

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA HUMANA**



---

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

**Tiempo quirúrgico asociado a infección de herida operatoria en pacientes  
con peritonitis bacteriana secundaria**

---

**Área de investigación**

Cáncer y Enfermedades no Transmisibles

**Autor**

**Sunción Cruz, Daniela Gabriela**

**Jurado Evaluador:**

**Presidente : Zavala García Jorge Alonso**

**Secretario : Gonzales Hidalgo Juan Diego**

**Vocal : Abramonte Alcalá Victor Alfonso**

**Asesor**

Honorio Eliseo Reyes Valdiviezo

**Orcid : <https://orcid.org/0000-0002-8994-2242>**

**PIURA – PERÚ**

**2024**

**Fecha de sustentación: 15 / 05 / 2024**

# TURNITIN

## Tiempo quirúrgico asociado a infección de herida operatoria en pacientes con peritonitis bacteriana secundaria

### INFORME DE ORIGINALIDAD

6%

INDICE DE SIMILITUD

6%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

3%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

1

[hdl.handle.net](http://hdl.handle.net)

Fuente de Internet

6%

Excluir citas Activo

Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 3%



### **Declaración de originalidad**

Yo, **Honorio Reyes Valdiviezo**, docente del Programa de Estudio de Medicina Humana, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada **“Tiempo quirúrgico asociado a infección de herida operatoria en pacientes con peritonitis bacteriana secundaria “**, autor **Sunción Cruz, Daniela Gabriela**, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 6%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el martes 22 de mayo de 2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la universidad.

Lugar y fecha: Piura, 22 de Mayo de 2024

ASESOR

AUTOR

Dr. Honorio Reyes Valdiviezo.  
CMP: 21068 RNE: 21548  
FIRMA:

**Sunción Cruz, Daniela Gabriela**  
DNI:  
FIRMA:



A handwritten signature in blue ink, which appears to read "Sunción Cruz", is written on a light-colored background.

## DEDICATORIA

A Dios por ser el pilar fundamental de mi vida.

A mi madre, Lucía por su amor y paciencia.

A mi padre, Javier por su apoyo incondicional en todo momento

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por ser mi guía, compañía y fortaleza en este largo camino de mi carrera.

A mis padres por inculcarme responsabilidad, disciplina, características que me permitieron desarrollar al máximo mis habilidades para poder aplicarlas para el bien de la sociedad.

A mi hermano por ser mi ejemplo de perseverancia y serenidad en momentos difíciles.

A mi familia que siempre creyó en mí , dándome ánimos desde lejos y motivándome a seguir estudiando .

**RESUMEN:**

**OBJETIVO:** Se Determinó si el tiempo quirúrgico está asociado a infección de herida operatoria en pacientes con peritonitis bacteriana secundaria en el Hospital III-1 José Cayetano Heredia de Piura durante el periodo 2017 – 2021.

**MATERIAL Y MÉTODO:** Estudio observacional, analítico tipo casos y controles, retrospectivo con recolección de datos de 146 pacientes con diagnóstico de peritonitis bacteriana secundaria divididos en 73 pacientes con infección de herida operatoria (casos) y 73 sin infección de herida operatoria (controles) atendidos durante el periodo 2017 – 2021. Se calculó el odds ratio (OR) , una asociación de datos mediante significancia de  $p < 0,05$  y OR ajustado por análisis multivariado para la determinación del tiempo quirúrgico asociado a infección de herida operatoria.

**RESULTADOS:** En el análisis del tiempo quirúrgico y la infección de herida operatoria en pacientes con peritonitis bacteriana secundaria, se encontró una asociación significativa ( $p < 0,001$ ) entre tiempo quirúrgico prolongado y herida infectada. Los factores asociados significativamente fueron el sexo masculino que predominó en pacientes con herida infectada a diferencia del sexo femenino (25.34% vs. 24.66%) con una asociación significativa,  $p < 0.04$ , la edad entre 31 a 45 años ( $p < 0.03$ ) y tiempo de enfermedad de 3 a 4 días ( $p < 0.03$ ). No obstante, variables como la anemia, trombocitopenia no mostraron asociaciones significativas con infecciones de herida. El rango operatorio, especialmente mayor a 2 horas, fue significativo en los pacientes que presentaron herida infectada ( $p < 0.02$ ), el sexo masculino, edad  $> 30$  años, leucocitosis, la obesidad fueron los factores significativamente asociados a la ocurrencia de herida infectada.

**CONCLUSIÓN:** El tiempo quirúrgico prolongado está asociado a infección de herida operatoria en pacientes con peritonitis bacteriana secundaria.

**Palabras Clave:** Tiempo quirúrgico, Factor de Riesgo, Peritonitis.

## **ABSTRACT**

**OBJECTIVE:** Determine if surgical time is associated with surgical wound infection in patients with secondary bacterial peritonitis at Hospital III-1 José Cayetano Heredia in Piura during the period 2017 - 2021.

**MATERIALS AND METHODS:** Observational, analytical case-control, retrospective study with data collection from 146 patients with a diagnosis of secondary bacterial peritonitis divided into 73 patients with surgical wound infection (cases) and 73 without surgical wound infection (controls) treated during the period 2017. – 2021. The odds ratio (OR), an association of data using significance of  $p < 0.05$  and OR adjusted by multivariate analysis, was calculated to determine the surgical time associated with surgical wound infection.

**RESULTS:** In the analysis of surgical time and surgical wound infection in patients with secondary bacterial peritonitis, a significant association ( $p < 0.001$ ) was found between prolonged surgical time and infected wound. The significantly associated factors were male sex, which predominated in patients with infected wounds, unlike female sex (25.34% vs. 24.66%) with a significant association,  $p < 0.04$ , age between 31 to 45 years ( $p < 0.03$ ) and illness time of 3 to 4 days ( $p < 0.03$ ). However, variables such as anemia and thrombocytopenia did not show significant associations with wound infections. The operative range, especially greater than 2 hours, was significant in patients who presented an infected wound ( $p < 0.02$ ), male sex, age  $> 30$  years, leukocytosis, obesity were the factors significantly associated with the occurrence of infected wound.

**CONCLUSION:** Prolonged surgical time is associated with surgical wound infection in patients with secondary bacterial peritonitis.

**Keywords:** Surgical time, Risk factor, Peritonitis.

## **PRESENTACIÓN**

De acuerdo con el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Privada Antenor Orrego, presento la Tesis Titulada “**TIEMPO QUIRÚRGICO ASOCIADO A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CON PERITONITIS BACTERIANA SECUNDARIA**”, un estudio observacional analítico de tipo transversal, que tiene el objetivo de Determinar si el tiempo quirúrgico es factor de riesgo para infección de herida operatoria en pacientes con peritonitis bacteriana secundaria en el Hospital III-1 José Cayetano Heredia de Piura. Por lo tanto, someto la presente Tesis para obtener el Título de Médico Cirujano a evaluación del Jurado.



## ÍNDICE

DEDICATORIA.....	4
AGRADECIMIENTO.....	5
RESUMEN.....	6
ABSTRACT.....	7
PRESENTACIÓN .....	8
I. INTRODUCCIÓN.....	10
II. ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	15
III. HIPÓTESIS .....	15
IV. OBJETIVOS.....	15
4.1. OBJETIVO GENERAL: .....	15
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS: .....	15
V. MATERIAL Y MÉTODOS.....	16
5.1. DISEÑO DE ESTUDIO:.....	16
5.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	16
5.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	17
5.4. MUESTRA.....	17
5.5. UNIDAD DE ANÁLISIS.....	18
5.6. DEFINICIONES OPERACIONALES: .....	19
5.7. PROCEDIMIENTO: .....	20
5.8. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS: .....	21
VI. RESULTADOS.....	22
VII. DISCUSIÓN .....	25
VIII. CONCLUSIONES .....	27
IX. RECOMENDACIONES.....	27
X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	28
XI. ANEXOS.....	31

## 1. INTRODUCCIÓN

Las infecciones abdominales representan un importante desafío para la salud a nivel mundial, dado su impacto significativo en la morbilidad y mortalidad. Se estima que alrededor del 55% de los pacientes afectados desarrollan infecciones localizadas, que pueden o no ir acompañadas de la formación de abscesos, mientras que aproximadamente el 45% restante presenta infecciones difusas, lo que indica la complejidad y la variedad de presentaciones clínicas de este tipo de infecciones.<sup>(1)</sup> La incidencia de pacientes que requieren intervención quirúrgica debido a peritonitis secundaria se ha estimado en 9,3 por cada 1000 ingresos a las salas de urgencias en Norteamérica. En cohortes de pacientes no seleccionadas, la tasa de mortalidad asociada a la peritonitis secundaria generalmente varía entre el 6% y el 10%, lo que subraya la gravedad de esta patología y la necesidad de una intervención rápida y efectiva <sup>(2)</sup>. Las cifras de mortalidad vinculadas a estos eventos son considerables, situándose entre el 21% y el 40% para la sepsis con disfunciones orgánicas, y entre el 37% y el 70% para el shock séptico.<sup>(3)</sup> Las principales etiologías son por causas infecciosas, que comprende: biliar, apendicular <sup>(4)</sup>.

Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) establecieron un sistema para monitorear las tasas de infección de herida operatoria basado en el grado de contaminación microbiana en el momento de la cirugía, en función de la cual se han reportado tasas de 1-5% para heridas quirúrgicas limpias, 3-11% para heridas limpias contaminadas, 10-17% para contaminadas y más del 27% para heridas quirúrgicas sucias<sup>(5)</sup>.

**Fuertes Astocóndor, Samalvides Cuba, Camacho Roncal, Herrera Fabián y Echevarría Zarate** (Perú, 2009) llevaron a cabo un estudio de cohorte prospectivo con el fin de determinar la frecuencia y los factores asociados a la infección del sitio (ISQ) comparando dos técnicas quirúrgicas diferentes en pacientes colecistectomizados. La cohorte estuvo compuesta por 62 personas que se sometieron a laparotomía y 95 personas que se sometieron a laparoscopia. La mayoría de los participantes tenían entre 26 y 65 años y eran predominantemente mujeres. La incidencia de ISQ con laparotomía fue del 11,29%, mientras que en laparoscopia fue de 4,21% sin significancia estadística ( $p > 0,05$ ). En el grupo de laparotomía, la hospitalización en el Servicio A presentó un (RR:10,5, IC 1,178 - 99,52,  $p = 0,035$ ). Por el contrario, dentro del grupo de laparoscopia, la obesidad mostró un RR de 22.591, IC: 1.316 - 387.8,  $p = 0.082$ , y una estancia postoperatoria

mayor a 4 días resultó en un RR 29.201, IC: 1.217-700.51,  $p= 0.037$ . En última instancia, se dedujo que los factores que se correlacionaban con el inicio del ISQ en todos los pacientes incluían una duración operatoria superior a 100 minutos y una estancia preoperatoria superior a 2 días. Específicamente, en el grupo de laparotomía, la hospitalización en el Servicio "A" fue un factor contribuyente, mientras que, en el grupo de laparoscopia, la estancia postoperatoria prolongada más allá de 4 días y la obesidad se identificaron como factores asociados <sup>(6)</sup>.

**Castro-López & Romero-Vázquez** (México, 2010) realizaron un estudio transversal retrospectivo destinado a identificar los factores de riesgo relacionados con las infecciones de herida operatoria en pacientes sometidos a colecistectomía abierta. Se incluyeron en el estudio un total de 176 pacientes. Entre los pacientes examinados, el 8,52% experimentó infecciones en el sitio quirúrgico. Los factores de riesgo que demostraron una correlación estadística significativa con las infecciones de la herida quirúrgica durante la colecistectomía abierta fueron mayores de 40 años (RM=3,96), personas con diabetes mellitus (RM=9,19), hipertensión arterial (RM=4,70), obesidad (RM=11,54) y fumadores (RM=9,96). En cuanto a los factores extrínsecos, se identificaron rotura de vesícula biliar (RM=12), hospitalización postoperatoria prolongada superior a ocho días (RM=103,33) y heridas limpias y contaminadas (RM=38,75). Concluyeron que los factores de riesgo asociados son edad superior a 40 años, diabetes mellitus, Hipertensión arterial, obesidad, tabaquismo, rotura de la vesícula biliar, heridas limpias y contaminadas y estancias hospitalarias postoperatorias prolongadas.<sup>(7)</sup>

**López-Crespo & Alvarado-Portalatino** (Perú, 2018) llevaron a cabo una investigación de casos y controles para determinar los factores asociados a la ocurrencia de ISQ en pacientes sometidos a cirugía abdominal no ginecológica de Emergencia. Participaron un total de 184 participantes de 18 años o más, predominantemente hombres, que representan 102 (55,4%) y 82 mujeres (44,5%), con una edad promedio de 37,8 años. La presencia de ISQ superficial se observó en el 77,2% de los casos, mientras que la ISO profunda se observó en el 22,8% de los casos, sin que se reportaran casos de ISQ órgano-espacio. El tipo de herida predominante se clasificó como limpia contaminada (49,5%), y el órgano más frecuentemente intervenido fue la víscera hueca, con una prevalencia del 84,24%. La media de duración quirúrgica promedio de 2,6+-1 horas y duración promedio de

la progresión de la enfermedad fue de 37 horas. El análisis bivariado reveló asociaciones estadísticas significativas con variables como el tiempo de hospitalización, la duración de la cirugía y la presencia de Diabetes Mellitus (DM). Al final, los investigadores determinaron que los factores estadísticamente significativos incluían el sexo masculino, la duración de la estancia hospitalaria, la duración de la cirugía, la duración preoperatoria y la presencia de DM. (8)

**Noorit, P., Siribumrungwong, B. y Thakkinstian, A.** (Tailandia, 2018), realizaron un estudio basado en un ensayo controlado aleatorio para establecer una puntuación de predicción clínica de la SSI después de una apendicectomía en una apendicitis complicada. Un total de 607 pacientes con una edad media de 45 (SD 18) años y el 53% eran hombres, la incidencia del ISQ fue del 8,7% (IC 95%: 6,4; 11,2). Cuatro predictores fueron significativamente asociados con ISQ, la presencia de diabetes, la longitud de incisión > 7 cm, la contaminación fecal y tiempo de cirugía > 75 min con un odds ratio de 2,6 (IC del 95%: 1,2, 5,9), 2,8 (1,5, 5,4), 3,6 (1,9, 6,8) y 3,4 (1,8, 6,5), respectivamente. Finalmente, concluyeron que la diabetes, la longitud de la incisión, la contaminación fecal y el tiempo quirúrgico podrían usarse para predecir el ISQ, y también destacaron que cuanto mayor sea la presencia de factores, mayor será el riesgo de desarrollar el ISQ. (9)

**Romero Ramírez & Placencia Medina** (Ecuador, 2019) realizaron un estudio observacional, descriptivo para determinar la relación entre factores de riesgo e incidencia de infección del sitio quirúrgico. Se incluyeron a 219 pacientes intervenidos de cirugía seleccionados en forma aleatoria de una población de 512 y la edad promedio de pacientes con ISQ fue de 54 años. Se presentó infección en el 20% de los pacientes que tuvieron desnutrición y neoplasias. El tiempo quirúrgico mayor a 3 horas (OR=4,502) y el uso de drenes (OR=1,560) se asociaron con ISQ. La tasa de incidencia de ISQ fue de 4,1%. Concluyeron que los factores de riesgo que más se relacionaron con ISQ fueron edad mayor a 40 años, tiempo quirúrgico mayor a 3 horas, uso de drenes, neoplasias y desnutrición. (10)

Flores Estela; en un estudio realizado dentro del Hospital Casimiro Ulloa en Perú; señala que, la peritonitis secundaria se desencadena por la presencia de una perforación en el tracto gastrointestinal, lo que permite que sustancias infectadas ingresen directamente a la cavidad peritoneal. Este proceso puede originarse

debido a la filtración de fluidos de un órgano que ha sufrido perforación o necrosis. Las infecciones intraabdominales, que incluyen la peritonitis secundaria, son una de las principales causas de sepsis, ocupando el segundo lugar en frecuencia. Se ha observado una estrecha relación entre la peritonitis secundaria y las tasas de mortalidad elevadas, lo que destaca la gravedad de esta condición y la necesidad urgente de una intervención médica apropiada. (11).

Urcuhuaranga; en Lima-Perú encuentra que los principios de manejo de la peritonitis secundaria son la reanimación inicial, medicación antimicrobiana empírica sistémica de amplio espectro, control oportuno de la fuente, lavado peritoneal con evacuación de material infeccioso y restauración de la función. Los principios de reanimación y tratamiento de la sepsis siguen las pautas actuales de sepsis. El control de la fuente se puede lograr con cirugía abierta o laparoscópica en la mayoría de los casos (12).

Los abscesos que están claramente definidos y se encuentran en una ubicación específica pueden ser drenados mediante procedimientos de drenaje asistidos por ecografía o tomografía computarizada, mientras que los abscesos más pequeños pueden ser tratados solamente con medicamentos antimicrobianos. (13).

La infección del sitio quirúrgico, considerada la segunda infección intrahospitalaria más prevalente, se define como una complicación que puede surgir dentro de los 30 días posteriores a un procedimiento quirúrgico en ausencia de implantes, o en el transcurso de un año cuando se emplea un implante protésico. Esta complicación puede variar en gravedad y puede surgir como resultado de diversos factores, incluidos la técnica quirúrgica, el estado de salud del paciente y las prácticas de higiene durante el procedimiento.(14). Se acepta comúnmente que el riesgo de infección de herida operatoria aumenta con el nivel creciente de contaminación de una herida operatoria(15).

Los pacientes que se enfrentan a intervenciones quirúrgicas de emergencia presentan una mayor probabilidad de contraer una infección en la herida operatoria en comparación con aquellos que se someten a procedimientos electivos. Esto se debe al hecho de que los procedimientos electivos son programados de antemano, lo que permite la identificación anticipada de los factores de riesgo y la implementación de medidas preventivas antes de la cirugía.(16,17). Además de la edad avanzada y el sexo femenino, los factores de riesgo asociados con la infección de la herida operatoria son diversos y multifactoriales. Se reconoce una clara

asociación entre esta complicación y la diabetes, lo que la convierte en un factor de riesgo independiente. Otros factores, como la obesidad, la inmunosupresión, la presencia de tabaquismo y la duración prolongada de la cirugía, también se han identificado como elementos que aumentan la susceptibilidad a las infecciones de la herida operatoria. La presencia de múltiples factores de riesgo puede potenciar aún más la probabilidad de desarrollar esta complicación posquirúrgica.<sup>(18)</sup>

La infección de la herida operatoria puede tener consecuencias graves, como la separación de los bordes de la incisión quirúrgica. Si esta complicación se agrava con la evisceración y la formación de una fístula entre el intestino y la piel, el manejo se vuelve aún más desafiante. Estudios han demostrado que estas complicaciones están vinculadas con una alta tasa de morbilidad y pueden aumentar significativamente el riesgo de mortalidad, alcanzando hasta un 45%. En casos de infección del sitio quirúrgico, es posible que se requiera una reintervención para eliminar tejido muerto, como áreas de piel necrótica, y drenar cualquier absceso que se haya formado, con el fin de prevenir complicaciones adicionales y mejorar el pronóstico del paciente.<sup>(19)</sup>

Las consecuencias pueden incluir una hospitalización prolongada, la posibilidad de reingreso, un incremento en el uso de productos para el cuidado de las heridas y/o procedimientos secundarios, lo cual añade una carga económica adicional al sistema de salud. Además, se pueden presentar costos adicionales y complicaciones debido a la prolongada hospitalización, el aumento de la susceptibilidad a infecciones secundarias, el dolor, la ansiedad y una reducción en la calidad de vida.<sup>(20)</sup>

En las últimas décadas, un creciente cuerpo de evidencia ha sugerido que la duración quirúrgica operatoria es un factor independiente y factor de riesgo de complicaciones potencialmente modificables<sup>(21)</sup>. Por ejemplo, una asociación positiva entre la duración de los procedimientos quirúrgicos y complicaciones como infección de sitio quirúrgico, tromboembolismo venoso, hemorragia, formación de hematomas, y necrosis se ha informado en diversas intervenciones quirúrgicas, sin embargo una revisión exhaustiva que evalúa y cuantifica la asociación entre la duración operatoria y una variedad de complicaciones en las especialidades quirúrgicas no se ha realizado<sup>(22)</sup>.

### **1.1. Enunciado del problema:**

- ¿El Tiempo quirúrgico está asociado a infección de herida operatoria en pacientes con peritonitis bacteriana secundaria en el Hospital III-1 José Cayetano Heredia de Piura durante el periodo enero 2017 – diciembre 2021?

### **1.2 Objetivos**

#### **1.2. Objetivo general:**

- Determinar si el tiempo quirúrgico prolongado esta asociado a infección de herida operatoria en pacientes con peritonitis bacteriana secundaria en el Hospital III-1 José Cayetano Heredia de Piura durante el periodo enero 2017 – diciembre 2021

#### **1.3. Objetivos específicos:**

- Determinar las características sociodemográficas y si están asociadas a infección de herida operatoria en pacientes con peritonitis bacteriana secundaria en el Hospital III-1 José Cayetano Heredia de Piura durante el periodo enero 2017 – diciembre 2021
- Evaluar si los factores clínicos (anemia, leucocitosis, trombocitopenia , obesidad) están asociados a infección de herida operatoria en pacientes con peritonitis bacteriana secundaria en el Hospital III-1 José Cayetano Heredia de Piura durante el periodo enero 2017 – diciembre 2021.
- Determinar los rangos operatorios y su asociación con infección de herida operatoria en pacientes con peritonitis bacteriana secundaria en el Hospital III-1 José Cayetano Heredia de Piura durante el periodo enero 2017 – diciembre 2021
- Determinar mediante análisis multivariado los factores sociodemográficos y clínicos asociados a infección de herida operatoria en pacientes con peritonitis bacteriana secundaria en el Hospital III-1 José Cayetano Heredia de Piura durante el periodo enero 2017 – diciembre 2021

### **1.4 Hipótesis:**

- 1.4. Hipótesis Nula:** El tiempo quirúrgico prolongado no está asociado a infección de herida operatoria en pacientes con peritonitis bacteriana secundaria en el Hospital III-1 José Cayetano Heredia de Piura durante el periodo enero 2017 – diciembre 2021

**1.5. Hipótesis Alterna:** El tiempo quirúrgico prolongado está asociado a infección de herida operatoria en pacientes con peritonitis bacteriana secundaria en el Hospital III-1 José Cayetano Heredia de Piura durante el periodo enero 2017– diciembre 2021

## **2. Material y Métodos**

### **2.1.1. Método**

Se llevó a cabo un estudio de tipo Casos y Controles, retrospectivo con el objetivo de evaluar si el tiempo quirúrgico es un factor asociado a infección de herida operatoria en pacientes con peritonitis bacteriana secundaria en el Hospital III-1 José Cayetano Heredia de Piura durante el periodo enero 2017 – diciembre 2021, que de afirmarse serviría para las futuras cirugías de esta patología, disminuyendo así la estancia hospitalaria, riesgo de complicaciones y gastos hospitalarios.

### **2.1.2. Población**

Pacientes con diagnóstico de peritonitis bacteriana secundaria atendidos en el Servicio de Cirugía General Hospital III-1 José Cayetano Heredia durante el periodo 2017 – 2021.

### **2.1.3. Muestra**

Pacientes con diagnóstico de peritonitis bacteriana secundaria atendidos en el Servicio de Cirugía General Hospital III-1 José Cayetano Heredia durante el periodo 2017 – 2021 y que cumplan con los criterios de selección.

### **2.1.4. Criterios de selección**

#### **❖ Criterios de inclusión (Casos):**

- ✓ Pacientes con infección de herida operatoria posterior a procedimiento quirúrgico convencional y/o laparoscópico (apendicectomía y colecistectomía).
- ✓ Pacientes entre 15 a 60 años
- ✓ Pacientes de ambos sexos
- ✓ Pacientes con historias clínicas completas

#### **❖ Criterios de inclusión (Controles):**

- ✓ Pacientes sin infección de herida operatoria de herida operatoria posterior a procedimiento quirúrgico convencional y/o laparoscópico (apendicectomía y colecistectomía)



- ✓ Pacientes entre 15 a 60 años
- ✓ Pacientes de ambos sexos
- ✓ Pacientes con historias clínicas completas

❖ **Criterios de exclusión:**

- ✓ Pacientes con comorbilidades previas
- ✓ Pacientes mujeres en estado de gestación
- ✓ Pacientes con Índice de masa corporal < 18
- ✓ Pacientes operados en otro nosocomio y que posteriormente desarrollen el resultado a evaluar.

**2.2. Muestra:**

**2.2.1. Unidad de Análisis:**

Es cada una de los pacientes intervenidos quirúrgicamente con diagnóstico de peritonitis bacteriana secundaria atendidos en el Servicio de Cirugía General del Hospital III-1 José Cayetano Heredia durante el periodo enero 2017 – diciembre 2021 y que cumplan con los criterios de selección.

**2.2.2. Unidad de Muestreo:**

Es la misma que la unidad de análisis.

• **Tamaño muestral:**

Formula (30)

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 P (1 - PR) (r + 1)}{d^2 r}$$

En la ecuación se reemplaza con datos de leyenda:

$$PR = \frac{P_2 + r P_1}{1 + r} = \text{El promedio ponderado de } pr_1 \text{ y } pr_2$$

$P_1$  = Proporción de los casos que han presentado el factor

$P_2$  = Proporción de los controles que han presentan el factor

$r$  = Razón de numero de los controles por cada caso

$n$  = Número de casos

$d = \text{Valor nulo de las diferencias en proporciones} = p_1 - p_2$

$Z_{\alpha/2} = 1,96$  para  $\alpha = 0.05$

$Z_{\beta} = 0,84$  para  $\beta = 0.20$

$P_1 = 36\%$ <sup>7</sup>

$P_2 = 21\%$ <sup>7</sup>

$R = 1$

**Noorit, P., Siribumrungwong, B. y Thakkinstian, A (2018)** realizaron un estudio en Tailandia que revelo que el tiempo quirúrgico prolongado asociado a infección de herida operatorio estuvo presente en el 36% de los casos y en el 21% de sus controles.

(CASOS): Infección de herida operatoria= 73

(CONTROLES): No infección de herida operatoria= 73

- **Métodos de selección:** muestreo aleatorio simple

### 2.3.Métodos

#### 2.3.1. Diseño de contrastación

El trabajo fue de tipo analítico, observacional, de casos y controles retrospectivo.

<b>G1</b>	<b>X1</b>
<b>G2</b>	<b>X1</b>

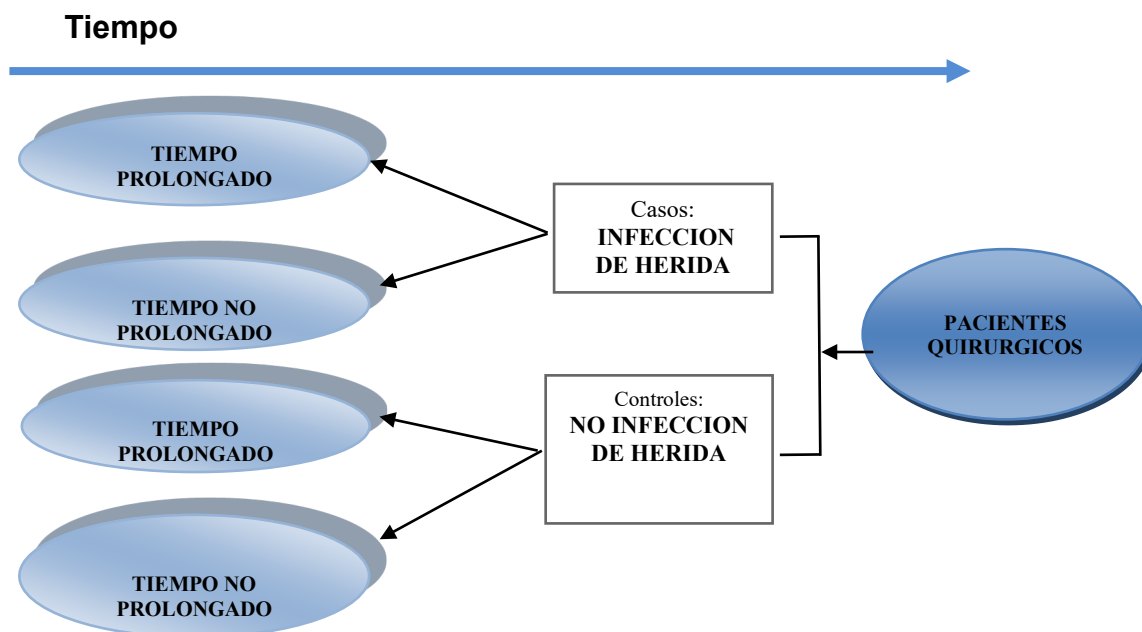
P : Población:

G1 : Infección de herida operatoria

G2: : No infección de herida operatoria

X1 : Tiempo quirúrgico prolongado

## ESQUEMA DEL DISEÑO



### 2.3.2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

- **Técnica:** Revisión de historias clínicas
- **Instrumento:** Ficha de recolección de datos

Ante ello se necesitarán un total de 146 registros; los cuales estarán distribuidos en grupos caso (73 registros) y control (73 registros) con previo cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión.

### 2.4 Definición operacional de variables:

- **VARIABLE INDEPENDIENTE:** Tiempo quirúrgico
- **DEPENDIENTE:** Infección de herida operatoria
- **INTERVINIENTES:** Edad, Sexo, Anemia, Leucocitosis, Trombocitopenia, rango operatorio, Tiempo de enfermedad.

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	ÍNDICE
<b>Infección de herida operatoria</b>	Infección que ocurre 48 horas hasta los 30 días posteriores a la cirugía en ausencia de implantes caracterizada por: Enrojecimiento y dolor alrededor de la herida o del área donde fue la intervención; drenaje de líquido purulento de la herida quirúrgica y fiebre (23)	Historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SI</li> <li>• NO</li> </ul>

<b>Tiempo quirúrgico prolongado</b>	Se considerará cuando el tiempo operatorio exceda los 60 minutos para cirugía laparoscópica y de 108-120 minutos en cirugía abierta, según registrado en el reporte operatorio. (24).	Historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prolongado</li> <li>• No prolongado</li> </ul>
<b>Anemia</b>	Déficit nutricional, que incluye deficiencia de hierro, folato o vitamina B12 (25)	Hemograma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SI</li> <li>• NO</li> </ul>
<b>Leucocitosis</b>	Recuento de glóbulos blancos elevado, tras una infección, fagocitando microorganismos el cual se determina mediante un hemograma. (26)	Hemograma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt;10000/mm<sup>3</sup></li> </ul>
<b>Trombocitopenia</b>	Se considera cuando hay una disminución del valor normal de plaquetas en el torrente sanguíneo. (27)	Hemograma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt;150,000</li> </ul>
<b>Edad</b>	Tiempo vivido de una persona contando desde su nacimiento, identificado en datos de filiación del paciente de la historia clínica (28)	Historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AÑOS</li> </ul>
<b>Sexo</b>	Condición orgánica que diferencia hombres de mujeres, identificado en la filiación del paciente en la historia clínica (29)	Historia clínica	MASCULINO FEMENINO
<b>Rango operatorio</b>	Límite de tiempo desde el inicio de cirugía hasta el fin de la cirugía. Dato encontrado en el reporte operatorio	Historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt;1 hora</li> <li>• 1-2 horas</li> <li>• &gt;2 horas</li> </ul>

## 2.5 Procesamiento y análisis de datos

Este estudio fue de tipo analítico, observacional, de casos y controles; la población estuvo comprendida por pacientes con diagnóstico de peritonitis bacteriana secundaria atendidos en el Servicio de Cirugía General del Hospital III-1 José Cayetano Heredia Piura durante el periodo 2017 – 2021; que

cumplieron con los criterios de selección; en el análisis estadístico se utilizó la prueba Chi Cuadrado ( $X^2$ ) para variables cualitativas; las asociaciones fueron consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse es menor al 5% ( $p \leq 0.05$ ); por ser un estudio de casos y controles; se obtuvo el odds ratio de tiempo quirúrgico prolongado respecto a infección de herida operatoria. Se realizó el cálculo del intervalo de confianza al 95% del estadígrafo correspondiente.

- **Estadística Descriptiva:** Se obtuvieron datos de distribución de frecuencias para las variables cualitativas y media con desviación estándar para variables cuantitativas.
- **Estadística analítica:** En la parte del análisis se utilizó la prueba Chi cuadrado, la significancia estadística fue positiva si hay una probabilidad de equivocarse menor del 5% es decir que el valor de  $p < 0.05$ .
- **Estadígrafo de estudio:** Se calculó el valor OR (Odds Ratio) para tiempo quirúrgico prolongado en relación a infección de herida operatoria. Se calculó el intervalo de confianza correspondiente al 95%.

**2.6 Aspectos Éticos:** La información se extrajo de historias clínicas, tomando en cuenta los numerales (6,9,11 y 12) de la declaración de Helsinki y la ley general de salud N°26842- artículo 117 y 120.

- **Numeral 6.** Toda indagación médica busca saber el curso de las enfermedades para mejorar los tres niveles de prevención.
- **Numeral 9:** Es responsabilidad del personal en salud que en cada investigación médica conserven la confidencialidad de los datos de los colaboradores en el estudio.
- **Numeral 11.** Cada investigación médica debe ejecutarse impidiendo que se dañe el medio ambiente.
- **Numeral 12.** La investigación médica en humanos debe ser realizada por individuos con la debida formación ética y científica.
- **Artículo 117°.** Es obligación que toda persona natural o jurídica proporcione correcta y oportunamente los datos que la Autoridad de Salud requiera para la ejecución de estudios que mejoren el conocimiento de los numerosos problemas de salud.

- **Artículo 120:** Toda indagación que el sector público tenga en relación al área de salud es de potestad pública, menos los datos que perjudique la imagen personal y seguridad nacional.

### 3. RESULTADOS

**TABLA 1: CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y FACTORES CLÍNICOS (ANEMIA, LEUCOCITOSIS, TROMBOCITOPENIA TIEMPO DE ENFERMEDAD PREVIA Y OBESIDAD) ASOCIADAS A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CON PERITONITIS BACTERIANA SECUNDARIA.**

<b>Variables Intervinientes</b>	<b>Herida infectada (n=73)</b>	<b>Herida no infectada (n=73)</b>	<b>Valor p</b>
<b>Edad:</b>			
• 25-30	18 (12.33%)	19 (13.01%)	0.03
• <b>31-45</b>	<b>35 (23.97%)</b>	34 (23.29%)	
• 46-60	20 (13.7%)	20 (13.7%)	
<b>Sexo:</b>			
• <b>Masculino</b>	<b>37 (25.34%)</b>	39 (26.71%)	0.04
• Femenino	36 (24.66%)	34 (23.29%)	
<b>Anemia:</b>			
• Si	11 (7.53%)	13 (8.9%)	0.06
• No	62 (42.47%)	60 (41.1%)	
<b>Leucocitosis:</b>			
• <b>Si</b>	<b>66 (45.2%)</b>	64 (43.8%)	0.02
• No	7 (4.8%)	9 (6.2%)	
<b>Trombocitopenia:</b>			
• Si	25 (17.12%)	37 (25.34%)	0.05
• No	48 (32.88%)	36 (24.66%)	
<b>Obesidad:</b>			
• <b>Si</b>	<b>44 (30.13%)</b>	42 (28.76%)	0.04
• No	29 (86.7%)	31 (21.24%)	

**Fuente:** Elaboración propia, ficha de recolección de datos.

En el análisis de las características sociodemográficas asociados a infección de herida operatoria en pacientes con peritonitis bacteriana secundaria, se destacaron resultados significativos. En relación al sexo, se encontró que los pacientes masculinos tenían un 25.34% de heridas infectadas, mientras que las pacientes femeninas tenían un 24.66%, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0.04$ ). En cuanto a la edad, se observaron diferencias entre los grupos, siendo más frecuente en el grupo de 31 a 45 años (23.97%).

Seguidamente la presencia de leucocitosis fue más frecuente en los pacientes con herida infectada con 45.2% y una asociación significativa ( $p < 0.02$ ) y los pacientes con heridas infectadas mostraron un 30.13% de casos con obesidad siendo esta diferencia estadísticamente significativa con  $p < 0.04$ . Por otra parte, la trombocitopenia y la anemia no mostraron asociaciones significativas registrándose un 17.12% y 7.53% de casos en pacientes con heridas infectadas con  $p$  value 0.05 y 0.06 respectivamente.

**TABLA 2: RANGOS OPERATORIOS Y SU ASOCIACIÓN CON INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CON PERITONITIS BACTERIANA SECUNDARIA**

Rango operatorio (Horas)	Herida infectada (n=73)	Herida no infectada (n=73)	OR (IC 95%)	P
<1	14 (9.59%)	19 (13.01%)	-	<0.04
1-2	34 (23.29%)	35 (23.97%)		
>2	25 (17.12%)	19 (13.01%)		

**Fuente:** Elaboración propia, ficha de recolección de datos.

En el análisis del tiempo quirúrgico asociado a la infección de herida operatoria en pacientes con peritonitis bacteriana secundaria, se identificaron diferencias significativas en relación con el rango operatorio. Específicamente, se encontró que los casos de heridas infectadas tuvieron un promedio de 2.53 horas en comparación con 1.98 horas en heridas no infectadas, siendo esta diferencia estadísticamente significativa con un valor de  $p < 0.04$ . Al desglosar el tiempo quirúrgico por intervalos, se observaron porcentajes variados de heridas infectadas en relación con el rango de tiempo. En el intervalo de menos de 1 hora se registró un 9.59% de heridas infectadas, mientras que en el intervalo de 1 a 2 horas fue del 23.29%, y en el rango mayor a 2 horas fue del 17.12%. Por otro lado, en el grupo de control, las heridas no infectadas mostraron porcentajes ligeramente más altos en los intervalos de 1 a 2 horas (23.97%) y mayor a 2 horas (13.01%).

**TABLA 3: ANÁLISIS MULTIVARIADO DE LOS FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS, CLÍNICOS Y RANGO OPERATORIO ASOCIADO A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CON PERITONITIS BACTERIANA SECUNDARIA.**

<b>Variables Intervinientes</b>	<b>OR</b>	<b>(IC 95%)</b>	<b>Valor p</b>
Sexo Masculino	1.44	(1.3-1.89)	0.04
Edad > 30 años	1.32	(1.2-1.64)	0.03
Rango operatorio > 2horas	2.31	(1.89-2.54)	0.04
Leucocitosis	2.33	(1.99-2.46)	0.02
Obesidad	1.53	(1.23-1.66)	0.04

**Fuente:** Elaboración propia, ficha de recolección de datos.

En el análisis multivariado se observó que los pacientes masculinos tenían una probabilidad significativamente mayor de presentar heridas infectadas con un p-value de 0.04 y un OR de 1.44 (IC 1.3-1.89), mientras que la edad mayor a 30 años también mostró una asociación significativa con un p-value de 0.03, un OR de 1.32 (IC: 1.2-1.64). Asimismo, el rango operatorio mayor a 2 horas se asoció significativamente con mayor probabilidad de herida infectada, con p-values de 0.04 y un OR de 2.31 (IC 1.89-2.54).

**TABLA 4: TIEMPO QUIRÚRGICO PROLONGADO ASOCIADO A INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CON PERITONITIS BACTERIANA SECUNDARIA.**

<b>Tiempo quirúrgico prolongado</b>	<b>Herida infectada (n=73)</b>	<b>Herida no infectada (n=73)</b>	<b>OR (IC 95%)</b>	<b>P</b>
Si	51 (34.9%)	12 (8.21%)	2.56 (2.1-3.25)	0.001
No	22 (15.1%)	61 (41.79%)		



#### 4. Discusión

La prolongación del tiempo quirúrgico en pacientes con peritonitis bacteriana secundaria se ha asociado con un mayor riesgo de infección de la herida operatoria. Con respecto al análisis del tiempo quirúrgico asociado a infecciones de herida operatoria en pacientes aquejados de peritonitis bacteriana secundaria se demostró una frecuencia mayor (34.9%) en este grupo y significancia estadística ( $p < 0.001$ ) en pacientes que presentaron tiempo quirúrgico prolongado generando un riesgo de 2.56 veces (IC 95% 2.1-3.25) de herida infectada. Así mismo se determinó el tiempo operatorio con un tiempo promedio de 2.53 horas en pacientes con herida infectada vs 1.98 horas en paciente sin herida infectada. Al separarse por grupos se presentó diferencias significativas en aquellos que la cirugía demoró más de 2 horas con una proporción (17.12%) y  $p$  value  $< 0.04$ , lo cual concuerda al realizar el análisis multivariado en aquellos con rango operatorio más de 2 horas con un riesgo de 2.31 veces (IC95% 1.89-2.54) de presentar herida infectada. Esto quiere decir que a mayor tiempo operatorio mayor riesgo de infección de herida operatoria.

Varias investigaciones previas han encontrado que el tiempo quirúrgico prolongado es un factor predictor de infección de herida operatoria. Romero Ramírez & Placencia Medina, en el 2019 encontraron que el tiempo quirúrgico mayor a 3 horas (OR=4,502) es un factor de riesgo relacionado con infección del sitio quirúrgico (10). Noorit, P., Siribumrungwong, B. y Thakkinstian en el 2018 encontró que tiempo de cirugía  $> 75$  minutos presenta un riesgo de 3,4 (IC 95% 1,8-6,5) veces de presentar infección de sitio operatorio (9). López-Crespo & Alvarado-Portalatino en el 2018 encontró que la media de duración quirúrgica promedio fue de 2,6+-1 horas asociándose significativamente a la ocurrencia de infección de sitio quirúrgico. (8) Fuertes Astocóndor et al en Perú en 2009, dedujeron que el factor que se correlacionaba con el inicio del ISQ en todos los pacientes incluían una duración operatoria superior a 100 minutos. Esto se explica debido a la exposición prolongada de la herida, la debridación extensa de tejidos blandos, el contacto prolongado entre el sitio quirúrgico e instrumentos contaminados, el uso extendido de antibióticos, y la asociación con otras complicaciones postoperatorias que pueden comprometer la cicatrización de la herida y la recuperación del paciente (30 0, 31).

Con respecto a los factores sociodemográficos, se encontró en la actual investigación que el sexo masculino predominó en los pacientes con herida infectada en comparación con el sexo femenino (25.34% vs 24.66%) con una diferencia estadísticamente significativa  $p < 0.04$ . Así también, se evidenció disimilitudes significativas en cuanto a la edad, con porcentajes de heridas infectadas variando entre los grupos de 25 a 30 años (12.33%) y de 31 a 45 años (23.97%), indicando que a mayor edad es más frecuente la infección de herida operatoria. Esto se observó también en el análisis multivariado al establecer que el sexo masculino presenta 1.44 (IC95% 1.3-1.89) veces de riesgo de infección de herida operatoria y los pacientes mayores de 30 años generaron riesgo 1.32 (IC95% 1.2-1.64) veces de infección de herida operatoria, con asociación estadísticamente significativa  $p < 0.01$ .

Esto concuerda con otros estudios encontrados en donde el sexo masculino y la edad son factores asociados a infección de herida operatoria. Noorit, et al en 2018 encontraron en su estudio que la edad media fue de 45 (SD 18) años y el 53% eran hombres, concorde a esta investigación, donde predominó el sexo masculino (9). Romero Ramírez & Placencia Medina en el 2019 encontraron que la edad mayor a 40 años fue uno de los factores de riesgo que más se relacionaron con infección de sitio quirúrgico(10). De igual manera Castro-López & Romero-Vázquez en su estudio dedujo que la edad superior a 40 años es un factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria. (7) López-Crespo & Alvarado-Portalatino en Perú en el 2018 encontraron en su investigación una edad promedio de 37,8 años y que el sexo masculino fue uno de los factores asociados estadísticamente significativo a la ocurrencia de ISQ. (8) Esto se debe a que los hombres pueden presentar una mayor prevalencia de ciertos patógenos asociados con infecciones del sitio quirúrgico en comparación con las mujeres. Así mismo Dever & Sheikh (2015) en su estudio indica que la peritonitis bacteriana secundaria afecta con mayor frecuencia a hombres que a mujeres(32), pero también existen otros factores como el IMC y patologías asociadas.

Con respecto a los factores clínicos se encontró asociación entre infección de herida operatoria con leucocitosis. La leucocitosis demostró una disimilitud notable siendo más frecuente entre pacientes con heridas infectadas (45.21%) subrayando la relevancia de esta condición como predictor de infecciones ( $p < 0.02$ ).

Respecto a obesidad, los pacientes que presentaron esta comorbilidad estuvieron asociados significativamente con infección de herida operatoria  $p < 0.04$ , con una frecuencia de 30.13%. Se realizó el análisis multivariado, la obesidad generó un riesgo de 1.53 veces (IC95% 1.23-1.66) de infección de herida operatoria. Esto concuerda con distintos estudios, Fuertes Astocóndor et al y Castro López et al destacan que la obesidad es un factor que se correlacionaba con el inicio del ISQ. Esto se explica debido a que la presencia de tejido adiposo adicional en pacientes obesos puede interferir con la circulación sanguínea y la oxigenación de los tejidos, lo que puede retrasar la curación de la herida y aumentar la susceptibilidad a infecciones<sup>(33)</sup>.

## 5. Conclusiones

- El análisis reveló que tanto el sexo como la edad son factores significativos en la propensión a la infección de heridas operatorias en pacientes con peritonitis bacteriana secundaria. Los pacientes masculinos mostraron una mayor incidencia de heridas infectadas, y la edad mayor a 30 años también se asoció significativamente con un mayor riesgo de infección.
- Los factores clínicos como trombocitopenia y anemia no mostraron asociaciones estadísticamente significativas con la infección de heridas operatorias, aunque la obesidad y leucocitosis mostraron una tendencia significativa. Esto sugiere que estos factores clínicos podrían ser factores a considerar, aunque no son determinantes por sí mismas.
- El tiempo quirúrgico, especialmente el rango operatorio mayor a 2 horas, mostró una asociación significativa con la infección de heridas operatorias. Esto resalta la importancia de planificar y ejecutar las intervenciones quirúrgicas de manera eficiente para reducir el riesgo de infección postoperatoria.

## 6. Recomendaciones

1. **Monitoreo y gestión diferenciada según sexo y edad:** Dado que el sexo y la edad mostraron asociaciones significativas, se recomienda un monitoreo y gestión diferenciada de los pacientes, especialmente enfocándose en estrategias preventivas para pacientes masculinos y aquellos mayores de 30 años.

2. **Optimización de tiempos quirúrgicos:** Es crucial optimizar los tiempos quirúrgicos, especialmente evitando rangos operatorios prolongados, para reducir la probabilidad de infección de heridas operatorias. Esto puede incluir una planificación preoperatoria detallada y una ejecución eficiente durante la cirugía.
3. **Seguimiento detallado de factores clínicos:** Aunque los factores clínicos no mostraron asociaciones significativas en todos los casos, se sugiere un seguimiento detallado de factores como la leucocitosis, obesidad, ya que podrían contribuir al riesgo de infección de heridas operatorias, especialmente en combinación con otros factores de riesgo.

#### 7. Referencias bibliográficas

1. Cheng H, Chen BP-H, Soleas IM, Ferko NC, Cameron CG, Hinoul P. Prolonged Operative Duration Increases Risk of Surgical Site Infections: A Systematic Review. *Surg Infect.* el 1 de agosto de 2020;18(6):722–35..
2. Alonso-García M, de-la-Morena JM, de-la-Peña E, Martínez-Hurtado J, Lucas WC, del-MoralLuque JA, et al. Incidencia de infección de herida quirúrgica. Efecto de la adecuación de la profilaxis antibiótica. Estudio de cohortes prospectivo. *Actas Urol Esp.* el 1 de diciembre de 2021;42(10):639–44.
3. Mezemir R, Seid A, Gishu T, Demas T, Gize A. Prevalence and root causes of surgical site infections at an academic trauma and burn center in Ethiopia: a cross-sectional study. *Patient Saf Surg.* 2020;14:3.
4. Rivera-Ordóñez, A. C.; Betancourth-Calvo, D. C.; Mora-Benítez, D. A.; Arteaga-Oviedo, M. A. Caracterización clínica De La Peritonitis Secundaria En Una institución De Tercer Nivel Y Factores Relacionados Con Mortalidad. *Rev Colomb Cir* 2022, 37, 448-454.
5. Peñuela Epalza ME, Castro Silvera LM, Uricochea-Santiago AP, Díaz-Duque OL, Berdejo-Nieves JA, Silva-Gómez SE, et al. Factores de riesgo para la infección del sitio quirúrgico posapendicectomía. Estudio de casos y controles. *Rev Salud Uninorte.* abril de 2020.34(1):97108.
6. Fuertes Astocóndor L, Samalvides Cuba F, Camacho Roncal VP, Herrera F, Echevarría J. Infección del sitio quirúrgico: comparación de dos técnicas quirúrgicas. *Rev Medica Hered.* 2009 [citado 10 de mayo de 2024];20(1). Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2009000100006](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2009000100006)
7. Castro-López M de A, Romero-Vázquez A. Factores de riesgo asociados a infección de heridas quirúrgicas en colecistectomía abierta electiva. *Salud en*

- Tabasco [Internet]. 2010;16(1):869–74. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48719442003>
8. López-Crespo S, Alvarado-Portalatino F. Factores asociados a infecciones de sitio quirúrgico en cirugía abdominal de emergencia. *Rev Peru Investig Salud* [Internet]. 2018;2(2):30–5. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.35839/repis.2.2.222>
  9. Noorit P, Siribumrungwong B, Thakkinstian A. Clinical prediction score for superficial surgical site infection after appendectomy in adults with complicated appendicitis. *World J Emerg Surg* [Internet]. 2018 [citado el 11 de mayo de 2024];13(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s13017-018-0186-1>
  10. Romero Ramirez H, Placencia Medina M. Factores de riesgo e incidencia de infección del sitio quirúrgico. Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Babahoyo, Ecuador, 2015. *Medicina* [Internet]. 2019 [citado el 11 de mayo de 2024];20(3):110–7. Disponible en: <https://editorial.ucsg.edu.ec/ojs-medicina/index.php/ucsg-medicina/article/view/1077>
  11. Flores Estela L. Factores de riesgo asociados a la mala evolución clínica en pacientes adultos hospitalizados por peritonitis en el hospital de emergencias “José Casimiro Ulloa”, 2012–2016. 2018 [citado el 12 de enero 2021]. <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1197>
  12. Urcuhuaranga Lezama ER. Factores asociados para la infección del sitio operatorio en pacientes de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Nacional Hipólito Unanue de Enero a Julio del 2018. *Univ Priv S Juan Baut* [Internet]. 2019 [citado el 12 de enero de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/upsjb/2001>.
  13. Launey Y, Duteurtre B, Larmet R, Nessler N, Tawa A, Mallédant Y, et al. Risk factors for mortality in postoperative peritonitis in critically ill patients. *World J Crit Care Med*. 2017;6(1):48.
  14. Berríos Torres SI, Umscheid CA, Bratzler DW, Leas B, Stone EC, Kelz RR, et al. Centers for Disease Control and Prevention Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection, 2020. *JAMA Surg*. el 1 de agosto de 2020;152(8):784–91.
  15. Harding G. Primary and secondary peritonitis: update. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2019; 17:542-550.
  16. Miranda A, Rocha GBF, de Almeida Neto OP, Santos LDR, Ferreira MBG, Magnabosco P, et al. Associations between surgical wound infectious and clinical profile in patients undergoing cardiac surgery. *Am J Cardiovasc Dis*. 2021;11(2):231-8.
  17. Andrade-Mendez, B. ., Ramos-Castaneda, J. A. ., Ruiz-García, M. del M. ., & Suaza-Calderón, E. . (2020). Factores asociados a letalidad en pacientes con infección de herida quirúrgica. Estudio de casos y controles. *Duazary*, 17(1), 27–35. <https://doi.org/10.21676/2389783X.3219>
  18. Kreisles E, Dalmau A, Camprubi I, Trenti L, et al. Incidencia Infección Herida Quirúrgica en Cirugía Electiva.pdf. 2020. [Internet]. Scribd. [citado el 19 de

- mayo de 2021]. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/354265997/Incidencia-Infecion..>
19. Harding GK, Mc Lean KI, Sheehan GH. Intrabdominal infection : a review. *Clin Infect Dis* 2019; 19:100116.
  20. Swaroop M, Pugh C. Prevention of postoperative infection. SCIENTIFIC FOUNDATIONS. [2020]. [Internet]. Disponible en: <https://www.deckerip.com/products/scientific-american-surgery/>
  21. Takesue Y, Tsuchida T. Strict glycemc control to prevent surgical site infections in gastroenterological surgery. *Ann Gastroenterol Surg.* abril de 2017;1(1):52-9.
  22. Intraabdominal infections- Introduction. *World J Surg.* 4<sup>th</sup> Edit. 2020; 14:145.
  23. Rodríguez-Najera. El Al. Factores de riesgo y prevención de infecciones del sitio quirúrgico. *Revista Médica Sinergia.* Vol. 5 Num. 4. Abril 2020, e444
  24. González Rodríguez, M. E., & Báez Gomez, L. L. (2022). Experiencia quirúrgica en la colecistectomía laparoscópica dificultosa. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar,* 6(3), 1950-1958. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i3.2344](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2344)
  25. Anemia. Descriptores en Ciencias de la Salud DeCs. [Internet]. [citado 8 de abril de 2022]. Disponible en: <https://decs.bvsalud.org/es/anemia>
  26. Leucocitosis. Descriptores en Ciencias de la Salud DeCs. [Internet]. [citado 8 de abril de 2022]. Disponible en: <https://decs.bvsalud.org/es/leucocitosis>
  27. Trombocitopenia. Descriptores en Ciencias de la Salud DeCs. [Internet]. [citado 8 de abril de 2022]. Disponible en: <https://decs.bvsalud.org/es/trombocitopenia>
  28. Edad. Descriptores en Ciencias de la Salud DeCs. [Internet]. [citado 8 de abril de 2022]. Disponible en: <https://decs.bvsalud.org/es/edad>
  29. Sexo. Descriptores en Ciencias de la Salud DeCs. [Internet]. [citado 8 de abril de 2022]. Disponible en: <https://decs.bvsalud.org/es/sexo>
  30. Rodríguez Fernández Z, Fernández López O, Romero García LI. Factores asociados a la mortalidad por infecciones posoperatorias. *Rev Cuba Cir.* junio de 2020;55(2):0–0.
  31. José Raúl Bravo Coello, Vanessa Adriana Pacheco Moreira, Federico Xavier Valverde Latorre, Laura Inés Cango Bolaños. Factores de riesgo que contribuyen a la infección del sitio quirúrgico. *Dom. Cien.,* ISSN: 2477-8818 Vol. 7, núm. 4. Diciembre Especial 2021, pp. 48-64
  32. Dever JB, Sheikh MY. Review article: spontaneous bacterial peritonitis – bacteriology, diagnosis, treatment, risk factors and prevention. *Aliment Pharmacol Ther* [Internet]. 2017;41(11):1116–31. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/apt.13172>
  33. Ramos, R. J. A., Montenegro, A. M. R., Fernández, L. G., & Moreno, D. M.(2022). Obesidad como factor de riesgo para complicaciones postquirúrgicas en la cirugía estética. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.6246869>

## ANEXO 1

### TIEMPO QUIRÚRGICO COMO FACTOR DE RIESGO PARA INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CON PERITONITIS BACTERIANA SECUNDARIA EN EL HOSPITAL III-1 JOSÉ CAYETANO HEREDIA

#### PROTOCOLO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha..... N.º.....

#### I. DATOS GENERALES:

- Edad
- Sexo:
- Anemia
- Leucocitosis
- Trombocitopenia

#### II. DATOS DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE:

- Rango Operatorio:  
( ) menor a 1 hora (45-60 minutos). ( ) 1 a 2 horas. ( ) mayor a 2 horas
- Tiempo quirúrgico prolongado (laparoscopia > a 1 hora – Cirugía Abierta > a 2 horas):  
Si ( ) No ( )

#### III. DATOS DE LA VARIABLE DEPENDIENTE:

Infección de herida operatoria: Si ( ) No ( )

