



**Universidad
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE MEDICINA HUMANA**

Tesis

Factores de riesgo clínicos y quirúrgicos para infección de sitio operatorio en
cirugía abdominal en pacientes atendidos en el Hospital II Cañete -EsSalud

2023

**Para optar el Título Profesional de
Médico Cirujano**

Presentado por:

Autor: Mamani Chacacanta, Oscar Miguel


Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5435-5649>

Asesor: Dr. Felandro Taco, Gino Fernando

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1763-3168>

Lima – Perú

2025

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, Oscar Miguel Mamani Chacacanta egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Medicina Humana** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación “Factores de riesgo clínicos y quirúrgicos para infección de sitio operatorio en cirugía abdominal en pacientes atendidos en el Hospital II Cañete – Essalud 2023” Asesorado por el docente: Felandro Taco, Gino Fernando DNI 70432403 ORCID 0000-0002-1763-3168 tiene un índice de similitud de (14) (CATORCE) % con código oid: 14912:468561694 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

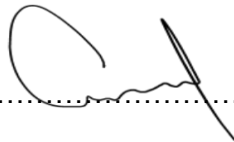
Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Firma de autor 1
 Oscar Miguel, Mamani Chacacanta
 DNI: 73794693.....

.....
 Firma de autor 2
 Nombres y apellidos del Egresado
 DNI:



.....
 Firma
 Gino Fernando, Felandro Taco
 DNI: 70432403.....

Lima, 19 de Junio del 2025

DEDICATORIA

Este esfuerzo se lo dedico a mi madre Luz marina que gracias a ella pude estudiar esta hermosa carrera y por enseñarme desde pequeño con ejemplos lo que es la perseverancia y resiliencia la cual fue crucial para culminar mis estudios.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi agradecimiento a mi familia por su constante apoyo, que siempre ha estado a mi lado, a mis amigos y compañeros que me impulsaron en esos 7 años de carrera. También quiero agradecer al director Dr. Gonzalo de mi hospital donde hice el internado médico por proporcionarme las facilidades para efectuar mi trabajo de investigación y a todos los médicos asistentes, en especial a la dra. Ríos, así como a todos los trabajadores de salud del hospital de cañete.

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
INTRODUCCIÓN	x
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	11
1.1 Planteamiento del problema	11
1.2 Formulación del problema	13
1.2.1 Problema general	13
1.2.2 Problemas específicos	13
1.3 Objetivos de la investigación	13
1.3.1 Objetivo general.....	13
1.3.2 Objetivos específicos	13
1.4 Justificación de la investigación.....	14
1.4.1 Teórica	14
1.4.2 Metodológica	14
1.4.3 Práctica.....	14
1.5 Limitaciones de la investigación	15
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	17
2.1 Antecedentes de la investigación	17
2.2 Bases teóricas	22
2.3 Formulación de Hipótesis.....	33
2.3.1 Hipótesis general.....	33
2.3.2 Hipótesis específicas.....	33
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	34
3.1 Método de investigación	34
3.2 Enfoque investigativo.....	34
3.3 Tipo de investigación	34

3.4	Diseño de la investigación.....	34
3.5	Población, muestra y muestreo.....	35
3.6	Variables y operacionalización	38
3.7	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	42
3.7.1	Técnica.....	42
3.7.2	Descripción	42
3.7.3	Validación.....	43
3.7.4	Confiabilidad.....	43
3.8	Procesamiento y análisis de datos	43
3.9	Aspectos éticos.....	44
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS		45
4.1	Resultados	45
4.1.1	Análisis descriptivo de resultados.....	45
4.1.2	Prueba de hipótesis	49
4.1.3	Discusión de resultados.....	54
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		59
5.1	Conclusiones	59
5.2	Recomendaciones.....	59
REFERENCIAS.....		61
ANEXOS		71
Anexo 1: Matriz de consistencia.....		71
Anexo 2: Instrumentos.....		72
Anexo 3: informe del asesor de turnitin.....		74
Anexo 4: Carta de aceptación institucional		75

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Página
Tabla 1. Características clínicas y quirúrgicas de los pacientes intervenidos por cirugía abdominal atendidos en el Hospital II Cañete-EsSalud, 2023	45
Tabla 2. Factores clínicos, quirúrgicos e infección de sitio operatorio en los pacientes intervenidos por cirugía abdominal atendidos en el Hospital II Cañete-EsSalud, 2023	47
Tabla 3. Regresión logística para determinar los factores clínicos, quirúrgicos de riesgo para infección de sitio operatorio en los pacientes intervenidos por cirugía abdominal atendidos en el Hospital II Cañete-EsSalud, 2023	50
Tabla 4. Regresión logística para determinar los factores clínicos de riesgo para infección de sitio operatorio en los pacientes intervenidos por cirugía abdominal atendidos en el Hospital II Cañete-EsSalud, 2023	51
Tabla 5. Regresión logística para determinar los factores quirúrgicos de riesgo para infección de sitio operatorio en los pacientes intervenidos por cirugía abdominal atendidos en el Hospital II Cañete-EsSalud, 2023	53

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura	Página
<i>Figura 1. Nivel de infección en los pacientes con infección de sitio operatorio atendidos en el Hospital II Cañete-EsSalud, 2023</i>	<i>46</i>
<i>Figura 2. Factores clínicos, quirúrgicos e infección de sitio operatorio en los pacientes intervenidos por cirugía abdominal atendidos en el Hospital II Cañete-EsSalud, 2023</i>	<i>48</i>

RESUMEN

Objetivo: “Determinar los factores de riesgo clínicos y quirúrgicos para infección de sitio operatorio en cirugía abdominal en pacientes atendidos en el Hospital II Cañete-EsSalud, 2023”. Con una metodología hipotético-deductiva, de enfoque cuantitativo, de casos y controles y retrospectivo, mientras que la muestra la conformaron 140 pacientes, 70 para cada grupo. Se empleó una ficha de recolección a fin de registrar los datos, y para cumplir con cada objetivo, se aplicó el análisis de regresión logística binaria, estableciendo un nivel de significancia del 5%. Se obtuvo como resultado que el 13,6% de pacientes intervenidos a cirugía abdominal eran mayores de 60 años, el 9,3% eran fumadores, el 39,3% presentó alguna comorbilidad y el 50% fue diagnosticado con apendicitis. Las características quirúrgicas evidenciaron que el 95,7% presentó estancia preoperatoria mayor a 2 horas, un 54,3% recibió profilaxis antibiótica, un 57,9% fue sometido a cirugía abierta, el 55% tuvo tiempo quirúrgico mayor de 120 minutos, en el 22,1% se usó dren abdominal y el 42,1% presentó estancia hospitalaria mayor a 3 horas. El análisis multivariado precisó que la edad > 60 años ($p=0,005$; ORa=8,763), la presencia de comorbilidades ($p=0,000$; ORa=5,887), la cirugía abierta ($p=0,023$; ORa=3,723) y el uso de dren abdominal ($p=0,007$, ORa=8,064) fueron factores clínicos y quirúrgicos asociados para infección de sitio operatorio. Por tanto, se concluye que el riesgo de desarrollar una infección de sitio operatorio es mayor en pacientes mayores de 60 años, con comorbilidades, sometidos a cirugía abierta y que usaron dren abdominal.

Palabras clave: Factores de riesgo; Cirugía general; Infección de sitio operatorio (DeCS)

ABSTRACT

Objective: "To determine the clinical and surgical risk factors for surgical site infection in abdominal surgery in patients treated at Hospital II Cañete-EsSalud, 2023." Using a hypothetico-deductive methodology, with a quantitative, case-control, and retrospective approach, the sample consisted of 140 patients, 70 for each group. A collection form was used to record the data, and to meet each objective, binary logistic regression analysis was applied, establishing a significance level of 5%. The results obtained that 13.6% of patients undergoing abdominal surgery were over 60 years of age, 9.3% were smokers, 39.3% had some comorbidity, and 50% were diagnosed with appendicitis. Surgical characteristics showed that 95.7% had a preoperative stay greater than 2 hours, 54.3% received antibiotic prophylaxis, 57.9% underwent open surgery, 55% had a surgical time greater than 120 minutes, 22.1% used an abdominal drain and 42.1% had a hospital stay greater than 3 hours. The multivariate analysis specified that age > 60 years ($p = 0.005$; OR = 8.763), the presence of comorbidities ($p = 0.000$; OR = 5.887), open surgery ($p = 0.023$; OR = 3.723) and the use of abdominal drain ($p = 0.007$, OR = 8.064) were clinical and surgical factors associated with surgical site infection. Therefore, it is concluded that the risk of developing an operative site infection is higher in patients over 60 years of age, with comorbidities, undergoing open surgery, and who used an abdominal drain.

Keywords: Risk factors; General surgery; Surgical site infection (MeSH)

INTRODUCCIÓN

La infección del sitio operatorio se define como una complicación recurrente en cirugía abdominal que puede afectar negativamente el pronóstico del paciente y aumentar los costos hospitalarios (1-5). La detección temprana de factores de riesgo quirúrgicos y clínicos vinculados esta infección es fundamental para implementar medidas preventivas eficaces. Dado que este estudio se llevó a cabo en el “Hospital II Cañete – EsSalud” con el objetivo de “determinar los factores de riesgo clínicos y quirúrgicos más relevantes para la aparición de infección del sitio operatorio en pacientes sometidos a cirugía abdominal durante el año 2023”. Con la finalidad de ayudar a mejorar los resultados postquirúrgicos y optimizar las estrategias de prevención en este entorno hospitalario. Por consiguiente, la investigación se organizó en seis apartados distintos: el Capítulo I, en esta sección se incorporó el planteamiento del problema del estudio, objetivos, justificaciones del estudio y cada limitación que se encontró. El Capítulo II, sección estuvo comprendida por el marco teórico, el cual abarcó cada antecedente bibliográfico en el contexto internacional y nacional, al igual que las bases teóricas e hipótesis. El capítulo III, en esta sección involucró la metodología, se abarcaron elementos como el enfoque, métodos, diseño y tipo, al igual que elementos como la población y muestra utilizada, cada variable y su operacionalización, las técnicas para recopilar y procesar los datos, al igual que las consideraciones éticas requeridas para cumplir con los objetivos planteados. El capítulo IV abordó los resultados, los cuales fueron examinados y comparados con las hipótesis propuestas, para luego discutir los hallazgos asociados con la literatura presente. Al final, el Capítulo V expuso de forma clara cada conclusión y recomendación que se llegó a determinar.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Las infecciones del sitio operatorio son complicaciones frecuentes en la atención sanitaria. Se consideran la tercera causa principal de infecciones nosocomiales en pacientes hospitalizados, con una incidencia del 14% - 16%, frecuentes en usuarios postoperados (40%). A nivel global, la tasa de prevalencia de infecciones en el sitio quirúrgico fluctúa entre el 2.5% y el 41.9%, siendo más elevada en países subdesarrolladas (1).

Esta infección del sitio quirúrgico se presenta dentro de los 30 días siguientes a la intervención y puede implicar la dermis (incisional superficial), tejido blando profundo o cualquier parte anatómica manipulada en la operación (órgano/espacio) (2).

Particularmente, la cirugía abdominal presenta tasas altas de infecciones del sitio operatorio. El Centro Europeo para la Prevención y el Control de Enfermedades reportó que, en 12 países europeos, se evidenció una tasa del 9% sobre la infección del sitio operatorio, con un rango entre el 5.3% al 18% (3). En una revisión sistemática, los índices de infección de sitio operatorio en cirugía del abdomen variaron entre el 4.09% y el 26.7%, valores superiores a los registrados en otros tipos de cirugías (cirugía de columna, cirugía dermatológica y cirugía ortopédica) de acuerdo a lo expuesto por revisiones sistemáticas similares (4).

Además de estar vinculada con una mayor morbilidad y mortalidad, la infección del sitio operatorio puede provocar un incremento del dolor postquirúrgico en los pacientes, mala cicatrización de las heridas, mayor cantidad de recepciones en la unidad de cuidados intensivos

(UCI), estancias hospitalarias prolongadas, incrementos del gasto sanitario y readmisiones luego de cirugía o postcirugía (5).

A pesar de las estrategias para reducir las infecciones de sitio operatorio, como el avance en técnicas quirúrgicas, la mejora de los métodos de esterilización de instrumentos y el perfeccionamiento de las prácticas en quirófano, las infecciones de sitio operatorio causan infecciones nosocomiales, incluso en hospitales de alto nivel que cumplen protocolos estándar de preparación preoperatoria y profilaxis antibiótica quirúrgica (6).

Por consiguiente, las estadísticas y los resultados obtenidos son desfavorables, por lo cual es necesario examinar los factores clínicos y quirúrgicos para las infecciones de sitio operatorio en cirugía abdominal, dado que su identificación será de utilidad para desplegar estrategias de prevención y manejo. En la literatura internacional se identifican diversos factores de riesgo para infección de sitio operatorio, las heridas quirúrgicas contaminadas, los pacientes con $ASA \geq 2$, el sexo masculino, el ingreso más de 24 horas antes de la cirugía, la glucosa elevada en ayunas, el uso de anestesia general (7) y el grosor de la pared abdominal (8).

No obstante, es importante considerar que los factores no actúan de manera independiente (9), ya que pueden mostrar varianzas de acuerdo a las características de los pacientes, la intervención quirúrgica, las habilidades quirúrgicas del cirujano, la institución sanitaria, la metodología del estudio entre otros. Por lo tanto, es crucial llevar a cabo más investigaciones que analicen los factores clínicos y quirúrgicos para infección de sitio operatorio en cirugía abdominal (10).

El “Hospital II Cañete – ESSALUD”, es un centro de referencia en atención quirúrgica que enfrenta una incidencia considerablemente alta de infecciones del sitio operatorio. Ante este

contexto, surge el requerimiento urgente de entender los factores clínicos y quirúrgicos específicos que contribuyen a esta problemática. Un análisis preciso de estos factores permitirá desarrollar estrategias de manejo más eficientes, a efectos de aminorar la prevalencia de infecciones del sitio operatorio y optimizar cada resultado postoperatorio de los pacientes.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuáles son los factores de riesgo clínicos y quirúrgicos para infección de sitio operatorio en cirugía abdominal en pacientes atendidos en el Hospital II Cañete-EsSalud, 2023?

1.2.2 Problemas específicos

¿Cuáles son los factores de riesgo clínicos para infección de sitio operatorio en cirugía abdominal en pacientes atendidos en el Hospital II Cañete-EsSalud, 2023?

¿Cuáles son los factores de riesgo quirúrgicos para infección de sitio operatorio en cirugía abdominal en pacientes atendidos en el Hospital II Cañete-EsSalud, 2023?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar los factores de riesgo clínicos y quirúrgicos para infección de sitio operatorio en cirugía abdominal en pacientes atendidos en el Hospital II Cañete-EsSalud, 2023.

1.3.2 Objetivos específicos

Determinar los factores de riesgo clínicos para infección de sitio operatorio en cirugía abdominal en pacientes atendidos en el Hospital II Cañete-EsSalud, 2023.

Determinar los factores de riesgo quirúrgicos para infección de sitio operatorio en cirugía abdominal en pacientes atendidos en el Hospital II Cañete-EsSalud, 2023.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Teórica

En el actual trabajo se proporcionó una considerable cantidad de evidencia respaldada por teorías científicas sólidas y actualizadas que redujo los vacíos de conocimientos que existen en torno al tema, además, de contrastar los resultados con los antecedentes y así poder mejorar la atención de salud.

1.4.2 Metodológica

Para esta investigación se utilizó un enfoque cuantitativo, con un diseño observacional, analítico y de corte transversal, y además se usó una ficha para recabar datos, todo esto con el fin de abordar los objetivos planteados. Ya que, en base a ello se pudo obtener datos medibles de cada variable en estudio, para así hacer el análisis estadístico adecuado, en consecuencia, este esquema permitió que sea considerado como base para el desarrollo de nuevas pesquisas, de esta manera se obtuvieron resultados que puedan ser contrastables y conocer nuevas realidades nosocomiales, pues hay una evidente necesidad de llevar a cabo estudios similares.

1.4.3 Práctica

Conocer cada factor vinculado a infección de sitio operatorio en cirugías abdominales contribuyó a optimizar prácticas quirúrgicas y clínicas, atenuando las complicaciones postoperatorias y promoviendo el bienestar de cada paciente. Esto debido a que los profesionales sanitarios implementan medidas preventivas y protocolos adecuados a fin de disminuir estas infecciones.

Los resultados proporcionan información crucial para mejorar la gestión de riesgos durante las cirugías abdominales, lo que puede llevar a una mejora en la atención en el establecimiento y servir como modelo para otros hospitales.

Por último, los hallazgos serán útiles en la educación médica y en la educación del personal sanitario. Ayudarán a sensibilizar a los médicos sobre la importancia de estos factores y cómo abordarlos de manera efectiva.

1.5 Limitaciones de la investigación

Uno de los problemas más importantes de este análisis fue la presencia de historias clínicas electrónicas incompletas. Otra restricción fue que, al tratarse de una investigación realizada en un único hospital, los resultados podrían no ser aplicables a otras instituciones o regiones. Además, al ser un estudio transversal, no es posible establecer relaciones causales definitivas entre los factores de riesgo y la infección del sitio operatorio. A pesar de estas limitaciones, la investigación sigue siendo valiosa, ya que ofrece evidencia clave sobre los factores de riesgo asociados con la infección en el sitio operatorio en cirugía abdominal en un hospital específico. Esto contribuye a optimar las prácticas clínicas locales y establece un base para investigaciones futuras en contextos más amplios.

Delimitaciones de la investigación

Temporal

Entre mayo y noviembre del 2024 se consideró el período del trabajo, y los datos a recolectar correspondieron a enero-diciembre del año 2023.

Espacial

Hospital II Cañete – EsSalud, ubicado en WJF9+MGR, Av. Mariscal Benavides 495, San Vicente de Cañete 15701.

Población o unidad de análisis

- Población: Personas sometidas a cirugía abdominal por laparoscópica o abordaje abierto en el “servicio de cirugía del Hospital II Cañete-EsSalud, enero a diciembre del 2023”.
- Unidad de análisis: Historias clínicas electrónicas.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Antecedentes Internacionales

Suárez y Gavino (11), en el año 2024, efectuaron un trabajo observacional, transversal y descriptivo, que tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo para infecciones por apendicectomía en un hospital público del Ecuador. Para tal fin, reclutaron a 59 pacientes apendicectomizados y utilizaron como instrumento de medición al cuestionario “Prevención de la infección de sitio quirúrgico – PREVIN-OIC”. Los resultados posicionaron a la obesidad ($p=0.048$), la DM tipo 2 ($p<0.05$), la hipertensión arterial ($p<0.05$) y el tiempo prolongado de cirugía ($p<0.05$) como factores de riesgo para las infecciones de sitio operatorio por apendicectomía. En ese marco, los autores concluyeron que las enfermedades metabólicas e indicadores de complejidad quirúrgica estuvieron relacionados con la progresión de infección de sitio operatorio en pacientes que fueron sometidos a apendicectomía.

Piñango et al. (12), en 2021, con su investigación analítica, observacional y de cohorte retrospectivo, incluyeron como objetivo establecer la incidencia de infecciones de sitio quirúrgico en pacientes que se sometieron a cirugías abdominales electivas y de emergencia en el Hospital Miguel Pérez Carreño de Venezuela. Para ello, recurrieron a 1341 fuentes secundarias de información (historias clínicas) y cumplieron con las directrices para presentar estudios observacionales del grupo STROBE. Los resultados mostraron una incidencia de 4.17% y 10.7% para infecciones de sitio quirúrgico en cirugías abdominales electivas y de emergencia, respectivamente. Además, esta condición prevaleció en pacientes atendidos con cirugía por trauma

abdominal u obstrucción intestinal, sin diferencias significativas al disgregar las cohortes por tipo de intervención o afectación peritoneal ($p>0.05$ en ambos casos). En ese contexto, se concluyó que la incidencia de infección de sitio quirúrgico fue mayor en personas se sometieron a cirugías abdominales de emergencia.

Ávila et al. (13), en 2020, publicaron una investigación observacional, analítica y transversal, que establecieron como objetivo “determinar la prevalencia y los factores asociados a infección de sitio quirúrgico en pacientes apendicectomizados en un hospital de Ecuador”. Para ello, recurrieron a 384 fuentes secundarias de información, como el historial médico, nota operativa y reporte de anestesia, cuyos datos fueron registrados en un formulario de recopilación validado por el asesor de metodología, un experto en el área y el director de la tesis. Los hallazgos muestran una prevalencia de 12% para infección de sitio quirúrgico y posicionaron a la diabetes ($OR=3.2$ $p=0.00$) y tiempo de cirugía mayor a una hora ($OR=1.9$ $p=0.03$) como factores asociados a la condición en análisis. En consecuencia, el índice de infección de sitio quirúrgico fue significativamente mayor a la reportada en las publicaciones, además se asoció con la diabetes y un tiempo de operación superior a 1 hora.

Van et al. (14), en 2020, efectuaron una investigación observacional, analítica y transversal, que incluyeron como objetivo determinar los factores de riesgo para infecciones del sitio quirúrgico en un hospital de atención terciaria de Países Bajos. Para ello, recurrieron a 3250 fuentes secundarias de información de pacientes sometidos a cirugía digestiva, torácica y procedimientos ortopédicos. Los resultados posicionaron al uso de antibióticos ($ORa=3.455$ $p<0.001$), PCR >10 ($OR=2.232$ $p=0.004$) y duración de la intervención ≥ 243 minutos ($ORa=1.003$ $p<0.001$) como factores de

riesgo para infecciones del sitio quirúrgico en personas sometidas a cirugía digestiva. El uso de antibióticos también aumentó las probabilidades de experimentar la condición en aquellos que se sometieron a cirugías torácicas y procedimientos ortopédicos (ORa=5.315 y 4.849 $p<0.001$). En ese marco, los autores concluyeron que la utilización de antibióticos fue un factor de peligro común para las infecciones de sitio operatorio en diferentes cirugías.

Zhunio et al. (15), en 2019, con su estudio que incluyó una metodología observacional, transversal y analítica, los autores incluyeron como objetivo “determinar los factores asociados a infecciones de sitio quirúrgico en pacientes que se sometieron a cirugía abdominal en un hospital de Ecuador”. Para ello, recurrieron a 384 fuentes secundarias de información y elaboraron una ficha de recopilación a fin de registrar de manera ordenada datos sobre las variables de interés. Los resultados revelaron que el tiempo de cirugía mayor a 2 horas (OR=6.173 $p < 0.001$), estadía hospitalaria de 5 días o más (OR=141.12 $p<0.001$) y la herida contaminada (OR=6.466 $p<0.038$) fueron factores que se asociaron a infecciones de sitio quirúrgico en personas que se sometieron a cirugía del abdomen. En tal contexto, los autores concluyeron que las falencias en la gestión quirúrgica pueden incrementar las probabilidades de experimentar infecciones de sitio quirúrgico.

Antecedentes Nacionales

Gonzales (16), en 2024, efectuó una investigación observacional, analítica y de cohorte retrospectiva, estableció el objetivo de “determinar si el uso de dren abdominal Penrose es un factor de riesgo para infección de sitio operatorio superficial en pacientes sometidos a cirugía por apendicitis aguda perforada en el Hospital Belén de Trujillo”. Para ello, acudió a 84 fuentes secundarias de datos y elaboró un formulario de recopilación. Los resultados afirmaron que el dren

abdominal Penrose incrementó en 3 veces la amenaza de experimentar infección de sitio operatorio superficial (RR=3.6 p=0.019); por tanto, se puede concluir que el uso de este dispositivo de evacuación fue un factor de riesgo para la condición en análisis.

Arainga (17), en 2023, efectuó un trabajo observacional, analítico, de caso-control y retrospectivo, tuvieron el objetivo de “determinar los factores de riesgo de infección de sitio quirúrgico en pacientes postoperados del servicio de cirugía general del Hospital Regional de Huacho”. En consecuencia, recurrió a 50 fuentes secundarias de información y dividió a la muestra en dos grupos: “casos 50 sujetos con infección” y “controles 100 sujetos sin la infección”. Los resultados indican lo siguiente; edad ≥ 60 años (OR=3.302 p=0.001), comorbilidades (OR=6.956 p=0.001), tiempo quirúrgico >120 minutos (OR=6.714 p=0.001) y uso de dren (OR=3.807 p=0.002) como factores de riesgo de infección de sitio quirúrgico. En consecuencia, se concluyó que existen características sociodemográficas, clínicas y operatorias que incrementan las probabilidades de experimentar la condición en análisis.

Guizado y Reynaga (18), en 2023, publicaron una investigación observacional, transversal y analítica, incluyeron como objetivo “determinar los factores de riesgo para infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomizados en el Hospital II Ramón Castilla de Lima”. Para ello, recurrieron a 256 fuentes secundarias de información y utilizaron como instrumento una ficha de recopilación de datos. Los resultados revelaron que la edad ≥ 65 años (PRa=4.447 p=0.000), comorbilidades (PRa=2.194 p=0.008), técnica convencional (PRa=3.089 p=0.021) y “estadio anatomopatológico perforado” (PRa=3.089 p=0.021) incrementaron las probabilidades de

experimentar infección de sitio operatorio. En ese marco se concluyó que dichas variables fueron factores de riesgo de la condición en análisis.

Palacios (19), en 2022, efectuó una estudio observacional, descriptivo y retrospectivo, estableció el objetivo de determinar los factores de riesgo para infecciones de sitio quirúrgico en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Militar Central de Lima. Para ello, recurrió a 197 fuentes secundarias de información, seleccionadas a través de la técnica de la tómbola; además, los datos fueron recabados en una ficha. Los resultados mostraron que los varones con comorbilidades (73.33% y 80%) y tiempo de cirugía o estancia hospitalaria prolongada (80% ambos) tuvieron una mayor cantidad de casos de infección de sitio operatorio. En consecuencia, es posible concluir que el sexo masculino, comorbilidades, tiempo de cirugía prolongado y días de estancia postoperatoria mayores a 3 días fueron factores de riesgo en caso de infecciones de sitio quirúrgico.

Álvarez (20), en 2022, efectuó una investigación observacional, analítica, de caso-control y retrospectiva, con objetivo de “determinar si el aumento del índice de masa corporal es un factor de riesgo asociado a infección del sitio quirúrgico en pacientes sometidos a cirugía abdominal en un hospital de Trujillo”. Para ello, acudió a 195 fuentes secundarias de información y dividió a los casos y controles sobre la presencia o no de la condición en análisis. Los resultados revelaron que el IMC elevado incrementó las probabilidades de experimentar infección del sitio quirúrgico (OR=3.1 p=0.032), así como la cirugía de emergencia (OR= 2.4 p=0.037), ASA grado IV (OR=4.7 p=0.041), herida sucia (OR=4.4 p=0.034) y tiempo operatorio prolongado (OR=2.7 p=0.044). En

ese contexto, el autor concluyó que el aumento en el IMC fue un componente de riesgo relacionado con la infección del sitio quirúrgico en personas que se sometieron a cirugía abdominal.

2.2 Bases teóricas

Cirugía abdominal

La cirugía abdominal se refiere a una intervención quirúrgica que abarca una rama de procedimientos en el mayor porcentaje de la población, el cual requiere de una dosis alta de anestesia y favorece al dolor agudo después de la cirugía; además acrecienta la morbilidad del paciente, produce una recuperación lenta y una mala calidad de vida (21).

La complicación de este tipo de cirugías es frecuente en el área de urgencias, donde las principales son las infecciones, abscesos, hematomas, sangrado activo y otras que son propias de cada cirugía. Dentro de las cirugías más comunes del área digestiva están, la laparoscopia en bypass, la gastrectomía, pancreatometomía, cirugía de intestino y colecistectomía (22).

Apendicectomía

La apendicectomía es una cirugía invasiva que implica la extirpación del apéndice vermiforme en pacientes con apendicitis aguda. Dicha intervención puede efectuarse de forma abierta (convencional) o laparoscópica. La elección del abordaje depende del cirujano, quien toma en cuenta el estado de los pacientes y los recursos asequibles (23).

Históricamente, la apendicectomía representó la primera laparotomía utilizada con un enfoque de control de la fuente para eliminar una amenaza infecciosa. Fue descrita por primera vez por Mc

Burney en 1894. A pesar de haber sido descrita hace más de un siglo, esta intervención sigue considerándose el estándar de oro en la terapia de la apendicitis. Actualmente, el apéndice inflamado puede extirparse mediante una cirugía abierta o mediante la técnica laparoscópica, introducida por Semm en 1983 (24,25).

Desde hace varios años, la cirugía laparoscópica ha superado en frecuencia a la cirugía abierta, tanto en casos de apendicitis perforada como no perforada. La apendicectomía laparoscópica es la opción preferida para ciertos grupos de pacientes con necesidades específicas, como mujeres embarazadas, personas con obesidad, niños y adultos mayores. Este procedimiento está asociado con una incidencia de infección en la herida quirúrgica, una hospitalización más corta y menores tasas de mortalidad y morbilidad (24).

En el caso de apendicectomía abierta, el proceso se efectúa mediante una incisión de Mc Burney en el cuadrante inferior derecho del abdomen. Se precisa que, para la apendicectomía laparoscópica, la cirugía se lleva a cabo utilizando la técnica laparoscópica estándar de tres puertos (zona periumbilical, zona suprapúbica y en el cuadrante inferior izquierdo del abdomen), después de la creación de un neumoperitoneo con una presión continua de dióxido de carbono entre 10 y 12 mmHg (25).

La apendicectomía está indicada en diversas circunstancias:

- Se recomienda la apendicectomía en pacientes cuyos antecedentes, examen físico y hallazgos de laboratorio e imagenología sean compatibles con apendicitis aguda no complicada (sin ningún signo de perforación o necrosis)

- Apendicitis complicada: Esta apendicitis se caracteriza por la presencia de un absceso periapendicular o flemón. Su tratamiento puede abordarse de forma quirúrgica o no quirúrgica. La opción quirúrgica implica una intervención inmediata, mientras que la no quirúrgica consiste en un tratamiento conservador inicial seguido de una cirugía diferida. En casos de apendicitis gangrenosa no perforada y apendicitis perforada con contaminación local, se recomienda la apendicectomía laparoscópica. Cuando sea factible, este abordaje también es adecuado para pacientes con peritonitis generalizada. En cambio, los pacientes con apendicitis perforada o con flemón o absceso periapendicular suelen beneficiarse de un tratamiento conservador inicial, evitando la cirugía inmediata.
- En los individuos que padecen la enfermedad de Crohn que no padecen del ciego, la apendicectomía sigue siendo una opción válida cuando hay evidencia de apendicitis aguda (24).

Colecistectomía laparoscópica

Intervención quirúrgica mínimamente invasiva utilizada para extirpar la vesícula biliar cuando esta presenta patologías. Desde su adopción a principios de los años 90, ha reemplazado en gran medida la técnica abierta debido a su menor periodo de recuperación y menor riesgo de dificultades, convirtiéndose en el estándar de oro en la terapia de enfermedades de la vesícula biliar. Actualmente, está indicada para tratar diversas afecciones, como colecistitis crónica o aguda, disquinesia biliar, colelitiasis sintomática, colecistitis alitiásica, pancreatitis por cálculos biliares, así como la presencia de masas o pólipos vesiculares (26).

En el preoperatorio, como parte del protocolo, se deben administrar antibióticos profilácticos en los 30 min. anteriores a la incisión. Se prepara un campo quirúrgico estéril que abarca desde la región superior a los márgenes costales bilaterales hasta el tubérculo púbico, extendiéndose lateralmente hasta los flancos derecho e izquierdo. El paciente es colocado en decúbito supino al inicio de la intervención. Una vez comenzado el procedimiento, se ajusta su posición a Trendelenburg inverso con inclinación lateral hacia la izquierda, lo que permite que la vesícula biliar quede en la parte más alta del campo quirúrgico y se separen las estructuras adyacentes críticas. En el operatorio, el procedimiento comienza con la insuflación del abdomen a 15 mmHg de presión con dióxido de carbono para crear el neumoperitoneo. Posteriormente, se efectúan cuatro pequeños cortes en la pared abdominal para la colocación de los trócares (uno supraumbilical, uno subxifoideo y dos subcostales derechos). Con la ayuda del material, la vesícula biliar se moviliza sobre el hígado a fin de exponer adecuadamente el triángulo hepatocístico. Se realiza una disección minuciosa para obtener la vista crítica de seguridad: a) eliminación del tejido fibroso y graso dentro del triángulo hepatocístico, b) identificación de únicamente dos estructuras tubulares ingresando en la vesícula biliar, y reparación del tercio inferior de la vesícula biliar del hígado, permitiendo visualizar la placa cística. Una vez confirmada esta vista, el cirujano puede proceder con la ligadura y sección del conducto cístico y la arteria cística. Posteriormente, utilizando electro cauterio o bisturí armónico, se separa por completo la vesícula biliar de su lecho en el hígado. Finalmente, la vesícula biliar es extraída en una bolsa de muestras a través de una de las incisiones (26).

Las complicaciones más comunes incluyen infección, hemorragia y daño a la estructura circundante. Se precisa que la hemorragia constituye un problema común porque el hígado es un órgano muy vascularizado (26).

Hernioplastia

Una hernia de la pared abdominal constituye la protrusión de tejido intraabdominal mediante un defecto en la fascia de la pared abdominal. Se precisa que las hernias inguinales constituyen aproximadamente un 75 % de todas las hernias de pared abdominal y suelen ocurrir en la zona de la fascia con menor resistencia. Generalmente, una hernia está compuesta por contenido visceral, un saco peritoneal y tejido suprayacente, como el tejido subcutáneo y la piel. Dependiendo de su naturaleza, las hernias pueden ser reducibles cuando el contenido protruyente puede ser recolocado en la cavidad abdominal. Para su abordaje, existen dos enfoques principales: la reparación abierta y la laparoscópica (27).

Abordaje abierto: Tras la administración de anestesia, el cirujano realiza una incisión lineal de 5 a 6 cm paralela al ligamento inguinal en la región donde se localiza el anillo externo. Luego, disecciona hasta identificar las fibras del músculo oblicuo externo, cuya fascia es seccionada en dirección paralela a sus fibras. Posteriormente, se accede al anillo externo, permitiendo visualizar el cordón espermático y el sitio de la hernia, generalmente ubicado en posición anteromedial, lugar donde puede encontrarse el nervio ilioinguinal. El procedimiento continúa con la movilización del cordón espermático desde el tubérculo púbico y la identificación del saco herniario, que puede clasificarse como hernia indirecta o directa. El método de reparación más utilizado es la hernioplastia sin tensión de Lichtenstein, que emplea una malla para reforzar la fascia y prevenir recurrencias.

Existen diferentes tipos de mallas y técnicas de fijación según el producto utilizado. En términos generales, la malla se coloca sobre el defecto fascial para reforzar y reconstruir el piso inguinal. Además, según la preferencia del cirujano, puede realizarse la reapproximación de la fascia del oblicuo externo y la reconstrucción del anillo externo. Por otra parte, algunos cirujanos optan por técnicas de reparación sin malla, entre las que destacan el método de Shouldice y el de Bassini. La reparación de Shouldice, de abordaje anterior, es preferida por su baja tasa de recurrencia. La reparación de Bassini, incluye la sutura del tendón conjunto al ligamento inguinal, lo que sostiene el piso del canal inguinal (27).

Abordaje laparoscópico: Existen dos procedimientos. El procedimiento preperitoneal transabdominal (TAPP) es utilizado para la reparación de hernias mediante acceso intraperitoneal. Es particularmente útil en casos de hernias bilaterales, defectos herniarios de gran tamaño o recurrencias tras una reparación abierta. Este método permite la colocación de una malla amplia que cubre los espacios directo, indirecto y femoral, proporcionando un refuerzo efectivo. No obstante, una de sus primordiales desventajas es la amenaza de complicaciones que pueden afectar a otras vísceras y estructuras intraperitoneales. Además, para su realización, el paciente debe ser capaz de tolerar el neumoperitoneo, requisito fundamental para cualquier procedimiento laparoscópico (28).

Por otra parte, el procedimiento extraperitoneal total (TEP), es una técnica en la que la reparación de la hernia se realiza sin penetrar la cavidad peritoneal. Esto reduce el riesgo de lesión en vísceras y estructuras intraperitoneales en comparación con el TAPP. Además, al evitar la cavidad peritoneal, minimiza la posibilidad de adherencias en personas con antecedentes de cirugías

abdominales previas, lo que facilita la disección y acelera el procedimiento. Sin embargo, esta intervención presenta algunas limitaciones. La principal es que el espacio anatómico reducido para la intervención dificulta la maniobrabilidad y limita la visualización de la anatomía circundante en comparación con el TAPP. En caso de que el peritoneo se vea comprometido durante la intervención, puede ser necesario convertir el procedimiento a un abordaje TAPP para completar la reparación de manera adecuada (28).

Infección del Sitio Operatorio

Infección frecuente, ocurrida en 30 días posteriores a la intervención o dentro de los 90 días para casos de una prótesis. Dichas infecciones tienen graves consecuencias en el paciente y el entorno sanitario, donde se evidencia una incomodidad por la permanencia prolongada en el post operatorio o por las limitantes físicas que se pueden originar provocando ausencia laboral y, por lo tanto, una disminución en los ingresos económicos (29).

Sin embargo, para el “Centro de Control y Prevención de Enfermedades” (CDC), refiere a una infección de sitio operatorio como las infecciones posteriores a una cirugía dentro del mes posterior o dentro del año posterior en el caso del uso de algún material protético; así mismo describe los niveles de la infección siendo el primer nivel por incisión superficial que afecta el tejido subcutáneo y la dermis, el segundo por incisión profunda afectando el músculo, la fascia y el tercer nivel por infección órgano-espacio que afecta a la anatomía corporal como el peritoneo (12).

La infección de sitio operatorio se origina por la entrada de gérmenes bacterianos, por hongos o de manera mixta, siendo un desafío en salud pública, lo cual atrae gran preocupación para el

personal de salud. En el siglo XVII, John Pringle introdujo el término antiséptico, demostrando que el uso de técnicas asépticas favorece en la reducción de los índices de infección de sitio operatorio, considerándolo como una figura médica pionera de la antisepsia en los diferentes hospitales para prevenir complicaciones (30).

Estas infecciones generan una sintomatología común como fiebre, drenaje de líquido purulento, enrojecimiento y dolor. En conformidad con la OMS, la prevalencia de esta situación es de casi el 20% en instituciones complejas y en América Latina los números cambian a un poco más del 4% y en regiones subdesarrolladas aumenta hasta el 11% (31).

Por otro lado, la infección de sitio operatorio se trata de una infección en la herida de cirugía clasificándose en 4 tipos; la herida limpia en caso de los procedimientos electivos que son realizados en un campo estéril que tienen poca probabilidad de presentar infección (75%), la herida limpia-contaminante donde se encuentran las apendicectomías u operaciones que involucran el tracto vaginal que de por sí son cirugías limpias, pero al tener contacto con vísceras se transforman en contaminantes, las heridas contaminadas como en situaciones traumáticas o heridas penetrantes que por la salvación del paciente se salta diferentes pasos de asepsia quirúrgica y por último las heridas sucias e infectadas que son expuestas a un agente contaminado previa cirugía como las vísceras perforadas, abscesos, en el caso de traumas donde el paciente se queda con el objeto extraño por mucho tiempo. De acuerdo con esta tipología, se tiene que observar el tratamiento y abordaje correcto (32).

Se cree que entre el 2 al 5% de casos tienen una infección de sitio operatorio en más de 30 millones de usuarios que han sido intervenidos quirúrgicamente, lo cual incrementa el riesgo de mortalidad y morbilidad, siendo la primera causa de muerte en el post operatorio. Esta infección será dependiente del sitio quirúrgico; por ejemplo, de un 5 a un 10% aproximadamente en cirugías intestinales, de un 4 a 10% en cirugía de colon, de un 2 a 12% en cirugía digestiva, un 2 a un 10% en cirugías hepáticas o pancreáticas, entre el 1 al 7% en cirugías por laparotomía exploratoria y entre el 1 al 5% en apendicectomías (32).

Además, este tipo de infecciones se encuentran en la tercera causa de infección nosocomial y es la primera en los pacientes postoperatorios; con respecto a la última, 2/3 de las infecciones son propias del sitio operatorio y el resto propios del interior; es decir, de los órganos y su espacio, siendo el 93% de las muertes ocasionadas por el último tipo de infección (32).

Factores de riesgo clínicos para la infección del sitio operatorio en cirugía abdominal

Tenemos factores endógenos o clínicos que son propios del paciente, como se describe a continuación (32):

- Edad: una edad mayor se vincula con “la infección de sitio operatorio”, ya que con la edad la irrigación e inervación dérmica está en deceso, por lo tanto, producen una curación más lenta y la expone a una mala curación (32).
- Comorbilidades: patologías como la diabetes se relacionan con la infección de sitio operatorio dado que, por la glucosa alterada y provoca un ph más alcalino, logrando que la sangre se vuelva viscosa y produzca un deceso en las células inmunes, produciendo una ineficacia en la cicatrización (13,26). En el caso de la obesidad, se relaciona con

alteración del sistema inmunológico al igual que en la diabetes. Esto incrementa el riesgo de padecer una infección de sitio operatorio (11).

- Fumar: el cigarro se asocia con resultados adversos en el postoperatorio debido a que produce una vasoconstricción produciendo una isquemia en los tejidos afectados disminuyendo la respuesta inflamatoria propia del proceso de cicatrización alterando el metabolismo del colágeno, agente importante para la cicatrización (32).
- Uso de corticosteroides: la inmunosupresión del organismo se asocia con una cicatrización lenta, especialmente en el trasplante de órganos o en procesos de malignidad (32).
- Malnutrición: la nutrición es importante en el proceso de recuperación para que las heridas cicatricen de manera correcta. En el caso de una malnutrición, favorecerá en la presencia de efectos adversos en la herida produciendo un riesgo de infección (32).
- Uso de antibióticos: el no uso de antibióticos durante la cirugía se vincula con una infección de sitio operatorio por falta de protección a la misma (14).
- Temperatura: hipotermia está relacionada con un mayor peligro de infección de sitio operatorio en una herida limpia debido a la vasoconstricción de la hipotermia, el cual reduce la circulación sanguínea hacia el tejido de la piel, impidiendo su cicatrización rápida (33).

Factores de riesgo quirúrgico para la infección del sitio operatorio en cirugía abdominal

Para los factores quirúrgicos o exógenos se hace referencia a los siguientes puntos (32):

- Tipo de material: el uso de materiales adicionales en las cirugías produce una reacción propia del cuerpo ante un cuerpo extraño como el de un prótesis, el cual puede provocar

resistencia a los medicamentos favoreciendo la infección; es considerable señalar que los materiales usados no deben estar contaminados, por el contrario, conduciría a un riesgo mayor de infección (32).

- Tipo de abordaje: se ha observado que el tipo de cirugía convencional tiene mayor asociación con la infección de sitio operatorio dado que en esta, la herida es mucho más grande y, por lo tanto, tiene mayor riesgo de infección a diferencia de la colecistectomía laparoscópica (15), la cual es una intervención quirúrgica mínimamente invasiva (26).
- Tiempo quirúrgico: se ha evidenciado que un tiempo mayor a 2 horas en la cirugía favorece en la existencia de infección de sitio operatorio dada la exposición de tejidos frente a un ambiente no tan estéril; además en procedimientos de complejidad que toman un tiempo prolongado provoca cansancio en el equipo médico lo cual podrá afectar en la asepsia de los materiales y técnicas (13,32).
- Hospitalización pre hospitalaria y post hospitalaria: la hospitalización mayor a 24 horas favorece a la contaminación por microorganismos del mismo establecimiento y esto además actúa negativamente en el post operatorio aumentando el riesgo de infección (32).

Definición de Términos

- Cirugía abdominal: intervención quirúrgica que abarca una rama de procedimientos en el mayor porcentaje de la población (21).
- Infección del sitio operatorio: ocurre dentro del mes posterior a la cirugía o en los 90 días en el caso de una prótesis, o hasta un año en el caso de la CDC (12,29).

- Factores de riesgo clínicos: factores endógenos propios de cada paciente que lo hacen susceptible de desarrollar una infección en el sitio quirúrgico (32).
- Factores de riesgo quirúrgicos: factores exógenos o externos al paciente que lo predisponen a desarrollar una infección en el sitio quirúrgico (32).

2.3 Formulación de Hipótesis

2.3.1 Hipótesis general

Existen factores de riesgo clínicos y quirúrgicos para la infección de sitio operatorio en cirugía abdominal en los pacientes atendidos en el Hospital II Cañete -Essalud 2023

2.3.2 Hipótesis específicas

Existen factores de riesgo clínicos para infección de sitio operatorio en cirugía abdominal en pacientes atendidos en el Hospital II Cañete -Essalud 2023

Existen factores de riesgo quirúrgicos para infección de sitio operatorio en cirugía abdominal en pacientes atendidos en el Hospital II Cañete -Essalud 2023

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Método de investigación

Se consideró el tipo hipotético-deductivo, por lo que se siguieron criterios lógicos deductivos para aceptar o rechazar la hipótesis nula, lo que permitió llegar a una conclusión (34).

3.2 Enfoque investigativo

Se consideró el tipo cuantitativo, en el cual se recopilaban datos, y luego se efectuó un análisis estadístico para cumplir con los objetivos planteados, verificar las hipótesis y obtener conclusiones (34).

3.3 Tipo de investigación

Investigación aplicada porque su finalidad es profundizar el conocimiento sobre el tema estudiado, lo que permitirá implementar medidas en el futuro para abordar y mejorar la problemática.

3.4 Diseño de la investigación

Para llevar a cabo este trabajo se utilizó un diseño no experimental, analítico, de casos y controles, y retrospectivo.

- No experimental: Esto se debe a que las variables fueron observadas en su entorno natural sin intervención.
- Analítico: En el sentido de que propone una relación causal.
- Nivel o alcance: Se trabajó con el correlacional.
- Transversal: Se consideró en el estudio ya que las variables estudiadas sólo se midieron por única vez, durante la fecha de recolección.

- Retrospectivo: Se analizó hechos ocurridos en el pasado.

En el Hospital II Cañete - Essalud 2023 se comparó la exposición de los casos y controles a los factores que incrementan la probabilidad de infección en el sitio operatorio.

3.5 Población, muestra y muestreo

Población

523 usuarios sometidos a cirugía abdominal por abordajes abiertos o laparoscópico en el “servicio de cirugía del Hospital II Cañete-EsSalud, enero a diciembre del 2023”.

Muestra

En el actual trabajo se empleó la Fórmula de casos y controles. Considerando el estudio de Ávila et al. (13), evidenciándose que un 34 % de usuarios con infección de sitio operatorio presentaron diabetes como comorbilidad.

$$n' = \frac{[z_{1-\frac{\alpha}{2}}\sqrt{(r+1)P_M(1-P_M)} + z_{1-\beta}\sqrt{rP_1(1-P_1)+P_2(1-P_2)}]^2}{r(P_1-P_2)^2}$$

Parámetros:

$$Z_{1-\alpha/2} = 1.96$$

$$Z_{1-\beta} = 0.84$$

$p_1 = 0.340$ Presencia de diabetes como comorbilidad en pacientes con infección del sitio operatorio.

$p_2 = 0.139$ Presencia de diabetes como comorbilidad en pacientes sin infección del sitio operatorio.

$r = 1$: Nro. de no expuestos por cada expuesto

OR = 3.19 : Odds Ratio

$$P_M = (P_1 + rP_2)/(r+1)$$

Resultado:

$n_1 = 70$: Grupo caso

$n_2 = 70$: Grupo control

Muestra, 140 pacientes sometidos a cirugía abdominal por abordaje abierto o laparoscópico, donde 70 de ellos mostraron infección del sitio operatorio y 70 no la presentaron.

Muestreo

En este trabajo se consideró el “muestreo Probabilístico y aleatorio simple” para cada grupo.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

Grupo caso:

- Pacientes adultos varones y mujeres
- Pacientes que se sometieron a las siguientes cirugías abdominales: apendicectomía, colelap o hernioplastia.
- Pacientes con comorbilidades como: obesidad, hipertensión arterial o enfermedad cardiovascular
- Pacientes que tengan su historia clínica electrónica completa.
- Pacientes *con infección de sitio operatorio.*

Grupo control:

- Pacientes adultos varones y mujeres
- Pacientes sometidos a las siguientes cirugías abdominales: apendicectomía, colelap o hernioplastía.
- Pacientes con comorbilidades como: obesidad, hipertensión arterial o enfermedad cardiovascular
- Pacientes con historia clínica electrónica completa.
- Pacientes *sin infección de sitio operatorio*.

Criterios de exclusión

- Pacientes diabéticos o con glucemia perioperatoria en ayunas >126 mg/dl.
- Pacientes con cáncer abdominal o enfermedad neoplásica activa.
- Pacientes con trauma abdominal.
- Pacientes con enfermedades inmunosupresoras.
- Pacientes operados por médicos residentes.
- Pacientes gestantes.

3.6 Variables y operacionalización

VARIABLE		DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	ESCALA VALORATIVA
Variable 1 (independiente) Factores de riesgo clínicos-quirúrgicos	Edad >60 años	Tiempo de vida de una persona (35).	Se define operacionalmente como la edad registrada en la historia clínica mayor a 60 años. Se categoriza como "Sí" si el paciente tiene más de 60 años y "No" si tiene 60 años o menos. Esta variable se medirá en 140 pacientes sometidos a cirugía abdominal mediante una ficha de recopilación. La fuente de información es la historia clínica del paciente.	Edad	Respuesta dicotómica	Cualitativa Nominal	Si No
	Condición de fumador	Persona que tiene el hábito de fumar (36).	Se refiere al antecedente de consumo de tabaco registrado en la historia clínica, clasificándose como "Sí" si el paciente es fumador actual o tiene antecedentes de haber fumado, y "No" si nunca ha fumado. Esta variable se medirá en 140 pacientes sometidos a cirugía abdominal mediante una ficha de recopilación. La fuente de información es la historia clínica del paciente.	Condición de fumador	Respuesta dicotómica	Cualitativa Nominal	Si No
	Comorbilidades	Enfermedades coexistentes o adicionales al diagnóstico inicial o a una condición (38).	Presencia de una o más enfermedades crónicas adicionales al diagnóstico principal, según lo registrado en la historia clínica. Se clasificará como "Sí" si el paciente tiene al menos una comorbilidad documentada y "No" si no presenta ninguna. Esta variable se medirá en 140 pacientes sometidos a cirugía abdominal mediante una ficha de recopilación. La fuente de información es la historia clínica del paciente.	Comorbilidades	Respuesta dicotómica	Cualitativa Nominal	Si No
	Diagnóstico apendicitis	Inflamación aguda del apéndice (39).	Confirmación de este diagnóstico en la historia clínica, siendo "Sí" si	Diagnóstico apendicitis	Respuesta dicotómica	Cualitativa Nominal	Si No

			está presente y "No" si no se registra. Esta variable se medirá en 140 pacientes sometidos a cirugía abdominal mediante una ficha de recopilación. La fuente de información es la historia clínica del paciente.				
	ASA IV	Pacientes con trastornos sistémicos graves que amenazan su vida y que no siempre pueden ser rectificadas con tratamiento (40).	Se define según la clasificación del estado físico de la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA), registrándose como "Sí" si el paciente tiene una clasificación ASA IV y "No" si tiene una clasificación ASA I, II o III. Esta variable se medirá en 140 pacientes sometidos a cirugía abdominal mediante una ficha de recopilación. La fuente de información es la historia clínica del paciente.	ASA IV	Respuesta dicotómica	Cualitativa Nominal	Si No
	Estancia preoperatoria >2 horas	Tiempo que transcurre entre el ingreso del paciente al nosocomio y la intervención quirúrgica (41).	Periodo transcurrido entre el ingreso del paciente al Hospital II Cañete-EsSalud y el inicio de la cirugía abdominal. Se clasificará como "Sí" si este tiempo es mayor a 2 horas y "No" si es de 2 horas o menos. Esta variable se medirá en 140 pacientes sometidos a cirugía abdominal mediante una ficha de recopilación. La fuente de información es la historia clínica del paciente.	Estancia preoperatoria	Respuesta dicotómica	Cualitativa Nominal	Si No
	Profilaxis antibiótica	Administración de antibióticos antes del procedimiento quirúrgico, para prevenir las complicaciones infecciosas (42).	Uso de antibióticos antes de la cirugía abdominal, registrándose como "Sí" si el paciente la recibió y "No" si no la recibió. Esta variable se medirá en 140 pacientes sometidos a cirugía abdominal mediante una ficha de recopilación. La fuente de información es la historia clínica del paciente.	Profilaxis antibiótica	Respuesta dicotómica	Cualitativa Nominal	Si No
	Cirugía abierta	Separación intencional de los planos cutáneos, musculares y	Se define según el tipo de procedimiento quirúrgico realizado, registrándose como "Sí" si el abordaje fue abierto y "No" si	Cirugía abierta	Respuesta dicotómica	Cualitativa Nominal	Si No

		aponeuróticos, con exposición visceral controlada (43).	fue colecistectomía laparoscópica, intervención mínimamente invasiva donde se realizan pequeñas perforaciones abdominales para que a través de trocares con cámaras se pueda realizar la intervención quirúrgica. Esta variable se medirá en 140 pacientes sometidos a cirugía abdominal mediante una ficha de recopilación. La fuente de información es la historia clínica del paciente.				
	Tiempo operatorio >120 minutos	Duración de un procedimiento quirúrgico en horas o minutos (44).	Se define como la duración de la cirugía, registrada en la historia clínica, siendo "Sí" si el tiempo fue mayor a 120 minutos y "No" si fue de 120 minutos o menos. Esta variable se medirá en 140 pacientes sometidos a cirugía abdominal mediante una ficha de recopilación. La fuente de información es la historia clínica del paciente.	Tiempo operatorio	Respuesta dicotómica	Cualitativa Nominal	Si No
	Uso de dren abdominal	Colocación de un dispositivo abdominal que facilite la salida de líquidos o exudados al exterior del organismo (45).	Se refiere a la colocación de un drenaje abdominal durante o después de la cirugía, registrándose como "Sí" si se utilizó y "No" si no se utilizó. Se utilizará como fuente de información la historia clínica de los 140 pacientes incluidos en la muestra, y los datos serán recopilados a través de una ficha de recolección de datos.	Uso de dren abdominal	Respuesta dicotómica	Cualitativa Nominal	Si No
	Estancia postoperatoria >3 días	Tiempo de internamiento del paciente postoperado (46).	Tiempo de hospitalización después de la cirugía, registrándose como "Sí" si la estancia fue mayor a 3 días y "No" si fue de 3 días o menos. Se utilizará como fuente de información la historia clínica de los 140 pacientes incluidos en la muestra, y los datos serán recopilados a través de una ficha de recolección de datos.	Estancia postoperatoria	Respuesta dicotómica	Cualitativa Nominal	Si No

<p>Variable 2 (dependiente)</p> <p>Infección de sitio operatorio</p>	<p>Invasión y multiplicación de agentes patógenos en el sitio de la incisión quirúrgica (47).</p>	<p>Infección a nivel de la herida quirúrgica durante los primeros 30 días postoperatorios. Se clasificará como "Sí" si se reporta la presencia de infección y "No" si no se documenta. Se utilizará como fuente de información la historia clínica de los 140 pacientes incluidos en la muestra, y los datos serán recopilados a través de una ficha de recolección de datos.</p>	<p>Infección de sitio operatorio</p>	<p>Respuesta dicotómica</p>	<p>Cualitativa Nominal</p>	<p>Si No</p>
---	---	---	--------------------------------------	-----------------------------	----------------------------	------------------

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1 Técnica

Se empleó la técnica de análisis de documentos, que consistió en la exploración de los registros médicos electrónicos que fueron atendidos en el servicio de cirugía recopilando los datos mediante el instrumento de recolección que en este caso fue una ficha, que almacenó la información de las historias clínicas que cumplieron con cada criterio.

3.7.2 Descripción

A efectos del estudio se empleó una ficha de recojo de datos, comprendida en:

- Sección I: Factores de riesgo clínicos y quirúrgicos

Se registró información sobre aquellas condiciones clínicas (edad >60 años, condición de fumador, obesidad, comorbilidades, diagnóstico de apendicitis y ASA IV) y quirúrgicas (estancia preoperatoria >2 horas, profilaxis antibiótica, cirugía abierta, tiempo operatorio >120 minutos, uso de dren abdominal y estancia postoperatoria >3 días) que acrecientan el peligro de la infección de sitio operatorio.

- Sección II: Infección de sitio operatorio

La población del estudio se limitó a pacientes con y sin infección de sitio operatorio. Adicional a ello, se registró el nivel de infección: superficial (piel), profunda (tejidos blandos profundos como las fascias y músculos) y órgano o espacio.

3.7.3 Validación

Se precisa que la validez es la competencia de la herramienta a efectos de medir adecuadamente la variable en estudio, considerando aspectos como “su contenido, criterio, constructo, opiniones de expertos y la comprensión de los instrumentos” (48).

En el desarrollo del trabajo se estableció que el instrumento no requiere validación, pues recopila información de registros clínicos y quirúrgicos de pacientes intervenidos, los cuales son datos objetivos y documentados previamente en las historias clínicas. No depende de respuestas subjetivas ni de interpretación personal. Por lo tanto, no hay necesidad de realizar una validación de contenido o constructo.

3.7.4 Confiabilidad

Se especifica que con la confiabilidad se puede medir la consistencia con la que un instrumento genera resultados en una muestra, lo cual puede determinarse mediante la evaluación de la consistencia interna (48).

En este caso, la ficha de recopilación de datos no mide un constructo ni implica respuestas subjetivas, sino que simplemente organiza información extraída de historias clínicas en un formato estructurado. Además, los datos provienen de fuentes documentales y legales, lo que significa que la precisión de la información dependerá de la correcta documentación clínica y no de la implementación del instrumento en sí.

3.8 Procesamiento y análisis de datos

Se empleó un software de estadística denominado SPSS vers. 26 en la investigación.

Análisis inferencial: Se empleó el cálculo del “Odds Ratio” (OR) y Chi cuadrado con un valor de p significativo <0.05 .

Análisis multivariado: En el estudio se empleó un “modelo de regresión logística” y presentación de los OR ajustados.

3.9 Aspectos éticos

- Solicitud de aprobación emitida por el “comité de ética de la Universidad Norbert Wiener”, a su vez, se requirió permiso al Hospital II Cañete-EsSalud y mediante la Carta N°124-HIIC-GSPN I-II-GSPN I-II-GRPR-ESSALUD-2024 se aceptó la ejecución del proyecto de tesis (Anexo 4).
- Toda la información fue codificada manteniendo el anonimato.
- El investigador resguardó los datos obtenidos de manera virtual haciendo uso de un usuario y contraseña.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Resultados

4.1.1 Análisis descriptivo de resultados

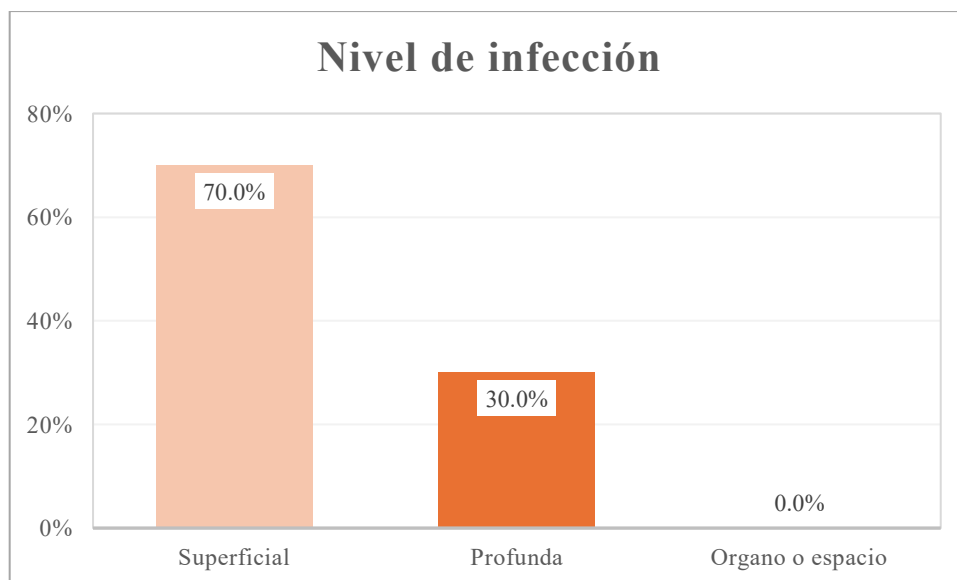
Tabla 1. *Características clínicas y quirúrgicas de los pacientes intervenidos por cirugía abdominal atendidos en el Hospital II Cañete-EsSalud, 2023*

Características clínicas y quirúrgicas	N	%
Edad >60 años		
Sí	19	13,6%
No	121	86,4%
Condición de fumador		
Sí	13	9,3%
No	127	90,7%
Comorbilidades		
Sí	55	39,3%
No	85	60,7%
Diagnóstico de apendicitis		
Sí	70	50,0%
No	70	50,0%
Estancia preoperatoria >2 horas		
Sí	134	95,7%
No	6	4,3%
Profilaxis antibiótica		
Sí	76	54,3%
No	64	45,7%
Cirugía abierta		
Sí	81	57,9%
No	59	42,1%
Tiempo operatorio >120 minutos		
Sí	77	55,0%
No	63	45,0%
Uso de dren abdominal		
Sí	31	22,1%
No	109	77,9%
Estancia postoperatoria >3 días		
Sí	59	42,1%
No	81	57,9%
Total	140	100%

La tabla 1 detalla las características clínicas y quirúrgicas de los pacientes que se sometieron a cirugía abdominal. Además, se probó que un 13,6% de pacientes tenía más de 60 años, el 9,3% eran fumadores y el 39,3% tenía al menos una comorbilidad. Además, el 50% de los casos correspondía a un diagnóstico de apendicitis

En relación a las características quirúrgicas, el 95,7% de los pacientes tuvo una estancia preoperatoria superior a 2 horas, un 54,3% de pacientes recibió profilaxis antibiótica y el 57,9% fue sometido a cirugía abierta. Asimismo, el 55% de las intervenciones tuvieron una duración mayor a 120 minutos, en el 22,1% de los casos se utilizó drenaje abdominal y el 42,1% de pacientes mostró una estancia hospitalaria superior a 3 días. Es importante destacar que ningún paciente se clasificó con un ASA IV

Figura 1. Nivel de infección en los pacientes con infección de sitio operatorio atendidos en el Hospital II Cañete-EsSalud, 2023

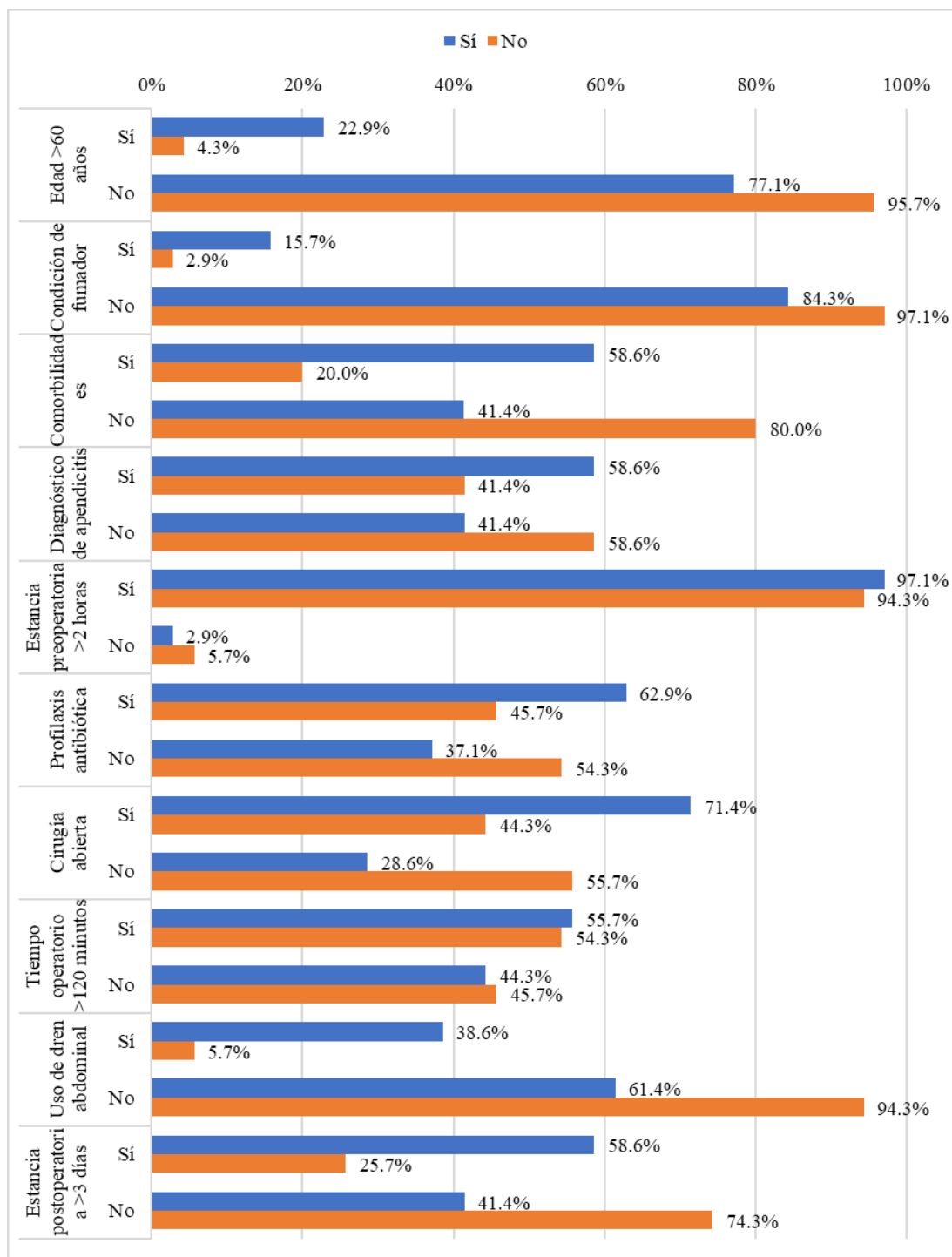


La figura 1 detalla la distribución de los 70 pacientes con infección de sitio operatorio. Se evidenció que un 70% mostró una infección superficial, mientras que el 30% desarrolló una infección profunda. No se registraron casos de infección con afectación de órgano o espacio.

Tabla 2. Factores clínicos, quirúrgicos e infección de sitio operatorio en los pacientes intervenidos por cirugía abdominal atendidos en el Hospital II Cañete-EsSalud, 2023

Factores clínicos y quirúrgicos	Infección de sitio operatorio			
	Sí		No	
	N	%	N	%
Edad >60 años				
Sí	16	22,9%	3	4,3%
No	54	77,1%	67	95,7%
Condición de fumador				
Sí	11	15,7%	2	2,9%
No	59	84,3%	68	97,1%
Comorbilidades				
Sí	41	58,6%	14	20,0%
No	29	41,4%	56	80,0%
Diagnóstico de apendicitis				
Sí	41	58,6%	29	41,4%
No	29	41,4%	41	58,6%
Estancia preoperatoria >2 horas				
Sí	68	97,1%	66	94,3%
No	2	2,9%	4	5,7%
Profilaxis antibiótica				
Sí	44	62,9%	32	45,7%
No	26	37,1%	38	54,3%
Cirugía abierta				
Sí	50	71,4%	31	44,3%
No	20	28,6%	39	55,7%
Tiempo operatorio >120 minutos				
Sí	39	55,7%	38	54,3%
No	31	44,3%	32	45,7%
Uso de dren abdominal				
Sí	27	38,6%	4	5,7%
No	43	61,4%	66	94,3%
Estancia postoperatoria >3 días				
Sí	41	58,6%	18	25,7%
No	29	41,4%	52	74,3%
Total	70	100%	70	100%

Figura 2. Factores clínicos, quirúrgicos e infección de sitio operatorio en los pacientes intervenidos por cirugía abdominal atendidos en el Hospital II Cañete-EsSalud, 2023



La tabla y la figura 2 detallan que una proporción considerable de los pacientes que se sometieron a cirugía abdominal y que desarrollaron infección de sitio operatorio, donde más del 50% eran diagnosticados con apendicitis (58,6%). Asimismo, la frecuencia de infección de sitio operatorio fue mayor en personas con una estancia preoperatoria superior a 2 horas (97,1%), aquellos que recibieron profilaxis antibiótica (62,9%), quienes fueron sometidos a cirugía abierta (71,4%), aquellos cuya intervención quirúrgica duró más de 120 minutos (55,7%). Además, el 58,6% tuvo una estancia hospitalaria superior a 3 días. Estos valores fueron superiores en comparación con aquellos pacientes que no mostraron infección de sitio operatorio y compartían las mismas características.

4.1.2 Prueba de hipótesis

Hipótesis general

Ho: Los factores de riesgos clínicos y quirúrgicos no son factores de peligro para infección de sitio operatorio en cirugía abdominal en pacientes atendidos en el hospital II Cañete-Essalud,2023.

Hi: Los factores de riesgos clínicos y quirúrgicos son factores de peligro para infección de sitio operatorio en cirugía abdominal en pacientes atendidos en el hospital II Cañete-Essalud,2023.

Nivel de significación: $\alpha = 5 \% = 0.05$

Regla de decisión:

$p \geq \alpha$ Se acepta la hipótesis nula Ho

$p < \alpha$ Se rechaza la hipótesis nula Ho

Tabla 3. Regresión logística para determinar los factores clínicos, quirúrgicos de riesgo para infección de sitio operatorio en los pacientes intervenidos por cirugía abdominal atendidos en el Hospital II Cañete-EsSalud, 2023

Factores de riesgo	Análisis bivariado			Análisis multivariado		
	p	ORc	IC95%	p	ORa	IC95%
Edad >60 años	0,001	6,617	1,832-23,999	0,005	8,763	1,905-40,301
Condición de fumador	0,009	6,339	1,350-29,761	0,127	3,888	0,679-22,280
Comorbilidades	0,000	5,655	2,660-12,025	0,000	5,887	2,233-15,523
Diagnóstico de apendicitis	0,043	1,999	1,020-3,916	0,502	0,502	0,067-3,741
Estancia preoperatoria >2 horas	0,404	2,061	0,365-11,633	0,563	2,040	0,183-22,786
Profilaxis antibiótica	0,042	2,010	1,023-3,949	0,627	1,672	0,210-13,305
Cirugía abierta	0,001	3,145	1,560-6,340	0,023	3,723	1,203-11,524
Tiempo operatorio >120 minutos	0,865	1,059	0,544-2,062	0,598	1,341	0,451-3,990
Uso de dren abdominal	0,000	10,360	3,387-31,694	0,007	8,064	1,753-37,097
Estancia postoperatoria >3 días	0,000	4,084	1,995-8,362	0,440	1,553	0,508-4,745

Regresión logística: p: significancia | ORc: Odds Ratio crudo | ORa: Odds Ratio ajustado | IC: Intervalo de confianza

La tabla 3 muestra que la edad superior a 60 años ($p=0,005$), la presencia de comorbilidades ($p=0,000$), la cirugía abierta ($p=0,023$) y el uso de dren abdominal ($p=0,007$) fueron identificados como factores clínicos y quirúrgicos significativamente asociados a la infección de sitio operatorio.

Se observa que la probabilidad de desarrollar infección del sitio operatorio aumenta entre 3 y 9 veces en los pacientes con estas condiciones. En particular, los pacientes mayores de 60 años presentaron un riesgo superior ($ORa=8,763$), seguidos por aquellos quienes requirieron drenaje abdominal ($ORa=8,064$), presentaron comorbilidades ($ORa=5,887$) y los sometidos a cirugía abierta ($ORa=3,723$).

Hipótesis específica 1

Ho: Los factores de riesgos clínicos no son factores de peligro para infección de sitio operatorio en cirugía abdominal en pacientes atendidos en el hospital II Cañete-Essalud,2023.

H1: Los factores de riesgos clínicos son factores de peligro para infección de sitio operatorio en cirugía abdominal en pacientes atendidos en el hospital II Cañete-Essalud,2023.

Nivel de significación: $\alpha = 5\% = 0.05$

Regla de decisión:

$p \geq \alpha$ Se acepta la hipótesis nula Ho

$p < \alpha$ Se rechaza la hipótesis nula Ho

Tabla 4. Regresión logística para determinar los factores clínicos de riesgo para infección de sitio operatorio en los pacientes intervenidos por cirugía abdominal atendidos en el Hospital II Cañete-EsSalud, 2023

Factores clínicos	Análisis bivariado			Análisis multivariado		
	p	ORc	IC95%	p	ORa	IC95%
Edad >60 años	0,001	6,617	1,832-23,999	0,005	8,763	1,905-40,301
Condición de fumador	0,009	6,339	1,350-29,761	0,127	3,888	0,679-22,280
Comorbilidades	0,000	5,655	2,660-12,025	0,000	5,887	2,233-15,523
Diagnóstico de apendicitis	0,043	1,999	1,020-3,916	0,502	0,502	0,067-3,741

Regresión logística: p: significancia | ORc: Odds Ratio crudo | ORa: Odds Ratio ajustado | IC: Intervalo de confianza

La tabla 4 muestra que la edad mayor a 60 años ($p=0,005$) y la presencia de comorbilidades ($p=0,000$) son factores clínicos significativamente asociados con la infección de sitio operatorio.

En los pacientes mayores de 60 años, la posibilidad de desarrollar infección del sitio operatorio es 8,8 veces mayor en comparación con aquellos más jóvenes ($ORa=8,763$). Asimismo, los pacientes con comorbilidades presentan un riesgo 5,9 veces mayor ($ORa=5,887$) de desarrollar infección del sitio operatorio en contraste con personas no obesas. Dichos hallazgos sugieren que tanto la edad avanzada como la presencia de comorbilidades son factores de riesgo relevantes a efectos del desarrollo de infección del sitio operatorio.

Hipótesis específica 2

H_0 : Los factores de riesgos quirúrgicos no son factores de peligro para infección de sitio operatorio en cirugía abdominal en pacientes atendidos en el hospital II Cañete-Essalud,2023.

H_2 : Los factores de riesgos quirúrgicos son factores de peligro para infección de sitio operatorio en cirugía abdominal en pacientes atendidos en el hospital II Cañete-Essalud,2023.

Nivel de significación: $\alpha=5\%=0.05$

Regla de decisión:

$p \geq \alpha$ Se acepta la hipótesis nula H_0

$p < \alpha$ Se rechaza la hipótesis nula H_0

Tabla 5. Regresión logística para determinar los factores quirúrgicos de riesgo para infección de sitio operatorio en los pacientes intervenidos por cirugía abdominal atendidos en el Hospital II Cañete-EsSalud, 2023

Factores quirúrgicos	Análisis bivariado			Análisis multivariado		
	p	OR	IC95%	p	ORa	IC95%
Estancia preoperatoria >2 horas	0,404	2,061	0,365-11,633	0,563	2,040	0,183-22,786
Profilaxis antibiótica	0,042	2,010	1,023-3,949	0,627	1,672	0,210-13,305
Cirugía abierta	0,001	3,145	1,560-6,340	0,023	3,723	1,203-11,524
Tiempo operatorio >120 minutos	0,865	1,059	0,544-2,062	0,598	1,341	0,451-3,990
Uso de dren abdominal	0,000	10,360	3,387-31,694	0,007	8,064	1,753-37,097
Estancia postoperatoria >3 días	0,000	4,084	1,995-8,362	0,440	1,553	0,508-4,745

Regresión logística: p: significancia | ORc: Odds Ratio crudo | ORa: Odds Ratio ajustado | IC: Intervalo de confianza

En la tabla 5 se evidencia que la cirugía abierta ($p=0,023$) y el uso de drenaje abdominal ($p=0,007$) son factores quirúrgicos significativamente asociados con la infección de sitio operatorio. En los pacientes sometidos a cirugía abierta, la probabilidad de desarrollar infección de sitio operatorio es 3,7 veces mayor en contraste con aquellos que no fueron sometidos a este tipo de cirugía ($ORa=3,723$). Por otro lado, los pacientes que usaron drenaje abdominal tienen un riesgo 8,1 veces mayor ($ORa=8,064$) de padecer infección del sitio operatorio, en contraste con aquellos que no lo utilizaron. Estos hallazgos sugieren que tanto la cirugía abierta como la utilización de drenaje abdominal son factores de riesgo quirúrgicos significativos para el desarrollo de infecciones postoperatorias.

4.1.3 Discusión de resultados

En la actual investigación se determinó mediante el análisis bivariado y multivariado, que la edad superior a 60 años representa un factor clínico significativamente asociado con la infección del sitio operatorio en pacientes que se sometieron a cirugía abdominal en el “Hospital II Cañete – EsSalud”. Este hallazgo coincide con lo reportado por Arainga (17), quien demostró que los pacientes de 60 años o más tienen 3.302 veces mayor probabilidad de desarrollar infección del sitio operatorio. Asimismo, Guizado et al. (18) también evidenció que la edad igual o superior a 65 años está significativamente vinculada con la ocurrencia de infección de sitio operatorio. Una posible explicación para este resultado radica en los cambios fisiológicos asociados con el envejecimiento. En la literatura se indica que el proceso de envejecimiento conduce a un deterioro progresivo del sistema inmunológico, conocido como inmunosenescencia, que disminuye la competencia del cuerpo a efectos de combatir infecciones y responder adecuadamente a procesos inflamatorios, lo cual los predispone a una mayor susceptibilidad a infecciones, incluido el desarrollo de infección del sitio operatorio (49). A su vez, los pacientes de mayor edad suelen presentar una mayor prevalencia de comorbilidades crónicas, como diabetes mellitus, hipertensión arterial o enfermedad cardiovascular, que pueden comprometer la cicatrización de heridas y aumentar la probabilidad de complicaciones postoperatorias (50).

Otro factor clínico que mostró asociación con la infección del sitio operatorio fue la presencia de comorbilidades. Este resultado es concordante con el estudio de Arainga (17) quien reportó que los pacientes con comorbilidades presentaron casi 7 veces la probabilidad de desarrollar infección del sitio quirúrgico. De la misma forma, Guizado (18) encontró una asociación significativa entre la presencia de comorbilidades y el riesgo de infección postoperatoria. Asimismo, Suárez y Gavino

(11), identificaron comorbilidades específicas, como obesidad, diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial, como factores de riesgo importantes para la aparición de infecciones en el sitio operatorio. Por su parte, Ávila (20), destacó particularmente la diabetes mellitus como una condición que incrementa la probabilidad de desarrollar infección del sitio quirúrgico. Una posible explicación de esta relación es que las comorbilidades pueden comprometer el sistema inmunológico del paciente, afectar negativamente la cicatrización de heridas, alterar la microcirculación tisular o prolongar el tiempo de recuperación. Por ejemplo, la diabetes mellitus puede deteriorar la función de las células inmunes, incluyendo los fagocitos, favoreciendo la colonización bacteriana en la herida quirúrgica. Además, la diabetes está acompañada de trastornos vasculares que puede impedir el suministro al sitio quirúrgico, reduciendo la capacidad del cuerpo para entregar de forma eficiente sustancias inmunes y antibióticas al área de la herida, lo que propicia un entorno óptimo para el crecimiento bacteriano y la infección (51).

Por otra parte, la obesidad se considera una comorbilidad debido a su asociación con diversas afecciones de salud y su impacto en las funciones fisiológicas (51). La relación entre la obesidad y la infección del sitio operatorio puede explicarse porque el tejido adiposo excesivo reduce la vascularización y la oxigenación de los tejidos, ello dificulta la adecuada cicatrización de las heridas quirúrgicas y aumenta la susceptibilidad a infecciones. Los adipocitos en personas obesas tienden a aumentar de tamaño, pero no se genera un incremento proporcional en la creación de nuevos vasos sanguíneos (angiogénesis). Esto retrasa la entrega de nutrientes y oxígeno al tejido, causando áreas de hipoxia, capilares sanguíneos dañados y una mayor susceptibilidad a infecciones. Además, los adipocitos más grandes liberan inhibidores de la angiogénesis tales como la angiostatina y la endostatina, que limitan la formación de nuevos vasos sanguíneos, afectando así la cicatrización adecuada. Otro aspecto relevante es la respuesta inmunitaria, que también se

ve afectada en personas obesas. La vasculatura comprometida retrasa el reclutamiento de células inmunes, prolongando respuestas inflamatorias y reduciendo la liberación de mediadores necesarios para la curación. Asimismo, los defectos nutricionales en personas obesas agravan este proceso, aumentando la probabilidad de complicaciones en la cicatrización, como infecciones del sitio operatorio (52).

Por otra parte, de acuerdo al análisis bivariado y el multivariado, uno de los factores quirúrgicos relacionados con la infección del sitio operatorio fue la cirugía abierta, donde los pacientes con esta intervención presentaron 3 veces la probabilidad de desarrollar infección de sitio operatorio. Hallazgo similar obtuvo Zhunio et al. (15) y Guizado et al. (18), donde los pacientes que se sometieron a cirugía convencional tuvieron un riesgo mayor de infección de sitio operatorio a comparación de los pacientes sometidos a cirugía laparoscópica. Lo obtenido podría explicarse por el hecho de que en procedimientos quirúrgicos convencionales o abiertos, las incisiones más amplias generan un mayor daño tisular, así como una manipulación extensa de tejidos y mayor pérdida sanguínea, lo que resulta en un período de recuperación más prolongado y un riesgo elevado de complicaciones, como infecciones y cicatrices visibles. Además, en contraste con técnicas mínimamente invasivas, los pacientes sometidos a cirugía abierta suelen exigir una estancia hospitalaria más prolongada. Asimismo, debido al mayor estrés tisular y a las incisiones más amplias, es frecuente que experimenten un incremento en el dolor y sufrimiento postoperatorio. Estos aspectos generan una mayor predisposición a complicaciones postoperatorias, especialmente en contraste con técnicas menos invasivas como la cirugía laparoscópica, que reducen estos riesgos debido a su menor agresión tisular y recuperación más rápida (53).

No obstante, contrasta con lo encontrado por Ávila y colaboradores (13) y Álvarez, (20) quienes no identificaron que la técnica convencional o abierta guardará relación con la infección del sitio operatorio ($p=0.631$ y $p=0.85$, correspondientemente). La discrepancia entre este hallazgo y estudios como los de Ávila y Álvarez, donde no se encontraron asociaciones significativas, podría deberse a diversas diferencias metodológicas y contextuales. En el trabajo, que se efectuó en el “Hospital II Cañete-EsSalud”, la población estudiada podría tener características específicas que varían significativamente de aquellas en investigaciones realizadas en un centro hospitalario en Ecuador o un hospital regional en Trujillo, Perú. Por ello, es fundamental considerar estos diversos aspectos al evaluar la repercusión de la técnica quirúrgica en la incidencia de infecciones postoperatorias, ya que cada entorno hospitalario puede presentar contextos únicos que modifican estos resultados.

Otro factor quirúrgico que expuso una asociación significativa en el análisis bivariado y en el multivariado fue el uso de drenaje abdominal en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital II Cañete – EsSalud. En estos casos, se observó un aumento de hasta 7 veces en el peligro de desarrollar infección de sitio operatorio en comparación con aquellos que no estuvieron expuestos a esta condición. Este hallazgo concuerda con lo obtenido por Gonzales (16) quien encontró que el uso de un drenaje abdominal (Penrose) se relaciona significativamente con infección del sitio operatorio. Asimismo, Araínga (17) también se identificó que los pacientes que utilizan drenes tienen 3.807 veces más posibilidad de desarrollar una infección del sitio operatorio en contraste con aquellos que no emplearon drenes. El uso de drenaje abdominal puede estar asociado con un mayor riesgo de infección del sitio operatorio debido a varios factores que pueden

comprometer la integridad de los tejidos y favorecer la proliferación bacteriana. El uso de drenaje abdominal está asociado con un mayor riesgo de infección del sitio operatorio debido a su papel como cuerpo extraño, que facilita la colonización bacteriana y puede interferir en la cicatrización de la herida. Aunque su función principal es evacuar líquidos acumulados y prevenir colecciones, su manipulación durante el postoperatorio puede introducir contaminación externa, incrementando mayor la probabilidad de infección. Además, los drenajes suelen colocarse en contextos de alta contaminación, como en pacientes con peritonitis por perforación gastrointestinal o abscesos abdominales, ello simplifica la colonización rápida por microorganismos presentes en el sitio quirúrgico. Este riesgo se agrava con infecciones ascendentes en los días posteriores a su inserción, especialmente si el drenaje es lavado o manipulado. Por último, su uso es más común en cirugías complejas o en pacientes con mayor riesgo basal, lo que podría explicar parcialmente la asociación observada con la infección del sitio operatorio, al reflejar su empleo en contextos clínicos de mayor vulnerabilidad (54,55).

El estudio realizado cuenta con las siguientes fortalezas: El estudio al realizarse en un hospital específico, aporta datos relevantes a nivel institucional, útil para establecer estrategias preventivas locales. Sumado a ello, el estudio al utilizar análisis bivariado y multivariado, permite controlar variables confusoras y obtener resultados más confiables.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Existen factores de riesgo clínicos y quirúrgicos para infección de sitio operatorio en los pacientes atendidos en el Hospital II Cañete-EsSalud durante el año 2023.
- Los factores de riesgo clínicos para infección de sitio operatorio en cirugía abdominal en los pacientes atendidos en el Hospital II Cañete-EsSalud, fueron la edad superior a 60 años y la presencia de comorbilidades.
- Los factores de riesgo quirúrgicos para la infección de sitio operatorio en cirugía abdominal en los pacientes atendidos en el Hospital II Cañete-EsSalud fueron la realización de cirugía abierta y el empleo de drenaje abdominal.

5.2 Recomendaciones

- Establecer acciones para mejorar la calidad de la información en las historias clínicas electrónicas, como la realización de auditorías periódicas de los registros médicos, la implementación de sistemas automáticos de alertas ante la falta de datos cruciales y el refuerzo de la supervisión de la calidad de los registros.
- Ejecutar estudios multicéntricos o incluir hospitales de diferentes regiones para obtener resultados más generalizables y comprobar si los factores de riesgo identificados son consistentes en contextos diversos.

- Realizar en futuras investigaciones un estudio longitudinal que siga a los pacientes a lo largo del tiempo, lo que posibilitaría examinar la relación causal entre los factores de riesgo y la infección en el sitio operatorio.
- Socializar cada resultado con las autoridades del Hospital II Cañete- EsSalud, para que se incluya en su plan operativo institucional, actividades e inversiones dirigidas a la prevención e identificación temprana de condiciones clínicas y quirúrgicas que incrementen las probabilidades de experimentar infecciones de sitio operatorio. Entre las actividades se puede considerar a campañas comunitarias de sensibilización y talleres para el personal de salud sobre asepsia, antisepsia, profilaxis antibiótica y vigilancia pre y postoperatoria en cohortes de riesgo.
- Es fundamental que los médicos responsables de la atención prequirúrgica delimiten a la población vulnerable y efectúen un seguimiento para garantizar el cumplimiento de las recomendaciones médicas antes y después de la intervención.
- Se aconseja a las autoridades del Hospital II Cañete - EsSalud, ejecutar cursos de actualización, talleres o conferencias abocadas al entrenamiento de habilidades quirúrgicas avanzadas, y motivar a sus cirujanos a realizar masters en técnicas avanzadas en cirugía, para reducir la invasividad, mejorar la precisión, optimizar la recuperación y evitar o minimizar la necesidad de drenajes postoperatorios. .

REFERENCIAS

1. Misganaw D, Linger B, Abesha A. Surgical Antibiotic Prophylaxis Use and Surgical Site Infection Pattern in Dessie Referral Hospital, Dessie, Northeast of Ethiopia. *BioMed Research International* [Internet]. 2020; 1(1). [Consultado 24 de junio 2024]. Disponible en:<https://doi.org/10.1155/2020/1695683>.
2. Regmi A, Ojha N, Singh M, Ghimire A, Kharel N. Risk Factors Associated with Surgical Site Infection following Cesarean Section in Tertiary Care Hospital, Nepal. *International Journal of Reproductive Medicine* [Internet]. 2022; 1 (1) [Consultado 24 de junio 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2022/4442453>.
3. Tomsic I, Heinze N, Chaberny I, Krauth C, Schock B, von Lengerke T. Implementation interventions in preventing surgical site infections in abdominal surgery: a systematic review. *BMC Health Services Research* [Internet]. 2020; 20(236). [Consultado 24 de junio 2024]. Disponible en:<https://doi.org/10.1186/s12913-020-4995-z>.
4. Marzoug O, Anees A, Malik E. Assessment of risk factors associated with surgical site infection following abdominal surgery: a systematic review. *BMJ Surg Interv Health Technologies* [Internet]. 2023; 5(1):1-10. [Consultado 24 de junio 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmjsit-2023-000182>.
5. De Simone B, Sartelli M, Coccolini F, Ball C, Brambillasca P, Chiarugi M, et al. Intraoperative surgical site infection control and prevention: a position paper and future addendum to WSES intra-abdominal infections guidelines. *World Journal of Emergency Surgery* [Internet]. 2020; 15 (10). [Consultado 24 de junio 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13017-020-0288-4>.

6. Bunduki G, Mukululi M, Masumbuko C, Uwonda S. Compliance of antibiotics used for surgical site infection prophylaxis among patients undergoing surgery in a Congolese teaching hospital. *Infection Prevention in Practice* [Internet]. 2020; 2 (3):1-8 [Consultado 24 de Junio 2024]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590088920300391>.
7. Lakoh S, Yi L, Sevalie S, Guo X, Adekanmbi O, Smalle I, et al. Incidence and risk factors of surgical site infections and related antibiotic resistance in Freetown, Sierra Leone: a prospective cohort study. *Antimicrobial Resistance & Infection Control* [Internet]. 2022; 11 (3). [Consultado 24 de junio 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13756-022-01078-y>.
8. Chang Y, Murphy K, Yackzan D, Thomas S, Kay D, Davenport D, et al. Abdominal Wall Thickness is a Predictor for Surgical Site Infections in Patients Undergoing Colorectal Operations. *The American Surgeon* [Internet]. 2020; 87 (7). [Consultado 24 de junio 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0003134820956932>.
9. Bucataru A, Balasoiu M, Ghenea A, Zlatian O, Vulcanescu D, Horhat F, et al. Factors Contributing to Surgical Site Infections: A Comprehensive Systematic Review of Etiology and Risk Factors. *Clin. Pract* [Internet]. 2024; 14 (1). [Consultado 24 de junio 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/clinpract14010006>.
10. Xu Z, Qu H, Gong Z, Kanani G, Zhang F, Ren Y. Risk factors for surgical site infection in patients undergoing colorectal surgery: A meta-analysis of observational studies. *Plos One* [Internet]. 2021; 16 (10). [Consultado 24 de junio 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0259107>.

11. Suárez J, Gavino B. Obesidad y factores de riesgo en las infecciones por apendicectomía en un Hospital Público Básico de la Ciudad de Salinas, Ecuador, 2023. *Revista de Investigación, Formación y Desarrollo* [Internet]. 204; 12(1): p. 35-46. [Consultado el 21 de junio del 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.34070>.
12. Piñango S, Level L, Inchausti C. Incidencia de infección del sitio quirúrgico en el servicio de cirugía I, Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño. 2019-2021. Estudio observacional. *Rev Venez Cir* [Internet]. 2021; 74(2): p. 39-43. [Consultado el 21 de junio del 2024]. Disponible en: DOI: 10.48104/RVC.2021.74.2.6.
13. Ávila J, Ávila J, Vásquez J, Aguilar C, Moyano E. Infección del sitio quirúrgico en pacientes apendicectomizados por técnica abierta y laparoscópica. Cuenca, Ecuador. *Revista Killkana Salud y Bienestar* [Internet]. 2020; 4(4): p. 37-44. [Consultado el 21 de junio de 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.26871/killkanasalud.v4i4.748>.
14. Van J, Vos M, Stein A, Braakman-Jansen L, Voor A, Gemert-Pijnen J. Risk factors for surgical site infections using a data-driven approach. *PLoS ONE* [Internet]. 2020; 15(10): p. 14. [Consultado el 21 de junio del 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240995>.
15. Zhunio F, Urgiles C, Vizuela J, Pacheco L, Ochoa D, Morocho P. Factores asociados a las infecciones en el sitio quirúrgico en Hospitales Ecuatorianos. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica* [Internet]. 2019; 38(6): p. 804-808. [Consultado el 21 de junio del 2024]. Disponible en: https://www.revistaavft.com/images/revistas/2019/avft_6_2019/21_factores_infecciones.pdf.

16. Gonzáles C. Uso de dren abdominal Penrose como factor de riesgo para infección de sitio operatorio superficial en apendicitis aguda perforada en el Hospital Belén de Trujillo [Tesis para optar el Título de Médico Cirujano]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2024. Disponible en: https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12759/22931/REP_CHRISTIAN.GONZALES_DREN.ABDOMINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
17. Arainga F. Factores de riesgo de infección de sitio quirúrgico en pacientes postoperados en el servicio de cirugía general hospital regional Huacho - 2022 [Tesis para optar el grado de Título de Médico Cirujano]. Huacho: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión; 2023. Disponible en: <https://repositorio.unjpsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/8022/TESIS%20ARAINGA%20SAAVEDRA%20FUVIXA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
18. Guizado N, Reynaga J. Factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicectomía en el hospital II Ramón Castilla durante el periodo 2021 [Tesis para optar el Título de Médico Cirujano]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2023. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/6278/GUIZADO%20PORTOCARRERO%20NADDIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
19. Palacios D. Infecciones de sitio quirúrgico en pacientes post-operados de cirugía abdominal en el Hospital Militar Central, Lima, de Enero a abril 2018 [Tesis para optar el Título de Médico Cirujano]. Lima: Universidad Científica; 2022. Disponible en: <https://repositorio.cientifica.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12805/2195/TL-Palacios%20D-Ext.pdf?sequence=2&isAllowed=y>.

20. Alvarez D. Índice de masa corporal elevado como factor de riesgo para Infección del sitio quirúrgico en pacientes del Hospital Regional de Trujillo, 2017-2021 [Tesis para optar el Título de Médico Cirujano]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2022. Disponible en: https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12759/9019/REP_DAVID.TENORIO_INDICE.DE.MASA.CORPORAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
21. Pirie K, Traer E, Finnis D, Myles P, Riedel B. Current approaches to acute postoperative pain management after major abdominal surgery: a narrative review and future directions. *British Journal of Anaesthesia* [Internet]. 2022; 129(3): p. 378-393. [Consultado el 21 de junio del 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.bja.2022.05.029>.
22. Martins-Romeo A, Domínguez A. Complications after abdominal surgery. *Radiología* [Internet]. 2023; 65(1): p. 99-108. [Consultado el 21 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/en-revista-radiologia-english-edition--419-articulo-complications-after-abdominal-surgery-S2173510723000332>.
23. Bustamante Z. Guía de procedimiento para el tratamiento de apendicitis aguda: Apendicectomía. Hospital Cayetano Heredia; 2023 [citado 24 de febrero de 2025].
24. Nguyen A, Lotfollahzadeh S. Appendectomy; 2023 [citado 24 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK580514/>.
25. Singh A, Sharma M, Abbas M. Laparoscopic versus open appendectomy: A comparative study. *International Journal of Surgery Science* [Internet]. 2021 [citado 24 de febrero de 2025]; 5(2):325-330. Disponible en: <https://www.surgeryscience.com/articles/716/5-2-63-107.pdf>.

26. Hassler K, Collins J, Philip K, Jones M. Laparoscopic Cholecystectomy: StatPearls; 2023 [citado 24 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448145/>.
27. Hassler K, Saxena P, Baltazard-Ford K. Open Inguinal Hernia Repair: StatPearls ; 2022 [citado 24 de febrero de 2025]. Disponible en:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459309/>.
28. Hammoud M, Gerken J. Inguinal Hernia: StatPearls; 2023 [citado 24 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513332/>.
29. Adare D, Alemu A, Amin A, Mohammed A, Ahmed F, Mohammed B, et al. Global Incidence of Surgical Site Infection Among Patients: Systematic Review and Meta-Analysis. INQUIRY [Internet]. 2023; 60: p. 1-11. [Consultado el 21 de junio del 2024]. Dispónible en: <https://doi.org/10.1177/00469580231162549>.
30. Duarte Y, Portal L, Rodríguez D, Zurbano J. Caracterización de pacientes con infección del sitio quirúrgico. Acta méd centro [Internet]. 2021; 15(3): p. 366-374. [Consultado el 21 de junio del 2024]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2709-79272021000300366.
31. José-Borjas E, Bejarano S, Martínez-Miranda P, Toledo J, Campos G, Fajardo L, et al. Presencia de infección de sitio quirúrgico en procedimientos gineco-obstétricos en un hospital de II nivel de atención, Honduras 2017-2018. Rev. chil. obstet. ginecol [Internet]. 2021; 86(1): p. 42-51. [Citado el 21 de junio del 2024]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262021000100042>.

32. Rodríguez G, Camacho F, Umaña C. Factores de riesgo y prevención de infecciones del sitio quirúrgico. *Revista Médica Sinergia* [Internet]. 2020; 5(4): p. 444. [Consultado el 21 de junio del 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.31434/rms.v5i4.444>.
33. Bravo-Coello J, Pacheco-Moreira V, Valverde F, Cango L. Factores de riesgo que contribuyen a la infección del sitio quirúrgico. *Dom. Cien* [Internet]. 2021; 7(4): p. 48-64. [Consultado el 21 de junio del 2024]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i6.2410>.
34. Barroga E, Matanguihan GJ. A Practical Guide to Writing Quantitative and Qualitative Research Questions and Hypotheses in Scholarly Articles. *J Korean Med Sci*. 25 de abril de 2022;37(16):e121.
35. Real Academia de la Lengua Española. Edad. RAE. [Online].; 2024[Citado 25 de junio del 2024]. Disponible en: <https://dle.rae.es/edad>.
36. Organización Panamericana de la salud. Fumadores. DeCS. [Online].; 2020[Citado 25 de junio del 2024]. Disponible en: <https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=57324>.
37. Organización Panamericana de la salud. Obesidad. DeCS. [Online].; 2020[Citado el 25 de junio del 2024]. Disponible en: <https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=9951>.
38. Organización Panamericana de la Salud. Comorbilidad. DeCS. [Online].; 2020[Citado 25 de junio del 2024]. Disponible en: <https://decses.bvsalud.org/cgi-bin/wxis1660.exe/decserver/>.
39. Organización Panamericana de la Salud. Apendicitis. DeCS. [Online].; 2020[Citado 25 de junio del 2024]. Disponible en: <https://decses.bvsalud.org/cgi-bin/wxis1660.exe/decserver/>.

40. Olvera-Martínez R, Gutiérrez-Acar H. Anestesia en el paciente de alto riesgo para cirugía robótica. *Revista Mexicana de Anestesiología*. 2017; 40(1): p. S205-S206.
41. Ministerio de Sanidad de España. Evolución de la Estancia Media Preoperatoria en los Hospitales de Agudos del SNS Años 2010-2019. Informes breves RAE-CMBD. España: Gobierno de España; 2021.
42. Organización Panamericana de la Salud. Profilaxis antibiótica. DeCS. [Online].; 2020[Citado 25 de junio del 2024]. Disponible en: <https://decses.bvsalud.org/cgi-bin/wxis1660.exe/decsserver/>.
43. Arias A, Vargas J. Abdomen abierto o laparotomía contenida. Aspectos actuales. *Multimed*. 2019; 23(1): p. 1-7.
44. Organización Panamericana de la Salud. Tiempo quirúrgico. DeCS. [Online].; 2020[Citado 25 de junio del 2024]. Disponible en: <https://decses.bvsalud.org/cgi-bin/wxis1660.exe/decsserver/>.
45. Real Academia de la Lengua Española. Drenar. RAE. [Online].; 2024[Citado 25 de junio del 2024]. Disponible en: <https://dle.rae.es/drenar>.
46. Organización Panamericana de la Salud. Tiempo de internación. DeCS. [Online].; 2020[Citado 25 de junio del 2024]. Disponible en: <https://decs.bvsalud.org/es/this/resource/?id=8079>.
47. Organización Panamericana de la Salud. Infección de la herida quirúrgica. DeCS. [Online].; 2020[Citado 25 de junio del 2024]. Disponible en: <https://decses.bvsalud.org/cgi-bin/wxis1660.exe/decsserver/>.

48. Arispe C, Yangali J, Guerrero M, Lozada O, Acuña L, Arellano C. La investigación científica: GUAYAQUIL/UIDE/2020; 2020. [Citado 24 de febrero de 2025]. Disponible en:<https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/4310>.
49. Theodorakis N, Feretzakis G, Hitas C, Kreouzi M, Kalantzi S, Spyridaki A, et al. Immunosenescence: How Aging Increases Susceptibility to Bacterial Infections and Virulence Factors. *Microorganisms* [Internet]. 2024 [Citado 11 diciembre de 2024];12(10):2052. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2076-2607/12/10/2052>
50. Lee SH, Kim SH, Kim KB, Kim HS, Lee YK. Factors Influencing Wound Healing in Diabetic Foot Patients. *Medicina (Mex)* [Internet]. 2024 [Citado 11 diciembre de 2024];60(5):723. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1648-9144/60/5/723>
51. Amirah A, Harahap J, Willim H, Suroyo R, Henderson A. Effect of Comorbidities on the Incidence of Surgical Site Infection in Patients Undergoing Emergency Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Med Res* [Internet]. 2024 [citado 9 de junio de 2025];16(7-8):345-54. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11349128/>
52. Frasca D, Strbo N. Effects of Obesity on Infections with Emphasis on Skin Infections and Wound Healing. *J Dermatol Skin Sci* [Internet]. 2022[Citado 11 diciembre de 2024];4(3):5-10. Disponible en: <https://www.dermatoljournal.com/articles/effects-of-obesity-on-infections-with-emphasis-on-skin-infections-and-wound-healing.html>
53. Patil M, Gharde P, Reddy K, Nayak K. Comparative Analysis of Laparoscopic Versus Open Procedures in Specific General Surgical Interventions. *Cureus* [Internet]. 2024 [Citado 11 de diciembre de 2024] ;16(2):1-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10951803/>

54. Li Z, Li Z, Zhao L, Cheng Y, Cheng N, Deng Y. Abdominal drainage to prevent intra-peritoneal abscess after appendectomy for complicated appendicitis. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2021 [Citado 11 de diciembre de 2024];2021(8):CD010168. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8407456/>
55. De Waele J, Boelens J, Van De Putte D, Huis In 't Veld D, Coenye T. The Role of Abdominal Drain Cultures in Managing Abdominal Infections. *Antibiotics* [Internet]. 2022 [Citado 11 de diciembre de 2024]; 11 (5): 697. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9137968/>

/

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>Problema general ¿Cuáles son los factores de riesgo clínicos y quirúrgicos para infección de sitio operatorio en cirugía abdominal en pacientes atendidos en el Hospital II Cañete-EsSalud, 2023?</p> <p>Problemas específicos ¿Cuáles son los factores de riesgo clínicos para infección de sitio operatorio en cirugía abdominal en pacientes atendidos en el Hospital II Cañete-EsSalud, 2023? ¿Cuáles son los factores de riesgo quirúrgicos para infección de sitio operatorio en cirugía abdominal en pacientes atendidos en el Hospital II Cañete-EsSalud, 2023?</p>	<p>Objetivo general: Determinar los factores de riesgo clínicos y quirúrgicos para infección de sitio operatorio en cirugía abdominal en pacientes atendidos en el Hospital II Cañete-EsSalud, 2023.</p> <p>Objetivos específicos: Determinar los factores de riesgo clínicos para infección de sitio operatorio en cirugía abdominal en pacientes atendidos en el Hospital II Cañete-EsSalud, 2023. Determinar los factores de riesgo quirúrgicos para infección de sitio operatorio en cirugía abdominal en pacientes atendidos en el Hospital II Cañete-EsSalud, 2023.</p>	<p>Hipótesis general Hi: Existen factores de riesgo clínicos y quirúrgicos para infección de sitio operatorio en cirugía abdominal en pacientes atendidos en el Hospital II Cañete -Essalud 2023.</p> <p>Ho: No existen factores de riesgo clínicos y quirúrgicos para infección de sitio operatorio en cirugía abdominal en pacientes atendidos en el Hospital II Cañete -Essalud 2023.</p> <p>Hipótesis específicas Hi1: Existen factores de riesgo clínicos para infección de sitio operatorio en cirugía abdominal en pacientes atendidos en el Hospital II Cañete -Essalud 2023 Hi2: Existen factores de riesgo quirúrgicos para infección de sitio operatorio en cirugía abdominal en pacientes atendidos en el Hospital II Cañete -Essalud 2023</p> <p>Ho1: No existen factores de riesgo clínicos para infección de sitio operatorio en cirugía abdominal en pacientes atendidos en el Hospital II Cañete -Essalud 2023 Ho2: No existen factores de riesgo quirúrgicos para infección de sitio operatorio en cirugía abdominal en pacientes atendidos en el Hospital II Cañete -Essalud 2023</p>	<p>Variable 1 (independiente): Factores de riesgo.</p> <p>Variable 2 (dependiente): Infección de sitio operatorio.</p>	<p>Método de la investigación: Hipotético-deductivo.</p> <p>Enfoque de la investigación: Cuantitativo.</p> <p>Tipo de investigación: Aplicada.</p> <p>Diseño de la investigación: No experimental, analítico, de casos y controles retrospectivo. Corte transversal. Nivel o alcance correlacional.</p> <p>Población de estudio: 523 usuarios sometidos a cirugía abdominal por abordaje abierto o laparoscópico en el “servicio de cirugía del Hospital II Cañete-EsSalud, enero a diciembre del 2023”.</p> <p>Muestra: 140 pacientes</p> <p>Técnicas de recolección de datos: Documental.</p> <p>Instrumento de recolección: Ficha de recolección de datos.</p> <p>Plan de procesamiento y análisis de datos Chi cuadrado Odds Ratio Regresión logística</p>

Anexo 2: Instrumentos

Factores de riesgo clínicos y quirúrgicos para infección de sitio operatorio en cirugía abdominal en pacientes atendidos en el Hospital II Cañete -Essalud, 2023

Fecha: / /

ID: _____

Sección I: Factores de riesgo clínicos y quirúrgicos

Edad >60 años: Si ()
No ()

Condición de fumador: Si ()
No ()

Comorbilidades: Si ()
No ()

Diagnóstico de apendicitis: Si ()
No ()

ASA IV: Si ()
No ()

Estancia preoperatoria >2 horas: Si ()
No ()

Profilaxis antibiótica: Si ()
No ()

Cirugía abierta: Si ()
No ()

Tiempo operatorio >120 minutos: Si ()
No ()

Uso de dren abdominal: Si ()
No ()

Estancia postoperatoria >3 días: Si ()
No ()

Sección II: Infección de sitio operatorio

Infección de sitio operatorio: Si ()
No ()

Nivel de infección: Superficial ()
Profunda ()
Órgano o espacio ()

Anexo 3: informe del asesor de turnitin

Factores de riesgo clínicos y quirúrgicos para infección de sitio operatorio en cirugía abdominal en pacientes atendidos en el Hospital II Cañete - Essalud 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	5%
2	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.uncp.edu.pe	1%

Anexo 4: Carta de aceptación institucional



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Cañete, 17 de julio de 2024

CARTA N.º 124-HIIC-GSPN I-II-GRPR-ESSALUD-2024

Señor:

OSCAR MIGUEL MAMANI CHACACANTA

Presente. -

Asunto : Aceptación en la ejecución de Proyecto de Tesis "Factores de riesgo clínico y quirúrgicos para infección de sitio operativo en cirugía abdominal en pacientes atendidos en el Hospital II Cañete - 2023".

Atención : SOLICITUD S/N Sr. Oscar Miguel Mamani Chacacanta

Mediante la presente, me dirijo a usted para saludarlo cordialmente y, en atención a su solicitud de proyecto de tesis, esta dirección da por aceptado le ejecución del proyecto de tesis titulada "Factores de riesgo clínica y quirúrgicos para infección de sitio operativo en cirugía abdominal en pacientes atendidos en el Hospital II Cañete".

Agradecemos de antemano su atención y esperamos que su investigación aporte significativamente a nuestro conocimiento y prácticas clínicas. Quedamos a su disposición para cualquier apoyo adicional que pueda necesitar durante el desarrollo de su proyecto de tesis.

Agradecemos de antemano su atención y esperamos contar con su distinguida presencia en este evento tan importante.

Atentamente,


Dra. Carlota Cabello Quiñe
C.M.P. 23170 / R.N.E. 18906
DIRECTOR
Hospital II Cañete - EsSalud

GCA/joh

NIT: 630 - 2024 - 1682

Folios: ()

C.C.: Archive.

www.essalud.gob.pe

Av. Rebagliati N° 490
Jesús María
Lima 11 - Perú
Tel: 265-4901



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

● 14% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 12% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 11% Base de datos de trabajos entregados
- 4% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	hdl.handle.net Internet	2%
2	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	2%
3	repositorio.usmp.edu.pe Internet	1%
4	repositorio.urp.edu.pe Internet	<1%
5	alicia.concytec.gob.pe Internet	<1%
6	uwiener on 2024-04-05 Submitted works	<1%
7	repositorio.upsjb.edu.pe Internet	<1%
8	repositorio.ucv.edu.pe Internet	<1%