



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE RESIDENTADO MÉDICO Y ESPECIALIZACIÓN

Factores de Riesgo para Mortalidad por Infecciones
Intraabdominales en el Servicio de Cirugía General del Hospital de
Emergencias de Ate Vitarte, Abril 2020 A Mayo 2022.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en
Cirugía General

AUTOR(ES)

Ramirez Luján, Willy Alejandro (0000-0003-3163-9475)

ASESOR(ES)

Medrano Alvarez, Johan Eduardo (0000-0001-8942-7040)

Lima, Perú, 2022

Metadatos Complementarios

Datos de autor

AUTOR: Ramirez Luján, Willy Alejandro

Tipo de documento de identidad: DNI

Número de documento de identidad: 71447066

Datos de asesor

ASESOR: Medrano Alvarez, Johan Eduardo

Tipo de documento de identidad: DNI

Número de documento de identidad: 03667079

Datos del Comité de la Especialidad

PRESIDENTE: Jauregui Francia, Filomeno Teodoro

DNI: 08738668

ORCID: 0000-0002-0101-8240

SECRETARIO: Medrano Samame, Hector Alberto Jacinto

DNI: 08248487

ORCID: 0000-0002-5511-0368

VOCAL: Aranzabal Durand, Susana Yrma

DNI: 40320678

ORCID: 0000-0001-9115-8599

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 3.02.11

Código del Programa: 912199

ÍNDICE

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática	4
1.2 Formulación del problema	5
1.3 Objetivos	5
1.4 Justificación	6
1.5 Limitaciones	7
1.6 Viabilidad	7

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de investigación	7
2.2 Bases Teóricas	14
2.3 Definiciones conceptuales	26
2.4 Hipótesis	27

CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1 Diseño	28
3.2 Población y Muestra	28
3.3 Operacionalización de Variables	29
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	32
3.5 Técnicas para el procesamiento de la información	32
3.6 Aspectos éticos	33

CAPÍTULO IV: RECURSOS Y CRONOGRAMA

4.1 Recursos	33
4.2 Cronograma	34
4.3 Presupuesto	34

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

1. Matriz de consistencia
2. Instrumentos de recolección de datos
3. Solicitud de permiso institucional
4. Consentimiento informado

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

Las infecciones intraabdominales (IIA) se refieren a la colonización polimicrobiana ocasionada por la inflamación o alteración del tracto gastrointestinal o del tracto ginecológico o urinario. Estas pueden provocar un absceso intraabdominal o una peritonitis secundaria, que puede ser generalizada o localizada (flemón). (1) El espectro microbiológico depende de la fuente gastrointestinal; es decir, intestino delgado *versus* intestino grueso. (2) Se diagnostica mediante ecografía, tomografía o laparoscopia y su severidad se establece mediante escalas validadas tales como APACHE-II, *Sequential Organ Failure Assessment* (SOFA) o el índice de peritonitis de Mannheim (MPI). (3)

Epidemiológicamente, la infección intraabdominal (IIA) es causa de cerca del 70% de diagnósticos de sepsis en pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas, destacando la perforación colónica como causa más frecuente. (4) Entre las condiciones de riesgo para su desarrollo se incluye una edad mayor de 60 años, la necesidad de cirugía de urgencia y la presencia de enfermedades agregadas. (4) En el Perú, se reporta que los gérmenes más frecuentemente aislados fueron *E. coli* (63,3%), *K. pneumoniae* (12%) y *Enterococcus spp.* (10%). (5) La finalidad de todas las intervenciones terapéuticas frente a esta patología es la reducción de la mortalidad; sin embargo, los estudios que abordan los factores condiciones relacionados con mortalidad son aún limitados. Un solo reporte describe una mortalidad del 29,1% por infección intraabdominal. (6)

En el contexto internacional, Blot et al. (2019) realizaron un estudio con el objetivo describir la epidemiología de la infección intraabdominal en una cohorte internacional de pacientes de la UCI de acuerdo con un nuevo sistema de clasificación. En este estudio se reporta que los factores de riesgo para mortalidad, incluyeron infección adquirida en el hospital de aparición tardía, peritonitis difusa, sepsis, shock séptico, edad avanzada, desnutrición, insuficiencia hepática, insuficiencia cardíaca congestiva, resistencia a los antimicrobianos, especialmente meticilina y vancomicina. (6) Si bien en este estudio se evalúa una gran muestra de pacientes, estos solo se restringieron

a la UCI; sin considerar las infecciones intraabdominales adquiridas en la comunidad. No existen reportes nacionales sobre mortalidad por IIA.

En tal sentido, para contribuir con la evidencia nacional e internacional, se plantea estudiar los factores relacionados con mortalidad en pacientes con infección intraabdominal en el Hospital de Ate Vitarte. De esta manera, se estudiará la contribución de algunos factores tales como edad, características de la infección, comorbilidades, etiología, severidad, lugar de manejo, control de fuente y drenaje, y tratamiento empírico.

1.2. Formulación del problema

¿Cuáles factores de riesgo para mortalidad por infecciones intraabdominales en el servicio de cirugía general del hospital de emergencias de ate vitarte, Abril 2020 a Mayo 2022?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

- Determinar los factores de riesgo para mortalidad por infecciones intraabdominales en el Servicio de Cirugía General del Hospital de Emergencias de Ate Vitarte, Abril 2020 a Mayo 2022.

1.3.2. Objetivos específicos

- Establecer si existe relación entre edad y mortalidad en pacientes con infección intraabdominal en el Servicio de Cirugía General del Hospital de Emergencias de Ate Vitarte, Abril 2020 a Mayo 2022.
- Establecer si existe relación entre características de la infección y mortalidad en pacientes con infección intraabdominal en el Servicio de Cirugía General del Hospital de Emergencias de Ate Vitarte, Abril 2020 a Mayo 2022.
- Establecer si existe relación entre comorbilidades y mortalidad en pacientes con infección intraabdominal en el Servicio de Cirugía General del Hospital de Emergencias de Ate Vitarte, Abril 2020 a Mayo 2022.
- Establecer si existe relación entre etiología y mortalidad en pacientes con infección intraabdominal en el Servicio de Cirugía General del Hospital de Emergencias de Ate Vitarte, Abril 2020 a Mayo 2022..

- Establecer si existe relación entre severidad y mortalidad en pacientes con infección intraabdominal en el Servicio de Cirugía General del Hospital de Emergencias de Ate Vitarte, Abril 2020 a Mayo 2022.
- Establecer si existe relación entre lugar de manejo y mortalidad en pacientes con infección intraabdominal en el Servicio de Cirugía General del Hospital de Emergencias de Ate Vitarte, Abril 2020 a Mayo 2022.
- Establecer si existe relación entre control y fuente de drenaje y mortalidad en pacientes con infección intraabdominal en el Servicio de Cirugía General del Hospital de Emergencias de Ate Vitarte, Abril 2020 a Mayo 2022.
- Establecer si existe relación entre tratamiento empírico y mortalidad en pacientes con infección intraabdominal en el Servicio de Cirugía General del Hospital de Emergencias de Ate Vitarte, Abril 2020 a Mayo 2022.

1.4. Justificación

Desde una perspectiva teórica, el estudio se justifica a partir de la necesidad de reportar a la literatura científica información de los factores relacionados con mortalidad en infección intraabdominal. De esta manera, las sociedades científicas y las instituciones públicas podrán formular recomendaciones coherentes para el control epidemiológico de la enfermedad tanto a nivel de prevención primario como secundario. A partir de lo descrito, se servirá de sustrato para revisiones sistemáticas con o sin metaanálisis, guías de práctica clínica y reportes de evidencia.

Desde una perspectiva práctica, la información respecto a los factores relacionados con mortalidad en IIA, permitirá a los médicos asistentes, residentes e internos, recomendar intervenciones clínicas para un adecuado manejo de dichos factores en pacientes hospitalarios y prehospituarios, así como se servirá de pautas para la mejorar el pronóstico de los pacientes con IIA tanto a nivel de hospitalización como en UCI. De esta manera, se podría reducir la mortalidad, complicaciones, y consecuentemente, mejorar el pronóstico de los pacientes con dicha patología.

1.5. Delimitación

En el presente trabajo de investigación se estudiarán a pacientes mayores de 18 años, de ambos sexos intervenidos por el servicio de Cirugía General del Hospital de Emergencias de Ate Vitarte, en el periodo Abril 2020 a Mayo 2022.

1.6. Viabilidad

El estudio es viable de realizar ya que se prevé contar con la autorización del Hospital de Vitarte para iniciar la recolección de datos, así como del apoyo de los profesionales de salud del servicio de cirugía y estadística. Se accederá a las historias clínicas de los pacientes, a través de la base de datos sobre los pacientes en el servicio de estadística, teniendo en consideración el diagnóstico mediante CIE-10.

Se cuentan con los recursos humanos, económicos y materiales necesarios para su ejecución y puesta en marcha. Por último, el estudio será autofinanciado, es decir el investigador será responsable de asumir los gastos relacionados al estudio.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Yoon et al. (2019), en Korea, se realizó el estudio: “*Antimicrobial Susceptibility of Microorganisms Isolated from Patients with Intraabdominal Infection in Korea: a Multicenter Study*”. El estudio tuvo como objetivo, evaluar la susceptibilidad antimicrobiana de patógenos aislados de pacientes coreanos con infecciones intraabdominales (IIA). Para tal fin, se realizó un estudio en 6 hospitales afiliados a universidades en Corea entre 2016 y 2018. Se incluyeron retrospectivamente todos los pacientes con IIA comprobados microbiológicamente, mientras que se excluyeron los pacientes con peritonitis bacteriana espontánea o peritonitis de diálisis peritoneal ambulatoria continua. Las pruebas de identificación y susceptibilidad a los antimicrobianos se realizaron utilizando sistemas de microbiología. Se encontró, un total de 2114 aislamientos clínicos no duplicados de 1571

pacientes. Entre estos patógenos, 510 (24,1%) se aislaron de infecciones nosocomiales y 848 aislamientos (40,1%) se asociaron con IIA complicadas. La distribución de los microorganismos incluyó patógenos aerobios gramnegativos (62,6 % de los aislados), aerobios grampositivos (33,7 %), anaerobios (0,9 %) y hongos (2,8 %). Los patógenos más frecuentes fueron *Escherichia coli* (23,8%), seguido de *Enterococcus spp.* (23,1%) y *Klebsiella spp.* (19,8%). Las tasas de susceptibilidad de *E. coli* y *Klebsiella spp.* a los principales antibióticos fueron los siguientes: amoxicilina/clavulánico (62,5 %, 83,0 %), cefotaxima (61,4 %, 80,7 %), ceftazidima (63,7 %, 83,1 %), cefepima (65,3 %, 84,3 %), ciprofloxacina (56,4 %, 83,1 %), 86,3 %), piperacilina/tazobactam (99,0 %, 84,8 %), amikacina (97,4 %, 98,3 %) e imipenem (99,8 %, 98,8 %). Las tasas de susceptibilidad de *Enterococcus spp.* a ampicilina fueron 61,0%, amoxicilina/clavulanato, 63,6%; ciprofloxacino, 49,7%; imipenem, 65,2%; y vancomicina, 78,2%. Las tasas de susceptibilidad de *Pseudomonas aeruginosa* y *Acinetobacter spp.* a imipenem fueron 77,4% y 36,7%, respectivamente. En conclusión, el *Enterococcus spp.* con susceptibilidad limitada a los antibióticos fue uno de los principales patógenos en las IIA coreanas, junto con *E. coli* y *Klebsiella spp.*, que fueron altamente susceptibles a imipenem, amikacina y piperacilina/tazobactam. Mientras tanto, las bajas susceptibilidades de *E. coli* o *Klebsiella spp.* a la amoxicilina/clavulanato, las cefalosporinas de última generación y la ciprofloxacina deben considerarse al determinar la terapia antibiótica empírica en la práctica clínica. (2)

Blot et al. (2019) realizaron el estudio multicéntrico y multinacional: "*Epidemiology of intra-abdominal infection and sepsis in critically ill patients: "AbSeS", a multinational observational cohort study and ESICM Trials Group Project*". El estudio tuvo como objetivo describir la epidemiología de la infección intraabdominal en una cohorte internacional de pacientes de la UCI de acuerdo con un nuevo sistema que clasifica los casos según el lugar de adquisición de la infección (adquirida en la comunidad, adquirida en el hospital de inicio temprano y adquirida en el hospital de inicio tardío), alteración anatómica (ausente o presente con peritonitis localizada o difusa) y gravedad de la expresión de la enfermedad (infección, sepsis y shock

séptico). Para tal fin, se realizó un estudio epidemiológico observacional multicéntrico (309 centros hospitalarios) que incluyó pacientes adultos de la UCI con diagnóstico de infección intraabdominal. Los factores de riesgo de mortalidad se evaluaron mediante análisis de regresión logística. Se incluyó a 2621 pacientes. El lugar de adquisición de la infección fue adquirido en la comunidad en el 31,6 %, el inicio temprano en el hospital en el 25 % y el inicio tardío en el hospital en el 43,4 % de los pacientes. La prevalencia general de resistencia a los antimicrobianos fue del 26,3 % y la de bacterias gramnegativas resistentes difíciles de tratar del 4,3 %, con una gran variación según la región geográfica. No se observaron diferencias en la prevalencia de la resistencia a los antimicrobianos según el lugar de adquisición de la infección. La mortalidad global fue del 29,1%. Los factores de riesgo independientes de mortalidad incluyeron infección adquirida en el hospital de aparición tardía, peritonitis difusa, sepsis, shock séptico, edad avanzada, desnutrición, insuficiencia hepática, insuficiencia cardíaca congestiva, resistencia a los antimicrobianos (ya sea *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina, enterococos resistentes a la vancomicina. En conclusión, esta cohorte multinacional y heterogénea de pacientes de la UCI con infección intraabdominal reveló que el entorno de adquisición de la infección, la alteración anatómica y la gravedad de la expresión de la enfermedad son características fenotípicas específicas de la enfermedad asociadas con el resultado, independientemente del tipo de infección. La resistencia a los antimicrobianos es igualmente común en la infección adquirida en la comunidad que en la adquirida en el hospital. (6)

Liu et al. (2018), en Taiwan, realizaron el estudio: "*Citrobacter freundii* bacteremia: Risk factors of mortality and prevalence of resistance genes". El estudio tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo de mortalidad, el patrón de susceptibilidad a los antibióticos y la prevalencia de genes de resistencia en pacientes con bacteriemia por *Citrobacter freundii*. Para tal fin, desde enero de 2009 hasta diciembre de 2014, se recolectaron muestras de sangre de *C. freundii* en el MacKay Memorial Hospital, Taipei, Taiwán. Se realizó la técnica PCR y secuenciación para genes de resistencia. La electroforesis en gel de campo pulsado (PFGE) se realizó utilizando la enzima

de restricción XbaI. Se demuestran las características clínicas y los factores de riesgo de mortalidad. Se encontró en los 36 aislamientos sanguíneos de *C. freundii* pertenecían a 32 pulsotipos PFGE diferentes y 15 aislamientos (41,7%) eran polimicrobianos. La fuente de infección más frecuente fue el origen intraabdominal (61,1 %), seguido de las fuentes desconocidas (22,2 %), el tracto urinario (8,3 %), el catéter intravascular (5,6 %) y los tejidos blandos (2,8 %). Se observó un alto grado de resistencia a los antibióticos para cefazolina (100 %), cefoxitina (97,2 %) y cefuroxima (66,7 %). El gen de resistencia bla TEM-1 estuvo presente en el 16,7% de los aislamientos. El 72,2 % de los aislamientos portaban bla AmpC y el 5,6 % de los aislamientos portaban genes ESBL (bla SHV-12 o bla CTX-M-15). El análisis multivariante indicó que el factor de riesgo independiente para la mortalidad a los 28 días llevaba el blaGen de resistencia a TEM-1. En conclusión, para los pacientes con bacteriemia por *C. freundii*, portar el gen de resistencia bla TEM-1 fue un factor de riesgo independiente para la mortalidad a los 28 días. Los carbapenémicos, las cefalosporinas de cuarta generación, la amikacina y las quinolonas siguen siendo agentes fiables para las cepas farmacorresistentes.

(7)

Torres et al. (2017), en España, se realizó el estudio: "*Epidemiology and risk factors of patients with intra-abdominal postsurgical infection treated with tigecycline: a cohort study*". El estudio tuvo como objetivo estudiar una cohorte de pacientes con infección intraabdominal posquirúrgica tratados con tigeciclina para analizar su efectividad y factores relacionados con la mortalidad. Para tal fin, se realizó un estudio prospectivo de pacientes con infección intraabdominal posquirúrgica con aislamiento microbiológico y tratados con tigeciclina. Se encontró que, de 103 pacientes, solo 61 cumplieron con los criterios de inclusión. La edad media fue de 67 años y el 72% eran hombres. La puntuación de Charlson fue ≥ 3 en el 65,5%, siendo la diabetes y el cáncer de colon las enfermedades más prevalentes. La cirugía oncológica fue el procedimiento más frecuente (n=44, 72%) y la administración previa de antibióticos estuvo presente en 43 casos (69%). El puntaje de Pitt fue ≥ 3 en el 69 % y las bacterias más prevalentes fueron *Escherichia coli* (38 %), *Enterococcus spp.* (34%; principalmente

Enterococcus faecium) y Klebsiella pneumoniae junto con Enterobacter cloacae (28%). La tigeciclina se prescribió sola (28%) o en combinación con otros antibióticos (72%), principalmente meropenem (57%) o amikacina (43%). Fallecieron 11 pacientes (18%), todos ellos sometidos a cirugía oncológica extendida y aislamiento de enterobacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido. En conclusión, al tratarse de una cohorte de pacientes tratados con tigeciclina, el aislamiento de E. faecium fue muy frecuente. Se logró una evolución no fatal en el 82% de los casos, siendo la tigeciclina una opción potencialmente buena en el tratamiento empírico de infecciones muy graves. (8)

Hassinger et al. (2017), en Estados Unidos, se realizó el estudio: *“Longer-Duration Antimicrobial Therapy Does Not Prevent Treatment Failure in High-Risk Patients with Complicated Intra-Abdominal Infections”*. El estudio tuvo como objetivo, verificar si la duración del tratamiento de las infecciones intraabdominales (IIA) se puede acortar sin efectos perjudiciales en los resultados de los pacientes. Para tal fin, los pacientes inscritos en el ensayo Study to Optimize Peritoneal Infection Therapy (STOP-IT) fueron evaluados retrospectivamente para identificar los factores de riesgo asociados con el fracaso del tratamiento, que se definió como el resultado compuesto de IIA recurrente, infección del sitio quirúrgico o muerte. Las variables se consideran factores de riesgo si existía una asociación estadística positiva con el fracaso del tratamiento. A continuación, se estratificó a los pacientes según la presencia y el número de estos factores de riesgo. Los análisis univariados se realizó utilizando Kruskal-Wallis, χ^2 y pruebas exactas de Fisher. También se realizó una regresión logística controlando los factores de riesgo y el grupo de aleatorización original, ya sea un régimen antimicrobiano fijo de cuatro días (experimental) o un curso más largo basado en la respuesta clínica (control). Se encontró identificado el uso de corticosteroides, la puntuación de fisiología aguda y evaluación de salud crónica II ≥ 5 , la infección adquirida en el hospital o una fuente colónica de IIA como factores de riesgo asociados con el fracaso del tratamiento. De los 517 pacientes incluidos, 263 (50,9%) tenían uno o dos factores de riesgo y 16 (3,1%) tenían tres o cuatro factores de riesgo. La tasa de fracaso del tratamiento aumentó a medida que

aumentaba el número de factores de riesgo. Al controlar el grupo de aleatorización, la presencia y el número de factores de riesgo se asociaron de forma independiente con el fracaso del tratamiento, pero no así la duración de la terapia antimicrobiana. En conclusión, se pudo identificar pacientes con alto riesgo de fracaso del tratamiento en el ensayo STOP-IT. Dichos pacientes no se beneficiaron de un curso más prolongado de administración de antibióticos. Se necesitan más estudios para determinar la duración óptima de la terapia antimicrobiana en pacientes de alto riesgo. (9)

Wu et al. (2016), en China, realizaron el estudio: *“The Incidence, Clinical Outcomes, and Risk Factors of Thrombocytopenia in Intra-Abdominal Infection Patients: A Retrospective Cohort Study”*. El estudio tuvo como objetivo la incidencia y los factores de riesgo de la trombocitopenia entre los pacientes con infección intraabdominal siguen estando ausentes, lo que dificulta las evaluaciones de eficacia con respecto a las estrategias de prevención de la trombocitopenia. Para tal fin, se estudió retrospectivamente a 267 pacientes reclutados consecutivamente con infecciones intraabdominales. La aparición de trombocitopenia se examinó en todos los pacientes. Se registró la mortalidad por todas las causas a los 28 días. Las variables de los análisis univariados que se asociaron con la aparición de trombocitopenia adquirida en el hospital se incluyeron en un análisis de regresión logística multivariable para determinar los predictores de trombocitopenia. Se encontró la puntuación media de APACHE II y SOFA de toda la cohorte fue de 12 y 3 respectivamente. La mortalidad global en la UCI fue del 7,87 % y la mortalidad a los 28 días fue del 8,98 %. La incidencia de trombocitopenia entre los pacientes con infección intraabdominal fue del 21,73%. Independientemente de la preexistente o adquirida en el hospital, la trombocitopenia se asocia con una mayor mortalidad en la UCI y mortalidad a los 28 días, así como con la duración de la estancia en la UCI o en el hospital. Una puntuación SOFA e ISTH más alta al ingreso fueron factores de riesgo significativos de trombocitopenia adquirida en el hospital. En conclusión, este es el primer estudio que identifica una alta incidencia de trombocitopenia en pacientes con infecciones intraabdominales. Los hallazgos sugieren que el medio inflamatorio de las infecciones

intraabdominales puede predisponer únicamente a esos pacientes a la trombocitopenia. Se necesitan estrategias de prevención de trombocitopenia más efectivas en pacientes con infección intraabdominal. (10)

2.1.2. Antecedentes nacionales

Revoredo (2016), en Perú, realizó el estudio: *“Perfil microbiológico de las infecciones intra abdominales en el Servicio de Cirugía de Emergencia del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, Perú”*. El estudio tuvo como objetivo, determinar los perfiles microbiológicos y la resistencia a infecciones intrabdominales (IIA) adquiridas en la comunidad y hospitales en el Departamento de Cirugía de Emergencia y Cuidados Intensivos Quirúrgicos del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Para ello, desde el 1 de agosto del 2013 hasta el 31 de julio del 2014, se incluyeron a los pacientes con drenaje quirúrgico o intervencionista de las IIA. Se encontró que los cultivos aptos para el análisis fueron 169 (74 biliares y 95 no biliares; 142 de la comunidad y 27 nosocomiales). Los gérmenes más frecuentemente aislados fueron E. coli (63,3%), K. pneumoniae (12%) y Enterococcus spp. (10%). El 43,5% de E. coli y el 21,23% de Klebsiella fueron productoras de BLEE. Los carbapenems mostraron el 100% de susceptibilidad in vitro para las IIA mientras que las quinolonas mostraron una alta resistencia bacteriana (> del 50%). En conclusión, el microorganismo de mayor predominio en las IIA fue la E.coli. dada la alta fortaleza in vitro de los microorganismos a las quinolonas, éstas no deberían sugerir como tratamiento empírico inicial. (5)

Saavedra et al. (2019), en Lima, realizaron el estudio: *“Características del uso de antimicrobianos en pacientes post operados por peritonitis en un hospital privado durante el periodo 2017 – 2018”*. El estudio tuvo como objetivo, describir el tiempo y tipo de antibiótico utilizado en el manejo de pacientes postoperados de peritonitis. Para tal fin, se elaboró el estudio observacional, descriptivo retrospectivo: serie de casos. Se encontró que, el tipo de antibiótico más usado fue el metronidazol en un 95.78%, siempre en combinación de una cefalosporina o quinolona, el segundo antibiótico más usado en el manejo postoperatorio de pacientes con peritonitis, fueron las cefalosporinas con un 66.31 % generalmente combinado con metronidazol. El 86.3% tuvieron un curso de antibióticos de 6 a 14 días, mientras que un

11,6% del grupo de los pacientes estudiados tuvieron un tiempo largo que equivale a más de 14 días de antibioticoterapia. Se concluye que la población estudiada el tipo de antibióticos más usado fue el metronidazol y el tiempo del uso de antibióticos promedio fue de 6 a 14 días en comparación a lo recomendado por la Sociedad de Enfermedades Infecciosas de América (IDSA) quienes sugieren 4-7 días de antibioticoterapia. (11)

Franco (2020), en Tacna, realizó el estudio: *“Perfil microbiológico y sensibilidad antimicrobiana en pacientes con apendicitis aguda complicada en el Hospital III Daniel Alcides Carrión durante el periodo enero-diciembre del 2019”*. El estudio tuvo como objetivo determinar las características microbiológicas de la apendicitis aguda compleja y su susceptibilidad a los antibióticos en sujetos atendidos en el Hospital III Daniel Alcides Carrión entre enero a diciembre del 2019. Para tal fin, se realizó un estudio observacional retrospectivo, transversal y descriptivo, se estudió a todos los sujetos con diagnóstico de apendicitis aguda complicada y con cultivo de líquido periapendicular positivo (40 pacientes). Se encontró la bacteria más frecuentemente aislada fue *Escherichia coli* (60%), seguida de *Pseudomona* spp. (17,5%) y *Klebsiella* spp. (15%). Se aislaron más de 2 organismos en 12 casos (30%). En conclusión, la *Escherichia coli* tiene un 66,7% de susceptibilidad a quinolonas y 62,5% a cefalosporinas de tercera generación. *Klebsiella* presenta un 67% de susceptibilidad a quinolonas y un 67% de susceptibilidad a cefalosporinas de tercera generación. *Pseudomona* presento 100% de sensibilidad a quinolonasy aminoglicosidos. El grupo de estafilococo coagulasa negativo (2,5%) presenta 100% de susceptibilidad a las tetraciclinas y linezolid. *Enterococo* (2,5%) presenta 100% de susceptibilidad a la penicilina. (12)

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Definición

Las infecciones dentro de la cavidad abdominal generalmente surgen debido a la inflamación o alteración del tracto gastrointestinal. Con menos frecuencia, pueden surgir del tracto ginecológico o urinario. Estas suelen ser polimicrobianas y provocan un absceso intraabdominal o una peritonitis secundaria, que puede ser generalizada o localizada (flemón). (1)

2.2.2. Etiología

Las infecciones intraabdominales suelen surgir después de una brecha en la barrera de defensa mucosa intrínseca que permite que la flora intestinal normal se inocule en la cavidad abdominal. El espectro microbiológico preciso depende de la fuente gastrointestinal precisa; es decir, intestino delgado *versus* intestino grueso. (2)

La flora colónica es especialmente común en las infecciones intraabdominales, lo que refleja la frecuencia de enfermedades asociadas en este sitio anatómico, como apendicitis, diverticulitis, carcinoma de colon, enfermedad inflamatoria intestinal y cirugía de colon previa. Por lo tanto, las bacterias predominantes involucradas en tales infecciones son coliformes (principalmente *Escherichia coli*, *Klebsiella spp*, *Proteus spp* y *Enterobacter spp*), estreptococos, enterococos y bacterias anaerobias. Sin embargo, mientras que la flora colónica consta de aproximadamente 400 especies, generalmente se recupera un promedio de solo cuatro a seis especies de estas infecciones intraabdominales. Los aislamientos dominantes en la mayoría de las series son *Bacteroides fragilis* y *E. coli*. (13)

Los factores probables que contribuyen a este fenómeno incluyen la capacidad limitada de los laboratorios clínicos para aislar todos los diferentes organismos, así como la capacidad de organismos específicos para causar infección y sobrevivir en función de sus factores de virulencia y capacidad para adaptarse a nuevas condiciones ambientales. Por ejemplo, la capacidad de *B. fragilis* para tolerar pequeñas cantidades de oxígeno contribuye a su aparición como patógeno anaeróbico altamente invasivo en infecciones abdominales. Los estudios experimentales en animales de sepsis intraabdominal sugieren que tanto los anaerobios como los coliformes contribuyen a la patogenia, aunque desempeñan funciones diferentes; los coliformes contribuyen a la sepsis temprana y los anaerobios están implicados en las secuelas tardías con la formación de abscesos. (3)

La perforación del intestino proximal, como ocurre con la úlcera péptica perforada, produce una infección que es microbiológicamente distinta y refleja la flora del tracto gastrointestinal superior. Las especies microbianas

predominantes en tales casos a menudo incluyen bacterias grampositivas aerobias y anaerobias o *Candida spp.* (14)

Las exposiciones previas a la terapia antimicrobiana y al cuidado de la salud se asocian con cambios microbiológicos en la flora intestinal y, por lo tanto, es más probable que las infecciones intraabdominales en tales entornos involucren patógenos nosocomiales, como *Pseudomonas aeruginosa* y otros organismos resistentes a los medicamentos. Es más probable que los enterococos sean clínicamente relevantes en las infecciones asociadas a la atención de la salud, en particular las infecciones posoperatorias, en contraste con las infecciones adquiridas en la comunidad, en las que se aíslan con frecuencia, pero a menudo no son patógenos importantes. *Candida spp* también es más común, tanto en procesos del intestino delgado como del intestino grueso, entre pacientes con infecciones adquiridas en el hospital, exposición previa a antibióticos, condiciones inmunocomprometidas o con infección recurrente. (15)

2.2.3. Diagnóstico

Respecto al diagnóstico las directrices de la Sociedad China de Infecciones Quirúrgicas y Cuidados Intensivos y el Colegio Chino de Cirujanos de Fístula Gastrointestinal en 2020 emite las siguientes recomendaciones (1):

- El examen de tomografía computarizada (TC) identificará a los pacientes con sospecha de IIA.
- La ecografía identificará a los pacientes con sospecha de IIA.
- Se recomiendan estudios de laboratorio como complementos de diagnóstico para pacientes con sospecha de IIA.
- Se recomienda procalcitonina como complemento diagnóstico para pacientes con sospecha de IIA.
- Para pacientes con IIA indeterminado y su origen, se puede considerar la laparoscopia.

El diagnóstico de IIA depende principalmente de los hallazgos obtenidos en la historia clínica, el examen físico, los estudios de laboratorio, las investigaciones por imágenes y la intervención percutánea. Un metanálisis de la precisión de la prueba diagnóstica reveló que la sensibilidad combinada

de la TC para el diagnóstico de IIA fue 0,91 (IC 95 %, 0,89–0,94), la especificidad fue 0,97 (IC 95 %, 0,95–0,98) , y el AUC fue 0,9758 (error estándar = 0,0160). (1) Aunque los datos originales se derivaron principalmente de diverticulitis colónica, el panel de directrices afirmó el papel de la TC en el diagnóstico de sospecha de IIA. En siete estudios sobre el diagnóstico asistido por ultrasonido de IIA, todos ellos basados en diverticulitis colónica se indicó que la sensibilidad combinada de la ecografía para el diagnóstico de IIA fue 0,87 (IC 95 %, 0,83–0,90), la especificidad fue 0,95 (IC 95 %, 0,93–0,97) y el AUC fue 0,9754. (1) La sensibilidad, especificidad y AUC de la ecografía para el diagnóstico de IIA fueron inferiores a las de la TC. Sin embargo, la ecografía sigue siendo una buena primera opción para el diagnóstico de IIA, especialmente cuando no se dispone de TC. Teniendo en cuenta la facilidad de acceso al equipo de ultrasonido y el hecho de que no se trata de radiación ionizante de imagen, se recomienda el ultrasonido para pacientes con sospecha de IIA.

La investigación de laboratorio es un complemento de diagnóstico importante para IIA. Cada vez más estudios han utilizado biomarcadores como la procalcitonina (PCT) para realizar un diagnóstico cuantitativo de IIA. En 12 estudios sobre el diagnóstico de IIA asistido por PCT, se reportó que la sensibilidad combinada de PCT para el diagnóstico de IIA fue 0,794 (IC 95 %, 0,757–0,829), la especificidad fue 0,679 (IC 95 %, 0,655–0,702) y el AUC fue 0,8694. Estos resultados sugieren que la PCT sérica tiene un valor diagnóstico moderado para pacientes con IIA. (1)

Para los pacientes con IIA cuyas investigaciones de laboratorio e imágenes no logran confirmar la fuente, se puede considerar la laparoscopia diagnóstica, ya que es útil tanto para el diagnóstico como para el tratamiento. De un total de 31 estudios para evaluar la importancia de la laparoscopia para el diagnóstico de IIA, se encontró que, la sensibilidad y la especificidad de la laparoscopia para el diagnóstico de IIA fueron 0,99 (IC 95 %, 0,99–0,99) y 0,83 (IC 95 %, 0,80–0,86), respectivamente, y el AUC fue 0,9084. Estos resultados indican que la laparoscopia tiene un alto valor diagnóstico para pacientes con IIA en los que no se puede confirmar un diagnóstico definitivo. Sin embargo, la laparoscopia también tiene ciertos riesgos. El panel de

directrices cree que la laparoscopia se puede utilizar cuando las imágenes u otras pruebas no pueden confirmar el diagnóstico de fuente primaria. No obstante, se debe dar prioridad a los procedimientos no invasivos en el proceso de diagnóstico. Además, se deben seguir estrictamente las indicaciones quirúrgicas para la laparoscopia y se deben mantener los diversos signos vitales de los pacientes durante la cirugía. (1)

2.2.4. Severidad

Respecto a la valoración de la severidad las directrices de la Sociedad China de Infecciones Quirúrgicas y Cuidados Intensivos y el Colegio Chino de Cirujanos de Fístula Gastrointestinal en 2020 emite las siguientes recomendaciones (1):

- Una puntuación de 10 en la Evaluación de fisiología aguda y salud crónica II (APACHE II) puede ser el criterio recomendado para clasificar la IAI de leve a moderada o la IAI grave.
- La IAI asociada a sepsis puede clasificarse como IAI grave.
- La IIA asociada a lesión gastrointestinal aguda grado III y grado IV puede clasificarse como IIA grave.
- Los puntajes APACHE II y *Sequential Organ Failure Assessment (SOFA)* pueden usarse para evaluar el pronóstico de los pacientes con IIA (recomendación fuerte, evidencia de baja calidad). La puntuación del índice de peritonitis de Mannheim (MPI) también podría usarse para evaluar el pronóstico.

En las pautas chinas, se estratifica a los pacientes con IAI según la gravedad de la enfermedad. La infección "grave" pretende describir a los pacientes con IAI con sepsis o shock séptico. La infección "leve a moderada" tiene como objetivo describir a los pacientes con IAI con una menor gravedad de la infección. Los sistemas de puntuación, en lugar de los factores de riesgo, se utilizaron para estratificar a los pacientes con IAI. Investigamos las correlaciones entre APACHE II, SOFA, MPI, manifestaciones clínicas y mortalidad en pacientes con IAI. (1)

El análisis de sensibilidad y especificidad del APACHE II para predecir la mortalidad mostró que una puntuación de APACHE II de 10 exhibió una mejor

sensibilidad y especificidad para predecir la mortalidad que una puntuación de 15 o 20. La puntuación APACHE II de 10 tuvo una sensibilidad de 0,893 (IC 95 %, 0,886–0,917) y una especificidad de 0,884 (IC 95 %, 0,834–0,828). Por tanto, una puntuación de APACHE II de 10 puede utilizarse como criterio para clasificar la gravedad de la IIA. Además de los indicadores objetivos, la presencia de enfermedades concomitantes, como sepsis y lesión gastrointestinal aguda (IAG) de grado III o IV, puede utilizarse como base para identificar la gravedad de la enfermedad. Un total de 10 estudios observacionales evaluaron la diferencia en las tasas de mortalidad de pacientes con IAI con o sin sepsis. Un metanálisis mostró que el RR de mortalidad de los pacientes con IAI con sepsis frente a los que no tenían sepsis fue de 4,71 (IC 95 %, 2,67–8,29), y la diferencia fue significativa. La calidad de la evidencia fue baja. El efecto del AGI concomitante sobre la mortalidad por IIA se evaluó en 9 estudios. Un metanálisis mostró que el OR para los resultados adversos en pacientes con IAI y AGI de grado III o grado IV concomitante frente a aquellos con AGI de grado I o grado II fue de 0,21 (IC del 95 %, 0,13–0,34), y la diferencia fue importante. La calidad de la evidencia fue muy baja. (1)

Teniendo en cuenta la predicción del pronóstico, el área bajo la curva (AUC) de la puntuación APACHE II para predecir el mal pronóstico de la IIA fue de 0,8220. El AUC del MPI para predecir el mal pronóstico de la IIA fue de 0,8579, la sensibilidad fue de 0,718 (IC del 95 %, 0,664–0,768) y la especificidad fue de 0,815 (IC del 95 %, 0,773–0,851). El AUC de la puntuación SOFA para predecir el mal pronóstico de la IIA fue de 0,8444, la sensibilidad fue de 0,782 (IC del 95 %, 0,721–0,835) y la especificidad fue de 0,815 (IC del 95 %, 0,773–0,851). Por lo tanto, las puntuaciones de APACHE II, MPI y SOFA pueden predecir el pronóstico de IAI hasta cierto punto. El panel de directrices recomendó el uso preferido de la puntuación APACHE II porque la puntuación APACHE II es el sistema clínico más utilizado, seguida de la puntuación SOFA. Como el MPI no se ha adoptado ampliamente en la práctica clínica, el panel de directrices ajustó su nivel de recomendación para el MPI como una recomendación condicional. (1)

2.2.5. Tratamiento

A) Control de fuentes y drenaje

La intervención quirúrgica y/o el drenaje percutáneo suelen ser fundamentales para el tratamiento de las infecciones intraabdominales distintas de la peritonitis espontánea. Puede ser necesaria una intervención quirúrgica para cerrar una brecha anatómica o desbridar el tejido necrótico infectado, y suele ser necesario el drenaje para eliminar un absceso. Cuando sea factible, se prefiere el drenaje percutáneo del absceso. La mayoría de los fracasos del tratamiento clínico se deben a la imposibilidad de lograr dicho control de la fuente. (1)

La intervención quirúrgica o percutánea también brinda la oportunidad de recolectar especímenes primarios para análisis microbiológicos (tinción de Gram, cultivos aerobios y anaerobios y, si corresponde, estudios de hongos y micobacterias). Esto es particularmente importante para aquellos pacientes con abscesos intraabdominales o infecciones complicadas, con exposición previa a antibióticos o con un alto riesgo de infección con organismos resistentes. La tinción de Gram de la muestra puede proporcionar una guía temprana para la selección de antibióticos y puede ser la única fuente de información si los cultivos no crecen. Inocular la muestra directamente en frascos de hemocultivo puede aumentar el rendimiento microbiológico, pero este enfoque tiene varios inconvenientes. Pierde la capacidad de obtener resultados de tinción de Gram, a menos que se recolecte una muestra separada para la tinción de Gram, y en infecciones polimicrobianas, el crecimiento competitivo en frascos de hemocultivo puede dificultar la identificación de todos los patógenos importantes, por lo que los cultivos con medios de rutina también son importantes en tales casos. (3)

B) Terapia antimicrobiana empírica

Los pacientes en estado crítico deben recibir terapia antimicrobiana empírica lo antes posible, idealmente una vez que se hayan obtenido muestras de sangre y orina para cultivo. En pacientes que no están gravemente enfermos, retrasar la terapia con antibióticos hasta que se hayan obtenido muestras del sitio de la infección abdominal para cultivo puede ser útil para optimizar el rendimiento microbiológico que guía la selección posterior de antibióticos. (2)

En general, los regímenes empíricos para infecciones intraabdominales incluyen actividad antimicrobiana contra estreptococos entéricos, coliformes y anaerobios. Los estudios que evalúan la eficacia relativa de diferentes regímenes de antibióticos con estos espectros de actividad generalmente han demostrado una eficacia equivalente. El régimen antimicrobiano preciso y las indicaciones para una cobertura antimicrobiana más amplia dependen de varios factores. (16)

Si existen factores de riesgo individuales para la infección con bacterias resistentes (como viajes recientes a áreas del mundo que tienen altas tasas de organismos resistentes a los antibióticos o colonización conocida con dichos organismos). Si se considera que el paciente tiene un alto riesgo de resultados adversos. Las características de alto riesgo que se asocian con malos resultados después de una infección intraabdominal son edad avanzada (> 70 años), retraso en la intervención inicial > 24 horas, incapacidad para lograr un desbridamiento adecuado o control de la infección con drenaje, otra comorbilidad (p. ej., insuficiencia renal). o enfermedad hepática, malignidad), condición inmunocomprometida (p. ej., diabetes mellitus mal controlada, uso crónico de altas dosis de corticosteroides, uso de otros agentes inmunosupresores, neutropenia, infección avanzada por VIH, defectos de los linfocitos B o T), disfunción orgánica, compromiso peritoneal grave o peritonitis difusa, nivel bajo de albúmina y estado nutricional deficiente. (17)

Los pacientes con infecciones adquiridas en la comunidad de gravedad leve a moderada que no tienen ninguno de estos factores de riesgo pueden no justificar una cobertura muy amplia, ya que la probabilidad de bacterias resistentes es baja y las consecuencias de no cubrirlas empíricamente son menores. Por el contrario, la cobertura amplia es adecuada en pacientes que corren el riesgo de infección con bacterias resistentes o que corren el riesgo de resultados adversos y mortalidad en caso de que la terapia antibiótica empírica no sea adecuada. Por lo tanto, la selección del régimen es algo diferente para estas diferentes poblaciones. (18)

Otros factores que influyen en la elección del régimen incluyen la ubicación o el tipo de infección (es decir, los anaerobios gramnegativos generalmente no

son patógenos críticos en las infecciones que surgen del tracto gastrointestinal superior), si existe un plan para la intervención quirúrgica, las tasas locales de Enterobacteriaceae resistentes a antibióticos y tolerancia esperada del paciente. Las tasas de resistencia a los antibióticos en Enterobacteriaceae son altas en ciertas partes del mundo, incluido el este de Asia, África y el Medio Oriente, y son especialmente altas en el sudeste de Asia. Los viajeros de estas áreas corren el riesgo de ser colonizados por bacterias resistentes; este riesgo generalmente dura algunas semanas, pero puede prolongarse en personas con diarrea o exposición a antibióticos durante el viaje. (19)

En general, estas consideraciones son los objetivos de la administración de antibióticos, que generalmente favorecen una cobertura más limitada en lugar de una más amplia cuando sea posible.

Infecciones adquiridas en la comunidad de bajo riesgo: para pacientes con infecciones intraabdominales adquiridas en la comunidad de leves a moderadas (p. ej., apéndice perforado o absceso apendicular) que no tienen factores de riesgo de resistencia a los antibióticos o fracaso del tratamiento, la cobertura de estreptococos, enterobacterias no resistentes y (en la mayoría de los casos) anaerobios suele ser suficiente. Los siguientes regímenes empíricos iniciales son apropiados (20):

- Regímenes de agente único: piperacilina-tazobactam.
- Regímenes combinados: cefazolina, cefuroxima, ceftriaxona, cefotaxima, ciprofloxacina o levofloxacina, cada uno en combinación con metronidazol (aunque para la mayoría de las infecciones biliares no complicadas de gravedad leve a moderada, no es necesario agregar metronidazol).

Cuando no se puede usar piperacilina-tazobactam o uno de los regímenes combinados anteriores, ertapenem es una alternativa razonable, pero tratamos de preservar este agente para infecciones más resistentes siempre que sea posible. (3)

Un régimen oral (por ejemplo, una fluoroquinolona más metronidazol o monoterapia con amoxicilina-ácido clavulánico) es una opción razonable para la terapia empírica para pacientes con infección comunitaria leve a moderada

que no tienen factores de riesgo de infección con organismos resistentes a los antibióticos y cuando la prevalencia de la susceptibilidad de *E. coli* al régimen elegido supera el 90 por ciento en la comunidad y el hospital. Los regímenes orales aún se pueden usar si la prevalencia de la susceptibilidad de *E. coli* a las opciones orales es inferior al 90 por ciento, pero los médicos y los pacientes deben ser conscientes del mayor riesgo de fracaso del régimen en este caso. (21)

Para estas infecciones adquiridas en la comunidad, un régimen antimicrobiano empírico no tiene que incluir actividad específica contra enterococos o *Pseudomonas*. En varios ensayos, los resultados clínicos de las infecciones intraabdominales adquiridas en la comunidad han sido similares con los regímenes empíricos que tienen actividad enterocócica y/o *pseudomona* y los que no la tienen. (22)

Infecciones adquiridas en la comunidad de alto riesgo: para infecciones intraabdominales adquiridas en la comunidad que son graves o en pacientes con alto riesgo de resultados adversos o resistencia, se justifica una cobertura más amplia en un intento de minimizar el riesgo de un tratamiento empírico inadecuado. Por lo general, se recomienda un agente con actividad gramnegativa lo suficientemente amplia como para cubrir *P. aeruginosa* y *Enterobacteriaceae* que son resistentes a las cefalosporinas no *pseudomonas* además de la cobertura contra estreptococos entéricos y (en la mayoría de los casos) anaerobios. La terapia antimicótica empírica generalmente no está justificada, pero es razonable para pacientes en estado crítico con una fuente gastrointestinal superior. Para las infecciones adquiridas en la comunidad que claramente tienen un origen abdominal, la cobertura para MRSA generalmente no está garantizada, incluso en aquellas personas que se sabe que tienen colonización por MRSA. (23)

Los siguientes regímenes empíricos iniciales son apropiados en áreas donde las tasas locales de resistencia a estos antibióticos son <10 por ciento (23):

- Regímenes de agente único: piperacilina-tazobactam.
- Regímenes combinados: cefepima o ceftazidima, cada uno administrado con metronidazol

- Si el paciente no puede tolerar los betalactámicos o está en riesgo de infección con un organismo productor de betalactamasas de espectro extendido (BLEE) (p. ej., colonización conocida o infección previa con un organismo productor de BLEE), un carbapenem (imipenem o meropenem) debe ser elegido. Las guías SIS 2017 también recomiendan agregar vancomicina o ampicilina para regímenes que no sean imipenem o piperacilina-tazobactam para brindar cobertura frente a enterococos, pero no empleamos de manera rutinaria la cobertura empírica de *Enterococcus* spp. para infecciones adquiridas en la comunidad.
- Para los pacientes que no pueden usar betalactámicos o carbapenémicos (p. ej., debido a reacciones graves), la vancomicina más aztreonam más metronidazol es un régimen alternativo.
- Para los pacientes críticamente enfermos que justifican una terapia antimicótica empírica, es apropiada una equinocandina (anidulafungina, caspofungina, micafungina). Cuando se eligen beta-lactámicos o carbapenémicos para pacientes que están gravemente enfermos o tienen un alto riesgo de infección con patógenos resistentes a los medicamentos, se suele recomendar una estrategia de dosificación de infusión prolongada, que también está respaldada por la Sociedad Mundial de Cirugía de Emergencia (WSES).

Infecciones asociadas a la atención médica: para los pacientes con infecciones asociadas a la atención médica, la probabilidad de resistencia a los medicamentos es alta. Por lo tanto, para lograr una cobertura empírica de patógenos probables, además de la cobertura contra estreptococos y anaerobios, los regímenes deben incluir al menos agentes con espectro expandido de actividad contra bacilos gramnegativos (incluidos *P. aeruginosa* y *Enterobacteriaceae* que son resistentes a terceros no pseudomonas). - generación de cefalosporinas y fluoroquinolonas). También solemos utilizar un régimen empírico que tiene actividad antienterocócica para pacientes con infección intraabdominal asociada a la atención médica, particularmente aquellos con infección posoperatoria, aquellos que han recibido previamente cefalosporinas u otros agentes antimicrobianos que seleccionan para

especies de enterococos, pacientes inmunocomprometidos y aquellos con enfermedad valvular cardíaca o materiales intravasculares protésicos. (24)

Para el tratamiento empírico de infecciones intraabdominales asociadas a la atención médica, generalmente incluimos un agente con actividad gramnegativa lo suficientemente amplia como para cubrir *P. aeruginosa* y *Enterobacteriaceae* que son resistentes a cefalosporinas y fluoroquinolonas de tercera generación no pseudomonas, además de cobertura contra estreptococos, enterococos y anaerobios. La cobertura antimicótica empírica es razonable para pacientes con perforaciones gastrointestinales superiores, perforaciones intestinales recurrentes, pancreatitis tratada quirúrgicamente, colonización intensa con *Candida spp* o evidencia microbiológica de levadura en muestras intraabdominales. (25)

C) Terapia antimicrobiana dirigida

La terapia antimicrobiana dirigida se elige en función de los resultados del cultivo y las pruebas de susceptibilidad de las muestras adecuadas. Es más probable que el cultivo de una muestra recolectada de un drenaje permanente refleje bacterias colonizadoras en lugar de patógenos clínicamente relevantes. La cobertura para anaerobios a menudo se continúa durante la duración del ciclo de antibióticos, incluso cuando los anaerobios no se aíslan de los cultivos. (26)

La duración adecuada de la terapia antimicrobiana depende de si se ha controlado la fuente presunta de la infección intraabdominal. Para los pacientes que han tenido un control adecuado de la fuente, sugerimos limitar la terapia con antibióticos a cuatro o cinco días. Los cursos más largos, pero discretos, son apropiados si el control de la fuente es subóptimo o incierto. (26)

2.2.6. Factores de riesgo para mortalidad y pronóstico

Existen estudios sobre los factores de riesgo de las IIA, y se ha confirmado que muchos factores están relacionados con la mortalidad de los pacientes con IIA. Estos factores de riesgo generalmente incluyen características

clínicas y fisiológicas, gravedad de la infección, intervención quirúrgica, **factores microbianos, estado del tratamiento con antibióticos** y progresión de las enfermedades. (6) Los factores de riesgo de mortalidad de las IIA incluyen la edad, las enfermedades crónicas subyacentes, el shock séptico, el ingreso en la UCI, la hipoalbuminemia, el nivel máximo de PCT sérica y la concentración de lactato, la puntuación índice de peritonitis de Mannheim (MPI) alta, la puntuación APACHE-II alta y la puntuación SOFA alta. La peritonitis difusa, infección por enterococos y hongos o bacterias resistentes a los medicamentos. Además, se ha confirmado que las neoplasias malignas hematológicas, la cirrosis hepática, la ventilación mecánica, la terapia de reemplazo renal y los puntajes altos de Simplified Acute Physiology Score (SAPS) II son factores de riesgo independientes de mortalidad para los pacientes con ICU-IIA. El aislamiento de enterococos se asocia con mortalidad en pacientes ancianos en UCI, APACHE-II alto, daño renal, insuficiencia cardiovascular, hematocrito bajo y temperatura corporal baja se relacionan con la muerte de pacientes con peritonitis fecal. (27)

2.3. Definiciones conceptuales

IIA adquirida en la comunidad: su comienzo ocurre fuera del ámbito de cuidado de la salud e implica ausencia de riesgos de infección asociada a cuidados de la salud y de resistencia a antimicrobianos. (19)

IIA asociada al cuidado de la salud: el comienzo puede ocurrir fuera del hospital, pero se da en pacientes con factores de riesgo (procedimiento invasivo, historia de colonización/infección por MOR, cirugía, hospitalización, hemodiálisis o residencia en institución de cuidados crónicos en los últimos 12 meses). (19)

Peritonitis Localizadas o Focalizadas: como su nombre lo indica son aquellas que se localizan en un determinado espacio a consecuencia de inflamación de una víscera abdominal, por ejemplo: Fosa Ilíaca Derecha. (19)

Peritonitis generalizadas o difusas: Localizadas en toda la cavidad peritoneal provienen de una localización específica inicialmente circunscrita. (19)

Sepsis: la sepsis es un síndrome clínico que tiene anomalías fisiológicas, biológicas y bioquímicas causadas por una respuesta desregulada del huésped a la infección. La sepsis y la respuesta inflamatoria resultante pueden provocar el síndrome de disfunción orgánica múltiple y la muerte. (28)

Shock o choque sépticos: el choque séptico es un tipo de choque vasodilatador o distributivo. El shock séptico se define como la sepsis que tiene anomalías circulatorias, celulares y metabólicas que se asocian con un mayor riesgo de mortalidad que la sepsis sola. (28)

2.4. Hipótesis

2.4.1 Hipótesis general

- Existen factores relacionados con mortalidad en pacientes con infección intraabdominal en el Servicio de Cirugía General del Hospital de Emergencias de Ate Vitarte, Abril 2020 a Mayo 2022.

2.4.2. Hipótesis específicas

- Existe relación entre edad y mortalidad en pacientes con infección intraabdominal en el Servicio de Cirugía General del Hospital de Emergencias de Ate Vitarte, Abril 2020 a Mayo 2022.
- Existe relación entre características de la infección y mortalidad en pacientes con infección intraabdominal en el Servicio de Cirugía General del Hospital de Emergencias de Ate Vitarte, Abril 2020 a Mayo 2022.
- Existe relación entre comorbilidades y mortalidad en pacientes con infección intraabdominal en el Servicio de Cirugía General del Hospital de Emergencias de Ate Vitarte, Abril 2020 a Mayo 2022.
- Existe relación entre etiología y mortalidad en pacientes con infección intraabdominal en el Servicio de Cirugía General del Hospital de Emergencias de Ate Vitarte, Abril 2020 a Mayo 2022.
- Existe relación entre severidad y mortalidad en pacientes con infección intraabdominal en el Servicio de Cirugía General del Hospital de Emergencias de Ate Vitarte, Abril 2020 a Mayo 2022.

- Existe relación entre lugar de manejo y mortalidad en pacientes con infección intraabdominal en el Servicio de Cirugía General del Hospital de Emergencias de Ate Vitarte, Abril 2020 a Mayo 2022.
- Existe relación entre control y fuente de drenaje y mortalidad en pacientes con infección intraabdominal en el Servicio de Cirugía General del Hospital de Emergencias de Ate Vitarte, Abril 2020 a Mayo 2022.
- Existe relación entre tratamiento empírico y mortalidad en pacientes con infección intraabdominal en el Servicio de Cirugía General del Hospital de Emergencias de Ate Vitarte, Abril 2020 a Mayo 2022.

3. METODOLOGÍA

3.1. Diseño de Estudio

Estudio observacional, puesto que se limitará a la valoración de variables sin intervenciones.

Analítico, porque se busca establecer una relación de causalidad en una variable dependiente (Mortalidad) y variables independientes.

De cohorte, porque se partirá de la exposición con el objetivo de buscar un efecto determinado.

Retrospectiva, porque se obtendrán datos que se suscitaron antes del inicio de la recolección de datos en la investigación.

3.2. Población y Muestra

3.2.1 Población

Pacientes adultos mayores de 18 años en hospitalización o Unidad de Cuidados Intensivos con diagnóstico de infección intraabdominal en el Hospital de Emergencias de Ate Vitarte, abril 2020 a mayo 2022.

Criterios de selección

a) Criterios de inclusión

- Adultos mayores de 18 años.
- Género masculino o femenino.

- Estancia en hospitalización o en UCI.
- Diagnóstico de infección intraabdominal, lo cual motiva y es mandatorio para hospitalización o el ingreso a UCI entre agosto y diciembre de 2022.

b) Criterios de exclusión

- Adultos que no acepten participar en el estudio.

3.2.2 Muestra

Para el cálculo del tamaño muestral se utilizará el software Epidat versión 4.2. Se utilizará el módulo de cálculo de tamaño de muestra para el contraste de hipótesis en un estudio de cohorte. Se considerará un RR aproximado de 4 y un riesgo en expuestos de 29,1, según un estudio previo. Se calculará un tamaño muestral de 96 con 48 expuestos y no expuestos. La variable de exposición a considerar para la selección de la muestra será el ingreso a UCI versus permanencia en hospitalización. Se realizará muestreo aleatorio sistemático para la selección de la muestra.

3.3. Operacionalización de Variables

Variable	Dimensión	Definición	Tipo de variable	Escala de medición	Forma de medición	Indicadores
VARIABLES INDEPENDIENTES						
Edad	Mayor a 65 años	Edad mayor a 65 años registrada en la historia clínica.	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos	Presente Ausente
	Mayor a 70 años	Edad mayor a 70 años registrada en la historia clínica.	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos	Presente Ausente
Características de la infección	Origen de la infección	Origen asociado al cuidado de la salud o adquirido en la comunidad según datos de la historia clínica.	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos	Asociadas al cuidado de la salud Adquirido en la comunidad
	Peritonitis	Tipo de peritonitis según el reporte operatorio registrado en la historia clínica.	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos	Peritonitis focalizada Peritonitis difusa
	Sepsis	Sepsis como diagnóstico reportado en la historia clínica.	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolec	Presente Ausente

					ción de datos	
	Shock séptico	Shock séptico como diagnóstico reportado en la historia clínica.	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos	Presente Ausente
Comorbilidades	Malnutrición	Malnutrición reportada en la historia clínica mediante un IMC mayor a 25 o menor a 18.	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos	Presente Ausente
	Insuficiencia cardíaca	Insuficiencia cardíaca reportada en la historia clínica en la sección antecedentes.	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos	Presente Ausente
	Insuficiencia hepática	Insuficiencia hepática reportada en la historia clínica en la sección antecedentes.	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos	Presente Ausente
	Diabetes	Diabetes reportada en la historia clínica en la sección antecedentes.	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos	Presente Ausente
	Hipertensión arterial	Hipertensión arterial reportada en la historia clínica en la sección antecedentes.	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos	Presente Ausente
	Enfermedad oncológica	Enfermedad oncológica reportada en la historia clínica en la sección antecedentes.	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos	Presente Ausente
	Inmunosupresión primaria o secundaria	Inmunosupresión reportada en la historia clínica en la sección antecedentes, puede ser primaria o secundaria a fármacos.	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos	Presente Ausente
Etiología	Bacteriana	Etiología bacteriana reportada en la historia clínica según los resultados del cultivo.	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos	Presente Ausente
	Germen resistente a meticilina	Etiología bacteriana resistente a meticilina reportada en la historia clínica según los resultados del cultivo.	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos	Presente Ausente
	Germen resistente a vancomicina	Etiología bacteriana resistente a vancomicina reportada en la historia clínica según los resultados del cultivo.	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos	Presente Ausente

	Fúngica	Etiología fúngica reportada en la historia clínica según los resultados del cultivo.	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos	Presente Ausente
Severidad	APACHE-II	Puntaje de APACHE-II mayor a 10 al diagnóstico de la infección intraabdominal.	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos	Mayor a 10 Menor o igual a 10
Lugar de manejo	Hospitalización	Lugar de manejo en hospitalización, según la historia clínica.	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos	Sí No
	Unidad de Cuidados Intensivos	Lugar de manejo en UCI, según la historia clínica.	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos	Sí No
Control de fuente y drenaje	Intervención quirúrgica	Realización de intervención quirúrgica para el manejo de la IIA según la historia clínica.	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos	Sí No
	Drenaje percutáneo	Realización de drenaje percutáneo para el manejo de la IIA según la historia clínica.	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos	Sí No
Tratamiento empírico	Agente único: piperacilina-tazobactam.	Tratamiento con agente único según la historia clínica.	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos	Sí No
	Terapia Combinada: cefalosporina y metronidazol	Tratamiento con terapia combinada de cefalosporina y metronidazol según la historia clínica.	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos	Sí No
	Terapia Combinada: quinolona y metronidazol	Tratamiento con terapia combinada de quinolona y metronidazol según la historia clínica.	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos	Sí No
	Carbapenemo	Tratamiento con carbapenemo según la historia clínica.	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos	Sí No
	Vancomicina	Tratamiento con vancomicina según la historia clínica.	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos	Sí No

	Tratamiento antimicótico con equinocandina	Tratamiento antimicótico con equinocandina según la historia clínica.	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos	Sí No
VARIABLE DEPENDIENTE						
Mortalidad	Mortalidad por infección intraabdominal	Muerte reportada en la historia clínica con causa basal sustentada en la infección intraabdominal.	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos	Sí No
	Mortalidad por todas las causas	Muerte reportada en la historia clínica sin reportar causa específica.	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos	Sí No

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Los pacientes serán captados durante su hospitalización cuando se reporte el diagnóstico de infección intraabdominal. Se realizará un consentimiento informado para que el paciente autorice su participación en el estudio respetando su autonomía. Todos los datos serán recolectados en una ficha de registro. En la primera evaluación se obtendrán los datos de las dos primeras secciones. Luego de un tiempo de 30 días, se hará una segunda revisión de la historia clínica para documentar los datos de la variable dependiente: mortalidad. La técnica de recolección de datos será el análisis documental, pues la fuente de información será fundamentalmente la historia clínica. El instrumento estará estructurado de la siguiente manera:

- **Sección I.** Datos sociodemográficos: edad, género, procedencia
- **Sección II.** Variables independientes: Características de la infección, comorbilidades, etiología, severidad, lugar de manejo, control de fuente y drenaje, tratamiento empírico
- **Sección III.** Variable independiente y dimensiones: Mortalidad por todas las causas, mortalidad por infección intraabdominal.

3.5. Procesamiento y plan de análisis de datos

- Exploración de datos con la utilización de medidas de resumen, dispersión, tablas y gráficas.
- Análisis bivariado:

- Cálculo del riesgo relativo con su respectivo intervalo de confianza.
- Análisis multivariado:
 - Regresión logística o lineal según el tipo de variable.

3.6. Aspectos éticos

Se realizará consentimiento informado y se preservará la confidencialidad de los datos de manera acorde con lo enunciado en la Declaración Helsinki.(30)
Se tendrá un registro digital para conservar los datos para futuras investigaciones.

4. RECURSOS Y CRONOGRAMA

4.1. Recursos

Humanos

- Investigadores
- Asesor Estadístico
- Digitador

Materiales

- Material de oficina
- Material de impresión

4.2. Cronograma

Actividades	Meses						
	Noviembre 2021	Diciembre 2021	Enero 2022	Febrero 2022	Marzo 2022	Abril 2022	Mayo 2022
1. Elaboración del proyecto	X						
2. Presentación de proyecto		X					
3. Revisión Bibliográfica		X					
4. Trabajo de campo y captación de información			X				
5. Procesamiento de datos				X			
6. Análisis e interpretación de datos					X		
7. Elaboración de informe						X	
8. Presentación de informe final							X

4.3. Presupuesto

Recursos Humanos	Costos por hora (S/.)	N° de horas	Costo Total (S/.)
Digitador	20	30	600
Estadístico	30	10	300
Logística	Cantidad (Und.)	Costo Unitario (S/.)	Costo Total (S/.)
Transporte (Ida y Regreso)	20	15	300
Viáticos	10	10	100
Materiales	Cantidad (Und.)	Costo Unitario (S/.)	Costo Total (S/.)
Millares de hojas bond A4	1	12	12
Lápices	10	1.5	15
Folder's manila A4 y faster	5	1.5	7.5
Fotocopias	300	0.1	30
Impresiones	10	0.5	5
Total, de costos			1369.5

Referencias bibliográficas

1. Wu X, Wu J, Wang P, Fang X, Yu Y, Tang J, et al. Diagnosis and Management of Intraabdominal Infection: Guidelines by the Chinese Society of Surgical Infection and Intensive Care and the Chinese College of Gastrointestinal Fistula Surgeons. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am*. 23 de diciembre de 2020;71(Suppl 4):S337-62.
2. Yoon YK, Kim J, Moon C, Lee MS, Hur J, Lee H, et al. Antimicrobial Susceptibility of Microorganisms Isolated from Patients with Intraabdominal Infection in Korea: a Multicenter Study. *J Korean Med Sci*. 9 de diciembre de 2019;34(47):e309.
3. Sartelli M, Catena F, Abu-Zidan FM, Ansaloni L, Biffi WL, Boermeester MA, et al. Management of intra-abdominal infections: recommendations by the WSES 2016 consensus conference. *World J Emerg Surg WJES*. 2017;12:22.
4. Moore LJ, Moore FA. Epidemiology of Sepsis in Surgical Patients. *Surg Clin North Am* [Internet]. diciembre de 2012 [citado 28 de junio de 2022];92(6):1425-43. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0039610912001594>
5. Revoredo F, Huamán E, Zegarra S, Auris H, Barrientos R. Perfil microbiológico de las infecciones intra abdominales en el Servicio de Cirugía de Emergencia del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, Perú. *Sociedad de Gastroenterología del Perú* [Internet]. 2016 [citado 9 de junio de 2022];115-22. Disponible en: <https://www.revistagastroperu.com/index.php/rgp/article/view/3/3>
6. the Abdominal Sepsis Study (AbSeS) group on behalf of the Trials Group of the European Society of Intensive Care Medicine, Blot S, Antonelli M, Arvaniti K, Blot K, Creagh-Brown B, et al. Epidemiology of intra-abdominal infection and sepsis in critically ill patients: “AbSeS”, a multinational observational cohort study and ESICM Trials Group Project. *Intensive Care Med* [Internet]. diciembre de 2019 [citado 9 de junio de 2022];45(12):1703-17. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s00134-019-05819-3>
7. Liu LH, Wang NY, Wu AYJ, Lin CC, Lee CM, Liu CP. *Citrobacter freundii* bacteremia: Risk factors of mortality and prevalence of resistance genes. *J Microbiol Immunol Infect* [Internet]. agosto de 2018 [citado 9 de junio de 2022];51(4):565-72. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1684118217300592>
8. Torres G, Paredes M, Hernández A, García C, Sánchez Bueno F, Canteras M, et al. [Epidemiology and risk factors of patients with intra-abdominal postsurgical infection treated with tigecycline: a cohort study]. *Rev Espanola Quimioter Publicacion Of Soc Espanola Quimioter*. febrero de 2017;30(1):28-33.

9. Hassinger TE, Guidry CA, Rotstein OD, Duane TM, Evans HL, Cook CH, et al. Longer-Duration Antimicrobial Therapy Does Not Prevent Treatment Failure in High-Risk Patients with Complicated Intra-Abdominal Infections. *Surg Infect* [Internet]. agosto de 2017 [citado 9 de junio de 2022];18(6):659-63. Disponible en: <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/sur.2017.084>
10. Wu Q, Ren J, Wang G, Li G, Gu G, Wu X, et al. The Incidence, Clinical Outcomes, and Risk Factors of Thrombocytopenia in Intra-Abdominal Infection Patients: A Retrospective Cohort Study. Woo PC, editor. *PLOS ONE* [Internet]. 25 de enero de 2016 [citado 9 de junio de 2022];11(1):e0147482. Disponible en: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0147482>
11. Saavedra C, Chávez C. Características del uso de antimicrobianos en pacientes post operados por peritonitis en un hospital privado durante el periodo 2017 – 2018. Universidad Peruana Unión [Internet]. 2019 [citado 9 de junio de 2022];47. Disponible en: https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12840/1634/Carlos_Tesis_Licenciatura_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
12. Franco P. Perfil microbiológico y sensibilidad antimicrobiana en pacientes con apendicitis aguda complicada en el Hospital III Daniel Alcides Carrión durante el periodo enero-diciembre. Repositorio de la Universidad Nacional Jorge Basadre Ghohmann- Tacna [Internet]. 2020 [citado 9 de junio de 2022];63. Disponible en: http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/4001/1756_2020_franco_perochena_pf_facsc_medicina_humana.pdf?sequence=1&isAllowed=y
13. Golan Y. Empiric therapy for hospital-acquired, Gram-negative complicated intra-abdominal infection and complicated urinary tract infections: a systematic literature review of current and emerging treatment options. *BMC Infect Dis*. 5 de agosto de 2015;15:313.
14. Skrupky LP, Tellor BR, Mazuski JE. Current strategies for the treatment of complicated intraabdominal infections. *Expert Opin Pharmacother*. octubre de 2013;14(14):1933-47.
15. Tatsuta K, Taki Y, Nakatani E, Higashizono K, Nagai E, Nishida M, et al. Risk factors for candidiasis as an intra-abdominal infection after gastrectomy in patients with gastric cancer. *Jpn J Infect Dis*. 28 de abril de 2022;
16. Patel K, Maguigan KL, Loftus TJ, Mohr AM, Shoulders BR. Optimal Antibiotic Duration for Bloodstream Infections Secondary to Intraabdominal Infection. *J Surg Res*. abril de 2021;260:82-7.
17. LaPlant MB, Saltzman DA, Rosen JI, Acton RD, Segura BJ, Hess DJ. Standardized irrigation technique reduces intraabdominal abscess after appendectomy. *J Pediatr Surg*. abril de 2019;54(4):728-32.

18. Stevens RW, Clancy M. Compassionate Use of Cefiderocol in the Treatment of an Intraabdominal Infection Due to Multidrug-Resistant *Pseudomonas aeruginosa*: A Case Report. *Pharmacotherapy*. noviembre de 2019;39(11):1113-8.
19. Mazuski JE, Tessier JM, May AK, Sawyer RG, Nadler EP, Rosengart MR, et al. The Surgical Infection Society Revised Guidelines on the Management of Intra-Abdominal Infection. *Surg Infect*. enero de 2017;18(1):1-76.
20. Boldingh QJJ, de Vries FEE, Boermeester MA. Abdominal sepsis. *Curr Opin Crit Care*. abril de 2017;23(2):159-66.
21. Adámková V. [Intraabdominal infections]. *Klin Mikrobiol Infekcni Lek*. junio de 2017;23(2):64-75.
22. Guidry CA, Sawyer RG. Short-Course Antimicrobial Therapy for Intraabdominal Infection. *N Engl J Med*. 15 de octubre de 2015;373(16):1578.
23. Friedrich AKU, Cahan M. Intraabdominal infections in the intensive care unit. *J Intensive Care Med*. octubre de 2014;29(5):247-54.
24. Vyhnánek F, Adámková V. [Complicated intraabdominal infections in surgical patients-empiric antimicrobial therapy management]. *Rozhl V Chir Mesicnik Ceskoslovenske Chir Spolecnosti*. Fall de 2017;96(10):405-10.
25. Berlin A, Johanning JM. Intraabdominal Infections in Older Adults. *Clin Geriatr Med*. agosto de 2016;32(3):493-507.
26. Liu H, Zhou Z. [Management strategy of intra-abdominal infection caused by multidrug-resistant bacteria]. *Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi Chin J Gastrointest Surg*. 25 de diciembre de 2018;21(12):1351-5.
27. Merlino JI, Malangoni MA, Smith CM, Lange RL. Prospective Randomized Trials Affect the Outcomes of Intraabdominal Infection: *Ann Surg* [Internet]. junio de 2001 [citado 9 de junio de 2022];233(6):859-66. Disponible en: <http://journals.lww.com/00000658-200106000-00017>
28. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*. 23 de febrero de 2016;315(8):801-10.
29. Argimon P. J. M., Jiménez, V. J. *Métodos de investigación clínica y epidemiológica*. 2013.
30. Barrios I, Anido V, Morera M. Declaración de Helsinki: cambios y exégesis. *Revista Cubana de Salud Pública* [Internet]. 2016 [citado 6 de mayo de 2022];132-42. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rcsp/2016.v42n1/o14/es>

ANEXOS

Anexo 2. Instrumento de recolección de datos

A) Datos sociodemográficos

Edad	
Género	
Procedencia	
Lugar de nacimiento	

B) Variables independientes

Edad	Mayor a 65 años	Presente Ausente
	Mayor a 70 años	Presente Ausente
Características de la infección	Origen de la infección	Asociada al cuidado de la salud Adquirido en la comunidad
	Peritonitis	Peritonitis focalizada Peritonitis difusa
	Sepsis	Presente Ausente
	Shock séptico	Presente Ausente
Comorbilidades	Malnutrición	Presente Ausente
	Insuficiencia cardiaca	Presente Ausente
	Insuficiencia hepática	Presente Ausente
	Diabetes	Presente Ausente
	Hipertensión arterial	Presente Ausente
	Enfermedad oncológica	Presente Ausente
	Inmunosupresión primaria o secundaria	Presente Ausente
Etiología	Bacteriana	Presente Ausente
	Germen resistente a meticilina	Presente Ausente
	Germen resistente a vancomicina	Presente Ausente
	Fúngica	Presente Ausente
Severidad	APACHE-II	Mayor a 10

		Menor o igual a 10
Lugar de manejo	Hospitalización	Sí No
	Unidad de Cuidados Intensivos	Sí No
Control de fuente y drenaje	Intervención quirúrgica	Sí No
	Drenaje percutáneo	Sí No
Tratamiento empírico	Agente único: piperacilina-tazobactam.	Sí No
	Terapia Combinada: cefalosporina y metronidazol	Sí No
	Terapia Combinada: quinolona y metronidazol	Sí No
	Carbapenemo	Sí No
	Vancomicina	Sí No
	Tratamiento antimicótico con equinocandina	Sí No

A) Variables dependientes

Mortalidad	Mortalidad por infección intraabdominal	Sí No
	Mortalidad por todas las causas	Sí No

ANEXO 3. Solicitud de permiso institucional



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Lima, 17 de noviembre del 2022

PROVEIDO DE INVESTIGACIÓN N° 026-2022

LOS QUE SUSCRIBEN:

Dr. Ciro Liberato Ramón
Director del Hospital Vitarte
Dr. Miguel Salcedo Luna
Jefe de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación
Dr. Pedro Arango Ochante
Jefe del Área de Investigación

Dejan Constancia que el alumno:

RAMIREZ LUJÁN WILLY ALEJANDRO

Ha presentado el proyecto de investigación titulado:



**"FACTORES DE RIESGO PARA MORTALIDAD POR
INFECCIONES INTRAABDOMINALES EN EL
SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL DE
EMERGENCIAS DE ATE VITARTE, ABRIL 2020 A
MAYO 2022."**

El cual ha sido autorizado para su ejecución en nuestra institución, no teniendo valor alguno en acciones en contra del estado.


MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL VITARTE
Ciro Liberato Ramón
CMP 041010_RNE 19012
Director General(e)

Anexo 4. Consentimiento informado

La Universidad Ricardo Palma y el autor, están realizando un trabajo de investigación titulado:

FACTORES DE RIESGO PARA MORTALIDAD POR INFECCIONES INTRAABDOMINALES EN EL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS DE ATE VITARTE, JULIO 2021 - JUNIO 2022.

Queremos invitarlo participar en este trabajo de investigación, por lo que le pedimos que lea detenidamente este documento.

¿De qué se trata el estudio?

El presente estudio pretende abordar los factores que podrían predisponer a desenlaces negativos a causa de la infección intraabdominal.

¿Quiénes pueden participar?

Todos los pacientes de 18 años hospitalizados en el Hospital de Ate Vitarte entre Julio 2021 y Junio de 2022.

¿Qué se me pedirá que haga en el estudio?

Podría requerirse algunos datos; sin embargo, la mayor cantidad de información será obtenida de la historia clínica y los registros médicos.

¿Cuánto tiempo tomará mi participación en el estudio?

El estudio solo durará un tiempo máximo de 60 minutos durante la revisión de su historia clínica. Esta revisión se realizará en dos oportunidades una en el momento del reclutamiento, en lo posible en la fecha más cercana al diagnóstico y una segunda medición 30 días después. Esta revisión se hará de la historia clínica.

¿Existe riesgo para mí al participar en el estudio?

No existen riesgos implicados o considerados durante la participación en el estudio.

¿Existe algún beneficio por participar en el estudio?

No existe ningún beneficio directo y/o compensación económica.

¿Existen otras alternativas?

No existen alternativas, es un estudio de factores de riesgo.

¿Cuál es el costo del estudio?

Usted, no tendrá que pagar ningún costo adicional por participar en el estudio.

¿Puedo retirarme del estudio?

Sí, Usted tiene el derecho de retirarse del estudio en cualquier momento.

Todos los datos y resultados del estudio serán manejados en forma confidencial.

La información médica de este estudio será presentada en la Universidad Ricardo Palma y expuesta en reuniones científicas o publicada en revistas científicas, sin embargo, los participantes del estudio no serán identificados por sus nombres.

Si Usted o cualquier miembro de su familia tiene preguntas sobre el estudio, comuníquese con el investigador principal el Dr. Willy Ramirez, al teléfono +51983986822.

DECLARACION VOLUNTARIA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Se me ha informado de la investigación y he tenido la oportunidad de hacer preguntas. Por lo tanto, estoy de acuerdo con formar parte del estudio. Comprendo que tengo derecho a retirarme en cualquier momento. Reconozco haber recibido una copia del presente formulario.

Apellidos y nombres del participante		
Firma		
Documento Nacional de Identidad		
Número de teléfono		Huella digital
Apellidos y nombres del investigador		
Firma del investigador		
Fecha y hora del consentimiento (dd/mm/aa)	___/___/___ horas	Hora: ___:___

Anexo 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICA E INSTRUMENTOS	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS
¿Cuáles factores de riesgo para mortalidad por infecciones intraabdominales en el servicio de cirugía general del hospital de emergencias de Ate Vitarte, Abril 2020 a Mayo 2022?	<p>General Determinar los factores de riesgo para mortalidad por infecciones intraabdominales en el Servicio de Cirugía General del Hospital de Emergencias de Ate Vitarte, Abril 2020 a Mayo 2022.</p> <p>Específicos Establecer si existe relación entre: -Edad y mortalidad -Infección y mortalidad -Comorbilidades y mortalidad -Etiología y mortalidad -Severidad y mortalidad -Lugar de manejo y mortalidad -Control y fuente de drenaje y mortalidad -Tratamiento empírico y mortalidad en pacientes con</p>	<p>Hipótesis general H1: • Existen factores relacionados con mortalidad en pacientes con infección intraabdominal en el Servicio de Cirugía General del Hospital de Emergencias de Ate Vitarte, Abril 2020 a Mayo 2022.</p> <p>H0: No existen factores relacionados con mortalidad en pacientes con infección intraabdominal en el Servicio de Cirugía General del Hospital de Emergencias de Ate Vitarte, Abril 2020 a Mayo 2022</p> <p>Hipótesis específica</p>	<p>Variable independiente: Edad Infección Comorbilidad Etiología Severidad Lugar de Manejo Control y fuente de drenaje Tratamiento Empirico</p> <p>Variable dependiente: Mortalidad por infecciones Intraabdominales</p>	Tipo de Estudio observacional, analítico, de cohorte retrospectiva.	<p>Pacientes adultos mayores de 18 años en hospitalización o Unidad de Cuidados Intensivos con diagnóstico de infección intraabdominal en el Hospital de Emergencias de Ate Vitarte, Abril 2020 a Mayo 2022.</p> <p>Tamaño muestral de 96 con 48 expuestos y no expuestos. La variable de exposición a considerar para la</p>	<p>Técnica: documental</p> <p>Instrumentos: ficha de recolección</p>	El análisis estadístico se realizará en el software IBM SPSS. Se realizará el análisis exploratorio de datos con el uso de frecuencias y medidas de resumen apropiadas. El análisis bivariado se realizará mediante la determinación del RR con su respectivo IC. El análisis multivariado se realizará con análisis de regresión logística o lineal según el tipo de variable.

	<p>infección intraabdominal en el Servicio de Cirugía General del Hospital de Emergencias de Ate Vitarte, Abril 2020 a Mayo 2022.</p>	<p>HE: Existe relación entre: -Edad y mortalidad -Infección y mortalidad -Comorbilidades y mortalidad -Etiología y mortalidad -Severidad y mortalidad -Lugar de manejo y mortalidad -Control y fuente de drenaje y mortalidad -Tratamiento empírico y mortalidad en pacientes con infección Intraabdominal en el Servicio de Cirugía General del Hospital de Emergencias de Ate Vitarte, Abril 2020 a Mayo 2022.</p>			<p>selección de la muestra será el ingreso a UCI versus permanencia en hospitalización. Se realizará muestreo aleatorio sistemático para la selección de la muestra.</p>		
--	---	---	--	--	--	--	--