

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



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

Factores Asociados de Mortalidad por Obstrucción Intestinal Mecánica en el Hospital de la Amistad Perú – Corea Santa Rosa II – 2 en el periodo Enero 2017- Diciembre 2022.

Área de Investigación
Educación en Ciencias de la Salud

Autor:
Monroy Encalada, Almendra Francesca

Jurado Evaluador:

Presidente : Zavala García, Jorge Alonso
Secretario : González Hidalgo, Juan Diego
Vocal : Trujillo Gallardo, Manuel Edilberto

Asesor:
Reyes Valdiviezo, Honorio Eliseo.
Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8994-2242>

Piura-Perú

2024

Fecha de Sustentación: 12/06/2024

TESIS MONROY ALMENDRA (1).docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

7 %	6 %	4 %	3 %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	3 %
2	doaj.org Fuente de Internet	1 %
3	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	1 %
4	1library.co Fuente de Internet	1 %
5	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1 %
6	repositorio.unica.edu.pe Fuente de Internet	1 %

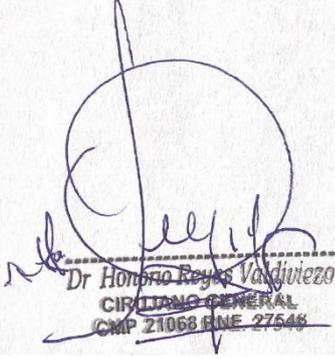
Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo



Dr Honorio Reyes Valdiviezo
CIRUJANO GENERAL
CMP 21068 RNE 27548

Declaración de Originalidad

Yo, **Reyes Valdiviezo Honorio Eliseo**, docente del Programa de Estudio de Medicina Humana, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada: **“Factores Asociados de Mortalidad por Obstrucción Intestinal Mecánica en el Hospital de la Amistad Perú – Corea Santa Rosa II – 2 en el periodo Enero 2017 – Diciembre 2022”**, autor **Monroy Encalada Almendra Francesca**, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 7%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el 16 de Junio de 2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas de otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la universidad.

Lugar y fecha: Piura, 16 de Junio de 2024

ASESOR

Reyes Valdiviezo Honorio Eliseo
DNI: 02601840
CMP: 21068
ORCID:
<https://orcid.org/0000-0002-8994-2242>

AUTOR

Monroy Encalada Almendra
Francesca
DNI: 70192096
ORCID:
<https://orcid.org/0009-0007-3553-1038>


GOBIERNO REGIONAL PIURA
DIRECCION REGIONAL DE SALUD PIURA
HOSPITAL DE LA AMISTAD PERU COREA SANTA ROSA II
Honorio Eliseo Reyes Valdiviezo
Jefe del Departamento de Cirugia
CMP 21068 RNE-027548



DEDICATORIA

A Dios, por estar conmigo toda mi vida y sentir su amor en momentos de
flaqueza.

A mis amados padres, Jorge y Flor, quienes desde el principio me han
apoyado, confiado en mi potencial y responsabilidad, guiado en el buen camino
e impulsado cuando quise rendirme.

A mis hermanos, Jorge, Alejandra y Carlos, mis compañeros de vida, quienes
convirtieron mis días grises en colores, fueron mi ejemplo, el soporte en los
días difíciles e incontables veces, mi motor y motivo.

A mi asesor, el Dr. Honorio Reyes, excelente profesional y mentor, por
tomarme bajo su ala.

Y a mis amigos, por ser un pilar fundamental en mi vida y grata compañía en
nuestro sueño compartido de ser excelentes médicos.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, a Dios, por ser el eterno soporte de mi vida, por su protección y guía, y acompañarme en todo este largo camino.

A mi padre, Jorge, cuya dedicación a su trabajo y a sus hijos ha hecho posible que esta meta se cumpla, por enseñarme a no rendirme, e instarme a ser persistente ante cualquier adversidad. A mi madre, Flor, por ser mi soporte y motivación a seguir adelante, por su calor de madre y palabras reconfortantes en mis momentos más difíciles. A mi hermana, Alejandra, por siempre mi confidente, amiga y modelo en los estudios, gracias por la ayuda en temas que me superaban. A mi hermano Carlos, por enseñarme que cada quien tiene su tiempo y momento, y a no preocuparme por cosas que escapan de mi control. A mis abuelos, quienes, ante un mal día, con sus muestras de cariño siempre me motivaron a seguir mis sueños.

Al Dr. Honorio Reyes, gracias por sus consejos y su excelente trabajo como asesor.

A mis amigos, con quienes he compartido los mejores y peores momentos de la carrera, han sido un verdadero pilar en todo este proceso, de principio a fin, los recordaré siempre.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La obstrucción intestinal mecánica representa el 20% de las patologías más frecuentes en la práctica quirúrgica por casos de abdomen agudo. La mortalidad es del 5% en el caso de obstrucción en el intestino delgado y 10 al 20% en el caso de obstrucción en el intestino grueso. Por ello, la importancia de identificar factores predictivos en la atención médica, lo implica una atención adecuada de síntomas y signos que podrían indicar esta enfermedad y tomar medidas oportunas para evitar consecuencias graves.

OBJETIVO: Determinar los factores asociados de mortalidad por obstrucción intestinal en el Hospital Santa Rosa de Enero 2017 – Diciembre 2022.

MATERIAL Y MÉTODO: Este estudio fue observacional, analítico, tipo caso control retrospectivo. Se utilizó ficha de recolección de datos. Se necesitaron 33 pacientes que hayan fallecido por obstrucción intestinal (casos) y 132 pacientes vivos con obstrucción intestinal (controles). Para evaluar los resultados se usó el análisis bivariado con la medida de riesgo del odds ratio con su respectivo intervalo de confianza del 95% y la prueba Chi Cuadrado de Pearson para su asociación.

RESULTADOS: Contamos con una población de 165 personas, 132 controles y 33 casos; se evidenció que predominó el sexo masculino, la edad media más frecuente fue mayor o igual a 61 años, el tiempo de enfermedad media fue de 1 a 7 días, la causa más frecuente fue vólvulo sigmoides, el lugar más frecuente fue en el intestino grueso y que la población urbana la más afectada.

CONCLUSIÓN: Mayor mortalidad en varones mayores de 60 años. La causa más frecuente fue vólvulo sigmoides.

Palabra Clave: Obstrucción Intestinal.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Mechanical intestinal obstruction represents 20% of the most frequent pathologies in surgical practice in cases of acute abdomen. Mortality is 5% in the case of obstruction in the small intestine and 10 to 20% in the case of obstruction in the large intestine. Therefore, the importance of identifying predictive factors in medical care implies adequate attention to symptoms and signs that could indicate this disease and taking timely measures to avoid serious consequences.

OBJECTIVE: Determine the factors associated with mortality due to intestinal obstruction at the Santa Rosa Hospital from January 2017 – December 2022.

MATERIAL AND METHOD: This study was observational, analytical, retrospective case-control type. Data collection form was used. 33 patients who had died from intestinal obstruction (cases) and 132 living patients with intestinal obstruction (controls) were needed. To evaluate the results, bivariate analysis was used with the risk measure of the odds ratio with its respective 95% confidence interval and Pearson's Chi Square test for its association.

RESULTS: We have a population of 165 people, 132 controls and 33 cases; It was evident that the male sex predominated, the most frequent mean age was greater than or equal to 61 years, the mean illness time was 1 to 7 days, the most frequent cause was sigmoid volvulus, the most frequent place was in the large intestine and that the urban population is the most affected.

CONCLUSION: Higher mortality in men over 60 years of age. The most common cause was sigmoid volvulus.

Keyword: Intestinal Obstruction.

PRESENTACIÓN

De acuerdo con el reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Privada Antenor Orrego, presenta la Tesis Titulada “Factores Asociados de Mortalidad por Obstrucción Intestinal Mecánica en el Hospital de la Amistad Perú – Corea II – 2 en el periodo Enero 2017 - Diciembre 2022”, un estudio observacional, analítico tipo caso control, que tiene como objetivo determinar factores de mortalidad asociados por Obstrucción Intestinal Mecánica en el Hospital Santa Rosa II – 2 Piura del 2017 - 2022. Con la intención de contribuir a la evidencia científica indispensable en el manejo de la obstrucción intestinal mecánica y brindar un mayor provecho en su diagnóstico precoz y tratamiento oportuno.

Por lo tanto, someto la presente Tesis para obtener el Título de Médico Cirujano a evaluación del Jurado.

ÍNDICE

DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
RESUMEN	6
ABSTRACT	7
PRESENTACIÓN	8
I. INTRODUCCIÓN	10
II. ENUNCIADO DEL PROBLEMA	13
III. HIPÓTESIS	13
IV. OBJETIVOS	13
4.1. OBJETIVO GENERAL	13
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
V. MATERIAL Y MÉTODOS	14
5.1. DISEÑO DE ESTUDIO	14
5.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	14
5.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN	14
5.4. MUESTRA	15
5.5. VARIABLES	16
5.6. DEFINICIONES OPERACIONALES	16
5.7. PROCEDIMIENTO	17
5.8. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS	18
VI. RESULTADOS	19
VII. DISCUSIÓN	30
VIII. CONCLUSIÓN	33
IX. RECOMENDACIONES	34
X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35
XI. ANEXOS	39

1. INTRODUCCIÓN

Se define a la obstrucción intestinal mecánica como causa secundaria al efecto de torcedura, oclusión o estenosis del intestino.^{1,2} Es considerada como una de las emergencias quirúrgicas más frecuentes³ con alta morbimortalidad, la cual depende del tiempo transcurrido del diagnóstico, el detectar los signos de alarma y su manejo oportuno quirúrgico o no quirúrgico.^{4,5} La gravedad de la obstrucción intestinal, el estado de salud del paciente y el grado de compromiso vascular son factores que contribuyen en la letalidad de obstrucción no complicada del intestino delgado (5%) y en las obstrucciones intestinales bajas están en 10 - 20%.³ En su mayoría, las muertes ocurren dentro de los 90 días posteriores al ingreso, y el 36,4% después del alta del ingreso.⁶ El Hospital Santa Rosa II – 2 – Piura, es de los nosocomios con mayor demanda de pacientes, se brinda atención donde radica la importancia en el diagnóstico y abordaje precoz, puesto que es una patología quirúrgica sin preciso diagnóstico preoperatorio y variabilidad etiológica por su deficiencia en el registro.

Las etiologías vinculadas a la mortalidad por obstrucción intestinal muestran variaciones según la localización afectando con más frecuencia el intestino delgado en comparación con intestino grueso en relación de 4:1. En intestino delgado, representa entre 60% - 85% de los casos, siendo las adherencias^{8,10} de una cirugía previa responsables del 65% de los casos, seguidas de las hernias que representan un 15%^{7,8}, el íleon del intestino grueso suele estar mayormente asociado con casos de cáncer, abarcando aproximadamente el 70% de los casos,^{9,11} las adherencias o estenosis pueden surgir tras episodios recurrentes de diverticulitis, afectando hasta un 10% de los casos, mientras que el vólvulo sigmoideo se presenta en alrededor del 5% de los casos.^{12,13,14} Dentro de las causa con menor frecuencia tenemos al íleo biliar¹⁵, el cual cursa con dolor abdominal, fiebre e ictericia y es fundamental su diagnóstico y tratamiento oportuno ya que sus complicaciones tiene mucho impacto en la morbimortalidad.¹³ Por otro lado, tenemos a la intususcepción, el cual representa aproximadamente el 5% de los casos en adultos.¹⁶ En el caso de un recién nacido, la atresia del intestino delgado es considerada una de las causas más comunes de obstrucción intestinal.¹⁷

Acerca de la sintomatología, lo que predomina son dolor abdominal, distensión abdominal y la no eliminación de flato y/o heces. Pero también hay otros pacientes que cursaron con síntomas atípicos por lo que hacen tardío su diagnóstico^{18,19} Dentro de su diagnóstico encontramos una parte laboratorial donde se solicita hemograma y dependiendo del cuadro clínico del paciente se solicitará gases arteriales. También es importante solicitar imágenes, las cuales serán una ecografía para mujeres embarazadas y niños, y también es de mucha ayuda la tomografía abdominal, la cual cursa con papel importante en el diagnóstico, localización y predecir un tratamiento conservador o quirúrgico.^{18,20}

Dentro del tratamiento tendremos un tratamiento conservador el cual se le coloca al paciente una sonda nasogástrica para la descompresión²¹ y otro, el tratamiento quirúrgico el cual el rebote abdominal, líquido intra abdominal y zona de transición tienen relación con el manejo quirúrgico de la obstrucción adhesiva del intestino delgado.²² Ante el antecedente de una cirugía previa abdominopélvica, hay ciertas patologías que están relacionadas al desarrollo frecuente de bridas y/o adherencias.²³

En 2019, Martín Bolívar, llevo a cabo un estudio cohorte retrospectivo cuyo objetivo fue medir la supervivencia de corto (menos de 3 meses) y mediano plazo (de 3 a 12 meses) en pacientes ingresado en el Hospital de Ontario – Canadá entre los años del 2005 – 2011. Los datos poblacionales se obtuvieron de Statistics Canadá, basándose en los datos del censo y mortalidad. Dividieron a su población en dos grupos con punto de corte en personas mayores de 65 años y pacientes menores de 65 años. Dicho estudio tuvo como resultado una edad media de 64.5 años, predominando el sexo femenino en un 52.2%. Obtuvo una tasa de mortalidad a los 3 meses (59%). El estudio tuvo como conclusión la mejora en la atención perioperatoria y postoperatoria, ya que podrían disminuir el riesgo de mortalidad a corto y mediano plazo.²⁴

En 2019, Rodríguez Morris, A. y Cazares Gómez A. en la Habana - Cuba, llevaron a cabo un estudio descriptivo transversal en el Hospital Clínico Quirúrgico Docente “Dr. Allende” con una población de estudio de 124 pacientes. El objetivo de dicho estudio fue la población intervenida por obstrucción intestinal mecánica mayor de 60 años. El estudio tuvo como resultado un predominio en el sexo femenino y entre las edad de 80 – 90 años, su etiología más frecuente fue bridas y adherencias en el intestino delgado. Después de 1 día de síntomas, el 93.5% acudió al nosocomio. Su complicación más frecuente fue la bronconeumonía y el 4.83% fallecieron por una peritonitis y/o shock séptico. El estudio concluyó que la población adulta mayor con diagnóstico de obstrucción intestinal debe ser sometida al menor tiempo quirúrgico.²⁵

En 2020, en Cauca – Colombia, se realizó un estudio cohorte descriptivo en el Hospital Universitario San Juan de Popayán de tercer nivel. Cuyo objetivo del estudio fue analizar el desenlace clínico y manejo médico no quirúrgico de pacientes con diagnóstico de obstrucción intestinal por bridas y adherencias en los años 2012 - 2013. Se tuvo en cuenta factores sociodemográficos, clínica y seguimiento hasta el alta del paciente. Dentro de los resultados se obtuvo que un 58.9% fueron varones con una edad media de 55.2 años, las comorbilidades tuvieron un 57.1% predominando las cardiovasculares y alrededor del 91.1% tuvieron antecedentes quirúrgicos, dentro de los síntomas los más frecuentes fueron distensión abdominal y vómitos, acerca del tratamiento el 80.4% fueron con manejo conservador y el 19.6% manejo quirúrgico, dentro de los pacientes que requirieron manejo quirúrgico, el 81.8% fueron por bridas y/o adherencias. La media del tiempo hospitalario fue de 5.5 días. Como conclusión del estudio, propone el manejo conservador como tratamiento inicial por ser eficaz en la disminución de las complicaciones postoperatorias y la estancia hospitalaria.²⁶

En 2019, Vargas J, llevó a cabo un estudio, que tuvo como finalidad determinar las particularidades clínicas, quirúrgicas, así como identificar los factores de mortalidad asociados al postquirúrgico en pacientes sometidos en emergencia a cirugía por oclusión intestinal en el HNGAI entre Abril 2016 y Abril 2018. Se analizaron 264 pacientes en el estudio tipo observacional, retrospectivo y transversal, obteniéndose los siguientes resultados: la edad promedio de 69.6 años, varones un 56.1%, cirugía abdominal previa de 29.9%, HTA con 28.4%, bridas y adherencias con 29.9%, el tiempo de enfermedad fue mayor a 3 días en 42,8%, 80% fueron operados en menos de 24 horas de su ingreso al nosocomio, el tiempo operatorio fue mayor a 2 horas en 66.7%. La tasa de letalidad fue de 9,8% en el análisis univariados. Se concluyó: la edad del paciente (superior a 75 años), las comorbilidades preexistentes y el manejo de complicación posterior a la cirugía fueron independientemente factores de riesgo asociados con mayor letalidad.²⁷

En 2023, en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Lima – Perú, se llevó a cabo un estudio descriptivo observacional retrospectivo transversal. Su población de estudio fueron 200 pacientes intervenidos de emergencia por obstrucción intestinal. El estudio tuvo como edad media 71.1 años, el 55% fueron de sexo femenino, su comorbilidad predominó en un 30.9% fue la hipertensión, el 18.5% contó con antecedente oncológico de los cuales el 8.5% fueron nm colorrectales, la media de tiempo de enfermedad fue de 3.34 días. El 38.5% tuvo como antecedente una cirugía abdominopélvica previa y el 33.6% no contó con antecedentes quirúrgicos previos. Dentro de las etiología, el estudio reveló un 32% a las bridas y/o adherencias de las cuales el 66% fueron encontradas en asa delgada, en un 29.5% a las hernias y en un 27.5% a las neoplasias de las cuales el 29% fueron por neoplasia en colon izquierdo. El promedio de días entre su diagnóstico e intervención quirúrgica fue 1.08 días. Acerca de la técnica quirúrgica fueron la resección intestinal más anastomosis en un 23% versus la adhesiolisis en un 20%. El estudio cuenta con una mortalidad del 11%. Finalmente, el estudio concluyó que la causa principal de las obstrucciones intestinales es por bridas y/o adherencias seguido de neoplasias y hernias.²⁸

En 2024, en el HNAI – Lima, se realizó un estudio de concordancia diagnóstica retrospectivo, transversal acerca del impacto que tuvo COVID 19 en el área de cirugía en el periodo de abril 2020 hasta marzo 2021. Donde se evidencia que dentro de las patologías quirúrgicas frecuentes fueron en un 61.8% para apendicitis aguda, 12.7% colecistitis aguda calculosa, 7.3% obstrucción intestinal. Se evidenció que el sexo masculino predominaba en un 57.3% y que la edad media fue de 41.4 años. El estudio concluyó que el diagnóstico de dichas patologías frecuentes fue muy acertado por lo que no se vio afectado su diagnóstico.²⁹

En 2019, en el Hospital Santa Rosa II – 2 Piura – Perú, se llevó a cabo un estudio descriptivo transversal. En dicho estudio se evidenció que la edad media fue de 56 años, alrededor del 70% fueron varones, 86.7% eran de bajos recursos, 51.1% provenían de lugares rurales, 38.9% no tenían grado de instrucción, 60%

tenía comorbilidades. Alrededor de 43.3% cursó con un tiempo de enfermedad mayor a 7 días, 68% cursó con síntomas inespecíficos predominando en un 92.2% la distensión abdominal. El estudio tuvo como conclusión que un 53.3% tuvo más de 12 horas transcurridas entre el diagnóstico y su respectiva intervención quirúrgica, acerca de la incisión quirúrgica el 55% fue mediana infraumbilical, su causa más frente el vólvulo sigmoides en un 32%, el 30% tuvo un tiempo operatorio de 61 – 90 minutos, un 78% requirió la colocación de drenaje y el 44% presentó complicaciones posoperatorias.³⁰

2. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los factores asociados a mortalidad por Obstrucción Intestinal Mecánica en el Hospital Santa Rosa Piura II - 2 del 2017 - 2022?

3. HIPÓTESIS

❖ Hipótesis Nula (H0)

- La edad, sexo, tiempo y tipo de cirugía, causa de la operación, localización de la obstrucción y procedencia del paciente no son factores asociados de mortalidad por Obstrucción Intestinal en el Hospital Santa Rosa II – 2 Piura del 2017 - 2022.

❖ Hipótesis alternativa (H1)

- La edad, sexo, tiempo y tipo de cirugía, causa de la operación, localización de la obstrucción y procedencia del paciente son factores asociados de mortalidad por Obstrucción Intestinal en el Hospital Santa Rosa II – 2 Piura del 2017 - 2022.

4. OBJETIVOS

❖ GENERAL

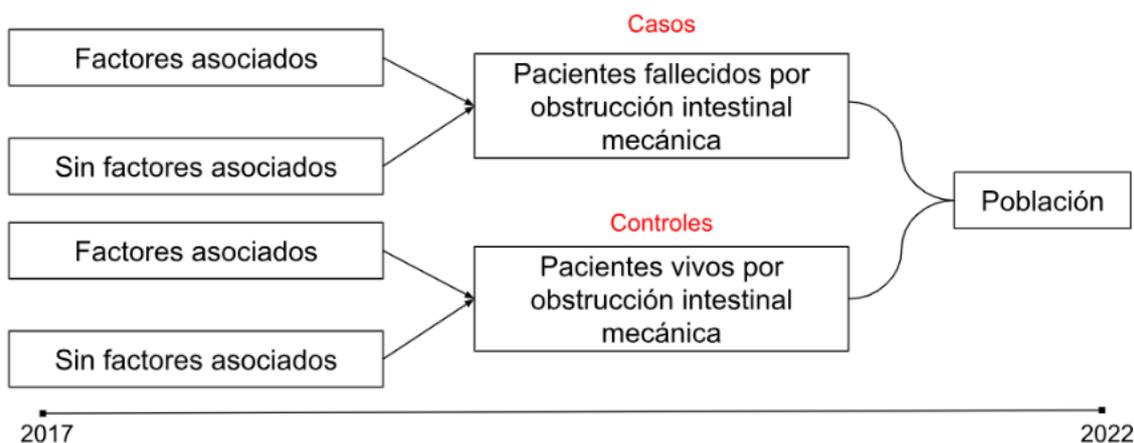
- Determinar factores de mortalidad asociados por Obstrucción Intestinal Mecánica en el Hospital Santa Rosa II – 2 Piura del 2017 - 2022.

❖ ESPECÍFICOS

- Analizar los factores clínicos más importante en la población en los casos y controles.
- Analizar la asociación según edad, sexo, tiempo y tipo de cirugía, causa de la operación, localización de la obstrucción, procedencia del paciente con la mortalidad por Obstrucción Intestinal Mecánica.
- Calcular la probabilidad de muerte (OR) según edad, sexo, tiempo y tipo de cirugía, causa de la operación, localización de la obstrucción en pacientes con Obstrucción Intestinal Mecánica.

5. MATERIAL Y MÉTODO

5.1. Diseño de estudio: Observacional, analítico, retrospectivo de caso y Control.



5.2. Población, Muestral y Muestreo:

5.2.1. Población: Personas que hayan sido intervenidos con el diagnóstico de Obstrucción Intestinal Mecánica en Servicio de Cirugía del Hospital Santa Rosa II – 2 Piura del 2017 - 2022.

5.3. Criterios de selección

5.3.1. Grupo Caso

❖ **Criterios de Inclusión:**

- Paciente fallecido con diagnóstico de Obstrucción Intestinal Mecánica en Servicio de Cirugía del Hospital Santa Rosa II – 2 Piura del 2017 - 2022.
- Paciente mayor de 18 años.
- Paciente de ambos sexos.
- Historia Clínica completa.

❖ **Criterios de exclusión:**

- Paciente por obstrucción intestinal de causa funcional
- Historia Clínica incompleta.

5.3.1.1. Para el Grupo Controles

❖ **Criterios de Inclusión:**

- Paciente vivo con diagnóstico de Obstrucción Intestinal Mecánica en Servicio de Cirugía del Hospital Santa Rosa II – 2 Piura del 2017 - 2022.

- Paciente mayor de 18 años.
- Paciente de ambos sexos.
- Historia Clínica completa.

❖ **Criterios de exclusión:**

- Paciente por obstrucción intestinal de causa funcional
- Historias Clínicas incompletas.

5.4. Muestra

- ✓ **Tipo de muestreo:** Probabilístico, aleatorio simple.
- ✓ **Unidad de análisis:** Paciente intervenido por Obstrucción Intestinal Mecánica en Servicio de Cirugía del Hospital Santa Rosa II – 2 Piura del 2017 - 2022, cumpliendo criterios mencionados.
- ✓ **Unidad de muestreo:** Pacientes intervenidos por Obstrucción Intestinal Mecánica que acatan criterios de inclusión y exclusión del Hospital Santa Rosa II – 2 Piura del 2017 - 2022.
- ✓ **Tamaño de muestra:** (33)

$$n_1 = \frac{\left(z_{1-\alpha/2} \sqrt{(1+\varphi)\bar{P}(1-\bar{P})} + z_{1-\beta} \sqrt{\varphi P_1(1-P_1)P_2(1-P_2)} \right)^2}{\varphi(P_1-P_2)^2}; n_2 = \varphi n_1$$

Donde:

φ es el número de controles por caso,

P_1 es la proporción de casos expuestos,

P_2 es la proporción de controles expuestos,

$\bar{P} = \frac{P_1 + \varphi P_2}{1 + \varphi}$ es el promedio ponderado

$z_{1-\alpha/2} = 1,96 =$ Coeficiente de confiabilidad del 95 %

$z_{1-\beta} = 0,8416 =$ Coeficiente asociado a una potencia de la prueba del 80 %

Cuantificación de la muestra: Usando de Epidat 4.2

Datos:

Proporción de casos expuestos:	75,000%
Proporción de controles expuestos:	42,900%
Odds ratio a detectar:	3,993
Número de controles por caso:	4
Nivel de confianza:	95,0%

Resultados:

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Casos	Controles	Total
90,0	33	132	165

*Tamaños de muestra para aplicar el test χ^2 con la corrección por continuidad de Yates (χ^2).

Se necesitarán 33 pacientes fallecidos y 132 pacientes no fallecidos, en total se necesitarán 165 pacientes que hayan sido operados por el diagnóstico de obstrucción intestinal mecánica en Servicio De Cirugía Del Hospital Santa Rosa II – 2 Piura del 2017 - 2022.

5.5. Variables

- Variable Independiente: Edad, Género, Tiempo Operatorio, Causa de la operación, Localización de la obstrucción, Tipo de cirugía.
- Variable Dependiente: Muerte por Obstrucción Intestinal Mecánica
- Variable interviniente: Procedencia

VARIABLE RESULTADO				
VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	OPERACIONALIZACIÓN	REGISTRO
Mortalidad por obstrucción intestinal mecánica	Cualitativa	Nominal	Paciente que ha fallecido posterior a la cirugía por obstrucción intestinal	● Fallecido ● Vivo

VARIABLE INTERVENCIONISTA				
VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	OPERACIONALIZACIÓN	REGISTRO
Procedencia	Cualitativa	Nominal	Zona de donde viene el paciente	● Rural ● Urbano

VARIABLE EXPOSICIÓN				
VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	OPERACIONALIZACIÓN	REGISTRO
Edad	Cualitativa	Nominal	Tiempo vivido desde el nacimiento de una persona con otra.	<ul style="list-style-type: none"> ●Menos de 60 años ●Más de 60 años
Género	Cualitativa	Nominal	Sexo del paciente	<ul style="list-style-type: none"> ●Femenino ●Masculino
Tiempo Operatorio	Cualitativa	Nominal	Tiempo transcurrido de inicio a fin del acto quirúrgico	<ul style="list-style-type: none"> ●Menos de 2 horas ●Más de 2 horas
Tipo de Cirugía	Cualitativa	Nominal	Dependiente de su programación	<ul style="list-style-type: none"> ●Emergencia ●Programada
Causa de la Operación	Cualitativa	Nominal	Causa mecánica de la obstrucción intestinal descrita en la historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> ●Bridas o adherencia ●Vólvulo sigmoides ●Neoplasias ●Hernias ●Otras
Localización de Obstrucción	Cualitativa	Nominal	Lugar en el intestino donde se produjo la obstrucción intestinal	<ul style="list-style-type: none"> ●Intestino delgado ●Intestino grueso

5.6. Definición Operacional de Variables

- **Edad:** Tiempo vivido desde el nacimiento de una persona con otra.
- **Género:** Sexo del paciente
- **Tiempo Operatorio:** Tiempo transcurrido de inicio a fin del acto quirúrgico
- **Tiempo de enfermedad:** Tiempo transcurrido de iniciado los síntomas.
- **Tiempo de hospitalización:** Tiempo transcurrido desde que ingresó al nosocomio hasta que fue dado de alta.
- **Tipo de cirugía:** Dependiendo de su programación
- **Causa de la operación:** Causa mecánica de la obstrucción intestinal descrita en la historia clínica
- **Localización de la Obstrucción:** Lugar en el intestino donde se produjo la obstrucción intestinal
- **Procedencia:** Zona de donde proviene el paciente.
- **Mortalidad por Obstrucción Intestinal Mecánica:** Paciente que ha fallecido posterior a la cirugía por obstrucción intestinal.

5.7. Procedimientos y Técnicas

- Se solicitará permiso al Hospital Santa Rosa II – 2 Piura con la finalidad de realizar la ejecución del proyecto de investigación y me den acceso al área de admisión.
- Una vez que se tenga el acceso, se identificarán las historias clínicas pertenecientes al servicio de cirugía, se tendrá en cuenta lo escrito en el reporte operatorio en pacientes que hayan sido operados por obstrucción intestinal tipo mecánica desde enero del año 2017 hasta diciembre del 2022 y cumplan con los criterios de selección.
- Luego se van a separar en dos grupos los que fallecieron que serán los que pertenezcan al grupo de casos y los vivos para que pertenezcan a los grupos de control.
- Una vez identificadas las historias clínicas en cada grupo, se procederá a seleccionar los datos correspondientes para completar las fichas de recopilación de datos.
- Una vez conseguida la información, serán colocados en Excel

5.8. Plan de Análisis de Datos

Los datos se empapelarán en el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 27 con el fin de analizar la mortalidad por obstrucción intestinal mecánica.

Estadística de tipo Descriptiva:

En variables cualitativas aplicaré porcentajes y frecuencias (Tablas cruzadas). Gráficos de barras comparativos. En cuanto a las variables tipo cuantitativas medias, se empleará media de tendencia central (medianas) y/o medias de dispersión (rango intercuartílico) según sea el caso.

Estadística de tipo Analítica:

Para estimar resultados usaré análisis bivariado con medida de riesgo del Odds Ratio con su respectivo intervalo de confianza (95%) y prueba Chi Cuadrado de Pearson para la asociación. Las variables significativas que obtenga en el análisis bivariado se utilizarán para realizar análisis multivariado con regresión logística múltiple.

Estadígrafo:

Debido a la naturalidad de diseño aplicaré odds ratio (OR) riguroso y adecuado.

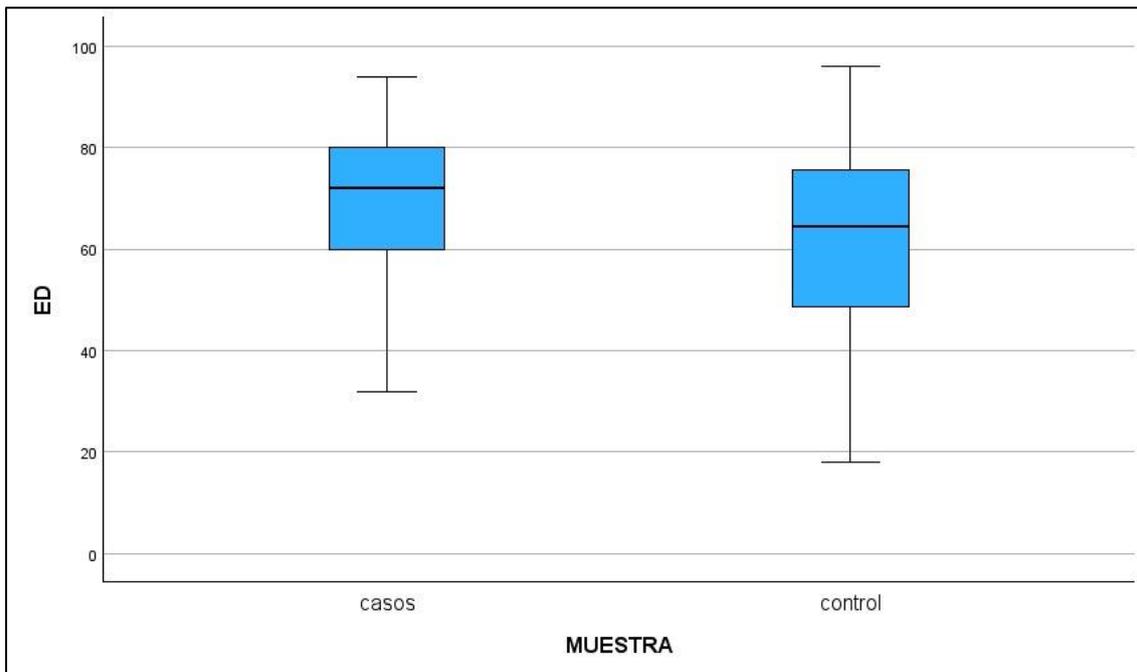
6. RESULTADOS

I. FACTORES ASOCIADOS DE MORTALIDAD POR OBSTRUCCIÓN INTESTINAL EN EL HOSPITAL SANTA ROSA II – 2 PIURA.

EDAD

		Descriptivos		Estadístico	Error estándar		
MUESTRA							
ED	casos	Media		69.09	2.617		
		95% de intervalo de confianza para la media		Límite inferior	63.76		
				Límite superior	74.42		
		Media recortada al 5%		69.66			
		Mediana		72.00			
		Varianza		226.085			
		Desv. estándar		15.036			
		Mínimo		32			
		Máximo		94			
		Rango		62			
		Rango intercuartil		23			
		Asimetría		-.616	.409		
		Curtosis		-.222	.798		
		control	control	Media		61.30	1.703
				95% de intervalo de confianza para la media		Límite inferior	57.93
Límite superior	64.67						
Media recortada al 5%				62.01			
Mediana				64.50			
Varianza				382.915			
Desv. estándar				19.568			
Mínimo				18			
Máximo				96			
Rango				78			
Rango intercuartil				28			
Asimetría				-.635	.211		
Curtosis				-.434	.419		

Comparación de las edades en los grupos de caso y control.



Pruebas de normalidad							
ED	MUESTRA	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
	casos	.138	33	.115	.958	33	.230
	control	.105	132	.001	.944	132	<.001

a. Corrección de significación de Lilliefors

U de Mann-Whitney: 0,001 $p < 0,05$

Asociación entre edad y mortalidad por obstrucción intestinal.

Los resultados del análisis de asociación entre la edad y la mortalidad por obstrucción intestinal en el Hospital de la Amistad Perú – Corea Santa Rosa II – 2 durante el periodo de enero de 2017 a diciembre de 2022 revelaron diferencias significativas entre los grupos de casos y controles. La edad media de los casos, personas fallecidas con diagnóstico de Obstrucción Intestinal, fue de 69.09 años, mientras que la edad media de los controles, pacientes vivos con el mismo diagnóstico, fue de 61.3 años. Las pruebas de normalidad de Shapiro-Wilk y Kolmogórov-Smirnov confirmaron que los datos de edad en ambos grupos no seguían una distribución normal, justificando así el uso de la prueba paramétrica U de Mann-Whitney. Esta prueba mostró una significancia de 0.001, **indicando una asociación estadísticamente significativa entre la edad y la mortalidad por obstrucción intestinal mecánica**. En conclusión, se observó que los pacientes fallecidos tenían una edad media más alta en comparación con los pacientes vivos, lo que resalta la importancia de considerar la edad como un

factor asociado con la mortalidad en casos de obstrucción intestinal. Estos resultados tienen implicaciones importantes para el manejo clínico y la atención de pacientes con este diagnóstico en el futuro.

SEXO

		SEXO			
		F	M	Total	
MUESTRA	casos	Recuento	11	22	33
		% dentro de MUESTRA	33.3%	66.7%	100.0%
	control	Recuento	56	76	132
		% dentro de MUESTRA	42.4%	57.6%	100.0%
Total		Recuento	67	98	165
		% dentro de MUESTRA	40.6%	59.4%	100.0%

χ^2 : 0,342 p :>0,05

Asociación entre sexo y mortalidad por obstrucción intestinal.

Los resultados del análisis de asociación entre el sexo y la mortalidad por obstrucción intestinal indicaron que no hubo diferencias significativas entre los grupos de casos y controles en cuanto al sexo.

En la muestra de casos, que incluyó personas fallecidas con diagnóstico de Obstrucción Intestinal, se observaron 11 mujeres y 22 hombres, mientras que, en la muestra de controles, que abarcó pacientes vivos con el mismo diagnóstico, se registraron 56 mujeres y 76 hombres. Esto resultó en un total de 67 mujeres y 98 hombres en la muestra completa de 165 pacientes.

El análisis de chi-cuadrado de Pearson arrojó un valor p de 0.342, lo que indica que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la distribución de sexo entre los grupos de casos y controles. En resumen, **no se observó una asociación significativa entre el sexo y la mortalidad por obstrucción intestinal** en el periodo de estudio.

Estos hallazgos sugieren que, en términos de sexo, la mortalidad por obstrucción intestinal no mostró diferencias destacables entre hombres y mujeres. Estos resultados son relevantes para comprender la dinámica de mortalidad en esta población y pueden contribuir a futuras investigaciones y estrategias de atención médica.

PROCEDENCIA

		PROCEDENCIA				
		rural	s/n	urbano	Total	
MUESTRA	casos	Recuento	11	2	20	33
		% dentro de MUESTRA	33.3%	6.1%	60.6%	100.0%
	control	Recuento	63	9	60	132
		% dentro de MUESTRA	47.7%	6.8%	45.5%	100.0%
Total		Recuento	74	11	80	165
		% dentro de MUESTRA	44.8%	6.7%	48.5%	100.0%

$\chi^2: 0,288$ $p:>0,05$

Asociación entre procedencia y mortalidad por obstrucción intestinal.

Los resultados del análisis de asociación entre la procedencia y la mortalidad por obstrucción intestinal indicaron que no hubo diferencias significativas entre los grupos de casos y controles en relación con la procedencia.

En la muestra de casos, se observaron 11 casos provenientes de zonas rurales, 2 sin especificar y 20 de zonas urbanas. En contraste, en la muestra de controles, se registraron 63 casos de zonas rurales, 9 sin especificar y 60 de zonas urbanas. Esto resultó en un total de 74 casos rurales, 11 sin especificar y 80 urbanos en la muestra completa de 165 pacientes.

El análisis de chi-cuadrado de Pearson arrojó un valor p de 0.288, lo que indica que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la distribución de la procedencia entre los grupos de casos y controles. En resumen, **no se observó una asociación significativa entre la procedencia y la mortalidad por obstrucción intestinal.**

TIEMPO DE ENFERMEDAD

		TIEMPO DE ENFERMEDAD		Total	
		>7 días	≤ 7 días		
MUESTRA	casos	Recuento	5	28	33
		% dentro de MUESTRA	15.2%	84.8%	100.0%
	control	Recuento	30	102	132
		% dentro de MUESTRA	22.7%	77.3%	100.0%
Total		Recuento	35	130	165
		% dentro de MUESTRA	21.2%	78.8%	100.0%

$\chi^2: 0,341$ $p:>0,05$ Asociación entre tiempo de enfermedad y mortalidad por obstrucción intestinal.

Los resultados del análisis sobre la relación entre la duración de la enfermedad y la mortalidad por obstrucción intestinal revelaron que no se encontraron diferencias significativas entre los grupos de casos y controles en cuanto a este factor.

En el grupo de casos, se identificaron 5 casos con una duración de la enfermedad superior a 7 días y 28 casos con una duración igual o menor a 7 días. Por otro lado, en el grupo de controles, se encontraron 30 casos con una duración de la enfermedad superior a 7 días y 102 casos con una duración igual o menor a 7 días. Esto representó un total de 35 casos con una duración de la enfermedad superior a 7 días y 130 casos con una duración igual o menor a 7 días en la muestra completa de 165 pacientes.

La evaluación mediante el chi-cuadrado de Pearson dio como resultado un valor p de 0.341, indicando que no existieron diferencias estadísticamente significativas en la distribución entre el tiempo de enfermedad y los grupos de casos y controles. En resumen, **no se halló una asociación significativa entre la duración de la enfermedad y la mortalidad por obstrucción intestinal.**

TIEMPO HOSPITALARIO

		Estancia hospitalaria		Total	
		>7 días	≤ 7 días		
MUESTRA	casos	Recuento	19	14	33
		% dentro de MUESTRA	57.6%	42.4%	100.0%
	control	Recuento	25	107	132
		% dentro de MUESTRA	18.9%	81.1%	100.0%
Total		Recuento	44	121	165
		% dentro de MUESTRA	26.7%	73.3%	100.0%

$\chi^2: 0,001$ $p:<0,05$ **Asociación entre estancia hospitalaria y mortalidad por obstrucción intestinal.**

Los hallazgos del análisis de la relación entre la duración de la estancia hospitalaria y la mortalidad por obstrucción intestinal reflejan una conexión significativa entre ambos factores. En el grupo de casos, se identificaron 19 pacientes con una estancia hospitalaria mayor a 7 días y 14 pacientes con una estancia de 7 días o menos. En contraste, en el grupo de controles, se contabilizaron 25 pacientes con una estancia mayor a 7 días y 107 pacientes con una estancia de 7 días o menos. Esto se tradujo en un total de 44 casos con una estancia hospitalaria mayor a 7 días y 121 casos con una estancia de 7 días o menos en toda la muestra de 165 pacientes.

El análisis estadístico utilizando el chi-cuadrado de Pearson reveló un valor p significativamente bajo de 0.001, lo cual indica **una asociación estadísticamente significativa entre la estancia hospitalaria y la mortalidad por obstrucción intestinal.**

CAUSA DE OBSTRUCCIÓN

		Tabla cruzada CAUSA*MUESTRA		
		MUESTRA		Total
CAUSA		casos	control	
bridas y/o adherencias	Recuento	4	29	33
	% dentro de CAUSA	12.5%	87.5%	100.0%
diverticulitis	Recuento	0	3	3
	% dentro de CAUSA	0.0%	100.0%	100.0%
eventración	Recuento	0	3	3
	% dentro de CAUSA	0.0%	100.0%	100.0%
eventración + hernia	Recuento	0	1	1
	% dentro de CAUSA	0.0%	100.0%	100.0%
fecaloma	Recuento	2	10	12
	% dentro de CAUSA	16.7%	83.3%	100.0%
hernia	Recuento	9	20	29
	% dentro de CAUSA	31.0%	69.0%	100.0%
hernia + bridas y/o adherencias	Recuento	1	5	6
	% dentro de CAUSA	16.7%	83.3%	100.0%
intususcepción	Recuento	0	6	6
	% dentro de CAUSA	0.0%	100.0%	100.0%
nm colon	Recuento	3	16	19
	% dentro de CAUSA	15.8%	84.2%	100.0%
perforación del intestino	Recuento	0	3	3
	% dentro de CAUSA	0.0%	100.0%	100.0%
volvulo sigmoides	Recuento	14	36	50
	% dentro de CAUSA	28.0%	72.0%	100.0%
Total	Recuento	33	132	165
	% dentro de CAUSA	20.0%	80.0%	100.0%

$\chi^2: 0,538$ $p:>0,05$ Asociación entre causa de obstrucción intestinal y mortalidad por obstrucción intestinal.

Los resultados del análisis de la relación entre la causa de la obstrucción intestinal y la mortalidad por obstrucción intestinal no mostraron una asociación significativa entre estos factores.

En el grupo de casos, se observaron varias causas diferentes, como bridas y/o adherencias (4 casos), fecaloma (2 casos), hernia (9 casos), hernia + bridas y/o adherencias (1 caso), nm colon (3 casos), perforación del intestino (0 casos), eventración (0 casos), eventración + hernia (0 casos), diverticulitis (0 casos), intususcepción (0 casos), y vólvulo sigmoide (14 casos). Por otro lado, en el grupo de controles, se registraron cantidades similares para cada causa de obstrucción intestinal.

El análisis estadístico utilizando el chi-cuadrado de Pearson arrojó un valor p de 0.588, indicando que **no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la distribución de la causa de la obstrucción intestinal y los grupos de casos y controles.**

LOCALIZACION DE OBSTRUCCION INTESTINAL

			LOCALIZACION		Total
			ID	IG	
MUESTRA	casos	Recuento	12	21	33
		% dentro de MUESTRA	36.4%	63.6%	100.0%
	control	Recuento	66	66	132
		% dentro de MUESTRA	50.0%	50.0%	100.0%
Total	Recuento		78	87	165
	% dentro de MUESTRA		47.3%	52.7%	100.0%

χ^2 : 0,161 p :>0,05 **Asociación entre localización de obstrucción intestinal y mortalidad por obstrucción intestinal.**

El análisis sobre la relación entre la localización de la obstrucción intestinal y la mortalidad no mostró una conexión significativa entre ambos factores. Se detectaron 12 casos de obstrucción en el intestino delgado y 21 en el intestino grueso en el grupo de casos, mientras que en el grupo de controles se registraron 66 casos de obstrucción en cada tipo de intestino. El análisis estadístico con el chi-cuadrado de Pearson reveló un p -valor de 0.161, indicando que no existen diferencias estadísticamente significativas en la distribución de la localización de la obstrucción intestinal entre los grupos de casos y controles. En resumen, la ubicación específica de la obstrucción intestinal (ya sea en el intestino delgado o grueso) **no parece estar relacionada de manera significativa con la mortalidad** por este problema según los datos analizados en el Hospital de la Amistad Perú – Corea Santa Rosa II – 2.

INTERVENCIÓN QUIRURGICA

		CIRUGIA		Total	
		NO	SI		
MUESTRA	casos	Recuento	10	23	33
		% dentro de MUESTRA	30.3%	69.7%	100.0%
	control	Recuento	68	64	132
		% dentro de MUESTRA	51.5%	48.5%	100.0%
Total		Recuento	78	87	165
		% dentro de MUESTRA	47.3%	52.7%	100.0%

$\chi^2: 0,029$ $p:<0,05$ **Asociación entre intervención quirúrgica y mortalidad por obstrucción intestinal.**

Los hallazgos del análisis acerca de la relación entre la cirugía y la mortalidad por obstrucción intestinal revelaron una asociación notable entre estos aspectos. Dentro del grupo de casos, se identificaron 23 pacientes que habían sido sometidos a cirugía y 9 que no lo habían sido. En contraste, en el grupo de control, se encontraron 64 pacientes con cirugía y 68 sin ella. El análisis estadístico mediante el chi-cuadrado de Pearson mostró un valor p de 0.029, indicando una asociación estadísticamente significativa entre la intervención quirúrgica y la mortalidad por obstrucción intestinal. En síntesis, estos resultados sugieren que la decisión de realizar una cirugía está vinculada de manera significativa con la mortalidad asociada a la obstrucción intestinal en el Hospital de la Amistad Perú – Corea Santa Rosa II – 2 durante el periodo evaluado.

II. ESTIMACION DE RIESGO (OR) PARA FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD POR OBSTRUCCION INTESTINAL.

TIEMPO HOSPITALARIO

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para MUESTRA (casos / control)	5.809	2.568	13.138
Para cohorte TH = >7 días	3.040	1.922	4.809
Para cohorte TH = ≤ 7 días	.523	.349	.785
N de casos válidos	165		

Estimación de riesgo para tiempo hospitalario.

El análisis del Odds Ratio reveló una asociación significativa entre la duración de la estancia hospitalaria y la mortalidad por obstrucción intestinal en nuestro estudio. Para los pacientes con una estancia hospitalaria menor o igual a 7 días, el Odd Ratio fue de 0.523, con un intervalo de confianza del 95% entre 0.349 y 0.785. Esto indica que estos pacientes tienen aproximadamente la mitad de probabilidades de fallecer por obstrucción intestinal en comparación con aquellos con una estancia mayor a 7 días. Asimismo, para los pacientes con una estancia hospitalaria mayor a 7 días, el Odd Ratio fue de 3.040, con un intervalo de confianza entre 1.922 y 4.809. Esto sugiere que estos pacientes tienen aproximadamente tres veces más probabilidades de fallecer en comparación con aquellos con una estancia menor o igual a 7 días. Ambos resultados son estadísticamente significativos, lo que confirma la importancia de la duración de la estancia hospitalaria como factor de riesgo en la mortalidad por obstrucción intestinal.

INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA.

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para MUESTRA (casos / control)	.409	.181	.926
Para cohorte CIRUGIA = NO	.588	.342	1.013
Para cohorte CIRUGIA = SI	1.438	1.080	1.913
N de casos válidos	165		

Estimación de riesgo para intervención quirúrgica.

El cálculo del Odd Ratio (OR) para la variable de intervención quirúrgica, reveló asociaciones significativas en nuestro estudio. Para los pacientes que no se sometieron a cirugía, el Odd Ratio fue de 0.588, con un intervalo de confianza del 95% entre 0.342 y 1.013. Esto indica que estos pacientes tienen aproximadamente un 58.8% menos de probabilidades de fallecer, en comparación con aquellos que sí se sometieron a cirugía.

Por otro lado, para los pacientes que sí se sometieron a cirugía, el Odd Ratio fue de 1.438, con un intervalo de confianza del 95% entre 1.080 y 1.913. Esto indica que estos pacientes tienen aproximadamente un 43.8% más de probabilidades de fallecer con aquellos que no se sometieron a cirugía.

Esta asociación podría explicarse por diversos factores, como la gravedad de los casos tratados, la presencia de comorbilidades y el estado general de salud de los pacientes, así como posibles complicaciones intraoperatorias o postoperatorias. Además, la selección de pacientes para la cirugía y las limitaciones inherentes al estudio también pueden influir en estos resultados. Es crucial destacar que esta asociación no implica una relación causal directa, sino que refleja una interacción compleja de múltiples variables que requieren una evaluación exhaustiva para una interpretación adecuada de los hallazgos.

7. DISCUSIÓN

El presente trabajo es un estudio observacional, analítico, retrospectivo de tipo caso y control, en el cual se incluyó 165 casos en total, con 33 casos y 132 controles, en una relación 2:1, no pareado. Las variables incluidas fueron edad, género, tiempo de enfermedad, tiempo de hospitalización, causa de obstrucción, procedencia, si fueron o no sometidos a cirugía y si tuvieron o no un desenlace mortal.

Se evidenció en la edad y género un predominio en varones mayores de 60 años. Siendo la edad una asociación estadísticamente significativa con un valor $P = 0.001$, lo que se traduciría que a mayor edad mayor probabilidad de muerte por obstrucción intestinal. Con respecto al género, no se halló una asociación estadísticamente significativa, ya que mediante el análisis de chi cuadrado de Pearson arrojó un valor $P = 0.342$ lo que se traduce a que ser mujer o varón no está ligado a muerte por obstrucción intestinal. Ambas variables, pueden estar influenciadas por la población incluida en el estudio donde 98 fueron varones (59.4%) y 67 mujeres (40.6%), 106 fueron mayores de 60 años (64.24%) y 59 fueron menores de 60 años (35.76%) Dicha conclusión está de acuerdo con estudio como el de Bolívar R. (2020) donde se concluyó que la edad más frecuentes de obstrucción intestinal fueron entre los 50 y 60 años en adelante.²⁴ También, el estudio de Vargas J (2019) se halló una edad promedio de 69.9 años y una prevalencia en varones de 56.1%.²⁸ Este estudio discrepa con el estudio de Rodríguez M. (2019) porque el sexo que más predominó en dicho estudio fue el femenino, mientras que en mi estudio prevaleció el sexo masculino. Estos resultados pueden estar influenciados por factores sociodemográficos o por la población utilizada para el estudio.²⁵

Con respecto al tiempo de enfermedad, se tomó como punto de cohorte menor igual a 7 días y mayor a 7 días, teniendo consigo a 130 pacientes con un tiempo de enfermedad menor igual a 7 días (78.8%) y a 35 pacientes con un tiempo de enfermedad mayor a 7 días (21.2%). Según su evaluación en este estudio mediante el chi cuadrado de Pearson, se dio como resultado un valor P igual a 0.341, lo que significa que no se encontró una asociación significativa entre el tiempo de enfermedad y la mortalidad por obstrucción intestinal. Por otro lado, el tiempo de hospitalización, también se analizó con un punto de cohorte menor igual a 7 días y mayor a 7 días, teniendo consigo a 121 pacientes con un tiempo de enfermedad menor igual a 7 días (73.3%) y a 44 pacientes con un tiempo de enfermedad mayor a 7 días (26.7%) Según su evaluación en este estudio mediante el chi cuadrado de Pearson, se dio como resultado un valor P igual a 0.001, lo que significa que se encontró una asociación significativa entre el tiempo de hospitalización y la mortalidad por obstrucción intestinal. Dicha conclusión está de acuerdo con el estudio de Valdiviezo X. (2023) donde se evidencia que la media del tiempo de enfermedad fue de 3.34 días.²⁹ También está de acuerdo con el estudio de Rodríguez M. (2019) donde se reflejó que el 93.5% de los pacientes fueron al hospital después de 24 horas iniciado síntomas.²⁵ Con respecto al tiempo de hospitalización, el estudio de Idrobo AA. (2020) también halla un tiempo medio de hospitalización de 5.5 días.²⁶

En la localización por obstrucción intestinal, se obtuvo que 78 personas tuvieron localizada su obstrucción en el intestino delgado (47.3%) y 87 personas tuvieron su obstrucción en el intestino grueso (52.7%). Según su evaluación en este estudio mediante el chi cuadrado de Pearson, se dio como resultado un valor P igual a 0.161, lo que significa que no se encontró una asociación significativa entre la localización de la obstrucción y la mortalidad por obstrucción intestinal. Dicha conclusión está de acuerdo con el estudio de Bolívar R. (2020) el cual concluyó que el intestino delgado tuvo menor frecuencia.²⁴

Con respecto a las causas de obstrucción intestinal, este estudio halla como causa principal al vólvulo sigmoides (30.30%), bridas y/o adherencias (20%), hernias (17.58%), nm de colon (11.52%) y entre otras causas (20.6%). Según su evaluación en este estudio mediante el chi cuadrado de Pearson, se dio como resultado un valor P igual a 0.588, lo que significa que no se encontró una asociación significativa entre la causa de la obstrucción y la mortalidad por obstrucción intestinal. Dicha conclusión está de acuerdo con el estudio de Vargas J (2019) en la cual también se encontró un resultado similar, alrededor del 32% tuvieron como causa de su obstrucción al vólvulo sigmoides.³¹

Acerca de la intervención quirúrgica o no quirúrgica, este estudio encontró que 87 personas si fueron sometidas a cirugía (52.7%) versus 78 personas que no lo requirieron (47.3%). Según su evaluación en este estudio mediante el chi cuadrado de Pearson, se dio como resultado un valor P igual a 0.029, lo que significa que se encontró una asociación significativa entre la decisión de realizar una cirugía y la mortalidad por obstrucción intestinal. Dicha conclusión está de acuerdo con el estudio de Portugal J.D (2019) el cual refiere que el 80% de la población estudiada por el requirió ser intervenido dentro de las primeras 24 horas.²⁷ Unas de las variables consideradas en este estudio fue el tiempo empleado en la cirugía, pero por falta de datos del nosocomio, no se pudo hallar. Sin embargo, se encontró un estudio del año 2019 donde dentro de sus variables también consideraron el tiempo quirúrgico concluyendo que un 30% tuvieron un tiempo de 61 - 90 minutos.³¹ El estudio de Portugal J.D (2019), también considero dentro de sus variables al tiempo operatorio, el cual dio como resultado que alrededor de 66.7% tuvo un tiempo operatorio mayor de 2 horas.²⁷

Según la procedencia, este estudio encontró que 80 personas provenían de zona urbana (48.5%), 74 personas provenían de zonas rurales (44.8%), 11 no se encontró de donde provenían según historia clínica (6.7%). Según su evaluación en este estudio mediante el chi cuadrado de Pearson, se dio como resultado un valor P igual a 0.288, lo que significa que no se encontró una asociación significativa entre la procedencia del paciente y su mortalidad por obstrucción intestinal. Dicha conclusión discrepa con el estudio de Chorres S. (2019) donde se encontró que alrededor del 51.1% de los pacientes provenían de zonas rurales.³⁰

Así mismo no hay que dejar de lado el efecto que tuvo la pandemia por el virus COVID 19 en las atenciones médicas, consultorios, y emergencia; el 2020 fue el año en el que menos casos se registraron, 8 pacientes que sobrevivieron al cuadro, ninguna muerte. Esta conclusión va de acuerdo con diversos estudios

como el que se llevó a cabo el presente año en el HNAI - LIMA, donde dicho estudio concluyo que el acertado diagnóstico y tratamiento temprano no se vio afectado.³⁰

El outcome principal de este trabajo es presentar distintos factores asociados a la mortalidad; aquellos factores como edad y género presentan un obvio riesgo para un desenlace fatal. Los varones mayores de 60 años son el grupo etario más vulnerable, tanto para la prevalencia de la obstrucción intestinal, sino también para su desenlace fatal. Se concluye que el ser mujer y tener menos de 60 años es un factor protector contra la mortalidad por obstrucción intestinal. Esta conclusión va de acuerdo con diversos estudios entre ellos el que se llevó a cabo en el 2019 por Vargas J., quien también refiere que los pacientes adultos mayores fueron quienes tuvieron más complicaciones y desenlaces fatales.²⁸ Sin embargo, se encontró en otro estudio que se llevó a cabo en el año 2019 en Canadá, donde se vio que, si hay mayor riesgo de muerte en mayores de 60 años, pero el sexo que predominaba fue el sexo femenino.²⁵

8. CONCLUSIONES

- La investigación sobre los factores de mortalidad asociados a la obstrucción intestinal mecánica en el Hospital Santa Rosa II – 2 Piura, durante el periodo 2017-2022, identificó varios factores críticos. Los análisis estadísticos revelaron que la edad avanzada, la duración prolongada de la estancia hospitalaria y la intervención quirúrgica se asocian significativamente con un mayor riesgo de mortalidad en estos pacientes. En contraste, factores como el sexo, la procedencia, el tiempo de enfermedad, la causa y la localización de la obstrucción intestinal no mostraron una asociación significativa con la mortalidad.
- En cuanto a la edad, se observó que los pacientes fallecidos tenían una media de 69.09 años, significativamente mayor que los 61.3 años de los pacientes vivos, lo que resalta la edad avanzada como un factor importante en la mortalidad por obstrucción intestinal. Sin embargo, el análisis de otros factores como el sexo, la procedencia, el tiempo de enfermedad, la causa y la localización de la obstrucción no reveló diferencias significativas en la mortalidad entre los grupos de casos y controles.
- El estudio demostró una asociación significativa entre la edad avanzada y la mortalidad, indicando que los pacientes mayores tienen un mayor riesgo de fallecer por obstrucción intestinal. No se encontraron asociaciones significativas con la mortalidad para el sexo, la procedencia, el tiempo de enfermedad, la causa y la localización de la obstrucción. En cambio, la duración de la estancia hospitalaria mostró una fuerte correlación con la mortalidad, donde los pacientes con estancias superiores a 7 días presentaban un riesgo significativamente mayor. Asimismo, los pacientes sometidos a intervención quirúrgica presentaron un mayor riesgo de mortalidad, probablemente debido a la gravedad de los casos que requieren cirugía.
- La estimación de riesgo (OR) indicó que los pacientes con una estancia hospitalaria superior a 7 días tenían un OR de 3.040, lo que significa que tenían aproximadamente tres veces más probabilidades de fallecer comparado con aquellos con estancias más cortas. En cuanto a la intervención quirúrgica, los pacientes que se sometieron a cirugía mostraron un OR de 1.438, sugiriendo un aumento del 43.8% en la probabilidad de fallecer en comparación con los que no fueron operados. Estos hallazgos subrayan la importancia de la duración de la estancia hospitalaria y la intervención quirúrgica como factores de riesgo significativos para la mortalidad en pacientes con obstrucción intestinal.

9. RECOMENDACIONES

Fortalecimiento de la Atención Primaria y Educación para la Salud: Es fundamental implementar programas de educación sanitaria dirigidos a la población general, especialmente a las personas mayores, sobre la prevención y el manejo temprano de los síntomas de obstrucción intestinal. Campañas de concientización y educación sobre una dieta adecuada, la importancia de la actividad física y el reconocimiento temprano de los síntomas pueden reducir la incidencia y mejorar los resultados clínicos al facilitar un tratamiento temprano.

Mejora en la Gestión Hospitalaria y Reducción del Tiempo de Estancia: Los hospitales deben optimizar los protocolos de manejo de obstrucción intestinal para reducir la duración de la estancia hospitalaria. Esto puede incluir el desarrollo de guías clínicas basadas en la evidencia, la capacitación continua del personal médico y de enfermería, y la implementación de tecnologías de gestión hospitalaria que permitan un seguimiento más eficiente de los pacientes. La reducción del tiempo de hospitalización no solo disminuirá el riesgo de mortalidad sino también los costos asociados a la atención prolongada.

Desarrollo de Protocolos de Evaluación Prequirúrgica: Dado que la intervención quirúrgica se asocia con un mayor riesgo de mortalidad, es crucial establecer protocolos rigurosos de evaluación prequirúrgica para identificar a los pacientes que realmente se beneficiarían de una cirugía. Estos protocolos deben incluir una evaluación exhaustiva del estado general de salud del paciente, la presencia de comorbilidades y un análisis de los riesgos y beneficios de la cirugía. La toma de decisiones quirúrgicas bien informadas puede mejorar significativamente los resultados clínicos.

Implementación de Programas de Seguimiento Postoperatorio: Es esencial desarrollar programas de seguimiento postoperatorio intensivo para los pacientes que han sido sometidos a cirugía por obstrucción intestinal. Estos programas deben incluir visitas regulares de control, monitoreo de signos vitales y estado general de salud, así como apoyo nutricional y fisioterapéutico. Un seguimiento adecuado puede ayudar a identificar y gestionar complicaciones tempranas, mejorando así la supervivencia y la calidad de vida de los pacientes postoperados.

Investigación y Vigilancia Epidemiológica: Fomentar la investigación continua y la vigilancia epidemiológica sobre la obstrucción intestinal mecánica y sus factores asociados con la mortalidad es crucial para informar políticas de salud pública efectivas. Esto incluye el establecimiento de registros nacionales de casos, la realización de estudios longitudinales y la integración de datos clínicos y demográficos. La vigilancia y la investigación permitirán identificar tendencias emergentes, evaluar la efectividad de las intervenciones y ajustar las políticas de salud pública en consecuencia.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. David J. Detz, Jerica L. Podrat, Jose C. Muniz Castro, Yoon K. Lee, Feibi Zheng, Shawn Purnell, Kevin Y. Pei, Small bowel obstruction, *Current Problems in Surgery*, Volume 58, Issue 7, 2021, 100893, ISSN 0011-3840, <https://doi.org/10.1016/j.cpsurg.2020.100893>.
(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0011384020301635>)
2. J. Gómez Corral, C. Niño Rojo, R. de la Fuente Olmos, Obstrucción intestinal: signos de indicación quirúrgica urgente, *Radiología*, Volume 65, Supplement 1, 2023, Pages S92-S98, ISSN 0033-8338, <https://doi.org/10.1016/j.rx.2022.09.002>.
(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0033833822002004>)
3. Poudel S, Panthi S, Gautam S, Bhandari S, Bhattarai B, Pokharel S, Sedhai S, Ghimire M, Khanal B, Joshi BR. Intestinal Obstruction among Patients Admitted in the Department of Surgery of a Tertiary Care Centre: A Descriptive Cross-sectional Study. *JNMA J Nepal Med Assoc.* 2022 Apr 15;60(248):344-347. doi: 10.31729/jnma.7273. PMID: 35633220; PMCID: PMC9252252.
4. Horta-Martínez L, Bejerano-Durán R, Sorá-Rodríguez M, González-Yero M. Caracterización de pacientes operados por obstrucción intestinal mecánica. *Revista Cubana de Medicina Militar [Internet]*. 2023 ; 52 (4) Disponible en <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/10138>
5. Jorge Grimaldo Torres Coronado, Omel Zevallos Bedregal, Ronald Goicochea Arevalo. *Revista de la Sociedad de Cirujanos Generales del Peru* Vol. 19 N° 1 ABRIL 2022 ISSN: 1817-4450
6. Behman R, Nathens AB, Haas B, Look Hong N, Pechlivanoglou P, Karanicolas P. Population-based study of the impact of small bowel obstruction due to adhesions on short- and medium-term mortality. *Br J Surg.* 2019;106(13):1847-1854. doi:10.1002/bjs.11284
7. Raúl Enrique Mamani Cruz, Cesar Fernando Lanchipa Picoaga, José Aguilar Vignola, Jampier Ladrón De Guevara Vargas, José Vilca Calle. *Revista de la Sociedad de Cirujanos Generales del Peru* Vol.21 N°1 FEBRERO 2024 ISSN: 1817-4450
8. Ong AW, Myers SR. Early postoperative small bowel obstruction: A review. *Am J Surg.* 2020 Mar;219(3):535-539. doi:10.1016/j.amjsurg.2019.11.008. Epub 2019 Nov 8. PMID 31735260
9. Sancho-Muriel J, Cholewa H, Abelló D, Cepeda E, Frasson M, García-Granero E. Small bowel obstruction secondary to a pericecal hernia in an

adult patient, an extremely rare condition. *Cir Cir.* 2020;88(Suppl 1):91-93. English. doi: 10.24875/CIRU.20001629. PMID: 32963390.

10. Podda M, Khan M, Di Saverio S. Adhesive Small Bowel Obstruction and the six w's: Who, How, Why, When, What, and Where to diagnose and operate? *Scand J Surg.* 2021 Jun;110(2):159-169. doi: 10.1177/1457496920982763. Epub 2021 Jan 29. PMID: 33511902.
11. Albiza L, Betancour J, Camejo D, Meneses A, Odales D. Factores predictores de mortalidad en la oclusión intestinal por cáncer colorrectal y anal. *Revista Cubana de Cirugía [Internet].* 2020;59(1). Disponible en: <https://revcirugia.sld.cu/index.php/cir/article/view/915>
12. Ordoñez C. Factores de riesgo de mortalidad en obstrucción intestinal por vólvulo de sigmoides, Hospital Belén de Trujillo, 2017 – 2019 [Internet]. [Lambayeque, Perú.]: Universidad Nacional de Trujillo; 2020. Disponible en: <https://dspace.unitru.edu.pe/server/api/core/bitstreams/27da772a-7ef8-42cb-8314-4b6e4ba3444b/content>
13. Isabel Cristina Brito-Rojas, Neil Valentín Vega-Peña. Obstrucción intestinal por adherencias: un lienzo en blanco en el que el cirujano elige los colores Intestinal obstruction due to adherences: a blank canvas on which the surgeon chooses the colors. Fecha de recibido: 17/02/2022 - Fecha de aceptación: 2/06/2022 - Publicación en línea: 10/11/2022. *Rev Colomb Cir.* 2023;38:154-65 <https://doi.org/10.30944/20117582.2146>
14. Durán RB, Hidalgo Espinosa C. Vólvulo de intestino delgado como forma de presentación inusual de obstrucción intestinal. *Rev Cubana Med Milit [Internet].* 2024 [citado 12 Abr 2024];53(1). Disponible en: <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/17865>
15. Acevedo Forero AM, Prada Rey A, Parra-Izquierdo V, Frías-Ordoñez JS, Ardila-Báez MA, Flórez-Sarmiento C. Íleo biliar como causa de obstrucción intestinal mecánica: reporte de un caso. *Rev Gastroenterol Peru [Internet].* 18 de marzo de 2024, 44(1):83-6. Disponible en: <https://revistagastroperu.com/index.php/rgp/article/view/1594>
16. Zevallos-Delgado Gean, Vera-Portilla Angel F., Vera-Portilla Walter, Valcarcel Angulo Katherine. Obstrucción intestinal por intususcepción en paciente adulto: reporte de un caso. *Acta méd. Peru [Internet].* 2023 Abr.; 40(2): 135-141. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172023000200135&lng=es. Epub 30-Jun-2023. <http://dx.doi.org/10.35663/amp.2023.402.2411>.

17. Maestro Durán MA, Costas Mora M, Camino Caballero F. Small-bowel atresias: a case series with review of the disease and imaging findings. *Radiologia (Engl Ed)*. 2022 Mar-Apr;64(2):156-163. doi: 10.1016/j.rxeng.2021.05.002. PMID: 35504681.
18. M. San Julián Romero, I. Miguens Blanco, R. Martín Sánchez, S. Gordo Remartínez, Protocolo diagnóstico y terapéutico de la obstrucción intestinal en urgencias, *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, Volume 13, Issue 89, 2023, Pages 5286-5289, ISSN 0304-5412, <https://doi.org/10.1016/j.med.2023.10.016>.
19. Madyarov, Valentin, Kuzikeev, Marat, Malgazhdarov, Maulen, Abzalbek, Yestay and Zhapbarkulova, Gulnara. "Causes of adverse outcomes in acute intestinal obstruction" *Journal of Complementary and Integrative Medicine*, vol. 20, no. 4, 2023, pp. 788-796. <https://doi.org/10.1515/jcim-2023-0189>
20. Kono, J. Yoshimaru, K., Kondo, T., (...), Matssura, T., Tajiri, T. El volumen de descompresión intestinal puede predecir la necesidad de intervención quirúrgica para la obstrucción adhesiva del intestino delgado 2023. *Revista de cirugía pediátrica* 58 (7), págs. 1252 – 1257. ISSN 00223468. DOI 10.1016/j.ped.sug.2023.01.052
21. Shinohara K, Asaba Y, Ishida T, Maeta T, Suzuki M, Mizukami Y. Nonoperative management without nasogastric tube decompression for adhesive small bowel obstruction. *Am J Surg*. 2022 Jun;223(6):1179-1182. doi: 10.1016/j.amjsurg.2021.11.029. Epub 2021 Dec 2. PMID: 34872712.
22. Toto-Morales JG, Martínez-Munive Á, Quijano-Orvañanos F. Clinical and tomographic features associated with surgical management in adhesive small bowel obstruction patients. *Cir Cir*. 2021;89(5):588-594. English. doi: 10.24875/CIRU.20000716. PMID: 34665166.
23. Martínez-Hoed, J., Ortiz-Cubero, J.Á., Montagné-Bonilla, N., Bueno-Lledó, JA, Pous-Serrano, S. Obstrucción temprana del intestino delgado después de la reparación de una hernia de la pared abdominal: informe de cuatro casos y revisión sistemática de la literatura 2023. *Revista internacional de cirugía de hernia y pared abdominal* 6 (3), págs. 125-135
24. R Behman, AB Nathens, B Haas, N Look Hong, P Pechlivanoglou, P Karanicolas, Estudio poblacional del impacto de la obstrucción del intestino delgado debido a adherencias en la mortalidad a corto y mediano plazo, *British Journal of Surgery*, Volumen 106, Número 13, diciembre de 2019, páginas 1847–1854, <https://doi.org/10.1002/bjs.11284>

25. Rodríguez Morris A, Cazares Gomez A. Caracterización de pacientes mayores de 60 años operados por oclusión intestinal mecánica. Rev. Cub. Tecnol. Salud. [Internet]. 2019;10(3). Disponible en: <https://revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/1584>
26. Idrobo Anuar Armando, Bastidas Beatriz Eugenia, Yasno Lina Marcela, Vargas Andrés Leonardo, Merchán-Galvis Ángela María. Presentación y desenlace del manejo conservador en obstrucción intestinal por novias en el Cauca. Rev. colomb. Gastroenterol. [Internet]. Diciembre de 2020; 35(4): 447-454. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-99572020000400447&lng=en. Publicación electrónica el 12 de julio de 2021. <https://doi.org/10.22516/25007440.517>.
27. Portugal J. Factores asociados a mortalidad post operatoria en cirugía de emergencia por obstrucción intestinal en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante el periodo 2016 - 2018 [Internet]. [Arequipa, Perú]: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2019. Disponible en: <https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/92527294-0b70-47b7-aa7e-37d4c6cb3261/content>
28. Valdivieso X. Principales causas de obstrucción intestinal operadas en el Servicio de Emergencias del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati en el periodo de enero - diciembre 2023 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Escuela Profesional de Medicina Humana; 2024. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/21817>
29. Ayala Olivares, Jesús Omar; Huacri Maurate, Grayce Genesis. Características epidemiológicas y concordancia diagnóstica de patologías de abdomen agudo quirúrgico en pacientes COVID-19, durante el primer año de pandemia en un hospital de tercer nivel – Lima, Perú 2024. URI: <https://hdl.handle.net/20.500.12866/15181>
30. Chorres Morales, Silvia. Obstrucción intestinal en pacientes atendidos en el Hospital de Apoyo II – 2 Santa Rosa Piura, 2019. Piura: Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Medicina, Escuela Profesional de Medicina Humana; 2019. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/40358>

11. ANEXOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Nº HC: _____

VARIABLE EXPOSICIÓN

EDAD	< 60 AÑOS	> 60 AÑOS	
SEXO	MASCULINO	FEMENINO	-
TIEMPO DE ENFERMEDAD	< 7 DÍAS	> 7 DÍAS	
TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN	< 7 DÍAS	> 7 DÍAS	
TIPO DE CIRUGÍA	EMERGENCIA	PROGRAMADA	-

CAUSA DE LA OPERACIÓN:

- A. BRIDAS O ADHERENCIAS
- B. VÓLVULO SIGMOIDES
- C. HERNIA
- D. NEOPLÁSICAS
- E. OTRAS _____

LOCALIZACIÓN DE OBSTRUCCIÓN:

- A. INTESTINO DELGADO
- B. INTESTINO GRUESO

VARIABLE RESULTADO		
FALLECIDO	SI	NO
VARIABLE INTERVINIENTES		
PROCEDENCIA	URBANO	RURAL