

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA HUMANA**



**Proyecto de Investigación para obtener el Título de Segunda Especialidad Profesional  
de Médico Especialista en CIRUGIA GENERAL  
Modalidad: Residentado Médico**

**“COMPARACIÓN DE LA EFICACIA DE APENDICECTOMÍA LAPAROSCÓPICA FRENTE A  
CONVENCIONAL EN EL HOSPITAL II-2 TARAPOTO, DE JULIO 2018 A JUNIO 2019”**

**AUTOR:**

**ADLER JAIMAN RODRIGUEZ CRUZ**

**ASESOR:**

**DR. CARLOS JAVIER MEGO SILVA**

**TRUJILLO - PERÚ**

**2020**

## **I. GENERALIDADES.**

### **1. Título:**

- Comparación de la eficacia de apendicectomía laparoscópica frente a convencional en el Hospital II-2 Tarapoto, de julio 2018 a junio 2019.

### **2. Equipo Investigador:**

2.1. Autor: Adler Jaiman Rodríguez Cruz

2.2. Asesor: Carlos Javier Mego Silva

### **3. Tipo de Investigación:**

3.1. De acuerdo a la orientación o Finalidad: Analítico

3.2. De acuerdo a la técnica de contrastación: Comparativo

### **4. Área o Línea de investigación:**

Comparación de dos técnicas quirúrgicas en apendicitis

### **5. Unidad Académica:**

Escuela Profesional de Medicina Humana

Facultad de Medicina Humana

Universidad Privada Antenor Orrego

### **6. Institución y Localidad donde se desarrollará el Proyecto:**

- Institución: Hospital II-2 Tarapoto MINSA

- Localidad: Tarapoto-San Martín

### **7. Duración total del Proyecto:**

7.1. Fecha de Inicio: 01/01/2020

7.2. Fecha de Término: 31/12/2020

## **II. PLAN DE INVESTIGACIÓN.**

### **RESUMEN**

La apendicitis aguda es la causa de cirugía abdominal más prevalente, siendo la apendicectomía convencional la técnica quirúrgica más utilizada. La apendicectomía laparoscópica se presenta como una técnica alternativa que algunos estudios la señalan como más eficaz que la técnica convencional. Ante esto se propone el presente estudio analítico, longitudinal, experimental con un diseño de cohortes, siendo el objetivo general comparar la eficacia de apendicectomía laparoscópica con la apendicectomía abierta o convencional en pacientes del Hospital II-2 Tarapoto, de julio del 2018 a junio del 2019.

Para lo cual se propone evaluar 62 pacientes, excluyéndose los pacientes con plastrón apendicular, peritonitis generalizada, obstrucción intestinal, comorbilidades crónicas y riesgo anestésico ASA IV o V. Se utilizará estadística descriptiva; para las variables cualitativas se empleará tablas de frecuencia y porcentaje; y las variables numéricas se le aplicará media, mediana y desviación estándar. Para determinar la eficacia de la apendicectomía laparoscópica vs convencional se aplicará la prueba t para la estancia hospitalaria y para las variables cualitativas, se utilizará la prueba Z para comparación de proporciones. El nivel de significancia será del 0,05. Los datos se procesarán con el paquete estadístico SPSS v.25.0, el nivel de error máximo permitido será del 5%. Se espera encontrar que la cirugía laparoscópica tiene mayor eficacia que la convencional en la apendicectomía de pacientes con apendicitis aguda.

### **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

En la apendicectomía convencional, la técnica quirúrgica más empleada es la incisión de Mc Burney, consiste en una incisión oblicua a nivel de la fosa iliaca derecha, que une imaginariamente la cicatriz umbilical a la espina iliaca anterosuperior, la incisión Rocky-Davis, consiste en una incisión transversal anatómicamente en el punto de Mc Burney, externo al musculo recto abdominal y por último y menos usada la técnica infraumbilical

que es una incisión mediana<sup>1</sup>. En contraste, en la apendicectomía laparoscópica el instrumental para llevar a cabo dicha técnica necesita de tres puertos o trocares, en la localización varía según las escuelas de los cirujanos generales, a nivel umbilical se coloca la cámara<sup>2,3</sup>. La apendicectomía laparoscópica está indicada en pacientes en fase congestiva o complicada e inclusive es de útil importancia como diagnóstico diferencial, y se puede desarrollar esta técnica además en embarazadas<sup>4</sup>. Actualmente en la población la apendicectomía laparoscópica no es aceptada en su totalidad<sup>5,6</sup>.

Muchos autores evidenciaron sobre la mayor eficacia de la apendicectomía laparoscópica frente a la convencional, entre los datos obtenidos en las investigaciones se demostraron una disminución del dolor, menor tiempo operatorio, disminución de estancia hospitalaria, reducción de complicaciones postoperatorias, y técnica mínima invasiva<sup>7</sup>. conforme el pasar de los años, la técnicas laparoscópicas se perfeccionaran y numerosos estudios se sumaran con una mayor difusión de sus beneficios en la recuperación del paciente, y se convertirá la técnica quirúrgica de elección<sup>8</sup>. Al momento de la elección de la técnica quirúrgica todo está en manos del cirujano, en donde la experiencia clínico-quirúrgico en su formación dependerá de la mejor técnica individualmente del paciente, ahí es donde las complicaciones intra-postoperatorias son similares en ambos procedimientos<sup>9,10</sup>. En la recuperación del paciente el 3% de las complicaciones difiere de las técnicas quirúrgicas realizadas por el cirujano, donde puede desarrollarse eventos adversos como: absceso, infección de sitio operatorio, íleo adinámico, dehiscencia del muñón apendicular y adherencias<sup>11,12</sup>.

En manera que la población peruana aún no está concientizada sobre los abordajes quirúrgicos, a pesar de los diferentes estudios acerca de los beneficios de la apendicectomía laparoscópica, aun no se ha establecido una sensibilización en los pacientes. Con todo lo mencionado es necesario hallar la diferencia y comparar las técnicas quirúrgicas realizadas por el equipo quirúrgico del Hospital II-2 Tarapoto y de tal modo evaluar los resultados operatorios, la estancia hospitalaria, complicaciones postquirúrgicas. Una vez obteniendo estos resultados del presente proyecto podremos evidenciar y generar conocimiento científico de índole importancia para el personal de salud, a partir de aquello se podrán difundir nuevas guías clínicas sobre dicha patología.

Por lo expuesto es que se plantea el siguiente problema de investigación: ¿Es más eficaz la apendicectomía laparoscópica frente a la apendicectomía abierta en pacientes del Hospital II-2 Tarapoto, de julio del 2018 a junio del 2019?

## **2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.**

En el año 2019, en la ciudad de Trujillo-Perú, Mego realizó una revisión sistemática con una recopilación de 15 artículos científicos, en donde demostró mayor eficacia en la apendicectomía laparoscópica en términos de menor dolor postoperatorio, reintegración de las actividades cotidianas en menor tiempo, y la incapacidad reducida <sup>13</sup>, posteriormente Barbarán y Rivera coinciden al evidenciar la eficacia de la apendicectomía laparoscópica frente a la convencional en disminución de las complicaciones intraoperatorias y postoperatorio, abscesos residuales, disminución de infección de sitio operatorio, y reducción en el riesgo de dehiscencia de heridas <sup>14</sup>. Sin embargo, Caiza en el año 2016 concluyó que no existe diferencia significativa en el tiempo en ambas técnicas quirúrgicas, de caso contrario la apendicectomía convencional presentaba mayor incidencia en comparación a la laparoscópica en cuanto a la ocurrencia en infección de sitio operatorio <sup>15</sup>. Posteriormente en el año 2017, Guerrero et al evidenciaron que los pacientes se benefician con la apendicectomía laparoscópica, y concuerda con Mego y Rivera en la reducción en días de estancia hospitalaria, recuperación más acelerada y la reincorporación de las actividades cotidianas, y además concluyó que no existe evidencia científica en cuanto al tiempo operatorio y costos quirúrgicos <sup>16</sup>. En principio a ello, el argumento en la elección de la técnica quirúrgica y riesgo-beneficio se han realizado diversos estudios, en donde prima la experiencia del cirujano general en la realización de la apendicectomía abierta y/o convencional <sup>17,18</sup>. Resultados similares nos aporta el estudio publicado por Vargas, Flores y Miranda, quienes en el 2019 en el Hospital de Ciudad de Juárez en México reportaron que el abordaje laparoscópico constituye una mejor alternativa en relación al abierto por una menor estancia hospitalaria, menor sangrado operatorio y una menor tasa de complicaciones en general. Por su parte Toro y otros reportaron que la apendicectomía laparoscópica es superior en resultados clínicos, tanto en la disminución

de la herida abierta como en el número de días hospitalarios <sup>19</sup>. Ávila en Ecuador, publico que no existe asociación entre la infección de sitio quirúrgico con el tipo de apendicectomía, pero si reporta asociación entre la infección y el antecedente de diabetes mellitus y el tiempo quirúrgico mayor a una hora <sup>20</sup>.

### **3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.**

La apendicitis aguda es la causa más frecuente de cirugía abdominal no traumática a nivel mundial.

La apendicectomía laparoscópica presenta mayores ventajas que la apendicectomía abierta, sin embargo, no hay consenso en las apendicitis complicadas sobre todo en las perforadas.

Actualmente existen reportes que señalan que no existe diferencia significativa para los tiempos operatorios entre ambas técnicas y se reportan resultados dispares. Existe suficiente evidencia que demuestra que la apendicectomía laparoscópica disminuye la percepción del dolor y mejora la tolerancia oral postoperatoria. No existe consenso sobre la incidencia de absceso intra abdominal postoperatorio y la evidencia es controversial.

Hasta la actualidad se presentan resultados contradictorios sobre la eficacia de la apendicectomía laparoscópica sobre la apendicectomía tradicional abierta, sobre todo en la complicada.

Entendiéndose que en el Hospital II de Tarapoto aún no existe un estudio que muestre la comparación de la eficacia de la apendicectomía laparoscópica vs la apendicectomía convencional, resulta entonces de especial interés conocer la técnica quirúrgica más eficaz en apendicectomía laparoscópica, lo cual permitirá optar la mejor alternativa ante un caso de apendicectomía.

Ante la necesidad de encontrar cual técnica es más eficaz es que surge la necesidad del presente proyecto, cuya ejecución va a proporcionar información útil, que a beneficiar al equipo de cirujanos que aborda pacientes con apendicitis aguda, así como a los pacientes con apendicitis aguda.

Se proporcionarán también datos que podrán ser contrastados por otros estudios los cuales podrán mejorar aún más el conocimiento sobre estas técnicas quirúrgicas aplicadas a pacientes con apendicitis aguda.

La presente investigación es viable pues cuenta con todos los recursos materiales y financieros para poder realizarse.

#### **4. OBJETIVOS.**

##### **Objetivo General**

- Comparar la eficacia de apendicectomía laparoscópica con la apendicectomía abierta en pacientes del Hospital II-2 Tarapoto, de julio del 2018 a junio del 2019.

##### **Objetivos Específicos**

- Caracterizar a los pacientes sometidos a apendicectomía laparoscópica o abierta según sexo y edad.
- Comparar la eficacia de la apendicectomía laparoscópica vs apendicectomía abierta en función a la estancia hospitalaria.
- Comparar la eficacia de la apendicectomía laparoscópica vs apendicectomía abierta en función a infección de sitio operatorio.
- Comparar la eficacia de la apendicectomía laparoscópica vs apendicectomía abierta en función a tiempo operatorio.
- Comparar la eficacia de la apendicectomía laparoscópica vs apendicectomía abierta en función a complicaciones intraoperatorias.
- Comparar la eficacia de la apendicectomía laparoscópica vs apendicectomía abierta en función a complicaciones postoperatorias.

## 5. MARCO TEORICO.

La apendicitis aguda es descrita como la obstrucción de la luz del apéndice que puede ser generado por un fecalito y/o hipertrofia de los tejidos linfoides en su interior, añadiendo la inflamación peri apendicular <sup>21</sup>. Las emergencias quirúrgicas con mayor incidencia y prevalencia atendidas en el mundo corresponden a la apendicitis aguda, donde el 7 – 8% de la población presentara esta patología en su cronología de la vida, de tal modo los países en vías de desarrollo la incidencia está marcada entre 90 – 100 pacientes por cada 100 000 habitantes <sup>22</sup>. El sexo masculino prevalece del femenino en una relación de 1,4:1.

La apendicitis aguda se presenta con mayor incidencia durante los 10 – 30 años de edad del paciente, en donde los 30 años representan en un 70% del total de los casos patológicos <sup>23,24</sup>. Existe alto riesgo de perforación si dicha enfermedad es ocasionada en los extremos de la vida, esto explica por la dificultad en el diagnóstico oportuno en donde la sintomatología queda enmascarada y no presenta la cronología de Murphy característica de la enfermedad <sup>25</sup>. El diagnóstico oportuno es complejo, es por eso que los médicos cirujanos mantengan una alta sospecha relacionando los síntomas y signos frente dicha enfermedad, con aquello genera una gran importancia en la prevención de las complicaciones severas de dicha enfermedad <sup>26</sup>.

Las estadísticas en la presentación de la enfermedad reportan que a partir de los 50 años hay una relación de 1,3:1 con predominio del sexo femenino <sup>27</sup>. Conforme lo mencionado anteriormente, a mayor edad mayores complicaciones, a pesar del avance en la tecnología médica en diagnóstico por imágenes, aun no se ha logrado la reducción en la morbimortalidad de apendicitis aguda en los pacientes <sup>28</sup>. En la edad pediátrica se registran cifras de 86 pacientes por cada 100 000 habitantes cada año <sup>29</sup>. El sexo masculino presenta mayor tendencia a desarrollar dicha enfermedad y el 42 % de todos los pacientes pediátricos presentan perforación de apéndice, que conllevaría a una mayor estancia hospitalaria y compromiso del estado clínico <sup>30</sup>. Las diversas formas de presentación de la apendicitis se evidencia 4 fases diferenciadas: congestiva, supurada, necrosada y perforada, en el primer estadio se enfatiza en la inflamación de la apéndice, consecuentemente se produce el estadio supurada que consiste en depósito de fibrinógeno en el interior del dicho órgano, posteriormente por la estasis venoso y



arterial se generan zonas necróticas que con el pasar del tiempo se logra una perforación apendicular <sup>24,31</sup>. Para un tratamiento correcto es necesario un diagnóstico oportuno, en donde el avance tecnológico en la medicina ha permitido contrastar la sospecha clínica con estudios de imágenes como es la tomografía computarizada y ecográfica, gracias a estos estudios se ha podido reducir el porcentaje de complicaciones hasta un 5 % <sup>32,33</sup>. En cuanto al tratamiento quirúrgico de la apendicitis puede ser manejado en dos diferentes procedimientos: la apendicetomía laparoscópica y convencional o abierta <sup>2</sup>.

## **6. HIPÓTESIS.**

La apendicectomía laparoscópica tiene mayor eficacia comparada con la apendicectomía abierta en los pacientes del Hospital II-2 Tarapoto, de julio del 2018 a junio del 2019.

## **7. MATERIAL Y MÉTODO.**

### **7.1. Diseño de estudio:**

#### **Tipo de estudio:**

Se clasifica por su finalidad del estudio en analítica, por la secuencia temporal es longitudinal, por el control de la asignación de los factores de estudio es experimental y por el inicio del estudio en relación con la cronología de los hechos es prospectivo <sup>34</sup>. El diseño de estudio se corresponde con un ensayo controlado <sup>34</sup>. Se puede visualizar en la figura 1.

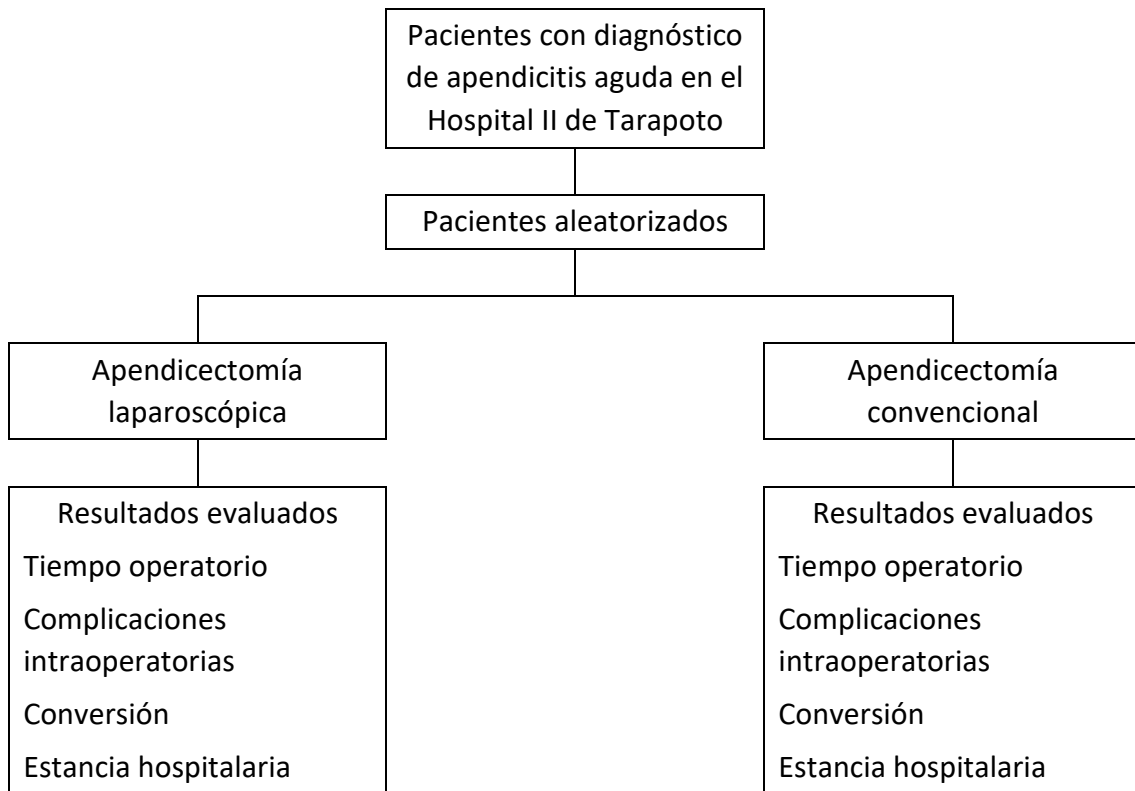


Figura 1. Diseño de aleatorio controlado. Tomado de Argimon y Pallas año 2019.

## 7.2. Población, muestra y muestreo

Es aquella parte de la población diana que cumplan con los siguientes criterios de selección según los cuales se distribuirán en 2 grupos:

### Criterios de inclusión:

Para el grupo cirugía convencional abierta

1. Paciente en cuyas historias clínicas se puedan determinar las variables en estudio.
2. Ausencia de otra patología que incremente la estancia hospitalaria.

Para el grupo cirugía laparoscópica

1. Pacientes en cuyas historias clínicas se puedan determinar las variables en estudio

**Criterios de exclusión:**

1. Pacientes con riesgo anestésico ASA IV o V
2. Pacientes con comorbilidades crónicas
3. Pacientes con Plastrón apendicular
4. Pacientes con peritonitis generalizada
5. Pacientes con obstrucción intestinal concomitante

**Muestra:****Unidad de análisis:**

Es cada uno de los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda en el Hospital II-2 Tarapoto, de julio del 2018 a junio del 2019 y que cumplan con los criterios de inclusión respectivos para ser distribuidos en uno de los 2 grupos en estudio correspondientes.

**Unidad de Muestreo:**

Historias clínicas registradas de los pacientes pertenecientes al servicio de cirugía con diagnóstico de apendicitis aguda atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto, de julio del 2018 a junio del 2019 y que cumplan con los criterios de selección para luego ser distribuidos en sus grupos correspondientes.

## Tamaño de muestra

Para la determinación del tamaño de muestra se utilizará la fórmula estadística para comparación de medidas de tendencia central en función a los días hospitalarios <sup>(28)</sup>.

$$n = \frac{\left(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta}\right)^2 \cdot (S_1^2 + S_2^2)}{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)^2}$$

Donde:

$Z_{\alpha/2} = 1,96$  para  $\alpha = 0.05$

$Z_{1-\beta} = 0,842$  para  $\beta = 0.20$

$\bar{X}_1 = 2,7$ , promedio para los días hospitalarios del grupo 1 (cirugía convencional abierta)<sup>2</sup>.

$\bar{X}_2 = 1,4$ , promedio para los días hospitalarios del grupo 2 (cirugía laparoscópica)<sup>2</sup>.

$S_1 = 2,5$ ; desviación para los días hospitalarios del grupo 1 (cirugía convencional abierta)<sup>2</sup>.

$S_2 = 0,6$ ; desviación para los días hospitalarios del grupo 2 (cirugía laparoscópica)<sup>2</sup>.

Remplazando datos se tiene:

$$n = \frac{7,85 \cdot 6,61}{1,69} = 31$$

Se obtiene 31 sujetos para cirugía convencional abierta y 31 sujetos para cirugía laparoscópica.

### 7.3. Definición operacional de variables

- **Tipo de apendicectomía:**

**Apendicectomía laparoscópica:** Técnica mínimamente invasiva de extirpación quirúrgica del apéndice cecal usando un equipo de video endoscopia. Que se encuentra registrada en el reporte operatorio de la historia clínica.

**Apendicectomía convencional:** Técnica de extirpación quirúrgica del apéndice cecal mediante un procedimiento de cirugía abierta, la cual debe estar registrada en el reporte operatorio de la historia clínica.

- **Estancia hospitalaria:** Tiempo de permanencia del paciente en hospitalización desde la intervención quirúrgica hasta el momento del alta registrado en días.
- **Tiempo operatorio:** Tiempo en minutos desde el inicio de la intervención quirúrgica hasta la culminación del procedimiento.
- **Infección de sitio operatorio (ISO):** Infección que ocurre dentro de los primeros 30 días posteriores al procedimiento y que cumple con alguno de los siguientes requisitos:
  - Secreción purulenta en la herida.
  - Signos locales de infección.
  - Diagnóstico de infección formulado por el cirujano.
  - Cultivo realizado de manera aséptica confirmatorio del microorganismo, lo cual sugiere ISQ y un agente etiológico.

Para considerar esta variable debe estar diagnosticada la infección, registrada en la historia clínica y con evidencia registrada de por lo menos uno de los requisitos propuestos.

- **Complicaciones intraoperatorias:** Registro en la historia clínica de eventos que afectan a los pacientes durante la cirugía. Pueden o no estar asociadas a la enfermedad por la cual la cirugía es realizada o dentro del mismo procedimiento quirúrgico.
- **Complicaciones postoperatorias:** Registro en la historia clínica de eventos que afectan a los pacientes después de un procedimiento quirúrgico. Pueden o no estar relacionados a la enfermedad por la cual se realiza la cirugía y pueden o no ser el resultado directo de la cirugía.
- **Conversión de técnica quirúrgica:** Evidencia en la historia clínica de cambio de una técnica laparoscópica a una técnica convencional de cirugía abierta; en virtud a un contexto quirúrgico desfavorable identificado por el juicio clínico del cirujano con finalidad de disminuir la morbimortalidad asociada a este procedimiento. Se denomina también a la condición de que una apendicetomía se programa como laparoscópica y se inicia como laparoscópica va finalmente a terminar con la apendicetomía convencional abierta.
- **Eficacia:** Se mide en función de la estancia hospitalaria (la menor estancia hospitalaria indica mayor eficacia), infección de sitio operatorio (ausencia de infección indica mayor eficacia), tiempo operatorio (el menor tiempo operatorio indica mayor eficacia), complicaciones intraoperatorias (a menor complicaciones mayor eficacia) y complicaciones postoperatorias (a menor complicaciones mayor eficacia)<sup>35</sup>.

## Operacionalización de variables

VARIABLE	TIPO	ESCALA	INDICADORES	INDICES
<b>DEPENDIENTE:</b>				
Estancia hospitalaria	Cuantitativa	Razón		Días
Infección de sitio operatorio	Cualitativa	Nominal	Examen Físico	Si No
Tiempo operatorio	Cuantitativa	Ordinal	Tiempo Quirúrgico	>60 minutos ≤60 minutos
Complicaciones intraoperatorias	Cualitativa	Nominal		Si No
Complicaciones postoperatorias	Cualitativa	Nominal		Si No
Conversión	Cualitativa	Nominal	Redacción Quirúrgica	Si No
<b>INDEPENDIENTE:</b>				
Tipo de apendicetomía	Cualitativa	Nominal		Laparoscópica Convencional

#### **7.4. Procedimiento y Técnicas**

Participarán en el estudio los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto, de julio del 2018 a junio del 2019 y que cumplan con los criterios de inclusión respectivas para ser distribuidos en uno de los 2 grupos en estudio correspondientes.

1. Se asistirá a las oficinas de estadística del Hospital II-2 Tarapoto donde se identificará las historias clínicas de los pacientes intervenido por apendicitis aguda
2. Se asistirá al archivo de historias clínicas en donde se identificarán con los criterios de selección, y se seleccionará aleatoriamente según apendicectomía convencional y/o abierta y laparoscópica.
3. Se obtendrá las referencias respectivamente a las variables en estudios y se incorporará en el anexo 1
4. Se continuará con el llenado de la hoja de recolección de datos hasta completar los tamaños muestrales, este instrumento recopila información sobre tipo de operación, datos generales, datos de la eficacia con sus dimensiones (anexo 1).

#### **7.5. Plan de análisis de datos:**

La información recopilada será ingresada en una base de datos previamente elaborada teniendo en cuenta la naturaleza de las variables, para lo cual se utilizará el programa estadístico SPSS versión 25. Se propone estadística descriptiva para las variables independientes, así como para las intervinientes y estadística analítica que evaluará la eficacia para el tipo de apendicectomía según variables independientes e intervinientes.



### **Estadística descriptiva:**

La estadística descriptiva para las variables cualitativas (tipo de apendicectomía, sexo, infección de herida, complicaciones, conversión) se empleará tablas de frecuencia y porcentaje; a las variables numéricas (estancia hospitalaria) se le aplicará media, mediana y desviación estándar.

### **Estadística inferencial:**

Para determinar la eficacia de la apendicectomía laparoscópica vs convencional se aplicará la prueba t para la estancia hospitalaria, para las variables cualitativas como infección de sitio operatorio, complicaciones y conversión, se utilizará la prueba Z para comparación de proporciones. El nivel de significancia será del 0,05.

### **7.6. Aspectos Éticos**

El presente proyecto se realizará respetando los lineamientos de la declaración de Helsinki II sobre las recomendaciones que guían a los medios de investigación biomédica que involucra a los seres humanos. Se obtendrá también la aprobación de comité de ética de la Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego y el Área de Capacitación, Docencia e Investigación del Hospital II-2 Tarapoto MINSA.

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Jiménez A, Rodríguez C. Manual de técnicas quirúrgicas. 1.<sup>a</sup> ed. La Habana: Ciencias Médicas; 2008.
2. Biondi A, Di Stefano C, Ferrara F, Bellia A, Vacante M, Piazza L. Laparoscopic versus open appendectomy: a retrospective cohort study assessing outcomes and cost-effectiveness. *World Journal of Emergency Surgery*. 2016;11(1):1–6.
3. Rosales A, Montorfano L, Rosenthal RJ. Laparoscopic Appendectomy. En: *Mental Conditioning to Perform Common Operations in General Surgery Training*. Springer; 2020. p. 147–151.
4. Alahmadi AEA, AlShehri AMF, Rebh A, Nasser F, Al-Amri AM, ALdayri AM, et al. Open Appendectomy versus Laparoscopic Appendectomy in Adults. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*. 2017;69(5):2480–2485.
5. Martin S, Wert Y, Lyon Z, Geraci L. Predictors of Failed Laparoscopic Appendectomy in Perforated Appendicitis. *Journal of Acute Care Surgery*. 2018;8(2):59–64.
6. Frazee RC, Abernathy SW, Isbell CL, Isbell T, Regner JL, Smith RD. Outpatient laparoscopic appendectomy: is it time to end the discussion? *Journal of the American College of Surgeons*. 2016;222(4):473–477.
7. Agrawal SN, Meshram S, Dhruv K. Study of laparoscopic appendectomy: advantages, disadvantages and reasons for conversion of laparoscopic to open appendectomy. *International Surgery Journal*. 2017;4(3):993–997.
8. Vettoretto N, Molfino S, Montori G, Campanile FC, Zago M. Laparoscopic Appendectomy. En: *Emergency Laparoscopy*. Springer; 2016. p. 45–54.
9. Vacher B. Apendicectomía laparoscópica en adultos para el tratamiento de la apendicitis aguda. *EMC-Técnicas Quirúrgicas-Aparato Digestivo*. 2016;32(4):1–10.
10. Hiramatsu K, Toda S, Tate T, Fukui Y, Tomizawa K, Hanaoka Y, et al. Can laparoscopic appendectomy be safely performed by surgical residents without prior experience of open appendectomy? *Asian journal of surgery*. 2018;41(3):270–273.
11. Beg MA, Faridi S, Qazi AR, Siddiqui F. Laparoscopic appendectomy-comparison with open appendectomy with respect to surgical site infection. *Pak J Surg*. 2017;33(2):115–118.
12. Mannu GS, Sudul MK, Bettencourt-Silva JH, Cumber E, Li F, Clark AB, et al. Closure methods of the appendix stump for complications during laparoscopic appendectomy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2017;(11).

13. Mego-Guevara A. Efectividad de la cirugía laparoscópica versus cirugía convencional para favorecer la recuperación del paciente postoperatorio de apendicitis [Internet] [Tesis de Especialista en Cuidado Enfermero en Paciente Clínico Quirúrgico]. [Lima, Perú]: Universidad Wiener; 2016. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/419>
14. Barbarán-Rojas K, Rivera-Vega MN. Eficacia de la cirugía laparoscópica versus la convencional en la disminución de las complicaciones en pacientes adultos con obesidad. [Internet] [Tesis de Especialidad en Enfermería en Centro Quirúrgico]. [Lima, Perú]: Universidad Wiener; 2018 [citado 7 de agosto de 2020]. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/1755>
15. Caiza-Calle CH, Lezcano-González K. Apendicectomía laparoscópica frente al abordaje abierto en el tratamiento de la apendicitis aguda en el Hospital Docente Alfredo Noboa Montenegro en el período 2012-2014 [Internet] [Tesis de pregrado]. [Tungurahua, Ecuador]: Universidad UNIANDÉS; 2016. Disponible en: <http://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/3508>
16. Guerrero JEH, Boderó WMR, Silva KAV, Barrera CJO. Ventajas de la apendicectomía laparoscópica sobre técnicas convencionales. Un análisis estadístico. 1. 2019;1(1):19-24.
17. Murgueitio NC, Cuevas L, Castrillón CED, Pinzón F, Molina GR. Experiencia y curva de aprendizaje de apendicectomía y colecistectomía laparoscópica de los residentes de cirugía general en un hospital latinoamericano. Universitas Médica. 2019;60(2):1-10.
18. Muñoz-Porras A, Stanford-Viquez L. Apendicitis: Apendicectomía laparoscópica. Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica. 2016;72(615):311-315.
19. Toro JP, Barrera ÓJ, Morales CH. Superioridad clínica de la apendicectomía laparoscópica sobre la técnica abierta: ¿adopción lenta de un nuevo estándar de tratamiento? Revista Colombiana de Cirugía. 2017;32(1):32-39.
20. Ávila-Narváez JA. Prevalencia de infección del sitio quirúrgico en pacientes apendicectomizados por técnica abierta y laparoscópica, en los hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga. Cuenca, 2018. [Internet] [Tesis de especialista en Cirugía General]. [Cuenca, Ecuador]: Universidad de Cuenca; 2020. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/34092/1/TESIS.pdf>
21. Brunicki FC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG, Kao L, et al. Schwartz's Principles of Surgery 2-volume set 11th edition. Edición: 11. McGraw-Hill Education / Medical; 2019. 7402 p.
22. Ferris M, Quan S, Kaplan BS, Molodecky N, Ball CG, Chernoff GW, et al. The global incidence of appendicitis: a systematic review of population-based studies. Annals of surgery. 2017;266(2):237-241.

23. Coward S, Kareemi H, Clement F, Zimmer S, Dixon E, Ball CG, et al. Incidence of appendicitis over time: a comparative analysis of an administrative healthcare database and a pathology-proven appendicitis registry. *PLoS one*. 2016;11(11): e0165161.
24. Bhangu A, Soreide K, Di Saverio S, Assarsson JH. Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management (vol 386, pg 1278, 2015). *LANCET*. 2017;390(10104):1736–1736.
25. Rogers AP, Zens TJ, Leys CM, Nichol PF, Ostlie DJ. A call for a standardized definition of perforated appendicitis. *Journal of pediatric surgery*. 2017;52(1):89–92.
26. Galletti RP, Fernandes VO, Novo NF, França WM. Timing of Surgery and Complications of Acute Appendicitis: A Retrospective Study. *Surgical Science*. 2019;10(05):147.
27. Ceresoli M, Zucchi A, Allievi N, Harbi A, Pisano M, Montori G, et al. Acute appendicitis: Epidemiology, treatment and outcomes-analysis of 16544 consecutive cases. *World journal of gastrointestinal surgery*. 2016;8(10):693.
28. Alore EA, Ward JL, Todd SR, Wilson CT, Gordy SD, Hoffman MK, et al. Population-level outcomes of early versus delayed appendectomy for acute appendicitis using the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program. *Journal of Surgical Research*. 2018; 229:234–242.
29. Almström M. Epidemiologic studies on acute appendicitis in children [Internet] [Tesis de doctorado]. [Estocolomo, Suecia]: Karolinska Institute; 2018. Disponible en: [https://openarchive.ki.se/xmlui/bitstream/handle/10616/46256/Thesis\\_Markus\\_Almstr%c3%b6m.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://openarchive.ki.se/xmlui/bitstream/handle/10616/46256/Thesis_Markus_Almstr%c3%b6m.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
30. Sarla GS. Epidemiology of Acute Appendicitis. *J Clin Med Res*. 2019;1(3):1–6.
31. Udoh MO, Obahiagbon I. Pathologic diagnoses of appendectomy specimens: a 10-year review. *Annals of Biomedical Sciences*. 2017;16(2):303–317.
32. Alzahrani H, Maghdoori B, Islam S, Maghdoori S, Atri M. Imaging approach to the diagnosis of acute appendicitis in a group of teaching hospitals with 24/7 in-house availability of ultrasound technologist: effect of timing of request on imaging modality. *Canadian Association of Radiologists Journal*. 2018;69(3):311–315.
33. Eurboonyanun K, Rungwiriyanich P, Chamadol N, Promsorn J, Eurboonyanun C, Srimunta P. Accuracy of Nonenhanced CT vs Contrast-Enhanced CT for Diagnosis of Acute Appendicitis in Adults. *Current Problems in Diagnostic Radiology*. 2020;49(6):30015-3.

34. Argimón-Pallás JM, Jiménez-Villa J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica [Internet]. 4ta ed. Madrid: Elsevier; 2019 [citado 15 de enero de 2019]. Disponible en: <https://univcomplutensedemadrid.on.worldcat.org>
35. Carranza FC. Eficacia de la apendicectomía transumbilical comparada con la apendicectomía laparoscópica en el tratamiento de pacientes con apendicitis aguda no complicada [Internet] [Tesis de segunda especialización]. [Trujillo, Perú]: Universidad Nacional de Trujillo; 2009. Disponible en: [http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/491/CarranzaDionicio\\_F.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/491/CarranzaDionicio_F.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

## 9. CRONOGRAMA DE TRABAJO.

Nº	Tiempo Etapa	2020							
		Ener	Febr	Mar	Abr- May	Jun- Agos	Set- Oct	Nov- Dic	
1	Elaboración del proyecto	X	X	X					
2	Presentación del Proyecto				X				
3	Revisión Bibliográfica					X			
4	Reajuste y validación de instrumento						X		
5	Trabajo de campo y captación de información						X		
6	Procesamiento de datos						X		
7	Análisis e interpretación de datos							X	
8	Elaboración del informe							X	

<b>9</b>	<b>Presentación del informe</b>							<b>X</b>
<b>10</b>	<b>Sustentación</b>							<b>X</b>

## 10. PRESUPUESTO.

<b>Partida</b>	<b>Insumos</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo (S/.)</b>	<b>Financiado</b>
	Papel Bond A4	Millar	1	S/. 30,00	Propio
	Lapiceros	Unidad	12	S/. 36,00	Propio
1.4.4.002	Lápiz de carbón	Unidad	4	S/. 8,00	Propio
	Borrador	Unidad	2	S/. 4,00	Propio
	Tinta impresora	Unidad	2	S/. 90,00	Propio
Subtotal				S/. 168,00	
<b>Partida</b>	<b>Servicios</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo (S/.)</b>	<b>Financiado</b>
1.5.6.023	Asesoría estadística	Horas	2	S/. 300,00	Propio
1.5.3.003	Transporte y viáticos	Día	30	S/. 600,00	Propio
1.5.6.030	Internet	Horas	20	S/. 50,00	Propio
1.5.6.014	Encuadernación	Ejemplar	40	S/. 160,00	Propio
1.5.6.004	Fotocopiado	Hoja	Varios	S/. 50,00	Propio
1.5.6.023	Procesamiento automático de datos	Horas	Varios	S/. 100,00	Propio
Subtotal				S/ 1260,00	
Total =				S/ 1428,00	

**11. ANEXOS.**

<b>TIPO DE OPERACIÓN</b>	Apendicectomía laparoscópica	
	Apendicectomía abierta	
<b>DATOS GENERALES</b>	Edad	
	Sexo	Masculino
		Femenino
<b>EFICACIA</b>	Tiempo operatorio	
	Infección de Herida	Si
		No
	Tipos	Superficial
		Profunda
		De espacio u órgano
	Complicaciones Intra operatorias	Si
		No
	Tipos	Hemorragia
		Rotura de víscera hueca
	Complicaciones Postoperatorias	Si
		No
	Tipos	Fiebre
		Íleo paralítico
		Dehiscencia del muñón apendicular
		Hemoperitoneo
	Conversión	Si
		No
	Estancia hospitalaria	