



# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

## FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

### ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, CLÍNICAS,  
QUIRÚRGICAS Y FACTORES ASOCIADOS A  
COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS DEL VÓLVULO DE  
SIGMOIDES EN EL HOSPITAL SAN MARTIN DE PORRES DE  
MACUSANI EN EL AÑO 2021**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**Bach. WILMER CHIPANA VALDIVIA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**MÉDICO CIRUJANO**

**PUNO – PERÚ**

**2022**



## DEDICATORIA

*Lleno de alborozo, amor, motivación y esperanza, dedico esta tesis a cada uno de mis seres amados quienes han sido el pilar fundamental para seguir el camino del éxito.*

*A mis padres que me han enseñado a no rendirme y luchar hasta el último para lograr con los objetivos, a mi hermana Yovana por demostrarme la nobleza y el espíritu de liderazgo, a Magaly y a Edwin que hacen en mundo perfecto para mí.*

*A una persona especial Yessenia Aguilar M. que, como una estrella fugaz, se ha vuelto alguien importante en mi ser, por enseñarme, que la vida es hermosa como su sonrisa y profunda como su perfecta mirada y que se tiene que avanzar en los caminos que uno decide andar.*

*A DIOS, por haberme puesto en caminos difíciles y darme la fortaleza para lo que me ha encomendado: el camino de médico para ser amor, ser esperanza, ser soporte, ser calor, ser capaz de ayudar a recuperar la salud ... ser un instrumento de Dios, para mantener la vida que Él nos ha dado. “De las profesiones, la más noble; de los oficios el más vil”*



## AGRADECIMIENTO

*A la gran familia de Medicina de la Universidad Nacional del Altiplano, por brindarme la formación profesional, a mis maestros que con gran sabiduría supieron ayudarme para desarrollarme profesionalmente y a seguir con gran esmero el camino correcto y seguir cultivando los valores.*

*A mis padres por el apoyo incondicional, su paciencia y su tiempo, a mis hermanos por ser un gran ejemplo de superación.*

*A mis amigos por los momentos inolvidables, por sus palabras de motivación y la gran ayuda incondicional.*



# ÍNDICE GENERAL

**DEDICATORIA**

**AGRADECIMIENTO**

**ÍNDICE GENERAL**

**ÍNDICE DE FIGURAS**

**ÍNDICE DE TABLAS**

**ÍNDICE DE ACRÓNIMOS**

**RESUMEN** ..... 11

**ABSTRACT**..... 12

## **CAPITULO I**

### **INTRODUCCIÓN**

**1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**..... 13

**1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.** ..... 14

**1.3 HIPOTESIS DEL TRABAJO** ..... 15

**1.4 JUSTIFICACIÓN** ..... 16

**1.5 OBJETIVOS:**..... 17

## **CAPITULO II**

### **REVISIÓN DE LITERATURA**

**2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN** ..... 19

2.1.1 A nivel internacional ..... 19

2.1.2 A nivel nacional..... 19

2.1.3 A nivel local ..... 21

**2.2 MARCO TEÓRICO** ..... 23

2.2.1 Anatomía del colon sigmoides. .... 23

2.2.2 Vólvulo de sigmoides. .... 23

2.2.3 Factores relacionados al vólvulo de sigmoides (23)..... 24



2.2.4 Dolicomegacolon Andino.....	25
2.2.5 Hábitos alimenticios que influyen el desarrollo del vólvulo de sigmoides.	25
2.2.6 Mesocolonitis retráctil que influye en el desarrollo del vólvulo de sigmoides. .....	26
2.2.7 Fisiopatología del vólvulo de sigmoides (27). ....	26
2.2.8 Cuadro clínico. ....	29
2.2.9 Tratamiento del vólvulo de sigmoides. ....	29
2.2.10 Anastomosis termino terminal.....	30
2.2.11 Colostomía tipo Hartmann. ....	31
2.2.12 Devolvulación.....	31
2.2.13 Complicaciones posoperatorias. ....	31

### **CAPITULO III**

#### **MATERIALES Y MÉTODOS**

<b>3.1 METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>34</b>
3.1.1 Tipo de estudio: .....	34
3.1.2 Diseño de investigación.....	34
3.1.3 Lugar de la investigación.....	34
3.1.4 Población y muestra .....	34
3.1.4.1 Población .....	34
3.1.4.2 Tamaño De Muestra .....	34
3.1.4.3 Selección de la Muestra.....	35
3.1.5 Criterios de inclusión.....	35
3.1.6 Criterios de exclusión.....	35
3.1.7 Técnicas e instrumento de recolección de datos: .....	35
3.1.7.1 Técnica de Recolección de Datos.....	35
3.1.7.2 Procedimiento de Recolección de datos .....	35
3.1.8 Procesamiento y análisis de datos .....	36



3.1.9 Aspectos éticos..... 36

## CAPITULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 RESULTADOS..... 38

4.2 DISCUSIÓN..... 61

V. CONCLUSIONES..... 70

VI. RECOMENDACIONES ..... 71

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 72

ANEXOS..... 79

**ÁREA : Ciencias biomédicas**

**LINEA DE INVESTIGACIÓN: Ciencias médicas clínicas**

**FECHA DE SUSTENTACIÓN: 21 de noviembre del 2022**



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b>	Prevalencia del vólvulo de sigmoides en el Hospital San Martin de Porres de Macusani en el año 2021. ....	38
<b>Figura 2.</b>	Vólvulo de sigmoides según grupo de edad en el Hospital San Martin de Porres de Macusani en el año 2021. ....	39
<b>Figura 3.</b>	Vólvulo de sigmoides según sexo en el Hospital San Martin de Porres de Macusani en el año 2021. ....	40
<b>Figura 4.</b>	Vólvulo de sigmoides según ocupación en el Hospital San Martin de Porres de Macusani en el año 2021. ....	41
<b>Figura 5.</b>	Vólvulo de sigmoides según nivel de instrucción en el Hospital San Martin de Porres de Macusani en el año 2021. ....	42
<b>Figura 6.</b>	Vólvulo de sigmoides según procedencia en el Hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021. ....	43
<b>Figura 7.</b>	Vólvulo de sigmoides según estado nutricional en el Hospital San Martin de Porres de Macusani en el año 2021. ....	44
<b>Figura 8.</b>	Vólvulo de sigmoides según tiempo de enfermedad en el Hospital San Martin de Porres de Macusani en el año 2021. ....	45
<b>Figura 9.</b>	Vólvulo de sigmoides según tiempo transcurrido entre ingreso a hospital y cirugía en el Hospital San Martin de Porres de Macusani en el año 2021. ....	46
<b>Figura 10.</b>	Vólvulo de sigmoides según tiempo operatorio en el Hospital San Martin de Porres de Macusani en el año 2021. ....	47
<b>Figura 11.</b>	Vólvulo de sigmoides según técnica quirúrgica en el Hospital San Martin de Porres de Macusani en el año 2021. ....	48
<b>Figura 12.</b>	Vólvulo de sigmoides según grados de rotación intestinal en el Hospital San Martin de Porres de Macusani en el año 2021. ....	49



<b>Figura 13.</b> Vólvulo de sigmoides según hallazgos intraoperatorios en el Hospital San Martin de Porres de Macusani en el año 2021. ....	50
<b>Figura 14.</b> Vólvulo de sigmoides según colocación de drenaje en el Hospital San Martin de Porres de Macusani en el año 2021. ....	51
<b>Figura 15.</b> Vólvulo de sigmoides según complicaciones en el Hospital San Martin de Porres de Macusani en el año 2021. ....	52
<b>Figura 16.</b> Vólvulo de sigmoides según tipo de complicaciones en el Hospital San Martin de Porres de Macusani en el año 2021. ....	53





## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Factores sociodemográficos asociados a complicaciones postoperatorias del vólvulo de sigmoides en el Hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021. ....	54
<b>Tabla 2.</b> Factores clínicos asociados a complicaciones postoperatorias del vólvulo de sigmoides en el Hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021. ....	57
<b>Tabla 3.</b> Factores quirúrgicos asociados a complicaciones postoperatorias del vólvulo de sigmoides en el Hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021. ....	59



## ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

<b>OR:</b>	<i>Odss Ratio</i>
<b>IC:</b>	<i>Intervalo de confianza</i>
<b>HTA:</b>	Hipertension arterial
<b>ATP:</b>	<i>Adenosin trifosfato</i>
<b>ADP:</b>	<i>Adenosin difosfato</i>
<b>ADN:</b>	<i>Nicotinamida adenina</i>
<b>CMP:</b>	<i>Colegio médico del Perú</i>
<b>HMNB:</b>	<i>Hospital Manuel Núñez Butrón</i>
<b>HCMM:</b>	<i>Hospital Carlos Monge Medrano</i>



## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar las características sociodemográficas, clínicas, quirúrgicas y factores asociados a complicaciones postoperatorias del vólvulo de sigmoides en el Hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021. **Metodología:** El estudio fue de tipo transversal, retrospectivo y relacional; de diseño no experimental. No se calculó tamaño de muestra ingresaron a estudio los 41 pacientes, se conformaron 2 grupos, un grupo de 8 pacientes con complicaciones post operatorias y otro grupo de 33 pacientes sin complicaciones. Para identificar los factores asociados a complicaciones post operatorias se calculó el OR, el IC y el valor de p de Fisher, con un nivel de confianza del 95%.; se utilizó el programa estadístico SPSS versión 23. **Resultados:** La prevalencia de vólvulo de sigmoides fue de 8.7%, ingresaron al estudio 41 pacientes, de los cuales 8 presentaron complicaciones post operatorias (19.5%). Las características más frecuentes fueron: edad entre 20 y 59 años (53.7%), sexo masculino (80.5%), ocupación agricultura (48.8%), nivel de instrucción secundaria (39%), procedencia de zona rural (70.7%), estado nutricional normal (82.9%), tiempo de enfermedad de 3 días (51.2%), tiempo entre ingreso a hospital y cirugía de 4 a 6 horas (60.9%), tiempo operatorio de 3 a 4 horas (75.6%), técnica quirúrgica de resección intestinal y anastomosis primaria (56.1%), rotación intestinal de 360 grados (80.5%), tipo de hallazgo intraoperatorio de isquemia intestinal (53.6%), colocación de drenaje post operatorio (75.6%), y la complicación post operatoria de evisceración (12.2%). **Conclusiones:** Los factores de riesgo asociados a complicaciones post operatorias fueron edad de 60 años a más, ocupación eventual, paciente de bajo peso, tiempo de enfermedad mayor a 3 días, hallazgo intraoperatorio de necrosis intestinal y colocación de drenaje post cirugía.

**Palabras Clave:** Complicaciones, post operatorias, vólvulo, sigmoides.



## ABSTRACT

**Objective:** To determine the sociodemographic, clinical, and surgical characteristics and factors associated with postoperative complications of sigmoid volvulus at the San Martin de Porres Hospital in Macusani in 2021. **Methodology:** The study was cross-sectional, retrospective, and relational; non-experimental design. The population consisted of 41 patients, no sample size was calculated, the 41 patients entered the study, 2 groups were formed, a group of 8 patients with postoperative complications and another group of 33 patients without complications. Data were collected by review of medical records. To describe the sociodemographic, clinical and surgical characteristics, absolute and relative frequencies were calculated. **Results:** The prevalence of sigmoid volvulus was 8.7%, 41 patients entered the study patients, of which 8 presented postoperative complications (19.5%). The most frequent characteristics were: age between 20 and 59 years (53.7%), male sex (80.5%), agricultural occupation (48.8%), level of secondary education (39%), origin from rural areas (70.7%), normal nutritional status (82.9%), time of illness of 3 days (51.2%), time between admission to hospital and surgery of 4 to 6 hours (60.9%), operative time of 3 to 4 hours (75.6%), surgical technique of intestinal resection and primary anastomosis (56.1%), intestinal rotation of 360 degrees (80.5%), type of intraoperative finding of intestinal ischemia (53.6%), placement of drainage postoperative (75.6%), and the postoperative complication of evisceracion (12.2%). **Conclusions:** The risk factors associated with postoperative complications were age of 60 years or older, temporary occupation, low weight patient, disease time greater than 3 days, intraoperative finding of intestinal necrosis and placement of postoperative drainage.

**Keywords:** Complications, postoperative, volvulus, sigmoid.



# CAPITULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El vólvulo de sigmoides es una emergencia médica y se refiere a la torsión del colon sigmoides que produce obstrucción intestinal (1).

Los vólvulos del colon constituyen del 3 a 5% de las obstrucciones agudas del intestino y a nivel mundial son la tercera causa de obstrucción del colon después de los tumores y diverticulitis (2).

En África el 69% de las obstrucciones del colon corresponden a vólvulo del sigmoides siendo la primera causa de dichas obstrucciones (3).

Existe una zona conocida como “cinturón de vólvulos” en donde esta patología es frecuente y en esta zona se encuentran América del Sur, Medio Oriente y Europa del este (4).

La prevalencia de vólvulo de sigmoides en el Perú varía de 58% en La Oroya hasta 76% en Juliaca (5).

Es importante mencionar que el Dr. Frisancho en 1976 utiliza el término megacolon andino, que es una patología que está relacionada con el vólvulo de sigmoides de altura, el megacolon andino se presenta en lugares por encima de los 3,000 metros de altura y se debe a la dieta rica en carbohidratos.

En Puno la incidencia de vólvulo de sigmoides es elevada, la presentación de este cuadro está relacionado con las costumbres ancestrales en algunas épocas del año, debido a alguna festividad la población tiene una ingesta abundante de papa, chuño, cereales y



otros carbohidratos que predisponen al vólvulo de sigmoides. Por lo tanto el vólvulo de sigmoides en una patología que debe resolverse inmediatamente para evitar complicaciones y el fallecimiento del paciente (6).

Dentro del tratamiento se menciona el conservador y el quirúrgico, en este estudio pretendemos determinar las complicaciones del tratamiento quirúrgico.

El tratamiento quirúrgico se divide en receptivo y no receptivo, el tipo de intervención depende de las condiciones generales del paciente y el grado del vólvulo, los procedimientos quirúrgicos son la devolvulación con mesocoloplastia, la devolvulación con sigmoidopexia y la devolvulación con extraperitonealización del colon sigmoides (7).

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.**

### **Problema general:**

¿Cuáles son los factores asociados a complicaciones posquirúrgicas en pacientes con vólvulo de sigmoides en el hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021?

### **Problemas específicos:**

- ¿Cuál es la prevalencia del vólvulo de sigmoides en el Hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021?
- ¿Cuáles son las Características sociodemográficas, clínicas, quirúrgicas y factores asociados a complicaciones postoperatorias del vólvulo de sigmoides en el Hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021?
- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes con vólvulo de sigmoides en el Hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021?



- ¿Cuáles son las características clínicas de los pacientes con vólvulo de sigmoides en el Hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021?
- ¿Cuáles son las características quirúrgicas de los pacientes con vólvulo de sigmoides en el Hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021?
- ¿Cuáles son los factores asociados a complicaciones postoperatorias por vólvulo de sigmoides en el Hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021?

### **1.3 HIPOTESIS DEL TRABAJO**

#### **General:**

Existen factores sociodemográficos, clínicos, quirúrgicos asociados a complicaciones posoperatorias del vólvulo de sigmoides en el Hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021.

#### **Hipótesis específicas:**

- La prevalencia del vólvulo de sigmoides es menor a 10% en el Hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021.
- La edad y el sexo son factores sociodemográficos asociados a complicaciones posoperatorias del vólvulo de sigmoides en el Hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021.
- Tiempo de enfermedad y el tiempo de hospitalización son factores clínicos asociados a complicaciones posoperatorias del vólvulo de sigmoides en el Hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021.



- El tiempo operatorio y el tipo de cirugía son factores quirúrgicos asociados a complicaciones posoperatorias del vólvulo de sigmoides en el Hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021.

#### **1.4 JUSTIFICACIÓN**

El vólvulo de sigmoides es una patología que se encuentra con mayor frecuencia en pobladores de zona de altura, porque existen factores climatológicos, como la menor presión atmosférica, que influye en el aumento del diámetro del vólvulo del sigmoides, lo que favorece su torsión.

El hospital San Martín de Porres de Macusani se encuentra a 4315 msnm, y se menciona que aparato digestivo en las personas de altura tienen diferencias anatómicas, así por ejemplo diámetro y longitud del colon mayor a los de las personas de la costa. Otro factor importante es la dieta copiosa y rica en fibra.

En mi rotación por el servicio de cirugía del Hospital San Martín de Porres de Macusani observe que la cirugía para vólvulo de sigmoides era frecuente y algunos de ellos se complicaban después del acto quirúrgico. Considerando que el hospital antes mencionado es de reciente creación, tiene 2 años de antigüedad, y que los cirujanos que trabajan en él tienen amplia experiencia quirúrgica, pero aun así, se presentan complicaciones posquirúrgicas, por lo que se considera importante investigar qué factores están asociados a dichas complicaciones.

El estudio se justifica desde el punto de vista de la práctica quirúrgica, ya que los resultados de la investigación servirán para conocer los factores sociodemográfico, clínicos y quirúrgicos de las complicaciones postoperatorias de vólvulo de sigmoides, para la elaboración de guías clínico - quirúrgicas para el manejo de dicha patología.





El estudio se justifica desde el punto de vista económico, debido a que con los resultados se elaborará guías clínico-quirúrgicas para atender oportuna y adecuadamente el vólvulo de sigmoides, lo que permitirá disminuir las complicaciones, la disminución de complicaciones conlleva a disminuir la estancia hospitalaria lo que disminuirán los costos para el hospital, por otro lado la disminución de la estancia hospitalaria permitirá al paciente incorporarse más prontamente a sus actividades laborales recuperando la economía familiar.

## **1.5 OBJETIVOS:**

### **Objetivo general:**

Determinar las características sociodemográficas, clínicas, quirúrgicas y factores asociados a complicaciones postoperatorias del vólvulo de sigmoides en el Hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021.

### **Objetivos específicos:**

1. Determinar la prevalencia del vólvulo de sigmoides en el Hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021
2. Describir las características sociodemográficas del vólvulo de sigmoides en el Hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021
3. Precisar las características clínicas del vólvulo de sigmoides en el Hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021
4. Identificar las características quirúrgicas del vólvulo de sigmoides en el Hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021.



5. Determinar los factores sociodemográficos, clínicos y quirúrgicos asociados a complicaciones perioperatorias del vólvulo de sigmoides en el Hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021



## CAPITULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

##### 2.1.1 A nivel internacional

López J et al (2017), llevaron a cabo un estudio retrospectivo en España con 13 pacientes entre mayo del 2012 y diciembre del 2015, con el objetivo de evaluar el tratamiento de vólvulo del colon con detorsión endoscópica. Encontraron que los pacientes tenían entre 66 y 85 años, el 85% fueron varones, el tiempo operatorio fue de 60 a 90 minutos, la mortalidad fue de 7.7%, la recidiva fue de 7.6%, las complicaciones fueron dehiscencia de sutura, hemoperitoneo, infección de herida y seroma; la estancia hospitalaria fue de 7 días. Concluyeron que la técnica es una opción segura y eficaz (8).

##### 2.1.2 A nivel nacional

Valencia D, Zuniga Z (2020). Realizaron una investigación retrospectiva analítica, con 350 pacientes en el Cusco entre el 2015 y el 2019, con el objetivo de determinar la asociación entre el manejo quirúrgico y las complicaciones posoperatorias. Encontraron 77.4% varones, edad entre 60 y 69 años, 67.7% procedencia rural, en el 76.8 se realizó anastomosis primaria, en el 22.6% colostomía tipo Hartmann, las complicaciones fueron dehiscencia de anastomosis en 11.6%, evisceración e infección de sitio operatorio en 10.1%, la mortalidad fue de 6.6%. Concluyeron que el manejo quirúrgico está asociado a complicaciones (9).

Portugal J (2019). Llevaron a cabo una investigación observacional retrospectiva, con 264 pacientes con obstrucción intestinal en la ciudad de Lima entre el 2016 y 2018, con el objetivo de describir las características clínicas, características quirúrgicas y



factores de riesgo a fallecimiento posoperatorio en el “Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen”. Encontraron la media de la edad de 69 años, el 56% fueron de sexo masculino, el 28% con HTA, el 80% fueron intervenidos quirúrgicamente dentro de las 24 horas, el 47.3% tuvieron complicaciones posoperatorias, el 25% tuvieron infección de herida operatoria. Concluyeron que Los factores de riesgo para fallecimiento posoperatorio fueron mayores de 75 años, comorbilidades y complicaciones posoperatorias (10).

Alcalá R (2017). Ejecuto un estudio descriptivo transversal, con 117 pacientes con vólvulo de sigmoides en la ciudad de Trujillo entre el 2003 y el 2013, con el objetivo de determinar las complicaciones posoperatorias. Encontró que la prevalencia fue de 0.4%, se hizo resección y anastomosis primaria en 68%, el 50% de las complicaciones se presentaron con la técnica tipo Hartmann, el 68% de complicaciones se dio en mayores de 60 años. Concluyeron que la colostomía tipo Hartmann presento más complicaciones (11).

Castillo J (2014). En su estudio de tipo retrospectivo, con 27 casos con vólvulo de sigmoides en el “Hospital Goyeneche de Arequipa” entre el 2009 y el 2013, con el objetivo de describir las características clínica quirúrgica y complicaciones posoperatorias. Encontró que el 55.6% tuvieron complicaciones, siendo las más frecuentes las Infecciones respiratorias, Peritonitis, la producción de bridas y adherencias, y las menos frecuentes Absceso residual , fistula entero cutánea , eventración abdominal e íleo prolongado (12).

Mendoza N (2013). Realizó un estudio descriptivo comparativo, con 40 pacientes con vólvulo de sigmoides en el “Hospital María Auxiliadora” entre el 2004 y 2010, con el objetivo de determinar las complicaciones posoperatorias comparando la resección y



anastomosis primaria con la colostomía. Encontró que las complicaciones fueron más frecuentes con la técnica de resección y anastomosis primaria, siendo las complicaciones abdominales ( $p=0.005$ ), dehiscencia de anastomosis ( $p=0.005$ ), obstrucción intestinal ( $p=0.015$ ) y reintervención ( $p=0.005$ ). Concluyó que Los resultados de la resección intestinal y anastomosis primaria son menos favorables (13).

Alegre J (2009). Llevo a cabo un estudio retrospectivo de casos y controles con 6 casos y 40 controles en el “Hospital Regional Docente de Trujillo” entre el 2001 y el 2005, con el objetivo de determinar factores relacionados a fallecimiento posoperatorio por vólvulo de sigmoides. Encontró que el 54% fueron mayores de 60 años, el 13% tuvieron complicaciones, la más frecuente fue peritonitis co 20%, hubo asociación con uso de antibióticos en el preoperatorio y contaminación en el acto operatorio. Concluyó que no utilizar antibióticos preoperatorios la continuación en el acto quirúrgico fueron factores de riesgo (14).

### **2.1.3 A nivel local**

Laura M (2020). Realizó un estudio descriptivo retrospectivo con 66 pacientes en el “Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno” en 2019, con el objetivo de determinar las características clínico - quirúrgicas y complicaciones posoperatorias. Encontró que 84.8% fueron varones, el 40.9 tuvieron dieta rica en fibra, el 59.1% tuvo isquemia intestinal, el 33.3% necrosis, el 4.5% hemorragia, el 3.1% perforación intestinal; las complicaciones fueron 16.7% de infección de herida operatoria, el 12.1% dehiscencia de herida operatoria, el 6.1% evisceración, el 5.5% íleo operatorio. Concluyó que las complicaciones fueron trastorno hidroelectrolítico, neumonía e infección de sitio operatorio y dehiscencia (15).



Panty J (2020). Realizó un estudio analítico de casos y controles con 24 casos en el “Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno” entre el 2018 y 2019, con el objetivo de determinar los factores asociados a vólvulo de sigmoides. Encontró el 54.2% con edad más de 60 años, 71% varones, los factores asociados fueron edad de 60 a 69 años (OR: 13), sexo masculino (OR: 9.2), ocupación obrero (OR: 3.5), ningún nivel de instrucción (OR: 9.3). Concluyó que los factores asociados a Vólvulo de Sigmoides fueron edad de 60 a 69 años, sexo masculino, ocupación obrera y ningún nivel de instrucción (16).

Condori J (2018). Realizó un estudio descriptivo en el “Hospital Carlos Monge Medrano” en el 2017. Cuyo objetivo fue describir características clínicas y quirúrgicas del vólvulo de sigmoides. Encontró 78% varones y 22% mujeres, promedio de la edad 58 años, siendo más frecuente en mayores de 60 años, 78% procedían de zona rural, la complicación más frecuente fue fistula entero cutánea con 10%. Concluyó que el tiempo de la enfermedad está relacionado con las complicaciones (17).

Borda L, et al (2017). Realizaron un estudio descriptivo en el “Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca” con 418 casos. Con el objetivo de describir la atención médica y quirúrgica del vólvulo de sigmoides. Encontraron 60 años como promedio de edad, la proporción de 3.5 hombres por cada mujer, el 15% fueron intervenidos quirúrgicamente, hubo una recurrencia de 45%, de los cuales el 30% fallecieron, en el 92% realizaron sigmoidectomía y anastomosis primaria, el 8% fueron intervenidos con técnica Hartman. Concluyeron que la mayor proporción de casos fue tratado quirúrgicamente y en el manejo medico la recurrencia fue elevada (5).



## **2.2 MARCO TEÓRICO**

### **2.2.1 Anatomía del colon sigmoides.**

El Colon abarca desde la válvula ileocecal de Bahuin hasta la unión de sigmoides con el recto a nivel de la tercera vertebra sacra, el sigmoides es la parte que comprende desde su ingreso a la pelvis izquierda hasta la unión con el recto, el sigmoides tiene amplia movilidad debido a que posee un meso holgado. En algunos casos el sigmoides es corto en otros es largo lo que le da más movilidad y lo predispone a una torsión (18).

En el sigmoides se puede diferenciar 2 porciones, una porción denominada iliaca que se encuentra la fosa del mismo nombre, la cual es fija y no tiene movilidad y se encuentra recubierta por peritoneo por la cara anterior y lateral, y el musculo iliopsoas recubre su parte posterior; la otra porción empieza en la zona media del psoas mayor izquierdo para terminar en la unión con el recto, esta porción es móvil (18).

La irrigación sanguínea de sigmoides llega por medio de la arteria mesentérica inferior, la misma que es una ramificación de la aorta abdominal, la arteria mesentérica inferior se encuentra por detrás del duodeno (19).

### **2.2.2 Vólvulo de sigmoides.**

Es la torsión del colon sigmoides, esta torsión se da sobre su mismo eje produciendo una obstrucción intestinal, debido a esto se produce perdida del flujo sanguíneo mesentérico, lo que conduce posteriormente falta de irrigación sanguínea a la pared de sigmoides lo que produce hipoxia, isquemia y necrosis, que algunas veces en situaciones más graves puede llegar a la perforación y producir peritonitis (20).



En países occidentales el vólvulo de sigmoides representa del 2% al 5% de todas las obstrucciones, pero en otros países llega hasta el 20% y 50%, como ejemplo tenemos El Medio Oriente, Asia y África (21).

Se menciona que en América latina principalmente en los países alto andinos el vólvulo de sigmoides representa el 50% de todas las obstrucciones (22).

De acuerdo a las características demográficas el vólvulo de sigmoides es más frecuente en personas con más de 60 años y en sexo masculino, la explicación de la mayor frecuencia en varones es que la pelvis del varón es más estrecha y la pared del abdomen es menos distensible (19).

### **2.2.3 Factores relacionados al vólvulo de sigmoides (23).**

Se considera que en la patogénesis del vólvulo de sigmoides intervienen múltiples factores, dentro de los más importantes se mencionan los siguientes:

- Factores necesarios: Se refiere a los factores que necesariamente tienen que estar presentes para que se presente la patología, dentro de ellos tenemos colon sigmoides largo y meso colón corto.
- Factores predisponentes: Son los factores que predisponen a la presentación del vólvulo del sigmoide, dentro de ellos se considera dolicomegacolon andino y mesocolonitis retráctil.
- Factores precipitantes: Son los factores que estando presente los factores necesarios aumentan el riesgo de la presentación de la patología, ellos son hábitos alimenticios con alimentos fermentables, uso indiscriminado de laxantes y catárticos, embarazo, presencia de masa pélvica.





#### **2.2.4 Dolicomegacolon Andino.**

Es una situación que se presenta en persona que viven en altitudes por encima de los 3000 msnm, en este cuadro se presenta la longitud y el diámetro del colon de un tamaño mayor a lo que se considera parámetros normales, esta patología es un factor predisponente para el desarrollo de vólvulo, la presencia de dolicomegacolon andino se explica por la menor presión atmosférica que existe en zonas de mayor altitud, David Frisancho explicó este fenómeno de la siguiente manera, menciona que la expansión de gases dentro del colon aumenta el diámetro del mismo, esto lo relaciono con la ley de Boyle (6).

Esta característica anatómica es asintomática, pero algunas veces las personas presentan distensión abdominal y timpanismo, pero el tránsito intestinal se encuentra conservado. Si estos pacientes son sometidos a radiografía simple de abdomen se encuentra el diafragma izquierdo más elevado que el derecho. En una radiografía con contraste por medio de enema de Bario se observará que el colon es más largo y ancho, un signo característico es la presencia de sigmoides que adquiere la forma de “M” (24).

En estudios anatomopatológicos se ha encontrado en los casos de megacolon andino el colon aumentado de volumen y en longitud, anatómicamente se observa un colon con volumen aumentado y largo, además el espacio de las tenías es ancho y las haustras se encuentran en menor cantidad; estas características son más frecuentes en personas que radican en las zonas altas del Perú y Bolivia (25).

#### **2.2.5 Hábitos alimenticios que influyen el desarrollo del vólvulo de sigmoides.**

La literatura menciona que los habito alimenticios están relacionados al desarrollo de esta patología, principalmente si las personas ingieren una dieta rica en fibra y por otro lado influye la alimentación con carbohidratos en abundancia, los cuales fermentan



rápida, como la papa, es importante señalar que cuando se tiene una alimentación como la antes señalada por mucho tiempo es un factor que conduce a megacolon andino. En el Perú se ha llevado a cabo algunas investigaciones en las que se ha encontrado que los casos de vólvulo de sigmoides se incrementan en temporada de cosecha y siembra, debido a que los trabajadores dedicados a esta actividad tienen costumbre de llevar al campo un fiambre que se prepara en base a chuño, maíz y papa (24).

### **2.2.6 Mesocolonitis retráctil que influye en el desarrollo del vólvulo de sigmoides.**

En algunos estudios se ha determinado que esta característica está relacionada con el desarrollo de vólvulo de sigmoides, en esta patología se observa, esta alteración se caracteriza porque en el eje del mesocolon se desarrollan bandas blancas esclerosadas que llegan hasta el borde del intestino, estas alteraciones esclerosadas permiten que el mesocolon se arrugue y se jute la asa proximal con la distal, dando origen a la formación de una figura denominada “doble cañón de escopeta”, esta característica es un factor predisponente para desarrollo del vólvulo.

Estas zonas esclerosadas al ser evaluadas desde el punto de vista histológico presentan zonas de tejido adiposo sin alteraciones de la forma celular, las zonas de tejido adiposo están rodeadas por tejido fibroso y hacen prominencia, por otro lado se observa infiltrado inflamatorio crónico con evidente aumento de células linfocitarias y plasmocitos (26).

### **2.2.7 Fisiopatología del vólvulo de sigmoides (27).**

En esta patología se dificulta el tránsito intestinal por obstrucción mecánica, produciéndose fermentación bacteriana dentro del intestino, esto ocasiona distensión del colon aumentando la presión dentro del colon. Por otro lado existe disminución del flujo



sanguíneo principalmente a nivel capilar produciéndose cuadros de trombosis, lo que va a ocasionar muerte de los tejidos del colon por un proceso de isquemia. La presencia de isquemia en la mucosa del colon induce a un estado toxico y conjuntamente con la proliferación bacteriana se produce la muerte tisular algunas áreas del colon. El incremento de la presión intraabdominal permite que se presente un síndrome compartimental en el abdomen. Cuando existe una rotación de más de 180 grados el tránsito intestinal se obstruye totalmente; y cuando la rotación es mayor a 360 grados se presenta falla de flujo vascular y por consiguiente la isquemia tisular.

En situación de reposo el 20% del gasto cardiaco es destinado hacia el intestino, luego de la alimentación en el proceso de digestión el intestino recibe el 50% del gasto cardiaco; considerando que del ese 50% de flujo sanguíneo el 70% se distribuye por la mucosa intestinal, por lo tanto esta mucosa es más sensible a las variaciones del flujo sanguíneo intestinal. En situaciones normales la cantidad de sangre involucrada en el flujo sanguíneo intestinal es de 1500 a 1800 ml/minuto, pero cuando existe alguna alteración en la circulación sanguínea intestinal, se compensa la disminución del flujo hasta el 75% por 12 horas cuando existe alguna noxa, el intestino compensa la disminución sin presencia de alteraciones hasta en un 75% durante 12 horas; luego de las 12 horas se produce daño a nivel de los tejidos intestinales.

Otra alteración es la disminución del flujo sanguíneo en las arterias distales y por compensación inicialmente se abren las arterias colaterales al flujo sanguíneo, pero luego de muchas horas las arterias distales se comprimen totalmente lo que ocasiona que la circulación en las arterias colaterales disminuya presentándose la isquemia. Posteriormente la isquemia a nivel de la mucosa produce acidosis metabólica y necrosis tisular.



En el desarrollo de la torsión de sigmoides, inicialmente se produce disminución de la absorción intestinal, además se presenta disminución del nivel de oxígeno a nivel de las células lo que produce disminución del ATP intracelular produciéndose alteración de la homeostasis con la consiguiente retención de agua y electrolitos lo que hace más grave el proceso de la necrosis por hipoperfusión. Todo lo anterior produce la edematización de la pared intestinal alterándose el transporte de líquidos lo que hace que los líquidos se acumulen en la cavidad abdominal; para completar el cuadro posteriormente se presenta acidosis láctica por hipoxia tisular.

Por la respuesta inflamatoria a la necrosis celular se presenta liberación de citoquinas, a nivel de las uniones celulares se altera la permeabilidad, se rompe el epitelio celular y se presenta la diseminación de las bacterias a los ganglios linfáticos mesentéricos, luego de los ganglios linfáticos se diseminan al torrente sanguíneo presentándose una bacteriemia. La bacteriemia se da principalmente por anaerobios después de 24 horas, inicialmente la bacteriemia afecta solo el sistema portal, pero al transcurrir más tiempo se perfora el intestino y se presenta la peritonitis.

Otra situación interesante es el incremento de la necrosis por ingreso de oxígeno al tejido necrosado, lo que va a ocasionar que se pierda la integridad de la membrana celular por la reducción oxidativa del ADN; posteriormente por reducción del oxígeno a aniones superóxido se forman nuevas especies reactivas de oxígeno liberándose ácido hipoclorico; seguidamente por acción de la fosfolipasa A2 aumenta la liberación de leucotrienos y prostaglandinas; finalmente se activa la poli ADP ribosa sintetasa lo que va a dañar el ADN, también se incrementa la liberación de poli ADP ribosa polimerasa ocasionando pérdida de energía y diseminándose la necrosis a otras áreas.



### **2.2.8 Cuadro clínico.**

El cuadro clínico varía de un paciente a otro, encontrándose como síntomas característicos el dolor abdominal, la distensión abdominal y falta de eliminación de flatos; otros síntomas que encuentran en menor frecuencia son náuseas, vómitos, anorexia, hematemesis y diarrea. Al examen clínico se encuentra timpanismo, alteración de ruidos hidroaéreos, recto vacío, tumoración abdominal, hipersensibilidad y distensión abdominal asimétrica. En algunos se puede presentar deposiciones melénicas lo que es señal de gangrena, o puede haber signo del rebote positivo, lo que es señal de peritonitis.

La literatura menciona dos formas clínicas, la aguda fulminante y la sub aguda progresiva. La forma aguda fulminante se presenta con mayor frecuencia en personas jóvenes, la sintomatología es de inicio abrupto comprometiéndose el estado general, además se presentan signos de perforación intestinal; los síntomas y signos no son característicos de vólvulo de sigmoides, se presenta distensión abdominal difusa, dolor abdominal difuso y vómitos; muchas veces el diagnóstico es confirmado en la cirugía. La forma sub aguda progresiva es la más frecuente, su presentación es más frecuente en personas adultas, el cuadro clínico es de inicio insidioso y se incrementa progresivamente los signos y síntomas, previamente, los más frecuentes son distensión abdominal, dolor abdominal poco intenso, estreñimiento, vómitos tardíos, y radiografía característica (28).

### **2.2.9 Tratamiento del vólvulo de sigmoides.**

Para el manejo de estos pacientes, lo primero es conseguir la estabilización hemodinámica del paciente, luego se debe tratar la causa que produce la obstrucción, existen 2 tipos de tratamiento, el conservador médico y el quirúrgico.



### **A. Tratamiento conservador médico.**

Para iniciar este tratamiento se debe descartar peritonitis y necrosis, se evacua el contenido intestinal y se realiza desrotación del colon, con la finalidad de mantener el flujo sanguíneo, con estos procedimientos se logra descomprimir el abdomen.

Para este tipo de tratamiento se han propuesto varios procedimientos, dentro de los cuales tenemos, devolvulación transrectal, enemas evacuantes, y sonda rectal; en la devolvulación transrectal se realiza la colonoscopia con rectosigmoidoscopio rígido, la recurrencia del vólvulo con esta técnica es 40% a 50% (24).

### **B. Tratamiento quirúrgico del vólvulo de sigmoides.**

Si se sospecha de perforación intestinal, necrosis o el estado general del paciente está comprometido se debe realizar de urgencia la cirugía.

Las técnicas empleadas dependen de la condición del paciente. En pacientes con estabilidad hemodinámica y sin signos de necrosis se recomienda la devolvulación con anastomosis término terminal. En pacientes que se encuentran con signos de necrosis y en mal estado general se recomienda la devolvulación, sigmoidectomía y colostomía tipo Hartmann.

#### **2.2.10 Anastomosis termino terminal.**

Se recomienda realizar en pacientes sin signos de necrosis ni perforación y estén estables hemodinámicamente; en un solo tiempo se realiza la devolvulación, la sigmoidectomía y la anastomosis termino terminal; el riesgo de realizar esta técnica es que se expone la cavidad peritoneal a contaminación con bacterias. Cuando se realiza esta técnica en forma urgente se recomienda hacer el lavado intestinal intraoperatorio.



### **2.2.11 Colostomía tipo Hartmann.**

Se considera la técnica como más segura, el procedimiento se realiza en dos tiempos, en el primer tiempo se elimina la causa del vólvulo y en el segundo tiempo se da el tratamiento definitivo. Es decir, en el primer tiempo se hace la resección del segmento intestinal comprometido y en el segundo tiempo se realiza la colostomía terminal proximal izquierda. Posteriormente se realiza el cierre del muñón del recto, esto se puede hacer con un suturador mecánico o hacerlo manualmente con suturas continuas o puntos separados en una o dos líneas. Para restablecer el tránsito intestinal se debe realizar otra cirugía para unir el intestino (29).

El tiempo operatorio es menor en comparación a la anastomosis primaria, lo que hace que el riesgo de insuficiencia anastomótica sea menor (30).

### **2.2.12 Devolvulación.**

Es una técnica quirúrgica que consiste en rotar en dirección anti horaria el asa volvulada evitando que se llegue a la isquemia, en esta técnica no se realiza resección intestinal, para aplicar esta técnica se debe tener la seguridad que no se ha producido necrosis del intestino (29).

### **2.2.13 Complicaciones posoperatorias.**

#### **A. Hemorragia.**

Es el sangrado que se presenta durante o después del acto quirúrgico, puede darse dentro de la cavidad abdominal o a través del tubo digestivo, esto produce masa palpable en la zona abdominal y distensión del abdomen; los signos más frecuentes son disminución de la hemoglobina, hipotensión arterial y taquicardia; la hemorragia puede



ser dentro de la cavidad abdominal sin sangrado por el tubo digestivo, lo que produce distensión abdominal y masa palpable en abdomen (31).

Cuando existe hemorragia en la cavidad abdominal se debe descartar trastornos de la coagulación, esta hemorragia generalmente es en poca cantidad y no se necesita una nueva intervención quirúrgica, a excepción que la hemorragia sea de cantidad abundante o hemorragia en forma continua y que se controle en forma espontánea.

La hemorragia aguda como complicación de la cirugía generalmente se presenta dentro de las primeras 24 horas, algunas veces se presenta después de 6 horas de la cirugía, se puede dar por daño a otros órganos, lesión o reparación fallida de vasos sanguíneos o por mala hemostasia de los tejidos.

### **B. Dehiscencia de anastomosis y fistula entero cutánea.**

Es una de las complicaciones que se presentan con mayor frecuencia, la incidencia es de 2 a 5% de las cirugías; en esta complicación existe una comunicación de la luz del colon con el exterior, hay escape del material fecal hacia la cavidad peritoneal, como consecuencia de eso se produce un cuadro de peritonitis y sepsis.

Otros autores mencionan accidentalmente se produce una lesión de las asas intestinales, otras veces se da por desnutrición del paciente, y otras veces por mala técnica quirúrgica, en el 25% de casos se observa peritonitis fecaloidea, en el 50% de los casos se presenta sepsis por absceso intraperitoneal; otras complicaciones son absceso de pared e infección de herida operatoria.

En lo referente al cuadro clínico de estas complicaciones, se observa fiebre, estado general comprometido y dolor abdominal, en cuadros más severos se presenta peritonitis generalizada y sepsis.





Las dehiscencias de la anastomosis se dan generalmente después de las 48 horas y hasta 4 días posteriores a la cirugía (32).

### **C. Infección de herida operatoria.**

La infección se presenta a nivel de piel y celular sub cutáneo, algunas veces llega a tejidos profundos u otros espacios que fueron manipulados durante la intervención; se hace evidente después del tercer día posterior a la cirugía. El tratamiento consiste en antibioticoterapia empírica, toma de muestra para cultivo y se debe cambiar el tratamiento antibiótico con los resultados del cultivo y antibiograma; adicionalmente se debe realizar la limpieza quirúrgica (33).



## CAPITULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1 METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

##### 3.1.1 Tipo de estudio:

El estudio fue de tipo transversal, retrospectivo y relacional.

##### 3.1.2 Diseño de investigación

El diseño fue no experimental.

##### 3.1.3 Lugar de la investigación

El proyecto se llevó a cabo en el Hospital San Martín de Porres de Macusani, en el periodo 2021; el Hospital tiene una categoría II-1, cuenta con las 4 especialidades y algunas sub especialidades; es un hospital docente que cuenta con internos de medicina.

##### 3.1.4 Población y muestra

###### 3.1.4.1 Población

La población estuvo constituida por 41 pacientes intervenidos por vólvulo de sigmoides en el hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021.

###### 3.1.4.2 Tamaño De Muestra

No se calculó tamaño de muestra ingresaron a estudio los 41 pacientes intervenidos por vólvulo de sigmoides en el hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021.



Se conformaron 2 grupos de estudio, un grupo de 8 pacientes con complicaciones post operatorias por cirugía del vólvulo de sigmoides y otro grupo de 33 pacientes sin complicaciones post operatorias por cirugía del vólvulo de sigmoides.

### **3.1.4.3 Selección de la Muestra**

La selección de los casos fue no probabilístico por conveniencia.

### **3.1.5 Criterios de inclusión**

- Pacientes intervenidos quirúrgicamente con el diagnóstico de vólvulo de sigmoides.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes de cualquier edad.
- Pacientes con historia clínica completa

### **3.1.6 Criterios de exclusión**

- Pacientes con datos incompletos en la historia clínica.

### **3.1.7 Técnicas e instrumento de recolección de datos:**

#### **3.1.7.1 Técnica de Recolección de Datos**

Los datos se recolectaron mediante la técnica de revisión de historias clínicas, y se utilizó como instrumento una ficha elaborada en base a fichas de otros estudios a nivel nacional y regional, y fue validada por juicio de expertos.

#### **3.1.7.2 Procedimiento de Recolección de datos**

Se solicitó autorización del director del Hospital y del jefe del servicio de cirugía; después se coordinó con estadística del hospital para obtener el listado de los pacientes intervenidos quirúrgicamente por vólvulo de sigmoides en el año 2021, luego se



seleccionó los pacientes para cada grupo de estudio; posteriormente se revisó las historias clínicas para obtener los datos de la ficha de recolección de datos.

### **3.1.8. Procesamiento y análisis de datos**

Para describir las características sociodemográficas, clínicas y quirúrgicas se calculó frecuencias absolutas y relativas.

Para identificar los factores asociados a complicaciones post operatorias del vólvulo de sigmoides, se calculó el Odds Ratio (OR), el intervalo de confianza (IC) y el valor de p de Fisher, utilizando un nivel de confianza del 95%, y considerando un error de 5%; para considerar que el factor está asociado a vólvulo de sigmoides, el OR debe ser diferente de 1, el IC no debe contener la unidad, y el valor de p debe ser menor a 0.05; se utilizó el programa estadístico SPSS versión 23.

Las variables analizadas fueron:

#### **Variable dependiente:**

- Complicaciones post operatorias

#### **Variables independientes:**

- Sociodemográficas: Edad, sexo, ocupación, nivel de instrucción, procedencia,
- Clínicas: Estado nutricional, tiempo de enfermedad, tiempo de hospitalización.
- Quirúrgicas: Tiempo operatorio, técnica quirúrgica, grados de rotación intestinal, hallazgo intraoperatorio, colocación de drenaje.

### **3.1.9 Aspectos éticos.**

Por ser un estudio retrospectivo y no se tuvo ningún contacto con el paciente no se aplicó consentimiento informado.



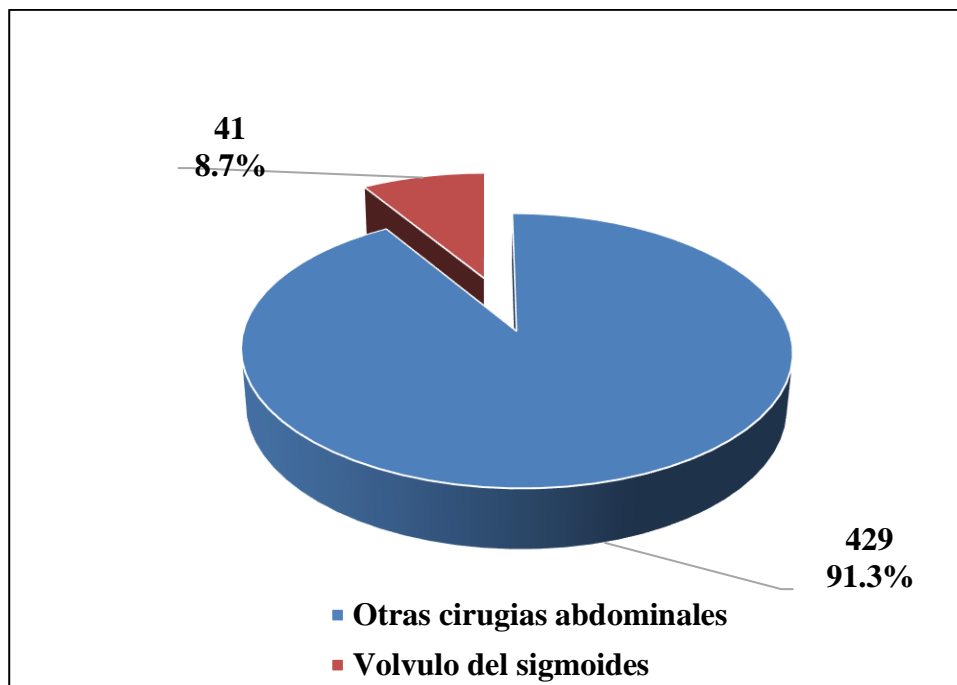
Se tuvo en consideración los principios de Helsinki y el código de ética del CMP, para cumplir con el principio de no maleficencia, ya que no se administró tratamiento alguno al paciente, solo se revisó lo escrito en la historia clínica. Pero, se cumplió con el principio de confidencialidad de la información.

## CAPITULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

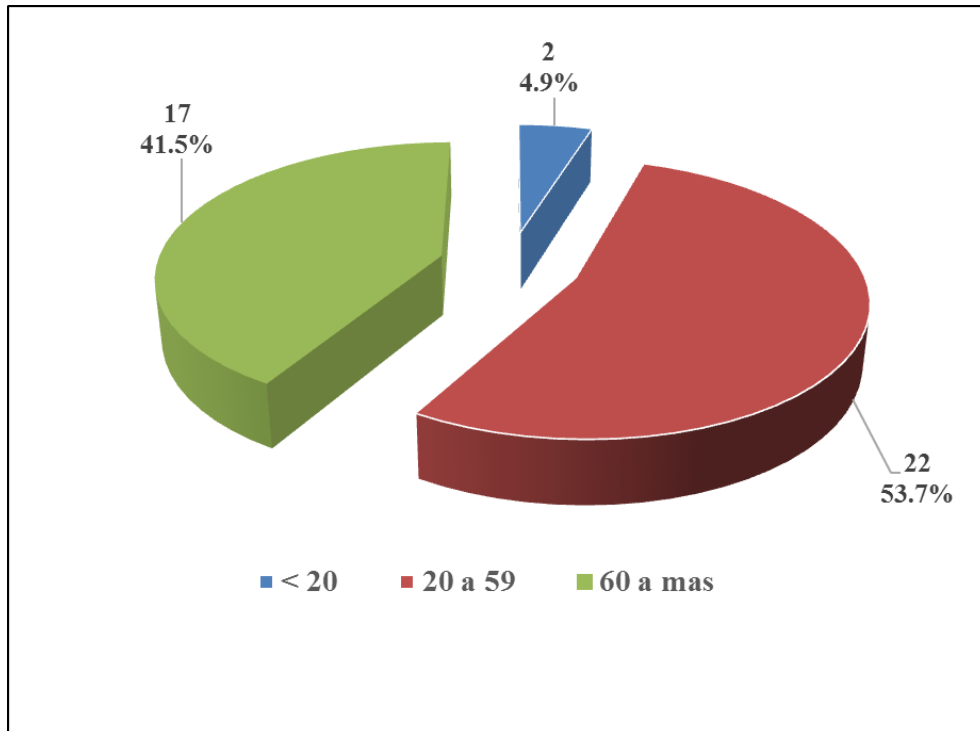
#### 4.1 RESULTADOS.

En la figura 1 se observa que en el Hospital San Martin de Porres de Macusani, en el periodo 2021, se realizaron 470 cirugías de abdomen, de las cuales 41 fueron por vólvulo de sigmoides, lo que hace una prevalencia de 8.7% de vólvulo de sigmoides.



**Figura 1.** Prevalencia del vólvulo de sigmoides en el Hospital San Martin de Porres de Macusani en el año 2021.

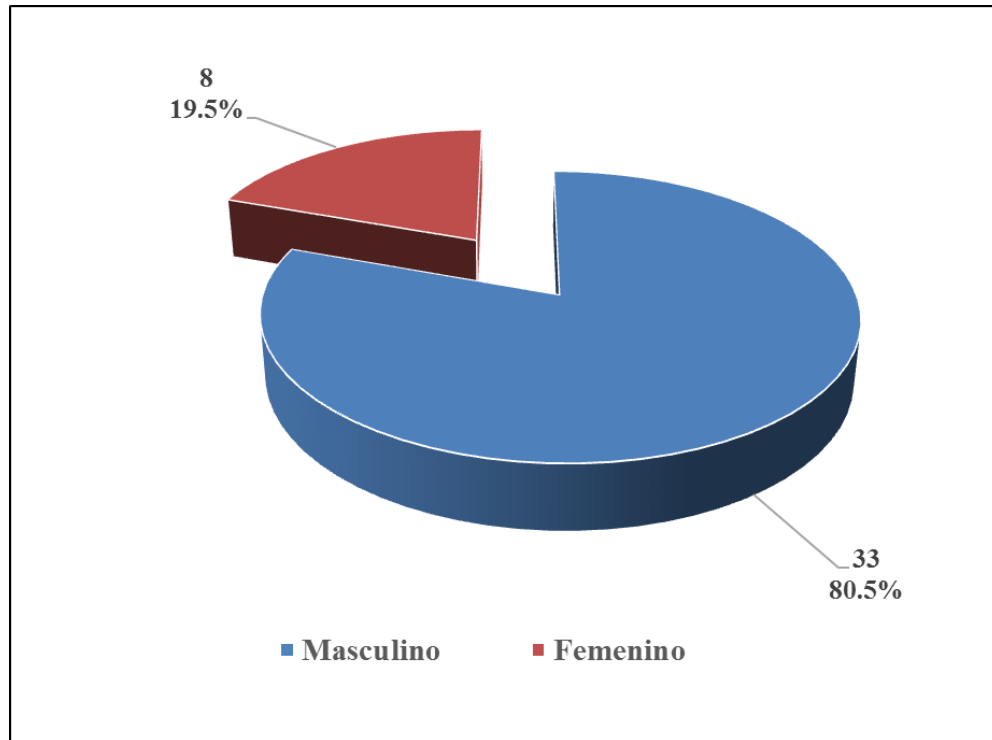
En la figura 2 se observa que 2 pacientes (4.9%) fueron menores de 20 años, 22 pacientes (3.7%) tuvieron entre 20 a 59 años y 17 pacientes (41.5%) tuvieron de 60 a más años. Por otro lado se encontró que la menor edad de los pacientes fue 16 años, la mayor edad de 89 años, el promedio de 53 años y la desviación estándar fue de 19 años.



Fuente: Ficha de recolección de datos.

**Figura 2.** Vólvulo de sigmoides según grupo de edad en el Hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021.

En la figura 3 se observa que la mayor frecuencia de pacientes fue en el sexo masculino con 33 caso (80.5%) y la menor frecuencia de pacientes fue en el sexo femenino con 8 pacientes (19.5%).

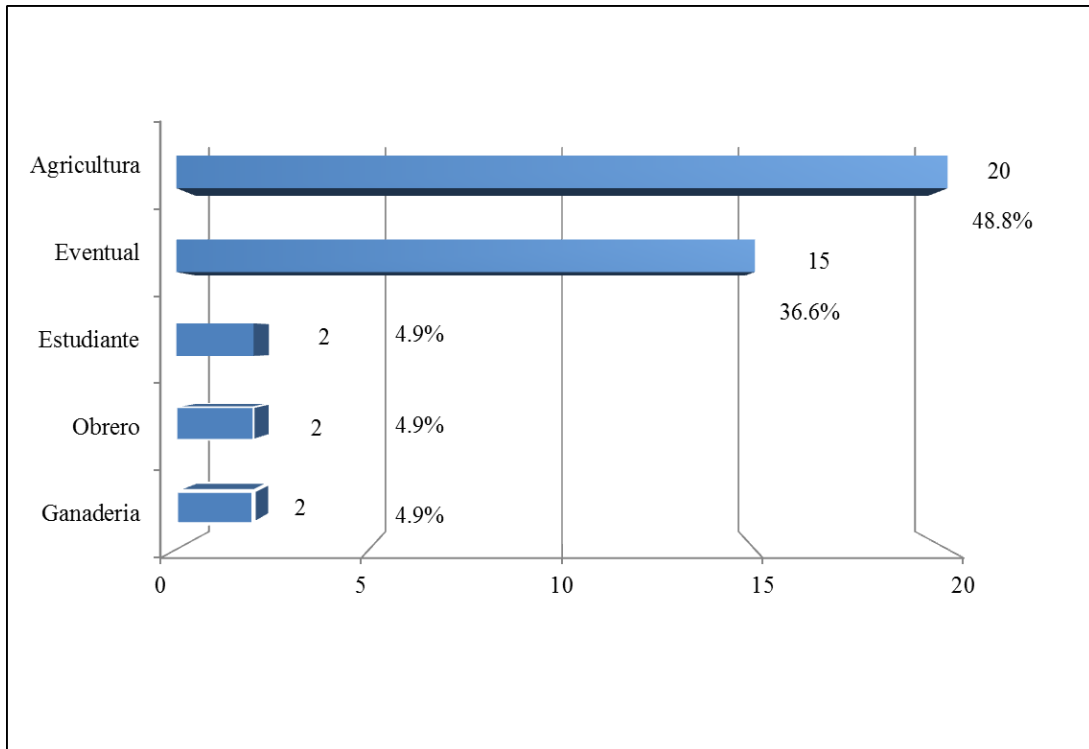


Fuente: Ficha de recolección de datos.

**Figura 3.** Vólvulo de sigmoides según sexo en el Hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021.



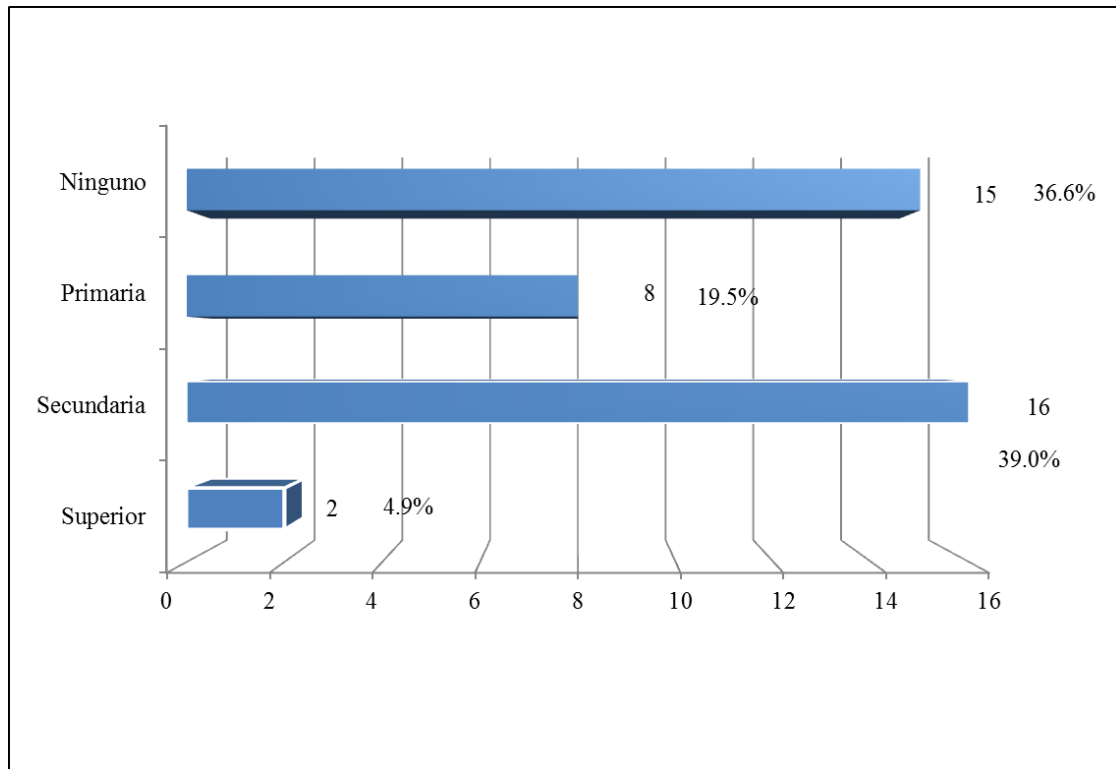
En la figura 4 se evidencia que la mayor frecuencia se presentó en pacientes con ocupación agricultura con 20 pacientes (48.8%), luego en pacientes con ocupación eventual con 15 pacientes (36.6%) y en menor frecuencia en pacientes con ocupaciones estudiante, obrero y ganadería con 2 pacientes (4.9%) en cada ocupación.



Fuente: Ficha de recolección de datos.

**Figura 4.** Vólvulo de sigmoides según ocupación en el Hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021.

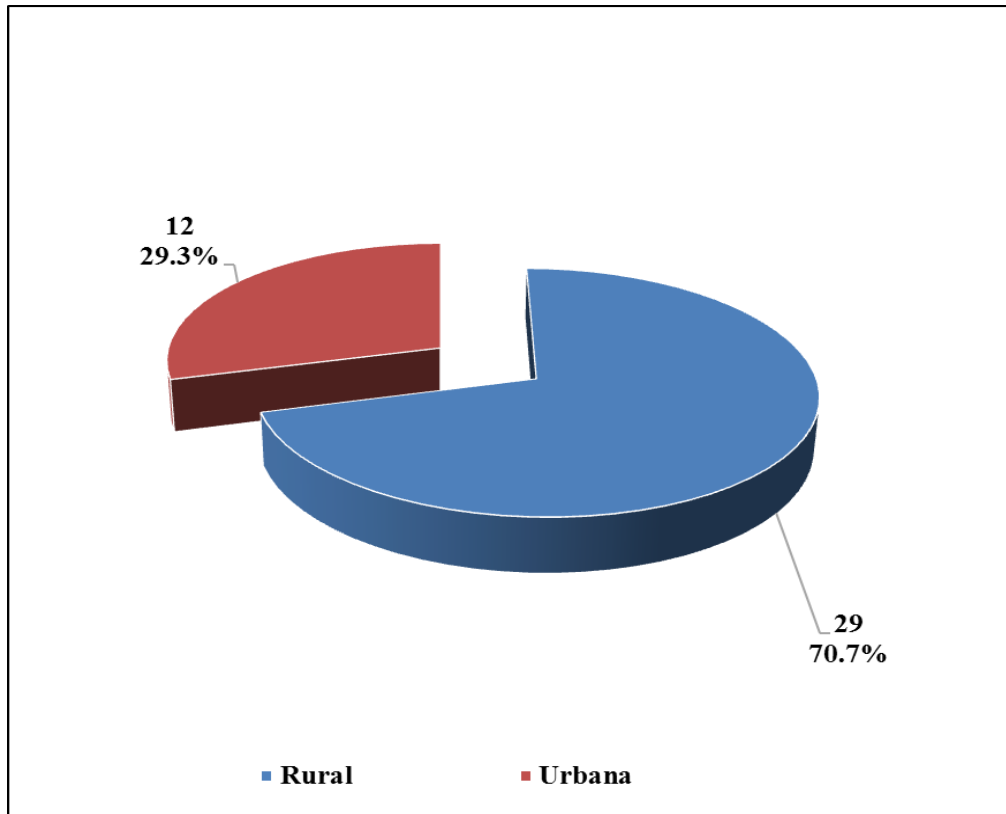
En la figura 5 se presenta la frecuencia de pacientes según el nivel de instrucción, y se observa que 15 pacientes (36.6%) no tuvieron ningún nivel de instrucción, luego 8 pacientes (19.5%) tuvieron nivel de instrucción primaria, seguidamente 16 pacientes (39.0%) tuvieron nivel de instrucción secundaria y 2 pacientes (4.9%) tuvieron nivel de instrucción superior.



Fuente: Ficha de recolección de datos.

**Figura 5.** Vólculo de sigmoides según nivel de instrucción en el Hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021.

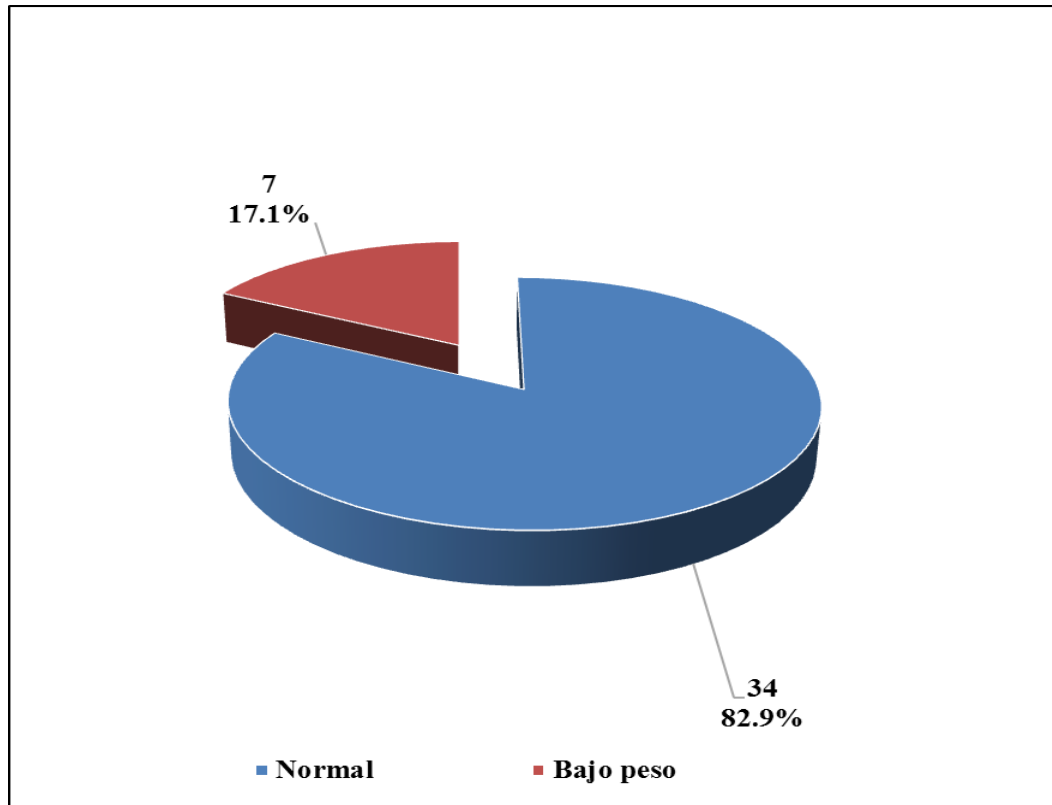
En la figura 6 se observa que la mayor proporción de pacientes tenían como procedencia la zona rural con 29 pacientes (70.7%) y en menor proporción procedían de zona urbana con 12 pacientes (29.3%).



Fuente: Ficha de recolección de datos.

**Figura 6.** Vólvulo de sigmoides según procedencia en el Hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021.

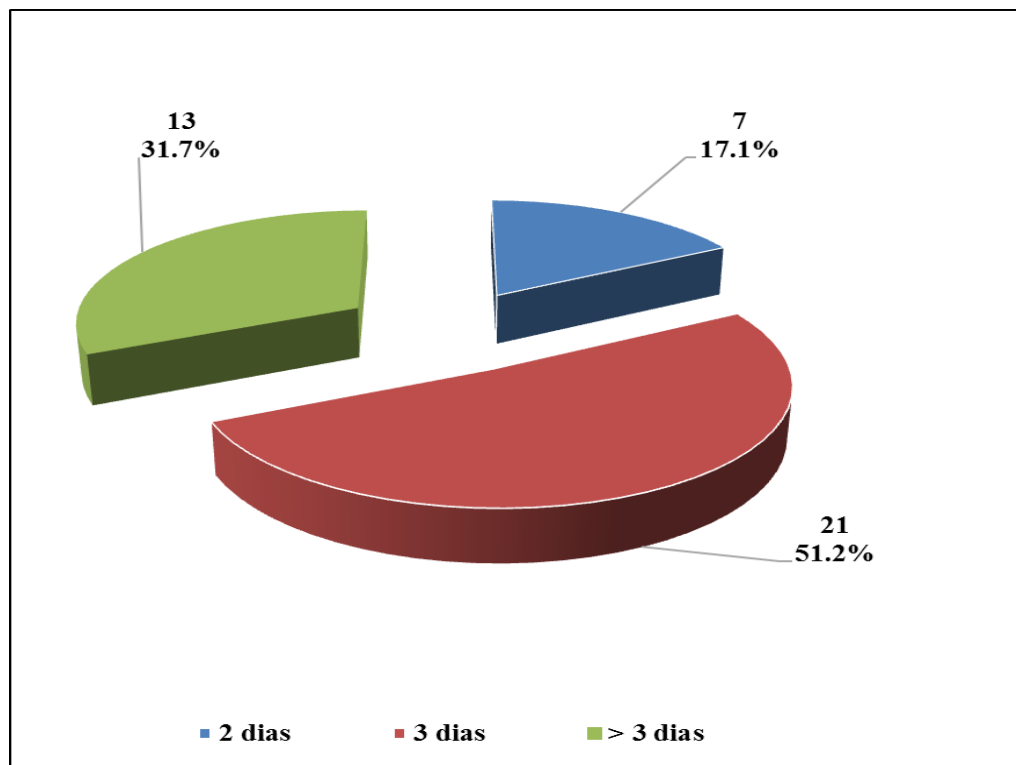
En la figura 7 se presenta la frecuencia de pacientes según su estado nutricional y se observa que la mayor proporción de pacientes tenían un estado nutricional dentro de los límites normales con 34 pacientes (82.9% y en menor proporción tenían bajo peso con 7 pacientes (17.1%).



Fuente: Ficha de recolección de datos.

**Figura 7.** Vólvulo de sigmoides según estado nutricional en el Hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021.

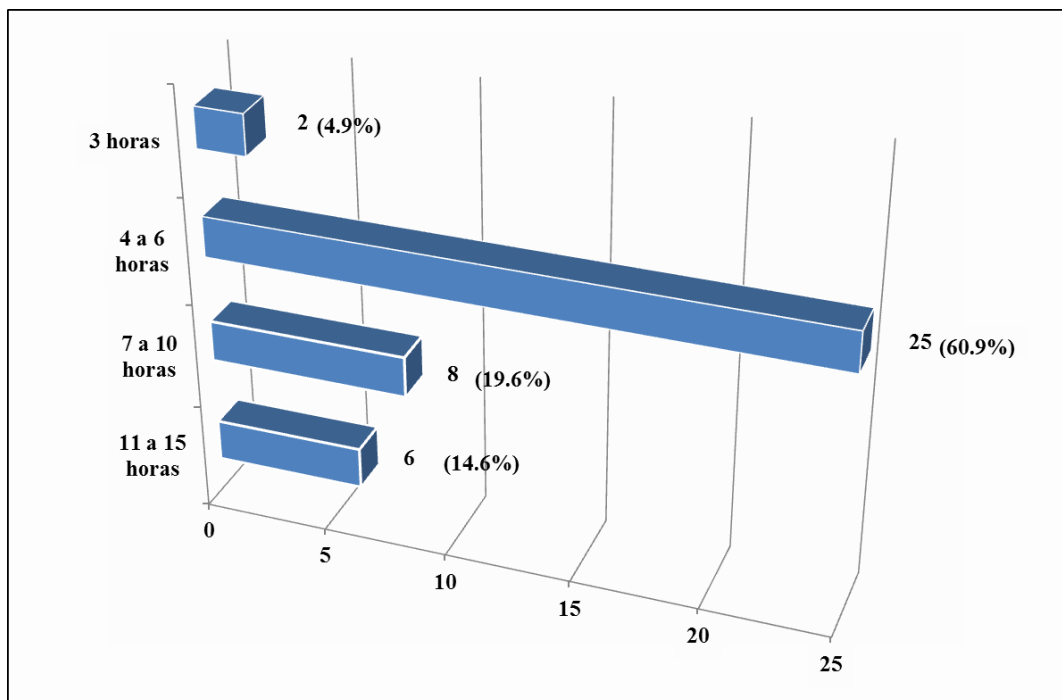
En la figura 8 se presenta la distribución de pacientes según el tiempo de enfermedad, y se observa que 7 pacientes (17.1%) tuvieron 2 días de enfermedad, luego 21 pacientes (51.2%) tuvieron 3 días de enfermedad y 13 pacientes (31.7%) tuvieron más de 3 días de enfermedad. Por otro lado se encontró que el menor tiempo de enfermedad fue de 2 días, el mayor tiempo fue de 7 días, el promedio de 4 días y la desviación estándar fue de 1.5 días.



Fuente: Ficha de recolección de datos.

**Figura 8.** Vólvulo de sigmoides según tiempo de enfermedad en el Hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021.

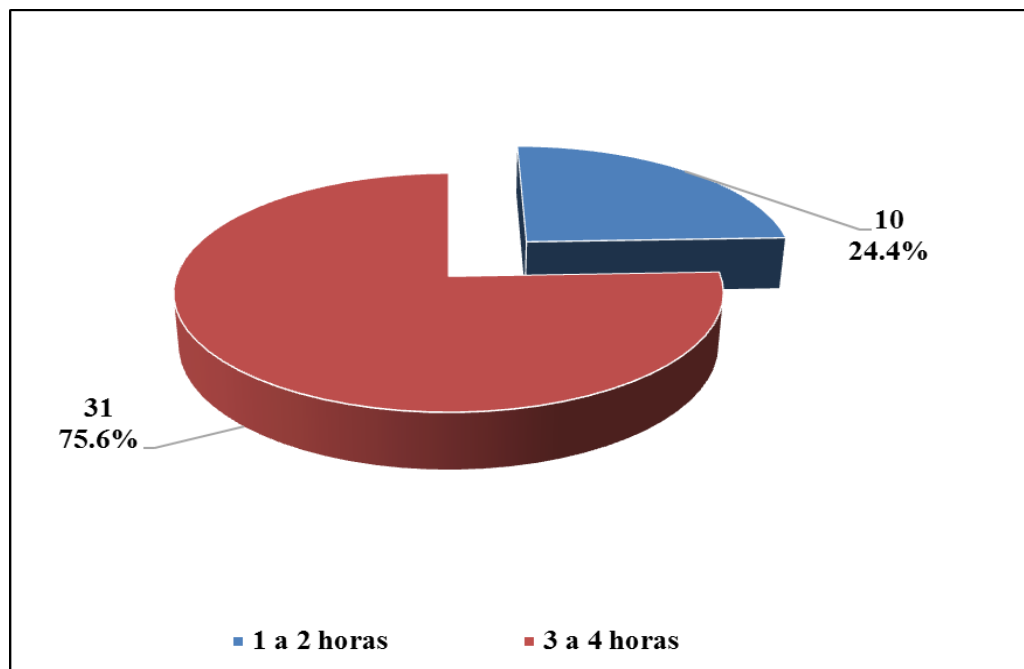
En la figura 9 se presenta la distribución de pacientes según el tiempo transcurrido desde su ingreso al hospital hasta la realización de la cirugía y se observa que 2 pacientes (4.9%) fueron intervenidos a las 3 horas de su ingreso, luego 25 pacientes (60.9%) fueron intervenidos entre 4 a 6 horas de su ingreso, seguidamente 8 pacientes (19.6%) fueron intervenidos entre las 7 y 10 horas de su ingreso y 6 pacientes (14.6%) fueron intervenidos entre las 11 y 15 horas de su ingreso. Por otro lado se encontró que el menor tiempo transcurrido desde el ingreso del paciente hasta la realización de la cirugía fue de 3 horas, el mayor tiempo fue de 15 horas, el promedio fue de 7 horas y la desviación estándar fue de 2 horas.



Fuente: Ficha de recolección de datos.

**Figura 9.** Vólvulo de sigmoides según tiempo transcurrido entre ingreso a hospital y cirugía en el Hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021.

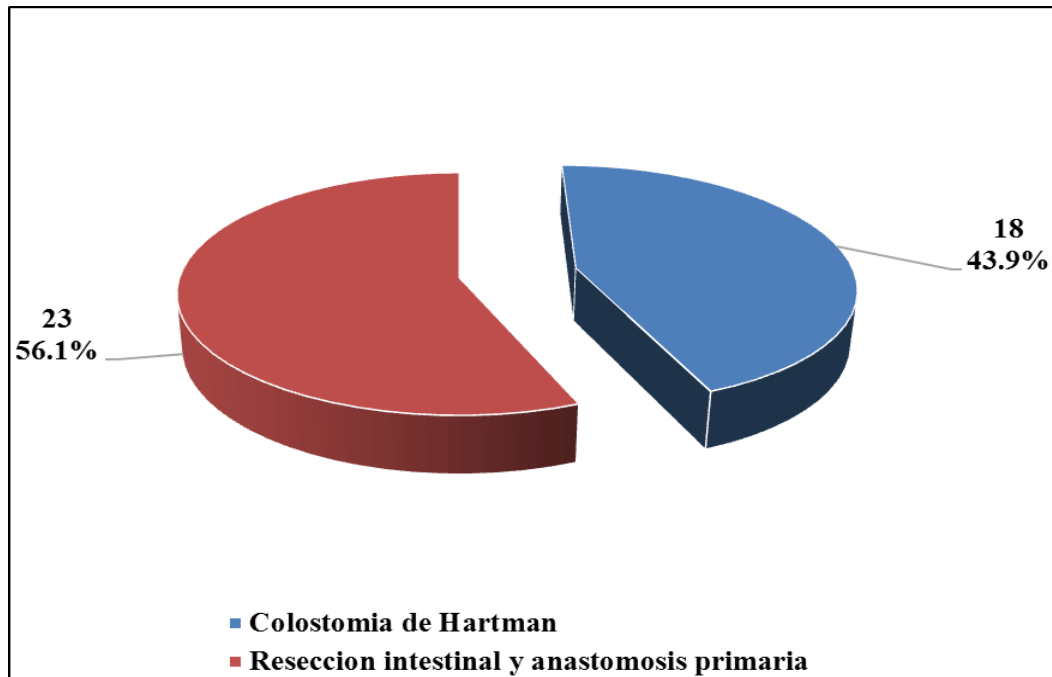
En la figura 10 se presenta la frecuencia de pacientes según el tiempo que demoró su operación y se observa que en la mayor proporción de pacientes el tiempo operatorio fue de 3 a 4 horas con 31 pacientes (75.6%) y en la menor proporción de pacientes el tiempo operatorio fue entre 1 a 2 horas con 10 pacientes (24.4%). Por otro lado se encontró que el menor tiempo operatorio fue de 2 horas, el mayor tiempo fue de 4 horas, el promedio de 3 horas y la desviación estándar fue de 0.7 horas (42 minutos).



Fuente: Ficha de recolección de datos.

**Figura 10.** Vólvulo de sigmoides según tiempo operatorio en el Hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021.

En la figura 11 se presenta la distribución de pacientes según la técnica quirúrgica empleada en la cirugía y se observa que la mayor proporción de pacientes fue intervenido con la técnica de resección intestinal y anastomosis primaria con 23 pacientes (56.1%) y la menor proporción fueron intervenidos con la técnica de colostomía de Hartman con 18 pacientes (43.8%).

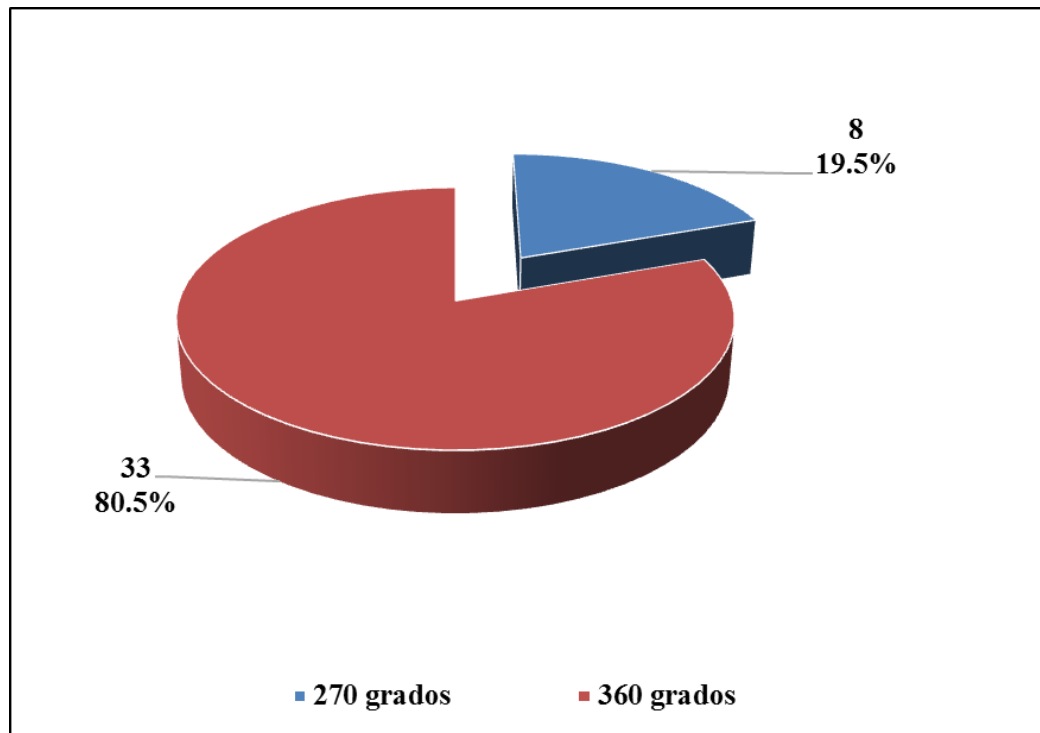


Fuente: Ficha de recolección de datos.

**Figura 11.** Vólvulo de sigmoides según técnica quirúrgica en el Hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021.



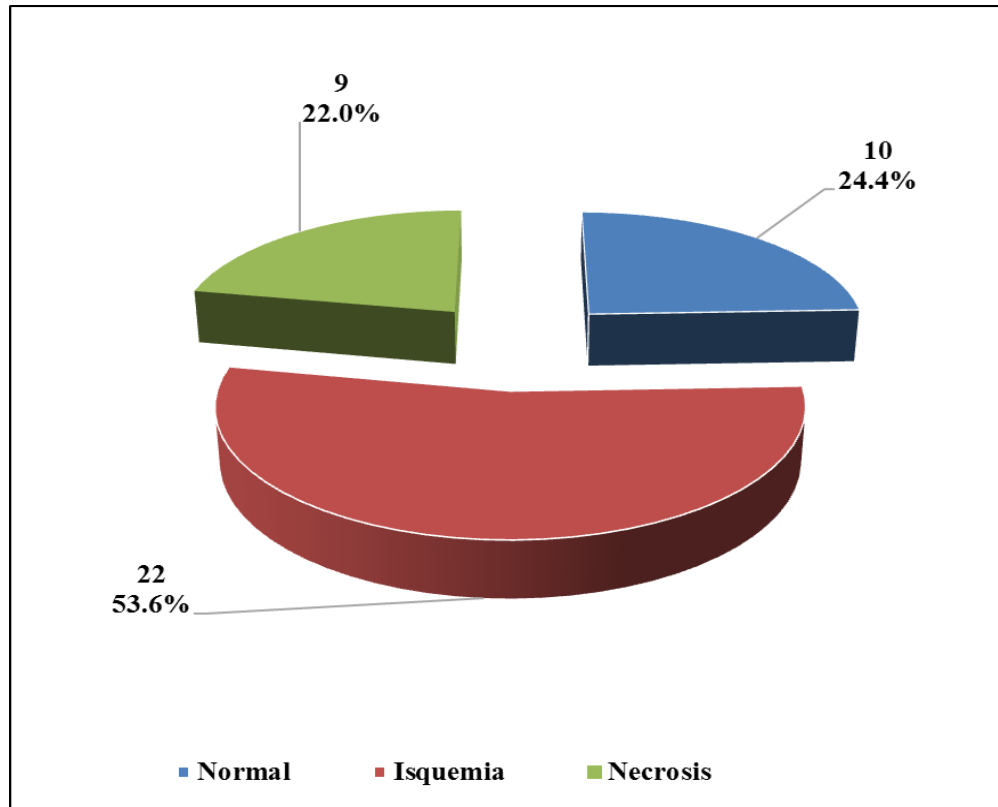
En la figura 12 se presenta la distribución de pacientes según los grados de rotación intestinal y se observa que la mayor proporción de pacientes presentó rotación de 360 grados con 33 pacientes (80.5%) y la menor proporción presentó rotación de 270 grados con 8 pacientes (19.5%).



Fuente: Ficha de recolección de datos.

**Figura 12.** Vólvulo de sigmoides según grados de rotación intestinal en el Hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021.

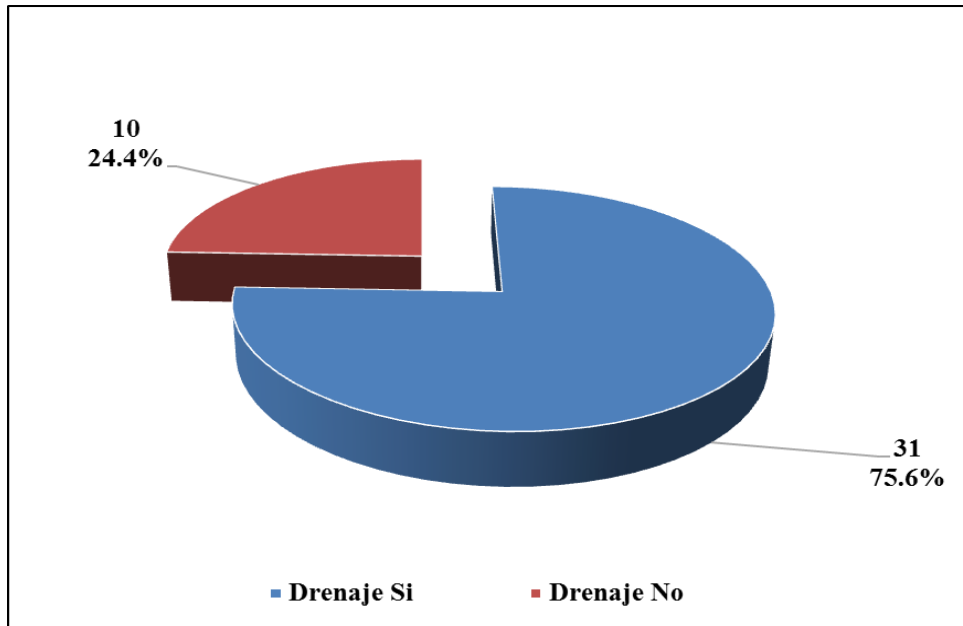
En la figura 13 se presenta la distribución de los pacientes según los hallazgos intraoperatorios y se observa que la mayor proporción de pacientes presentó isquemia con 22 pacientes (53.6%), luego se evidencia que 9 pacientes (22.0%) presentaron necrosis y 10 pacientes (24.4%) presentaron un intestino con características normales.



Fuente: Ficha de recolección de datos.

**Figura 13.** Vólvulo de sigmoides según hallazgos intraoperatorios en el Hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021.

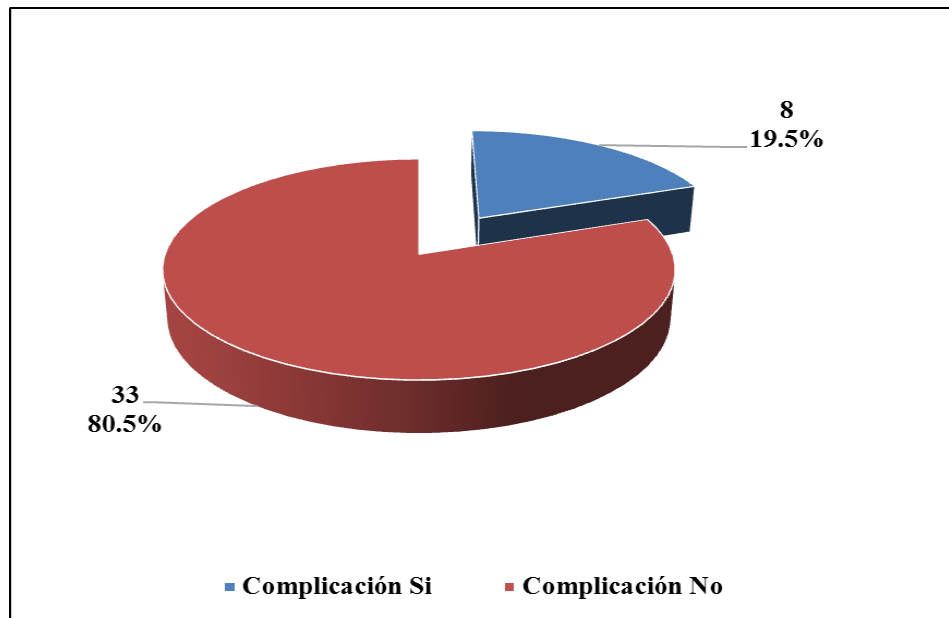
En la figura 14 se presenta la distribución de pacientes según en uso de drenaje después de la cirugía y se observa que en la mayor proporción de pacientes se dejó drenaje siendo 31 pacientes (75.6%) y en menor proporción no se dejó drenaje siendo 10 pacientes (24.4%).



Fuente: Ficha de recolección de datos.

**Figura 14.** Vólvulo de sigmoides según colocación de drenaje en el Hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021.

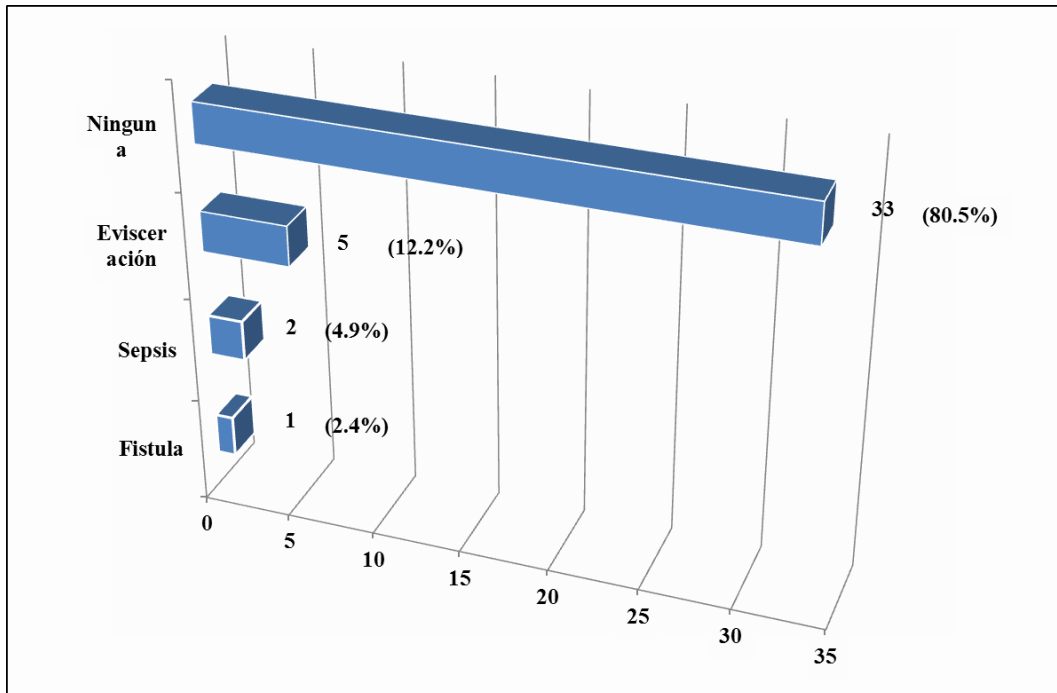
En la figura 15 se presenta la frecuencia de pacientes según presentación de complicaciones post operatorias y se observa que 33 pacientes (80.5%) no presentaron complicaciones y 8 pacientes (19.5%) si presentaron complicaciones.



Fuente: Ficha de recolección de datos.

**Figura 15.** Vólvulo de sigmoides según complicaciones en el Hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021.

En la figura 16 se presenta la distribución de pacientes según el tipo de complicación post operatoria y se observa que la complicación más frecuente fue evisceración Con 5 pacientes (12.2), luego sepsis con 2 pacientes (4.9%) y fistula con 1 paciente (2.4%).



Fuente: Ficha de recolección de datos.

**Figura 16.** Vólvulo de sigmoides según tipo de complicaciones en el Hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021.

**Tabla 1.**

*Factores sociodemográficos asociados a complicaciones postoperatorias del vólvulo de sigmoides en el Hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021.*

Factores	Complicaciones postoperatorias				OR	IC	p
	Si		No				
	No.	%	No.	%			
<b>Grupo de edad (años)</b>							
< 20	2	25.0	0	0.0	<u>25.8</u>	<u>1.1-601.6</u>	<u>0.04</u>
20 a 59	0	0.0	22	66.7	<u>0.03</u>	<u>0.001-0.6</u>	<u>0.01</u>
60 a mas	6	75.0	11	33.3	<u>6.0</u>	<u>1.01-34.7</u>	<u>0.04</u>
<b>Sexo</b>							
Masculino	5	62.5	28	84.5	0.3	0.05-1.7	0.2
Femenino	3	37.5	5	15.5	3.4	0.6-18.7	0.2
<b>Ocupación</b>							
Agricultura	0	0.0	20	60.5	<u>0.04</u>	<u>0.002-0.7</u>	<u>0.02</u>
Eventual	6	75.0	9	27.3	<u>8.0</u>	<u>1.4-47.2</u>	<u>0.02</u>
Ganadería	0	0.0	2	6.1	0.7	0.03-16.9	0.9
Estudiante	2	25.0	2	6.1	5.2	0.6-44.2	0.1
<b>Nivel de instrucción</b>							
Ninguno	5	62.5	10	30.3	3.8	0.8-19.2	0.1
Primaria	1	12.5	7	21.2	0.5	0.06-5.1	0.6
Secundaria	2	25.0	14	42.4	0.5	0.8-2.6	0.4
Superior	0	0.0	2	6.1	0.7	0.03-16.9	0.9
<b>Procedencia</b>							
Rural	4	50.0	25	75.8	0.3	0.1-1.6	0.2
Urbana	4	50.0	8	24.2	3.2	0.6-15.5	0.2

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la tabla 1 se presenta los factores sociodemográficos asociados a complicaciones post operatorias y se observa que:

En lo relacionado al grupo de edad se observa que en el grupo de menores de 20 años hubo 2 pacientes (25%) que presentaron complicaciones y no hubo ningún paciente sin complicaciones, así mismo se observa que la edad menor de 20 años fue un factor de riesgo (OR: 25.8; IC: 1.1-601.6; p: 0.04). En el grupo de 20 a 59 años ningún paciente presento complicaciones y hubo 22 pacientes (66.7%) que no presentaron complicaciones, así mismo observamos que la edad entre 20 a 59 años fue un factor



protector (OR: 0.03; IC: 0.001-0.6; p: 0.01). En el grupo de 60 años a más hubo 6 pacientes (75%) que presentaron complicaciones y 11 pacientes (33.3%) que no presentaron complicaciones, también se evidencia que la edad de 60 a más años fue un factor de riesgo (OR: 6.0; IC: 1.01-34.7; p: 0.04).

En lo referente al sexo, se observa que en el sexo masculino 5 pacientes (62.5%) presentaron complicaciones y 28 (84.5%) no presentaron complicaciones, así mismo se observa que el sexo masculino no estuvo asociado a complicaciones (OR: 0.3; IC: 0.05-1.7; p: 0.2). En el sexo femenino 3 pacientes (37.5%) presentaron complicaciones y 5 (15.5%) no presentaron complicaciones, así mismo se evidencia que el sexo femenino no estuvo asociado a complicaciones (OR: 3.4; IC: 0.6-18.7; p: 0.2).

En lo que respecta a la ocupación del paciente, se tiene que en los pacientes cuya ocupación es la agricultura no hubo ninguno con complicación y 20 pacientes (60.5%) tuvieron complicaciones, por otro lado, se observa que la ocupación agricultor fue un factor protector (OR: 0.04; IC: 0.002-0.7; p: 0.02). En los pacientes con ocupación eventual 6 pacientes (75%) presentaron complicaciones y 9 pacientes (27.3%) no tuvieron complicaciones; así mismo se observa que la ocupación eventual fue un factor de riesgo para complicaciones (OR: 8.0; IC: 1.4-47.2; p: 0.02). En los pacientes con ocupación ganadería no hubo ninguno con complicaciones y 2 pacientes (6.1%) no presentaron complicaciones; y no hubo asociación entre ocupación ganadería y complicaciones (OR: 0.7; IC: 0.03-16.9; p: 0.9). En los pacientes estudiantes hubo 2 pacientes (25%) y 2 pacientes sin complicaciones (6.1%); y no hubo asociación entre ocupación estudiante y complicaciones (OR: 5.2; IC: 0.6-44.2; p: 0.1).

En lo relacionado a nivel de instrucción, en los pacientes con ningún nivel de instrucción hubo 5 pacientes (62.5%) que presentaron complicaciones y 10 pacientes



(30.3%) que no presentaron complicaciones; y no se observó asociación entre ningún nivel de instrucción y complicaciones (OR: 3.8; IC: 0.8-19.2; p: 0.1). En los pacientes con nivel de instrucción primaria hubo 1 paciente (12.5%) que presentó complicaciones y 7 pacientes (21.2%) que no presentaron complicaciones; y no se evidenció asociación entre nivel de instrucción primaria y complicaciones (OR: 0.5; IC: 0.06-5.1; p: 0.6). En los pacientes con nivel de instrucción secundaria hubo 2 pacientes (25.0%) que presentaron complicaciones y 14 pacientes (42.4%) que no presentaron complicaciones; y no se encontró asociación entre nivel de instrucción secundaria y complicaciones (OR: 0.5; IC: 0.8-2.6; p: 0.4). En los pacientes con nivel de instrucción superior no hubo ningún paciente con complicaciones y 2 pacientes (6.1%) que no presentaron complicaciones; y no se evidenció asociación entre nivel de instrucción superior y complicaciones (OR: 0.7; IC: 0.03-16.9; p: 0.9).

En lo que respecta a la procedencia del paciente, se tiene que en los pacientes procedentes de zona rural hubo 4 pacientes (50%) con complicaciones y 25 pacientes (75.8%) no tuvieron complicaciones, por otro lado, se observa que la procedencia de zona rural no está asociada a complicaciones (OR: 0.3; IC: 0.1-1.6; p: 0.2). En los pacientes procedentes de zona urbana hubo 4 pacientes (50%) con complicaciones y 8 pacientes (24.2%) no tuvieron complicaciones, por otro lado, se observa que la procedencia de zona urbana no está asociada a complicaciones (OR: 3.2; IC: 0.6-15.5; p: 0.2).



**Tabla 2.**

*Factores clínicos asociados a complicaciones postoperatorias del vólvulo de sigmoides en el Hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021.*

Factores	Complicaciones postoperatorias				OR	IC	p
	Sí		No				
	No.	%	No.	%			
<b>Estado nutricional (IMC)</b>							
Normal	1	12.5	33	100.0	0.03	0.0001-0.08	0.0005
Bajo peso	7	87.5	0	0.0	335	12.4-9056.8	0.0005
<b>Tiempo de enfermedad (días)</b>							
≤ 3	1	12.5	27	81.8	0.08	0.009-0.8	0.003
> 3	7	87.5	6	18.2	31.5	3.2-306.3	0.003
<b>Tiempo entre ingreso a hospital y cirugía (horas)</b>							
3 a 5	0	0.0	8	24.2	0.2	0.009-3.4	0.3
6 a 10	6	75.0	21	63.7	1.7	0.3-9.9	0.5
> 10	2	25.0	4	12.1	2.4	0.4-16.3	0.4

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la tabla 2 se presenta los factores clínicos asociados a complicaciones postoperatorias y se observa que:

En lo relacionado al estado nutricional, se observa que en el grupo de pacientes con estado nutricional normal hubo 1 paciente (12.5%) que presentó complicación y 33 pacientes (100%) sin complicaciones, así mismo se observa que el estado nutricional normal fue un factor protector (OR: 0.03; IC: 0.0001-0.08; p: 0.0005). En el grupo de pacientes con estado nutricional bajo de peso hubo 7 pacientes (87.5%) que presentaron complicaciones y ningún paciente sin complicaciones, así mismo se observa que el estado nutricional bajo peso fue un factor de riesgo (OR: 335; IC: 12.4-9056.8; p: 0.0005).

En lo relacionado al tiempo de enfermedad, se observa que en el grupo de pacientes con tiempo de enfermedad menor o igual a 3 días hubo 1 paciente (12.5%) que presentó complicación y 27 pacientes (81.8%) sin complicaciones, así mismo se observa que el tiempo de enfermedad menor o igual a 3 días fue un factor protector (OR: 0.08;



IC: 0.009-0.8; p: 0.003). En el grupo de pacientes con tiempo de enfermedad mayor a 3 días 7 pacientes (87.5%) que presentaron complicaciones y 6 pacientes (18.2) sin complicaciones, así mismo se observa que el tiempo de enfermedad mayor a 3 días fue un factor de riesgo (OR: 31.5; IC: 3.2-306; p: 0.003).

En lo referente al tiempo transcurrido entre el ingreso al hospital y la realización de la cirugía, se observa que en el grupo de pacientes que fueron intervenidos entre 3 y 5 horas no hubo ningún paciente con complicaciones y 8 pacientes (24.2%) sin complicaciones, así mismo se observa que el tiempo entre el ingreso al hospital y la realización de la cirugía entre 3 y 5 horas no estuvo asociado a complicaciones (OR: 0.2; IC: 0.009-3.4; p: 0.3). En el grupo de pacientes que fueron intervenidos entre 6 y 10 horas de hubo 6 pacientes (75%) con complicaciones y 21 pacientes (63.7%) sin complicaciones, así mismo se evidencia que el tiempo entre el ingreso al hospital y la realización de la cirugía entre 6 y 10 horas no estuvo asociado a complicaciones (OR: 1.7; IC: 0.3-9.9; p: 0.5). En el grupo de pacientes que fueron intervenidos después de 10 horas de hubo 2 pacientes (25%) con complicaciones y 4 pacientes (12.1%) sin complicaciones, así mismo se evidencia que el tiempo entre el ingreso al hospital y la realización de la cirugía después de 10 horas no estuvo asociado a complicaciones (OR: 2.4; IC: 0.4-16.3; p: 0.4).

**Tabla 3.**

*Factores quirúrgicos asociados a complicaciones postoperatorias del vólvulo de sigmoides en el Hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021.*

Factores	Complicaciones postoperatorias				OR	IC	p
	Si		No				
	No.	%	No.	%			
<b>Tiempo operatorio (horas)</b>							
1 a 2	0	0.0	10	30.3	0.1	0.006-2.5	0.2
3 a 4	8	100.0	23	69.7	7.5	0.4-144.2	0.2
<b>Técnica quirúrgica</b>							
Colostomía de Hartman	5	62.5	13	39.4	2.6	0.4-16.8	0.2
Resección intestinal y anastomosis primaria	3	37.5	20	60.6	0.4	0.06-2.4	0.2
<b>Rotación intestinal (grados)</b>							
270	1	12.5	7	21.2	0.5	0.06-5.1	0.6
360	7	87.5	26	78.8	1.9	0.2-17.9	0.6
<b>Hallazgos intraoperatorios</b>							
Normal	0	0.0	10	30.3	0.1	0.006-2.5	0.2
Isquemia	3	37.5	19	57.6	0.4	0.09-2.2	0.3
Necrosis	5	62.5	4	12.1	<u>12.1</u>	<u>2.1-71.1</u>	<u>0.006</u>
<b>Colocación de drenaje</b>							
Si	8	100.0	10	30.3	<u>38.1</u>	<u>2.0-722.3</u>	<u>0.02</u>
No	0	0.0	23	69.7	<u>0.03</u>	<u>0.001-0.5</u>	<u>0.02</u>

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la tabla 3 se presenta los factores quirúrgicos asociados a complicaciones postoperatorias y se observa que:

En lo relacionado al tiempo operatorio, se observa que en el grupo de pacientes con tiempo operatorio de 1 a 2 horas no hubo ningún paciente con complicaciones y 10 pacientes (30.3%) sin complicaciones, así mismo se observa que el tiempo operatorio de 1 a 2 horas no estuvo asociado a complicaciones (OR: 0.1; IC: 0.006-2.5; p: 0.2). En el grupo de pacientes con tiempo operatorio de 3 a 4 horas hubo 8 pacientes (100%) con complicaciones y 23 pacientes (69.7%) sin complicaciones, así mismo se observa que el



tiempo operatorio de 3 a 4 horas no estuvo asociado a complicaciones (OR: 7.5; IC: 0.4-144.2; p: 0.2).

En lo referente a la técnica quirúrgica, se observa que en el grupo de pacientes intervenidos con colostomía de Hartman hubo 5 pacientes (62.5%) con complicaciones y 13 pacientes (39.4%) sin complicaciones, así mismo se observa que la colostomía de Hartman no estuvo asociada a complicaciones (OR: 2.6; IC: 0.4-16.8; p: 0.2). En el grupo de pacientes con resección intestinal y anastomosis primaria hubo 3 pacientes (37.5%) con complicaciones y 20 pacientes (60.6%) sin complicaciones, así mismo se observa que la resección intestinal y anastomosis primaria no estuvo asociado a complicaciones (OR: 0.4; IC: 0.06-2.4; p: 0.2).

En lo relacionado a la magnitud de la rotación intestinal, se observa que en el grupo de pacientes con rotación intestinal de 270 grados hubo 1 paciente (12.5%) con complicaciones y 7 pacientes (21.2%) sin complicaciones, así mismo se observa que la rotación intestinal de 270 grados no estuvo asociada a complicaciones (OR: 0.5; IC: 0.06-5.1; p: 0.6). En el grupo de pacientes con rotación intestinal de 360 grados hubo 7 pacientes (87.5%) con complicaciones y 26 pacientes (76.6%), así mismo se observa que la rotación intestinal de 360 grados no estuvo asociada a complicaciones (OR: 1.9; IC: 0.2-17.9; p: 0.6).

En lo que respecta a los hallazgos intraoperatorios, se observa que en el grupo de pacientes con hallazgo de intestino normal no hubo ningún paciente con complicaciones y 10 pacientes (30.3%) sin complicaciones, así mismo se observa que el hallazgo de intestino normal no estuvo asociada a complicaciones (OR: 0.1; IC: 0.006-2.5; p: 0.2). En el grupo de pacientes con hallazgo de isquemia intestinal hubo 3 pacientes (37.5%) con complicaciones y 19 pacientes (57.6%) sin complicaciones, así mismo se observa que la



isquemia intestinal no estuvo asociada a complicaciones (OR: 0.4; IC: 0.09-2.2; p: 0.3). En el grupo de pacientes con hallazgo de necrosis intestinal hubo 5 pacientes (62.5%) con complicaciones y 4 pacientes (12.1%) sin complicaciones, así mismo se observa que la necrosis intestinal fue un factor de riesgo para complicaciones (OR: 12.1; IC: 2.1-71.1; p: 0.006).

En lo que respecta a la colocación de drenaje, se observa que en el grupo de pacientes con drenaje hubo 8 pacientes (100%) con complicaciones y 10 pacientes (30.3%) sin complicaciones, así mismo se observa que el drenaje fue un factor de riesgo para complicaciones (OR: 38.1; IC: 2.0-722.3; p: 0.02). En el grupo de pacientes sin drenaje no hubo ningún paciente con complicaciones y 23 pacientes (89.7%) sin complicaciones, así mismo se observa que no colocar drenaje fue un factor protector (OR: 0.03; IC: 0.001-0.5; p: 0.02).

#### **4.2 DISCUSION.**

En el hospital San Martín de Porres de Macusani en el año 2021 se realizaron 470 cirugías de abdomen, de las cuales 41 fueron por vólvulo de sigmoides, lo que hace una prevalencia de 8.7%. Alcalá R (11) en Trujillo encontró una prevalencia más baja, señaló el 0.4%, esto se explicaría porque Trujillo es una ciudad que se encuentra a nivel mar.

Se sabe que el tránsito intestinal en los adultos mayores es más lento que en las personas jóvenes, lo cual predispone al vólvulo de sigmoides. En el presente estudio se encontró que la mayor frecuencia se presentó en el grupo de edad de 20 a 59 años (53.7%), seguidamente el grupo de 60 años a más (41.5%) y la menor frecuencia en el grupo de menores de 20 años (4.9%); el paciente de menor edad fue de 16 años y el de mayor edad fue de 89 años, el promedio fue de 53 años. Es importante resaltar que el promedio de edad en el presente estudio fue mayor a 50 años (53 años), otros estudios encontraron



resultados similares, así tenemos, Valencia D (9) en el Cusco (58 años), Portugal J (10) en Lima (70 años), Mendoza N (13) en Lima (60 años). Laura M (15) en el HMNB (63 años) y Condori J (17) en el HCMM (59 años); otros estudios no señalan el promedio de edad pero indican mayor frecuencia en pacientes de edad avanzada, así tenemos, López J (8) en España reportó mayor frecuencia en pacientes de 66 a 85 años, Alegre J (14) en Trujillo señaló para pacientes de 60 a más años el 54% y Panty J (16) en el HMNB indicó para edad de 6<sup>a</sup> años a más el 79.2%.

El vólvulo de sigmoides se presenta con mayor frecuencia en personas de sexo masculino porque la cavidad pélvica es más estrecha y tiene menor volumen que en personas de sexo femenino lo que no permite la adecuada acomodación de sigmoides, en el estudio se encontró que el sexo masculino fue el más frecuente (80.5%) en comparación al sexo femenino (19.5%). Otros estudios también reportaron mayor frecuencia para el sexo masculino, dentro de ellos están, Valencia D (9) en el Cusco (77.4%), Castillo J (12) en Arequipa (72.1%), Mendoza N (13) en Lima (85%), Alegre J (14) en Trujillo (87%), Laura M (15) en el HMNB (84.8%), Panty J (16) en el HMNB (71%) y Condori J (17) en el HCMM (78%); pero a diferencia de estos resultados Portugal J (10) en Lima encontró mayor frecuencia para el sexo femenino (56%).

En Puno un gran porcentaje de la población se dedica a la agricultura, los cuales acostumbran llevar al campo un plato denominado fiambre, preparado a base de chuño, papa y carne sancochada, y se sabe que la ingesta de estos alimentos predispone a la ocurrencia de vólvulo; en el estudio la mayor frecuencia se encontró en pacientes que tenían como ocupación la agricultura (48.8%), luego pacientes con ocupación eventual (36.6%) y la menor frecuencia se dio en pacientes con ocupación estudiante, obrero y ganadería (4.9% cada uno). El estudio de Valencia D (9) en el Cusco reporto también



mayor frecuencia para ocupación agricultor (79.7%), pero Panty J (16) en el HMNB reportó mayor frecuencia para obrero (54.2%) y ocupación eventual (45.8%)

El nivel de instrucción se relaciona con el nivel de conocimientos sobre las enfermedades y las medidas de prevención, el mayor nivel se relaciona con mayor conocimiento de prevención, en el presente estudio la mayor proporción se evidenció en pacientes con nivel de instrucción secundaria (39%), seguido de los pacientes con ningún nivel de instrucción (36.6%), luego los pacientes con primaria (19.5%) y la menor proporción se evidencio en pacientes con nivel de instrucción superior (4.9%). Los resultados de Panty J (16) en el HMNB difieren de estos resultados, señaló para ningún nivel de instrucción el 45.8%, para primaria el 37.5%, para secundaria el 12.5% y para superior el 4.2%.

La mayoría de las personas de zona rural se dedican a la agricultura y tienen el hábito alimenticio que se mencionó anteriormente lo que representa un riesgo para el vólvulo de sigmoides, en el estudio, la mayor frecuencia se encontró en pacientes procedentes de zona rural (70.7%) y la menor frecuencia en pacientes procedentes de zona urbana (29.3%). Otros estudios también reportaron mayor frecuencia en procedencia de zona rural, si tenemos, Valencia D (9) en el Cusco (67.7%), Laura M (15) en el HMNB (57.6%), Panty J (16) en el HMNB (92%) y Condori J (17) en el HCMM (78%).

En relación al estado nutricional, la mayor frecuencia se presentó en pacientes con estado nutricional normal (82.9%) y la menor frecuencia en pacientes con estado nutricional de bajo peso (17.1%), no se encontró ningún paciente con sobrepeso ni obesidad.



Es importante considerar en el vólculo de sigmoides el tiempo de enfermedad y el tiempo desde el ingreso del paciente hasta la realización de la cirugía, ya que mientras mayor sea este tiempo el cuadro se agrava y hay mayor riesgo de complicaciones.

En el presente estudio, considerando el tiempo de enfermedad como el tiempo transcurrido desde el inicio de síntomas hasta el diagnóstico médico, se encontró la mayor proporción en pacientes con 3 días de enfermedad (51.2%), seguidamente pacientes con enfermedad mayor a 3 días (31.7%) y la menor proporción en pacientes con 2 días de enfermedad (17.1%); el menor tiempo de enfermedad fue 2 días y el mayor fue 7 días, el promedio fue de 4 días. Se resalta que el promedio de tiempo de enfermedad fue de 3 días, otros estudios reportaron el mismo promedio, dentro de ellos están, Valencia D (9) en el Cusco, Panty J (16) en el HMNB y Condori J (17) en el HCMM. Otros estudios que no reportan el promedio de tiempo de enfermedad señalan mayor frecuencia para el tiempo de enfermedad de 3 días, ellos son, Portugal J (10) en Lima1 (57.2%) y Castillo J (12) en Arequipa (58.3%).

Al analizar el tiempo transcurrido desde el ingreso del paciente al hospital hasta la realización de la cirugía, se encontró que en la mayor proporción de pacientes el tiempo fue de 4 a 6 horas (60.9%), luego el tiempo de 7 a 10 horas (19.6%), seguidamente el tiempo de 11 a 15 horas (14.6%) y en la menor proporción fue de 3 horas (4.9%); el menor tiempo fue 3 horas y el mayor tiempo fue 15 horas, el promedio fue de 7 horas. Portugal J (10) en Lima reportó mayor tiempo, señaló mayor frecuencia para 12 a 24 horas (34.7%) con un promedio de 23 horas.

El tiempo operatorio prolongado está relacionado a las complicaciones perioperatorias, en este estudio, en la mayor proporción de pacientes el tiempo operatorio fue de 3 a 4 horas (75.6%) y en la menor proporción el tiempo fue de 1 a 2 horas; el menor





tiempo operatorio fue de 2 horas y el mayor tiempo fue de 4 horas, el promedio fue de 3 horas. Otros estudios encontraron promedio de tiempo operatorio menor a los resultados del presente estudio, ellos son, Valencia D (9) en el Cusco (1.5 horas), Portugal J (10) en Lima (2.5 horas), Laura M (15) en el HMNB (1.5 horas), Panty J (16) en el HMNB (3 horas) y Condori J (17) en el HCMM (2 horas).

En lo referente a la técnica quirúrgica se recomienda la resección intestinal y anastomosis primaria, sólo cuando haya necrosis extensa se recomienda la colostomía de Hartman, en el presente estudio la mayor proporción de pacientes fueron intervenidos con la técnica de resección intestinal y anastomosis primaria (56.1%) y la menor proporción con la técnica de colostomía de Hartman (43.9%). Otros estudios también reportaron mayor frecuencia para la técnica de resección intestinal con anastomosis primaria, ellos son, Valencia D (9) en el Cusco (76.8%), , Alcalá R (11) en Trujillo (68%), Alegre J (14) en Trujillo (63%) y Condori J (17) en el HCMM (96%); pero otros estudios reportaron mayor frecuencia para colostomía de Hartman, ellos fueron, Portugal J (10) en Lima (71.1%), Laura M (15) en el HMNB (56.5%) y Panty J (16) en el HMNB (54.5%).

La magnitud de la rotación intestinal es importante, ya que cuanto mayor sea esta magnitud mayores serán las complicaciones intra y post operatorias, en el presente estudio, la rotación intestinal más frecuente fue de 360 grados (80.5%) y la menos frecuente fue de 270 grados (19.5%). Al igual que estos resultados reportaron mayor frecuencia para rotación de 360 grados Laura M (15) en el HMNB (28.8%) y Panty J (16) en el HMNB (40.9%); pero Valencia D (9) en el Cusco encontró mayor frecuencia para rotación mayor a 180 grados (86.3%).

Se considera que la necrosis intestinal predispone a complicaciones intra y post operatorias, en este estudio, en los hallazgos intraoperatorios la mayor proporción de



pacientes presentó isquemia intestinal (53.6%), luego características normales del intestino (24.4%) y la menor proporción presento necrosis (22%). Portugal J (10) en Lima reportó menor frecuencia para isquemia (4%).

A la mayor proporción de pacientes se les colocó drenaje después de la cirugía (75.6%) y a la menor proporción no se les colocó dicho drenaje (24.4%). Resultados parecidos encontró Laura M (15) en el HMNB señaló que al 89.4% se les colocó drenaje.

La proporción de pacientes que presentaron complicaciones pos operatorias fue menor (19.5%) en comparación a la proporción que no presentaron complicaciones (80.5%). Otros autores reportaron mayor proporción de complicaciones, ellos son, Valencia D (9) en el Cusco (24.9%), Alcalá R (11) en Trujillo (36.8%), Castillo J (12) en Arequipa (55.6%) y Condori J (17) en el HCMM (36%).

La evisceración se produce por una deficiente técnica quirúrgica, o en pacientes con desnutrición ocasionando dehiscencia de todos los planos de la pared abdominal, por otro lado la presencia de colon proximal dilatado y con heces cargadas aumentan el riesgo de fístula, en el presente estudio la complicación más frecuente fue la evisceración (12.2%), luego la sepsis (4.9%) y la menos frecuente fue la fístula (2.4%). Otros autores reportaron hallazgos diferentes, así tenemos, Valencia D (9) en el Cusco reportó para evisceración el 7.8% y fístula el 2.3%., Portugal J (10) en Lima encontró para evisceración 5.6%, Alcalá R (11) en Trujillo reportó para sepsis el 20.5%, Castillo J (12) en Arequipa encontró para fístula el 3.7%, Alegre J (14) en Trujillo señaló para sepsis el 10% y para evisceración el 10%, Laura M (15) en el HMNB reportó para fístula el 1.5%, Panty J (16) en el HMNB indicó para sepsis el 4.2% y Condori J (17) en el HCMM encontró para fístula el 10%, para sepsis el 8% y para evisceración el 2%.



Los pacientes con edad de 60 años a más tuvieron 6 veces más riesgo de presentar complicaciones posoperatorias en comparación a los menores de 60 años (OR: 6). Al igual que estos resultados Panty J (16) en el HMNB reportó que los pacientes de 60 a más años tenían 13 veces más riesgo de presentar complicaciones (OR: 13; p: 0.0006); pero otros autores no encontraron asociación entre edad y complicaciones, ellos son, Valencia D (9) en el Cusco (p: 0.7) y Alegre J (14) en Trujillo (p: 0.4).

El sexo no fue un factor de riesgo para complicaciones posoperatorias ( $p > 0.05$ ). de igual manera otros autores no encontraron asociación entre sexo y complicaciones, ellos son, Valencia D (9) en el Cusco (p: 0.3) y Alegre J (14) en Trujillo (p: 0.6), pero Panty J (16) en el HMNB encontró asociación con el sexo masculino (OR: 9.2; p: 0.0005)

Los pacientes con ocupación eventual tuvieron 8 veces más riesgo de presentar complicaciones post operatorias en comparación a los pacientes con otras ocupaciones (OR: 8). A diferencia de estos resultados, Panty J (16) en el HMNB reportó asociación con ocupación obrero (OR: 3.5; p: 0.03).

El nivel de instrucción del paciente no fue un factor de riesgo para complicaciones post operatorias ( $p > 0.05$ ). Diferente a estos resultados Panty J (16) en el HMNB encontró asociación con ningún nivel de instrucción (OR: 9.3; p: 0.003).

La procedencia del paciente no fue un factor de riesgo para complicaciones post operatorias ( $p > 0.05$ ). Este mismo hallazgo fue reportado por Valencia D (9) en el Cusco (p: 0.6%) y Condori J (17) en el HCMM (p: 0.2).

Los pacientes de bajo peso tuvieron 335 veces más riesgo de presentar complicaciones post operatorias en comparación a los pacientes con estado nutricional normal (OR: 335). No se encontró estudios para comparar este resultado.



Los pacientes con más de 3 días de tiempo de enfermedad tuvieron 31.5 veces más riesgo de presentar complicaciones post operatorias en comparación a los pacientes con 3 o menos días de tiempo de enfermedad (OR: 31.5). Otros autores también reportaron asociación entre más de 3 días de tiempo de enfermedad y complicaciones, ellos son, Valencia D (9) en el Cusco (p: 0.005) y Condori J (17) en el HCMM (p: 0.004), pero Alegre J (14) en Trujillo no encontró esta asociación (p: 0.2).

El tiempo entre el ingreso del hospital y la realización de la cirugía no fue un factor de riesgo para complicaciones post operatorias (p> 0.05). No se encontró estudios para comparar este resultado.

El tiempo operatorio no fue un factor de riesgo para complicaciones post operatorias (p> 0.05). Otros autores tampoco encontraron asociación entre tiempo operatorio y complicaciones, ellos son, Valencia D (9) en el Cusco (p: 0.4), Alegre J (14) en Trujillo (p: 0.5) y Condori J (17) en el HCMM (p: 0.4)

La técnica quirúrgica no fue un factor de riesgo para complicaciones post operatorias (p> 0.05). Alegre J (14) en Trujillo tampoco encontró asociación (p: 0.7), pero Valencia D (9) en el Cusco encontró como factor de riesgo la técnica de resección intestinal y anastomosis primaria (p: 0.0001).

La magnitud de la rotación intestinal no fue un factor de riesgo para complicaciones post operatorias (p> 0.05). Condori J (17) en el HCMM tampoco encontró asociación (p: 0.2), pero Valencia D (9) en el Cusco encontró como factor de riesgo la rotación intestinal mayor a 180 grados (p: 0.0001).

Los pacientes con necrosis intestinal hallada en el intraoperatorio tuvieron 12.1 veces más riesgo de presentar complicaciones post operatorias (OR: 12.1). No se encontró otros estudios para comparar estos resultados.



Los pacientes a los que se les colocó drenaje después de la cirugía tuvieron 38.1 veces más riesgo de presentar complicación post operatoria en comparación a los que no se les colocó drenaje (OR: 38.1). No se encontró otros estudios para comparar estos resultados.



## V. CONCLUSIONES

1. La prevalencia del vólvulo de sigmoides en el Hospital San Martin de Porres de Macusani en el año 2021, fue de 8.7%.
2. Las características sociodemográficas más frecuentes, del vólvulo de sigmoides en el Hospital San Martin de Porres de Macusani en el año 2021, fueron edad entre 20 y 59 años, sexo masculino, ocupación agricultura, nivel de instrucción secundaria y procedencia de zona rural.
3. Las características clínicas más frecuentes, del vólvulo de sigmoides en el Hospital San Martin de Porres de Macusani en el año 2021, fueron estado nutricional normal, tiempo de enfermedad de 3 días y tiempo entre ingreso a hospital y cirugía de 4 a 6 horas.
4. Las características quirúrgicas más frecuentes, del vólvulo de sigmoides en el Hospital San Martin de Porres de Macusani en el año 2021, fueron tiempo operatorio de 3 a 4 horas, técnica quirúrgica de resección intestinal y anastomosis primaria, rotación intestinal de 360 grados, tipo de hallazgo intraoperatorio de isquemia intestinal, colocación de drenaje post operatorio, y la complicación post operatoria de evisceración.
5. Los factores de riesgo asociados a complicaciones post operatorias, del vólvulo de sigmoides en el Hospital San Martin de Porres de Macusani en el año 2021, fueron edad de 60 años a más, ocupación eventual, paciente de bajo peso, tiempo de enfermedad mayor a 3 días, hallazgo intraoperatorio de necrosis intestinal y colocación de drenaje post cirugía.



## VI. RECOMENDACIONES

1. A las autoridades del sector salud: Establecer actividades de educación sanitaria dirigidas a la población para prevenir el vólvulo de sigmoides en el primer nivel de atención, poniendo énfasis en los hábitos alimenticios en la zona rural, sugiriendo disminuir la cantidad de carbohidratos y aumentar la ingesta de líquidos cuando se ingiere carbohidratos.
2. Al Hospital San Martín de Porres de Macusani: Diseñar guías de atención clínico quirúrgicas para la atención del vólvulo de sigmoides para brindar un diagnóstico y tratamiento oportuno y adecuado.
3. A los estudiantes de medicina: Ejecutar investigaciones prospectivas de seguimiento para determinar complicaciones post operatorias a mediano y largo plazo, así como las recidivas.



## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Le C, Nahirniak P, Anand S, Cooper W. Volvulus. StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing [Internet]; 2020 [citado 2022 Mayo 19]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441836/>.
2. Atamanalp S. Sigmoid volvulus. Eurasian J Med [Internet]. 2010 [citado 2022 Mayo 19]; 42(3): 142-147. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25610145/>
3. Perrot L, Fohlen A, Alves A, Lubrano J. Management of the colonic volvulus in 2016. J Visc Surg [Internet]. 2016 [citado 2022 Mayo 19]; 153(3): 183-192. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27132752/>
4. Atamanalp S, Disci E, Atamanalp R. Sigmoid volvulus: Comorbidity with sigmoid gangrene. Pak J Med Sci [Internet]. 2019 [citado 2022 Mayo 19]; 35(1): 288-290. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30881440/>
5. Borda L, Kcam E, Alarcon P, Miranda L. Megacolon andino y vólculo de sigmoides de la altura: Presentación de 418 casos entre 2008 - 2012 en el hospital C. Monge - Puno, Perú. Rev. gastroenterol. Perú [Internet]. 2017 [citado 2022 Mayo 16]; 37(4): 317-322. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1022-51292017000400004&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292017000400004&lng=es).
6. Frisancho O. Dolicomegacolon andino y vólculos intestinales de altura. Rev. gastroenterol. Perú [Internet]. 2008 [citado 2022 Mayo 19]; 28(3):248-257. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1022-51292008000300007](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292008000300007).





7. Márquez J, Noya M, Hooker H. Propuesta alternativa para el tratamiento del vólvulo sigmoideo. AMC [Internet]. 2010 [citado 2022 Mayo 19]; 14(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552010000100006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552010000100006&lng=es).
8. López J, Tallón L, Sánchez L, Oliva F. Tratamiento del vólvulo de colon sigmoides de colon de sigmoides mediante detorsión seguida se sigmoidectomía asistida por laparoscopia en régimen de urgencia diferida. Cir. Andal [Internet]. 2017 [citado 2022 Mayo 19]; 38(1):39-42. Disponible en: [https://www.asacirujanos.com/admin/upfiles/revista/2017/ASAC\\_VOL28\\_N1\\_2017\\_notas1.pdf](https://www.asacirujanos.com/admin/upfiles/revista/2017/ASAC_VOL28_N1_2017_notas1.pdf)
9. Valencia D, Zuniga Z. Complicaciones según manejo quirúrgico en pacientes con vólvulo de sigmoides en los Hospitales del Ministerio de salud del Cusco 2015 – 2019. Tesis pregrado. Cusco: Universidad Andina del cusco [Internet]. 2020 [citado 2022 Mayo 19]. Disponible en: [https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/3435/Diana\\_Zhitall\\_Tesis\\_bachiller\\_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/3435/Diana_Zhitall_Tesis_bachiller_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
10. Vargas 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. Tesis pregrado. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa [Internet]. 2019 [citado 2022 Mayo 19]. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/8199/MDpotojd.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
11. Alcalá R. Complicaciones posoperatorias según manejo quirúrgico de vólvulo de sigmoides en Hospitales de Trujillo nivel III. Tesis pregrado. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo [Internet]. 2017 [citado 2022 Mayo 19]. Disponible en:



- <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/8199/MDpotojd.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
12. Castillo J. Frecuencia, cuadro clínico y complicaciones postoperatorias del vólvulo de sigmoides en el Hospital Goyeneche. Tesis pregrado. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín [Internet]. 2014 [citado 2022 Mayo 19]. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/4323/MDcafejr.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
13. Mendoza N. Manejo quirúrgico de vólvulo sigmoides resección intestinal y anastomosis primaria vs. Colostomía tipo Hartmann. Tesis posgrado. Lima: Universidad San Martín de Porres [Internet]. 2013 [citado 2022 Mayo 19]. Disponible en: [https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/1420/Mendoza\\_ne.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/1420/Mendoza_ne.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
14. Alegre J. Complicaciones posoperatorias según manejo quirúrgico de vólvulo de sigmoides en Hospitales de Trujillo nivel III. Tesis pregrado. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo [Internet]. 2009 [citado 2022 Mayo 19]. Disponible en: [https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/9358/AlcalaMendoza\\_R.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/9358/AlcalaMendoza_R.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
15. Laura M. Características clínico quirúrgicas y complicaciones postoperatorias del vólvulo de sigmoides. Hospital Manuel Núñez Butrón 2019. Tesis pregrado. Piura: Universidad César Vallejo [Internet]. 2020 [citado 2022 Mayo 19]. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/57822/Laura\\_CMM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/57822/Laura_CMM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
16. Panty J. Factores asociados a vólvulo de sigmoides en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía del Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo de junio



- 2018 a julio 2019. Disponible en: Tesis pregrado. Puno: Universidad Nacional del Altiplano [Internet]. 2020 [citado 2022 Mayo 19]. Disponible en: [http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/13852/Panty\\_Quispe\\_Jimmy\\_Andre.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/13852/Panty_Quispe_Jimmy_Andre.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
17. Condori J. Características clínico quirúrgicos del vólvulo de sigmoides en el Hospital Carlos Monge Medrano 2017. Tesis pregrado. Puno: Universidad Nacional del Altiplano [Internet]. 2018 [citado 2022 Jun 13]. Disponible en: [http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/7835/Condori\\_Cari\\_Jos%c3%a9\\_Enrique.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/7835/Condori_Cari_Jos%c3%a9_Enrique.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
18. Rouviere H., Delmas A., Anatomía Humana: descriptiva, topográfica y funcional, 11va edición, Barcelona: Masson S.A; 2005
19. Ortiz, F. E. Obstrucción colónica aguda. Revista Cirugía digestiva, [Internet] 2009 [citado 2022 Ago 28]; 3(340):1-10. Disponible en: [http://sacd.org.ar/tcu\\_arenta.pdf](http://sacd.org.ar/tcu_arenta.pdf)
20. Severiche D, Rincón R, Montoya A, Concha A. Vólvulo del colon transversal espontáneo: reporte de dos casos. Rev Col Gastroenterol [Internet]. 2016 [citado 2022 Oct 11]; 31(1):56-60. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcg/v31n1/v31n1a09.pdf>
21. Basilio A. Vólvulo de Sigmoides. Rev Med Panacea [Internet]. 2018 [citado 2022 Oct 11]; 7(3):107-111. Disponible en: <https://revistas.unica.edu.pe/index.php/panacea/article/view/25/271>
22. González A, Bruno V. Vólvulo de Sigmoides: Experiencia de 5 años en el Hospital Regional Rafael Hernández. David, Chiriquí. Enero 2013- diciembre 2018. Revista Médico Científica [Internet]. 2020 [citado 2022 Oct 11]; 33(2). Disponible en: <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/526/5262254007/html/>



23. Saravia J, Acosta A. Megacolon y vólvulo de sigmoides: incidencia y fisiopatología. Rev. gastroenterol. Perú [Internet]. 2015 [citado 2022 Oct 11]; 35(1): 38-44. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1022-51292015000100005&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292015000100005&lng=es).
24. Zapata C. Vólvulo del sigmoide. Tesis de pregrado [Internet]. Bogota: Universidad Nacional de Colombia, 2011 [citado 2022 Oct 11]. Disponible en:  
<https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/10083>
25. Campos J, Rojas J, Vargas A, Chávez S, López K. Mesosigmoidoplastía: una técnica alternativa para el manejo de vólvulos de sigmoides en pacientes críticos. Revista Cirujano General, [Internet] 2019, [citado 2022 Ago 28]; 41(4):300-306. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-2019/cg194j.pdf>
26. Caruajulca C. Factores de riesgo asociados a vólvulo de sigmoides en pacientes mayores de 40 años, revisión sistemática: enero 2016- enero 2021. Tesis pregrado [Internet]. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca. 2021 [citado 2022 Oct 11]. Disponible en:  
[https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/4179/T016\\_047654318\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/4179/T016_047654318_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
27. Muñoz D, Cardona D, Hoyos Y. Vólvulo de sigmoides: revisión narrativa. Rev Ciencias de la Salud Universidad del Cauca [Internet]. 2020 [citado 2022 Oct 11]; 22(1):36-34. Disponible en:  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7673837.pdf>.
28. Cano M. Hipertensión intraabdominal como factor pronóstico de mortalidad en pacientes con vólvulo de sigmoides, Hospital Antonio Lorena, Cusco Octubre 2012-



- Febrero 2013. Tesis de pregrado [Internet]. Cusco: Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, 2013 [citado 2022 Ago 28]. Disponible en:  
<https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/911?locale-attribute=en>
29. Alcalá R. Complicaciones postoperatorias según manejo quirúrgico de vólvulo de sigmoides en hospitales de Trujillo nivel III. Tesis de pregrado [Internet]. Perú: Universidad Nacional de Trujillo. 2017 [citado 2022 Ago 28]. Disponible en:  
<https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/9358>.
30. Oberkofler C, Rickenbacher A, Raptis D, Lehmann K, Villiger, P, et al. A multicenter randomized clinical trial of primary anastomosis or Hartmann's procedure for perforated left colonic diverticulitis with purulent or fecal peritonitis. *Rev Annals of surgery*, [Internet] 2012 [citado 2022 Ago 28]; 256(5): 819-827. Disponible en:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23095627/>
31. Ruiz J, Morales V, Lobo E. Complicaciones postoperatorias de la cirugía colónica. *Revista Cirugía y Cirujanos*, [Internet] 2010 [citado 2022 Ago 28]; 78(3):282-291. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2010/cc103o.pdf>
32. Muñoz P. Nelson, Rodríguez G. Marcelo, Pérez-Castilla Alberto, Campaña W. Nicolás, Campaña V. Gonzalo. Evaluación de factores de riesgo asociados a dehiscencia anastomótica en cirugía colorrectal. Análisis multivariado de 748 pacientes. *Rev. cir.* [Internet]. 2019 [citado 2022 Oct 11]; 71(2): 136-144. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2452-45492019000200136&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-45492019000200136&lng=es).
33. Martínez V, Perdomo M, Luigi T, Ibarra B. Agentes etiológicos en infecciones postquirúrgicas en servicios del hospital "Luis Blanco Gásperi": Carabobo, Venezuela. *Salus* [Internet]. 2014 [citado 2022 Oct 11]; 18(3):7-14. Disponible en:



[http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1316-71382014000300003&lng=es.](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-71382014000300003&lng=es)



## ANEXOS

### ANEXO 1

#### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, CLÍNICAS, QUIRÚRGICAS Y FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS DEL VÓLVULO DE SIGMOIDES EN EL HOSPITAL SAN MARTIN DE PORRES DE MACUSANI EN EL AÑO 2021.**

NOMBRE: ..... H.C. NO. ....

1. COMPLICACIÓN POSTOPERATORIA: SI ( ) NO ( )

2. TIPO DE COMPLICACION :

NINGUNA ( )

FISTULA ( )

HEMORRAGIA ( )

EVISCERACION ( )

ABSCESO ( )

OSTEOMA ( )

INFECCION DE HERIDA OPERATORIA ( )

SEROMA ( )

OTRO.....

3. EDAD.....AÑOS

4. SEXO

MASCULINO ( )



- FEMENINO ( )
5. OCUPACION:
- DESEMPLEADO ( )
- ESTUDIANTE ( )
- COMERCIANTE ( )
- GANADERIA ( )
- AGRICULTURA ( )
- OTRA.....
6. NIVEL DE INSTRUCCIÓN:
- NINGUNO ( )
- PRIMARIA ( )
- SECUNDARIA ( )
- SUPERIOR TECNICA ( )
- SUPERIOR UNIVERSITARIA ( )
7. PROCEDENCIA:
- RURAL ( )
- URBANA ( )
8. IMC:.....Kg/M<sup>2</sup>
9. TIEMPO DE ENFERMEDAD: ..... DÍAS
10. TIEMPO DE HOSPITALIZACION: .... DÍAS
11. TIEMPO OPERATORIO: .....HORAS
12. TECNICA QUIRURGICA
- RESECCION INTESTINAL ANASTOMOSIS PRIMARIA ( )
- COLOSTOMIA HARTMANN ( )
- COLOSTOMIA EN ASA ( )





OTRA: .....

13. ROTACION INTESTINAL: ..... GRADOS

14. HALLAZGO INTRAOPERATORIO:

NORMAL ( )

ISQUEMIA ( )

NECROSIS ( )

HEMORRAGIA ( )

PERFORACION ( )

15. COLOCACIÓN DE DRENAJE:

SI ( )

NO ( )



## ANEXO 2

### OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

#### VARIABLE DEPENDIENTE

Variable	Indicador	Unidad/Categoría	Escala	Tipo de Variable
Complicaciones perioperatorias	Historia clínica	Ninguna Dehiscencia Fistula Hemorragia Evisceración Absceso Osteoma Infección de herida operatoria Seroma Fallecimiento	Nominal	Cualitativa

#### VARIABLES INDEPENDIENTES

Variable	Indicador	Unidad/Categoría	Escala	Tipo de Variable
Edad del paciente	Años	<20 20-59 60 a mas	Intervalo	Cuantitativa
Sexo	Características fenotípicas	Masculino Femenino	Nominal	Cualitativa
Ocupación	Actividad que desempeña	Eventual Estudiante Comerciante Ganadería Agricultura	Nominal	Cualitativa
Nivel de instrucción	Grado de estudios	Ninguno Primaria Secundaria Superior	Ordinal	Cualitativa
Procedencia	Historia clínica	Rural Urbana	Nominal	Cualitativa
Estado nutricional	IMC Kg/m <sup>2</sup> )	Normal: 18.5 a 24.9 Bajo peso: < 18.5 Sobrepeso: 25 a 29.9 Obesidad: ≥ 30	Nominal	Cualitativa
Tiempo de enfermedad	Días	1 2 3 > 3	Intervalo	Cuantitativa



Tiempo de hospitalización	Días	< 3 3 a 5 6 a 10 Más de 10	Intervalo	Cuantitativa
Tiempo operatorio	Horas	1 a 2 3 a 4	Intervalo	Cuantitativa
Técnica quirúrgica	Informe quirúrgico	Resección intestinal y anastomosis primaria Colostomía Hartmann Colostomía en asa	Nominal	Cualitativa
Rotación intestinal	Grados	< 180 180 a 270 271 a 360 >360	Intervalo	Cuantitativa
Hallazgo intraoperatorio	Informe quirúrgico	Normal Isquemia Necrosis Hemorragia Perforación	Nominal	Cualitativa
Colocación de drenaje	Informe quirúrgico	Si No	Nominal	Cualitativa



### ANEXO 3

## AUTORIZACIÓN DEL HOSPITAL SAN MARTIN DE PORRES PARA EJECUTAR INVESTIGACIÓN

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

SOLICITO PERMISO DE ACCESO A HISTORIAS CLINICAS DE CIRUGIA GENERAL CON FINES DE INVESTIGACION DE TESIS DE PREGRADO

Dr. IVAN FIDEL FERNANDEZ MAMANI

DIRECTOR DEL HOSPITAL SANMARTIN DE PORRES – MACUSANI



Yo Wilmer Chipana Valdivia, identificado con DNI 47297670, domicilio Jr. Los cipreses Mz A- Lt 4 de la ciudad de Puno, Egresado de UNA- PUNO y bachiller en medicina humana, me presento ante usted y expongo:

Que como requisito de pregrado para optar el título de médico general es necesario realizar una tesis de investigación.

Que mi persona después de un análisis y recomendación de médicos especialistas del hospital ve por conveniente realizar el trabajo de investigación en el hospital Sanmartín de Porres, cuyo título de mi proyecto de tesis es el siguiente: CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS, CLINICAS, QUIRURGICAS Y FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES POSOPERATORIAS DEL VOLVULO DE SIGNOMIDES EN EL HOSPITAL SAN MARTIN DE PORRES DE MACUSANI EN EL 2021.

Que con fines científicos del trabajo de investigación de la tesis es necesario el apoyo del hospital y el permiso para el acceso a las historias clínicas para la recopilación de datos y uso de los mismos.

Solicito a usted pueda acceder a mi petición por ser justa y legal.



Wilmer Chipana Valdivia

MACUSANI 24/08/2022

## ANEXO 4 VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

### VALIDACION DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, CLÍNICAS, QUIRÚRGICAS Y FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS DEL VÓLVULO DE SIGMOIDES EN EL HOSPITAL SAN MARTIN DE PORRES DE MACUSANI EN EL AÑO 2021.

No	FACTORES/ITEMS	PERTINENCIA		RELEVANCIA		CLARIDAD		OBSERVACIONES
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	COMPLICACION POSTOPERATORIA	-		✓		✓		
2	TIPO DE COMPLICACION	✓		✓		✓		
3	EDAD	✓		✓		✓		
4	SEXO	✓		✓		✓		
5	OCCUPACION	✓		✓		✓		
6	NEVEL DE INSTRUCCION	✓		✓		✓		
7	PROCTERINCA	✓		✓		✓		
8	IMC	✓		✓		✓		
9	TIEMPO DE ENFERMEDAD	✓		✓		✓		
10	TIEMPO DE HOSPITALIZACION	✓		✓		✓		
11	TIEMPO OPERATORIO	✓		✓		✓		
12	TECNICA QUIRURGICA	✓		✓		✓		
13	ROTACION INTESTINAL	✓		✓		✓		
14	HALLAZGO INTRAOPERATORIO	✓		✓		✓		
15	COLCACACION DE DRENAJE	✓		✓		✓		



Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable (✓)    Aplicable después de corregir ( )

No aplicable ( )

Macusani, 05 de 07 del 2022

Apellidos y nombres del juez Evaluador: Dr. PASCUALQUI ALCANIZ JIMEL

DNI: 7076440

Especialidad del evaluador: Cirujía General

FIRMA

VALIDACION DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, CLÍNICAS, QUIRÚRGICAS Y FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS DEL VÓLVULO DE SIGMOIDES EN EL HOSPITAL SAN MARTIN DE PORRES DE MACUSANI EN EL AÑO 2021.

No.	FACTORES/ITEMS	PERTINENCIA		RELEVANCIA		CLARIDAD		OBSERVACIONES
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	COMPLICACION POSTOPERATORIA	✓		✓		✓		
2	TIPO DE COMPLICACION	✓		✓		✓		
3	EDAD	✓		✓		✓		
4	SEXO	✓		✓		✓		
5	OCCUPACION	✓		✓		✓		
6	NIVEL DE INSTRUCCION	✓		✓		✓		
7	PROCEDENCIA	✓		✓		✓		
8	IMC	✓		✓		✓		
9	TIEMPO DE ENFERMEDAD	✓		✓		✓		
10	TIEMPO DE HOSPITALIZACION	✓		✓		✓		
11	TIEMPO OPERATORIO	✓		✓		✓		
12	TECNICA QUIRURGICA	✓		✓		✓		
13	ROTACION INTESTINAL	✓		✓		✓		
14	HALLAZGO INTRAOPERATORIO	✓		✓		✓		
15	COLCACACION DE DRENAJE	✓		✓		✓		

*[Handwritten signature]*  
 UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
 ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable (x)    Aplicable después de corregir ( )

No aplicable ( )

Macusani, 25 de 08 del 2022

Apellidos y nombres del juez Evaluador: MOHANI VITACORA CENSO DARRY

DNI: 7706755

Especialidad del evaluador: QUIRURJA GENERAL

FIRMA

*[Handwritten signature]*  
 UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
 ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA



VALIDACION DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, CLÍNICAS, QUIRÚRGICAS Y FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS DEL VÓLVULO DE SIGMOIDES EN EL HOSPITAL SAN MARTIN DE PORRES DE MACUSANI EN EL AÑO 2021.

No.	FACTORES/ITEMS	PERTINENCIA		RELEVANCIA		CLARIDAD		OBSERVACIONES
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	COMPLICACION POSTOPERATORIA	/		/		/		
2	TIPO DE COMPLICACION	/		/		/		
3	EDAD	/		/		/		
4	SEXO	/		/		/		
5	OCCUPACION	/		/		/		
6	NIVEL DE INSTRUCCION	/		/		/		
7	PROCEDENCIA	/		/		/		
8	IMC	/		/		/		
9	TIEMPO DE ENFERMEDAD	/		/		/		
10	TIEMPO DE HOSPITALIZACION	/		/		/		
11	TIEMPO OPERATORIO	/		/		/		
12	TECNICA QUIRURGICA	/		/		/		
13	ROTACION INTESTINAL	/		/		/		
14	HALLAZGO INTRAOPERATORIO	/		/		/		



15	COLOCACION DE DRENAJE	/		/		/		
----	-----------------------	---	--	---	--	---	--	--

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable ( / )   Aplicable después de corregir ( )

No aplicable ( )

Macusani, 25 de 08 del 20 22.

Apellidos y nombres del juez Evaluador: Alvaro Pacheco Regulo

DNI: 29372067

Especialidad del evaluador: Cirujano General

\_\_\_\_\_

FIRMA

