

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO ORREGO**



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**CARACTERÍSTICAS QUE INFLUYEN EN LA ESTANCIA POST-  
OPERATORIA PROLONGADA EN PACIENTES SOMETIDOS A  
APENDICECTOMÍA CONVENCIONAL VS LAPAROSCÓPICA POR  
APENDICITIS COMPLICADA HOSPITAL III-1 ESSALUD JOSÉ CAYETANO  
HEREDIA PIURA 2018**

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

**NOMBRES Y APELLIDOS: ALCAS SEMINARIO DANIEL ALFREDO**

**ASESOR: DR ROXY JUAN POLO BARDALES**

**PIURA – PERÚ**

**2019**

**DEDICATORIA**

*A Dios por estar conmigo en cada momento de mi vida y darme la oportunidad de alcanzar mis metas.*

*A mis padres Felix y Mirtha, de quienes he recibido todo el apoyo y el amor para culminar esta etapa de mi vida.*

*A mis docentes por guiarme de diferentes maneras en este proceso de aprendizaje.*

## **AGRADECIMIENTO**

*A Dios sobre todas las cosas.*

*A quienes hicieron posible la culminación de la tesis.*

**TITULO DE LA TESIS EN ESPAÑOL:** Características que Influyen en la Estancia Post-Operatoria Prolongada en Pacientes Sometidos a Apendicectomía Convencional vs Laparoscópica por Apendicitis Complicada Hospital III-1 EESSALUD José Cayetano Heredia Piura 2018

**TITULO DE LA TESIS EN INGLES:** Characteristics that Influence the Prolonged Post-Operative stay in Patients Subjected to Conventional vs Laparoscopic Apendicectomy by complicated Appendicitis Hospital III-1 ESSALUD José Cayetano Heredia Piura 2018.

**AUTOR:** Alcas Seminario Daniel Alfredo

**ASESOR:** Dr. Roxy Juan Polo Bardales

**INSTITUCIÓN DE ESTUDIO:** Universidad Privada Antenor Orrego - Piura.

**CORRESPONDENCIA:**

Nombres y apellidos: Alcas Seminario, Daniel Alfredo.

Dirección: AV. Luis Montero DPTO 302 Urb. Miraflores Mz. H LT. 15.

Teléfono: + (51)942144262

Email: daalcas1094 @gmail.com

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar que características influyen en la estancia post-operatoria prolongada en pacientes sometidos a apendicectomía convencional vs laparoscópica por apendicitis complicada en el Hospital III-1 ESSALUD José Cayetano Heredia Piura 2018. **Metodología:** Estudio analítico, observacional, transversal y correlacional. La muestra fue constituida por 163 pacientes de una población de 283 casos de apendicitis complicada. La muestra se calculó utilizando la fórmula para poblaciones conocidas mediante el programa estadístico Epi info resultando un total de 163 pacientes; de los cuales 109 casos de apendicitis aguda complicada fueron sometidos a apendicectomía convencional y 54 a apendicectomía laparoscópica. Se analizaron retrospectivamente las variables de edad, sexo, peso, tiempo de enfermedad, estancia hospitalaria, leucocitosis, posición de apéndice y complicaciones postoperatorias para cada tipo de cirugía. **Resultados:** Al realizar el análisis bivariado en lo que respecta a la cirugía abierta, se encontró que el tiempo de enfermedad >12 horas, la leucocitosis, la colocación de dren, absceso residual y dolor prolongado encuentran asociada a la estancia prolongada en los pacientes sometidos a este tipo de intervención. De la misma manera, la leucocitosis, la colocación de dren, el absceso residual, la obstrucción intestinal y el dolor prolongado aumentan la razón de prevalencia de presentar la estancia prolongada en 3.74 ( $p=0.01$ , RPa [1.34 – 10.41]), 2.2 ( $p<0.01$ , RPa 2.2 [1.71 – 2.83]), 5.36 ( $p<0.01$ , RPa [3.81 – 7.55]) y 2.1 ( $p<0.01$ , RPa [1.75 – 2.5]) veces respectivamente. Con respecto a los pacientes sometidas a cirugía laparoscópica la colocación de dren resulto asociada a estancia hospitalaria prolongada. Así mismo, se encontró que la leucocitosis aumenta en 2.35 ( $p<0.01$ , RPa 2.35 IC [1.83 – 3.01]) veces la razón de prevalencia de estancia prolongada, la colocación de dren aumenta en 2.75 ( $p=0.02$ , RPa 2.75 IC[1.13 – 6.69]) veces la razón de prevalencia de presentar estancia prolongada en este tipo de intervención. **Conclusión:** La estancia hospitalaria de la apendicectomía laparoscópica y apendicetomía convencional podría aumentar dependiendo de las características clínicas de cada paciente en el postoperatorio.

**Palabras Clave:** Apendicitis complicada, estancia hospitalaria prolongada.

## SUMMARY

**Objective:** To determine which characteristics influence the prolonged post-operative stay in patients undergoing conventional versus laparoscopic appendectomy for complicated appendicitis in Hospital III-1 ESSALUD José Cayetano Heredia Piura 2018. **Methodology:** Analytical, observational, cross-sectional and correlational study. The sample consisted of 163 patients from a population of 283 cases of complicated appendicitis. The sample was calculated using the formula for known populations using the Epi info statistical program, resulting in a total of 163 patients; of which 109 cases of complicated acute appendicitis were subjected to conventional appendectomy and 54 to laparoscopic appendectomy. We retrospectively analyzed the variables of age, sex, weight, time of illness, hospital stay, leukocytosis, appendix position and postoperative complications for each type of surgery. **Results:** When carrying out the bivariate analysis with respect to open surgery, it was found that the time of illness > 12 hours, leukocytosis, drain placement, residual abscess and prolonged pain are associated with prolonged stay in the patients submitted to this type of intervention. In the same way, leukocytosis, drain placement, residual abscess, intestinal obstruction and prolonged pain increase the prevalence rate of prolonged stay in 3.74 ( $p = 0.01$ , RPa [1.34 - 10.41]), 2.2 ( $p < 0.01$ , RPa 2.2 [1.71 - 2.83]), 5.36 ( $p < 0.01$ , RPa [3.81 - 7.55]) and 2.1 ( $p < 0.01$ , RPa [1.75 - 2.5]) times respectively. With respect to patients undergoing laparoscopic surgery, drain placement was associated with prolonged hospital stay. Likewise, it was found that leukocytosis increases by 2.35 ( $p < 0.01$ , RPa 2.35 IC [1.83 - 3.01]) times the prevalence ratio of prolonged stay, drain placement increases by 2.75 ( $p = 0.02$ , RPa 2.75 IC [1.13 - 6.69]) times the prevalence ratio of presenting prolonged stay in this type of intervention. **Conclusion:** The hospital stay of laparoscopic appendectomy and conventional appendectomy could increase depending on the clinical characteristics of each patient in the postoperative period.

**Keywords:** Complicated appendicitis, prolonged hospital stay.

## 1. INTRODUCCIÓN:

La apendicitis aguda es aquel proceso inflamatorio en donde existe una secuencia predecible de acontecimientos que conduce a la rotura final del apéndice,(2) convirtiéndose en la urgencia más frecuente en cirugía general , la cual afecta entre un 7 al 10% de la población en algún momento de su vida, afectando en un 40 % de los casos a personas entre los 10 a 29 años(1-2); de los cuales, entre el 25.8% se comportará como una apendicitis complicada, la cual es determinada principalmente por la perforación del apéndice que a su vez se asocia a mayor número de complicaciones post operatorias (1-11). Las tasas de morbilidad son similares a las de mortalidad y se incrementan de manera significativa por rotura de apéndice y en menor grado por la edad avanzada. En un informe se notifica complicaciones en 3% de pacientes con apendicitis no perforada y en 47% de los enfermos con perforaciones. (1) El tratamiento de la mayoría de los pacientes con apendicitis aguda consiste en la resección quirúrgica inmediata del apéndice, para esto existen dos técnicas quirúrgicas, la apendicetomía abierta y la laparoscópica (2).En varios estudios prospectivos aleatorizados se han comparado la apendicetomía laparoscópica y abierta, y las diferencias generales en los resultados obtenido han sido pequeñas. Tras la apendicetomía laparoscópica los pacientes obesos experimentaban menos dolor y permanecían hospitalizados menos tiempo que tras la apendicetomía abierta. Los pacientes con apendicitis perforada sufrían menos infecciones de herida tras la resección laparoscópica del apéndice. Los pacientes tratados por vía laparoscópica tenían mejores puntuaciones de calidad de vida 2 semanas después de la cirugía y menores porcentajes de re-hospitalización. En comparación con la apendicetomía abierta, la técnica laparoscópica conlleva mayores gastos por uso de quirófano, aunque esto ha quedado compensado en algunos estudios por el menor tiempo de hospitalización (2). La prolongación de la estancia hospitalaria constituye un problema de salud verdadero, ya que deriva en la mantención de un paciente sumado a cuidados posteriores a los que se planificaron en primera instancia, por lo que se deberán designar recursos adicionales a los que se tenían destinados para su atención. La estadía hospitalaria es un indicador de eficiencia hospitalaria, se dice que la misma es prolongada cuando se extiende más allá del tiempo estándar, que son 9 días, para un centro hospitalario de III nivel (39). En el Perú tenemos como

antecedentes el estudio comparativo de ventajas y desventajas de la apendicectomía a cielo abierto versus apendicectomía laparoscópica del hospital Maria Auxiliadora, concluyendo que la apendicectomía por vía laparoscópica debería ser utilizada porque tiene escasas complicaciones y un reducido número de días de hospitalización (30). Elva Rosario Azambuja Bringas es en nuestro país uno de los registros más actual que se tiene sobre el tema. En su estudio titulado como tipo de técnica quirúrgica y complicaciones en apendicitis aguda en el Hospital de Vitarte durante el 2015, se estudió a 465 pacientes apendicectomizados. En total, 295 (63,40%) se sometieron a apendicectomía convencional y 170 (36,60%) se sometieron a apendicectomía laparoscópica. Se analizaron retrospectivamente los siguientes parámetros: edad, sexo, tipo de apendicitis, infección de sitio operatorio, absceso intraabdominal, íleo adinámico y mortalidad, encontrando como resultado que las complicaciones fueron: Infección de sitio operatorio en 90 casos bajo Apendicectomía convencional y ningún caso en Apendicectomía laparoscópica ( $p=0,000$ ), absceso intraabdominal en 4 casos en Apendicectomía convencional y 2 casos en laparoscópica ( $p=0,869$ ), íleo intraabdominal en 3 casos bajo Apendicectomía convencional y ningún caso con Apendicectomía Laparoscópica, concluyendo que el abordaje laparoscópico ha demostrado ser un factor protector en cuanto a infección de sitio operatorio (25). Sin embargo existe factores que se asocian a la aparición de complicaciones en el postoperatorio, entre las cuales podemos mencionar el estado nutricional e inmunológico del paciente, la edad, las enfermedades asociadas, la calidad de la técnica quirúrgica, los cuidados postoperatorios y el tiempo que demore el diagnóstico de las complicaciones (23).

Es por ello que el presente estudio analizará las características en la estancia post-operatoria de apendicetomía convencional vs laparoscópica por apendicitis complicada Hospital III-1 José Cayetano Heredia Piura 2018, el cual será viable al permitirnos identificar qué factores influyen en el tiempo de hospitalización postoperatoria en cada técnica quirúrgica y así mejorar el manejo, la calidad de estancia hospitalaria y recuperación en los pacientes sometidos a las técnicas descritas anteriormente.



### **1.1. OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Determinar las características sociodemográficas de los pacientes sometidos a apendicetomía convencional vs laparoscópica por apendicitis complicada.
- Determinar las características clínicas de los pacientes sometidos a apendicetomía convencional vs laparoscópica por apendicitis complicada.
- Describir las complicaciones de pacientes sometidos a cirugía convencional vs laparoscópica por apendicitis complicada.
- Determinar las comorbilidades presentadas en pacientes sometidos a cirugía convencional vs laparoscópica por apendicitis complicada.
- Determinar la asociación entre las características clínicas, complicaciones y estancia prolongada de los pacientes sometidos a cirugía convencional de apendicitis complicada.
- Determinar la asociación entre las características clínicas complicaciones y estancia prolongada de los pacientes sometidos a cirugía laparoscópica de apendicitis complicada.

## **2. MATERIAL Y MÉTODO:**

**2.1. DISEÑO DE ESTUDIO:** Analítico, observacional, transversal y correlacional.

### **2.2. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO:**

**2.2.1. POBLACIÓN:** Pacientes diagnosticados e intervenidos por apendicitis complicada que acudieron al Hospital III José Cayetano Heredia Piura durante el año 2018. Que fueron 283 casos.

#### **2.2.1.1. Criterios de Inclusión:**

- Historias Clínicas de pacientes adultos con diagnóstico de apendicitis complicada intervenidos vía laparoscópica y convencional en el Hospital III-1 José Cayetano Heredia Piura durante el año 2018.

#### **2.2.1.2. Criterios de Exclusión:**

- Historias Clínicas de pacientes diagnosticadas con patología diferente de apendicitis complicada, historias clínicas con registro inadecuado de las variables de estudio e intervenida vía laparoscópica y convencional en el Hospital III José Cayetano Heredia Piura durante el año 2018

#### **2.2.2. MUESTRA Y MUESTREO:**

Estudio con muestreo tipo aleatorio simple. La muestra se calculó utilizando la fórmula para poblaciones conocidas mediante el programa estadístico Epi info resultando un total de 163 pacientes.

**Unidad de análisis:** Historia clínica de pacientes con apendicitis complicadas e intervenidas vía convencional y laparoscópica

**Unidad de Muestreo:** Historia clínica de pacientes con apendicitis complicadas e intervenidas vía convencional y laparoscópica.

**Marco Muestral:** Conformada por el conjunto de historias clínicas de pacientes operados por apendicitis aguda complicada.

**Método de elección:** muestreo tipo aleatorio simple.

## **2.3. PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS:**

### **2.3.1. PROCEDIMIENTOS:**

Se procedió a la obtención de permisos a las instituciones pertinentes, (Director del Hospital III José Cayetano Heredia Piura). Posteriormente, se realizó la ejecución mediante la recolección de datos, través de una ficha diseñada para las variables de estudio; obtenidos de las historias clínicas de pacientes intervenidos por apendicetomía convencional y/o laparoscópica por apendicitis complicada Hospital III-1 José Cayetano Heredia Piura.

### **2.3.2. TÉCNICAS**

- **Modelo de Ejecución:** Recolección de datos
- **Instrumento de Aplicación:** Ficha de recolección de datos

## **2.4. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS:**

La información recolectada se ordenó en una base de datos en el programa Excel 2010, y luego se trasladó a STATA 10.0, software en el que se realizaron todos los análisis estadísticos. En primer lugar se realizó un análisis con estadística descriptiva; en el caso de las variables categóricas se estimó la frecuencia y porcentajes de cada una; y para las variables numéricas, se determinó si su comportamiento era normal o no, para estimar media y desviación estándar, o mediana y rangos, respectivamente. En segundo lugar se realizaron pruebas estadísticas bivariadas para encontrar la asociación entre las variables independientes y la estancia prolongada. Para el caso del análisis de la asociación entre las variables categóricas y la dependiente se utilizó la prueba de  $\chi^2$  o exacta de Fisher. Por último se realizó un análisis estadístico multivariado con el modelo lineal generalizado con familia binomial o Poisson. Se obtuvieron las razones de prevalencia crudas (RPC) y ajustadas (RPa), así como sus intervalos de confianza al 95% y los valores p. El valor p se consideró estadísticamente significativo si fue  $<0,05$ .

## **2.5. ASPECTOS ÉTICOS:**

Se respetará en todo momento la confidencialidad y anonimato de los datos obtenidos, además, se remitirá informes a las unidades competentes. Se tomarán en cuenta las normas éticas sobre experimentación humana de la Declaración de Helsinki de 1975; así como del Colegio Médico del Perú y de la Universidad Privada Antenor Orrego.

## **2.6. PRESUPUESTO: AUTOFINANCIADO**

**TOTAL: 2100 SOLES**

## **2.7. LIMITACIONES:**

La limitante radicó principalmente en la adecuada obtención de la recolección de datos, ya que existían historias con registro inadecuado de las variables de estudio.

### 3. RESULTADOS:

#### Objetivo N° 01

Determinar las características sociodemográficas de los pacientes sometidos a apendicetomía convencional vs laparoscópica por apendicitis complicada

**Tabla 01.** Características Sociodemográficas de los pacientes sometidos a apendicetomía convencional vs laparoscópica por apendicitis complicada en pacientes atendidos en el Hospital José Cayetano Heredia – 2018.

Variable	Cirugía Abierta (n=109)		Cirugía Laparoscópica (n=54)	
	n	%	n	%
<b>Edad*</b>	27.46*	15 – 49**	28.9*	14 – 47**
14 – 19	22	20.18	14	25.93
20 – 29	46	42.20	30	55.56
30 – 39	23	21.10	6	11.11
40 – 49	18	16.51	4	7.41
<b>Sexo</b>				
Masculino	67	61.47	36	66.67
Femenino	42	38.53	18	33.33

\* Media y \*\*rangos para edad como variable cuantitativa **Fuente: Historias Clínicas del HRJCH. Elaboración propia**

Se seleccionaron 163 pacientes al azar, de los cuales 54 fueron sometidos a cirugía laparoscópica y 109 pacientes a cirugía abierta. En ambos tipos de cirugía el sexo predominante fue el masculino en más del 60% de la población. Las edades promedio fueron de 27 años en la cirugía convencional y 28 años en la laparoscópica. Estas variables se muestran en la **Tabla 01**.

## Objetivo N° 02

Determinar las características clínicas de los pacientes sometidos a apendicetomía convencional vs laparoscópica por apendicitis complicada.

**Tabla 02.** Características clínicas de los pacientes sometidos a cirugía convencional vs laparoscópica por apendicitis complicada en pacientes atendidos en el Hospital José Cayetano Heredia – 2018.

Variable	Cirugía Abierta (n=109)		Cirugía Laparoscópica(n=54)	
	n	%	N	%
<b>Tiempo de enfermedad (horas) *</b>	19.75*	10 – 24**	16.34*	8 – 32**
<b>Leucocitosis</b>				
Si	71	65.14	35	64.81
No	38	34.86	19	35.19
<b>Tiempo de cirugía (min)*</b>	50.02*	40 – 120**	62.95*	60 – 150**
<b>Estancia Hospitalaria (días)*</b>	12.33*	5 – 14**	9.86	5 – 11**
<b>Posición</b>				
Pélvica	72	66.06	34	62.96
Paracecal	24	22.02	10	18.52
Retrocecal	8	7.34	8	14.81
Retroileal	5	4.59	2	3.70

\* Media y \*\*rangos para edad y tiempo de enfermedad como variable cuantitativa **Fuente:** Historias Clínicas del HRJCH. Elaboración propia

En la tabla N° 02 se muestra las características clínicas en la cual se encontró que el tiempo de enfermedad promedio en ambos tipos de intervención fue más de 12 horas, asimismo el promedio de la estancia hospitalaria promedio fue más de 9 días en ambos casos. La leucocitosis se presentó en 65.14% en el caso de cirugía abierta y 64.81% en caso de cirugía laparoscópica. Por último, la posición predominante fue la pélvica en ambos casos. Estas variables se muestran en la **Tabla 02.**

### Objetivo N° 03

Describir las complicaciones de los pacientes sometidos a cirugía convencional vs laparoscópica por apendicitis complicada.

**Tabla 03.** Complicaciones de los pacientes sometidos a cirugía convencional vs laparoscópica por apendicitis complicada en los atendidos en el Hospital José Cayetano Heredia – 2018.

Variable	Cirugía Abierta (n=109)		Cirugía Laparoscópica (n=54)	
	N	%	N	%
Colocación de dren	67	61.47	31	57.41
Infección de herida	24	22.02	11	20.37
Serohematoma	32	29.36	10	18.52
Absceso Residual Abdominal	19	17.43	2	3.70
Obstrucción Intestinal	16	14.68	6	11.11
Fiebre	28	25.69	27	50
Dolor prolongado	38	34.86	8	14.81

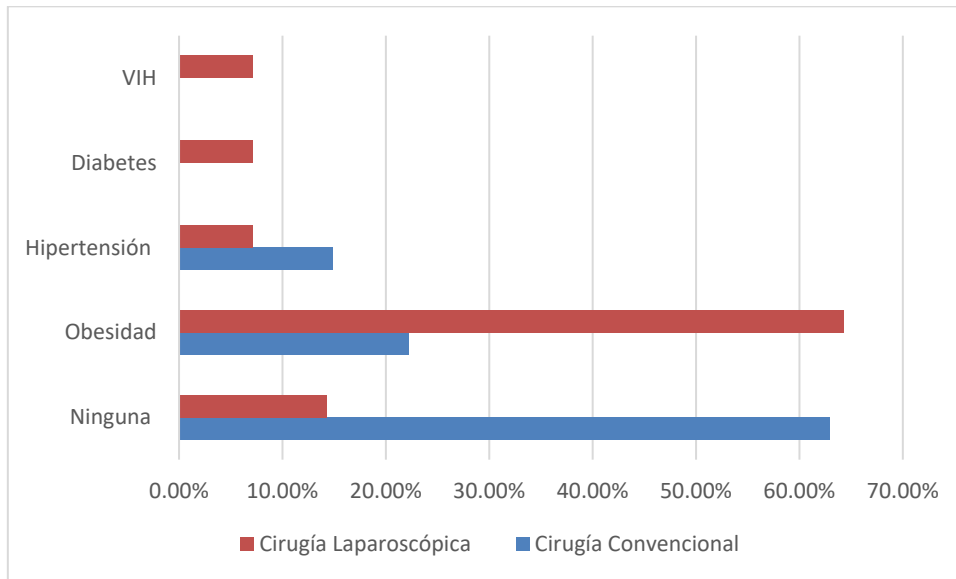
Fuente: Historias Clínicas del HRJCH. Elaboración propia

Al estudiar las complicaciones presentadas en ambos grupos se encontró que la colocación de dren se dio en mayor proporción en los casos de cirugía abierta (61.47% VS 57.41%) Asimismo cabe resaltar que el absceso residual se presentó en mucha menor proporción en la cirugía laparoscópica. El resto de complicaciones se presentaron en mayor proporción en la cirugía abierta, estas se muestran en la **Tabla 03**.

#### Objetivo N° 04

Determinar las comorbilidades presentadas por los pacientes sometidos a cirugía convencional vs laparoscópica por apendicitis complicada

**Figura 01.** Comorbilidades presentadas por los pacientes sometidos a cirugía convencional vs laparoscópica por apendicitis complicada en los atendidos en el Hospital José Cayetano Heredia – 2018.



**Fuente:** Historias Clínicas del HRJCH. Elaboración propia

Al analizar las comorbilidades, se encontró que la obesidad es la comorbilidad más frecuente en los pacientes sometidos a cirugía laparoscópica. En el caso de los pacientes sometidos a cirugía abierta, la mayoría no tenía comorbilidades. Esto se muestra en la **Figura 01**.



## Objetivo N° 05

Determinar la asociación entre las características clínicas, complicaciones y estancia prolongada de los pacientes sometidos a cirugía convencional de apendicitis complicada.

**Tabla 04.** Análisis Bivariado de las complicaciones, características de la enfermedad y la estancia prolongada de los pacientes sometidos a cirugía convencional apendicitis complicada en los atendidos en el Hospital José Cayetano Heredia – 2018.

Variables	Estancia Prolongada		p+
	Si	No	
<b>Tiempo de Enfermedad</b>			
Más de 12 horas	78.13	29.87	p<0.01*
Menos de 12 horas	21.88	70.73	
<b>Leucocitosis</b>			
Si	87.50	55.84	0.002*
No	12.50	44.16	
<b>Complicaciones</b>			
Colocación de dren	50	23.38	p<0.01*
Infección de herida	25	20.78	0.62
Serohematoma	28.13	29.87	0.85
Absceso residual	53.13	2.60	p<0.01*
Obstrucción Intestinal	15.63	6.49	0.13
Fiebre	21.88	27.27	0.55
Dolor prolongado	53.13	27.21	0.01*

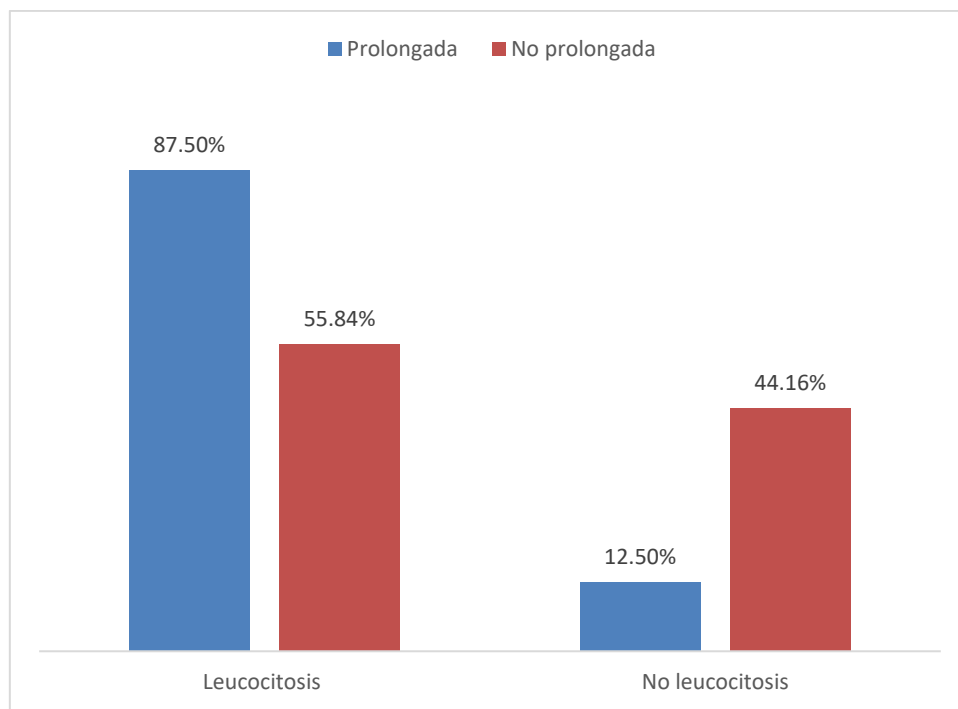
+Análisis bivariado Chi<sup>2</sup> de Pearson **Fuente: Historias Clínicas del HRJCH. Elaboración propia**

Se dicotomizó la variable estancia hospitalaria prolongada, siendo considerada así en los pacientes con más de 10 días de internamiento, para ambos casos. Al realizar el análisis bivariado en lo que respecta a la cirugía abierta, se encontró que el tiempo de enfermedad >12 horas, la leucocitosis, la colocación de dren, absceso residual y dolor prolongado encuentran asociada a la estancia

prolongada en los pacientes sometidos a este tipo de intervención. Estos se muestran en la **Tabla 04**.

Asimismo, en las **Figuras 02** se muestran la distribución de la variable que resultó asociada según la estancia prolongada.

**Figura 02.** Estancia prolongada según la leucocitosis de los pacientes sometidos a cirugía convencional apendicitis complicada en los atendidos en el Hospital José Cayetano Heredia – 2018



**Fuente:** Historias Clínicas del HRJCH. Elaboración propia.

**Tabla 05.** Análisis Multivariado de las complicaciones, características de la enfermedad y la estancia prolongada de los pacientes sometidos a cirugía convencional apendicitis complicada en los atendidos en el Hospital José Cayetano Heredia – 2018 ajustadas por sexo.

Variable	Estancia Prolongada		p*	RPc (IC 95%)	p**	RPa (IC 95%)
	Si	No				
<b>Tiempo de Enfermedad</b>						
Más de 12 horas	78.13	29.87	P<0.01	4.53 (1.96 – 10.49)	P<0.01*	4.53 (2.05 – 10.02)
Menos de 12 horas	21.88	70.73				
<b>Leucocitosis</b>						
Si	87.50	55.84	0.01*	3.74 (1.31 – 10.68)	0.01*	3.74 (1.34 – 10.41)
No	12.50	44.16				
<b>Complicaciones</b>						
Colocación de dren	50	23.38	0.02*	2.2 (1.1 – 4.41)	P<0.01	2.2 (1.71 – 2.83)
Infección de herida	25	20.78	0.68	1.18 (0.53 – 2.62)	0.43	1.18 (0.77- 1.79)
Serohematoma	28.13	29.87	0.87	0.94(0.43 – 2.03)	0.31	0.94(0.83 – 1.05)
Absceso residual	53.13	2.60	P<0.01	5.36 (2.68 – 10.74)	P<0.01*	5.36 (3.81 – 7.55)
Obstrucción Intestinal	15.63	6.49	0.2	1.83 (0.7- 4.76)	P<0.01	1.83 (1.69 – 1.98)
Fiebre	21.88	27.27	0.62	0.81 (0.35 – 1.87)	0.63	0.81(0.70 – 0.93)
Dolor prolongado	53.13	27.21	0.03*	2.1(1.05 – 4.24)	P<0.01	2.1 (1.75 – 2.5)

\*Valor p obtenido mediante modelos lineales generalizados (MLG), familia *Poisson*, función de enlace log \*\* MLG con modelo robusto y ajuste por sexo **Fuente: Historias Clínicas del HRJCH. Elaboración propia**

Al realizar el análisis multivariado se encontró que un tiempo de enfermedad de más de 12 horas aumenta en 4.53 veces el riesgo de prevalencia de presentar estancia prolongada (p<0.01, RPa 4.53 (2.05 – 10.02). De la misma manera, la leucocitosis, la colocación de dren, el absceso residual, la obstrucción intestinal y el dolor prolongado aumentan la razón de prevalencia de presentar la estancia prolongada en 3.74 (p=0.01, RPa [1.34 – 10.41]), 2.2 (p<0.01,RPa 2.2 [1.71 –

2.83]), 5.36 (p<0.01, RPa [3.81 – 7.55]) y 2.1 (p<0.01, RPa [1.75 – 2.5]) veces respectivamente . Este análisis se muestra en la **Tabla 05**.

### Objetivo N° 06

Determinar la asociación entre las características clínicas, complicaciones y estancia prolongada de los pacientes sometidos a cirugía laparoscópica de apendicitis complicada.

**Tabla 06.** Análisis Bivariado de las complicaciones, características de la enfermedad y la estancia prolongada de los pacientes sometidos a cirugía laparoscópica apendicitis complicada en los atendidos en el Hospital José Cayetano Heredia – 2018.

Variables	Estancia Prolongada		p+
	Si	No	
<b>Tiempo de Enfermedad (%)</b>			
Más de 12 horas	37.50	65.79	0.05
Menos de 12 horas	62.50	34.21	
<b>Leucocitosis (%)</b>			
Si	81.25	57.89	0.1
No	18.75	42.11	
<b>Complicaciones</b>			
Colocación de dren	81.25	52.63	0.04*
Infección de herida	6.25	28.95	0.06
Serohematoma	25	15.79	0.42
Obstrucción Intestinal	12.5	10.53	0.83
Fiebre	25.63	60.53	0.07
Dolor prolongado	18.75	50	0.08

+Análisis bivariado Chi2 de Pearson **Fuente:** Historias Clínicas del HRJCH. Elaboración propia

Con respecto a los pacientes sometidas a cirugía laparoscópica la colocación de dren resulto asociada a estancia hospitalaria prolongada. Estos resultados se muestran en la **Tabla 06**.

**Tabla 07.** Análisis Multivariado de las complicaciones y características de la enfermedad y la estancia prolongada de los pacientes sometidos a cirugía laparoscópica apendicitis complicada en los atendidos en el Hospital José Cayetano Heredia – 2018 ajustadas por sexo.

Variable	Estancia Prolongada		p*	RPc (IC 95%)	p**	RPa (IC 95%)
	Si	No				
<b>Tiempo de Enfermedad</b>						
Más de 12 horas	37.50	65.79	0.11	0.44 (0.16 – 1.22)	0.06	0.44 (0.37 – 0.52)
Menos de 12 horas	62.50	34.21				
<b>Leucocitosis</b>						
Si	81.25	57.89	0.18	2.35 (0.67 – 8.25)	p<0.01**	2.35 (1.83 – 3.01)
No	18.75	42.11				
<b>Complicaciones</b>						
Colocación de dren	81.25	52.63	0.11	2.75(0.78 – 9.67)	P 0.02**	2.75 (1.13 – 6.69)
Infección de herida	6.25	28.95	0.15	0.23 (0.03 - 1.76)	0.19	0.23 (0.06 – 0.81)
Serohematoma	25	15.79	0.5	1.4 (0.47 – 4.54)	0.15	1.4 (0.86 – 2.47)
Obstrucción Intestinal	12.5	10.53	0.86	1.14(0.25 – 5.02)	0.88	1.14(0.2 – 6.42)
Fiebre	25.63	60.53	0.05	0.33(0.10 – 1.03)	0.14	0.33(0.75 – 1.47)
Dolor prolongado	18.75	50	0.08	0.33(0.09 – 1.17)	0.13	0.33 (0.27 – 0.40)

\*Valor p obtenido mediante modelos lineales generalizados (MLG), familia *Poisson*, función de enlace log \*\* MLG con modelo robusto y ajuste por sexo **Fuente:** Historias Clínicas del HRJCH. Elaboración propia

Por otro lado, al realizar el análisis multivariado para los pacientes con cirugía laparoscópica se encontró que la leucocitosis aumenta en 2.35 ( $p<0.01$ , RPa 2.35 IC [1.83 – 3.01]) veces la razón de prevalencia de estancia prolongada, así también la colocación de dren aumenta en 2.75 ( $p=0.02$ , RPa 2.75 IC[1.13 – 6.69]) veces la razón de prevalencia de presentar estancia prolongada en pacientes sometidos a cirugía laparoscópica. Los resultados se muestran en la **Tabla 07.**

#### 4. DISCUSIÓN:

En la presente investigación encontramos que la edad promedio fue de 28 años para la apendicetomía laparoscópica y de 27 años para la apendicetomía convencional, con un predominio del sexo masculino en ambos tipos de cirugía, similares resultados se presentan en los estudios de Hilaire R et al, (19) Azambuja Bringas (25), y Wu J et al (33) donde se encontró una edad promedio comprendida entre 19 y 39 años y el predominio de sexo fue el masculino para ambos tipos de cirugía. En nuestro estudio la mayoría de los pacientes presentaron leucocitosis, independientemente de la cirugía, con un 65.14% en el caso de cirugía abierta y 64.81% en caso de cirugía laparoscópica. , similares resultados se encontró en el trabajo de Chumpitaz Díaz (30), encontró leucocitosis en el 100% de los casos independientemente del tipo de cirugía; sin embargo en otro trabajo, el de Antonio Biondi et al (34) encontró diferencia significativa en cuanto a leucocitosis (P 0,0002), con mayor número de glóbulos blancos para el grupo de apendicetomía abierta, resultado que difiere con la presente investigación. En la presente investigación no se encontró una diferencia significativa de cada tipo de cirugía en cuanto la estancia hospitalaria, donde se encontró que el promedio de estancia hospitalaria para ambos casos fue mayor a 9 días, con 9.89 días para apendicetomía laparoscópica y 12.33 días para apendicetomía convencional; similares resultados se encontró en el trabajo descriptivo de Hilaire R et al (19) que mostró que el 17,6% y el 12.2 % operados por apendicetomía convencional y laparoscópica respetivamente, requirieron más de 7 días de hospitalización; sin embargo en el estudio prospectivo de Di Saverio et al (35) se difiere con nuestros resultados, se encontró que la apendicetomía laparoscópica se asoció significativamente a una más corta estancia hospitalaria media: 40.2 horas vs 78.7 Horas en apendicetomía convencional (p <0.01). Resultados similares se encontraron en los estudios de Chumpitaz Diaz (30), Biondil et al (31), Tomoya Takami et al (32) y Wu J et al (33) que muestran que la estancia hospitalaria fue más corta para las apendicetomías laparoscópica comparándola con la apendicetomía convencional. En el trabajo de Tamayo Takami et al (32) se encontró que la duración de la hospitalización fue significativamente más corta para la cirugía laparoscópica con una media de  $9.61 \pm 5.5$  días vs  $12.19 \pm 8.4$  días para la cirugía convencional (P 0,016) .

En cuanto las complicaciones; las infecciones de sitio quirúrgico y las infecciones del espacio profundo o abscesos son las complicaciones más frecuentes que se observan después de una apendicetomía (1). En el presente estudio se muestra que las complicaciones se encontraron en mayor proporción en la apendicetomía abierta, uso de dren en 61.47 %, infección de sitio operatorio en 22.02%, serohematoma en 29.36% %, asimismo cabe resaltar que el absceso residual se presentó en mucha menor proporción en la apendicetomía laparoscópica, mientras que la cirugía abierta se presentó en 19 pacientes (17.43%), coincidiendo con varios estudios con resultados similares como el de Antonio Biondi et al(34), donde se encontró un total de 29 complicaciones que ocurrieron en la cirugía laparoscópica vs 55 en la cirugía abierta, sin encontrar una diferencia significativa en cuanto el vómito, íleo, absceso intraabdominal y hemoperitoneo, pero si diferencia significativa en la infección de herida operatoria y dehiscencia de herida para la cirugía abierta (P 0.001). Otro resultado similar a la presente investigación es el trabajo de Di Saverio et al (35) donde, se encontró que los abscesos intraabdominales se presentaron en 1.8% de casos en apendicetomía laparoscópica vs 6.6% en apendicetomía abierta, la infección de sitio operatorio se presentó en 1,8% en la cirugía laparoscópica vs un 29.6% en la apendicetomía abierta. Además se encontró que los drenajes se dejaron con mayor frecuencia en la apendicetomía abierta; este último resultado es similar a la de nuestra investigación que mostró que la colocación de dren fue mucho mayor en los casos de apendicetomía abierta con un 61.47% (67 pacientes) vs 57.47% (31 pacientes) para apendicetomía laparoscópica. Resultados similares se encontraron en el estudio de Tomoya Takami et al (32) donde se muestra que los drenajes fueron colocados en cirugía abierta en el 80.9% de casos y en el 50 % para cirugía laparoscópica, además la incidencia global de complicaciones fue mayor para la apendicetomía abierta con 24 complicaciones vs 15 complicaciones para la cirugía laparoscópica, en el análisis multivariado reveló una tasa significativamente reducida de complicaciones postoperatorias en la apendicetomía laparoscópica comparado con la cirugía abierta con 16.7% vs 27% respectivamente (P0.0327). Sin embargo, otros trabajos muestran resultados diferentes como el estudio retrospectivo metacéntrico de Wu J et al (33) donde la tasa de complicaciones postoperatorias fue de 4.5% para cirugía laparoscópica vs 4.7% para cirugía abierta, no

encontrando una diferencia significativa ( $P 0,799$ ), sin embargo, la incidencia de infección de sitio operatorio fue de 0.6% para cirugía laparoscópica vs 1.7% para cirugía abierta ( $p 0.001$ ). Otro trabajo realizado en Perú por Azambuja (25) donde se encontró que no existe diferencia significativa en el tipo de cirugía, sin embargo, la infección de sitio operatorio se presentó en 0% de casos de apendicetomía laparoscópica y en 30,5% de casos de apendicetomía abierta, concluyendo que la apendicetomía laparoscópica es un factor protector para la Infección de sitio operatorio.

En nuestro estudio de investigación se analizaron las comorbilidades presentes en cada tipo de cirugía, se encontró que la obesidad es la comorbilidad más frecuente en los pacientes sometidos a cirugía laparoscópica. En el caso de los pacientes sometidos a cirugía abierta, la mayoría no tenía comorbilidades. Resultados diferentes se encontraron en el estudio de Tomoya Takami et al (32) donde se muestra que las comorbilidades, edad, IMC y leucocitosis no muestran diferencia significativa con el tipo de apendicetomía. En la presente investigación al asociar las características clínicas, como el tiempo de enfermedad, leucocitosis y complicaciones postoperatorias con la estancia hospitalaria prolongada en la apendicetomía convencional, se encontró en el análisis bivariado, se encontró que el tiempo de enfermedad  $>12$  horas, la leucocitosis, la colocación de dren, absceso residual y dolor prolongado encuentran asociada a la estancia prolongada en los pacientes sometidos a este tipo de intervención. Además, Al realizar el análisis multivariado se encontró que un tiempo de enfermedad de más de 12 horas aumenta en 4.53 veces el riesgo de prevalencia de presentar estancia prolongada ( $p<0.01$ , RPa 4.53 (2.05 – 10.02)). De la misma manera, la leucocitosis, la colocación de dren, el absceso residual, la obstrucción intestinal y el dolor prolongado aumentan la razón de prevalencia de presentar la estancia prolongada en 3.74 ( $p=0.01$ , RPa [1.34 – 10.41]), 2.2 ( $p<0.01$ , RPa 2.2 [1.71 – 2.83]), 5.36 ( $p<0.01$ , RPa [3.81 – 7.55]) y 2.1 ( $p<0.01$ , RPa [1.75 – 2.5]) veces respectivamente. En trabajos como el de Sauerland S et al (36) donde se incluyeron ensayos clínicos aleatorizados que compararon la apendicetomía laparoscópica versus la apendicetomía abierta en adultos o niños, se encontró resultados similares, mostrando que el dolor el primer día después de la cirugía, se redujo después de la apendicetomía laparoscópica en



8 mm en una escala analógica visual de 100 mm, a comparación de al apendicectomía abierta. La estancia hospitalaria se acortó en 1.1 día para la apendicectomía laparoscópica, el retorno a la actividad normal, el trabajo y el deporte ocurrieron antes en la apendicectomía laparoscópica que después de la Apendicectomía abierta. En cuanto a la relación de la leucocitosis, resultados similares se encontró en el estudio de Antonio Biondi et (34) que encuentra diferencia significativa en cuanto el tipo de cirugía, teniendo mayor reencuentro leucocitario, los pacientes sometidos a apendicectomía convencional (P 0,0002), además de que los abscesos intraabdominales se presentaron en mayor cantidad en pacientes sometidos a apendicectomía convencional; también se encontró que la estancia hospitalaria más corta fue para la apendicectomía laparoscópica a comparación de la apendicectomía convencional. Estos resultados son similares a los datos encontrados en la presente investigación que se asocian a estancia hospitalaria prolongada en pacientes sometidos a apendicectomía convencional.

Finalmente, con respecto a los pacientes sometidas a cirugía laparoscópica, laparoscópica la colocación de dren resulto asociada a estancia hospitalaria prolongada y al realizar el análisis multivariado de las variables ajustadas de acuerdo al sexo, se encontró que s que la leucocitosis aumenta en 2.35 ( $p < 0.01$ , RPa 2.35 IC [1.83 – 3.01]) veces la razón de prevalencia de estancia prolongada, así también la colocación de dren aumenta en 2.75 ( $p = 0.02$ , RPa 2.75 IC[1.13 – 6.69]) veces la razón de prevalencia de presentar estancia prolongada en pacientes sometidos a cirugía laparoscópica. Estudios como los de Takami et al (32), Di Saverio (35), Sauerland S et al (36), Hilaire R et al (19), concuerdan que las complicaciones postoperatorias son menores y la estancia hospitalaria más corta para la apendicetomía laparoscópica.

## **5. CONCLUSIONES:**

- 1.** En ambos tipos de cirugía Laparoscópica y convencional el sexo predominante fue el masculino de la población. Las edades promedio fueron de 27 años en la cirugía convencional y 28 años en la laparoscópica.
- 2.** En relación a las características clínicas se encontró que el tiempo de enfermedad promedio en ambos tipos de intervención fue más de 12 horas, la estancia hospitalaria promedio fue más de 9 días. La mayoría de los pacientes presentaron leucocitosis y la posición predominante fue la pélvica en ambos casos.
- 3.** En las complicaciones se presentaron en mayor proporción en los casos de cirugía abierta.
- 4.** La obesidad es la comorbilidad más frecuente en los pacientes sometidos a cirugía laparoscópica. En el caso de los pacientes sometidos a cirugía abierta, la mayoría no tenía comorbilidades.
- 5.** El tiempo de enfermedad >12 horas, la leucocitosis, la colocación de dren, absceso residual y dolor prolongado encuentran asociada a la estancia prolongada en los pacientes sometidos a apendicectomía abierta. De la misma manera, la leucocitosis, la colocación de dren, el absceso residual, la obstrucción intestinal y el dolor prolongado aumentan la razón de prevalencia de presentar la estancia prolongada en apendicetomía abierta.
- 6.** La colocación de dren se asocia estancia hospitalaria prolongada en pacientes sometidos a cirugía laparoscópica; así mismo la razón de prevalencia de estancia prolongada aumenta con la colocación de dren y leucocitosis.

## **6. RECOMENDACIONES**

- 1.** Sugerir a los profesionales cirujanos del hospital Cayetano Heredia a tomar en cuenta que, la presencia de ciertos parámetros para la cirugía convencional como: leucocitosis, el tiempo de enfermedad de más de 12 horas, la colocación de dren, absceso residual y dolor prolongado aumentan la razón de prevalencia de presentar la estancia prolongada.
- 2.** Para la cirugía laparoscópica tener en cuenta que la presencia de leucocitosis, la colocación de un dren aumenta la razón de prevalencia de padecer estancia prolongada.
- 3.** Los profesionales cirujanos del hospital Cayetano Heredia deberían elegir la intervención quirúrgica vía laparoscópica de las apendicitis complicadas por presentar en menos frecuencia las complicaciones.

## **7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- 1.** - Squires RA, Postier RG. Acute abdomen. In: Townsend CM, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL, eds. Sabiston textbook of surgery: the biological basis of modern surgical practice. 20th ed. Philadelphia: Elsevier; 2014. pp. 1141-1159.
- 2.** - Bernard M. Jaffe y David H. Berger. Apéndice. Schwartz, Principios de Cirugía. 10th ed. McGraw-Hill; 2013. p. 1073–87.
- 3.** - William Silen. Apendicitis y peritonitis agudas. In: Harrison, Principios de Medicina Interna. 19th ed. McGraw-Hill; 2016. p. 2516–9.
- 4.-** P. Parrilla Paricio, M. Montoro Huguet. Abdomen Agudo: Apendicitis Aguda. In: Farreras Rozman, Medicina Interna. 18th ed. Elsevier; 2016. p. 128–30.
- 5.-** Sanabria Á, Domínguez LC, Vega V, Osorio C, Serna A, Bermúdez C. Tiempo de evolución de la apendicitis y riesgo de perforación. Revista Colombiana de Cirugía. 2012;28(1).
- 6.** - Allemann P, Probst H, Demartines N, Schäfer M. Prevention of infectious complications after laparoscopic appendectomy for complicated acute appendicitis--the role of routine abdominal drainage. Langenbecks Arch Surg. 2011 Jan; 396(1):63–8.
- 7.-** Young Pablo. La apendicitis y su historia. Rev. méd. Chile [Internet]. 2014 Mayo [citado 2018 Ago 11] ; 142( 5 ): 667-672. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872014000500018&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872014000500018&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872014000500018>.
- 8.** - Cheng Y, Zhou S, Zhou R, Lu J, Wu S, Xiong X, Ye H, Lin Y, Wu T, Cheng N. Abdominal drainage to prevent intra-peritoneal abscess after open appendectomy for complicated appendicitis. Cochrane Database of Systematic Reviews 2015, Issue 2. Art. No.: CD010168. DOI: 10.1002/14651858.CD0101
- 9.** -Wray CJ, Kao LS, Millas SG, Tsao K, Ko TC: Acute appendicitis: controversies in diagnosis and management. CurrProblSurg 2013, 50:54–86.
- 10.-** Vallejos O Claudio. Apendicectomía laparoscópica vs apendicectomía abierta en apendicitis aguda. Experiencia del Hospital Regional de Coyhaique. Rev Chil Cir. 2006

- 11.-** Concepción Q. Leonardo, Pando S. Alejandro. Complicaciones dependientes del sitio quirúrgico en la cirugía abdominal de urgencia. Rev Soc Peru Med Interna 2014; vol 27(3).
- 12. -** Bennett J, Boddy A, Rhodes M. Choice of approach for appendicectomy: A meta-analysis of open versus laparoscopic appendicectomy surgical laparoscopy, endoscopy & percutaneous techniques. 2007;17:245-55.
- 13. -** Rehman H, Ahmed I. Technical approaches to single port/ incision laparoscopic appendicectomy: A literature review. Ann R Coll Surg Engl. 2013;93:508-13.
- 14.-** Enochson L, Hellberg A, et al. Laparoscopic vs. Open appendicectomy in overweight patients. Surg Endosc 2001 Apr 15(4):387-392.
- 15.-** Harlaar JJ, Deerenberg EB, van Ramshorst GH, Lont HE, van der Borst EC, Schouten WR, et al. A multicenter randomized controlled trial evaluating the effect of small stitches on the incidence of incisional hernia in midline incisions. BMC Surg 2013; 11: 20.
- 16.-** Fallon SC, Hassan SF, Larimer EL, Rodríguez JR, Brandt ML, Wesson DE, et al. Modification of an evidence-based protocol for advanced appendicitis in children. J Surg Res. 2013; 185: 273-7.
- 17.-** Li X, Zhang W, Sang L, Zhang J, Chu Z, Li X et al. Laparoscopic versus conventional appendectomy a meta-analysis of randomized controlled trials. Gastroenterology. 2010; 10: 129.
- 18.-** Fike FB, Mortellaro VE, Juang D, Sharp S, Ostlie DJ, St Peter SD. The impact of postoperative abscess formation in perforated appendicitis. J Surg Res. 2013; 170: 24-6.
- 19.-** Hilaire R, Rodríguez Z, Romero LI, Rodríguez LP. Apendicectomía videolaparoscópica frente a apendicectomía convencional. Rev Cubana Cir. 2014 [citado 8 Feb 2014]; 53(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003474932014000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003474932014000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

- 20.-** Benjamín Deulofeu Betancourt, MsC. Zenén Rodríguez Fernández, Elvia Cremé Lobaina, Gabriel Lesme Reyte Sola, Joel Pineda Chacón. Caracterización de pacientes operados mediante apendicectomía videolaparoscópica a causa de apendicitis aguda. MEDISAN 2014;18(12):1639
- 21.-** Sauerland S, Lefering R, Neugebauer EA. Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis. Cochrane Database Syst Rev. 2004;18(4):1546.
- 22.-** Huaco Luna A. Factores asociados a complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta en pacientes intervenidos en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional Hipólito Unanue - El Agustino, 2015. Universidad Ricardo Palma. 2016
- 23.-** Concepción Q. Leonardo, Pando S. Alejandro. Complicaciones dependientes del sitio quirúrgico en la cirugía abdominal de urgencia. Rev Soc Peru Med Interna 2014; vol 27(3).
- 24.-** Ospina, Juan Manuel B Lina Fernanda;, Manrique, Fred Gustavo. Utilidad de una escala diagnóstica en casos de apendicitis aguda. Revista Colombiana de Cirugía. 2011 Oct; 26:234–41.
- 25.-** Azambuja Bringas, Elva del Rosario. Tipo de técnica quirúrgica y complicaciones en apendicitis aguda en el Hospital vitarte durante el 2015. [Tesis de Grado] Lima. Universidad Privada San Juan Bautista. 2018.
- 30.-** Karen Chumpitaz Diaz. Estudio comparativo de ventajas y desventajas de la apendicectomía a cielo abierto versus apendicectomía laparoscópica en Hospital Maria Auxiliadora. Enero a Diciembre del 2009. Universidad Ricardo Palma. 2011.
- 31.-** Antonio Biondi<sup>1</sup>, Carla Di Stefano, Francesco Ferrara, Angelo Bellia, Marco Vacante and Luigi Piazza. Laparoscopic versus open appendectomy: a retrospective cohort study assessing outcomes and cost-effectiveness. Biondi et al. World Journal of Emergency Surgery. (2016) 11:44.6
- 32.-** Tomoya Takami, Tomoyuki Yamaguchi, Hiroyuki Yoshitake, Kotaro Hatano, Naoki Kataoka, Masafumi Tomita, Shinichiro Makimoto. A clinical comparison of laparoscopic versus open appendectomy for the treatment of complicated

appendicitis: historical cohort study. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*.2019.

**33.-** Wu J, Xu X, Xu H, Ma G, Ma C, Zhu X, Ren Z, Wu X, Wu X, Chen Y, Weng Y, Hu L, Chen F, Jiang Y, Liu H, Wang M, Yang Z, Yu X, Li L, Zhang X, Yao Z18, Li W19, Miao J, Yang L, Cao H, Chen F, Wu J, Wang S, Zeng D, Zhang J, He Y, Cao J, Zhou W, Jiang Z, Zhang D, Zhu J, Yue W, Zhang Y, Hou J, Zhong F, Wang J, Cai C, Li H, Liao W, Zhang H, Zhaori G, Liu Q, Wang Z, Chen C, Ren J. Status of diagnosis and management of acute appendicitis in 2017: a national multi-center retrospective study. *Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi*.2019 Jan 25.

**34.-** Antonio Biondi, Carla Di Stefano, Francesco Ferrara, Angelo Bellia, Marco Vacante and Luigi Piazza. Laparoscopic versus open appendectomy: a retrospective cohort study assessing outcomes and cost-effectiveness. Biondi et al. *World Journal of Emergency Surgery* (2016) 11:44.

**35.-** Salomone Di Saverio, MD, PhD, Matteo Mandrioli, MD, Andrea Sibilio, MD, Nazareno Smerieri, MD, Raffaele Lombardi, MD, Fausto Catena, MD, PhD, FRCS, Luca Ansaloni, MD, PhD, Gregorio Tugnoli, MD, PhD, Michele Masetti, MD, PhD, Elio Jovine, MD, PhD. A Cost-Effective Technique for Laparoscopic Appendectomy: Outcomes and Costs of a Case-Control Prospective Single-Operator Study of 112 Unselected Consecutive Cases of Complicated Acute Appendicitis. *the American College of Surgeons*.2014. 51-65.

**36.-** Sauerland S, Jaschinski T, Neugebauer EAM. Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis. *The Cochrane Collaboration*.2010.

**37.-** Jorge Andrés Suasnabar Dávila. Factores asociados a prolongación de estancia hospitalaria en pacientes postoperados en el servicio de cirugía de la Clínica Good Hope, en el año 2016. *Universidad Ricardo Palma* 2018.

**38.-** Medina Mejía Omar Saleth. Factores asociados a la apendicitis aguda complicada en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura .Enero-diciembre 2014. *Universidad Nacional de Piura*.2015.

## 8. ANEXOS:

### ANEXO N° 1 : FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**“CARACTERÍSTICAS QUE INFLUYEN EN LA ESTANCIA POST-OPERATORIA  
PROLONGADA EN PACIENTES SOMETIDOS A APENDICECTOMÍA CONVENCIONAL VS  
LAPAROSCÓPICA POR APENDICITIS COMPLICADA HOSPITAL III-1 ESSALUD JOSÉ  
CAYETANO HEREDIA PIURA 2018”**

VARIABLE	RESPUESTA
Edad	_____ Años
Sexo	Femenino ( ) Masculino ( )
Tiempo de enfermedad	_____ Horas/Días
Días de estancia hospitalaria	_____ Día(as), Mes
Cuadro hemático anormal	Número de linfocitos alterados: _____
Tipo de Cirugía	Cirugía Laparoscópica ( ) Cirugía Abierta ( )
Colocación de dren	( ) SI ( ) NO
Ubicación de Hallazgos IntraOperatorios	-Retrocecal ( 0) -Pélvica ( 1) -Paracecal ( 2 ) - Retroileal ( 3) -No especificada ( 4 )
Tiempo total de la Cirugía	_____ Minutos/Hora
Morbilidad asociada	-Diabetes Mellitus 2 ( ) -Hipertensión arterial ( ) - Obesidad ( ) -Otros ( ) _____



Complicaciones post quirúrgicas	<ul style="list-style-type: none"><li>-Infección de herida ( )</li><li>-Serohematoma ( )</li><li>-Absceso residual abdominal( )</li><li>- Obstrucción intestinal( )</li><li>-Fiebre ( )</li><li>-Dolor prolongado (48-hs.) ( )</li></ul>
---------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------