

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



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

**“ROL DE DRENAJES EN APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN EL  
HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DE LAS MERCEDES DE PAITA, ABRIL DE  
2016 A ABRIL DE 2019”**

**AUTOR: MÁRTIRES YOVERA RISCO**

**ASESOR: DR. CESAR ALBERTO SÁNCHEZ TORRES**

**PIURA– PERÚ**

**2020**

## DEDICATORIA

*A Dios por su gran amor, por su fidelidad en cada paso de mi carrera sin Él no hubiera sido posible.*

*A **Lowell Stutzman** y su familia, por ser pilar importante en mi carrera por su gran deseo a que me convierta en médico.*

*A mis padres **Jesús Yovera y Justina Risco**, por su amor y sus oraciones siempre.*

## AGRADECIMIENTOS

En primer lugar dar gracias a Dios por su gran amor, por su fidelidad en cada paso de mi carrera sin Él no hubiera sido posible.

A **Lowell Stutzman** y su familia, por ser pilar importante en mi carrera por su gran deseo a que me convierta en médico.

A mis padres **Jesús Yovera y Justina Risco**, por su amor y sus oraciones siempre.

A todos los docentes a quienes les debo gran parte de mis conocimientos que de una u otra manera contribuyeron en mi formación como profesional y personal, que me demostraron que con dedicación y esfuerzo todo es posible , Y que no solo hay que ser mejores profesionales sino también debemos ser mejores personas.

## **RESUMEN**

**INTRODUCCIÓN** La apendicitis aguda sigue siendo la urgencia quirúrgica general más común que se observa en la mayoría de los hospitales y la causa más común de abdomen agudo que requiere intervención quirúrgica. Al dejar un drenaje en la cavidad peritoneal en caso de una apendicitis perforada, se podría formar abscesos intraabdominales.

**OBJETIVO.** Determinar el rol de drenajes en apendicitis aguda complicada en el hospital nuestra señora de las mercedes de Paita, abril de 2016 a abril de 2019.

**METODO.** Transversa, analítico, prospectivo, observacional; siguiendo un diseño de Casos y controles.

**RESULTADOS.** Se encontró como variables asociadas, el uso de fístula enterocutanea DPR OR 0.28 IC 95% 0.06-0.73 y valor p de 0.014. El tipo de apendicitis tuvo OR 0.084, IC de 0.02- 0.27 y el valor p <0.001.

**CONCLUSION.** El uso de drenaje es una forma segura en el manejo quirúrgica de apendicitis complicada.

**Palabras clave:** Apendicitis, Drenaje peritoneal, Infección de Sitio Operatorio

## **ABSTRACT**

**BACKGROUND** Acute appendicitis remains the most common general surgical urgency seen in most hospitals and the most common cause of acute abdomen that requires surgical intervention. By leaving a drain in the peritoneal cavity in case of perforated appendicitis, intra-abdominal abscesses could form.

**OBJECTIVE.** To determine the role of drainage in complicated acute appendicitis in the hospital Nuestra Señora de las Mercedes de Paita, April 2016 to April 2019.

**METHOD.** Transverse, analytical, prospective, observational; following a design of cases and controls.

**RESULTS** The use of enterocutaneous fistula DPR OR 0.28 95% 0.06-0.73 and p-value of 0.014 was found as associated variables. The type of appendicitis had OR 0.084, CI of 0.02-0.27 and the p value <0.001.

**CONCLUSION.** The use of drainage is a safe way in the surgical management of complicated appendicitis.

**Keywords:** Appendicitis, Peritoneal drainage, Operative Site Infection

## INDICE

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTOS.....	iii
RESUMEN .....	iv
ABSTRACT .....	v
1. Introducción: .....	1
2. Enunciado del problema:.....	2
3. Objetivos: .....	2
4. Hipótesis:.....	2
5. Material y método: .....	3
5.1. Diseño de estudio .....	3
5.2. Población, muestra y muestreo.....	3
5.3. Definición operacional de variables .....	4
5.4. Procedimientos y Técnicas .....	5
5.5. Plan de análisis de datos .....	5
5.6. Aspectos éticos .....	6
6. Resultados .....	6
7. Discusión:.....	9
8. Conclusiones: .....	11
9. Recomendaciones.....	12
10. Referencias bibliográficas: .....	13
9. Anexos:.....	16

## **1. Introducción:**

El riesgo de por vida de la apendicitis es del 9% para los hombres y del 7% para las mujeres. La apendicitis aguda es una enfermedad común con una incidencia máxima entre 15 y 30 años.(1) La apendicitis aguda sigue siendo la urgencia quirúrgica general más común que se observa en la mayoría de los hospitales y la causa más común de abdomen agudo que requiere intervención quirúrgica.(2–6)

En contraste con la apendicitis aguda no complicada, la forma perforada se relaciona con un mayor riesgo de complicaciones postoperatorias y se relaciona con un resultado adverso.(7–11) Los abscesos intraabdominales son la complicación más común después de la apendicitis perforada y siguen siendo un problema significativo que varía en incidencia del 14 al 18%.(12,13) A diferencia de los pacientes con apendicitis aguda no complicada, que informan incidencia de 1-2%.(14)

El drenaje peritoneal es ampliamente utilizado por los cirujanos en la práctica clínica actual.(15–17) Al dejar un drenaje en la cavidad peritoneal en caso de una apendicitis perforada, la formación de abscesos intraabdominales después de la apendicectomía podría evitarse potencialmente. La retención de posibles líquidos intraabdominales contaminados podría drenarse oportunamente.(4,18–21)

Sin embargo, el drenaje peritoneal de rutina después de la apendicectomía en caso de apendicitis perforada sigue siendo un tema de debate. Muchos cirujanos usan drenajes peritoneales selectivamente, aunque otros recomiendan el uso rutinario de drenajes en caso de apendicitis perforada.(22–25)

Además, el impacto de un absceso en el resultado del paciente es tremendo y aumenta directamente la estancia hospitalaria y los costos hospitalarios. Por lo tanto, la prevención de los abscesos intraabdominales después de la apendicectomía es de gran importancia.(26,27)

Aunque muchos estudios han informado resultados después de la apendicectomía con respecto a la apendicitis perforada, todavía existe una gran controversia con respecto al manejo óptimo de la apendicitis perforada. El drenaje puede ser una técnica que es usada en

los hospitales locales, sin embargo, se necesita conocer si esta técnica es útil, para de esta manera implementarse dentro de los protocolos de tratamiento en los hospitales de Piura.

## **2. Enunciado del problema:**

¿Cuál es el rol de drenajes en apendicitis aguda complicada en el hospital nuestra señora de las Mercedes de Paita, abril de 2016 a abril de 2019?

## **3. Objetivos:**

### **Objetivo Principal**

- Determinar el rol de drenajes en apendicitis aguda complicada en el hospital nuestra señora de las Mercedes de Paita, abril de 2016 a abril de 2019

### **Objetivos Secundarios**

- Identificar el estado del apéndice intervenida quirúrgicamente en el hospital nuestra señora de las Mercedes de Paita, abril de 2016 a abril de 2019

- Determinar el uso de drenaje en el hospital nuestra señora de las Mercedes de Paita, abril de 2016 a abril de 2019.

- Identificar la edad y sexo de los pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicectomías en el hospital nuestra señora de las Mercedes de Paita, abril de 2016 a abril de 2019.

- Identifica el tipo de complicaciones (ISO, reintervención o muerte) en apendicectomía en el hospital nuestra señora de las Mercedes de Paita, abril de 2016 a abril de 2019

## **4. Hipótesis:**

H<sub>0</sub>: El uso de drenajes no disminuye las complicaciones en pacientes intervenidos por apendicetomías complicadas del hospital nuestra señora de las Mercedes de Paita, abril de 2016 a abril de 2019.

H<sub>1</sub>: El uso de drenajes disminuye las complicaciones en pacientes intervenidos por apendicetomías complicadas del hospital nuestra señora de las Mercedes de Paita, abril de 2016 a abril de 2019.



## **5. Material y método:**

### **5.1. Diseño de estudio**

Según la recolección de los datos: Transversal

Según el objetivo con las variables: Analítico

Según el alcance temporal: Prospectivo

Según la intervención del investigador: Observacional

Tipo de estudio: Casos y controles

### **5.2. Población, muestra y muestreo**

**Área de estudio:** Hospital nuestra Señora de las Mercedes II-1 Paita, abril de 2016 a abril de 2019.

**Población:** Pacientes atendidos en el servicio de cirugía del Hospital nuestra Señora de las Mercedes II-1 Paita, abril de 2016 a abril de 2019.

**Muestra:** Pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda en el Hospital nuestra Señora de las Mercedes II-1 Paita, abril de 2016 a abril de 2019.

#### **Criterios de selección**

##### **Inclusión**

- Pacientes sin rango de edad intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda en el servicio de cirugía del Hospital nuestra Señora de las Mercedes.
- Pacientes de cualquier sexo intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda en el servicio de cirugía del Hospital nuestra Señora de las Mercedes.
- Pacientes intervenidos quirúrgicamente por cirugía abierta o laparoscópicamente.
- Pacientes intervenidos quirúrgicamente por emergencia o en forma electiva.

##### **Exclusión**

- Pacientes intervenidos en el hospital pero en cuya estancia hospitalaria fueron referidos a otro hospital.
- Pacientes fallecidos en cirugía.
- Pacientes con historia clínica incompleta o con letra ilegible.

### 5.3. Definición operacional de variables

#### Variables dependientes:

- Desarrollo de Complicaciones: ISO, reintervención, muerte

#### Variables independientes:

- Drenaje: presencia o ausencia
- Estado de apendicitis: complicada (gangrenosa, necrosada, perforada), no complicada

#### Variables Intervinientes:

- Edad
- Sexo
- Tipo de intervención: laparoscopia, abierta
- Tipo de cirugía: Emergencia, electiva

Variable	Indicadores	Definición operacional	Tipo	Escala de medición	Valor final	Forma de registro
<b>Dependiente</b>	Tipo de complicación	Complicaciones presentes	Cualitativa politómica	Nominal	ISO, reintervención, muerte	Ficha de recolección de datos
<b>Independiente</b>	Drenaje	Colocación de drenaje en cirugía	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Sí No	Ficha de recolección de datos
	Estado de apendicitis	Diagnostico operatorio del apendicitis	Cualitativa politómica	Nominal	Gangrenosa, perforada, necrosada.	Ficha de recolección de datos
<b>Interviniente</b>	Edad	Años cumplidos	Cuantitativa Discreta	Razón	Días: _____	Ficha de recolección de datos
	Sexo	Sexo biológico del paciente	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Masculino Femenino	Ficha de recolección de datos
	Tipo de intervención	Tipo de cirugía de intervención	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Laparoscópica Abierta	Ficha de recolección de datos
	Tipo de cirugía	Tipo de cirugía según el tiempo en que se intervino	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Electiva Emergencia	Ficha de recolección de datos

#### **5.4. Procedimientos y Técnicas**

Se usó como instrumento para éste estudio, una ficha de recolección de datos que nos permitió el registro de las variables a comparar. Previa a la recolección, se pidió permiso a las autoridades pertinentes del hospital para ingresar a los reportes quirúrgicos y a las historias clínicas de los pacientes seleccionados. La información recolectada ha sido procesada para poder presentarlo como resultados en este trabajo. Todos los procesos de este estudio han sido supervisados por el asesor.

#### **5.5. Plan de análisis de datos**

Los datos han sido recolectados mediante una ficha recolección de datos considerando todas las variables estudiadas.

El análisis estadístico se ha llevado a cabo mediante el uso de los siguientes programas: Microsoft Excel versión 8 para Windows, STATA (Data Analysis and Statistical Software) versión 11,1.

Se ha hecho un análisis unidimensionado descriptivo de las variables en estudio. Así, las variables numéricas se analizaron mediante el test de Shapiro Wilk, para determinar su normalidad. Se utilizaron la media o mediana como medida de tendencia central y la desviación estándar o rango intercuartil de acuerdo a la normalidad de las variables. En cuanto a las variables categóricas, se hizo uso de frecuencias y porcentajes como medida de tendencia central y los intervalos de confianza al 95 % como medida de dispersión.

Se realizó un análisis bivariado, la variable dependiente complicaciones se analizó para encontrar asociaciones con las variable independiente uso de drenaje y las variables intervinientes mediante la prueba paramétrica de chi<sup>2</sup>. Las que llegaron a obtener un valor “p” <0,05 (estadísticamente significativo) entraron a un modelo de análisis multivalente con regresión logística de Poisson para calcular el OR e Intervalos de confianza al 95%.

## 5.6. Aspectos éticos

No se aplicó consentimiento informado por ser un estudio exclusivamente basado en historias clínicas y reportes operatorios.

Se usó códigos de estudio en vez del nombre del participante en la fichas de recolección de datos. En un formulario independiente se colocó el número de historia clínica de los pacientes incluidos en este estudio. En todo momento se respetó la confidencialidad y sólo el investigador principal tendrá acceso a esta información. El nombre de los participantes y otros aspectos que puedan identificarlos o señalarlos no aparecerán cuando se presente o publique este estudio. No hay ningún beneficio para los participantes seleccionados a través de sus historias clínicas, no obstante este estudio es de beneficio para la comunidad de Paíta- Piura.

El estudio contó con la autorización del comité de Investigación y Ética de la Universidad Privada Antenor Orrego. Se tomó en cuenta la declaración de Helsinki II (Numerales: 11, 12, 14, 15, 22 y 23) (1) y la ley general de salud (Titulo cuarto: artículos 117 y 120). (2)

## 6. Resultados

**Tabla 1. Análisis descriptivo de variables cualitativas de pacientes intervenidos por apendicetomías complicadas del Hospital nuestras Señora de las Mercedes II-1 Paíta, abril de 2016 a abril de 2019.**

Variables		Frecuencia (n=79)	Porcentaje (%)
<b>Género</b>	Masculino	46	58.2%
	Femenino	33	41.8%
<b>Edad</b>	≥ 40 años	13	16.5%
	< 40 años	66	83.5%
<b>Fístula Enterocutánea</b>	Dren PenRose	32	40.5%
	No	47	59.5%
<b>Tipo de apendicitis complicada</b>	Necrótica	21	26.6%
	Perforada	58	73.4%
<b>Complicación</b>	ISO	14	22.8%
	Reintervención	6	2.5%

Fuente: Ficha de recolección

Se encontró un total de 79 pacientes con apendicectomías complicadas hubieron 58.2% masculinos y 41.8 femeninos la edad menor de 40 años fueron 83.5% con dren Penrose se consideró 32 y sin fistula enterocutanea 47 hubieron un total de 26.6% de apendicitis necróticas y de 73.3 apendicitis perforada en total de complicaciones fueron 20 que representó el 25.3%.

**Tabla 2. Análisis comparativo de las variables de pacientes intervenidos por apendicetomías complicadas del Hospital nuestras Señora de las Mercedes II-1 Paita, abril de 2016 a abril de 2019, distribuidos según uso de DPR.**

Variable	Con DPR (N=32)		Sin DPR (N=47)		
	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)	
<b>Estancia hospitalaria</b>	5.3 ± 1.7		8.7 ± 0.9		
<b>Género</b>	Masculino	18	56.2%	28	59.5%
	Femenino	14	43.8%	19	40.5%
<b>Edad</b>	≥ 40 años	10	31.2%	3	6.4%
	< 40 años	22	68.8%	44	93.6%
<b>Tipo de apendicitis complicada</b>	Necrótica	2	6.3%	19	40.4%
	Perforada	30	93.7%	28	59.6%
<b>Estancia hospitalaria</b>	7 a más	8	25%	34	72.3%
	Hasta 6 días	24	75%	13	27.7%

La tabla 2 muestra las variables separadas por casos y controles de acuerdo si tuviera un dren Penrose o si no tuvieron el sexo masculino fue de 56.2% en el grupo de los casos y de 59.5 en el grupo de controles acceso femenino 43.8% del grupo de casos y de 40.5% del grupo de controles de edad mayor de 40 años Fue de 31.2% en el grupo de casos y de 6.4% el tipo de apendicitis perforada fue de 93.7% en el grupo de casos y de 59.6% en el grupo de controles de estancia hospitalaria más de 7 días fue de 25% del grupo de casos y de 72.3% en el grupo de controles.

**Tabla 3. Análisis bivariado de variables cualitativas de pacientes intervenidos por apendicetomías complicadas del Hospital nuestras Señora de las Mercedes II-1 Paita, abril de 2016 a abril de 2019.**

Variable		Con Complicaciones (N=20)		Sin Complicaciones (N=59)		Valor P
		Frecuencia (n)	Porcentaje (%)	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)	
<b>Género</b>	Masculino	11	55.0%	35	59.3%	0.735
	Femenino	9	45.0%	24	40.7%	
<b>Edad</b>	≥ 40 años	5	25.0%	8	13.6%	0.233
	< 40 años	15	75.0%	51	86.4%	
<b>Fístula Enterocutánea</b>	DPR*	4	20%	28	47.4%	0.021
	No	16	80%	31	52.6%	
<b>Tipo de apendicitis complicada</b>	Necrótica	13	65.0%	8	13.6%	<0.001
	Perforada	7	35.0%	51	86.4%	
<b>Estancia hospitalaria</b>	7 a más	12	60%	30	50.8%	0.003
	Hasta 6 días	8	40%	29	49.2%	

\*DPR: Dren PenRose

La tabla 3 muestra los valores p del análisis bivariado de las variables estudiadas se sabe que el género tuvo un valor p de 0.735 la edad tuvo un valor p de 0.233 en la fistula enterocutanea un valor P de 0.021 el tipo de apendicitis menor de 0.001 y la estancia hospitalaria 0.003.

**Tabla 4. Análisis de riesgo de las variables estudiadas asociadas al desarrollo de complicaciones en pacientes intervenidos por apendicetomías complicadas del Hospital nuestras Señora de las Mercedes II-1 Paita, abril de 2016 a abril de 2019.**

Variables		Con Complicaciones (N=20)		Sin Complicaciones (N=59)		OR [IC 95%]	Valor p
		Frecuencia (n)	Porcentaje (%)	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)		
<b>Fístula Enterocutánea</b>	DPR*	4	20%	28	47.4%	0.28 [0.06 - 0.73]	0.014
	No	16	80%	31	52.6%		
<b>Tipo de apendicitis complicada</b>	Necrosada	13	65.0%	8	13.6%	0.084 [0.02 - 0.27]	<0.001
	Perforada	7	35.0%	51	86.4%		

\*DPR: Dren PenRose

La tabla 4 muestra el análisis de riesgo en el cual se encontró para la fistula enterocutanea utilizar dren Penrose asociado a complicaciones con un valor p de 0.014. OR de 0.28 intervalo de confianza menor a la unidad. El tipo de apendicitis también tuvo un valor p significativo y OR 0.084, con intervalo de confianza menor a la unidad.

## **7. Discusión:**

Se estudió un total de 79 pacientes, de los cuales el sexo masculino predominó tanto en el grupo de los pacientes con Dren Penrose como en el grupo donde no se utilizó el Dren Penrose. Se separó el grupo entre complicados y sin complicaciones, y se encontró mayor frecuencia del género masculino. Sin embargo, no tuvo asociación significativa con las complicaciones. Al estudiar la edad, se designó como punto de corte los 40 años. De manera general la mayoría de pacientes (83.5%) de edad menor de 40 años. De los pacientes que utilizaron dren Penrose, la mayoría eran menor o igual de 40 años con 68.8% a comparación con los que no utilizó dren Penrose que fue 93.6%. En relación a las complicaciones, la edad menor de 40 se encontró en 75% de los pacientes complicados y 86.4% de los pacientes sin complicaciones. Esta variable tampoco tuvo asociación significativa. Según la literatura revisada, la apendicitis aguda ocurre con mayor frecuencia en la segunda y tercera décadas de la vida. La incidencia es de aproximadamente 233/100,000 habitantes y es más alta en el grupo de edad de 10 a 19 años (28). También es mayor entre los hombres (relación hombre/mujer de 1,4:1), que tienen una incidencia de por vida del 8,6 por ciento en comparación con el 6.7 por ciento para las mujeres (28, 29). Un estudio realizado en Taiwán encontró que la apendicitis se produjo con frecuencia en pacientes masculinos, con una mayor incidencia para aquellos de 15 a 29 años en la población en general (29). En otro estudio realizado en Israel, se utilizaron datos de 3736 pacientes, encontrado que los hombres tenían más prevalencia de apendicitis en estadios más avanzados que las mujeres ( $p < 0,0001$ ), mientras que las mujeres tenían apéndices menos complicadas que los hombres ( $p < 0,0001$ ). Además el 10% de los pacientes tuvo un curso complicado con una tasa de mortalidad del 0,33%; y la mayoría de ellos eran ancianos, con relación hombre/mujer de 0.4 (30).

Se determinó que en 40.5% de los 79 pacientes estudiados se utilizó Dren Penrose. En la mayoría de pacientes con complicaciones no se utilizó dren Penrose. Esta característica resultó ser significativa (valor p 0.021).

El tipo de apendicitis más frecuente en población general fue la perforada con 73.4%. De los pacientes con Dren Penrose tuvieron apendicitis perforada 84.4% y 15.6% apendicitis necrótica. De aquellos sin Dren Penrose, 93.7% cursaron con apendicitis perforada y 6.3% con apendicitis necrótica. En relación a las complicaciones, de los 20 pacientes complicados, 7 (35%) tenían apendicitis perforada y 13 (65%) tenían apendicitis necrótica; en comparación con los pacientes sin complicaciones que fue al revés, siendo 51 (86.4%) de apendicitis perforada y 8 (13.6%) de apendicitis necróticas. Esta asociación fue significativa. En relación a la estancia hospitalaria se sabe que dren Penrose tuvo menos estancia hospitalaria en comparación de los pacientes que no se les colocó dren Penrose. La función del drenaje abdominal es prevenir la acumulación de materiales inflamatorios, el drenaje de la colección ya formada, al realizar la primera y segunda función, puede reducir la invasión bacteriana y la colonización en el sitio de la cirugía y, por lo tanto, disminuir la incidencia de infección del sitio quirúrgico (31, 32). El estudio realizado Miranda-Rosales et al (33) encontró que la no inserción de drenaje abdominal después de una apendicectomía abierta en un servicio de emergencia por apendicitis complicada tiene relación con la evisceración más recolección residual ( $p = 0.036$ ); no tuvo un efecto significativo sobre el desarrollo de infección del sitio quirúrgico ( $p < 0.05$ ); luego, los drenajes intraabdominales previenen el absceso residual postoperatorio, sin embargo, no previenen ni disminuyen significativamente la incidencia de desarrollo de infección de la herida. Respecto a ello, un metanálisis en el que se evaluó la relación del uso de drenes con las complicaciones tras la apendicectomía, se encontró que no hubo pruebas suficientes para determinar los efectos del uso de drenes a nivel abdominal y ningún drenaje en el absceso intraperitoneal a los 14 días (RR 1,23; IC del 95%: 0,47 a 3,21; 453 participantes; evidencia de muy baja calidad) o para infección de la herida en 14 días (RR 2.01, IC 95% 0.88 a 4.56; 478 participantes; evidencia de muy baja calidad). Además, el aumento del riesgo de tasa de complicaciones generales a 30 días (morbilidad) en el grupo con uso de drenes se calificó como evidencia de muy baja calidad (RR 6,67; IC del 95%: 2,13 a 20,87; 90 participantes) (34).

Sólo se consideró la fistula enterocutanea y tipo de apendicitis complicada para el análisis de riesgo puesto que pueden ser factores causales. Se excluyó la estancia hospitalaria porque ésta no es un factor causal de complicaciones operatorias así se determinó que el dren Penrose y el tipo de apéndices complicadas son factores protectores para el desarrollo de complicaciones.



## 8. Conclusiones:

- Se terminó que el rol de drenaje está en apendicitis aguda complicada era un factor protector para las complicaciones en el hospital Nuestra Señora de las Mercedes de Paita.
- En relación a la estancia hospitalaria se sabe que el dren Penrose tuvo menos estancia hospitalaria en comparación de los pacientes que no se les colocó dren Penrose.
- Se identificaron un total de 79 intervenciones quirúrgicas en total hubieron 26.6% de apendicitis necróticas y de 73.4% de apendicitis perforada de las que utilizaron dren Penrose hubieron 15.5% de apendicitis necróticas y 84.4% de apendicitis perforada y de las que no utilizaron dren Penrose fueron 82.9% de apendicitis necróticas y 17.1% apendicitis perforada.
- De todos los pacientes tuvieron un total de 58.2% masculinos y 41.8% femeninos en relación a los utilizaron dren Penrose 65.5% de masculinos y 34.4% eran femeninos y de los que no tenían Dren Penrose fueron 72.3% masculino y 27.7% femeninos.
- Hubieron un total de 20 pacientes complicados de los cuales, 22.8% de pacientes tuvieron ISO y 2.5% de pacientes que fueron reintervenidos.

## **9. Recomendaciones**

- Se recomienda continuar con el registro de los pacientes y mejorarlo para posteriores investigaciones con el fin de determinar qué factores podrían favorecer una menor estancia hospitalaria menor riesgo de ISO, menor reintervenciones y continuar con el índice de mortalidad de 0.
- Se recomienda utilizar estos datos para plantear nuevas estrategias de detección temprana y de intervención quirúrgica para los pacientes de este nosocomio.
- Se recomienda este tipo de datos, porque nos ayuda a evaluar el grado de apendicitis, y a evitar complicaciones como: fascitis necrotizante, compromiso renal, compromiso cardiovascular, compromiso pulmonar.

## 10. Referencias bibliográficas:

1. Addiss DG, Shaffer N, Fowler BS, Tauxe RV. The epidemiology of appendicitis and appendectomy in the United States. *Am J Epidemiol*. noviembre de 1990;132(5):910–25.
2. Gorter RR, Eker HH, Gorter-Stam MAW, Abis GSA, Acharya A, Ankersmit M, et al. Diagnosis and management of acute appendicitis. EAES consensus development conference 2015. *Surg Endosc*. 2016;30(11):4668–90.
3. Lin K-B, Chan C-L, Yang N-P, Lai RK, Liu Y-H, Zhu S-Z, et al. Epidemiology of appendicitis and appendectomy for the low-income population in Taiwan, 2003–2011. *BMC Gastroenterol* [Internet]. el 13 de febrero de 2015;15. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4329676/>
4. Di Saverio S, Birindelli A, Kelly MD, Catena F, Weber DG, Sartelli M, et al. WSES Jerusalem guidelines for diagnosis and treatment of acute appendicitis. *World J Emerg Surg WJES* [Internet]. el 18 de julio de 2016;11. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4949879/>
5. Shogilev DJ, Duus N, Odom SR, Shapiro NI. Diagnosing Appendicitis: Evidence-Based Review of the Diagnostic Approach in 2014. *West J Emerg Med*. noviembre de 2014;15(7):859–71.
6. Lin K-B, Lai KR, Yang N-P, Chan C-L, Liu Y-H, Pan R-H, et al. Epidemiology and socioeconomic features of appendicitis in Taiwan: a 12-year population-based study. *World J Emerg Surg WJES* [Internet]. el 17 de septiembre de 2015;10. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4573493/>
7. Naderan M, Babaki AES, Shoar S, Mahmoodzadeh H, Nasiri S, Khorgami Z. Risk factors for the development of complicated appendicitis in adults. *Turk J SurgeryUlusal Cerrahi Derg*. el 1 de marzo de 2016;32(1):37–42.
8. Imaoka Y, Itamoto T, Takakura Y, Suzuki T, Ikeda S, Urushihara T. Validity of predictive factors of acute complicated appendicitis. *World J Emerg Surg WJES* [Internet]. el 26 de septiembre de 2016;11. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5037592/>
9. Kim TH, Cho BS, Jung JH, Lee MS, Jang JH, Kim CN. Predictive Factors to Distinguish Between Patients With Noncomplicated Appendicitis and Those With Complicated Appendicitis. *Ann Coloproctology*. octubre de 2015;31(5):192–7.
10. Rogers AP, Zens TJ, Leys CM, Nichol PF, Ostlie DJ. A call for a standardized definition of perforated appendicitis. *J Pediatr Surg*. enero de 2017;52(1):89–92.
11. Drake FT, Mottey NE, Farrokhi ET, Florence MG, Johnson MG, Mock C, et al. Time to Appendectomy and Risk of Perforation in Acute Appendicitis. *JAMA Surg*. el 1 de agosto de 2014;149(8):837–44.
12. Fraser JD, Aguayo P, Leys CM, Keckler SJ, Newland JG, Sharp SW, et al. A complete course of intravenous antibiotics vs a combination of intravenous and oral

- antibiotics for perforated appendicitis in children: a prospective, randomized trial. *J Pediatr Surg.* junio de 2010;45(6):1198–202.
13. St Peter SD, Sharp SW, Holcomb GW, Ostlie DJ. An evidence-based definition for perforated appendicitis derived from a prospective randomized trial. *J Pediatr Surg.* diciembre de 2008;43(12):2242–5.
  14. St Peter SD, Tsao K, Spilde TL, Holcomb GW, Sharp SW, Murphy JP, et al. Single daily dosing ceftriaxone and metronidazole vs standard triple antibiotic regimen for perforated appendicitis in children: a prospective randomized trial. *J Pediatr Surg.* junio de 2008;43(6):981–5.
  15. Luo C-C, Cheng K-F, Huang C-S, Lo H-C, Wu S-M, Huang H-C, et al. Therapeutic effectiveness of percutaneous drainage and factors for performing an interval appendectomy in pediatric appendiceal abscess. *BMC Surg* [Internet]. el 18 de octubre de 2016;16. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5070137/>
  16. Keckler SJ, Tsao K, Sharp SW, Ostlie DJ, Holcomb GW, St. Peter SD. Resource utilization and outcomes from percutaneous drainage and interval appendectomy for perforated appendicitis with abscess. *J Pediatr Surg.* junio de 2008;43(6):977–80.
  17. Ruffolo C, Fiorot A, Pagura G, Antoniutti M, Massani M, Caratozzolo E, et al. Acute appendicitis: What is the gold standard of treatment? *World J Gastroenterol WJG.* el 21 de diciembre de 2013;19(47):8799–807.
  18. Obinwa O, Casidy M, Flynn J. The microbiology of bacterial peritonitis due to appendicitis in children. *Ir J Med Sci.* 2014;183(4):585–91.
  19. Giesen LJX, van den Boom AL, van Rossem CC, den Hoed PT, Wijnhoven BPL. Retrospective Multicenter Study on Risk Factors for Surgical Site Infections after Appendectomy for Acute Appendicitis. *Dig Surg.* el 16 de septiembre de 2016;34(2):103–7.
  20. Drake FT, Mottey NE, Castelli AA, Florence MG, Johnson MG, Steele SR, et al. Time-of-Day and Appendicitis: Impact on Management and Outcomes. *Surgery.* febrero de 2017;161(2):405–14.
  21. Al-Omran M, Mamdani MM, McLeod R. Epidemiologic features of acute appendicitis in Ontario, Canada. *Can J Surg.* agosto de 2003;46(4):263–8.
  22. Koizumi N, Kobayashi H, Nakase Y, Takagi T, Fukumoto K. Efficacy of transumbilical laparoscopic-assisted appendectomy for appendicitis: a four-year experience at a single center. *Surg Today.* octubre de 2015;45(10):1245–9.
  23. Li Z, Zhao L, Cheng Y, Cheng N, Deng Y. Abdominal drainage to prevent intra-peritoneal abscess after open appendectomy for complicated appendicitis. *Cochrane Database Syst Rev.* 09 de 2018;5:CD010168.
  24. Pakula AM, Skinner R, Jones A, Chung R, Martin M. Role of drains in laparoscopic appendectomy for complicated appendicitis at a busy county hospital. *Am Surg.* octubre de 2014;80(10):1078–81.

25. Ezer A, Törer N, Çalışkan K, Colakoğlu T, Parlakgümüş A, Belli S, et al. [Use of drainage in surgery for perforated appendicitis: the effect on complications]. *Ulus Travma Ve Acil Cerrahi Derg Turk J Trauma Emerg Surg TJTES*. septiembre de 2010;16(5):427–32.
26. Ein SH, Nasr A, Ein A. Open appendectomy for pediatric ruptured appendicitis: a historical clinical review of the prophylaxis of wound infection and postoperative intra-abdominal abscess. *Can J Surg*. junio de 2013;56(3):E7–12.
27. Drake FT, Flum DR. Improvement in the Diagnosis of Appendicitis. *Adv Surg*. 2013;47:299–328.
28. Perez KS, Allen SR. Complicated appendicitis and considerations for interval appendectomy. *Jaapa*. 2018;31(9):35-41.
29. Lin K-B, Chan C-L, Yang N-P, Lai RK, Liu Y-H, Zhu S-Z, et al. Epidemiology of appendicitis and appendectomy for the low-income population in Taiwan, 2003-2011. *BMC Gastroenterol*. 2015;15:18-.
30. Stein GY, Rath-Wolfson L, Zeidman A, Atar E, Marcus O, Joubran S, et al. Sex differences in the epidemiology, seasonal variation, and trends in the management of patients with acute appendicitis. *Langenbecks Arch Surg*. 2012;397(7):1087-92.
32. Jani P, Nyaga P. Peritoneal Drains in Perforated Appendicitis without Peritonitis: A Prospective Randomized Controlled Study. *East and Central African Journal of Surgery*. 2011;16(2):62-71.
33. Rather SA, Bari SU, Malik AA, Khan A. Drainage vs no drainage in secondary peritonitis with sepsis following complicated appendicitis in adults in the modern era of antibiotics. *World journal of gastrointestinal surgery*. 2013;5(11):300.
34. Miranda-Rosales LM, Kcam-Mayorca EJ, Luna-Abanto J, Malpartida-Saavedra H, Flores-Flores C. Use of drains and post-operative complications in secondary peritonitis for complicated acute appendicitis at a national hospital. *Cirugia y cirujanos*. 2019;87(5):540-4.
35. Li Z, Zhao L, Cheng Y, Cheng N, Deng Y. Abdominal drainage to prevent intra-peritoneal abscess after open appendectomy for complicated appendicitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;5(5):CD010168-CD.

## 9. Anexos:

### FICHA DE RECOLECCIÓN

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS				
Nº DE FICHA		Nº HISTORIA CLÍNICA		
EDAD		GÉNERO		
<b>GRADO DE INSTRUCCIÓN</b>				
Analfabeto	Primaria incompleta	Primaria completa	Secundaria incompleta	Secundaria completa
Técnico	Universitaria incompleta	Universitaria completa		
Diagnóstico pre quirúrgico				
Diagnóstico intraoperatorio				
Estadio de apendicitis				
Tipo de drenaje			Número de drenes	
Cirujano				
COMORBILIDADES		ANEMIA		
		DM2		
		HTA		
		VIH		
		OTROS		
Tipo de cirugía		Abierta		
		Laparoscópica		
Peso			Talla	
Infección de sitio operatorio		Superficial		
		Profunda		
		Cavidad		
Fístula enterocutánea				
Fecha de ingreso			Fecha de egreso	