



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**MEDICINA**

ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS COMPLICACIONES  
INFECCIOSAS EN PACIENTES POSTOPERADOS DE TRAUMA  
ABDOMINAL ABIERTO

DESCRIPTIVE STUDY OF INFECTIOUS COMPLICATIONS IN  
POST-OPEN ABDOMINAL TRAUMA PATIENTS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL  
TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

AUTORES

JHOANNA SOPHIA POLO VÁSQUEZ

FABIÁN SANTIAGO QUEVEDO MADALENGOITIA

ASESOR

OMAYRA JANNET CHINCHA LINO

CO-ASESOR

LUPE YSABEL VIDAL VALENZUELA

LIMA - PERÚ

2025



## **ASESORAS DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Esp. Omayra Jannet Chinchá Lino

Departamento de Enfermedades Infecciosas, Tropicales y Dermatológicas

ORCID: 0000-0001-5016-8555

Mg. Lupe Ysabel Vidal Valenzuela

Departamento de Epidemiología

ORCID: 0000-0002-6624-314X

Fecha de Aprobación: 29 de enero de 2025

Calificación: Aprobado

## **DEDICATORIA**

“A mi padre quien fue mi roca y apoyo incondicional durante la carrera y mi vida; a mi madre y hermano por estar presente en cada paso dado; a mis abuelos, Hernán y Margarita, por ser mis ángeles guía en este camino y, Elisa y Manuel, por ser mis principales animadores cuando decaía. Finalmente, a Renzo, por su apoyo incondicional durante momentos difíciles” - Jhoanna

A mi mamá, que fue mi empuje y mi soporte toda la carrera, con su incondicional apoyo y motivación en mis altos y bajos; a mi hermano, quien siempre estuvo presente y ayudándome a encontrar el camino cuando lo perdía; a Alex, mi principal animador que siempre me recuerda lo orgulloso que está de mí. Finalmente, a mi mentor Dr. Eduardo Gotuzzo, por sus invaluable enseñanzas de investigación y encaminarme a ser el médico que quiero llegar a ser – Fabián

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos a nuestra querida alma mater Universidad Peruana Cayetano Heredia, por encaminar nuestra educación con su sabiduría y prepararnos para afrontar la vida profesional.

Un particular agradecimiento a la Dra. Omayra Chinchá Lino y a la Dr. Lupe Vidal Valenzuela, quienes, con su vasta experiencia en el campo de la investigación y la infectología, nos han brindado su apoyo incondicional y guía en la realización de este trabajo.

## **DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS**

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

# RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD



ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS COMPLICACIONES  
INFECCIOSAS EN PACIENTES POSTOPERADOS DE TRAUMA  
ABDOMINAL ABIERTO

DESCRIPTIVE STUDY OF INFECTIOUS COMPLICATIONS IN  
POST-OPEN ABDOMINAL TRAUMA PATIENTS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL  
TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

### AUTORES

JHOANNA SOPHIA POLO VÁSQUEZ  
FABIÁN SANTIAGO QUEVEDO MADALENGOITIA

### ASESOR

OMAYRA JANNET CHINCHA LINO

### CO-ASESOR

LUPE YSABEL VIDAL VALENZUELA

LIMA - PERÚ  
2025

Informe estándar [Más información](#)  
Informe en inglés no disponible

## 9% Similitud estándar

1 Exclusiones → [Filtros](#)

Fuentes  
Mostrar las fuentes solapadas

1	Internet	duict.upch.edu.pe	3%
		9 bloques de texto	84 palabra que coinciden
2	Internet	pesquisa.bvsalud.org	<1%
		2 bloques de texto	23 palabra que coinciden
3	Internet	renati.sunedu.gob.pe	<1%
		2 bloques de texto	22 palabra que coinciden
4	Internet	issuu.com	<1%
		2 bloques de texto	20 palabra que coinciden
5	Internet	1library.co	<1%
		1 bloques de bloques	14 palabra que coinciden

## TABLA DE CONTENIDOS

	Pág.
RESUMEN	
ABSTRACT	
I. Introducción	1
II. Objetivos	5
III. Materiales y Métodos	6
IV. Resultados esperados	17
V. Conclusiones	20
VI. Referencias Bibliográficas	21
ANEXOS	

## RESUMEN

**Introducción:** El trauma constituye una exposición violenta y brusca del organismo a una fuerza mecánica que genera una lesión o injuria a la parte afectada; el trauma abdominal abierto se define como una solución de la continuidad de la pared abdominal y está constituido por aquellas heridas provocadas por proyectiles y/o armas blancas. **Objetivo:** Evaluar las complicaciones infecciosas en pacientes con trauma abdominal abierto operados en el Hospital Cayetano Heredia durante el periodo 2019 - 2022. **Materiales y Métodos:** Estudio observacional tipo serie de casos retrospectivo. **Conclusiones:** Tras llevar a cabo este estudio se podrá establecer un flujograma del servicio de cirugía para usar pasos adecuados al presentar sospecha de infección como la toma de cultivos, el uso racional de ATB y la evaluación pre y post operatoria adecuada.

**Palabras clave:** Trauma abdominal abierto, complicaciones, Infecciones postoperatorias.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Trauma is a violent and sudden exposure of the body to a mechanical force that causes injury or damage to the affected part; open abdominal trauma is defined as a break in the continuity of the abdominal wall and consists of wounds caused by projectiles and/or bladed weapons. **Objectives:** To evaluate infectious complications in patients with open abdominal trauma operated on at the Cayetano Heredia Hospital during the period 2019 - 2022. **Materials and Methods:** Retrospective observational case series study. **Conclusions:** After carrying out this study, a flow chart for the surgery service can be established to use appropriate steps when presenting suspicion of infection, such as taking cultures, rational use of ATB, and appropriate pre- and postoperative evaluation.

**Keywords:** Open abdominal trauma, complications, postoperative infections

## I. INTRODUCCIÓN

El trauma constituye una exposición violenta y brusca del organismo a una fuerza mecánica que genera una lesión o injuria a la parte afectada; particularmente, se clasifica en traumatismos abdominales cerrados y abiertos, este último se define como una solución de continuidad de la pared abdominal y son generadas por proyectiles, armas blancas y armas de fuego(1). En nuestro país, el trauma abdominal abierto ha incrementado su prevalencia debido al incremento de accidentes laborales, domésticos y de tránsito; dentro de este último grupo, la OMS reportó un estimado de 4414 [3966 - 4839] accidentes de tránsito durante el año 2019(2). Asimismo, otra causa importante constituye el aumento de la violencia y el uso consecuente de armas, reportándose durante el periodo 2011 – 2018 que el 57.8% de hecho delictivos dolosos fueron ocasionados por armas de fuego y en número minoritario del 15,6% el uso de armas blancas(3).

La principal complicación es la infección intraabdominal, la cual es también la principal causa de muerte en pacientes post operados de trauma abdominal luego de las 48H del procedimiento, siendo su incidencia entre en 2-9%(4). Morales et al. en un estudio de cohorte prospectivo en pacientes con traumatismo abdominal penetrante o cerrado determinó que el 10% (81/786) desarrollaron infección intraabdominal; presentándose en el 42% como abscesos intrabdominales(5). Uno de los principales factores

asociados a la infección intraabdominal es la perforación intestinal, sobre todo la lesión de colon(6), que permite la salida de la flora bacteriana intestinal al espacio peritoneal estéril, siendo bacterias como *enterobacteriaceae*, entre ellas *Bacteroides fragilis*, *Clostridium sp* y *Peptostreptococcus sp*; y bacterias anaerobias como *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis* y *Enterococcus*(7,8). Otros factores reconocidos son el tipo de abordaje quirúrgico, el tratamiento definitivo realizado y la demora en derivar un paciente; siendo este último, según estudios realizados en Perú, un tiempo promedio de 6 horas aproximadamente el cual se extiende por problemas logísticos de la sanidad en el país, lo cual resulta en una mayor exposición del paciente a la contaminación y finalmente a la presencia de complicaciones y mortalidad por sepsis(9).

Tras la llegada al hospital se genera un mayor tiempo de espera, así como durante la hospitalización y recuperación de un paciente con trauma abdominal acontecen múltiples ingresos a SOP dependiendo del nivel de daño e ingreso a UCI debido a distintas enfermedades que condicionan a mayores complicaciones con este tipo de pacientes. Larsen et al. realizó un estudio de cohorte observacional de pacientes con una lesión abdominal en donde se evidencio un aumento significativo de pacientes ASA 2 y 3; es decir, pacientes con enfermedades preexistentes(10). Yadollahi et al, en un estudio realizado en un centro de referencia de trauma en el sur de Irán, describe otras complicaciones infecciosas que se describen en este tipo de

cirugías como la infección del tracto urinario, neumonía, infección del torrente sanguíneo e infección del sitio quirúrgico cuyos factores asociados fueron lesiones por arma de fuego, trauma en extremidades y abdomen, gravedad de lesiones y hospitalización prolongada mientras que la vejez y el ingreso a UCI, edad avanzada fueron los principales factores de riesgo de mortalidad(11).

A nivel de latinoamérica, en Quito, Ecuador Silva M. Et al realizaron un estudio descriptivo en el Hospital Enrique Garcés durante 8 años en donde se evidenciaron abscesos intraabdominales, obstrucción intestinal y necrosis de la ostomía como complicaciones postoperatorias que generaban in reingreso a SOP; asimismo, las causas más frecuentes de mortalidad fue shock hipovolémico en las primeras 24H y; sepsis y fallo multiorgánico luego de las primeras 24H(12). Por otro lado, Bustos-Guerrero et al realizaron un estudio descriptivo de chorotes de pacientes con trauma abdominal abierto en Colombia durante 2016 y 2018 en donde el 10.9% (19/174) presentaron sepsis abdominal y de estos, el 94,7 % (18/19) requirieron reintervención quirúrgica ( $p < 0,0001$ )(13). Una complicación menos usual es la neumonia intrahospitalaria que se presenta, principalmente, en pacientes con ventilador mecánico debido a la colonización orofaríngea(14); sin embargo, se ha visto que en pacientes no en ventilación mecánica los principales factores de riesgo son la presencia de enfermedades crónicas, y la cirugía abdominal superior(15). Otra complicación descrita, que causa una menor mortalidad, es la infección del

sitio operatorio y sus principales factores de riesgo son el grado de contaminación de la herida, la presencia de enfermedades concomitantes, duración de la cirugía, etc(16,17); esta infección es de estancia hospitalaria corta; sin embargo, en caso de afectación por gérmenes multidrogaresistentes puede llegar a prolongar la estancia hospitalaria del paciente(18).

Anualmente, en el hospital Nacional Cayetano Heredia se realizan aproximadamente 50 laparotomías exploratorias por traumatismo abdominal abierto; dado este importante número, el presente trabajo de investigación busca describir las complicaciones presentadas y la frecuencia de estas, así como explorar factores relacionados a los mismos.

## **II. OBJETIVOS**

### **Objetivo general:**

Evaluar las complicaciones infecciosas en pacientes con trauma abdominal abierto operados en el Hospital Cayetano Heredia durante el periodo 2019 - 2022.

### **Objetivo específico:**

1. Describir las características sociodemográficas relacionadas a la presencia de complicaciones infecciosas postoperatorias en pacientes postoperados de trauma abdominal penetrante en el servicio de cirugía del Hospital Cayetano Heredia.
2. Describir las características clínicas y quirúrgicas relacionadas a la presencia de complicaciones infecciosas postoperatorias en pacientes postoperados de trauma abdominal penetrante en el servicio de cirugía del Hospital Cayetano Heredia.
3. Describir el tiempo transcurrido hasta la presencia de complicaciones postoperatorias en pacientes postoperados de trauma abdominal abierto en el servicio de cirugía del Hospital Cayetano Heredia.
4. Describir el uso de antibioterapia pre y postoperatoria en pacientes postoperados de trauma abdominal abierto en el servicio de cirugía del Hospital Cayetano Heredia.
5. Describir la letalidad en pacientes postoperados de trauma abdominal penetrante en el servicio de cirugía del Hospital Cayetano Heredia.

### **III. MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **A. Diseño del estudio:**

Serie de casos retrospectivo

#### **B. Población**

Se considerarán a todos los pacientes operados por trauma abdominal mediante laparotomía y/o laparoscopia en el Hospital Cayetano Heredia durante el periodo 2019 – 2022.

#### **C. Criterios selectivos**

##### **1. Criterios de inclusión**

- Pacientes heridos vivos a partir de 16 años sin prueba COVID durante el periodo 2019 – 2020, intervenidos quirúrgicamente por trauma abdominal abierto en el Hospital Cayetano Heredia.
- Pacientes heridos vivos a partir de 16 años que presenten prueba COVID negativa durante el periodo 2021-2022, intervenidos quirúrgicamente por trauma abdominal abierto en el Hospital Cayetano Heredia.

Se emplearon las siguientes definiciones:

- Pacientes diagnosticados con Neumonía Intrahospitalaria después de realizada la cirugía; definida por un infiltrado pulmonar, asociado a evidencia clínica de que este infiltrado

sea de origen infeccioso. La presencia de un infiltrado radiográfico, asociado a al menos dos de los siguientes hallazgos: fiebre mayor de 38°, leucocitosis o leucopenia, y esputo purulento, representan criterios para inicio de terapia empírica; El diagnóstico debe haber sido clínico, con o sin apoyo de imagen auxiliar(19).

- Pacientes diagnosticados con colección intraabdominal posterior a la cirugía. El diagnóstico debe haber sido realizado mediante imagen diagnóstica (ecografía o tomografía), con o sin informe radiológico(20).
- Pacientes diagnosticados con Infección de Sitio Operatorio posterior a la cirugía. El diagnóstico debe haber sido realizado mediante examen físico al examinar al paciente, con o sin confirmación por cultivo, examen laboratorial o imagen auxiliar(21).

### **Criterios de exclusión**

- Pacientes con trauma abdominal abierto con manejo conservador.
- Pacientes gestantes intervenidas quirúrgicamente por trauma abdominal abierto.
- Pacientes con historias clínicas incompletas.
- Pacientes con diagnóstico de cáncer intervenidos quirúrgicamente por trauma abdominal abierto

- Pacientes con diagnóstico de enfermedad inmunosupresora o en tratamiento inmunosupresor intervenidos quirúrgicamente por trauma abdominal abierto.

#### **D. Muestra**

Se considerará un muestreo por conveniencia, considerando todos los pacientes operados de trauma abdominal abierto por laparotomía y/o laparoscopia durante el periodo 2019 - 2022 que cumplan los criterios de inclusión.

#### **E. Operacionalización de variables**

Variable	Definición operacional	Tipo	Escala de medición	Valor final
Edad	La cantidad de años cumplidos al realizarse la primera atención	Cuantitativa	De razón	Según historia clínica
Sexo	Sexo al nacer reportado	Cualitativa dicotómica	Nominal	(0) Masculino (1) Femenino
Ocupación	Actividad que se realiza como deber o actividad dependiente de la profesión.	Cualitativa	Nominal	Según historia clínica

Antecedentes	Enfermedades que se diagnosticaron al paciente	Cualitativa	Nominal	Intervenciones quirúrgicas abdominales previas (0) Diabetes Mellitus (1) Enfermedad cardiovascular (2) Tuberculosis (3) Antecedente psiquiátrico (4)
Tiempo de llegada al hospital	Horas transcurridas entre el evento traumático y la admisión al hospital.	Cuantitativa	De razón	Según historia clínica
Tiempo de espera pre-SOP	Horas transcurridas desde la hora de admisión al hospital hasta la primera fecha de ingreso a SOP.	Cualitativa	Ordinal	Horas según historia clínica
Mecanismo de injuria	Causa directa del trauma abdominal	Cualitativa	Nominal	Arma de fuego (0) Arma blanca (1)

	abierto en el paciente			Otros (2)
Método diagnóstico	Método diagnóstico clínico definido por el examen físico o no clínico definido por imágenes y/o laparotomía exploratoria; utilizados para la determinación del trauma.	Cualitativa	Nominal	Clínico (0) No clínico (1)
Terapia Profilaxis antibiótica Pre-SOP	Administración inmediata de antibióticos empíricos tras diagnóstico de trauma abdominal abierto.	Cualitativa	Nominal	Si (0) No (1)
Intervención quirúrgica realizada	El procedimiento o procedimientos finalmente	Cualitativa	Nominal	Según historia clínica

	realizados en el paciente durante la operación según los hallazgos clínicos encontrados			
Duración de la operación	Tiempo transcurrido desde el inicio de la operación hasta su término.	Cuantitativa	Nominal	Según historia clínica(2)
Órgano comprometido	Órgano o órganos que el trauma ha llegado a afectar de manera primaria o secundaria	Cualitativa	Nominal	Duodeno (0) Yeyuno (1) Íleon (2) Hígado (3) Bazo (4) Riñones (5) Estómago (6) Páncreas (7) Colon (8) Otros (9)
Tipo de cierre	Cierre utilizado para dar por	Cualitativa	Nominal	Cierre definitivo (0) Cierre temporal (1)

	terminada la cirugía en cuestión			
Diagnóstico de egreso	El diagnóstico dado al paciente en base a los hallazgos durante la operación y evolución del paciente.	Cualitativa	Nominal	Según historia clínica
Severidad	Gravedad del paciente postoperado definido según pase a hospitalización de cuidados críticos vs. pase a hospitalización general.	Cualitativa	Nominal	Severo (0) No severo (1)
Tratamiento antibiótico post-SOP	Administración de antibióticos tras cirugía abdominal por trauma	Cualitativa	Nominal	Si (0) No (1)

	abdominal abierto.			
Complicaciones infecciosas postoperatorias	Derivación del curso postoperatorio normal, tras el término de la intervención quirúrgica.	Cualitativa	Nominal	Neumonía intrahospitalaria (0) Colección intraabdominal (1) Infección del sitio quirúrgico (2)
Tiempo	Días transcurridos desde la cirugía hasta la presentación de la infección según la historia clínica.	Cuantitativa	Continua	Según días registrados en la historia clínica.
Estancia hospitalaria	Días transcurridos entre la fecha de ingreso y la fecha de alta o defunción del paciente, según la historia clínica.	Cuantitativa	De razón	< 5 días (01) 5 - 8 días (12) 9 - 15 días (23) 16 - 28 días (34) > 28 días (45)
Condición de alta	Condición del individuo y fecha	Cualitativa	Nominal	Alta médica (0) Traslado a otra

	en que el individuo abandona el Centro de Salud.			institución (1) Defunción (2)
--	--	--	--	----------------------------------

#### **F. Procedimientos y técnicas**

En cuanto a la recolección de datos, una vez aprobado por el comité de ética, esta se llevará a cabo mediante la revisión de historias clínicas en el área de archivo del Hospital Cayetano Heredia. Todos los datos obtenidos serán trasladados a un documento Excel, en el cual no contará con datos personales como nombres ni DNIs ya que se procederá a registrar a los participantes mediante un código de identificación que iniciará con la primera letra del nombre seguido de un número correlativo para salvaguardar la identidad de la persona; solo los investigadores del estudio tendrán acceso a esta información en la computadora de uso personal de cada uno de ellos.

#### **G. Analítica de datos obtenidos**

Las variables cuantitativas (edad, tiempo de llegada al hospital, duración de operación, estancia hospitalaria y tiempo) serán presentadas como medidas de tendencia central y dispersión; desviaciones estándar (DE) y rango intercuartil (RIQ) de acuerdo al test de Shapiro Wilk y análisis visual de histograma; se presentarán como frecuencias y porcentajes las variables cualitativas (sexo, ocupación, antecedentes, complicaciones infecciosas

intraabdominales postoperatorias, método diagnóstico, mecanismo de injuria, órgano comrometido, estado de conciencia al ingreso, tipo de cierre, tipo de herida, duración de la operación, abordaje quirúrgico, intervención quirúrgica programada, intervención quirúrgica realizada, diagnóstico de ingreso, diagnóstico de egreso, septicemia y condición de alta). Se realizará el análisis de sobrevida de Kaplan-Meer, con la variable de tiempo hasta la presentación de la complicación; asimismo, la letalidad se calculará mediante el número de muertes y el número total de casos diagnosticados durante el tiempo de estudio. Finalmente, el análisis estadístico se realizará mediante STATA paquete 16mp.

#### **H. Consideraciones éticas y diseminación**

Para su aprobación, el presente estudio será registrado en el SIDISI para su revisión por el Comité de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) y por el Comité de Ética del Hospital Cayetano Heredia. Se realizará una revisión de la información obtenida mediante la revisión de las historias clínicas en el área de archivo del Hospital Cayetano Heredia a través de la ficha de recolección, dicho procedimiento no vulnera la integridad social, psicológica ni física de los participantes incluidos. La información de cada uno de los participantes será trasladada a un documento Excel, la cual no contará con datos personales y estará codificada mediante un código.

## **I. Limitaciones**

- Este es un estudio retrospectivo con revisión de reportes operatorios y epicrisis lo que ha dificultado el recojo de información completa.

#### IV. RESULTADOS ESPERADOS

- A. Tras la ejecución de nuestro estudio y analizar las características sociodemográficas esperamos describir aquellas que se encuentran relacionadas a la presencia de infecciones postoperatorias como, según la literatura, la edad (mayor edad se asocia a mayor riesgo de infecciones), nivel socioeconómico (asociado al acceso a recursos e insumos que permitan la atención), etc(23–26).
- B. Tras analizar las características clínicas y quirúrgicas relacionadas a la presencia de complicaciones infecciosas postoperatorias en pacientes postoperados de trauma abdominal abierto (como el tiempo de espera Pre-SOP, tiempo de llegada al hospital, órgano comprometido, etc.) esperamos establecer patrones de riesgo para priorizar el manejo del trauma abdominal abierto y prevenir complicaciones. Por ejemplo, Nasser et al estudio el impacto del tiempo de respuesta y determinó que cada minuto de aumento en el tiempo desde la llegada al lugar de los hechos hasta la salida se correlaciona de forma independiente con un aumento del 1% en la mortalidad (OR 1,01,  $p = 0,001$ )(27). En este sentido, se podría establecer patrones de riesgo y, a futuro tras nuevos estudios prospectivos, desarrollar un nomograma para predecir el riesgo de infecciones postoperatorias en este tipo de pacientes tal como Chang et al realizaron al desarrollar y validar un nomograma para predecir la infección intraabdominal posquirúrgica en pacientes con traumatismo abdominal cerrado y así, orientar la toma de decisiones y el tratamiento(28).

- C. Se espera describir el tiempo transcurrido hasta la presencia de complicaciones postoperatorias en pacientes postoperados de trauma abdominal para optimizar la prevención de dichas complicaciones y la búsqueda activa de las mismas para un tratamiento temprano. Existe escasa literatura que describa un tiempo de aparición en promedio de las infecciones postoperatorias. Sin embargo, un estudio en un hospital de Arabia Saudita describió un promedio de 7 días para la aparición de infección de sitio operatorio entre 2016 y 2017(29) mientras que, en cuanto a los abscesos intraabdominales posteriores a trauma abdominal abierto, se describe un tiempo amplio desde días, semanas y hasta 6 meses después de la cirugía(26).
- D. Se espera describir el uso de antibioterapia pre y postoperatoria en pacientes postoperados de trauma abdominal abierto ya que, por lo general, se debe considerar dos alternativas, la combinación de cefazolina de 2g asociada a metronidazol de 500mg, o la alternativa de amplio espectro ceftriaxona 2g asociada a metronidazol 500mg mientras que para pacientes con alergia a beta-lactámicos, se recomienda gentamicina 5 mg/kg asociada a metronidazol 500mg; sin embargo, esta varía dependiendo de diversos factores. Por ejemplo, en nuestro hospital de estudio, la profilaxis antibiótica se coloca antes del ingreso del paciente a sala de operaciones y no en la sala como está indicado. Por otro lado, Brand et al buscó evaluar los beneficios de los antibióticos profilácticos administrados en heridas abdominales penetrantes para reducir la incidencia de complicaciones, pero no se cuenta con la

información suficiente que respalde o refute su uso de antibióticos en pacientes con traumatismo abdominal penetrante(30).

- E. Se espera describir la letalidad en pacientes postoperados de trauma abdominal penetrante; acorde a la literatura, esta presenta una letalidad variable y sujeta a diversos factores. Por ejemplo, si el trauma es severo, con lesiones en múltiples órganos, lesiones vasculares y el tiempo desde el suceso es elevado, asciende a entre 23% y 100%. Considerando un trauma abdominal penetrante con ausencia de estos factores, con o sin la presencia de lesión de órganos intra o retroperitoneales, la mortalidad oscila entre 9,3 y 15%, siendo el estado hemodinámico un factor de riesgo importante(31–33).

## V. CONCLUSIONES

Como conclusión, tras llevar a cabo este estudio se podrían establecer patrones de riesgo durante la evaluación inicial, tras la llegada de un trauma abdominal abierto a la emergencia, para priorizar su ingreso a sala de operaciones. Asimismo, se podría efectivizar un flujograma del servicio de cirugía para instaurar los pasos adecuados al presentar sospecha de infección como la toma de cultivos, el uso racional de antibióticos y la evaluación pre y post operatoria adecuada. En cuanto a los antibióticos, se recomendaría realizar un estudio prospectivo para determinar el perfil microbiológico y patrón de resistencia antibiótica de las principales complicaciones infecciosas para que, con toda la información recolectada, se implemente una guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de las complicaciones infecciosas en pacientes postoperados de trauma abdominal abierto, teniendo en cuenta la microbiología y patrones de resistencia locales.

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hamid S, Nicolaou S, Khosa F, Andrews G, Murray N, Abdellatif W, et al. Dual-Energy CT: A Paradigm Shift in Acute Traumatic Abdomen. *Can Assoc Radiol J J Assoc Can Radiol.* agosto de 2020;71(3):371–87.
2. WHO [Internet]. World Health Organization; [citado el 2 de diciembre de 2021]. GHO | By category | Road traffic deaths - Data by country. Disponible en: <https://apps.who.int/gho/data/node.main.A997?lang=en>
3. Homicidios en el Perú, informe estadístico N°7.
4. Brook I. Management of infection following intra-abdominal trauma. *Ann Emerg Med.* el 1 de junio de 1988;17(6):626–32.
5. Morales CH, Villegas MI, Villavicencio R, González G, Pérez LF, Peña AM, et al. Intra-abdominal Infection in Patients With Abdominal Trauma. *Arch Surg.* el 1 de diciembre de 2004;139(12):1278–85.
6. Clara L, Rodríguez VM, Saúl P, Domínguez C, Esteban M. Infecciones intraabdominales: Puesta al día y recomendaciones de la sociedad Argentina de infectología. *Med B Aires.* diciembre de 2018;78(6):417–26.
7. Fan S, Wang J, Li Y, Li J. Bacteriology and antimicrobial susceptibility of ESBLs producers from pus in patients with abdominal trauma associated intra-abdominal infections. *Eur J Trauma Emerg Surg.* febrero de 2017;43(1):65–71.
8. Alamshah SM, Pipelzadeh M, Mousavi SR, Baharanfar H, Rezapour E. Determination of predictors and risk factors in patients with multiple emergency surgical traumas. *Ulus Travma Ve Acil Cerrahi Derg Turk J*

- Trauma Emerg Surg TJTES. septiembre de 2010;16(5):421–6.
9. Fanomezantsoa R, Davidà RS, Tianarivelo R, Fabienne RL, Aina RTM, Auberlin RF, et al. Traumatismes fermés et pénétrants de l'abdomen: analyse rétrospective sur 175 cas et revue de la littérature. Pan Afr Med J. el 16 de febrero de 2015;20:129.
  10. Larsen JW, Søreide K, Søreide JA, Tjosevik K, Kvaløy JT, Thorsen K. Epidemiology of abdominal trauma: An age- and sex-adjusted incidence analysis with mortality patterns. Injury. el 1 de octubre de 2022;53(10):3130–8.
  11. Yadollahi M, Kashkoe A, Feyzi M, Bornapour S. Risk factors of mortality in nosocomial infected traumatic patients in a trauma referral center in south of Iran. Chin J Traumatol. octubre de 2018;21(5):267–72.
  12. Silva M. Trauma abdominal en el Hospital “Enrique Garcés”. Rev Fac Cienc Médicas Quito. 1995;20(3–4):35–9.
  13. Bustos-Guerrero AM, Guerrero-Macías SI, Manrique-Hernández EF. Factores asociados a sepsis abdominal en pacientes con laparotomía por trauma abdominal penetrante. Rev Colomb Cir. 2021;36(3):493–8.
  14. Benítez L, Ricart M. [Pathogenesis and environmental factors in ventilator-associated pneumonia]. Enferm Infecc Microbiol Clin. diciembre de 2005;23 Suppl 3:10–7.
  15. Díaz E, Martín-Loeches I, Vallés J. Neumonía nosocomial. Enfermedades Infecc Microbiol Clínica. el 1 de diciembre de 2013;31(10):692–8.
  16. Bravo-Coello JR, Latorre FXV, Pacheco-Moreira VA. Factores de

riesgo que contribuyen a la infección del sitio quirúrgico. Risk factors contributing to surgical site infection. Fatores de risco que contribuem para infecção do local cirúrgico. 2021;7.

17. Serrano M. Infección de la Herida Quirúrgica.
18. Castaño-Cardona AL, Pineda-Garcés C, Mendoza-Arango MC, Cruz-Morales HR. Infección de sitio operatorio en herida abdominal sucia. *Rev Colomb Cir.* 2018;33(4):390–7.
19. Guidelines for the Management of Adults with Hospital-acquired, Ventilator-associated, and Healthcare-associated Pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med* [Internet]. el 20 de diciembre de 2012 [citado el 29 de enero de 2025]; Disponible en: <https://www.atsjournals.org/doi/10.1164/rccm.200405-644ST>
20. Thompson DT, Hrabe JE. Intra-abdominal and Anorectal Abscesses. *Gastroenterol Clin North Am.* junio de 2021;50(2):475–88.
21. Mazuski JE, Symons WJ, Jarman S, Sato B, Carroll W, Bochicchio GV, et al. Reduction of Surgical Site Infection After Trauma Laparotomy Through Use of a Specific Protocol for Antibiotic Prophylaxis. *Surg Infect.* el 1 de marzo de 2023;24(2):141–57.
22. Naeem BK, Perveen S, Naeem N, Ahmed T, Khan I, Khan I, et al. Visceral Injuries in Patients with Blunt and Penetrating Abdominal Trauma Presenting to a Tertiary Care Facility in Karachi, Pakistan. *Cureus.* 10(11):e3604.
23. Durbin S, DeAngelis R, Peschman J, Milia D, Carver T, Dodgion C. Superficial Surgical Infections in Operative Abdominal Trauma Patients:

- A Trauma Quality Improvement Database Analysis. *J Surg Res.* noviembre de 2019;243:496–502.
24. Eguia E, Cobb AN, Baker MS, Joyce C, Gilbert E, Gonzalez R, et al. Risk factors for infection and evaluation of Sepsis-3 in patients with trauma. *Am J Surg.* noviembre de 2019;218(5):851–7.
25. Bozzay JD, Walker PF, Schechtman DW, Shaikh F, Stewart L, Carson ML, et al. Risk factors for abdominal surgical site infection after exploratory laparotomy among combat casualties. *J Trauma Acute Care Surg.* el 1 de agosto de 2021;91(2S Suppl 2):S247–55.
26. Hanna K, Asmar S, Ditillo M, Chehab M, Khurram M, Bible L, et al. Readmission With Major Abdominal Complications After Penetrating Abdominal Trauma. *J Surg Res.* enero de 2021;257:69–78.
27. Nasser AAH, Nederpelt C, El Hechi M, Mendoza A, Saillant N, Fagenholz P, et al. Every minute counts: The impact of pre-hospital response time and scene time on mortality of penetrating trauma patients. *Am J Surg.* el 1 de julio de 2020;220(1):240–4.
28. Chang ZY, Gao WX, Zhang Y, Chen P, Zhao W, Wu D, et al. Development and validation of a nomogram to predict postsurgical intra-abdominal infection in blunt abdominal trauma patients: A multicenter retrospective study. *Surgery.* mayo de 2024;175(5):1424–31.
29. Chowdhury S, Bahatheq S, Alkaraawi A, Falatah MM, Almutairi RF, Alfadhel S, et al. Surgical site infections after trauma laparotomy. *Saudi Med J.* marzo de 2019;40(3):266–70.
30. Brand M, Grieve A. Prophylactic antibiotics for penetrating

abdominal trauma. *Cochrane Database Syst Rev.* el 18 de noviembre de 2013;(11):CD007370.

31. Jeong ST, Park YC, Jo YG, Kang WS. A systematic review of emergency room laparotomy in patients with severe abdominal trauma. *Sci Rep.* el 22 de enero de 2025;15(1):2808.
32. Shenkutie WT, Kaso T, Kaso AW, Agero G. Outcomes and Its Associated Factors among Patients with Abdominal Trauma Requiring Laparotomy at Asella Referral and Teaching Hospital, South Central Ethiopia: A Retrospective Cross-Sectional Study. *ScientificWorldJournal.* 2024;2024:5572633.
33. Saar S, McPherson D, Nicol A, Edu S, Talving P, Navsaria P. A contemporary prospective review of 205 consecutive patients with penetrating colon injuries. *Injury.* febrero de 2021;52(2):248–52.

## ANEXOS

### ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

***ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS COMPLICACIONES INFECCIOSAS EN  
PACIENTES POSTOPERADOS DE TRAUMA ABDOMINAL ABIERTO***

**1. Edad:** \_\_\_\_\_

**2. Sexo :** \_\_\_\_\_

**3. Ocupación:** \_\_\_\_\_

**4. Antecedentes**

- Intervenciones quirúrgicas abdominales previas
- Diabetes Mellitus
- Enfermedad cardiovascular
- Tuberculosis
- Antecedente psiquiátrico

**5. Método diagnóstico**

- Clínico
- No clínico

**6. Mecanismo de injuria**

- Arma de fuego
- Arma blanca
- Otros \_\_\_\_\_

**7. Tiempo de espera pre-SOP:** \_\_\_\_\_

**8. Severidad**

- Severo

- No severo

#### **9. Complicaciones infecciosas intraabdominales postoperatorias**

- Cultivo positivo
- Gram positivo
- Ecografía positiva
- Tomografía positiva

#### **10. Complicaciones postoperatorias**

- Neumonía intrahospitalaria
- Colección intraabdominal
- Infección de sitio quirúrgico
- Otras

#### **11. Órgano comprometido**

- Duodeno
- Yeyuno
- Íleon
- Hígado
- Bazo
- Estómago
- Páncreas
- Colon

#### **12. Terapia antibiótica empírica**

- Si
- No

**13. Tratamiento antibiótico postoperatorio**

- Si
- No

**14. Tiempo de llegada al hospital:** \_\_\_\_\_

**15. Tipo de cierre**

- Cierre definitivo
- Cierre temporal

**16. Duración de la operación:** \_\_\_\_\_

**17. Abordaje quirúrgico**

- Laparoscopia
- Laparotomía

**18. Estancia hospitalaria**

- Fecha de ingreso: \_\_\_\_\_
- Fecha de complicación: \_\_\_\_\_
- Fecha de alta o fallecimiento: \_\_\_\_\_

**19. Condición de alta**

- Alta médica: \_\_\_\_\_
- Traslado a otra institución: \_\_\_\_\_
- Defunción: \_\_\_\_\_