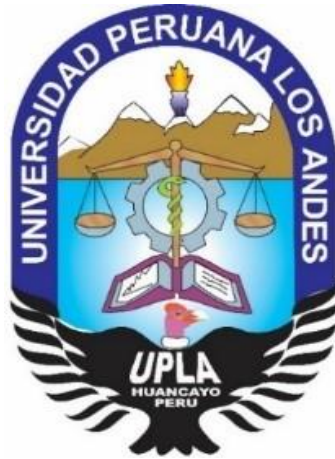


**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA HUMANA**



**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

**USO DE DRENAJES EN APENDICITIS AGUDA**

**COMPLICADA EN HOSPITAL REGIONAL DANIEL**

**ALCIDES CARRIÓN HUANCAYO 2017**

**Para optar : EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD**

**PROFESIONAL EN MEDICINA HUMANA,**

**ESPECIALIDAD CIRUGÍA GENERAL**

**Autor : M.C. JULY TELLO DÁVILA**

**Asesor : M.C. Esp. Max Frey Hernández Zevallos**

**Línea de investigación: Salud y Gestión de la Salud**

**HUANCAYO – 2019**

## **JURADOS EVALUADORES**

Dr. Juan Manuel Sánchez Soto  
Presidente

Mc. Esp. Cesar Hugo Sedano Damián  
Miembro

Mc. Esp. Jose Klito Ospina Huanca  
Miembro

Mc. Esp. Henry Miguel Ortiz Huari  
Miembro

Dr. Jesus Armando Cavero Carrasco  
Secretario académico

***ASESOR:***

***MC. ESP. MAX FREY HERNÁNDEZ ZEVALLOS***

**DEDICATORIA:**

*A Dios, porque sin él, nada sería posible.*

*A mis padres, por su apoyo, amor y comprensión.*

## **AGRADECIMIENTOS:**

*A mis padres*

*A mi sede hospitalaria durante mi formación como  
residente de cirugía general: hospital Daniel*

*Alcides Carrión, Huancayo.*

*A mi asesor, Dr. Max Frey Hernández Zevallos, por  
su dedicación y apoyo constante durante toda mi  
formación.*

# ÍNDICE

	Pág.
CARÁTULA	
JURADOS EVALUADORES	ii
ASESOR	iii
JURADOS	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE	vii
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN	ivx

## CAPÍTULO I

### PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Problema de investigación	1
1.1.1 Planteamiento y descripción del problema	1
1.2. Formulación del problema	2
1.3. Justificación	2
1.3.1 Teórica	2

1.3.2 Practica	3
1.3.3 Metodológica	3
1.4 Limitaciones	3
1.5 Objetivos	4
1.5.1 Objetivo general	4
1.5.2 Objetivos especificos	4

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES	5
2.1.1. Antecedentes internacionales	5
2.1.2. Antecedentes nacionales	7
2.1.3. Antecedentes locales	8
2.2 MARCO CONCEPTUAL	8
2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	11
2.4 HIPÓTESIS	11
2.4.1. Hipótesis general	11
2.4.2 Hipótesis específicas	11

## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Tipo de investigación	12
---------------------------	----

3.2 Nivel de investigación	12
3.3 Diseño gráfico o esquemático	12
3.4 Ubicación geográfica y tiempo de realización	12
3.5 Población y muestra	13
3.6 Características de la población: criterios de inclusión, exclusión y eliminación	13
3.7 Tamaño de muestra y Tipo de muestreo	13
3.8 Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos	14
3.9 Validez y confiabilidad de los instrumentos	14
3.10 Procedimientos de recolección de datos	14
3.11 Análisis estadísticos: descriptivo e inferencial	14
3.12 Aspectos éticos: Consentimiento informado	14

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

4.1 Resultados de la investigación	15
------------------------------------	----

## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN

5.1 Discusión de resultados	23
-----------------------------	----

CONCLUSIONES	27
--------------	----



RECOMENDACIONES	28
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29
ANEXOS	32
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	33
FOTOS	34

## RESUMEN

Objetivos: Determinar la frecuencia del uso de drenajes en apendicectomías abiertas por apendicitis aguda complicada en el Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión- Huancayo, 2017 y su relación con la infección de sitio operatorio.

Materiales y métodos: Tipo descriptivo, retrospectivo, de caso control. La población fue 264 pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda complicada, de 13 a 78 años de edad, intervenidos quirúrgicamente, según técnica abierta en el hospital Daniel Alcides Carrión, de enero a diciembre del año 2017. El programa estadístico utilizado fue SPSS versión 24 y Excel versión 10.

Resultados: Se encontró que el 56,4% (n=149) pertenecen al sexo masculino, mientras que el 43,6% (n=115) al femenino. De la población analizada (n = 264), al 75,4% de pacientes, se les colocó drenaje peritoneal (tubular: 26,63% y laminar: 73.36%), estableciendo una frecuencia de 199. Se estudió una complicación post operatoria: infección de sitio operatorio. En el grupo con drenaje, se presentaron 46 (23,12%) casos, de los cuales el 69,57% (n=32) tuvo dren laminar y el 30,43% (n=14) tuvo dren tubular. En el grupo sin drenaje 19 pacientes (29,2%) desarrollaron esta complicación. (p = 0.25).

Conclusiones: existe una elevada frecuencia de uso de drenaje peritoneal en pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda complicada, sometidos a apendicectomía bajo técnica abierta. La complicación postoperatoria, más frecuente fue la infección de sitio operatorio, sin relación estadísticamente significativa. El drenaje tipo laminar presentó mayor número de complicaciones.

Palabras clave: Apendicitis aguda complicada, infección de sitio operatorio.

## ABSTRACT

Objectives: To determine the frequency of the use of drainages in open appendectomies for complicated acute appendicitis in the Daniel Alcides Clinical Surgical Teaching Hospital of Huancayo, 2017 and its relation with the operative site infection.

Materials and methods: Descriptive, retrospective, case control type. The population was 264 patients diagnosed with complicated acute appendicitis, from 13 to 78 years of age, operated on, according to the open technique at the Daniel Alcides Carrión Hospital, from January to December 2017. The statistical program used was SPSS version 24 and Excel version 10.

Results: It was found that 56.4% (n = 149) belong to the male sex, while 43.6% (n = 115) to the female. Of the analyzed population (n = 264), 75.4% of patients were placed peritoneal drainage (tubular: 26.63% and laminar: 73.36%), establishing a frequency of 199. A postoperative complication was studied: operative site infection. In the group with drainage, there were 46 (23.12%) cases, of which 69.57% (n = 32) had a laminar drain and 30.43% (n = 14) had a tubular drain. In the non-drained group, 19 patients (29.2%) developed this complication. (p = 0.25).

Conclusions: there is a high frequency of use of peritoneal drainage in patients with a diagnosis of complicated acute appendicitis, undergoing appendectomy under open technique. The postoperative complication was more frequent infection of the operative site, without statistically significant relationship. Laminar drainage presented a greater number of complications.

Key words: Complicated acute appendicitis, operative site infection.

## INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda es el proceso inflamatorio agudo del apéndice cecal, el cual representa la causa más común de dolor abdominal y obedece a múltiples causas, afectando a todas las capas del órgano, incluso la capa serosa. Fue descrita desde 1886, por el patólogo Reginald Fitz.<sup>1</sup> Tiene su mayor incidencia durante la adultez joven con un pico en pacientes entre el final de la segunda y tercera décadas de la vida.<sup>2</sup>

El manejo tradicional para tratar la apendicitis aguda, tanto complicada como no complicada, es la apendicetomía. Es uno de los procedimientos más realizados por los cirujanos generales en el mundo, y la realización del mismo se asocia a baja morbilidad y mortalidad.<sup>3</sup>

Desde hace mucho tiempo, el uso de drenajes en esta patología ha sido muy controvertido<sup>4</sup>; definiéndose como drenaje peritoneal al dispositivo que facilita la salida de material intraabdominal hacia el exterior.<sup>5,6</sup> Debido a este uso controversial de los drenajes abdominales, aún siguen siendo indicados y no se ha llegado a un consenso sobre sus posibles beneficios y/o desventajas, especialmente en lo referente a su relación con ciertas complicaciones postoperatorias, en nuestro estudio analizamos dicha relación con respecto al desarrollo de infección de sitio operatorio.

## **CAPÍTULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

##### **1.1.1 Planteamiento y descripción del problema**

El proceso inflamatorio agudo del apéndice cecal, es la causa más común de dolor abdominal y obedece a múltiples causas, afectando a todas las capas del órgano: mucosa, submucosa, muscular y serosa. Anualmente se diagnostican e intervienen más de 250 000 casos en la población norteamericana, y se presenta con mayor frecuencia en hombres que en mujeres, con un riesgo durante la vida de presentarla de 8.6 y 6.7 %, respectivamente. Constituye alrededor del 60 % de las laparotomías de urgencia. Con relación a la edad, se presenta generalmente entre los 5 a 30 años de edad, alcanzando su mayor

incidencia entre los 20 y 35 años, pero el riesgo para desarrollarla no desaparece en otras edades. Actualmente la probabilidad de morir por apendicitis no complicada es inferior al 0.1 %. <sup>1</sup>

En Perú, se reporta una incidencia de apendicitis aguda de 9,6 x 10 000 habitantes, según el INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática) y el MINSA (Ministerio de Salud) en el año 2013. <sup>4</sup> Lo que representa el primer lugar de morbilidad quirúrgica en nuestro país. <sup>7</sup>.

Durante mucho tiempo, el uso de drenajes en apendicitis aguda ha sido muy controvertido <sup>8</sup>; algunos señalan que, en casos de una apendicitis complicada, se recomienda su uso, mientras que otros señalan que incrementan la estancia hospitalaria, además de las complicaciones post operatorias, por lo cual su uso no es recomendado.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1 Problema general:**

¿Cuál es la frecuencia del uso de drenajes en apendicetomías abiertas por apendicitis aguda complicada en el Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides de Huancayo, 2017?

### **1.2.2 Problema específico:**

¿Cuál es la relación entre la infección de sitio operatorio y el uso de drenajes en pacientes con apendicitis aguda complicada en el Hospital

Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides de Huancayo,  
2017?

## **1.3 JUSTIFICACIÓN**

### **1.3.1 Teórica**

El uso de drenajes en el manejo quirúrgico de la apendicitis aguda complicada, es un tema que hasta el momento continúa siendo controversial, y sobre el que aún no se ha llegado a un consenso, por lo cual su uso continúa siendo indicado.

### **1.3.2 Práctica**

Con la identificación del uso que se realiza de los drenajes peritoneales en apendicitis aguda complicada, el presente trabajo ayudará a mejorar el entendimiento de esta práctica y nos ayudara a dilucidar si es el correcto o no para el beneficio de los pacientes, teniendo en cuenta las probables complicaciones postoperatorias.

### **1.3.3 Metodológica**

Al no existir un protocolo actualizado en cuanto al uso de drenajes peritoneales en apendicitis aguda complicada en el hospital Daniel Alcides Carrión de Huancayo, su uso gira en función de la experiencia y decisión del cirujano, sin muchas veces, tener en cuenta de si es lo correcto o no y si con ello podremos verdaderamente evitar las

complicaciones post operatorias de esta patología. Es por ello que éste trabajo permitirá dilucidar, si tras la experiencia recogida en un año, el uso de drenajes en apendicitis complicadas tiene algún beneficio o, por el contrario, incrementa las complicaciones postoperatorias.

#### **1.4 LIMITACIONES**

La única limitación que se encontró durante la realización del estudio, fue la recopilación de datos de las historias clínicas, estando algunos no adecuadamente consignados.

#### **1.5 OBJETIVOS:**

##### **1.5.2 Objetivo General:**

- Determinar la frecuencia del uso de drenajes en apendicetomías abiertas por apendicitis aguda complicada en el Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides de Huancayo, 2017.

##### **1.5.2 Objetivos Específicos**

- Determinar la relación entre la infección de sitio operatorio y el uso de drenajes en pacientes con apendicitis aguda complicada en el Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides de Huancayo, 2017.



## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 ANTECEDENTES**

##### **2.1.1 Antecedentes internacionales**

Arrea y col. señalaron en un estudio prospectivo realizado en Costa Rica que, en el manejo de la apendicitis aguda complicada, en estadio perforado, existe mucha controversia en cuanto al uso de drenajes. Estudiaron a 60 niños del Hospital Nacional de Niños entre febrero y julio de 1986, con apendicitis aguda perforada. A 30 de ellos, se le colocó drenaje peritoneal, mientras que, a la otra mitad, no. La conclusión fue que, los drenajes no son necesarios. Al no colocarlos, las complicaciones no se incrementan, sin embargo, en los casos de obstrucción parcial y el absceso intra abdominal son más frecuentes en los casos con drenaje.<sup>9</sup>

En México, López-Villareal y col., realizaron un estudio prospectivo, aleatorizado y comparativo, durante tres años, en 64 pacientes con apendicitis aguda complicada, dividiéndolos en dos grupos, 32 con drenaje y 32 sin él. Finalmente concluyeron que, el uso o no de drenajes no altera la evolución post quirúrgica de los pacientes con tal diagnóstico, por lo que su utilización no representa ninguna ventaja.<sup>8</sup>

Ahmed y col. estudiaron a 209 pacientes desde mayo del 2005 hasta abril del 2009, con diagnóstico de peritonitis secundaria asociada a apendicitis aguda complicada y compararon el uso vs. el no uso de drenajes peritoneales. Concluyendo que, en la época actual, en la que los antibióticos son muy importantes en el tratamiento de apendicitis aguda complicada, no es necesario el uso de drenajes peritoneales, siendo incluso contraproducente en algunos casos.<sup>11</sup>

Gravante et al. Realizaron una revisión sistematizada de 12 artículos en relación a las complicaciones del uso de drenajes peritoneales tras una apendicetomía por apendicitis gangrenosa o perforada. Entre las complicaciones descritas, se encontraron, absceso intraabdominal, íleo post operatorio, infección de sitio operatorio y fistulas fecales. En la mayoría de casos, el riesgo de presentar dichas complicaciones fue más del doble, el grupo de drenaje frente al grupo sin él. Sin embargo, no se encontró relación en cuanto al aumento de la mortalidad.<sup>12</sup>

Beek et al, realizó un estudio retrospectivo, en pacientes con diagnóstico post operatorio de apendicitis aguda perforada, divididos en dos grupos: al primero, conformado por 79 pacientes, se les colocó drenaje peritoneal, mientras que al segundo conformado por 120 pacientes, no. Se evaluaron las complicaciones postoperatorias en términos de absceso intraabdominal, re intervención, readmisión, y duración de estancia hospitalaria. Finalmente, concluyeron que la colocación de drenaje peritoneal, reduce las complicaciones como re intervención y readmisión en pacientes con apendicitis aguda perforada.

13

Jani et al, realizaron un estudio prospectivo, en el Hospital de Kennyatta, durante un año, evaluando a 90 pacientes operados por apendicitis aguda, a 45 de los cuales se les colocó drenajes peritoneales. Se concluyó que existe una mayor tasa de complicaciones, uso prolongado de antibióticos y mayor estancia hospitalaria en el grupo de pacientes en los que se utilizó drenajes. <sup>14</sup>

### **2.1.2 Antecedentes nacionales**

En nuestro país, en el año 2017, Medina, realizó en el Hospital de Ventanilla, Lima, un estudio retrospectivo, de caso control, con 132 pacientes, entre 18 y 70 años, divididos en dos grupos: 69, utilizaron drenaje, mientras que 63, no lo hicieron. Encontró que, de aquellos que utilizaron drenajes, el 34.8% presentaron complicaciones post operatorias no siendo esto significativamente estadístico. La infección de

sitio operatorio (ISO) fue la más frecuente. La utilización de drenajes fue un factor de riesgo para la presentación de ISO, pero no significativamente estadístico. Su conclusión fue que el uso de drenaje peritoneal no se relaciona con complicaciones postoperatorias.<sup>5</sup>

### **2.1.3 Antecedentes locales**

En un estudio realizado en la ciudad de Huancayo, en el Hospital Nacional Ramiro Priale, durante los años 2014-2016, los pacientes en los que se utilizaron drenaje peritoneal tras una apendicetomía fueron comparados con los pacientes sin drenaje con respecto a las características post operatorias, en términos de infección de sitio operatorio, fistula entero cutánea, obstrucción intestinal y duración de estancia hospitalaria. Concluyeron que la inserción del drenaje peritoneal, no se relaciona con complicaciones post operatorias, sin embargo, si prolonga la estancia hospitalaria.<sup>15</sup>

## **2.2 MARCO CONCEPTUAL**

### ANATOMÍA

El apéndice cecal se forma en la unión distal del íleon y proximal del ciego, en la convergencia de las tenias colónicas. Presenta cuatro capas: serosa, muscular, submucosa y mucosa.<sup>16</sup> Su posición puede variar, siendo la más frecuente, la retrocecal.<sup>17</sup>

Está irrigado por la arteria apendicular, rama de la ileocolica, que se encuentra cruzando el meso apéndice. Su drenaje venoso es paralelo a esta última, siguiendo a la vena ileocolica, la cual desemboca en la vena mesentérica superior. <sup>16</sup>

### ETIOLOGÍA Y FISIOPATOLOGÍA

La obstrucción luminal del apéndice cecal incrementa la presión intraapendicular. Cuando la presión venosa aumenta a 85 mmHg o más, se produce isquemia de la capa mucosa. Es así que el apéndice se encuentra en fase edematosa e hiperémica. <sup>18</sup>

Posteriormente, la mucosa se torna hipóxica e inicia su ulceración. Con la posterior translocación bacteriana intra luminal hacia la pared apendicular, iniciándose así la segunda fase de la apendicitis, la fase supurativa. Al progresar este proceso de infiltración hacia la serosa apendicular se inflama el peritoneo parietal. Al continuar el aumento de presión, este provoca un infarto venoso, con la consecuente necrosis y perforación. <sup>19</sup>

### SÍNTOMAS:

El principal síntoma es el dolor abdominal. Usualmente, se inicia de manera difusa en el epigastrio o mesogastrio, de moderada intensidad, siendo ocasionalmente de tipo cólico. Después de un periodo variable desde 1 a 12 horas (en promedio, 4-6 horas) el dolor migra al cuadrante inferior derecho. La

variación de la ubicación del dolor va en relación a la ubicación anatómica del apéndice.

En casi un 75% de los pacientes se presentan vómitos, secundarios a estimulación neural y presencia de íleo. Si los vómitos preceden al dolor es poco probable un cuadro de apendicitis. <sup>20</sup>

### TRATAMIENTO:

Los abordajes quirúrgicos para la apendicetomía han evolucionado en los últimos años, pasando de un abordaje abierto a otros mínimamente invasivos, como la laparoscopia convencional, el puerto único o la cirugía endoscópica. <sup>21</sup>

### COMPLICACIONES POST OPERATORIAS:

Una complicación quirúrgica es toda desviación del proceso de recuperación normal que se espera luego de cualquier intervención quirúrgica. Muchas de las cirugías realizadas de emergencia, como es el caso de la apendicetomía, presentan algunas complicaciones debido a que no hay tiempo para la preparación del paciente. Entre las principales tenemos:

- Hematoma y seroma.
- Infección de herida operatoria: superficial, profunda y órgano espacio.
- Dehiscencia de herida operatoria
- Hernia incisional.
- Evisceración <sup>22</sup>

## DRENAJES:

Los drenajes son aparatos, activos o pasivos, que sirven para detectar alguna complicación en el post operatorio inmediato y/o mediato como, por ejemplo, hemorragia, salida de material purulento de la cavidad abdominal o dehiscencia de alguna sutura entérica.<sup>6</sup>

### **2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS**

- Apendicitis aguda complicada: apendicitis en estadio necrosado y perforado.<sup>2</sup>
- Drenaje intraabdominal: dispositivo que facilita la salida de material intraabdominal hacia el exterior.<sup>5,6</sup>
- Infección de sitio operatorio: infección producida en la región de una herida post quirúrgica.<sup>22,23</sup>

### **2.4 HIPÓTESIS**

#### **2.4.1 Hipótesis general**

El uso de drenajes es frecuente en apendicetomías abiertas por apendicitis aguda complicada en el Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides de Huancayo, 2017.

#### **2.4.2 Hipótesis específica:**

La infección de sitio operatorio está relacionada al uso de drenajes peritoneales en pacientes con apendicitis aguda complicada en el hospital Daniel Alcides Carrión en el año 2017.

## **CAPÍTULO III**

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Es un estudio descriptivo, retrospectivo, de caso control.

#### **3.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

El estudio es de nivel descriptivo, correlacional.

#### **3.3 DISEÑO GRÁFICO O ESQUEMÁTICO**

A ----- B

C ----- D



### **3.4 UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y TIEMPO DE REALIZACIÓN**

El estudio se realizó en el Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión. Huancayo, de enero a diciembre del año 2017.

### **3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA**

La población estuvo constituida por 264 pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda complicada, de 13 a 78 años de edad, intervenidos quirúrgicamente, según técnica abierta en el Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión, en el periodo de enero a diciembre del año 2017.

No se realizaron técnicas de muestreo, debido a que se trabajó con el total de la población ya mencionada.

### **3.6 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN**

Criterios de inclusión: Se incluyeron pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda complicada: 96 de ellos con diagnóstico de apendicitis aguda necrosada, 130 con peritonitis localizada y 38 con peritonitis generalizada; de ambos sexos, de 13 a 78 años de edad, intervenidos quirúrgicamente, bajo la técnica abierta, con y sin drenaje intraperitoneal, en el Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión, durante el período de enero a diciembre del año 2017.

Criterios de exclusión y eliminación: Se excluyeron a pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda no complicada, pacientes intervenidos

quirúrgicamente bajo técnica laparoscópica, y aquellos en los que el reporte operatorio se encontró incompleto.

### **3.7 TAMAÑO DE MUESTRA Y TIPO DE MUESTREO**

No se realizó muestreo, debido a que se trabajó con el total de la población ya mencionada.

### **3.8 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se revisaron las historias clínicas de los pacientes post operados por apendicectomía abierta en el hospital Daniel Alcides Carrión de Huancayo, en el período de enero a diciembre del año 2017, consignando los datos obtenidos en la ficha de recolección de datos.

### **3.9 VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS**

La ficha de recolección de datos fue validada por 5 expertos, cirujanos generales y un médico epidemiólogo.

### **3.10 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se realizó mediante la revisión de las historias clínicas de los pacientes post operados de apendicetomía abierta en el hospital Daniel Alcides Carrión de Huancayo, en el período de enero a diciembre del año 2017.

### **3.11 ANÁLISIS ESTADÍSTICOS: DESCRIPTIVO E INFERENCIAL**

La información se analizó con el programa estadístico SPSS versión 24, con la finalidad de evaluar la frecuencia y los porcentajes requeridos por las variables en estudio. Se utilizó además el programa Excel versión 10 para la realización de tablas.

### **3.12 ASPECTOS ÉTICOS: CONSENTIMIENTO INFORMADO**

No se presentó ningún conflicto ético durante la investigación, debido a que solo se revisaron las historias clínicas, por lo cual no se requirió de consentimiento informado. Solo se solicitaron los permisos correspondientes en la institución señalada para el acceso a sus archivos.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

Durante los meses de enero a diciembre del año 2017, se estudiaron 264 pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda complicada, intervenidos quirúrgicamente bajo técnica abierta y que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión citados anteriormente.

#### **4.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES**

Respecto a las características generales de la población de estudio, encontramos que el 56,4 % (n = 149) pertenecen al sexo masculino, mientras que el 43,6 % (n=115) al femenino. (Tabla 1)

Tabla 1. *Población con diagnóstico de apendicitis aguda complicada en el Hospital Daniel Alcides Carrión, Huancayo, enero a diciembre 2017. Distribución por sexo.*

<b>SEXO</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Femenino	115	43,6	43,6	43,6
Masculino	149	56,4	56,4	100,0
Total	264	100,0	100,0	

*Fuente: Historias clínicas Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo.*

Se analizó también la frecuencia de los tres grupos pertenecientes a la definición de apendicitis aguda complicada: apendicitis aguda necrosada, peritonitis localizada y peritonitis generalizada. (Tabla 2)

Tabla 2. *Estadíos de apendicitis aguda complicada en el Hospital Daniel Alcides Carrión, Huancayo, enero a diciembre 2017.*

<b>Apendicitis aguda complicada</b>	Frecuencia	Porcentaje Válido
Estadío necrosado	96	36,36 %
Peritonitis localizada	130	49,24 %
Peritonitis generalizada	38	14,39 %
TOTAL	264	100%

*Fuente: Historias clínicas Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo*

## 4.2 FRECUENCIA DE USO DE DRENAJE

De la población analizada (n = 264), al 75,4 % de pacientes, se les colocó drenaje peritoneal, estableciendo una frecuencia de 199. Mientras que los del grupo sin drenaje constituyeron el 24,6 %, con 65 pacientes. (Tabla 3)

Tabla 3. *Frecuencia de uso de drenaje en pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda complicada en Hospital Daniel Alcides Carrión, Huancayo, enero a diciembre 2017.*

USO DE DRENAJE				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	NO	65	24,6 %	24,6
	SI	199	75,4 %	75,4
	Total	264	100,0 %	100,0

*Fuente: Historias clínicas Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo*

De aquellos a quienes se les colocó drenaje peritoneal, el 73,36 % (n=146) tuvieron drenaje laminar, mientras que el 26,63 % (n=53) tuvieron drenaje tubular. (Tabla 4)

Tabla 4. *Tipos de drenaje utilizados en pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda complicada en Hospital Daniel Alcides Carrión, Huancayo, enero a diciembre 2017.*

TIPO DE DRENAJE	Frecuencia	Porcentaje
Laminar	146	73,36 %
Tubular	53	26,63 %
TOTAL	199	100%

Se analizó también el tipo de drenaje colocado, ya sea tubular o laminar, según el tipo de apendicitis complicada, encontrándose que, en el grupo de apendicitis necrosada, el 26,67% (n=12) tuvo drenaje tubular, del mismo modo que el 17,24 % (n=20) y el 55,26 % (n=21) en el grupo con peritonitis localizada y generalizada respectivamente.

Por otro lado, el tipo de drenaje laminar se utilizó en el 73,33 % (n=33) en el estadio necrosado, en el 82,76 % (n=96) en pacientes con peritonitis localizada y en el 44,74 % (n=17) en aquellos con peritonitis generalizada. (Tabla 5)

Tabla 5. *Tipo de drenaje utilizado según tipo de apendicitis aguda complicada en pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda complicada en Hospital Daniel Alcides Carrión, Huancayo, enero a diciembre 2017.*

AAC	Frecuencia	Porcentaje	TIPO DE DRENAJE		Porcentaje	
			Tubular	Laminar	Tubular	Laminar
Estadio necrosado	45	22,61 %	12	33	26,67 %	73,33 %
Peritonitis localizada	116	58,29 %	20	96	17,24 %	82,76 %
Peritonitis generalizada	38	19,10 %	21	17	55,26 %	44,74 %
<b>TOTAL</b>	<b>199</b>	<b>100%</b>	<b>53</b>	<b>146</b>		

*Fuente: Historias clínicas Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo.*

*AAC: apendicitis aguda complicada*

#### **4.3 COMPLICACIONES POST OPERATORIAS:**

##### **INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO:**

La complicación post operatoria estudiada fue, la infección de sitio operatorio: superficial, profunda y de órgano espacio. Se encontró que de todos

los pacientes con drenaje peritoneal (n=199) el 23,12 % (n=46) presentó esta complicación. (tabla 6)

Tabla 6. *Frecuencia de Infección de sitio operatorio en pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda complicada en Hospital Daniel Alcides Carrión, Huancayo, enero a diciembre 2017*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	ISO	46	23,12 %	23,12 %
	SC	153	76,88 %	76,88 %
	Total	199	100,0 %	100,0 %

*Fuente: Historias clínicas Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo*

*ISO: infección de sitio postoperatorio*

*SC: sin complicaciones*

De los pacientes con dren (n=199), se encontró que 46 (23,12%) desarrollaron infección de sitio operatorio; mientras que de los pacientes sin dren (n=65), 19 de ellos (29,2%) desarrollaron ésta complicación. No encontrándose diferencia estadísticamente significativa en el desarrollo de esta complicación entre ambos grupos ( $p = 0.25$ ).

Por su parte, se analizó esta complicación, según el tipo de apendicitis aguda complicada, es así que, en el grupo con drenaje y en pacientes con estadio necrosado, el 50 % (n=23) presentó infección de sitio operatorio, mientras que el 15,22 % (n=7) y el 34,78 % (n=16), desarrolló esta



complicación en el grupo con peritonitis localizada y generalizada, respectivamente.

Finalmente, en el grupo sin drenaje, se halló en el 42,10 % (n=8) de los pacientes con apendicitis aguda necrosada, en el 47,37 % (n=9) y en 10,53 % (n=2) en pacientes con peritonitis localizada y generalizada respectivamente. (tabla 7)

Tabla 7. *Infección de sitio operatorio en pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda complicada, con y sin drenaje, en Hospital Daniel Alcides Carrión, Huancayo, enero a diciembre 2017.*

AAC	GRUPO CON DRENAJE ISO	GRUPO SIN DRENAJE ISO
Estadio necrosado	23 (50 %)	8 (42,10%)
Peritonitis localizada	7 (15,22%)	9 (47,37%)
Peritonitis generalizada	16 (34,78 %)	2 (10,53%)
TOTAL	46	19

*ISO: infección de sitio operatorio*

*Fuente: Historias clínicas Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo*

También se encontró la frecuencia de infección de sitio operatorio (ISO) de acuerdo a su clasificación, según el uso o no de drenaje peritoneal. En el grupo con drenaje, encontramos que 20 pacientes (57,14 %) desarrollaron ISO superficial, 15 (42,85 %), ISO profunda y 11 (23,91 %), infección de órgano espacio. En el grupo de pacientes sin drenaje peritoneal, 11 (57,89 %) de ellos presentaron ISO superficial, 8 (42,10 %) ISO profunda y ningún paciente hizo infección de órgano espacio. (Tabla 8)

Tabla 8. *Infección de sitio operatorio según sus tipos y según el uso o no de drenaje peritoneal en pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda complicada en Hospital Daniel Alcides Carrión, Huancayo, enero a diciembre 2017*

INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO		
	CON DREN Frecuencia Porcentaje	SIN DREN Frecuencia Porcentaje
<b>Superficial</b>	20 43,48 %	11 57,89 %
<b>Profunda</b>	15 32,61 %	8 42,10 %
<b>Órgano espacio</b>	11 23,91 %	0 0 %
<b>TOTAL</b>	46 100 %	19 100 %

Fuente: Historias clínicas Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo

Finalmente, se estudió la relación de la infección de sitio operatorio, según el tipo de drenaje utilizado, sea laminar o tubular, encontrándose que en los tres estadios de la apendicitis aguda complicada descritos en la investigación, el drenaje laminar fue el que ocasionó mayor número de infección de sitio operatorio, representando un 68,57 % (n=24). (Tabla 9)

Tabla 9. *Infección de sitio operatorio según tipo de drenaje en pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda complicada en Hospital Daniel Alcides Carrión, Huancayo, enero a diciembre 2017*

AAC	ISO	DRENAJE TUBULAR	DRENAJE LAMINAR	PORCENTAJE VALIDO
Estadio necrosado	23	7	16	15,22 % 34,78 %
Peritonitis localizada	7	3	4	6,52 % 8,70 %
Peritonitis generalizada	16	4	12	8,70 % 26,08 %
<b>TOTAL</b>	46			100%

ISO: infección de sitio operatorio

AAC: apendicitis aguda complicada

Fuente: Historias clínicas Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo.

## **CAPÍTULO V**

### **DISCUSIÓN**

#### **5.1 DISCUSIÓN**

El uso de drenajes peritoneales, en casos de apendicitis aguda complicada, continúa siendo controversial <sup>4</sup>, por lo que aún no se tiene un consenso sobre el mismo y en la institución fuente de nuestro estudio, no se cuentan con protocolos que rijan su uso.

En la presente investigación, encontramos que, a la mayoría de pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda complicada, se les colocó drenaje peritoneal. Estableciéndose una frecuencia de 199, de un total de 264 pacientes. Se utilizaron dos tipos de drenaje: el laminar y el tubular. El drenaje más utilizado fue el de tipo laminar, con una frecuencia de 146 (73,36 %), mientras que el tubular se utilizó en 53 pacientes (26,63 %).

Respecto a las complicaciones post operatorias, se analizó la infección de sitio operatorio, tanto superficial y profunda como de órgano espacio.

La infección de sitio operatorio, se presentó en ambos grupos: 19 casos (29,23%) en el grupo sin drenaje y 46 casos (23,12 %) en el grupo con drenaje, siendo por lo tanto mayor en este último grupo, sin embargo, no se encontró diferencia estadísticamente significativa ( $p=0,25$ ). Con respecto a la frecuencia de complicaciones en relación al estadio de la apendicitis, se encontró que, en el grupo de pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda necrosada, el 50 % ( $n=23$ ) presentó infección de sitio operatorio. Los pacientes con diagnóstico de peritonitis localizada, presentaron un 15,22 % ( $n=7$ ) y finalmente, en aquellos pacientes con diagnóstico de peritonitis generalizada, se encontró que un 34,78 % ( $n=16$ ) presentó esta complicación.

Resultados similares se reportaron por Jani et al, quienes concluyeron que existe una mayor tasa de complicaciones, uso prolongado de antibióticos y mayor estancia hospitalaria en el grupo de pacientes en los que se utilizó drenajes. <sup>14</sup>

Por otro lado, en un estudio realizado en la ciudad de Huancayo, en los que se utilizó drenaje peritoneal tras una apendicetomía fueron comparados con los pacientes sin drenaje con respecto a las características post operatorias, en términos de infección de sitio operatorio, como en nuestro estudio, además de fistula entero cutánea, obstrucción intestinal y duración de estancia hospitalaria. Concluyeron que la inserción del drenaje peritoneal, no se

relaciona con complicaciones post operatorias, sin embargo, sí prolonga la estancia hospitalaria. <sup>16</sup>

Así mismo se halló en un estudio realizado en Lima, que la infección de sitio operatorio (ISO) fue la más frecuente de las complicaciones presentadas, con un 23,2%, en el grupo de casos y 15,9 % en el de los controles, sin embargo, no se encontró diferencia estadísticamente significativa, por lo que su conclusión fue que el uso de drenaje peritoneal no se relaciona con complicaciones postoperatorias. <sup>15</sup>

En otro estudio, Gravante et al. concluyeron que, entre las complicaciones descritas, se encontraron, absceso intraabdominal, íleo post operatorio, infección de sitio operatorio y fistulas fecales. En la mayoría de casos, el riesgo de presentar dichas complicaciones fue más del doble, en el grupo de drenaje frente al grupo sin él, al igual que en nuestra investigación. Sin embargo, no se encontró relación en cuanto al aumento de la mortalidad. <sup>12</sup>

Arrea y col. señalaron que los drenajes no son necesarios. Al no colocarlos, las complicaciones no se incrementan, mientras que ciertas complicaciones como, obstrucción parcial y el absceso intra abdominal sí son más frecuentes en los casos con drenaje. <sup>9</sup>

Debido a que no encontramos diferencias estadísticamente significativas entre el uso de drenajes peritoneales y el desarrollo de infección de sitio operatorio, puede inferirse que su colocación no es necesaria. El mismo hecho señalado en algunos estudios. Como es el caso de López-Villareal y col., quienes señalan que, el uso o no de drenajes no altera la evolución post

quirúrgica de los pacientes con apendicitis complicada, por lo que su utilización no representa ninguna ventaja ni desventaja para el paciente. <sup>10</sup>

Otro estudio, realizado por Ahmed y col. Concluyó que no es necesario el uso de drenajes peritoneales, siendo incluso contraproducente en algunos casos. <sup>11</sup>

Petrowsky, señaló que, no se debe colocar drenaje peritoneal, sin importar el estadio en la que ésta se encuentre, pues ofrece mayor beneficio

6

Finalmente, en algunos grupos de pacientes, la colocación de drenaje peritoneal ofrece algunas ventajas, como se señala en el estudio realizado por Beek et al, que concluyeron que la colocación de drenaje peritoneal, reduce las complicaciones como re intervención y readmisión en pacientes con apendicitis aguda perforada. <sup>13</sup>

Así pues, luego de haber analizado diversos estudios, vemos que existe mucha controversia sobre el uso de drenajes peritoneales en apendicitis aguda complicada y su posible relación entre diferentes complicaciones postoperatorias y la permanencia hospitalaria de los pacientes. Al haberlos comparado con los hallazgos encontrados en el nuestro, encontramos que el uso de drenaje es muy frecuente en el grupo estudiado y no presenta relación estadísticamente significativa con el desarrollo de infección de sitio operatorio.

## CONCLUSIONES

1. Existe una alta frecuencia de uso de drenaje peritoneal en pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda complicada, intervenidos quirúrgicamente bajo técnica abierta en el hospital Daniel Alcides Carrión de Huancayo, encontrándose 199 casos de una población de 264.
2. No se halló relación estadísticamente significativa entre el uso de drenaje peritoneal y el desarrollo de infección de sitio operatorio.
3. El drenaje tipo laminar fue el que presentó mayor número de complicaciones.
4. Los resultados obtenidos en nuestro estudio no pueden ser generalizados a otras poblaciones, debido a la disparidad de los grupos comparados.

## **RECOMENDACIONES**

1. Al haberse analizado grupos dispares, no se podría dar una recomendación definitiva en cuanto al uso o no uso de drenajes peritoneales en pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda complicada.
2. Se requiere mayores estudios que involucren mayor población y tiempo de estudio además del análisis de otras variables como complicaciones diferentes a las estudiadas para otorgarle mayor validez al estudio.
3. Se recomienda describir los reportes operatorios de forma más detallada, para así facilitar posteriores estudios de investigación.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cintra S, Cintra A, De la Cruz K, Revé J<sup>5</sup>. Apendicitis aguda: aspectos esenciales. *Revista Infecciosa Científica*. 2015; 94(6):1393-140. 2
2. Fallas González J, Revisión bibliográfica de apendicitis, *Medicina Legal de Costa Rica*. Vol. 29 (1), marzo 2012. ISSN 1409-0015.
3. Kirby A, Hobson R, Burke D, Cleveland V, Ford G, West R. Appendectomy for suspected uncomplicated appendicitis is associated with fewer complications than conservative antibiotic management. A meta-analysis of post-intervention complications. *J Infec*. 2015; 70:105-110.
4. Tejada Llacza P, Melgarejo García G. Incidencia de apendicitis aguda y su relación con factores ambientales. Perú, 2013.
5. Medina DR. Complicaciones postoperatorias en relación al uso de drenes en pacientes post operados de apendicetomía convencional por peritonitis localizada entre los meses de enero del 2016 a marzo del 2017 en el servicio de cirugía del Hospital de Ventanilla. Lima-Perú. 2018
6. Petrowsky H, Demartines N, Rousson V, Clavien, P. Evidence-based Value of Prophylactic Drainage in Gastrointestinal Surgery. *Ann Surg* 2004;240: 1074–1085.
7. Gamero M, Barreda J, Hinostroza G. Apendicitis aguda: incidencia y factores asociados. Hospital nacional dos de mayo, Lima, Perú, 2009. *Revista horizonte medico* 2011. 11 (1): 47-57.

8. Schein M. To drain or not to drain. The rol of drainage in the contaminated and infected abdomen: an international and personal perspective. *World journal of surgery*. 2008. 32: 312-321.
9. Arrea C, Llorente J, Corrales JC. Estudio comparativo de la utilidad del drenaje peritoneal en apendicitis perforada. *Revista Médica Hospital Nacional de Niños. Costa rica*. 1 y 2 (24): 09-80. 1989.
10. López VC, Soriano R, Molina R. Utilidad de los drenajes en apendicitis complicada. *Revista mexicana de cirugía pediátrica*. Vol. 15. N° 4. Octubre - diciembre 2008.
11. Sheraz A, Shams B, Ajaz A, Asima K. Drainage vs no drainage in secondary peritonitis with sepsis following complicated appendicitis in adult in the modern era of antibiotics. *World J Gastrointest. Surg*. 2013, November 27; 5 (11):300-305.
12. Gravante G, Overton J, Elshaer M, Sorge R, Kelkar A. Intraperitoneal drains during open appendectomy for gangrenous and perforated appendicitis. *World J Surg Proced* 2013. November 28; 3 (3): 18-24.
13. Beek M, Jansen T, Raats J, Twiss E, Gobardhan P, hede van der Kloot R. The utility of peritoneal drains in patients with perforated appendicitis. *Springer Plus* (2015) 4:371
14. Jani P, Nyaga P. Peritoneal Drains in Perforated Appendicitis without Peritonitis: A Prospective Randomized Controlled Study. *East and Central African Journal of Surgery*. 2011 July/ August;16 (2).

15. Alayo Lizana C, Mallqui Díaz E, Complicaciones y uso de drenaje en apendicetomía por apendicitis complicada en población pediátrica del hospital ramiro Priale Priale en el periodo 2014-2016
16. Rebollar R, García J, Trejo R. Apendicitis Aguda: Revisión de la literatura. Rev Hosp Jua Mex 2009; 76 (4): 210-216
17. Jaffe B, Berger D. Apéndice en: Schwartz principios de cirugía. 8ª Ed. México. Mc Graw Hill interamericana. 2006, p 1119-38.
18. Boley S, Agrawal G, Warren A, Veirth F, Levowitz V, Treiber W, et al. Pathophysiologic effects of bowel distention on intestinal blood flow. Am J Surg 1969, 117:228-34.
19. Apendicitis. Curr Pobl Surg 2005; 42:694-742
20. Calvo Hernández L. Apendicitis aguda en el servicio de urgencias. Revista médica de costa rica y Centroamérica. (internet)2012. Vol 602: 281-285.  
Disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/602/art21.pdf>
21. Souza Gallardo L, Martínez-Ordaza J. Apendicitis aguda. Manejo quirúrgico y no quirúrgico. Artículo de revisión. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2017;55(1):76-81
22. Arias Llerena C. Relación entre el tiempo de evolución de diabetes y las complicaciones posquirúrgicas de las apendicetomías. hospital general luis vernaza. enero 2010 - diciembre 2011. Universidad católica de Santiago de Guayaquil.

23. Galindo F, Vasen W, Faerberg A. Infección del Sitio Quirúrgico. Enciclopedia de cirugía digestiva. Edición 2010. I-110:1-10.

## ***ANEXOS***

## FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### Uso de drenajes en apendicitis aguda complicada en hospital Regional

Daniel Alcides Carrión Huancayo 2017

Fecha: N° de ficha: Edad: Sexo:

Femenino ( )	Masculino ( )
--------------	---------------

Diagnóstico post operatorio:

Apendicitis aguda no complicada ( )	Apendicitis aguda complicada: Apendicitis aguda necrosada ( ) Con peritonitis localizada ( ) Con peritonitis generalizada ( )
-------------------------------------	--

Uso de drenajes peritoneales:

SI ( )	NO ( )
--------	--------

Tipo de drenaje peritoneal:

Tubular ( )	Laminar ( )
-------------	-------------

Complicaciones postoperatorias:

Infección de sitio operatorio ( ) - Superficial ( ) - Profunda ( ) - Órgano espacio ( )	
--	--

## **FOTOS**

APÉNDICE CECAL NECROSADO CON PEQUEÑA PERFORACIÓN MEDIAL.



APÉNDICE CECAL EN ESTADÍO NECROSADO.





APÉNDICE CECAL PERFORADO EN TERCIO MEDIO Y DISTAL, CON COPROLITO LIBRE.



APÉNDICE CECAL CON NECROSIS EN BASE Y COMPROMISO DE CIEGO.



CURA QUIRÚRGICA DE INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA CON  
FASCITIS NECROTIZANTE, POST APENDICECTOMÍA ABIERTA



DURANTE UNA APENDICETOMÍA ABIERTA POR APENDICITIS AGUDA  
COMPLICADA.

