

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



**MODALIDAD: RESIDENTADO MEDICO  
PARA OBTENER EL TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE  
MEDICO ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL**

---

**Efectividad de la apendicetomía laparoscópica y apendicetomía abierta para la  
apendicitis aguda perforada**

---

**Área de Investigación:**

**Medicina Humana**

**Autor:**

M.C. ISRAEL DEL CONDOR ATOCHE

**Asesor:**

Caballero Alvarado, José

**Código Orcid:** <https://orcid.org/0000-0001-8297-6901>

**TRUJILLO – PERU**

**2022**

## **I. DATOS GENERALES**

### **1. TITULO Y NOMBRE DEL PROYECTO**

Efectividad de la apendicectomía laparoscópica y apendicectomía abierta para la apendicitis aguda perforada

### **2. LINEA DE INVESTIGACION:** Emergencias y desastres

### **3. TIPO DE INVESTIGACION**

3.1. De acuerdo a la orientación o finalidad: Aplicada

3.2. De acuerdo a la técnica de contrastación: Analítica

### **4. ESCUELA PROFESIONAL Y DEPARTAMENTO ACADEMICO**

Escuela de Medicina. Unidad de Segunda Especialidad

### **5. EQUIPO INVESTIGADOR**

5.1. Autor: Israel del Cóndor Atoche

5.2. Asesor: Dr. José Caballero Alvarado

### **6. INSTITUCION Y/O LUGAR DONDE SE EJECUTA EL PROYECTO**

Servicio de Cirugía del Hospital II-2 de Tarapoto; San Martín, Perú.

### **7. DURACION (FECHA DE INICIO Y TÉRMINO)**

7.1. Fecha de Inicio: 01 de agosto del 2021

7.2. Fecha de Término: 28 de febrero del 2022

## **II. PLAN DE INVESTIGACION**

### **1. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO DE TESIS**

La presente investigación se ha elaborado con el objetivo de determinar si en pacientes adultos con apendicitis aguda perforada, la apendicectomía laparoscópica es más efectiva que la apendicectomía abierta, para ello se ha diseñado un estudio de cohortes retrospectivas cuya población serán aquellos pacientes adultos con el diagnóstico histopatológico de apendicitis aguda perforada tratados en el Hospital II-2 de Tarapoto durante el periodo comprendido entre agosto del 2021 y febrero del 2022; para cumplir con el objetivo se revisará de manera retrospectiva las historias clínicas de los pacientes operados en dicho periodo de tiempo. El tamaño muestral será de 100 pacientes para la cohorte de apendicectomía laparoscópica y abierta. Para demostrar que un abordaje es más efectivo que la otra, se compararan como variables resultados a la presencia de íleo postoperatorio, infección de sitio operatorio y absceso intraabdominal. Se llenará la hoja de recolección de datos diseñada previamente con las variables de interés. Los registros obtenidos se procesarán con el paquete estadístico SPSS V 28.0. En el análisis estadístico se usará la prueba Chi Cuadrado ( $\chi^2$ ) para la comparación de proporciones entre las variables categóricas y t de student para la comparación de promedios de las variables cuantitativas, previa verificación de la normalidad, con una diferencia estadística menor al 5% ( $p < 0.05$ ). Contaremos con el permiso del Comité de Investigación y Bioética de la Universidad Privada Antenor Orrego y del Hospital II-2 de Tarapoto.

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La apendicitis aguda fue descrita por primera vez hace ya más de 130 años por Fitz H y desde ese tiempo a la actualidad, esta enfermedad se ha convertido como la principal causa de dolor abdominal que es motivo de atención en todas las emergencias del mundo. Se estima que la incidencia global de apendicitis aguda varía entre 76 y 227 casos por 100.000 habitantes por año y el riesgo de padecer esta enfermedad a lo largo de la vida oscila entre el 6% y el 16% (1).

El tratamiento de la apendicitis aguda ha sido la quirúrgica y lo sigue siendo, sin embargo, hay propuestas que en los casos no complicados puede haber beneficio con el tratamiento médico a base de antibióticos y evitar la intervención quirúrgica, pero no ha sido incorporado todavía como una recomendación general; mientras tanto, todo paciente que tiene diagnóstico de apendicitis aguda es sometido a tratamiento quirúrgico.

Para la extirpación del apéndice inflamado, existen dos principales abordajes, el abierto o convencional y el laparoscópico; este último abordaje ha ganado terreno en el tratamiento de la apendicitis aguda no complicada debido a que la apendicectomía laparoscópica es un método mínimamente invasivo que produce menos dolor postoperatorio, menos infección de la herida, una pronta vuelta al trabajo normal y menos morbilidad en comparación con la apendicectomía abierta. Ambos métodos quirúrgicos son seguros en el escenario de la apendicitis aguda no complicada, pero ha habido una controversia sobre qué procedimiento quirúrgico es el más adecuado para la apendicitis aguda perforada.

Las ventajas mencionadas de la apendicectomía laparoscópica no han tenido la misma aceptación en el entorno de la apendicitis aguda perforada que en el de la apendicitis no complicada en la comunidad quirúrgica general, de hecho, hay hallazgos controversiales al respecto y otros que no encuentran diferencia entre uno y otro abordaje en este escenario.

En el Hospital II-2 de Tarapoto, se atienden en promedio 50 pacientes con apendicitis aguda por mes y de ellos cursan con apendicitis aguda perforada 15; lo que significa que al año hay un promedio de 180 pacientes que cursan con este tipo de apendicitis, por otro lado, se ha venido realizando los dos abordajes en estos pacientes, el acceso abierto y el laparoscópico.

## **PROBLEMA**

¿En pacientes adultos con apendicitis aguda perforada, la apendicectomía laparoscópica es más efectiva que la apendicectomía abierta en el Hospital II-2 de Tarapoto durante el periodo comprendido entre agosto del 2021 y febrero del 2022?

### **3. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA**

Takami T et al, en Japón, realizaron un análisis retrospectivo para comparar los resultados clínicos entre los pacientes tratados con apendicectomía laparoscópica (AL) y los que se sometieron a una apendicectomía abierta (AA); se analizaron retrospectivamente los datos de 179 pacientes con apendicitis complicada; distribuidos en 89 pacientes al grupo de AA y 90 pacientes al grupo de AL. Las edades medias de los pacientes de los grupos AA y AL fueron de  $50,17 \pm 22,77$  y  $50,13 \pm 25,84$  años. Los tiempos operatorios medios fueron más largos en el grupo de AL que en el de AA ( $10,2,56 \pm 44,4$  frente a  $85,4 \pm 43,11$  min;  $p = 0,009$ ). La duración de la estancia hospitalaria fue menor en el grupo de AL ( $9,61 \pm 5,57$  frente a  $12,19 \pm 8,4$ ;  $p = 0,016$ ). El análisis multivariado reveló que la tasa de complicaciones postoperatorias se redujo significativamente en el grupo de AL, en comparación con la tasa de complicaciones postoperatorias del grupo de AA (16,7% frente al 27%; OR: 0,376; IC 95%: 0,153-0,923;  $p = 0,0327$ ) (2).

Kumar S et al, en Nepal, compararon los resultados de la apendicectomía laparoscópica frente a la abierta, incluyeron 212 casos de apendicitis aguda, los pacientes se distribuyeron en dos grupos en los que cada paciente alterno fue operado por vía abierta o laparoscópica; de los 212 pacientes, 106 se sometieron

a una apendicectomía abierta y 104 a una laparoscópica. El tiempo operativo medio en el grupo de apendicectomía laparoscópica fue de  $44,57 \pm 6,68$  minutos y en el grupo de apendicectomía abierta, de  $36,34 \pm 7,47$  minutos ( $p < 0,05$ ). Las puntuaciones de la escala visual analógica a las 6, 12, 24 y 48 horas fueron mayores en el grupo de apendicectomía abierta en comparación con el grupo de apendicectomía laparoscópica ( $p < 0,05$ ). La estancia hospitalaria fue de  $2,63 \pm 0,60$  días en el grupo de apendicectomía laparoscópica y de  $3,26 \pm 0,68$  días en el grupo de apendicectomía abierta ( $p < 0,05$ ). La infección del sitio quirúrgico en el grupo de apendicectomía laparoscópica y en el de apendicectomía abierta fue del 3,8% y del 14% respectivamente ( $p < 0,05$ ) (3).

Güler Y et al, en Turquía, investigaron los efectos de la cirugía laparoscópica y abierta en el desarrollo de la infección de la herida quirúrgica postoperatoria y la curación de la herida entre los pacientes con apendicitis complicada; se evaluaron a 363 pacientes sometidos a apendicectomía, de los cuales 103 (28,4%) tenían apendicitis complicada. La tasa de infección postoperatoria de la herida en los pacientes sometidos a cirugía abierta fue del 15,9%, mientras que en el grupo de cirugía laparoscópica fue del 6,8%. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos en cuanto a las tasas de desarrollo de infecciones ( $P > 0,05$ ). La tasa de uso de drenaje quirúrgico y de rehospitalización fue significativamente mayor en el grupo con infección de la herida que en el grupo sin infección de la herida. ( $P < 0,05$ ) (4).

Talha A et al, en Egipto, compararon los resultados clínicos de la apendicectomía laparoscópica y abierta en la apendicitis perforada, para ello realizaron un ensayo controlado y aleatorizado en 126 pacientes con apendicitis perforada, distribuidos en dos grupos, 60 pacientes fueron sometidos a apendicectomía laparoscópica (AL) y 66 pacientes a apendicectomía abierta (AA), encontrando 65 (51,6%) pacientes eran mujeres, la edad media era de  $37,6 + 8,5$  años. El tiempo operatorio promedio fue más corto en la AA  $94 \pm 10,4$  min que en la AL  $120,6 \pm 17,7$  min.; no se detectaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en cuanto a la aparición de colecciones intraabdominales (5).

#### 4. JUSTIFICACION DEL PROYECTO (IMPORTANCIA, BENEFICIARIOS, RESULTADOS ESPERADOS)

**Justificación teórica:** La apendicitis aguda es una de las enfermedades quirúrgicas más frecuentes en todo el mundo, los cirujanos generales realizan esta intervención quirúrgica todos los días. La apendicitis aguda puede cursar con estadios no complicados y estadios complicados, estos últimos en menor proporción, aunque se ha visto que este estadio se ha incrementado en estos últimos años. En relación al abordaje quirúrgico, el acceso laparoscópico ha demostrado beneficios en comparación con el abordaje abierto en los casos no complicados, sin embargo, como se ha referido también, en el caso de los estadios complicados, específicamente los perforados, el abordaje de elección es controversial, en ese sentido, esta investigación se propone comparar tres resultados fundamentales luego de una cirugía de emergencia, el íleo postoperatorio, la infección de sitio operatorio y la presencia de abscesos intraabdominales; conocer las incidencias de estas complicaciones en cada grupo de pacientes tratados con estos abordajes es muy importante, dado que se aportará con evidencia para la toma de decisiones por parte de los cirujanos y por otro lado, aportaremos nuevo conocimiento para dilucidar las controversias al respecto.

**Justificación Social:** Como toda investigación, el objetivo final es el impacto en los pacientes, puesto que se busca el mejor beneficio para ellos; por otro lado, los cirujanos tendrán información sobre la mejor alternativa quirúrgica, es decir, la intervención que sea la más efectiva, evitando de esta manera mayor morbilidad e incluso mortalidad.

## 5. OBJETIVOS

### General:

Determinar si en pacientes adultos con apendicitis aguda perforada, la apendicectomía laparoscópica es más efectiva que la apendicectomía abierta en el Hospital II-2 de Tarapoto durante el periodo comprendido entre agosto del 2021 y febrero del 2022.

### Específicos:

- Identificar la proporción de íleo postoperatorio, infección de sitio operatorio y absceso intraabdominal en los pacientes adultos con apendicitis aguda perforada operados con el abordaje laparoscópico.
- Conocer la proporción de íleo postoperatorio, infección de sitio operatorio y absceso intraabdominal en los pacientes adultos con apendicitis aguda perforada operados con el abordaje abierto.
- Comparar la proporción de íleo postoperatorio, infección de sitio operatorio y absceso intraabdominal en los pacientes adultos con apendicitis aguda perforada operados con el abordaje laparoscópico y abierto.

## 6. MARCO TEORICO

La apendicitis aguda representa la emergencia quirúrgica más frecuente que los cirujanos generales tratan en todo el mundo. Se ha estimado que el riesgo a lo largo de la vida oscila entre el 8,6% y el 12% en los varones y entre el 6,7% y el 23,1% en las mujeres (6). Cuando se analiza por grupos etarios, la mayor frecuencia de apendicitis se observa en el grupo de 10 a 19 años. En 2019, se estima que hubo 17,7 millones de casos (incidencia 228/100.000) con más de 33.400 muertes (0,43/100.000) en todo el mundo (7). En el siglo XXI, la incidencia de la apendicitis o la apendicectomía es elevada en los países recientemente industrializados de Asia (Corea del Sur), Oriente Medio (Turquía agrupada) y América del Sur (Chile) (8).

El apéndice vermiforme es una estructura tubular de terminación ciega que surge del polo cecal o en la base del ciego, el nombre oficial de terminología anatómica



es "apéndice vermiformis", que significa aditamento en forma de gusano en latín (9). Aunque antes se creía que el apéndice era un órgano vestigial de dudosa utilidad; ahora se conoce que tiene un rol inmunológico importante al proveer de una biopelícula comensal que repara un microbioma disbiótico que contribuye a equilibrar la actividad pro y antiinflamatoria intestinal para mantener la homeostasis en el intestino (10). Este biofilm del microbioma comensal intestinal facilita la reinoculación del colon proximal y, en menor medida, del ilio terminal después de una perturbación intestinal como la que se produce con los factores estresantes del estilo de vida diario, las elecciones dietéticas y la administración de antibióticos a corto plazo, en lugar de una colitis infecciosa fulminante (11,12).

La apendicitis aguda se define como la inflamación del revestimiento interno del apéndice vermiforme que se extiende a sus otras partes (13) y puede producirse por varias razones, como una infección del apéndice, pero el factor más importante es la obstrucción de la luz apendicular. Si no se trata, la apendicitis puede tener complicaciones graves, como la perforación o la sepsis, e incluso puede causar la muerte (14).

El diagnóstico clínico de la apendicitis aguda se basa en la anamnesis, la exploración física, de laboratorio y estudios de imagen. Los síntomas clásicos de la apendicitis incluyen dolor periumbilical vago, asociado a anorexia, náuseas y vómitos, migración del dolor al cuadrante inferior derecho y fiebre baja; con todo lo anterior se logra hacer el diagnóstico en el 90% de los pacientes (15).

Si bien es cierto que la cirugía es el gold estándar para el tratamiento de la apendicitis aguda, se ha iniciado en algunos lugares del mundo el tratamiento no quirúrgico de la apendicitis a base de antibióticos de amplio espectro, como la monoterapia con piperacilina-tazobactam o el tratamiento combinado con cefalosporinas o fluroquinolonas con metronidazol (16), logrando tasas de éxito en los casos no complicados en aproximadamente el 70% de los pacientes (17–19). Sin embargo, la apendicectomía sigue siendo el tratamiento más eficaz para los pacientes con apendicitis aguda no complicada (20).

En relación a la apendicectomía, este procedimiento es un tipo de cirugía que permite extirpar el apéndice, para ello existen dos procedimientos muy bien delimitados, el abordaje abierto o convencional y el laparoscópico (21), estas técnicas quirúrgicas, se utilizan para los casos no complicados y con una tendencia a realizarla con más frecuencia utilizando el abordaje laparoscópico. Sin embargo, para los casos de apendicitis aguda perforada, el acceso laparoscópico no está del todo claro en lo que respecta a su recomendación, este es un tema controversial todavía en la comunidad quirúrgica.

## 7. HIPOTESIS

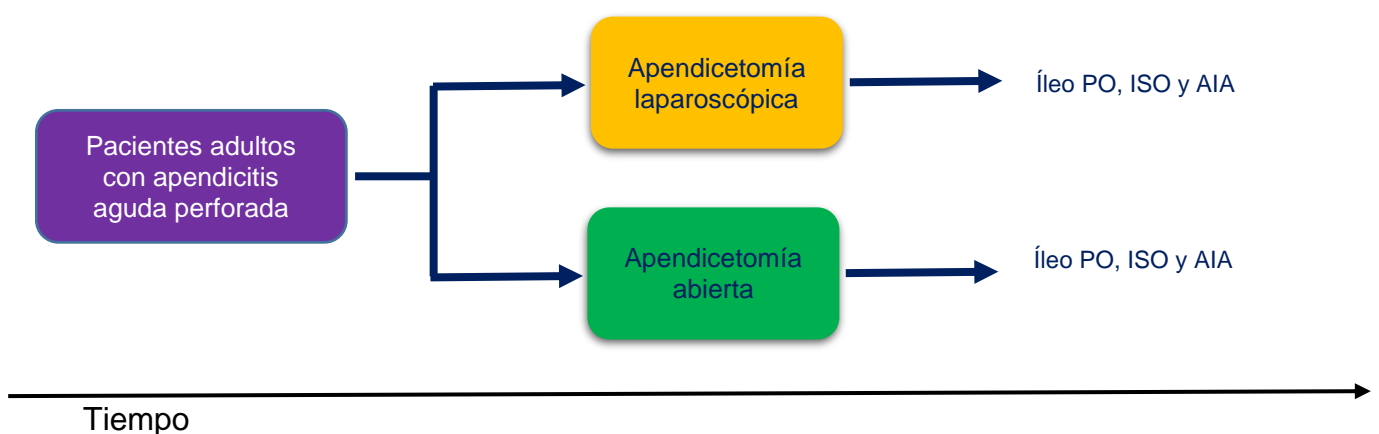
En pacientes adultos con apendicitis aguda perforada, la apendicectomía laparoscópica si es más efectiva que la apendicectomía abierta.

## 8. MATERIAL Y METODOLOGIA

### 8.1. Diseño de estudio

Por la finalidad este estudio es analítico, por la secuencia temporal es longitudinal, por el control de la asignación de los factores de estudio es observacional y por el inicio del estudio en relación con la cronología de los hechos es retrospectivo.

Se realizará un diseño de cohortes retrospectivas.



Íleo PO = Íleo Postoperatorio, ISO = infección de sitio operatorio, AIA = absceso intraabdominal

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

### **Población de estudio**

Estará constituida por pacientes con apendicitis aguda perforada, operados, diagnosticados a través de la histopatología, que fueron atendidos en el periodo comprendido entre agosto del 2021 y febrero del 2022; en el Servicio de Cirugía del Hospital II-2 de Tarapoto; San Martín, así mismo, que cumplan los criterios de selección:

### **Criterios de selección:**

#### **Cohorte 1**

#### **Criterios de Inclusión:**

Pacientes de ambos sexos, edades entre 18 y 65 años, que fueron operados por apendicitis aguda perforada utilizando el abordaje laparoscópico y que el diagnóstico sea a través de la histopatología.

#### **Cohorte 2**

#### **Criterios de Inclusión:**

Pacientes de ambos sexos, edades entre 18 y 65 años, que fueron operados por apendicitis aguda perforada utilizando el abordaje abierto y que el diagnóstico sea a través de la histopatología.

#### **Para Cohorte 1 y 2**

#### **Criterios de Exclusión**

Pacientes con masa apendiculares, abscesos apendiculares, con peritonitis difusa o generalizada, que tengan enfermedades inmunosupresoras y se encuentren gestando en su segundo o tercer trimestre del embarazo.

## Muestra

### Unidad de Análisis:

Cada paciente con apendicitis aguda perforada, operados, diagnosticados a través de la histopatología, que fueron atendidos en el Hospital II-2 de Tarapoto en el periodo comprendido entre agosto del 2021 y febrero del 2022.

### Unidad de Muestreo:

Corresponde a la historia clínica de cada paciente.

### Tamaño muestral:

Para la determinación del tamaño muestral se utilizó la fórmula estadística para estudios de cohorte y los datos tanto de  $p_1$  y  $p_2$  fueron obtenidos del estudio realizado por Thala A et al (5), en el que se refiere una incidencia de complicaciones relacionadas a la herida en los grupos de apendicectomía laparoscópica (AL) y abierta (AA) del 8,3% y 22,7% respectivamente.

$$n = \frac{(Z_{\alpha} + Z_{\beta})^2 [P_1(1 - P_1) + P_2(1 - P_2)]}{(P_1 - P_2)^2}$$

- $n$  = Tamaño de muestra.
- $Z_{\alpha/2} = 1.96$ , valor de  $Z$  tipificado para un nivel de significación determinado para una seguridad de 95%.
- $Z_{\beta} = 0.84$  para un poder de prueba de 80%
- $p_1 = 0,083$ , incidencia de complicaciones relacionadas a la herida en el grupo con AL.
- $p_2 = 0,227$ , incidencia de complicaciones relacionadas a la herida en el grupo con AA.

Calculando el resultado a través del reemplazo de los valores de  $p_1$  y  $p_2$ , se obtiene un  $n = 100$ ; entonces cada cohorte tendrá el siguiente tamaño de muestra:

**Cohorte 1:** 100 pacientes con apendicitis aguda perforada tratados con apendicectomía laparoscópica.

**Cohorte 2:** 100 pacientes con apendicitis aguda perforada tratados con apendicectomía abierta.

### 8.3. Definición operacional de variables

#### Operacionalización de variables

VARIABLE	TIPO	ESCALA DE INDICADOR	INDICE	MEDICION
<b>Dependiente</b>				
- Íleo PO	Cualitativa	Nominal	Intervención	
- DAP > 3 a días				Si / No
- ISO	Cualitativa	Nominal	Intervención	Si / No
- AIA	Cualitativa	Nominal	Intervención	Si / No
<b>Independiente</b>				
Apendicetomía	Cualitativa	Nominal	Reporte operatorio	Lap. Abierta
<b>Intervinientes</b>				
Edad	Cuantitativa	De razón	FN	años
Sexo	Cualitativa	Nominal	HC	M / F
IMC	Cuantitativa	De razón	>, < 25	Kg/m <sup>2</sup>
HTA	Cualitativa	Nominal	> 130/90 mmHg	Si / No
DM	Cualitativa	Nominal	> 126 mg/dL	Si / No
Tiempo de enfermedad	Cuantitativa	De razón	promedio	horas
ASA	Cualitativa	Ordinal	HC	I / II
Leucocitos	Cuantitativa	De razón	>, < 12 mil	leuc.
PCR	Cuantitativa	De razón	>, < 10	mg/L
Tiempo operatorio	Cuantitativa	De razón	promedio	minutos
Drenes	Cualitativa	Nominal	HC	Si / No

## **Definiciones operacionales**

### **Íleo postoperatorio**

El íleo se definió como distensión abdominal progresiva y peristaltismo lento después de 3 días de la operación.

### **Infección de sitio operatorio**

Complicación en la herida caracterizada por enrojecimiento, secreción (pus o sangre) o dehiscencia que requiera el retiro de la sutura.

### **Absceso intraabdominal**

Colección intraabdominal demostrada por ultrasonografía o por tomografía abdominal acompañada de fiebre e íleo.

## **8.4. Procedimientos y Técnicas**

### **Procedimiento de recolección de datos**

Ingresarán en el estudio los pacientes que hayan tenido cirugía por apendicitis aguda perforada, corroborada por el estudio histopatológico; cuyo abordaje haya sido o bien por el abordaje abierto o convencional o por el abordaje laparoscópico.

1. En primer lugar, cumpliremos con todos los trámites administrativos que conlleva realizar una investigación, aprobación por parte de la Universidad y la autorización por parte del Hospital II-2 de Tarapoto.
2. Una vez que todo esté aprobado, iniciaremos el estudio haciendo la lista de todos los pacientes operados ya sea por laparoscopia o por acceso abierto en el periodo de los seis meses programados (agosto 2021 y febrero 2022), de todos ellos se hará el listado de la población de pacientes con apendicitis aguda perforada que cumplan los criterios de selección.

3. Con esa información y teniendo las respectivas historias clínicas, se acudirá al servicio de archivo para obtener los documentos en físico y con ello se conformará el grupo operado por el acceso abierto y laparoscópico.
4. De las historias clínicas en físico se extraerán los datos que son relevantes para contestar nuestra pregunta de investigación, para ello se ha elaborado una hoja de recolección de datos con las variables sociodemográficas, clínicas, quirúrgicas y de complicaciones postoperatorias.
5. Los datos se irán colocando en la hoja de recolección de datos mencionada por cada paciente y así hasta completar los tamaños muestrales en ambos grupos de estudio (Ver anexo 1).
6. Una vez que se tenga todas las hojas de recolección de datos llenas se procederá a elaborar la base de datos respectiva con la finalidad de proceder a realizar el análisis correspondiente.

## **8.5. Plan de análisis de datos**

### **Procesamiento y análisis de datos**

El registro de datos que se haya obtenido de las hojas de recolección, permitirá elaborar la base de datos para luego ser procesados utilizando el paquete estadístico SPSS V.28.

Los resultados serán presentados en tablas, donde en las columnas se colocarán los grupos de las cohortes, es decir aquellos con acceso abierto y laparoscópico; en las filas las variables de estudio, es decir las variables sociodemográficas, clínicas, quirúrgicas y de complicaciones postoperatorias, al cruzar las filas y columnas se colocarán las cifras absolutas y porcentuales obtenidas.

En el análisis estadístico, se comparará las proporciones de complicaciones postoperatorias que se obtengan en cada uno de los grupos de estudio, es decir la presencia de íleo postoperatorio, infección de sitio operatorio y abscesos intraabdominales; para comparar estas variables categóricas se utilizará la prueba chi cuadrado; para la comparación de las variables intervinientes, tanto categóricas como cuantitativas se utilizará las pruebas de chi cuadrado y la prueba de la t de Student respectivamente. La prueba de U Mann-Whitney se utilizará para comparar las variables continuas no distribuidas normalmente. El nivel de significación estadística se ha fijado en un valor p inferior a 0,05. Como medida de asociación se calculará el RR con su respectivo IC al 95%. Se realizará adicionalmente la regresión logística con la finalidad de evaluar de manera global la influencia de las variables intervinientes en los desenlaces principales que se obtengan en cada uno de los grupos.

#### **8.6. Aspectos éticos**

La presente investigación se adhiere a las normas de la Declaración de Helsinki II, así mismo será evaluada y contará con la autorización del Comité de Investigación y Bioética de la Universidad Privada Antenor Orrego; aunque no haremos ninguna intervención dado que este estudio es observacional y por lo tanto no requiere consentimiento informado, la información obtenida durante la investigación será de uso exclusivo del personal investigador, manteniéndose la confidencialidad de todos los datos obtenidos al momento de mostrar los resultados obtenidos. Por otro lado, este estudio se realizará en el territorio peruano y por ende también seguiremos las Pautas Éticas del Colegio Médico (22,23).

### **9. CRONOGRAMA DE TRABAJO**

Los tiempos para cada una de las etapas se detallan en el presente diagrama de Gantt.



## DIAGRAMA DE GANTT

FASES	2022							RESPONSABLE
	FE B	MA R	AB R	MA Y	JU N	JU L	AG O	
REVISION BIBLIOGRAFICA								Autor
ELABORACION DEL PROYECTO								Autor, Asesor
CAPTACION DE DATOS								Autor
PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS								Autor, estadístico
ELABORACION DEL INFORME FINAL								Autor, Asesor

### 10. PRESUPUESTO DETALLADO

Naturaleza del Gasto	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
<b>2.3.1 Bienes</b>				<b>Nuevos Soles</b>
5.12	Papel Bond A4	02 millares	50	100.00
5.12	Lapiceros	5	10.00	50.00
5.12	Resaltadores	03	10.00	30.00
5.12	Correctores	03	7.00	21.00
5.12	USB	2	50.00	100.00
5.12	Archivadores	2	30.00	60.00
5.12	Perforador	1	10.00	10.00
5.12	Grapas	1 paquete	10.00	10.00

<b>2.3.2</b>				
<b>Servicios</b>				
2.23	INTERNET	100	6.00	600.00
1.11	Movilidad	100	10.00	1000.00
2.44	Fotocopias	300	0.10	30.00
7.12	Asesoría por Estadístico	2	400	800.00
			<b>TOTAL</b>	<b>2811.00</b>

## 11. BIBLIOGRAFIA

1. Flores-Marín K, Rodríguez-Parra A, Trejo-Ávila M, Cárdenas-Lailson E, Delano-Alonso R, Valenzuela-Salazar C, et al. Laparoscopic appendectomy in complicated appendicitis with compromised appendix base: a retrospective cohort study. *Cir Cir*. 2021;89(5):651–6.
2. Takami T, Yamaguchi T, Yoshitake H, Hatano K, Kataoka N, Tomita M, et al. A clinical comparison of laparoscopic versus open appendectomy for the treatment of complicated appendicitis: historical cohort study. *Eur J Trauma Emerg Surg Off Publ Eur Trauma Soc*. 2020;46(4):847–51.
3. Kumar S, Jalan A, Patowary BN, Shrestha S. Laparoscopic Appendectomy Versus Open Appendectomy for Acute Appendicitis: A Prospective Comparative Study. *Kathmandu Univ Med J KUMJ*. 2016;14(55):244–8.
4. Güler Y, Karabulut Z, Çalış H, Şengül S. Comparison of laparoscopic and open appendectomy on wound infection and healing in complicated appendicitis. *Int Wound J*. 2020;17(4):957–65.
5. Talha A, El-Haddad H, Ghazal A-E, Shehata G. Laparoscopic versus open appendectomy for perforated appendicitis in adults: randomized clinical trial. *Surg Endosc*. 2020;34(2):907–14.
6. Wagner M, Tubre DJ, Asensio JA. Evolution and Current Trends in the Management of Acute Appendicitis. *Surg Clin North Am*. 2018;98(5):1005–23.
7. Wickramasinghe DP, Xavier C, Samarasekera DN. The Worldwide Epidemiology of Acute Appendicitis: An Analysis of the Global Health Data Exchange Dataset. *World J Surg*. 2021;45(7):1999–2008.
8. 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. *Ann Surg*. 2017;266(2):237–41.
9. Xiang H, Han J, Ridley WE, Ridley LJ. Vermiform appendix: Normal anatomy. *J Med Imaging Radiat Oncol*. 2018;62 Suppl 1:116.
10. Vitetta L, Chen J, Clarke S. The vermiform appendix: an immunological organ sustaining a microbiome inoculum. *Clin Sci Lond Engl 1979*. 2019;133(1):1–8.

11. Van Wey AS, Cookson AL, Roy NC, McNabb WC, Soboleva TK, Shorten PR. Bacterial biofilms associated with food particles in the human large bowel. *Mol Nutr Food Res*. 2011;55(7):969–78.
12. Girard-Madoux MJH, Gomez de Agüero M, Ganai-Vonarburg SC, Mooser C, Belz GT, Macpherson AJ, et al. The immunological functions of the Appendix: An example of redundancy? *Semin Immunol*. 2018; 36:31–44.
13. Walker A, Hatch Q, Drake T, Nelson DW, Fitzpatrick E, Bingham J, et al. Predictors of appendiceal perforation in an equal access system. *J Surg Res*. 2014;190(1):87–92.
14. Pereira B, Mendes CA, Ruano RM, Neves I, Curado RL, Oliveira R de, et al. Acute appendicitis may no longer be a predominant disease of the young population. *Anaesthesiol Intensive Ther*. 2019;51(4):283–8.
15. Moris D, Paulson EK, Pappas TN. Diagnosis and Management of Acute Appendicitis in Adults: A Review. *JAMA*. 2021;326(22):2299–311.
16. Sippola S, Haijanen J, Grönroos J, Rautio T, Nordström P, Rantanen T, et al. Effect of Oral Moxifloxacin vs Intravenous Ertapenem Plus Oral Levofloxacin for Treatment of Uncomplicated Acute Appendicitis: The APPAC II Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2021;325(4):353–62.
17. Coccolini F, Fugazzola P, Sartelli M, Cicuttin E, Sibilla MG, Leandro G, et al. Conservative treatment of acute appendicitis. *Acta Bio-Medica Atenei Parm*. 2018;89(9-S):119–34.
18. Yang Z, Sun F, Ai S, Wang J, Guan W, Liu S. Meta-analysis of studies comparing conservative treatment with antibiotics and appendectomy for acute appendicitis in the adult. *BMC Surg*. 2019;19(1):110.
19. Salminen P, Tuominen R, Paajanen H, Rautio T, Nordström P, Aarnio M, et al. Five-Year Follow-up of Antibiotic Therapy for Uncomplicated Acute Appendicitis in the APPAC Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2018;320(12):1259–65.
20. Podda M, Cillara N, Di Saverio S, Lai A, Feroci F, Luridiana G, et al. Antibiotics-first strategy for uncomplicated acute appendicitis in adults is associated with increased rates of peritonitis at surgery. A systematic review with meta-analysis of randomized controlled trials comparing appendectomy and non-operative management with antibiotics. *Surg J R Coll Surg Edinb*

Irel. 2017;15(5):303–14.

21. Baird DLH, Simillis C, Kontovounisios C, Rasheed S, Tekkis PP. Acute appendicitis. *BMJ*. 2017;357: j1703.
22. WMA - The World Medical Association-WMA Declaration of Helsinki – Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects [Internet]. [citado el 10 de octubre de 2018]. Disponible en: <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>
23. General Assembly of the World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *J Am Coll Dent*. 2014;81(3):14–8.

## 12. ANEXOS

### ANEXO 1

#### EFFECTIVIDAD DE LA APENDICECTOMÍA LAPAROSCÓPICA FRENTE A APENDICECTOMÍA ABIERTA PARA LA APENDICITIS PERFORADA EN ADULTOS

##### HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

- Cohorte 1: Apendicectomía laparoscópica ( )
- Cohorte 2: Apendicectomía abierta ( )
01. Edad: ..... Años
02. Sexo: ( M ) ( F )
03. Peso: ..... kg
04. Talla: .....cm
05. IMC: .....
06. HTA ( SI ) ( NO )
07. DM ( SI ) ( NO )
08. Tiempo de enfermedad: ..... horas
09. ASA: .....
10. Recuento de leucocitos: .....
11. PCR: .....
12. Tiempo operatorio: ..... minutos
13. Uso de drenes: ( SI ) ( NO )
14. Complicaciones PO
- Íleo PO ( )
  - Absceso intraabdominal ( )
  - ISO ( )
15. Estancia hospitalaria postoperatoria: ..... días