

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MEDICO CIRUJANO

**“FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD INTRAOPERATORIA EN PACIENTES CON
OBSTRUCCION INTESTINAL MECÁNICA”**

Área de Investigación:

Cáncer y enfermedades no transmisibles

Autor (es):

Fausto Roberto Vargas Peralta

Jurado Evaluador:

Presidente: Díaz Plasencia, Juan

Secretario: Moreno Lázaro, Alberto

Vocal: Cvetković Vega, Aleksandar

Asesor:

García Gutiérrez, Edwin

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0520-1031>

Trujillo – Perú

2021

Fecha de sustentación: 2021/09/13

DEDICATORIA

A mis padres, Fausto y Laura, quienes durante todos estos largos años se esforzaron día a día por darme lo mejor y así lograr cumplir mis metas

Fernando y Alicia pilar importante de mi vida, por ser la calma que mi corazón y mi mente necesitaban, por creer siempre en mi, ser los guerreros de mis batallas más duras.

Marjorie y Javier, por estar conmigo todos estos años llenando mi vida de alegría, motivándome a esforzarme cada vez mas.

A mis tíos, Dennise, Gretna, Consuelo Tania, Roberto, Willy, Nancy, Juan, Purita quienes fueron la coraza de mi barco en alta mar.

A mis abuelos Fausto y Consuelo, mi mamita Haydee, quienes físicamente ya no están conmigo, pero ningún día he dejado de sentir su presencia en mi corazón.

A mi querido doctor Fernando Palacios Salas, quien me enseñó que no se trata enfermedades, se tratan personas y un diagnostico puede cambiar una vida

“No permitas que nunca nadie te quite la alegría de vivir”

911111007

AGRADECIMIENTO

A mis padres por llevarme todos estos años de la mano en esta larga carrera, por ser parte importante de mi desarrollo profesional

A mi asesor, el Dr. Edwing García Gutiérrez, quien creyó en mi desde la primera reunión que tuvimos, brindarme su tiempo, su paciencia y siempre estar presto a resolver todas las dudas que se presentaban

Al personal del Hospital Regional Docente de Trujillo, por abrirme sus puertas y darme todas las facilidades y lograr este trabajo

RESUMEN

Objetivo: Determinar cuáles son los factores asociados de mortalidad en pacientes con obstrucción intestinal mecánica.

Material y método: Casos y controles anidada en una cohorte de tipo retrospectivo basado en las historias clínicas y reportes operatorios de pacientes con obstrucción intestinal mecánica que ingresaron al Hospital Regional Docente de Trujillo en el periodo enero 2014 a diciembre 2019. Realizando un estudio univariado y multivariado, utilizando la prueba de prueba Chi cuadrado (χ^2) y el Test exacto de Fisher, se analizaron las variables obstrucción mortalidad en pacientes postoperados por obstrucción intestinal mecánica, con un IC del 95%. Además, se estableció el grado de significancia para la presencia de mortalidad en pacientes operados por obstrucción intestinal mecánica: tiempo de cirugía, tiempo de inicio de síntomas, edad, sexo y tipo de cirugía

Resultado: El tiempo de cirugía mayor de 2 horas (OR=4.4, $p < 0.013$, IC 95%: 1.36-14.4) y el tiempo de inicio de síntomas mayor a 48 horas (OR=3.8, $p < 0.03$, IC 95%: 1.12-13.33), son factores asociados a mortalidad en pacientes con obstrucción intestinal mecánica

Conclusión: El tiempo de cirugía mayor a 2 horas y el tiempo de inicio de síntomas mayor a 48 horas son factores asociados a mortalidad en pacientes con obstrucción intestinal mecánica

Palabras claves: obstrucción intestinal, mortalidad, factores predisponentes

ABSTRACT

Subject To determine the associated factors of mortality in patients with mechanical intestinal obstruction.

Material and methods: retrospective case-control population based on clinical histories and operative reports of patients with mechanical intestinal obstruction admitted to the Regional Teaching Hospital of Trujillo from January 2014 to December 2019. Performing a univariate and multivariate study, using the Chi-square test (χ^2) and Fisher's exact test, the variables obstruction mortality in postoperative patients with mechanical intestinal obstruction were analyzed, with a 95% CI. In addition, the degree of significance was established for the presence of mortality in patients operated for mechanical intestinal obstruction: time of surgery, time of onset of symptoms, age, sex and the type of surgery

Results: surgery time more than two hours (OR=4.4, $p < 0.013$, 95% CI: 1.36-14.4) and symptom onset time more than 48 hours (OR=3.8, $p < 0.03$, 95% CI: 1.12-13.33), are associated with mortality in patients with mechanical intestinal obstruction.

Conclusion: Surgery time more than 2 hours and symptom onset time greater than 48 hours are factors associated with mortality in patients with mechanical intestinal obstruction.

Key words: intestinal obstruction, mortality, Predisposing factors.

INDICE

MIEMBROS DEL JURADO	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
RESUMEN	4
I. INTRODUCCIÓN	7
1.2 MARCO TEÓRICO	7
1.3 ANTECEDENTES:	10
1.4 JUSTIFICACIÓN:.....	12
1.5 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA CIENTÍFICO:	14
1.6 HIPOTESIS.....	14
1.7 OBJETIVOS.....	14
II. MATERIAL Y METODO	15
2.1. POBLACION:	15
2.2 .CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION	15
2.3 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN (CASOS Y CONTROLES):.....	16
2.4 MUESTRA:	17
2.5 DISEÑO DE ESTUDIO.....	17
2.6 VARIABLES:.....	19
2.7 PROCEDIMIENTOS	20
2.8 TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	20
2.9 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO	21
2.10 ASPECTOS ÉTICOS	22
III. RESULTADOS	24
IV. DISCUSION	27
V. CONCLUSIONES:	30
VI. RECOMENDACIONES:	31
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	32
VIII. ANEXOS	36

I. INTRODUCCIÓN

1.2 MARCO TEÓRICO

La obstrucción intestinal se define como la detención del tránsito digestivo para las materias y gases, secundaria a una causa mecánica (íleo mecánico) o ausencia de peristaltismo (íleo dinámico), las intervenciones quirúrgicas por obstrucción intestinal son aproximadamente el 20% de todas las intervenciones de emergencia, en países desarrollados la mortalidad es <15% el pronóstico mejora con un diagnóstico rápido y una intervención quirúrgica oportuna, por otro lado en los países en vías de desarrollo la demora en el tiempo de manejo, el difícil acceso a los hospitales y los recursos limitados son responsables de mal pronóstico en la obstrucción intestinal mecánica donde la mortalidad asciende al 15% (1–5)

Entre las causas más frecuentes de obstrucción intestinal mecánica se encuentran las bridas o adherencias (35-40 %), las hernias (20-25 %), tumores y neoplasias, la obstrucción por adherencias o bridas es más frecuente en aquellos pacientes que han sido sometidos a intervenciones quirúrgicas abdominales previas, la probabilidad de obstrucción recurrente se incrementa con el número de episodios, los síntomas más comúnmente asociados con la obstrucción aguda del intestino delgado son náuseas, vómitos, calambres, dolor abdominal y constipación, el dolor abdominal asociado con la obstrucción del intestino delgado se describe con frecuencia como periumbilical y calambres con paroxismos de dolor que se producen cada cuatro o cinco minutos (6–10)

En la obstrucción intestinal se produce una dilatación progresiva del intestino proximal al sitio de obstrucción, mientras que la

porción distal, se descomprime conforme va pasando el contenido luminal, el aire y el gas provenientes de la fermentación bacteriana se va acumulando, lo que aumenta la distensión intestinal, la pared intestinal se vuelve edematosa, la función de absorción se va perdiendo y el líquido es secuestrado en el lumen intestinal, se pierde la función de absorción normal, los vasos intramurales del intestino delgado se ven comprometidos y la perfusión de la pared del intestino se reduce produciendo isquemia, necrosis y finalmente perforación (11–13)

El tiempo de inicio de los síntomas se ha relacionado con mayor mortalidad, un tiempo evolutivo previo mayor a las 24 horas se encuentra presente hasta en el 80 % de los fallecidos, hay una relación directa entre el tiempo y el compromiso vascular, produciendo gangrena perforación intestinal, peritonitis a medida que hay una demora en el manejo; determinar un tiempo de observación seguro aún se encuentra en debate, ya que se debe enfrentar los riesgos de una cirugía precoz frente a la posibilidad de tratamiento médico, por otro lado se mencionan que “La demora quirúrgica en cualquier grado, interviene negativamente en el pronóstico vital de los pacientes mayores de 50 años afectados por un cuadro de oclusión mecánica, cualquiera que sea su origen, que finalmente son intervenidos” además de un estancia hospitalaria más prolongada (13–17)

Diversos autores mencionan que la edad juega un papel importante en la mortalidad, encontrando una relación entre obstrucción intestinal y la probabilidad de morir a partir de los 50 años, diversas guías mencionan que la edad mayor de 40 años por si solo ya es un factor asociado de mortalidad en pacientes con obstrucción intestinal mecánica, otros han encontrado mayor probabilidad de fallecer a partir de los 65 años (15,18–20)

No hay un consenso claro con la relación al sexo y la obstrucción intestinal, algunos autores han determinado que el sexo masculino se encuentra relacionado con un porcentaje hasta de 3.5 veces mayor en comparación con las mujeres , mientras que otros han determinado que el sexo femenino está relacionado con adherencias, dehiscencia, mayor recurrencia y mortalidad (3,21,22) La sepsis grave y el choque séptico incluyen una respuesta sistémica más grave, esto sumado a la translocación bacteriana, los cambios hidroelectrolíticos presentes en la obstrucción intestinal, han hecho que se asocie con mayores complicaciones y con una tasa de mayor mortalidad entre 20-80 % dependiendo de la patología subyacente, se han encontrado que la sepsis es el principal factor predictivo de mortalidad en la obstrucción intestinal , en la sepsis la disfunción cardiovascular se caracteriza por el choque circulatorio con redistribución del flujo sanguíneo, disminución de la resistencia vascular, baja respuesta a catecolaminas; además del alto rendimiento cardiaco a pesar de la disfunción de la contractilidad miocárdica (22–25)

Se ha determinado la asociación entre pacientes fallecidos por obstrucción intestinal con la escala de la Sociedad Americana de Anestesiología ASA, encontrando que los puntajes ASA II y III se relacionan con un 3.5% de fallecidos mientras que los puntajes más altos ASA IV y V tuvieron una asociación mayor al 40%, por otro lado la cirugía con duración mayor a 2 horas se han determinado como factores predictivos de mortalidad (19,22,23)

Se ha estimado que aproximadamente la mitad de los pacientes con obstrucción intestinal mecánica requerirán cirugía durante su hospitalización, las técnicas quirúrgicas resecativas, son capaces de producir alteraciones hidroelectrolíticas debido a la alteración en la fisiología intestinal que producen, sobre todo cuando se realizan grandes resecciones, es por ello que la resección

intestinal se asoció significativamente con la mortalidad, ya que la tasa de mortalidad crónica en los pacientes con resección intestinal fue de >20% mientras que los pacientes sin resección <4% (19,26,27)

1.3 ANTECEDENTES:

Bankole AO. (Nigeria 2017): un estudio realizado a 105 pacientes en el Hospital Docente de la Universidad de Lagos, encontraron que la resección intestinal se encontraba relacionada de manera significativa con mortalidad 23.6% en comparación con pacientes sin resección en los cuales solo fue de 3.4%, además de la relación entre hombres y mujeres fue de 1.1:1 respectivamente, con respecto al tiempo de inicio de síntomas se encontró que los sobrevivientes tiene un menor tiempo comparado con los pacientes fallecidos (28)

Peacock O. (Reino Unido 2018): recopiló datos de la Auditoria Nacional de Laparotomía de Emergencia (NELA) con más de 40000 pacientes, en un periodo de 5 años evaluando la mortalidad en los pacientes con obstrucción intestinal mecánica en 30 días, donde se encontró menor riesgo en los pacientes tratados dentro de las primeras 24 horas en comparación con los sometidos a cirugía 72 horas después, además de un incremento en el riesgo de mortalidad en aquellos pacientes con mayor edad(29)

EJ Domínguez. (Cuba 2016) Realizo un estudio en Hospital Provincial Saturnino Lora Torres conformado por 118 pacientes en donde se determinó que no existe una relación directa entre el género y la mortalidad; que la edad está asociada a la mortalidad, encontrando que el 70% de los pacientes fallecidos tenía más de 61 años; asimismo el tiempo de inicio de los síntomas mayor a 24h

se incrementa con mayor compromiso vascular intestinal y perforación(30)

Can J Surg (Canadá 2014) Realizo un estudio en pacientes mayores de 70 años , donde se determinó que la mortalidad en los pacientes sometidos a cirugía temprana 3% se asoció con menor mortalidad, en comparación con los pacientes sometidos tardíamente 14%, recomendando el tratamiento quirúrgico en las primeras 48 horas de iniciados los síntomas (31)

Adam Gyedu(Ghana 2015) Recopilaron datos de todos los pacientes ingresados(203) en un hospital nivel 3 entre los años 2007-2011 encontrando una relación de 4 veces más mortalidad en pacientes en los que la cirugía se realizó después de 48h en comparación con aquellos que se realizó antes del tiempo mencionado, además de una asociación entre la edad mayor a 50 años y el riesgo de muerte intrahospitalaria (32)

1.4 JUSTIFICACIÓN:

La obstrucción intestinal constituye el 20% de las intervenciones quirúrgicas por emergencia, la mortalidad en países en vías de desarrollo supera el 15% en comparación con los países desarrollados en los cuales la mortalidad no supera la cifra antes mencionada(33)

El pasaje del contenido intestinal puede ser bloqueado parcial o totalmente en un íleo mecánico. Este puede afectar con mayor frecuencia al intestino delgado sobre el grueso en una proporción de 4:1. La obstrucción del intestino delgado es causada por adherencias asociado a una cirugía previa (65%) o hernia (15%), mientras, el intestino grueso se debe a cáncer (70%) o adherencias y estenosis después de una diverticulitis recurrente (mayor al 70%). Raramente el íleo del intestino grueso incluye vólvulo de sigmoides (5%) y hernias (2.5%)(34)

Por otro lado, una de las principales causas de obstrucción intestinal en nuestro país es el megacolon andino, característico de los pobladores que viven a más de 3000 m.s.n.m, correspondiente a la región de la sierra peruana (35)

El hospital Regional Docente de Trujillo pertenece a MINSA, siendo un establecimiento de referencia, muchos de los pacientes del presente estudio procedían de la sierra Liberteña; dada las condiciones geográficas, existe demora en el traslado desde el centro de atención primario hasta el centro de mayor capacidad resolutive. Esto impacta directamente en el tiempo trascurrido desde que los pacientes tienen síntomas hasta el momento en el que son atendidos. A medida que el tiempo de obstrucción se

prolonga, el musculo liso intestinal se ve afectado, disminuyendo su peristaltismo, dándose inicio a la translocación bacteriana y finalmente produciendo un Síndrome de Respuesta Inflamatoria (SIRS). (36)

El presente trabajo pretende determinar cuales son los factores asociados a mortalidad en pacientes con obstrucción intestinal mecánica, identificarlos de manera oportuna, estratificarlos según su severidad y elaborar una escala predictiva.

1.5 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA CIENTÍFICO:

¿Cuáles son los factores predictivos de mortalidad en pacientes con oclusión intestinal mecánica?

1.6 HIPOTESIS

Alternativa:

El sexo, edad, tiempo quirúrgico, procedimiento quirúrgico: lisis de adherencias o resección intestinal, tiempo de inicio síntomas son factores predictivos de mortalidad en pacientes con obstrucción intestinal mecánica

Nula:

El sexo, edad, tiempo quirúrgico, procedimiento quirúrgico: lisis de adherencias o resección intestinal, tiempo de inicio síntomas no son factores predictivos de mortalidad en pacientes con obstrucción intestinal mecánica

1.7 OBJETIVOS

2.1.1. Objetivo General:

Determinar si el sexo, edad, tiempo quirúrgico, procedimiento quirúrgico: lisis de adherencias o resección intestinal, tiempo de inicio síntomas son factores asociados de mortalidad en pacientes con obstrucción intestinal mecánica

2.1.2. Específicos

1. Determinar si el sexo es factor asociado de mortalidad en pacientes intervenidos quirúrgicamente por obstrucción intestinal mecánica
2. Determinar si la edad es factor asociado de mortalidad en pacientes intervenidos quirúrgicamente por obstrucción intestinal mecánica
3. Determinar si el tiempo quirúrgico es factor asociado de mortalidad en pacientes intervenidos quirúrgicamente por obstrucción intestinal mecánica
4. Determinar si el procedimiento quirúrgico es factor asociado de mortalidad en pacientes intervenidos quirúrgicamente por obstrucción intestinal mecánica
5. Determinar si tiempo de inicio de síntomas es factor asociado de mortalidad en pacientes intervenidos quirúrgicamente por obstrucción intestinal mecánica

II. MATERIAL Y METODO

2.1.POBLACION:

Pacientes sometidos a una intervención quirúrgica por obstrucción intestinal mecánica en el Hospital Regional Docente de Trujillo entre el periodo de enero 2014- diciembre 2019

2.2CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION

1. Criterios de inclusion casos y controles:

- Pacientes con obstrucción intestinal mecánica operados durante el periodo enero 2014 - diciembre 2019 que fallecieron

- Pacientes intervenidos quirúrgicamente durante el periodo enero 2014 - diciembre 2019 que fueron intervenido por oclusión intestinal mecánica que no fallecieron
- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes con historia clínica completa.
- Pacientes con reporte operatorio completo.
- Pacientes intervenidos quirúrgicamente en una oportunidad

2.3 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN (CASOS Y CONTROLES):

- Pacientes operados previamente por obstrucción intestinal mecánica
- Pacientes con historia clínica incompleta, o que cuenten con reporte operatorio incompleto.
- Pacientes que presente anomalías congénitas del tubo digestivo.
- Pacientes Gestantes.
- Pacientes con historia familiar de bridas y adherencias
- Pacientes sometidos a lisis y resección intestinal
- Pacientes reintervenidos quirúrgicamente

2.4 MUESTRA:

1 Unidad de Análisis:

Cada paciente que fue atendido por el Servicio de Cirugía en el hospital Regional Docente de Trujillo en el periodo enero 2014 – diciembre 2019 y que cumplan los criterios de selección establecidos

2 Unidad de Muestreo:

Es la historia clínica de cada uno de los pacientes atendidos en el atendidos en el Servicio de Cirugía en el hospital Regional Docente de Trujillo en el periodo enero 2014 – diciembre 2019 y que cumplieron los criterios de selección correspondientes.

2.5 DISEÑO DE ESTUDIO

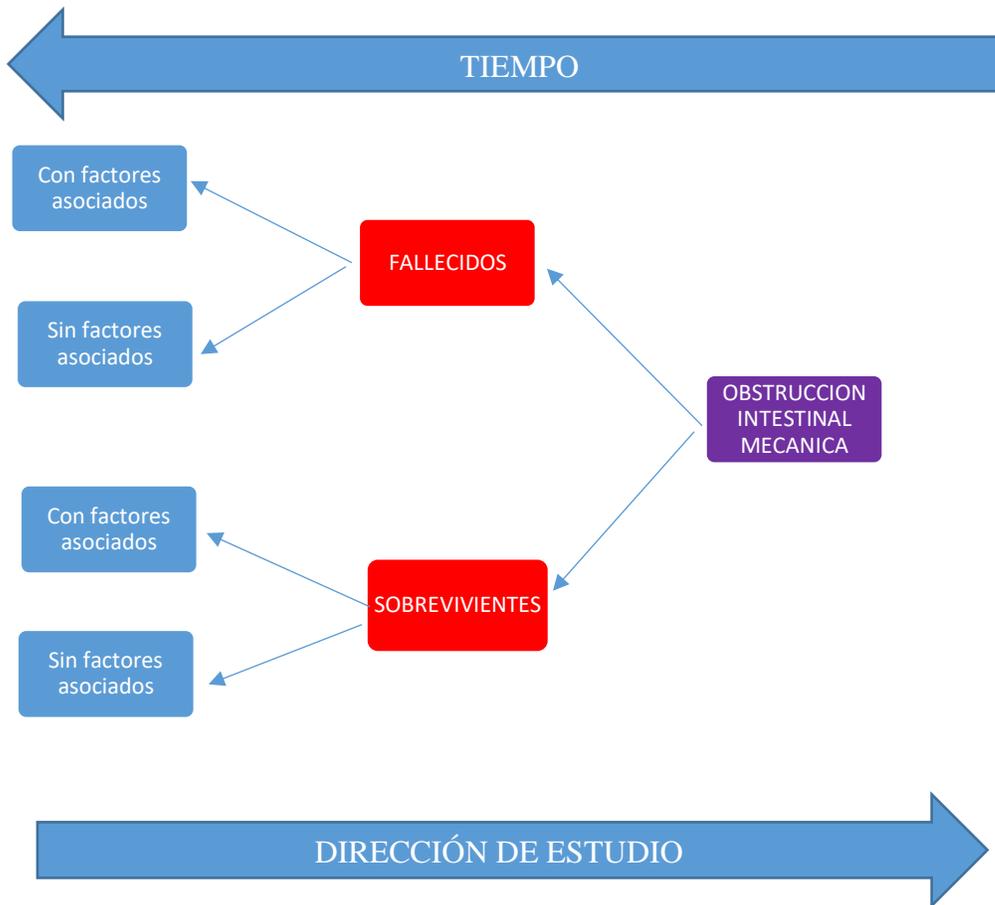
1 Tipo de estudio

- Observacional
- Analítico
- Retrospectivo

2 Diseño específico

- Casos y controles

2. Diagrama De Diseño:



2.6 VARIABLES:

VARIABLES	DIMENSIONES	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR	INDICE
Mortalidad paciente con obstrucción intestinal mecánica. Variable categórica nominal	Biológico	Paciente fallecido	Muerte	Si-No
Sexo Cualitativa Nominal	Biológico	Femenino Masculino (37)	Genero	Femenino Masculino
Edad Cuantitativa De intervalo	Biológico	Número de años hasta que es hospitalizado (37)	Años	<50 años >50 años
Tiempo inicio de Síntomas Cuantitativa De intervalo	Clínico	48 h previas a intervención(38)	Horas	<48h >48h
Tiempo quirúrgico Cuantitativa De intervalo	Temporal	menor 119 minutos mayor de 120 minutos (23)	Horas	<2h >2h
Procedimiento quirúrgico Cualitativa Nominal	Quirúrgico	Lisis bridas Resección intestinal (39)	Procedimiento quirúrgico	Lisis adherencias Resección intestinal

2.7 PROCEDIMIENTOS

En primera instancia se obtuvo la aprobación de la Resolución del proyecto de tesis, luego se procedió con la solicitud de los permisos correspondientes al director del Hospital Regional Docente de Trujillo y al Jefe del Servicio de Cirugía General a través del Área de Capacitación Docencia e Investigación de dicha institución, el cual dio su visto bueno para la realización del proyecto de investigación titulado **FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES CON OBSTRUCCIÓN INTESTINAL MECÁNICA (Anexo 1)**. Se continuo con la técnica de análisis de contenido, se procedió a seleccionar a todos los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente por obstrucción intestinal, del Hospital Regional Docente de Trujillo que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión durante el período enero 2014-diciembre 2019.

2.8 TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección fue obtenida por medio de la información plasmada en las historias clínicas, se revisaron 74 historias clínicas para la muestra, provenientes del Hospital Regional Docente de Trujillo en el periodo enero2014 - diciembre 2019 para lo cual se solicitó el permiso correspondiente al director del Hospital Regional Docente de Trujillo. Dentro del grupo de los casos se incluyeron a todos los pacientes con diagnóstico de obstrucción intestinal mecánica que fallecieron durante la cirugía y que cuenten con reporte operatorio completo. Para los controles se incluyeron a los pacientes que

fueron intervenidos quirúrgicamente por obstrucción intestinal mecánica y no fallecieron, dato obtenido del reporte operatorio en las historias clínicas

- Se seleccionaron a aquellos pacientes pertenecientes a cada uno de los grupos según la técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia.
- Se recolectó la data correspondiente a cada evento en estudio, las cuales fueron registrados en la hoja de recolección de datos.
- Se continuo con el llenado de la hoja de recolección de datos hasta completar la población muestral en cada grupo de estudio.
- Finalmente, con los datos completos se procedió a elaborar la base de datos para poder realizar el análisis respectivo

2.9 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos fueron ingresados y procesados utilizando el programa estadístico SPSS en versión 25, el cual está instalado con base operativa WINDOWS 10 en una Laptop de marca ACER.

1. **Estadística Descriptiva:** Los resultados se presentaron usando frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas . (Tablas cruzadas).
2. **Estadística analítica:** Para evaluar los resultados se usará el análisis bivariado con la medida de asociación del Odds ratio con su respectivo intervalo de confianza del 95%. Para el análisis multivariado se usará la regresión logística múltiple

con odds ratios ajustados con sus respectivos intervalos de confianza al 95%.

3. **Estadígrafo de estudio:** Dado que el estudio tiene como objetivo evaluar la asociación a través de un diseño de casos y controles, se calculará entre las variables cualitativas el odds ratio (OR) del factor de riesgo en estudio respecto a la mortalidad . Se procederá al cálculo del intervalo de confianza al 95%.

		MORTALIDAD	
		SI	NO
FACTOR DE RIESGO	SI	A	B
	NO	C	D

$$OR = a \times d / b \times c$$

Para determinar el nivel de asociación entre las variables de estudio se calculó el ods Ratio (OR), interpretando los resultados de la siguiente manera:

- Si $OR > 1$, la variable es considerada factor de riesgo.
- Si $OR < 1$, la variable es considerada factor protector.
- Si $OR = 1$, no se considera asociación entre las variables.

2.10 ASPECTOS ÉTICOS

Los principios bioeticos para la investigacion medica fueron respetados bases de datos de salud de la Declaración de Taipéi y en seres humanos de la Declaración de Helsinski.El diseño de

estudio es observacional por lo cual no implica un riesgo ni costo potencial que pueda afectar a los participantes como resultado de la investigación. Los datos obtenidos por medio de las historia clínica fueron utilizados de manera confidencial y únicamente para el estudio, garantizando la protección de los mismos (40) El presente estudio generará evidencia científica para la elaboración de una escala de factores asociados a mortalidad en pacientes con obstrucción intestinal mecánica. Se obtuvo la aprobación del Comité de Bioética en Investigación y la autorización del Hospital Regional Docente de Trujillo.

III. RESULTADOS

Se revisaron 144 historias clínicas de pacientes intervenidos quirúrgicamente por obstrucción intestinal mecánica en el servicio de Cirugía General en el Hospital Regional Docente de Trujillo de las cuales se consideraron un total de 74 quienes cumplieron con los criterios de inclusión y exclusiones correspondientes

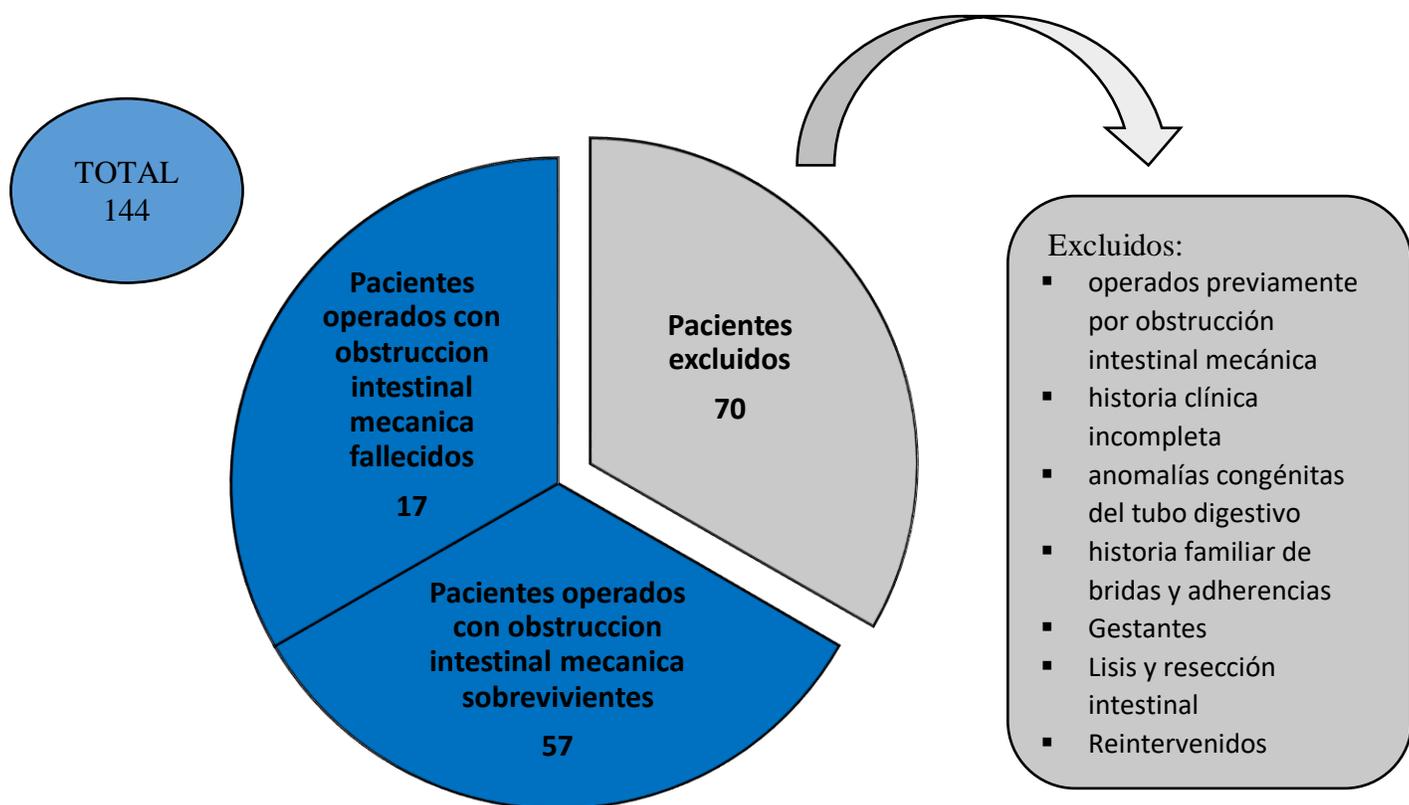


FIGURA 1: proceso de selección de pacientes para el estudio

Tabla 1. Frecuencia de mortalidad en pacientes con obstrucción intestinal mecánica

MORTALIDAD	N	%
SI	17	23%
NO	57	77%

*fuente: hoja de recolección de datos

La mortalidad estuvo presente en 23% en pacientes con intervenidos quirúrgicamente por obstrucción intestinal mecánica

Tabla 2. Frecuencia de los factores asociados a mortalidad por obstrucción intestinal mecánica

Factores asociados	n	%
Edad		
>50 años	43	58,1
<50 años	31	41,9
Sexo		
Femenino	23	31,1
Masculino	51	68,9
Tiempo de cirugía		
>2 horas	32	43,2
<2 horas	42	56,8
Tiempo de inicio de síntomas		
>48 horas	39	52,7
<48 horas	35	47,3
Procedimiento quirúrgico		
Resección intestinal	42	56,8
Lisis de adherencias	32	43,2

*fuente: hoja de recolección de datos

De las 74 historicas clinicas revisadas, 43 tienen mas de 50 años (58%) y 31 menos de 50 (41.9%); con respecto al sexo se encontró que la mayoría fueron masculinos 51 (68%) en comparación con el sexo femenino que solo fueron 23 (31.1%); el tiempo de cirugía se encontró que un tiempo menor de 2 horas estuvo presente en 42 (56.8%) y más de dos horas 32 (43.2%); referente al tiempo de inicio de síntomas 39 (52.7%) tuvieron mas de 48 h y 35 (47.3%) menos de 48h: el procedimiento quirurgico se realizaron mas resecciones intestinales 42 (56.8%) en comparación con lisis de adherencias 32 (43.2%)

Tabla 3. Análisis bivariado de los factores asociados y la mortalidad por obstrucción intestinal mecánica

Factores asociados	Mortalidad				OR IC 95%	p
	Si (n=17)		No (n=57)			
	n	%	n	%		
Edad						
<50 años	7	22,6	24	77,4	1.03 [0.34- 3.12]	1
>50 años	10	23,3	33	76,7		
Sexo						
Femenino	6	26,1	17	73,9	1.28 [4.40- 4.03]	0,76
Masculino	11	21,6	40	78,4		
Tiempo de cirugía						
< 2 horas	5	11,9	37	88,1	4.44 [1.36-14.40]	0,013
> 2 horas	12	37,5	20	62,5		
Tiempo de inicio de síntomas						
< 48 horas	4	11,4	31	88,6	3.87 [1.12- 13.33]	0.03
> 48 horas	13	33,3	26	66,7		
Tipo de cirugía						
Resección intestinal	9	21,4	33	78,6	0.81 [0.27- 2.42]	0.78
Lisis de adherencias	8	25,0	24	75,0		

*Fuente: hoja de recolección de datos

La edad tiene un OR 1.03 IC 95% [0.34-3.12], sexo OR 1.28 IC 95% [4.40-4.03], tipo de cirugía OR 0.81 IC 95% [0.37-2.42] no son estadísticamente significativo ya que incluye a la unidad, aparte que el valor de "p" > 0.05

Por otro lado, el tiempo de inicio de síntomas OR 3.87 IC 95% [1.12-13.33] y el tiempo de cirugía OR 4.4 IC 95% [1.36-14.40] son estadísticamente significativos ya que no incluyen a la unidad y el valor de p<0.05

IV. DISCUSION

La literatura manifiesta que la mortalidad en pacientes con obstrucción intestinal mecánica está asociada a diversos factores como, sexo, edad, tiempo de cirugía, tiempo de inicio de síntomas y el procedimiento quirúrgico: lisis de adherencias o resección intestinal (38)

El presente trabajo busca identificar y aplicar estos factores asociados a mortalidad en los pacientes con obstrucción intestinal mecánica en el servicio de cirugía general del hospital Regional Docente de Trujillo

El tiempo de cirugía mayor de 2 horas tuvo un OR de 4.4 (IC 95%: 1.36-14.4), análisis realizado con prueba estadística Chi cuadrado(χ^2) con un valor de $p = 0.005$, concluyendo que es un factor de riesgo para mortalidad en obstrucción intestinal mecánica.

El tiempo de inicio de síntomas mayor a 48 horas tuvo un OR de 3.8 (IC 95%: 1.12-13.33) análisis realizado con prueba estadística Chi cuadrado(χ^2) con un valor de $p = 0.005$, concluyendo que es un factor de riesgo para mortalidad en obstrucción intestinal mecánica.

Bankolee (28) en el estudio realizado determina que los pacientes con obstrucción intestinal mecánica sometidos a un tratamiento quirúrgico temprano tienen menor riesgo de mortalidad en comparación con los pacientes en los cuales se realizó manejo expectante, así mismo **Peacock O** (29) halló menor riesgo de mortalidad en aquellos pacientes sometidos a cirugía temprana $<24h$ en comparación con los sometidos a cirugía tardía $>72 h$, del mismo modo **Sánchez** (14) determina que la demora quirúrgica es el segundo factor de mayor mortalidad y mal pronóstico en los pacientes con obstrucción intestinal mecánica, encontrando una mayor mortalidad a las 24-48 h y un aumento significativo a las 72h

Del mismo modo **Adama (41)**, **Gondar (42)** y **Tesfamichael G. Mariam(43)** encontraron que los pacientes que buscaron tardíamente atención tuvieron resultados desfavorables en comparación con aquellos que fueron atendidos de manera temprana. Los estudios antes mencionados concuerdan con lo encontrado en el presente trabajo, donde se evidencio mayor mortalidad en aquellos pacientes con un inicio de síntomas >48h de igual forma **Answini(44)** encontró que los pacientes sometidos a cirugía tardía >48h tenían mayor riesgo de mortalidad lo cual difiere con quien recomienda que la toma de decisión quirúrgica depende del grupo etario, primeras 24 horas para pacientes pediátricos y 3 a 5 días después para pacientes adultos

En el presente estudio, el tiempo quirúrgico >2h se relacionó con mayor riesgo de mortalidad a diferencia de lo encontrado por **Dominguez (45)** quien no encontró relación entre el tiempo quirúrgico y la mortalidad, debido a que la mayoría de los pacientes 86% fueron sometidos a lisis de adherencias con un tiempo quirúrgico menor de 2 h; comparado con nuestro estudio donde se trató de abarcar a todos los pacientes con obstrucción intestinal mecánica: vólvulos, tumores, hernias estranguladas, donde se utilizaron diversas técnicas quirúrgicas de mayor complejidad las cuales requieren mayor tiempo operatorio **Luque(46)** no encontró mayor relación entre el tiempo de cirugía entre los sobreviviente vs fallecidos, hallando solo una diferencia de 4.7 minutos entre ambas medias.

En los resultados no se encontró significancia entre la edad y la mortalidad, concordando con lo hallado por **Bankole (19)** y **Eleweke(47)** quienes determinaron que la misma, no se asoció con mayor riesgo de fallecer, a diferencia de **Dominguez(45)** que si encontro que la edad mayor de 61 años se relacionó con mayor riesgo de mortalidad.

Dentro de los resultados no se encontró asociación entre el sexo y la mortalidad, a diferencia de lo hallado por **Torres(48)** quien determina que la mortalidad se encuentra ligeramente asociada al sexo masculino con una diferencia de 0.6% en

comparación con el sexo femenino, lo cual no es significativo, del mismo modo encontró una mortalidad similar entre los pacientes sometidos a resección intestinal versus lisis de adherencias, concordando con los resultados encontrados en el presente estudio

La técnica quirúrgica realizada, resección intestinal versus lisis de adherencia no se asociado a mayor mortalidad concordando con lo hallado por **Torres(48)** a diferencia de lo encontrado por **Domínguez (45)** quien encontró mayor mortalidad en los pacientes sometidos a resección intestinal por bridas.

El presente trabajo cuenta con limitaciones; al obtener un muestreo no probabilístico, los datos no son extrapolables en la población. Al tratarse de un estudio de casos y controles el sesgo de selección e información esta presente, ya que el momento de la selección de los individuos se escogió las historias clínicas de manera secuencial a lo asignado por el personal de archivo del Hospital Regional Docente de Trujillo. Además, el tipo de estudio no permite estimar directamente la incidencia de la enfermedad. La validez de los datos dependerá del llenado de las historias clínicas y reportes operatorios.

V. CONCLUSIONES:

- Se encontró que el tiempo de inicio de síntomas mayor a 48 horas estuvo asociado a mayor mortalidad en pacientes con obstrucción intestinal mecánica
- Se evidencio mayor mortalidad en pacientes que tuvieron un tiempo quirúrgico mayor a 2 horas en comparación con aquellos que el tiempo fue menor.
- No se encontró asociación entre el sexo, la edad, tipo de procedimiento quirúrgico y mortalidad en pacientes con obstrucción intestinal mecánica
- La mortalidad fue de 23 % en pacientes con obstrucción intestinal mecánica

VI. RECOMENDACIONES:

- Debe determinarse la muestra de forma probabilística para que el estudio pueda ser extrapolable a la población
- Es necesario ampliar el tiempo, para poder obtener una muestra mas grande
- Se debe priorizar a los pacientes con obstrucción intestinal mecánica con un tiempo mayor a 48 horas de inicio de síntomas, ya que se demostró que el tiempo está asociado a mayor mortalidad

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Valle DAD, Wolaj M, Santos D. Manejo terapéutico actual de la oclusión intestinal maligna no quirúrgica. :7.
2. Altintoprak F, Gemici E, Yildiz YA, Yener Uzunoglu M, Kivilcim T. Intestinal Obstruction due to Bezoar in Elderly Patients: Risk Factors and Treatment Results. *Emerg Med Int* [Internet]. 17 de febrero de 2019 [citado 13 de abril de 2019];2019. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6398050/>
3. Adamou H, Magagi IA, Habou O, Adakal O, Ganiou K, Amadou M. Acute Mechanical Intestinal Obstruction in Children at Zinder National Hospital, Niger: Aetiologies and Prognosis. *Afr J Paediatr Surg AJPS*. 2017;14(3):49-52.
4. Magagi IA, Adamou H, Habou O, Magagi A, Halidou M, Ganiou K. [Digestive surgical emergencies in Sub-Saharan Africa: a prospective study of a series of 622 patients at the National Hospital of Zinder, Niger]. *Bull Soc Pathol Exot* 1990. agosto de 2017;110(3):191-7.
5. Ademuyiwa AO, Bode CO, Adesanya OA, Elebute OA. Non-trauma related paediatric abdominal surgical emergencies in Lagos, Nigeria: Epidemiology and indicators of survival. *Niger Med J J Niger Med Assoc*. abril de 2012;53(2):76-9.
6. al ten BR et. Burden of adhesions in abdominal and pelvic surgery: systematic review and met-analysis. - PubMed - NCBI [Internet]. [citado 27 de febrero de 2019]. Disponible en: <https://bibvirtual.upch.edu.pe:2154/pubmed?term=24092941>
7. al CW et. The importance of early diagnosis of small bowel obstruction. - PubMed - NCBI [Internet]. [citado 27 de febrero de 2019]. Disponible en: <https://bibvirtual.upch.edu.pe:2154/pubmed?term=3415100>
8. Acute Abdominal Pain - ScienceDirect [Internet]. [citado 27 de febrero de 2019]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0025712505001331?via%3Dihub>
9. al MG et. Natural history of patients with adhesive small bowel obstruction. - PubMed - NCBI [Internet]. [citado 27 de febrero de 2019]. Disponible en: <https://bibvirtual.upch.edu.pe:2154/pubmed?term=10971435>
10. Attard J-AP, MacLean AR. Adhesive small bowel obstruction: epidemiology, biology and prevention. *Can J Surg*. agosto de 2007;50(4):291-300.
11. al WH et. Water absorption in experimental closed segment obstruction of the ileum in man. - PubMed - NCBI [Internet]. [citado 27 de febrero de 2019]. Disponible en: <https://bibvirtual.upch.edu.pe:2154/pubmed?term=5540839>
12. Noer RJ, Derr JW, Johnston CG. The Circulation of the Small Intestine: An Evaluation of its Revascularizing Potential. *Ann Surg*. octubre de 1949;130(4):608.
13. Markogiannakis H, Messaris E, Dardamanis D, Pararas N, Tzertzemelis D, Giannopoulos P, et al. Acute mechanical bowel obstruction: Clinical presentation, etiology, management and outcome. *World J Gastroenterol WJG*. 21 de enero de 2007;13(3):432-7.
14. Enríquez Sánchez S. Análisis de la obstrucción intestinal en pacientes mayores de 50 años. [Granada]: Editorial de la Universidad de Granada; 2007.

15. González EJD, Prieto LRP, Domínguez CMC, García LR. Escala predictiva de mortalidad en la oclusión intestinal mecánica. Rev Cuba Cir [Internet]. 31 de julio de 2015 [citado 28 de febrero de 2019];54(2). Disponible en: <http://www.revquirugia.sld.cu/index.php/cir/article/view/293>
16. Schraufnagel D, Rajaei S, Millham FH. How many sunsets? Timing of surgery in adhesive small bowel obstruction: a study of the Nationwide Inpatient Sample. J Trauma Acute Care Surg. enero de 2013;74(1):181-7; discussion 187-189.
17. Zielinski MD, Bannon MP. Current management of small bowel obstruction. Adv Surg. 2011;45:1-29.
18. P DW and B. Change in mechanical bowel obstruction demographic and etiological patterns during the past century: observations from one health care institution. - PubMed - NCBI [Internet]. [citado 27 de febrero de 2019]. Disponible en: <https://bibvirtual.upch.edu.pe:2154/pubmed?term=22351915>
19. Bankole. Predictive factors of management outcome in adult patients with mechanical intestinal obstruction [Internet]. [citado 13 de abril de 2019]. Disponible en: <http://www.npmj.org/article.asp?issn=1117-1936;year=2017;volume=24;issue=4;spage=217;epage=223;aulast=Bankole>
20. Di Saverio S, Coccolini F, Galati M, Smerieri N, Biffi WL, Ansaloni L, et al. Bologna guidelines for diagnosis and management of adhesive small bowel obstruction (ASBO): 2013 update of the evidence-based guidelines from the world society of emergency surgery ASBO working group. World J Emerg Surg WJES. 10 de octubre de 2013;8:42.
21. Lorentzen L, Øines MN, Oma E, Jensen KK, Jorgensen LN. Recurrence After Operative Treatment of Adhesive Small-Bowel Obstruction. J Gastrointest Surg Off J Soc Surg Aliment Tract. 2018;22(2):329-34.
22. Rodríguez AM, Prendes RJ, Sánchez JCS. Morbimortalidad en pacientes operados por oclusión intestinal en el Servicio de Cirugía General Morbimortality in Patients Undergone an Operation for Intestinal Occlusion in General Surgery Service. 2015;10.
23. González EJD. Factores predictivos de mortalidad en la oclusión intestinal por bridas. Rev Repert Med Cir. 1 de septiembre de 2016;25(3):163-7.
24. González EJD. Predictores de mortalidad en la oclusión intestinal mecánica por cáncer de colon. :10.
25. Ferreyra PB, Espíndola MAP, Domínguez GG, Zepeda EM. Impacto sobre la mortalidad del tratamiento del choque séptico guiado mediante el índice de choque (ICH). :6.
26. Lobo DN, Bostock KA, Neal KR, Perkins AC, Rowlands BJ, Allison SP. Effect of salt and water balance on recovery of gastrointestinal function after elective colonic resection: a randomised controlled trial. Lancet Lond Engl. 25 de mayo de 2002;359(9320):1812-8.
27. Ellis H, Moran BJ, Thompson JN, Parker MC, Wilson MS, Menzies D, et al. Adhesion-related hospital readmissions after abdominal and pelvic surgery: a retrospective cohort study. Lancet Lond Engl. 1 de mayo de 1999;353(9163):1476-80.
28. Bankole. Predictive factors of management outcome in adult patients with mechanical intestinal obstruction [Internet]. [citado 3 de octubre de 2019].

- Disponible en: <http://www.npmj.org/article.asp?issn=1117-1936;year=2017;volume=24;issue=4;spage=217;epage=223;aulast=Bankole>
29. Peacock O, Bassett MG, Kuryba A, Walker K, Davies E, Anderson I, et al. Thirty-day mortality in patients undergoing laparotomy for small bowel obstruction: Thirty-day mortality after laparotomy for small bowel obstruction. *Br J Surg.* julio de 2018;105(8):1006-13.
 30. Factores predictivos de mortalidad en la oclusión intestinal por bridas - ScienceDirect [Internet]. [citado 8 de octubre de 2019]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0121737216300541>
 31. Manejo y resultados de la obstrucción del intestino delgado en pacientes adultos mayores: un estudio de cohorte prospectivo - *Canadian Journal of Surgery* [Internet]. [citado 31 de octubre de 2019]. Disponible en: <http://canjsurg.ca/vol57-issue6/57-6-379/>
 32. Gyedu A, Abantanga F, Kyei I, Boakye G, Stewart BT. Changing Epidemiology of Intestinal Obstruction in Ghana: Signs of Increasing Surgical Capacity and an Aging Population. *Dig Surg.* 2015;32(5):389-96.
 33. Nordin A, Freedman J. Laparoscopic versus open surgical management of small bowel obstruction: an analysis of clinical outcomes. *Surg Endosc.* octubre de 2016;30(10):4454-63.
 34. O. Vilz T, Stoffels B, Strassburg C, H. Schild H, C. Kalff J. Ileus in Adults. *Dtsch Arztebl Int.* julio de 2017;114(29-30):508-18.
 35. Borda Mederos LA, Kcam Mayorca EJ, Alarcon Aguilar P, Miranda Rosales LM. Megacolon andino y vólvulo del sigmoides de la altura: Presentación de 418 casos entre 2008 - 2012 en el hospital C. Monge - Puno, Perú. *Rev Gastroenterol Perú.* octubre de 2017;37(4):317-22.
 36. Obstrucción intestinal | *Revista Medica Sinergia.* [citado 20 de noviembre de 2019]; Disponible en: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:kgbdcFPzc7oJ:https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/46+&cd=4&hl=es&ct=clnk&gl=pe>
 37. Solis E, Eduardo N. Análisis de los factores asociados a la formación de adherencias peritoneales en pacientes post laparatomizados como causa de oclusión intestinal. *Univ Nac Trujillo* [Internet]. 2016 [citado 4 de febrero de 2019]; Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/1175>
 38. Domínguez González EJ, Cisneros Domínguez CM, Piña Prieto LR, Romero García LI. Factores predictivos de mortalidad en pacientes con oclusión intestinal mecánica. *MEDISAN.* mayo de 2015;19(5):587-92.
 39. al DJJ et. Guidelines for management of small bowel obstruction. - *PubMed - NCBI* [Internet]. [citado 28 de febrero de 2019]. Disponible en: <https://bibvirtual.upch.edu.pe:2154/pubmed?term=18545135>
 40. WMA - The World Medical Association-Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. [citado 16 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
 41. Soressa U, Mamo A, Hiko D, Fentahun N. Prevalence, causes and management outcome of intestinal obstruction in Adama Hospital, Ethiopia. *BMC*

Surg. 4 de junio de 2016;16:38.

42. Tsegaye S, Osman M, Bekele A. Surgically treated acute abdomen at Gondar University Hospital, Ethiopia. East Cent Afr J Surg. 2007;12(1):53-7.

43. Mariam TG, Abate AT, Getnet MA. Surgical Management Outcome of Intestinal Obstruction and Its Associated Factors at University of Gondar Comprehensive Specialized Hospital, Northwest Ethiopia, 2018. Surg Res Pract. 28 de julio de 2019;2019:6417240.

44. Pujahari AK. Decision Making in Bowel Obstruction: A Review. J Clin Diagn Res JCDR. noviembre de 2016;10(11):PE07-PE12.

45. Domínguez González EJ. Factores predictivos de mortalidad en la oclusión intestinal por bridas. Repert Med Cir. 1 de julio de 2016;25(3):163-7.

46. García MJL. Factores pronósticos relacionados con la cirugía de la oclusión intestinal [Internet] [<http://purl.org/dc/dcmitype/Text>]. Universidad Complutense de Madrid; 2014 [citado 25 de noviembre de 2019]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=99707>

47. Eleweke NN. Prognostic factors of mechanical intestinal obstruction in Aba, Abia State, Nigeria. J Med Investig Pract. 18 de diciembre de 2012;8:18-21.

48. Torres JDP. "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". :54.

VIII. ANEXOS

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

FICHAS RECOLECCIÓN DE DATOS		
N°HC		
FECHA DE INGRESO		
DATOS DE VARIABLE INDEPENDIENTE		
Mortalidad		
DATOS DE VARIABLE INDEPENDIENTE		
Edad	<50 años	>50años
Sexo	F	M
Tiempo de cirugía	>2h	<2h
Tiempo inicio síntomas	<48h	>48h
Procedimiento quirúrgico	Lisis de bridas	Resección intestinal