-2021-2101-046

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. JOSE ALVARO PARRA SALAZAR
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2101

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



GOBIERNO DE MÉXICO

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
UNIDAD DE ATENCIÓN MÉDICA
COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE
ALTA ESPECIALIDAD



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE PUEBLA

PUEBLA, PUE., A 2 DE Febrero de 2022

AUTORIZACION DE IMPRESIÓN DE TESIS DE ESPECIALIDAD

LOS ASESORES: Dr. Marco Ponciano Guerrero
Dra. Maria del Razo Juárez Santesteban


DE LA TESIS TITULADA: "Evaluación del Índice Atornina (Linfocitos como marcador de mortalidad en pacientes con sero Abdominal concomitante a Patología oncológica en la UMAG CMN Ciudad de Oaxaca Manuel Anta Comacho"

REALIZADA POR EL MÉDICO RESIDENTE: Dr. Aldo Juan Díaz Aguilar.

DE LA ESPECIALIDAD: Cirujía General.

HACEMOS CONSTAR QUE ESTE TRABAJO CIENTIFICO HA SIDO REVISADO Y AUTORIZADO EN EL SIRELCS
CON NÚMERO DE REGISTRO NACIONAL: 2-2021-2101-046

AUTORIZAMOS SU IMPRESIÓN


(NOMBRE, FIRMA Y FECHA)


(NOMBRE, FIRMA Y FECHA)

(NOMBRE, FIRMA Y FECHA)

(NOMBRE, FIRMA Y FECHA)



GOBIERNO DE MÉXICO

CARTA COMPROMISO

Puebla, Puebla, a 2 de Febrero de 2022.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL PRESENTE

El (la) suscrito (a) Acso Joaquín Díaz Aguilar, en mi calidad de estudiante y habiendo sido beneficiario de la residencia médica de Cirujía General de fecha 2018 - 2022 y estando cursando la (el) (maestría/doctorado/residencia) en Cirujía General, manifiesto bajo protesta de decir verdad que soy autor del trabajo de Tesis titulado "Evaluación del Inova Altimera/Lentocel como marcador de mortalidad en pacientes con Sepsis Abdominal concomitante a polipos adenocarcinómicos en la UMFE CMAJ General de México Manuel de la Cruz"

el cual ha sido asesorado por el (los) doctor

(es) Dra María del Rocio Juárez Sánchez y Dr. Mateo Ponce Guerrero, en las instalaciones del Instituto Mexicano del Seguro Social. Por tanto, para fines de divulgación y publicación sobre la metodología, resultados y/o otra información desarrollada durante el proyecto, reconozco que deberé contar con la autorización escrita de todos los autores.

Asimismo, manifiesto que en caso de que el presente trabajo implique derechos de propiedad industrial e intelectual como resultado de su desarrollo, tomando en consideración que será producto de una investigación practicada en las instalaciones del Instituto y con pacientes, equipos, materiales y diversos instrumentos de su propiedad, se reconoce como legítimo propietario de dicha novedad al Instituto Mexicano del Seguro Social; en donde el suscrito participa en colaboración con mi (los) asesor (es), por lo que mi colaboración y derechos estará sujeta al porcentaje de autoría que corresponda a mi participación en relación con los demás autores en colaboración.

Atentamente

Dr. Joaquín Díaz Aguilar
Nombre y firma

AGRADECIMIENTOS.

A todos los que formaron parte de este proyecto, que me ayudaron y apoyaron para poder dar este paso final.

A mis padres, que gracias a ellos llegué hasta este punto, y que sin duda me han dado la mejor herencia que existe, la educación.

A Mariana Toledo, que me demuestra día a día que no hay imposibles, un logro más.

A mis profesores, por todas las enseñanzas, y experiencias.

A mis asesores de tesis, parte fundamental de este trabajo y que sin ellos no se pudo haber concluido lo que comencé hace un año.

ÍNDICE.

Resumen	8
1. Introducción	11
1.1. Antecedentes Generales	11
1.2. Antecedentes Específicos	22
2. Objetivo General	26
3. Planteamiento Del Problema	26
4. Justificación	27
5. Materiales y métodos	28
6. Resultados	30
7. Discusión	42
8. Conclusiones	45
9. Bibliografía	46
10. Anexos.....	48

RESÚMEN.

Título.

Evaluación del Índice Albúmina/ Linfocitos como marcador de mortalidad en pacientes con sepsis abdominal concomitante a patología oncológica en la UMAE CMN General de División Manuel Ávila Camacho.

Autores: Dr. Aldo Joaquín Díaz Aguilar*. Dr. Mateo Ponciano Guerrero**, Dra. Juárez Santiesteban María del Rayo**.

Departamento de Cirugía General. Unidad Médica de Alta Especialidad, Centro Médico Nacional “General de División Manuel Ávila Camacho” Hospital de Especialidades, IMSS”

Correspondencia: marirayo@hotmail.com

Antecedentes: La sepsis se define como un síndrome clínico que abarca anomalías fisiológicas, biológicas y bioquímicas, causadas por una respuesta desregulada por el huésped ante la infección. La sepsis abdominal una causa importante de morbilidad y mortalidad en pacientes críticamente enfermos, Se estima que es la principal causa de mortalidad en terapia intensiva (UCI) de causa no cardíaca con tasas de mortalidad superiores al 40%. Las manifestaciones clínicas en pacientes con sepsis abdominal se presentaran de manera variada, siempre dependiendo de la etiología. El diagnóstico de la sepsis abdominal a menudo se hace de forma empírica al lado de la cama en el momento de la presentación, o de forma retrospectiva cuando los datos de seguimiento retornan o es evidente una falta de respuesta a los antibióticos. La sepsis abdominal requiere de tratamientos mecánicos o quirúrgicos y el papel del cirujano en el ámbito de sepsis, es muy importante, ya que juega un papel esencial en el tratamiento de estas patologías.

Objetivo general: Evaluamos la relación entra la mortalidad y el índice albúmina/ linfocitos en pacientes con sepsis abdominal en la UMAE HEP.

Material y Métodos: Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal, ambispectivo, homodémico, unicéntrico. El estudio se realizó en el Hospital de Especialidades de Puebla del IMSS en el periodo comprendido de enero de 2020 a Junio 2021. Se tomaron en cuenta todos los pacientes con diagnóstico de sepsis abdominal del servicio de cirugía general en el Hospital de Especialidades de Puebla del IMSS en el periodo comprendido de enero de 2020 a Junio 2021. Pacientes que cumplieron con todos los criterios de inclusión. Una vez recabado los resultados, para demostrar la hipótesis presentada, se utilizaron medidas de dispersión y de tendencia central así como regresión logística binaria.

Resultados:

El estudio se incluyó a 38 pacientes con diagnóstico de sepsis abdominal aunado a patología oncológica de base, con un grupo etario predominante entre 38 y 52 de 31.5% (n=12), con una media de 55.26, y DS de 14.08, género femenino se presentó con más casos con 22 pacientes con un porcentaje= de 57%

El peso máximo registrado fue de 75 kilogramos, con un mínimo de 36 kilogramos, con una media de 53.57, DS 10.6. En cuanto al Índice de Masa Corporal (IMC) se encontró en su mayoría un IMC normal con una media de 21.44, y DE de 1.75, seguido de sobrepeso con una media 26.55, DS 1.33.

En cuanto al estado de los pacientes, 20 pacientes eran (52.63%) finados con diagnóstico de Sepsis abdominal concomitante a patología oncológica, de los cuales, 15 pacientes (75%) contaban con niveles disminuidos de Albúmina.

Además contaron con 22 pacientes (57.89%) con recuento de linfocitos dentro de parámetros normales, y 16 pacientes (42.1%) con recuento de linfocitos debajo de parámetros normales. Se encontró una OD menor a 1 lo que significa que éstos dos parámetros no son predictores de mortalidad en los pacientes con sepsis abdominal

Conclusiones:

Experiencia del grupo: Dr. Mateo Ponciano Guerrero, médico especialista en Cirugía Gastrointestinal y Laparoscópica. Dra. Juárez Santiesteban María del Rayo, médico alergólogo y con maestría en investigación clínica; tienen experiencia en

dirección de trabajos de investigación, así como dirección en tesis de especialidad adscritas a la Unidad Médica de Alta Especialidad, Centro Médico Nacional “General de División Manuel Ávila Camacho” Hospital de Especialidades, IMSS”. Dr. Aldo Joaquín Díaz Aguilar, alumno tesista, quién fue dirigido y supervisado en todo momento por el investigador e realizó el trabajo de campo.

Recursos e Infraestructura: Fue proporcionado por el IMSS, la unidad médica participante, y los investigadores, no se requirió financiamiento externo para su realización.

Tiempo a desarrollarse: del 1ro de enero de 2020 a noviembre 2021.

1.- ANTECEDENTES .

1.1.- ANTECEDENTES GENERALES.

La sepsis se define como un síndrome que abarca diversas anomalías fisiológicas, biológicas y bioquímicas, estas, causadas por una respuesta desregulada por el huésped ante un foco infeccioso (1).

La sepsis afecta a más de 18 millones de personas a nivel global, presentándose con un aumento en el número de casos secundario a que la población va adquiriendo un mayor número de factores de riesgo para cualquier tipo de infección.

Las actuales definiciones de sepsis son el producto de un consenso de un grupo de expertos donde se incluyen la Sociedad de Medicina de Cuidados Intensivos (SCCM) la Sociedad Europea de Medicina de Cuidados Intensivos (ESICM) define como una respuesta inmune compleja a un patógeno externo. Previamente se describían cuatro etapas de la sepsis, primero al síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS), sepsis grave, choque séptico y falla orgánica múltiple (1).

El concepto de sepsis temprana incluye términos de infección y bacteriemia, mostrándolos como factores importantes para su desarrollo. Se define infección como: la invasión de tejido normalmente estéril por organismos que dan lugar a una patología infecciosa. Bacteriemia se define como: presencia de bacterias viables en torrente sanguíneo.

Se define choque séptico: Sepsis que contiene anomalías circulatorias, celulares y metabólicas, asociado a un mayor riesgo de mortalidad que la sepsis sola. Esto incluye a pacientes que a pesar de una reanimación hídrica inicial, requieren de

vasopresor para mantener una presión arterial media perfusoria > 65 mmHG, y con un valor de lactato sérico > 2 mmol/L (1).

Se define Síndrome de Disfunción orgánica múltiple a la disfunción orgánica progresiva ante una enfermedad aguda, siendo la parte final y de mayor gravedad de enfermedades no infecciosas e infecciosas. Las alteraciones bioquímicas por sistemas son parámetros específicos que se utilizan para predecir la falla orgánica, incluyen los siguientes sistemas:

Respiratorio: relación entre la presión parcial de oxígeno arterial (PaO₂) / fracción de oxígeno inspirado (FiO₂)

Hematológico: Conteo de plaquetas.

Hepático: Bilirrubinas séricas totales.

Neurológico: Puntaje de coma de Glasgow.

Hipotensión: Presión arterial media >65mmHG y requerimiento de vasopresor (1).

En el año 2009, se realizó un estudio a nivel mundial llamado EPIC II, en el cual se recogían datos de más de 1200 unidades de cuidados intensivos de manera mundial, recabando datos clínicos y microbiológicos en pacientes hospitalizados, dando seguimiento hasta 60 días después para valorar su evolución. Una de las conclusiones arroja que el 60% de los pacientes hospitalizados en terapia intensiva se encuentran infectados, y de estos un 30% fallecerá (2).

Existen múltiples factores de riesgo para contraer sepsis, provocando un aumento de los casos de manera gradual:

- 1) Un mal diagnóstico.
- 2) Población de mayor edad con más comorbilidades.
- 3) Incremento de supervivencia en terapia intensiva en pacientes con traumatismo grave o infarto agudo al miocardio con hospitalización prolongada.

- 4) Un mayor número de enfermedades tratadas con inmunosupresores.
- 5) Resistencia bacteriana a antibióticos (2).

Para evitar la progresión de la enfermedad e identificar a los pacientes con potencial riesgo de muerte, desde 2016, se ha descrito una puntuación de evaluación para pacientes de recién ingreso a hospitalización y fuera de terapia intensiva. Esta escala tiene por nombre qSOFA, siendo fácil de calcular con solo 3 componentes, identificables a lado de la cama del paciente:

- Frecuencia respiratoria >22/ min.
- Estado de consciencia alterado.
- Presión arterial sistólica <100mmHg.

Cabe mencionar que una puntuación por arriba de >2, se asocia con malos resultados y peor pronóstico secundario a la sepsis, siendo no solo una herramienta de diagnóstico, sino pronóstica. (1,2).

La etiología principal de sepsis en pacientes hospitalizados es la Neumonía asociada a los cuidados de la salud. En adultos mayores se suma como principal causa la infección del tracto urinario. La hospitalización y la edad avanzada representan un factor de riesgo para el aumento en las cifras de infección por bacterias gram negativas, siendo la bacteria más frecuentemente aislada *Escherichia coli*, en el 50% de los casos.

Por su parte, la sepsis abdominal juega un papel crucial en la etiología de los casos de sepsis que evolucionan a choque séptico. La sepsis abdominal se define como la infección de cualquier víscera intra abdominal involucrando el peritoneo, abarcando gran número de etiologías con causas subyacentes. Así, el termino sepsis abdominal complicada se refiere a la disrupción del tracto gastrointestinal u otra víscera hueca, con la secundaria inflamación local o difusa del peritoneo (3).

La sepsis abdominal se asocia muy comúnmente con datos de respuesta inflamatoria sistémica, que, en caso de no contar con el tratamiento adecuado, evoluciona hacia un choque séptico y falla orgánica múltiple. A pesar de los avances en la medicina de cuidados intensivos y técnicas quirúrgicas esta sigue siendo una condición con una alta mortalidad (3).

En la sepsis abdominal al igual que en otros sistemas del organismo, se incluye el concepto de permeación vascular aumentado como mecanismo de lesión. Este mecanismo es ampliamente reconocido y aceptado en casos de sepsis de origen pulmonar y renal. Algo similar ocurre en el intestino, aunque este concepto es mucho más lento para filtrarse a través de. Sin embargo, el papel del intestino como motor de la disfunción orgánica el síndrome no se puede negar y las dificultades para evaluar la función intestinal. no debe disuadirnos de reconocer su papel impulsor en la falla orgánica múltiple (3).

Hablar de sepsis abdominal incluye términos como peritonitis primaria, secundaria y terciaria. La peritonitis primaria es rara y se produce debido a la infección sin pérdida de la continuidad gastrointestinal y suele ser visto en pacientes cirróticos con ascitis. La peritonitis secundaria es la más común y visto después de la interrupción del tracto gastrointestinal continuidad, como después de una perforación con la posterior infección. La peritonitis terciaria se define como una peritonitis recurrente, infección que ocurre después de que la peritonitis primaria o secundaria haya sido tratado.

Existen ciertos factores que determinan si un paciente desarrollará una infección con evolución a un choque séptico y falla orgánica en las que se incluyen: la susceptibilidad del paciente a infecciones, la edad y comorbilidades a la hora del diagnóstico (3).

Epidemiología.

La mayor parte de los estudios epidemiológicos sobre la incidencia de sepsis abdominal se basan en diagnósticos etiológicos. A nivel nacional, la apendicitis aguda figura como la causa principal de sepsis abdominal, aumentando hasta un 17% la mortalidad al estar complicada (4).

En México, en el Hospital Juárez de México, la base de datos de la Unidad de Cuidados intensivos arroja que de periodo de tiempo de Enero de 2011 hasta Diciembre de 2014, se reportaron 1180 ingresos, de los cuales 105 tuvieron diagnóstico de choque séptico de partida abdominal. El 20% de los pacientes presentaron infección y dehiscencia de herida quirúrgica, con una mortalidad >50% en 2011, siendo la segunda causa etiológica de sepsis (4).

Etiología.

Dentro de la etiología de la sepsis abdominal, las complicaciones o infecciones postoperatorias juegan un papel importante. Aproximadamente un 20% de las causas totales de sepsis abdominal son de manera intrahospitalaria, siendo un 80% con presentación posterior a una intervención quirúrgica.

La fuga anastomótica representa el 90% del total de los pacientes hospitalizados con antecedente reciente de intervención quirúrgica, siendo la primera causa la cirugía colorrectal con anastomosis primaria. Hablando de pacientes sin antecedentes de intervención quirúrgica u hospitalización, la apendicitis aguda es la principal etiología presente (4).

Fisiopatología.

A pesar de esta diversidad en la participación de órganos, y de la frecuencia según el afectado, la mortalidad parece depender más de factores intrínsecos y la situaciones del individuo que el órgano de origen (5).

La respuesta inflamatoria sistémica dependiendo de su estado de gravedad, puede presentarse con datos como hipoperfusión, lesión tisular y fallo multiorgánico en etapas más avanzadas. Todo este proceso está relacionado a una producción de mediadores necesarios para combatir el proceso infeccioso principal, perpetuando el proceso inflamatorio sistémico, y el desarrollo de insuficiencia multiorgánica (6).

La presencia de bacterias y toxinas dentro de la cavidad peritoneal. induce a los mastocitos y macrófagos a liberar mediadores de inflamación, que causan vasodilatación y aumento de la permeabilidad de los vasos sanguíneos. Un líquido rico en proteínas se secreta en el cavidad peritoneal.

Este líquido es rico en fibrina, complemento, inmunoglobulinas. y factores de coagulación. Los macrófagos peritoneales son estimulados para liberar quimioatrayentes como el leucotrieno-B₄. Estos quimioatrayentes estimulan la entrada de PMN (neutrófilos y monocitos) durante un periodo determinado de tiempo.

Los macrófagos peritoneales también expresan factor tisular, que conduce a la activación de la cascada de coagulación, la protrombina es convertido en trombina, que a su vez conduce a la formación de fibrina del fibrinógeno. La presencia de fibrina conduce a bacterias a un atrapamiento y formación de abscesos y si esto no

está contenido, como en la peritonitis generalizada, la superficie del intestino se cubre con los exudados fibrinosos e inflamatorios (6).

Manifestaciones clínicas.

Las manifestaciones clínicas en pacientes con sepsis abdominal se presentaran de manera variada, siempre dependiendo de la etiología. El dolor abdominal con irritación peritoneal siempre será un síntoma y signo que se presente en la mayoría de los pacientes independientemente del origen de la sepsis abdominal.

El abdomen agudo se define como un síndrome caracterizado por dolor abdominal de pocas horas de evolución y con una importante repercusión al estado general del paciente. Una peritonitis parietal se manifestara con dolor hiriente, constante, y localizado. Si la parte del peritoneo parietal afectado se encuentra con involucro de un sistema muscular regional, se presentará con datos de rigidez abdominal por la contracción involuntaria muscular. Por el contrario, una peritonitis visceral se va a manifestar por un dolor cólico, difuso, poco localizado.

Los signos específicos de un paciente con sepsis se van a presentar dependiendo la etapa de la enfermedad y estado de gravedad del paciente: taquicardia, diaforesis, taquipnea, hipotensión, disminución en la uresis (7).

Diagnóstico.

Es imprescindible el diagnóstico temprano y la estratificación de la gravedad de la sepsis, ya que aumentan la posibilidad de iniciar de manera oportuna un tratamiento específico. Los biomarcadores pueden tener un lugar importante porque pueden indicar la presencia o ausencia de gravedad en sepsis.

El diagnóstico de la sepsis abdominal a menudo se hace de forma empírica al lado de la cama en el momento de la presentación, o de forma retrospectiva cuando los datos de seguimiento retornan o es evidente una falta de respuesta a los antibióticos. La semiología del dolor y la exploración física tienen que ir enfocadas en la identificación temprana de los datos de peritonitis, como rigidez abdominal, signo de rebote positivo, hipersensibilidad y resistencia muscular (7).

La investigación de primera línea incluye análisis de sangre básicos como un hemograma completo, química sanguínea con medición de azoados y creatinina, electrolitos séricos, pruebas de función hepática, amilasa, proteína C reactiva y gases en sangre arterial. En el hemograma, los pacientes con frecuencia tienen leucocitosis, que es un signo poco específico para la respuesta al estrés y otras situaciones patológicas. Por ejemplo, en casos de diverticulitis complicada, la leucocitosis no ha demostrado ser un parámetro confiable para identificar los casos que ameriten tratamiento quirúrgico urgente por compromiso intestinal (8).

Las pruebas de función hepática están alteradas por ejemplo en casos de sepsis de origen biliar como colangitis, colecistitis, etc. En caso de perforaciones gastrointestinales, que es de las principales causas de sepsis de origen hospitalario, y pancreatitis aguda se asocia con elevaciones en suero. amilasa electrolitos séricos alterados, acidosis metabólica son signos de disfunción de órganos, etc.

El lactato sérico es un indicador útil del final perfusión de órganos, este es producto de la glicolisis en todas las células humanas. En situaciones de hipoxia, el lactato se produce con la secundaria liberación hacia el torrente sanguíneo. El lactato previamente liberado circula por el sistema porta hasta el hígado, donde se realiza aclaramiento de este por medio de gluconeogénesis y el ciclo de cori. El Lactato se ha estudiado como un marcador de hipoperfusión y como un indicador de mortalidad en pacientes con sepsis, recomendando su uso como un marcador global de

enfermedad y no como un apoyo diagnóstico de sufrimiento de asa o perforación intestinal (7).

La sospecha de sepsis abdominal se puede realizar clínicamente y dependerá siempre del sitio de infección, sin embargo, sumado a esto, para realizar un diagnóstico certero, serán de utilidad pruebas bioquímicas y diversos estudios de gabinete, desde la radiografía simple de abdomen, hasta una tomografía con doble contraste abdominal (9).

La radiografía de tórax en pie, puede mostrar gas libre debajo del diafragma y una radiografía abdominal puede mostrar niveles hidroaéreos o datos obstrucción del intestino delgado. Si un paciente tiene peritonitis generalizada y gas libre debajo del diafragma está indicada laparotomía urgente y no son necesarias más investigaciones. En otras situaciones pueden ser necesarias más imágenes dependiendo de la sospecha de diagnóstico (9).

Otro estudio que se puede solicitar es el ultrasonido, un método de fácil accesibilidad no invasivo, que puede detectar patologías como: colecistitis, biloma, pancreatitis, abscesos peripancreáticos y pseudoquistes pancreáticos, además de líquido libre en cavidad abdominal, sin embargo, se ve limitado ya que es operador dependiente y es complicado detectar cantidades de líquido inferiores a 100ml, aun así, este tiene certeza diagnóstica del 85% de los casos (10).

En algunos casos cuando no se tiene la certeza diagnóstica podemos recurrir a la tomografía abdominal, la cual puede detectar pequeñas cantidades de líquido e inflamación, con sensibilidad de hasta el 100%. En casos particulares también puede ser parte de la terapéutica de ciertas patologías como; abscesos intrabdominales y colecciones abdominales, en las que se puede realizar un drenaje guiado mediante tomografía (10).

Tratamiento.

La sepsis abdominal requiere de tratamientos mecánicos o quirúrgicos y el papel del cirujano en el ámbito de sepsis, es muy importante para el tratamiento de esta patología. Las técnicas de lavado cerrado y abierto, el abdomen abierto y el la relaparotomía planificada representan los principales enfoques en el tratamiento de la sepsis intraabdominal.

El manejo de un paciente con sepsis abdominal requiere de un enfoque de equipo multidisciplinario: cirujano, intensivista, infectólogo, radiólogo y un equipo dedicado de enfermeras preferiblemente en una unidad de cuidados intensivos para maximizar las posibilidades de éxito en un paciente fisiológicamente preparado al operar en la causa subyacente. Farthmann et al describieron tres terapias principios en el manejo quirúrgico de infecciones intraabdominales:

- Eliminación el foco controlando la fuente de contaminación.
- Reducción de la contaminación para reducir o eliminar la carga bacteriana y
- El tratamiento de la infección residual y la prevención de la recurrencia con antibióticos (11).

El manejo quirúrgico con abdomen abierto fue inicialmente descrito para pacientes con traumatismo abdominal severo en el contexto de la cirugía de control de daños, pero desde entonces se ha extrapolado a pacientes con cirugía abdominal no relacionados con traumatismos.

En pacientes con Sepsis intraabdominal una de las técnicas empleadas para el manejo es el abdomen abierto que es necesaria en estas circunstancias:

- 1) Deterioro rápido del paciente con grave compromiso fisiológico.
- 2) Reexploraciones múltiples debido a una infección en curso.
- 3) Una alta probabilidad de síndrome compartimental.

4) Un mayor riesgo de dehiscencia debido a infección grave. Aunque la técnica de abdomen abierto, puede salvar vidas, sigue siendo un desafío clínico debido a su asociación con complicaciones significativas

El tratamiento con abdomen abierto en pacientes con peritonitis generalizada está aumentando en todo el mundo y ofrece más beneficio en pacientes gravemente enfermos como parte de la cirugía de control de daños (12).

Los drenajes abdominales de gran calibre son útiles en la sepsis intraabdominal y debe colocarse en las áreas dependientes apropiadas de la cavidad abdominal como correderas parietocólicas, pelvis y espacios subfrénico alejados de los intestinos.

Las complicaciones dependen de muchos factores incluyendo la naturaleza de la condición abdominal inicial que llevó a cirugía y el estado general del paciente antes de la operación, los riesgos aumentan si la cirugía fue por una afección séptica como absceso o perforación y si el paciente está desnutrido o con hipoalbuminemia. La incidencia de sepsis después de una cirugía electiva también varía con el tipo de operación, por ejemplo en cirugía de colon y recto (12).

1.2 ANTECEDENTES ESPECÍFICOS.

La albúmina es una proteína de síntesis hepática, formada por una cadena polipeptídica de 584 aminoácidos, con un peso molecular de 66 KDa, altamente soluble y con una fuerte carga negativa. Su síntesis se regula por la presión coloidosmótica y la osmolaridad del espacio extravascular. Su catabolismo se produce a nivel del endotelio vascular, con una semivida de eliminación de 17-19 días.

La albúmina es la proteína de mayor concentración plasmática (aproximadamente un 60%), distribuida un 40% en el espacio intravascular y un 60% en el espacio extravascular.

En el adulto, el hígado produce entre 10-12 g de albúmina cada día; se vierte directamente al torrente circulatorio sin ser almacenada. Este proceso de síntesis y secreción dura aproximadamente 30 min. La albúmina causante del 80% de la presión oncótica del plasma, siendo de importancia clínica al hablar del paciente crítico, produciendo una disminución de su síntesis y, además, debido al aumento de la permeabilidad capilar, su paso del espacio intravascular al intersticial (13).

La desnutrición en los pacientes hospitalizados es una realidad mundial. Su prevalencia se ha reportado entre el 30 y el 50%, y en otros estudios realizados mostraron un porcentaje de desnutrición hospitalaria con un rango entre el 30 y el 70%.

Hasta la conducción del Estudio Latino Americano de Nutrición realizado en Cuba, 2005, no se tenía una idea clara de la magnitud del problema. Ese estudio reportó que el 41,2% de los pacientes encuestados estaban desnutridos en 12 hospitales de 6 provincias del país (13).

El valor pronóstico de los marcadores de inflamación, la albúmina, lactato, entre otros, podría predecir la gravedad de un proceso patológico o enfermedad permitiendo iniciar un plan terapéutico adecuado y midiendo su respuesta (14).

La hipoalbuminemia se ha considerado como uno de los marcadores de malnutrición del paciente, por lo que se ha relacionado con un peor pronóstico, tanto en enfermedades tumorales como en no tumorales, se ha postulado la hipoalbuminemia como un factor predictivo de complicaciones postoperatorias como prolongación del íleo, dehiscencia de suturas o infección de la herida quirúrgica (15).

El índice neutrófilo/linfocito (INL) se ha propuesto como un marcador de respuesta inflamatoria y como herramienta pronóstica en diversos procedimientos quirúrgicos. En cirugía colorrectal se ha demostrado su utilidad como predictor para el desarrollo de fugas anastomóticas.

La albúmina se ha propuesto como marcador determinante en la sobrevida de pacientes con sepsis abdominal. En el contexto de cirugía del tracto digestivo superior, su utilidad ha sido validada como predictor de complicaciones posquirúrgicas como dehiscencia de anastomosis, formación de fístulas o neumonía (15).

La base del sistema inmunológico ante la infección es el Linfocito. Los linfocitos constituyen el 25% de los leucocitos sanguíneos, y el 99% de las células linfáticas. Existen unos 10 billones de linfocitos en el cuerpo humano, que equivalen a la masa del cerebro.

Existen tres tipos de células linfoideas; los linfocitos originados de la médula ósea, cuyo órgano sinónimo en las aves se denomina Bursa de Fabricio y por esta razón se nombran linfocitos B, los que se originan del Timo, los linfocitos T y las células asesinas naturales o comúnmente denominadas NK (del inglés Natural Killer).

Los mecanismos responsables de la linfopenia en sepsis y choque séptico incluyen la marginación y redistribución de los linfocitos dentro del sistema linfático, además de una acelerada apoptosis que afectaría la relación neutrófilo-linfocitaria, fue tomado como base en pacientes ingresados a urgencias con sospecha de infecciones adquiridas en la comunidad por Jager et al., relacionando el INL como marcador de infección bacteriana comparado con la proteína C reactiva, postulando el INL como un marcador para predecir la bacteriemia (16).

Zahorec fue el primero en proponer el uso del índice neutrófilos-linfocitos como marcador de infección, reportando que cuando se compara el conteo de neutrófilos con el de linfocitos en sangre periférica, se logra un indicador de pronóstico adecuado. (17).

Autores	Pacientes	Año	Objetivos	Conclusión	Resultados.
Andrew W.Kikpatrick	63	2018	Definir manejo de abdomen abierto o cerrado en sepsis abdominal.	Mayor mortalidad con abdomen abierto.	En proceso.
Ansony R.	155	2018	Definir el papel de la albumina como marcador de mortalidad.	La albumina es considerada predictor de mortalidad	155 casos, el principal órgano causal de sepsis fue la apéndice, valor medio de albúmina 3.2 mg/dl

Jorge Luis Velez.	149	2019	Determinar si los índices neutrófilos/linfocitos son predictores de mortalidad en sepsis.	Los índices son pruebas de bajo poder predictivo para evaluar la gravedad y mortalidad en pacientes con sepsis.	La mediana del APACHE II fue 17 ± 7 puntos, la mediana del SOFA fue 8 ± 4 puntos, y el índice de mortalidad fue del 33.6%.
Massimo Sartelli.	3137	2019	Escala de alto riesgo.	Escala de Severidad PIPAS es útil como escala de alto riesgo.	2826 Afectados con infecciones abdominales no hospitalarias, mientras que, 311 (9.9%) asociadas a cuidados de la salud, 1242 pacientes, (39.6%) sufrieron de peritonitis, 1895 (60.4%) con peritonitis localizada o absceso.

Tabla 1. Antecedentes específicos.

2. OBJETIVO GENERAL.

El Objetivo general del estudio fue evaluar el Índice Albúmina/ Linfocitos como marcador de mortalidad en pacientes con sepsis abdominal concomitante a patología oncológica, en la UMAE CMN General de División Manuel Ávila Camacho.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El servicio de Cirugía General del Hospital de Especialidades Puebla del IMSS, atiende a un gran número de pacientes con sepsis abdominal de diferentes etiologías. Se considera un centro de referencia para pacientes con padecimientos con una historia natural de la enfermedad ya avanzada y que por las diferentes comorbilidades, hacen que el estado general de los pacientes sean un reto para su diagnóstico y tratamiento. La desnutrición y el ayuno prolongado por diferentes indicaciones, son una de las causas por las cuales se empeora el pronóstico en estos pacientes, a pesar de tratamientos definitivos como lo es la cirugía, estos pacientes necesitan de un manejo nutricional específico para mejorar su sobrevivencia. Por ello es importante la determinación de parámetros bioquímicos como lo es la albúmina y el recuento de linfocitos, para establecer el pronóstico y predecir la mortalidad .

¿Cuál es la utilidad del índice albúmina/linfocitos como predictor de mortalidad en pacientes con sepsis abdominal en la UMAE HEP?

4. JUSTIFICACIÓN.

En el Hospital de Especialidades de Puebla del IMSS, existe una alta incidencia de pacientes con sepsis abdominal de diferente etiología, con hospitalización y ayuno prolongado, lo que empeora su pronóstico y sobrevida. La sepsis abdominal es una causa importante de morbilidad y mortalidad en pacientes críticamente enfermos, Se estima que es la principal causa de mortalidad en terapia intensiva (UCI) de causa no cardíaca con tasas de mortalidad superiores al 40%. Las manifestaciones clínicas en pacientes con sepsis abdominal se presentaran de manera variada, siempre dependiendo de la etiología. El diagnóstico de la sepsis abdominal a menudo se hace de forma empírica al lado de la cama en el momento de la presentación, o de forma retrospectiva cuando los datos de seguimiento retornan o es evidente una falta de respuesta a los antibióticos. La sepsis abdominal requiere de tratamientos mecánicos o quirúrgicos y el papel del cirujano en el ámbito de sepsis, es muy importante, ya que juega un papel esencial en el tratamiento de estas patologías.

5. MATERIALES Y MÉTODOS.

Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal, prolectivo, ambispectivo, homodémico y unicéntrico, en pacientes que tuvieron hospitalización en el servicio de Cirugía General con diagnóstico de Sepsis Abdominal concomitante a patología oncológica en el Hospital de Especialidades de Puebla del IMSS en el periodo de Enero 2020 a noviembre 2021.

Con previa Autorización del Comité Local de Investigación de Salud y el Comité de Ética de la Unidad Médica, se realizó revisión de expediente electrónico, expediente físico y base de datos para auxiliares de diagnóstico del IMSS, incluyendo a los pacientes que cumplían con los criterios de inclusión en el periodo previamente establecido.

Se incluyeron a todos los pacientes que fueron atendidos y operados en el servicio de cirugía general en la Unidad Médica de Alta Especialidad del Hospital de Especialidades Puebla del Centro Médico Nacional General de División Manuel Ávila Camacho, con diagnóstico de Sepsis Abdominal concomitante a patología oncológica, además de incluir pacientes de ambos géneros, entre 16 y 80 años de edad.

Se excluyeron a aquellos pacientes que tuvieron un foco séptico primario distinto al abdominal, que no cuentan con estudio bioquímico de citometría hemática y perfil nutricional estén hospitalizados en la Unidad Médica de Alta Especialidad del Hospital de Especialidades Puebla del Centro Médico Nacional General de División Manuel Ávila Camacho.

Se realizó la revisión de expediente físico y electrónico para el llenado adecuado de la hoja de recolección de datos para la determinación de variables tanto cualitativas, y cuantitativas, como edad, género, peso, talla, Índice de masa corporal, el sitio de

tumor primario, las comorbilidades de los pacientes de estudios, el tiempo de ayuno, el recuento de linfocitos , los niveles de albúmina y el estado actual de la población de estudio.

Se compararon los niveles de albúmina y recuento de linfocitos, el ayuno, el estado nutricional, las comorbilidades y el sitio de tumor primario, con el estado actual de la población a estudiar, y posteriormente se analizaron los datos de manera descriptiva con medidas de tendencia central, de dispersión, regresión logística binario.

Los objetivos específicos fueron: Determinar los factores que influyen en la mortalidad como edad, género, enfermedades crónico degenerativas, estado nutricional, determinar la principal etiología de sepsis abdominal, determinar el tiempo de ayuno en semanas en pacientes hospitalizados por sepsis abdominal, determinar las comorbilidades que incrementan la mortalidad por sepsis abdominal.

El estudio fue aprobado por el Comité Local de Investigación en Salud. Este protocolo está diseñado de acuerdo a los lineamientos anotados en los siguientes códigos:

- Reglamento de la Ley General de Salud. De acuerdo al reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación, para la salud, títulos del primero al sexto y noveno 1987. Norma Técnica número 313 para la presentación de proyectos e informes técnicos de investigación en las instituciones de Atención a la Salud.
- Reglamento Federal: Título 45, sección 46 y que tiene consistencia con las buenas prácticas clínicas.
- Declaración de Helsinki: Principios éticos en las investigaciones médicas en seres humanos, con última revisión en Escocia, octubre 2000. Principios éticos que tienen su origen en la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, titulado: "Todos los sujetos de estudio firmarán el consentimiento informado acerca de los alcances del estudio y la autorización para usar los datos obtenidos en presentaciones y publicaciones científicas. "

En todo momento se conservará el anonimato de los participantes y los datos serán utilizados únicamente con fines científicos.

6. RESULTADOS.

En este estudio se incluyeron un total de 38 pacientes hospitalizados en la UMAE CMN General de División Manuel Ávila Camacho, con diagnóstico de Sepsis abdominal concomitante a patología oncológica.

Edad.

La edad promedio de los pacientes fue de 55 años \pm 14.08 DS, mínima 25 y máxima 80 años (ver tabla 2 y gráfico 1).

Numero de Pacientes.	Media	Mediana	Desviación Estandar	Coefficiente de Variación	Varianza	Minimo	Maximo
38	55.26	53.5	14.08	25.48	98.3	25	80

Tabla 2. Abreviaturas: n= número de pacientes, %= porcentaje. Fuente: Hoja de recolección de datos.

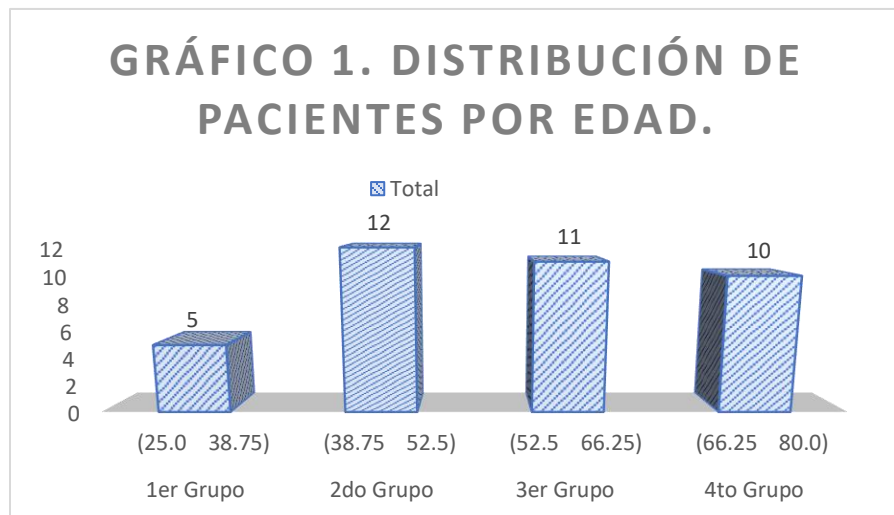


Gráfico 1. Fuente. Hoja de recolección de datos.

Género de los pacientes en el estudio.

De acuerdo al género, 16 pacientes (42.10%) fueron del sexo masculino y 22 pacientes (57.89%) fueron del sexo femenino (tabla 3, Gráfico 2) .

Género	Proporción	Porcentaje	Razon	Tasa	Error de desviación.	Indice de Confianza
Masculino	0.42	42%	0.72	7.2	8	15.68 +57.68
Femenino	0.57	57%	1.37	13.7	8	15.68 - 26.32

Tabla 3. Abreviaturas: n= número de pacientes, %= porcentaje. Fuente: Hoja de recolección de datos.

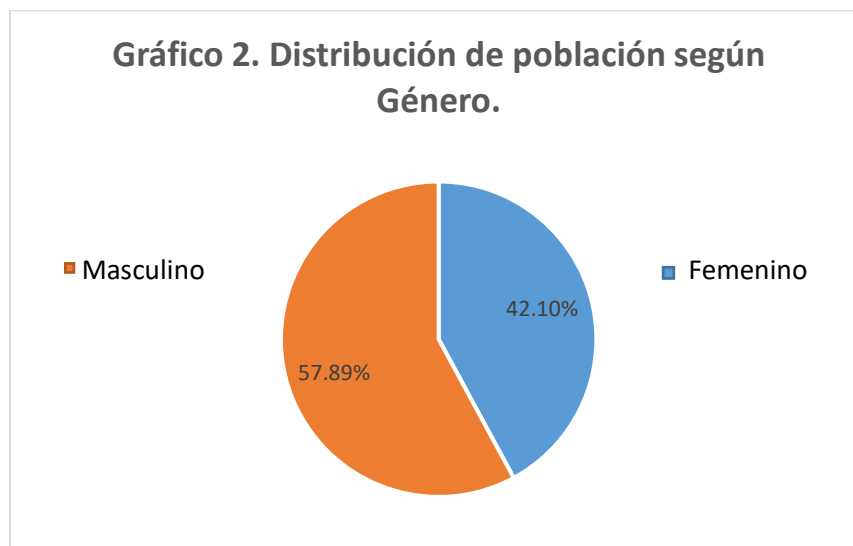


Gráfico 2: Fuente. Hoja de recolección de datos.

Peso de los pacientes en el estudio.

El peso promedio de los pacientes fue de 53.57 ± 10.60 kilogramos DS, con tres grupos predominantes, de 45.75-55.50 kilogramos (n=12), 55.5-65.25) kilogramos (n=11) y 36-45.75 kilogramos (n=10) (Tabla 4 y Gráfico 3).

Tabla 4. Estadística Descriptiva en base al peso de los pacientes.

Numero de Pacientes.	Media	Mediana	Desviación Estandar	Coefficiente de Variación	Varianza	Minimo	Maximo
38	53.57	51	10.6	19.79	112.52	36	75

Tabla 4. Abreviaturas: n= número de pacientes, %= porcentaje. Fuente: Hoja de recolección de datos.

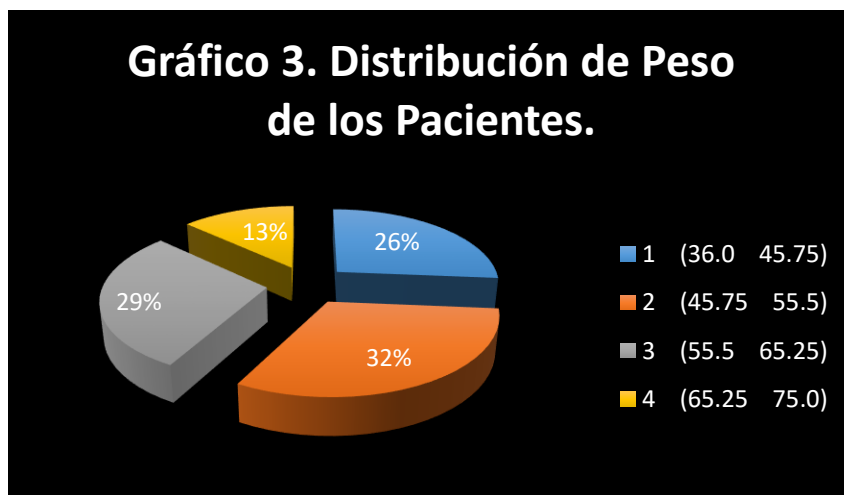


Gráfico 3. Fuente: Hoja de recolección de datos.

Talla de los pacientes en el estudio.

La talla promedio de los pacientes fue de $1,55 \pm 0.007$ metros DS, siendo predominante el grupo de 1.55-1.62 metros (n=15). (Tabla 5 y gráfica 3).

Tabla 5. Estadística Descriptiva en base a la Talla de los pacientes.

Numero de Pacientes.	Media	Mediana	Desviación Estandar	Coeficiente de Variación	Varianza	Minimo	Maximo
38	1,55	1,55	0.0054	0.073	4.739	1.4	1.7

Tabla 5. Abreviaturas: n= número de pacientes, %= porcentaje. Fuente: Hoja de recolección de datos.

Clasificación del estado nutricional según el IMC de los pacientes del estudio.

Con respecto al IMC se encontró con un peso normal a 17 pacientes que fueron en su mayoría , con una media de 21.44 y una DE de 1.756 seguida de sobrepeso en 10 pacientes con una DE de 1.33 y en menor número los de obesidad Grado I con una media de 31 y una DE 1. 41 (tabla 6 y gráfica 4)

Tabla 6. Estadística Descriptiva en base al Índice de Masa Corporal de los pacientes.

Insuficiencia ponderal.							
Número de Pacientes.	Media	Mediana	Desviación Estandar	Coeficiente de Variación	Varianza	Mínimo	Maximo
9	17.22	17	1.09	6.345	1.19	15	18
Peso Normal.							
Número de Pacientes.	Media	Mediana	Desviación Estandar	Coeficiente de Variación	Varianza	Mínimo	Maximo
17	21.44	21.5	1.756	8.19	3.085	19	24
Sobrepeso.							
Número de Pacientes.	Media	Mediana	Desviación Estandar	Coeficiente de Variación	Varianza	Mínimo	Maximo
10	26.55	26	1.33	5.02	1.77	25	29
Obesidad Grado I							
Número de Pacientes.	Media	Mediana	Desviación Estandar	Coeficiente de Variación	Varianza	Mínimo	Maximo
2	31	31	1.41	4.56	2	30	32

Tabla 6. Abreviaturas: n= número de pacientes, %= porcentaje. Fuente: Hoja de recolección de datos.

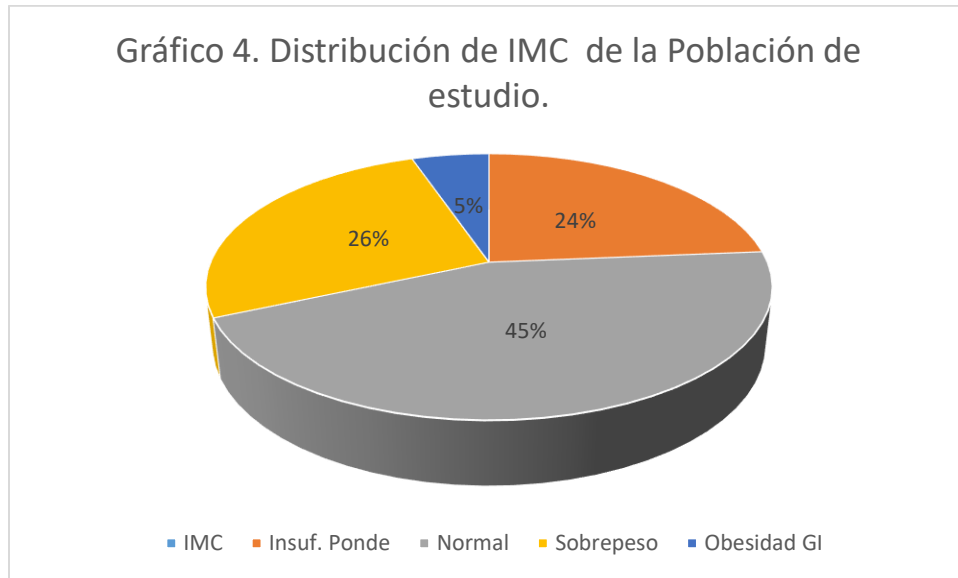


Gráfico 4. Abreviaturas: IMC= Índice de Masa Corporal. Fuente: Hoja de recolección de datos.

Comorbilidades asociadas en la población de estudio.

Las comorbilidades asociadas en la población de estudio fueron Hipertensión Arterial Sistémica en 8 pacientes (66.6%), Diabetes Mellitus tipo 2 en 2 (16.66%) pacientes, Enfermedad Renal Crónica en un paciente (8.33%) paciente e Inmunosupresión en un paciente (8.33%) (Tabla 7 y Gráfica 5).

Tabla 7. Estadística Descriptiva de las Comorbilidades en la población de estudio.

Comorbilidad	Total n(%)
Diabetes Mellitus tipo 2	16.66%
Hipertensión Arterial	66.66%

ERC	8.33%
Inmunosupresión	8.33%

Tabla 7. Abreviaturas: n= número de pacientes, %= porcentaje

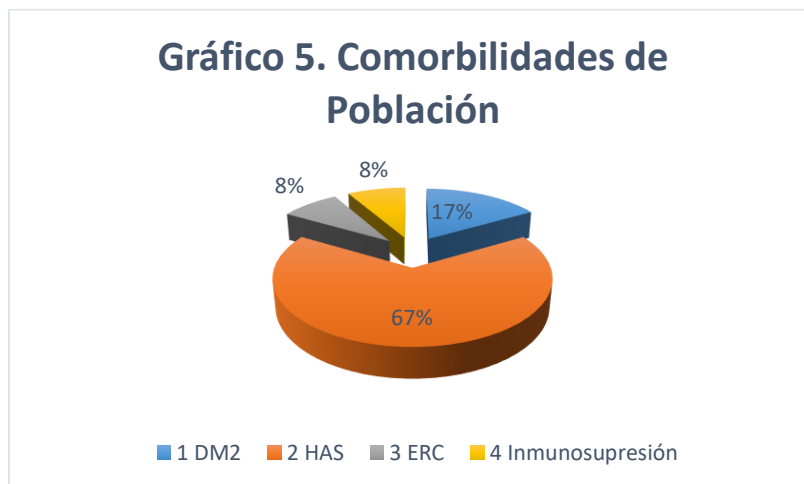


Gráfico 5. Abreviaturas: DM2= Diabetes Mellitus tipo 2, HAS= Hipertensión Arterial Sistémica, ERC= Enfermedad Renal Crónica. Fuente: Hoja de recolección de datos.

Lesión Primaria en relación a la Población de Estudio.

El Sitio de Tumor Primario predominante en la población de estudio fue Cáncer Gástrico con 10 pacientes (26.31%) Cáncer de Colon con 9 pacientes (23.68%), y Cáncer de Recto con 8 pacientes (21%) siendo estos tres, los principales grupos. (Tabla 8 y Gráfico 6).

Tabla 8. Estadística Descriptiva de las Lesiones Primarias asociadas a la Población de Estudio.

Localización de Tumor Primario	Total n(%)
Cáncer Gástrico	26.31%
Cáncer Colon	23.68%
Cáncer Recto	21.00%
Colangiocarcinoma	2.60%
Vesícula Biliar	2.60%
Cáncer Páncreas	10.52%
Cáncer I. Delgado	2.60%
CACU	2.60%
Cáncer de A. de Váter	2.60%
Tumor Retroperitoneal	2.60%
Otros tumores	2.60%

Tabla 8. Abreviaturas: n= número de pacientes, %= porcentaje. Fuente: Hoja de recolección de datos.

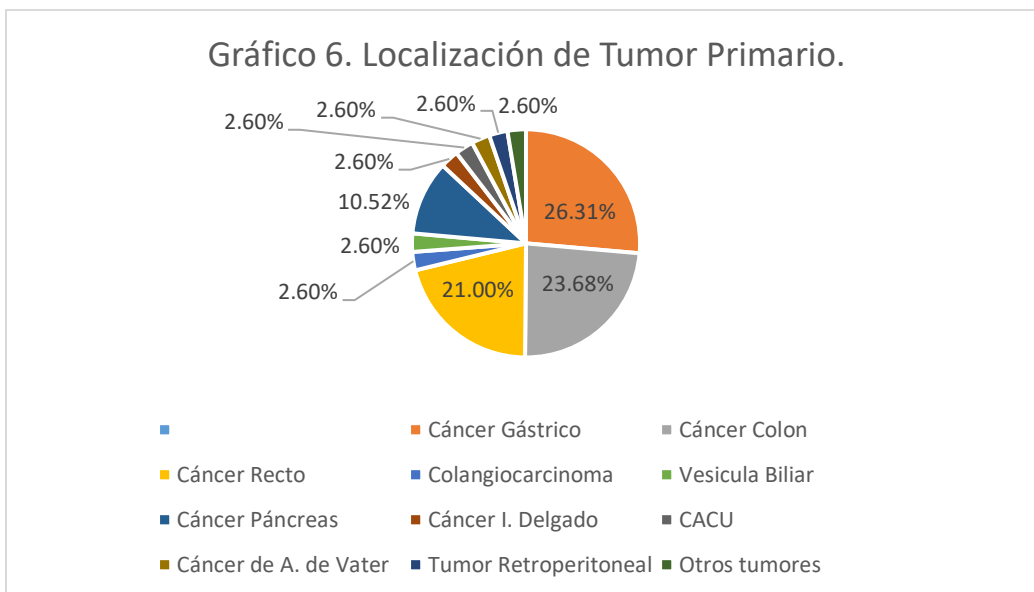


Gráfico 6. Abreviaturas: CACU= Cáncer Cervicouterino.

Tiempo de ayuno en Hospitalización en la Población de Estudio.

Para este estudio dividimos a nuestra población en dos grupos según el tiempo de ayuno en hospitalización: se presentaron 16 pacientes (42.1%) con ayuno mayor a una semana, y 22 pacientes (57.89%) con ayuno menor a 1 semana. (Tabla 9 y Gráfico 7).

Tabla 9. Estadística Descriptiva del Ayuno en la Población de Estudio.

Ayuno	Total n(%)
Menor a 1 Semana	42.1
Mayor a 1 Semana	57.89

Tabla 9. Abreviaturas: n= número de pacientes, %= porcentaje. Fuente: Hoja de recolección de datos.

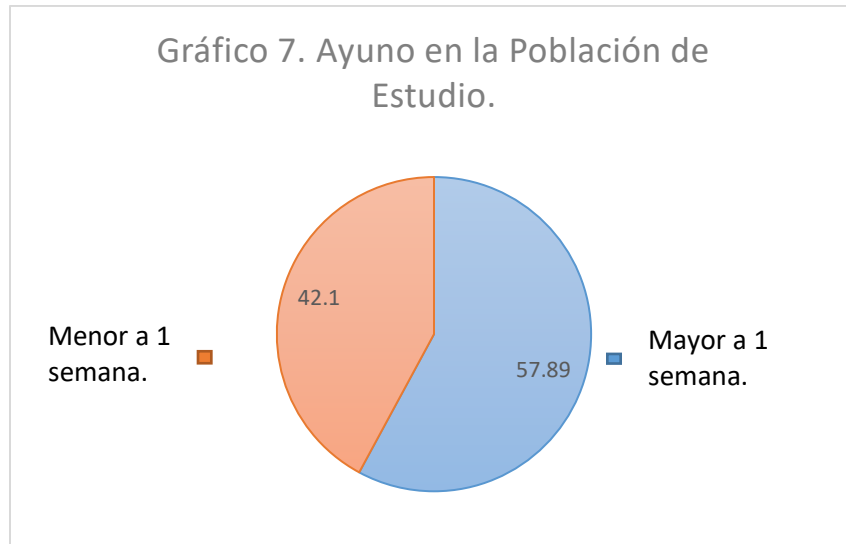


Gráfico 7. Fuente: Hoja de recolección de datos.

Niveles de Albúmina en la Población de estudio.

Se presentaron 9 pacientes (23.68%) con niveles de albúmina dentro de parámetros normales, y 29 pacientes (76.31%) con niveles de albúmina debajo de parámetros normales. (Tabla 10, Gráfico 8)

Tabla 10. Estadística Descriptiva de los Niveles de Albúmina en la Población de Estudio.

Albúmina	Total n(%)
>3.5mg/dl	23.68
<3.5 mg/dl	76.31

Tabla 10. Abreviaturas: n= número de pacientes, %= porcentaje. Fuente: Hoja de recolección de datos.

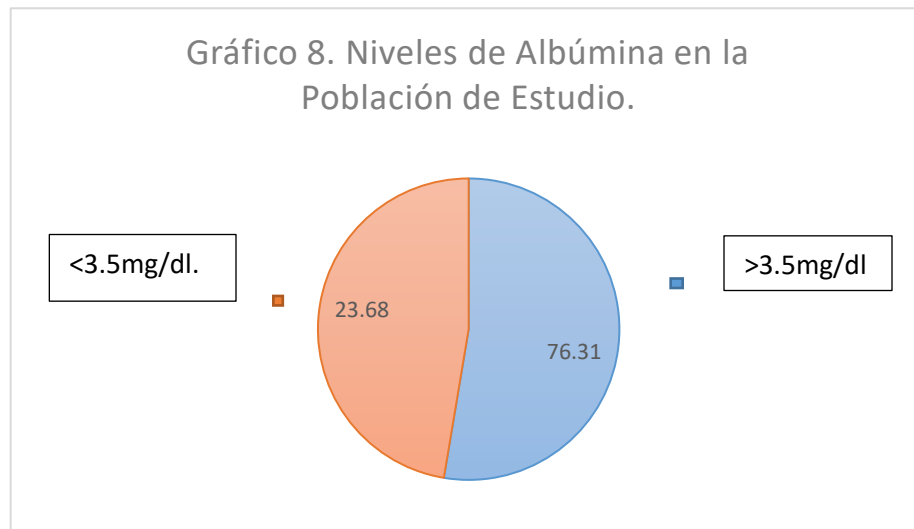


Gráfico 8. Fuente: Hoja de recolección de datos.

Niveles de Linfocitos en la Población de estudio.

Se presentaron 22 pacientes (57.89%) con recuento de linfocitos dentro de parámetros normales, y 16 pacientes (42.1%) con recuento de linfocitos debajo de parámetros normales. (Tabla 11 y Gráfico 9)

Tabla 11 . Estadística Descriptiva en Recuento de Linfocitos en la Población de estudio.

Linfocitos.	Total n(%)
Normal.	57.89
Disminuidos.	42.1

Tabla 11. Abreviaturas: n= número de pacientes, %= porcentaje. Fuente: Hoja de recolección de datos.

Gráfico 9. Recuento de Linfocitos en la Población de Estudio.

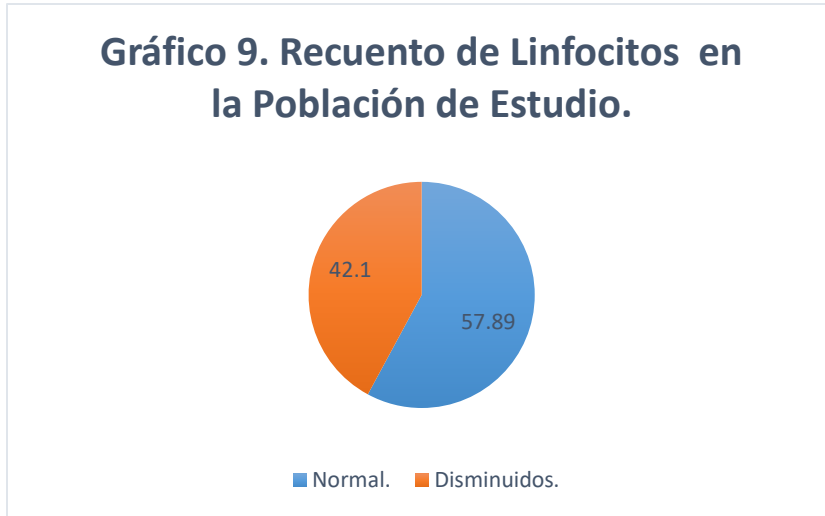


Gráfico 9. Fuente: Hoja de recolección de datos.

Estado Actual de la Población de Estudio.

El estado actual de la población de estudio es de 18 pacientes vivos (47.36%) y 20 pacientes finados. (52.63%) (Tabla 12 y Gráfico 10).

Tabla 12. Estado actual de la Población en estudio.

Estado Actual	Total n(%)
Finados	52.63%
Vivos	47.36%

Tabla 12. Abreviaturas: n= número de pacientes, %= porcentaje. Fuente: Hoja de recolección de datos.



Gráfico 10. Fuente: Hoja de recolección de datos.

Niveles de Albúmina y Linfocitos en relación con el Estado actual de la Población de estudio.

Para el valor predictivo entre la albúmina con los linfocitos para la mortalidad en los pacientes con sepsis abdominal se utilizó el análisis estadístico de regresión logística binaria encontrando un OD= .742 para los linfocitos y un OD=.555 para la albúmina , también se tomó en cuenta como variable el género con una OD= 1.93

Ver tablas

Variables en la ecuación

	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
		Inferior	Superior
Paso 1 ^a Niveles de Albúmina(1)	.555	.104	2.953
Recuento de Linfocitos(1)	.742	.173	3.187
Tiempo de Ayuno(1)	1.103	.272	4.463
Comorbilidades En Población de Estudio(1)	.419	.081	2.164
Género de la Población de Estudio(1)	1.932	.506	7.381
Constante	2.548		

Tabla 13. Datos descriptivos sobre los niveles de Albúmina, Linfocitos y el Estado actual de la Población de estudio.

Variables en la ecuación

		Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
			Inferior	Superior
Paso 5 ^a	Género de la Población de Estudio(1)	1.921	.527	7.004
	Constante	.818		
Paso 6 ^a	Constante	1.111		

Variables en la ecuación

		B	Error estándar	Wald	gl	Sig.
	Constante	-.201	.449	.199	1	.655
Paso 6 ^a	Constante	.105	.325	.105	1	.746

Tabla 14 y 15. Datos descriptivos sobre el género y el Estado actual de la Población de estudio.

7. DISCUSIÓN.

La sepsis abdominal juega un papel importante en la mortalidad del paciente hospitalizado, gracias a la facilidad en la que evoluciona a choque séptico empeora el pronóstico y la sobrevida del paciente. Dentro de la etiología de la sepsis abdominal, las complicaciones posoperatorias toman un papel importante, principalmente casos de fugas anastomóticas, por ejemplo en casos de cirugía colorrectal.

Las complicaciones posoperatorias van a depender de diferentes factores, como la condición primaria que llevó a la cirugía abdominal, ya sea urgencia o de manera electiva, además del estado nutricional y los niveles de albúmina, siendo esta última marcada incluso como marcador de complicaciones.

El objetivo principal del estudio fue evaluar marcadores como la Albúmina y el recuento de Linfocitos como predictores de mortalidad en pacientes con sepsis

abdominal concomitante a patología oncológica en la UMAE CMN General de División Manuel Ávila Camacho.

En cuanto a la edad en el estudio se incluyó a 38 pacientes con diagnóstico de sepsis abdominal aunado a patología oncológica de base, con un grupo etario predominante entre 38 y 52 de 31.5% (n=12), con una media de 55.26, y DS de 14.08. Estudio diferente de Michael C. Cox y Cols, 2020 (8) encontraron media de 63, lo cual no coincide con el estudio realizado. El resultado de la investigación fue debido a que en el servicio de cirugía se ven edades entre 40 a 70 años con predominio a la edad de 55 años.

En cuanto al género, el género femenino se presentó con más casos con 22 pacientes con un, porcentaje= de 57%,. Un estudio diferente de Ansony R. y Cols. 2020) (18) reportaron en la mayoría de sus pacientes el género masculino con 95 pacientes de los 154 estudiados. El resultado de este estudio fue debido a que el cáncer es más frecuente en el género femenino.

El peso máximo registrado fue de 75 kilogramos, con un mínimo de 36 kilogramos, con una media de 53.57, DS 10.6. No encontrando similitud con estudios mencionados en la bibliografía. No se encontraron estudios diferentes o similares. El resultado del estudio fue debido a que los pacientes con patología oncológica presentan en su mayoría peso bajo o normal.

En cuanto al Índice de Masa Corporal (IMC) se encontró en su mayoría un IMC normal con una media de 21.44, y DE de 1.75, seguido de sobrepeso con una media 26.55, DS 1.33. No se encontraron estudios similares al estudio realizado. El resultado del estudio es debido a como se comentó anteriormente que la misma patología conlleva a pesos bajos o normales dependiendo el estadio clínico.

Los diagnósticos oncológicos más frecuentes fueron Cáncer Gástrico en el 26.31%, Cáncer de Colon en 23.68% y Cáncer de Recto en el 21% de los casos. Un estudio similar de Clemente U. y Cols 2020 (20) reportaron pacientes con sepsis abdominal posterior a cirugía oncológica en pacientes con adenocarcinoma gástrico. En

26.31%. Con respecto al resultado del estudio fue debido a la alta prevalencia de cáncer gástrico en la población mexicana.

En el estudio, encontramos 20 pacientes (52.63%) finados con diagnóstico de Sepsis abdominal concomitante a patología oncológica, de los cuales, 15 pacientes (75%) contaban con niveles disminuidos de Albúmina. Presentando un estudio diferente a Ansony R. y Cols 2020 (15) reportando 155 pacientes con sepsis abdominal, presentando una Albúmina sérica de 3.2 md/dl por lo que hubo impacto con respecto a este ultima variable.

En el estudio, se contaron con 22 pacientes (57.89%) con recuento de linfocitos dentro de parámetros normales, y 16 pacientes (42.1%) con recuento de linfocitos debajo de parámetros normales. Se encontró una OD menor a 1 lo que significa que éstos dos parámetros no son predictores de mortalidad en los pacientes con sepsis abdominal. Un estudio similar DE Vélez P. y Cols. 2020 (21) donde se muestra que los niveles de linfocitos, no se evidencia la utilidad como factor pronóstico. El resultado de la investigación realizada fue de acuerdo a la bibliografía en la que no se encontró como valor pronóstico éstos dos parámetros. Al realizar el análisis y poner como variable el género con una OD mayor a 1 en la que esta variable si es resultó como predictor de mortalidad en los pacientes con sepsis abdominal con cáncer.

Con los resultados obtenidos se cuenta con interrogantes, cuál pudo haber sido la causa de que los niveles de albúmina y linfocitos no resultaran como un marcador de mortalidad, si el tamaño de la población de estudio fue un factor importante para las demás variables a estudiar o si fue el tiempo de ingreso hospitalario o el tiempo de defunción como factores que alteren los resultados del estudio. Lo que queda como una interrogante es que resultó el género por ello sería adecuado realizar un estudio compartico entre el género femenino y el masculino. El estudio de investigación fue muy bueno ya que se tomará en consideración de ahora en adelante en el servicio de Cirugía al género sobre todo en femenino que fue el de mayor frecuencia.

Se propone realizar estudios de mayor número de población, comparativos, multicéntricos y con marcadores inflamatorios y otras proteínas que nos sirvan como predictores de complicaciones y hasta mortalidad en pacientes con sepsis abdominal.

8. CONCLUSIONES.

- El grupo de edad de predominio fue un grupo etario entre 38 y 52 de 31.5% (n=12), con una media de 55.26.
- El género predominante fue el género femenino, presentándose con más casos con 22 pacientes con un porcentaje= de 57%.
- El Índice de Masa Corporal (IMC) predominante fue un IMC normal con una media de 21.44, y DE de 1.75, seguido de sobrepeso con una media 26.55, DS 1.33.
- El grupo de diagnóstico oncológico más frecuente fue el de Cáncer Gástrico en el 26.31%, seguido de Cáncer de Colon en 23.68% y Cáncer de Recto en el 21% de los casos.
- Se encontraron 20 pacientes (52.63%) finados con diagnóstico de Sepsis abdominal concomitante a patología oncológica, de los cuales, 15 pacientes (75%) contaban con niveles disminuidos de Albúmina, además de 22 pacientes (57.89%) con recuento de linfocitos dentro de parámetros normales, y 16 pacientes (42.1%) con recuento de linfocitos debajo de parámetros normales

9. BIBLIOGRAFÍA.

1. Napolitano LM. Sepsis 2018: Definitions and Guideline Changes. *Surg Infect (Larchmt)*. 2018;19(2):117–25.
2. Carrillo R. Sepsis. 1ª ed. Colección Platino Academia Mexicana de Cirugía, México, Impresiones Editoriales, 2009.
3. Loganathan A. Intra-abdominal sepsis. *Surgery* 2015;33:553–8.
4. Rowe TA, McKoy JM. Sepsis in Older Adults. *Infect Dis Clin North Am* [Internet]. 2017;31(4):731–42. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.idc.2017.07.010>
5. Gorordo-Delsol LA, Pérez-Nieto OR, Porrás-Escorcía O, Altamirano-Arcos CA. Sepsis abdominal: fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. *Rev Mex Cirugía del Apar Dig* [Internet]. 2015;4(3):110–7. Available from: http://www.amcad.mx/revista153/CAD153-05-Sepsis_protegido.pdf
6. Martin-Loeches I, Timsit JF, Leone M, de Waele J, Sartelli M, Kerrigan S, et al. Clinical controversies in abdominal sepsis. Insights for critical care settings. *J Crit Care* 2019;53:53–8. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2019.05.023>.
7. Rattan R, Allen CJ, Sawyer RG, Mazuski J, Duane TM, Askari R, et al. Patients with risk factors for complications do not require longer antimicrobial therapy for complicated intra-abdominal infection. *Am Surg* 2016;82:860–6. <https://doi.org/10.1177/000313481608200951>.
8. Cox MC, Brakenridge SC, Stortz JA, Hawkins RB, Darden DB, Ghita GL, et al. Abdominal sepsis patients have a high incidence of chronic critical illness with dismal long-term outcomes. *Am J Surg* 2020;220:1467–74. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2020.07.016>.
9. Rowe TA, McKoy JM. Sepsis in Older Adults. *Infect Dis Clin North Am* [Internet]. 2017;31(4):731–42. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.idc.2017.07.010>
10. Kaukonen KM, Bailey M, Suzuki S, Pilcher D BR. Mortalidad relacionada con sepsis grave y shock séptico entre pacientes críticamente enfermos en Australia y Nueva Zelanda, 2000-2012. *JAMA* 2014;311:1–25.
11. Renwick I. Postoperative abdominal sepsis: imaging and percutaneous management. *Surg (United Kingdom)* 2015;33:550–2. <https://doi.org/10.1016/j.mpsur.2015.08.009>.
12. Hecker A, Reichert M, Reuß CJ, Schmoch T, Riedel JG, Schneck E, et al. Intra-abdominal sepsis: new definitions and current clinical standards. *Langenbeck's Arch Surg*. 2019;404(3):257–71.
13. Irene M, Denver M, Omondi M, Dan K. CASE REPORT – OPEN ACCESS *International Journal of Surgery Case Reports* Intra- abdominal sepsis from a perforated duodenal ulcer —

Management of a difficult surgical abdomen CASE REPORT – OPEN ACCESS. *Int J Surg Case Rep* 2019;55:171–3.

14. Bleszynski MS, Chan T, Buczkowski AK. Comparison of inflammatory cytokines in peritoneal fluid at source control surgery for abdominal sepsis. *Am J Surg* 2017;213:849–55. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2017.03.037>.
15. Godínez Vidal, Ansony, Correa Montoya A. 9 Albumina predictor de gravedad en sepsis adominal.pdf 2019:5.
16. Aguirre Puig P, Orallo Morán MA, Pereira Matalobos D, Prieto Requeijo P. Papel actual de la albúmina en cuidados críticos. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 2014;61:497–504. <https://doi.org/10.1016/j.redar.2014.04.016>.
17. Paez Y, Ibrahim L, García R, Lidia CO, Despaigne P, Maricel K, et al. Factores predictivos de desnutrición en pacientes graves. *Acta Colomb Cuid Intensivo* 2018;18:10–21.
18. Godínez Vidal, Ansony, Lopez Betancourt C. Evaluación del lipoproteínas de alta densidad gravedad en sepsis abdominal 2020:6.
19. Borda F, Borda A, Jiménez J, Manuel J, Prieto C, Gómez M, et al. Valor predictivo de la hipoalbuminemia pre-tratamiento sobre el pronóstico del cáncer colorrectal resecaado. *Gastroenterol Hepatol* 2014;37.
20. Clemente-Gutiérrez U, Sarre-Lazcano C, Casanueva-Pérez E, Sánchez-Morales G, Mier y Terán-Ellis S, Contreras-Jiménez E, et al. Utilidad de marcadores de inflamación para detectar fugas de anastomosis esofagoyeyunal. *Rev Gastroenterol México* 2020;658:1–7. <https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2020.05.008>.
21. Vélez Páez J, Calderón Hidalgo A, Vélez Páez P, et al. Índices neutrófilo/linfocito y plaquetas/linfocito como predictores de mortalidad en sepsis. *Rev Fac Cien Med*. 2019; 44: 57.67.

10.- ANEXOS

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

ACTIVIDAD	2021						
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
Revisión de la literatura	■	■					
Elaboración del protocolo		■					
Revisión del protocolo		■					
Registro del protocolo		■	■				
Estandarización de métodos			■				
Recolección de datos			■	■	■	■	
Análisis estadístico						■	
Elaboración de tesis							■
Difusión de resultados							

CONSENTIMIENTO INFORMADO.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE
SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
(ADULTOS)**

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN	
Nombre del estudio:	Evaluación del Índice Albumina/ Linfocitos como marcador de mortalidad en pacientes con sepsis abdominal en la UMAE CMN General de División Manuel Ávila Camacho.
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica.
Lugar y fecha:	Hospital Especialidades de Puebla del IMSS
Número de registro:	En proceso.
Justificación y objetivo del estudio:	El estudio tiene como objetivo de evaluar la mortalidad con el nivel de desnutrición evaluado por el índice albumina linfocitos en pacientes con diagnóstico de sepsis abdominal en el Hospital de Especialidades de Puebla del IMSS.
Procedimientos:	Realizamos laboratorios durante estancia hospitalaria.
Posibles riesgos y molestias:	Ninguno.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Establecer un marcador de mortalidad y la intervención para interrumpir la historia natural de la enfermedad.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	
Participación o retiro:	
Privacidad y confidencialidad:	Se mantendrá privacidad y confidencialidad.
En caso de colección de material biológico (si aplica):	
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	No aplica.
Beneficios al término del estudio:	Establecer un marcador de mortalidad y la intervención para interrumpir la historia natural de la enfermedad.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador Responsable:	Dra. Juárez Santiesteban María del Rayo.
Colaboradores:	Dr. Aldo Joaquín Díaz Aguilar. Dr. Mateo Ponciano Guerrero.
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx	
Nombre y firma del sujeto	Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

	presión oncótica del plasma.				
Linfocitos	Tipo de célula inmunitaria elaborada en la médula ósea; se encuentra en la sangre y el tejido linfático	Célula inmunitaria	Cuantitativa	continua	1.500-4.000/mm ³
Diagnóstico etiológico	Término formado por el prefijo diag- que significa “a través de”; la palabra gnosis que es un sinónimo de “conocimiento”, y finalmente el sufijo -tico que se define como “relativo a”.	Origen de la enfermedad	Cualitativa	Nominal	Sepsis abdominal, perforación intestinal, peritonitis, etc
Ayuno	Abstenerse totalmente de ingesta de alimentos	Interrupción de la ingesta de alimentos.	Cualitativa	Dicotómica.	< 1 semana, > 1 semana.
Linfopenia	Nivel bajo de conteo celular de linfocitos por debajo del valor normal	Disminución en el número de linfocitos según el valor de referencia.	Cuantitativa	continua	< 1500 mm ³
Defunción	Cese de la vida de una persona u organismo vivo	Muerte de una persona	Cualitativa	Nominal	vivo Muerto

DIAGRAMA DE FLUJO

