



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
UNIDAD DE POSGRADO**

**USO DE DRENES ABDOMINALES COMO FACTOR DE RIESGO  
PARA PROLONGACIÓN DE LA ESTANCIA HOSPITALARIA EN  
APENDICECTOMÍA LAPAROSCÓPICA  
CENTRO MÉDICO NAVAL 2017-2019**

**PRESENTADO POR  
YOHANIM YOMO CHUQUILLANQUI MANRIQUE**

**ASESOR  
JOSE LUIS PACHECO DE LA CRUZ**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN  
PARA OPTAR  
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL**

**LIMA- PERÚ  
2022**



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual  
CC BY-NC-SA**

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
UNIDAD DE POSGRADO**

**USO DE DRENES ABDOMINALES COMO FACTOR DE RIESGO  
PARA PROLONGACIÓN DE LA ESTANCIA HOSPITALARIA EN  
APENDICECTOMÍA LAPAROSCÓPICA  
CENTRO MÉDICO NAVAL 2017-2019**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**PARA OPTAR**

**EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL**

**PRESENTADO POR  
YOHANIM YOMO CHUQUILLANQUI MANRIQUE**

**ASESOR  
DR. JOSE LUIS PACHECO DE LA CRUZ**

**LIMA, PERÚ**

**2022**

# ÍNDICE

## Portada

## Índice

<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>1</b>
1.1 Descripción de la situación problemática	1
1.2 Formulación del problema	2
1.3 Objetivos	
1.3.1 Objetivo general	2
1.3.1 Objetivos específicos	2
1.4 Justificación	3
1.4.1 Importancia	3
1.4.2 Viabilidad y factibilidad	3
1.5 Limitaciones	4
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>5</b>
2.1 Antecedentes	5
2.2 Bases teóricas	10
2.3 Definición y términos básicos	23
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>	<b>24</b>
3.1 Formulación	24
3.2 Variables y su definición operacional	24
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b>	<b>29</b>
4.1 Diseño metodológico	27
4.2 Diseño muestral	27
4.3 Técnicas y recolección de datos	28
4.4 Procesamiento y análisis de datos	29
4.5 Aspectos éticos	29
<b>CRONOGRAMA</b>	<b>30</b>
<b>PRESUPUESTO</b>	<b>30</b>

## **FUENTES DE INFORMACIÓN**

**31**

### **ANEXOS**

**1** Matriz de consistencia

**2** Instrumento de recolección de datos

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción de la situación problemática**

Una de las dolencias más comunes que se registran en el Servicio de emergencia de los hospitales es el dolor abdominal agudo, que representa aproximadamente entre el 7-10% de las visitas a este servicio (1,2). Dentro de las consultas de dolor abdominal más frecuentes se encuentra la apendicitis Aguda, con un riesgo estimado de vida del 7-8% (3), por ello, la apendicectomía es uno de los procedimientos quirúrgicos más efectuados en el mundo por lo que no debería existir controversias en cuanto a las técnicas e instrumentos utilizados para este procedimiento (3).

Entre las principales discrepancias está el tratamiento de una apendicitis aguda complicada, ya que existen más probabilidades de sufrir eventualidades postoperatorias. La más frecuente es la infección del sitio operatorio (5). Debido a ello, se debate el uso de drenes abdominales para disminuir dichas complicaciones (4). Diversos estudios indican que para la prevención de estas infecciones debe haber un correcto uso de antibióticos, cierre tardío de la herida, el uso de la laparoscopia para la realización de la apendicectomía y el uso de drenaje abdominal (5). Este último es uno de los métodos más discutidos para disminuir las complicaciones postoperatorias, así como el uso de drenes, ya que existen estudios que demuestran su eficacia como una intervención muy conveniente y común para evitar complicaciones y otros en cambio mencionan que las aplicaciones de estos prolongan la estancia hospitalaria (6).

En los resultados del estudio de Palomino, se encontró que no había una diferencia significativa en el tiempo de estancia hospitalaria en cuanto a pacientes con y sin drenaje, y se nombran otros estudios con resultados similares (7).

Existen investigaciones que afirman que el uso de drenes como rutina post apendicetomía y por apendicitis aguda complicada, no ha demostrado su utilidad y que, por el contrario, causa más complicaciones, considerando el aumento del

tiempo de recuperación del paciente y la prolongación del tiempo hospitalario, lo cual genera una mayor susceptibilidad del paciente para adquirir infecciones intrahospitalarias (2,4).

En el Centro Médico Naval no existe una investigación sobre el uso de drenes y la estancia hospitalaria, por lo cual, este estudio ayudaría a tener una mejor visión sobre el tema. sería de mucha importancia para que el Servicio de Cirugía tome en cuenta los resultados para poder ser objetivos al momento de colocar drenajes en una apendicectomía aguda complicada y así contar con un correcto uso de camas hospitalarias, recursos humanos, insumos y una disminución en la estadística de los casos de infecciones intrahospitalarias.

## **1.2 Formulación del problema**

Según el problema descrito anteriormente, se formulará la siguiente pregunta:

¿El uso de drenes abdominales es un factor de riesgo para la prolongación de la estancia hospitalaria en pacientes con apendicectomía laparoscópica por apendicitis aguda complicada en el Centro Médico Naval en el periodo enero 2017-diciembre 2019?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo General**

Determinar si el uso de drenes abdominales es un factor de riesgo para la prolongación de la estancia hospitalaria en pacientes con apendicectomía laparoscópica por apendicitis aguda complicada en el Centro Médico Naval en el periodo enero 2017-diciembre 2019.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

Determinar la frecuencia de casos de apendicitis aguda complicada en el Centro Médico Naval en el periodo enero 2017-diciembre 2019.

Determinar la frecuencia de casos de apendicitis aguda complicada que fueron intervenidos con cirugía laparoscópica en el Centro Médico Naval en el periodo enero 2017-diciembre 2019.

Determinar la frecuencia de casos de apendicectomías laparoscópicas por apendicitis aguda complicada en las que se utilizó algún tipo de drenaje abdominal en el Centro Médico Naval en el periodo enero 2017-diciembre 2019.

Determinar la frecuencia de casos de apendicectomías laparoscópicas por apendicitis aguda complicada en las que no se utilizó algún tipo de drenaje abdominal en el Centro Médico Naval en el periodo enero 2017-diciembre 2019.

Determinar la frecuencia de desarrollo de complicaciones postoperatorias como los abscesos intraabdominales y/o infección del sitio operatorio en los casos de apendicectomías laparoscópicas por apendicitis aguda complicada en las que se utilizó o no algún tipo de drenaje abdominal en el Centro Médico Naval en el periodo enero 2017-diciembre 2019.

Determinar el tiempo de estancia hospitalaria en aquellos casos de apendicectomías laparoscópicas por apendicitis aguda complicada en las que se utilizó algún tipo de drenaje abdominal en el Centro Médico Naval en el periodo enero 2017-diciembre 2019.

Determinar el tiempo de estancia hospitalaria en aquellos casos de apendicectomías laparoscópicas por apendicitis aguda complicada en las que no se utilizó algún tipo de drenaje abdominal en el Centro Médico Naval en el periodo enero 2017-diciembre 2019.

Evaluar la relación entre la aparición de infecciones intrahospitalarias y la prolongación de la estancia hospitalaria en los casos de apendicectomías laparoscópicas por apendicitis aguda complicada en las que se utilizó algún tipo de drenaje abdominal en el Centro Médico Naval en el periodo enero 2017-diciembre 2019.

Evaluar la aparición de otras complicaciones intrahospitalarias en los pacientes con estancia hospitalaria prolongada por apendicectomías laparoscópicas por apendicitis aguda complicada en las que se utilizó algún tipo de drenaje abdominal en el Centro Médico Naval en el periodo enero 2017-diciembre 2019.



## **1.4 Justificación**

### **1.4.1 Importancia**

En los servicios de emergencia de cirugía general, la apendicitis aguda es una de las patologías más frecuentes, por lo que se debe conocer el manejo en sus diferentes etapas. Cuando un caso de apendicitis aguda complicada llega a la emergencia, el uso de drenes sale a discusión de inmediato, ya que para algunos cirujanos su uso es una práctica muy frecuente mientras que para otros es una práctica innecesaria que entorpece la recuperación del paciente prolongando su estancia hospitalaria y su susceptibilidad a contraer alguna infección intrahospitalaria o desarrollar alguna complicación postoperatoria, puesto que el portar cualquier tipo de drenaje requiere un cuidado especial y es una puerta de entrada para diversos microorganismos nosocomiales.

En el Centro Médico Naval no existe una investigación sobre el uso de drenes y la estancia hospitalaria, por lo que se convierte en una prioridad el poder determinar si es un factor de riesgo la colocación de drenaje intraabdominal para la prolongación de la estancia hospitalaria del paciente. Asimismo, ayudará a tener una mejor visión sobre el tema. Es determinante que el Servicio de Cirugía General tome en cuenta los resultados para poder ser objetivos al momento de colocar drenajes en una apendicectomía aguda complicada y así poder elaborar el protocolo de su uso en la patología antes mencionada. También tener un marco referencial sobre el correcto uso de camas hospitalarias, recursos humanos, insumos y una disminución en la estadística de los casos de infecciones intrahospitalarias y complicaciones postoperatorias.

### **1.4.2 Viabilidad y factibilidad**

Para este trabajo se cuenta con la aceptación del Servicio de Cirugía del Centro Médico Naval, lo que incluye al jefe del servicio y demás asistentes. También se tiene la aprobación del director del hospital ya que no hay evidencia de un trabajo similar en años anteriores. Además, el investigador está capacitado para realizar el estudio ya que es de tipo descriptivo y retrospectivo.

Este estudio es factible puesto que se cuenta con el permiso para la revisión de las historias clínicas y epicrisis para la recolección de datos, y en caso se tenga que

utilizar alguna otra herramienta y/o material, será autofinanciado. De igual manera, se cuenta con el apoyo del jefe y médicos residente del departamento de Cirugía General para la revisión e interpretación de datos obtenidos. El tiempo del estudio es más que suficiente para obtener el número correcto de datos y realizar la metodología que este estudio requiere. No existen problemas éticos al momento de la realización de esta investigación, puesto que no se requiere de datos personales de los pacientes ni alguna otra información que pueda poner en riesgo la ética médica.

### **1.5. Limitaciones**

Los pacientes pueden ser dados de alta hospitalaria con drenes abdominales, por ello, en el estudio se incluirán solo pacientes a los que se les haya retirado antes del alta.

Se pueden presentar infecciones posteriores al alta, luego de ser sometidos a apendicectomía laparoscópica, para lo cual serán considerados solamente los pacientes que presenten lo antes mencionado previo al alta.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes

Shridhar M, en Estados Unidos, en 2019, realizó un estudio retrospectivo observacional en pacientes que presentaron apendicitis aguda complicada para analizar los resultados obtenidos en aquellos en los que se realizó un lavado intraoperatorio y se utilizó algún tipo de drenaje. La muestra fue un total de 225 pacientes. El estudio buscaba discutir dos temas, el primero era la presencia de absceso postoperatorio y/o sepsis y el segundo tema fue medir el tiempo de estancia hospitalaria. Los resultados arrojaron que pacientes a los que se le colocó un drenaje intraoperatorio tuvieron un mayor riesgo de formación de absceso postoperatorio (OR= 13.33, P< 0.0001) y sepsis (OR = 11.37, P = 0.026). Así como también se obtuvo que la duración de la estancia hospitalaria se alargó en estos pacientes portadores de drenajes (7.61 vs. 5.33 days, P = 0.01). Se concluyó que la colocación de un drenaje aumentó la posibilidad de desarrollar una sepsis y abscesos postoperatorios, lo que indica un aumento en lo que se refiere a complicaciones postoperatorias. También se pudo concluir que el uso de drenes alarga la estancia hospitalaria del paciente (8).

Abdulhamid en Iraq, en 2018, desarrolló un estudio que buscaba resolver la duda de que si la colocación de un drenaje abdominal era beneficioso para el paciente o una pérdida de dinero. El estudio fue retrospectivo tipo cohorte y se identificaron 227 pacientes que fueron divididos en dos grupos, con drenaje intraabdominal y sin drenaje intraabdominal. Se hizo la comparación entre estos dos grupos basándose en 3 parámetros: desarrollo de absceso intraperitoneal postoperatorio y/o infección de herida operatoria, duración y costo de la estancia hospitalaria y resultados de mortalidad. De 114 pacientes que fueron portadores de drenaje, 50 (43.9%) desarrollaron absceso intraperitoneal, 42 (36.8%) tuvieron infección de la herida operatoria. En cuanto al segundo parámetro que hace referencia al costo y duración de la estancia hospitalaria, pacientes con drenaje tuvieron una estadía significativamente mayor a los que no (duración de la estadía: 4.99 días vs 2.12 días, P<0.001). Por lo cual se concluyó que el uso de drenaje intraabdominal no

trajo ningún beneficio en cuanto a desarrollo de complicaciones postoperatorias, estancia hospitalaria y costo para el paciente (9).

Guzmán V, en México en 2018, publicó un artículo de revisión en donde quería ver la verdadera utilidad del uso de drenajes de manera profiláctica en cirugías abdominales en adultos. Para esto se requirió una actualización de información respecto al uso de los drenes en este tipo de cirugías, se realizó una revisión sistemática de diversos artículos publicados desde 1980 hasta noviembre del 2016. Los resultados se dividieron por órgano abdominal, en cuanto a el apéndice cecal, un estudio en Holanda concluyó que dejar drenajes disminuyen la frecuencia de reintervención y reingreso del paciente, mientras que metaanálisis revisados reportan que no se evidencia una justificación importante para el uso de drenes y que más bien éstos aumentan las tasas de infección del sitio operatorio. Con toda la información acerca del uso de drenaje profiláctico en los demás órganos abdominales, esta revisión concluye en que el uso rutinario de estos no tiene una gran utilidad y que no se tienen indicaciones absolutas para éstos, también se concluye que son más riesgosos que beneficiosos puesto que se relacionan con una mayor incidencia de infecciones del sitio operatorio, así como también, dehiscencias de anastomosis y sangrados tardíos (10).

Schlottmann F, en Argentina, en 2016, ejecutó un estudio en donde se quería comprobar si se podía evitar el uso de drenaje intraabdominal en las apendicitis agudas complicadas. Se realizó un estudio retrospectivo en donde se analizaron las apendicectomías realizadas desde enero 2005 hasta junio 2015. Se detectaron 1300 apendicectomías laparoscópicas y de éstas, 225 fueron complicadas. Se dividieron en dos grupos G1 (con drenaje) y G2 (sin drenaje). Los resultados arrojaron que no hubo una diferencia significativa en cuanto a la aparición de abscesos postoperatorios (G1: 14.2% vs. G2: 8.9%, P: NS). Pero en lo que sí se halló una diferencia significativa es en la duración de la estancia hospitalaria (G1: 5.2 días vs. G2: 2.9 días p: 0.001). Dando como conclusión que la colocación de un dren intraabdominal en la apendicitis aguda complicada puede no ser beneficioso y que incluso causa complicaciones como la prolongación de la estancia

hospitalaria, por lo que no hay necesidad de utilizarlos en este tipo de procedimientos (11).

Cheng Y et al., en China, en 2015, realizaron una revisión sistemática en donde después del proceso de selección de información, se tomaron en cuenta 5 ensayos aleatorios cuya muestra fue de 453 pacientes en donde se comparaba el uso del drenaje versus el no uso de drenajes en pacientes con apendicitis aguda complicada. Los resultados dieron a conocer que no se encontró ninguna diferencia significativa en cuanto a la incidencia de absceso intraperitoneal y en el desarrollo de infección del sitio operatorio entre el uso o no del drenaje intraabdominal. Se encontró una diferencia en el tiempo de estancia hospitalaria, la cual fue mayor por dos días (aumento del 34.4% en una estancia "promedio") en los portadores de drenaje que en el grupo de los no portadores. Esta revisión concluye que la calidad de la evidencia actual es muy baja por lo que aún no está del todo claro si el drenaje intraabdominal puede resultar beneficioso para la prevención de los abscesos intraperitoneales en las apendicitis agudas complicadas y que su uso puede estar relacionada a un alta tardía del paciente (4).

Barbadoro P et al., en Italia, en 2015, publicaron un artículo acerca del uso de los drenajes y el desarrollo de una infección del sitio operatorio. Se encontró un total de 872 cirugías abdominales, de las cuales el 37% contaban con un drenaje intraabdominal. Cirugías de apéndice fueron un 6.7%. Los resultados demostraron que la tasa de infección del sitio operatorio en pacientes con drenaje fue de 13.7% mientras que, en los pacientes sin drenaje, fue de 2.4% ( $P < 0.001$ ). Los autores concluyen en que el uso de drenes sí es un factor de riesgo para el desarrollo de una infección de sitio operatorio y que se necesita una mejor comprensión del papel de los drenajes en la aparición de esta complicación postoperatoria (12).

Vallejos R, en Perú, en el 2020, desarrolló una investigación en el hospital de Vítarte, en el Servicio de Cirugía General acerca de las complicaciones postoperatorias asociadas al uso de drenes en pacientes post operados por apendicitis complicada. Su estudio fue de tipo observacional, analítico, transversal en donde se analizaron un total de 262 pacientes. Los resultados arrojaron que el uso de drenaje se asocia significativamente al desarrollo de una infección de sitio operatorio y de abscesos residuales ( $P < 0.001$ ). Por lo que el autor concluye que el

uso de drenes tiene una relación directa y significativa con la aparición de complicaciones postoperatorias (13).

Yovera M, en Perú, en 2020, realizó un estudio acerca del rol de los drenajes en las apendicitis agudas complicadas. La investigación fue de tipo transversal, analítico, prospectivo, observacional con un diseño de casos y controles. El tamaño de la muestra fue de 79 pacientes, de los cuales se compararon aquellos con colocación de dren Penrose y los que no con las complicaciones postoperatorias que puedan presentar. Aquellos que portaban un dren Penrose tuvieron una tasa menor de complicaciones comparado a los que no portaban (OR 0.28 IC 95% 0.06-0.73 y valor p de 0.014) por lo cual, para este estudio, la conclusión según los resultados fue que el uso de drenaje intraabdominal resulta beneficioso en el manejo de las apendicitis complicadas (14).

Acevedo F, en 2019, ejecutó una revisión sistemática en 10 artículos científicos seleccionados mediante la escala GRADE, para ver la efectividad del drenaje abdominal para prevenir la formación de abscesos intraperitoneales en los pacientes con apendicitis complicada. Del total de los artículos revisados, el 100% demostraban que el uso de drenajes no era eficaz para la prevención del desarrollo de un absceso intraperitoneal y 8 de 10 de estos artículos concluían que el uso de algún tipo de drenaje alarga la estancia hospitalaria del paciente (15).

Miranda-Rosales M, en Perú, en 2019, realizó un estudio de cohorte observacional retrospectivo sobre el uso de drenajes y complicaciones postoperatorias en peritonitis secundaria por apendicitis complicada. El estudio identificó a 150 pacientes para ser el tamaño de la muestra. Los resultados según la prueba de Chi cuadrado demostraron que la infección del sitio operatorio estuvo presente en 13(26%) pacientes sin drenajes, mientras que en 29(29%) pacientes con drenajes, pero el resultado no fue significativo. En cuanto se comparó el tiempo de hospitalización, este fue de 7.3 días en pacientes sin drenes y de 8.8 días en pacientes con drenes (P=0.01). Lo que resaltó de estos resultados fue la asociación de la aparición de una evisceración Grado III + colección residual en el grupo de pacientes sin drenajes 3 (6%), estos resultados fueron significativos (P=0.036). Este estudio concluye que existe una asociación en aquellos pacientes que no

portan drenaje con el desarrollo de una evisceración y presencia de colecciones, es decir, complicaciones postoperatorias por apendicitis aguda complicada (16).

Huanca R presentó una investigación en un hospital de Juliaca, Puno-Perú en 2019, para determinar si el uso de drenaje intraabdominal genera más complicaciones postoperatorias en pacientes con apendicitis complicada. Este estudio analítico, transversal, retrospectivo de tipo casos y controles utilizó tuvo una población de 176 casos. El grupo de casos fueron aquellos pacientes portadores de drenes y el grupo control fueron aquellos que no lo portaban. El 41.4% de los pacientes con dren presentaron complicaciones, en el otro grupo, el porcentaje fue de 5.6%. Respecto a los resultados del desarrollo de infección de sitio operatorio, esta complicación la presentaron el 23.3% (n=41) y 4.5% (n=8) pacientes con y sin dren respectivamente. El 9.1% (n=16) de pacientes con drenes presentaron absceso residual mientras que los pacientes sin drenes fueron el 0.6% (n=1, P=0.000; IC=95%). El trabajo también se refirió al tiempo de estancia hospitalaria, siendo 7.8 días para los pacientes portadores de drenaje y de 4.1 días para los pacientes que no lo portan. Se concluye que, en términos generales, las complicaciones postoperatorias y la prolongación de la estancia hospitalaria se le atribuye al uso de drenaje intraabdominal (17).

Nieves J, en 2018, llevó a cabo un estudio de tipo analítico-comparativo, retrospectivo, transversal, observacional acerca de la relación de la estancia hospitalaria y la colocación de drenajes en las apendicitis complicadas. Se tomaron en cuenta 193 pacientes para este estudio, respecto a la estancia hospitalaria, se obtuvo que ésta fue de 6.75 días con una desviación estándar de 2,375 días en los pacientes que usaron drenajes, mientras que en los pacientes que no lo usaron fue de 4,45 días, con una desviación estándar de 1,222 días lo que indica una diferencia significativa según el método estadístico utilizado que fue la prueba de hipótesis z. Con esto, se concluye que sí existe una relación entre la estancia hospitalaria y el uso de drenes como parte del manejo de la apendicitis complicada (18).

Alayo C, en 2017, elaboró un estudio sobre complicaciones y uso de drenaje en las apendicitis complicadas en pacientes pediátricos. La muestra fue de 107 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Se demostró que el grupo de pacientes con drenaje obtuvo un porcentaje de complicaciones postoperatorias

más alto (29%) comparado con los pacientes no portadores de drenes (15.8%), según la prueba de chi cuadrado el resultado no fue significativo ( $p=0.118$ ), también se encontró que el tiempo de estancia hospitalaria fue mayor en los pacientes con drenaje en comparación con los que no tienen drenaje (Mediana = 7 días, rango intercuartil 2 vs Mediana = 5, rango intercuartil 2.5), que muestra una diferencia significativa ( $p= 0,001$ ). La conclusión de este estudio fue que, si bien no se encontró una relación en cuanto al desarrollo de complicaciones postoperatorias, si se puede concluir que el uso de drenes alargó la estancia hospitalaria en estos pacientes pediátricos (19).

Palomino C, en 2016, ejecutó un trabajo de investigación sobre el uso de drenaje en apendicectomías laparoscópicas por apendicitis agudas complicadas, fue un estudio descriptivo, transversal, retrospectivo, observacional. El tamaño de la muestra fue de 163. De este total, el 66% utilizaron drenes. Respecto a la estancia hospitalaria, aquellos pacientes sin drenajes tuvieron un promedio de  $3.85 \pm 1.54$  días, los pacientes con drenaje obtuvieron un valor de  $4.80 \pm 1.83$  días, siendo esta diferencia no significativa ( $p=0.0008$ ). Palomino concluyó que no varía la estancia hospitalaria en los pacientes portadores de los no portadores de drenes (7).

## **2.2 Bases teóricas**

### **Definición de apendicectomía laparoscópica**

Es un procedimiento quirúrgico mínimamente invasivo, descrito por primera vez por Semm en 1983 (20) en casos de apendicitis aguda la cual es una de las causas más comunes de abdomen agudo quirúrgico (21,22) ,se realiza frecuentemente bajo anestesia general, mediante incisiones de 0.5 cm a 1.2 cm en los cuales se ingresan trócares o puertos operatorios a nivel de hemiabdomen inferior, que pueden ser colocados de manera variada guardando el principio de triangulación, por uno de éstos se realiza neumoperitoneo ejecutándose la laparoscopia, con la instrumentación adecuada se identifica el apéndice y su meso para ser disecado, el apéndice es ligado mediante nudos extracorpóreos o intracorpóreos para posteriormente realizar la ectomía por el puerto de mayor diámetro (23). Presenta ventajas en comparación con la técnica convencional en menor tasa de infección de sitio operatorio, menor dolor y estancia hospitalaria más corta (24).



## **Epidemiología**

Ocurre con mayor frecuencia entre la segunda y tercera década de la vida, con un 16.33% presente en varones y un 16.34% en mujeres (20,22,25). Cuando se presenta en edades extremas, se presenta de manera más complicada. Tiene una incidencia anual de aproximadamente 139.54 por 100,000 habitantes (22). En cuanto a la mortalidad, los casos no complicados o leves tienen una tasa de mortalidad muy baja, la mortalidad alta se presenta en los casos de apéndices perforadas o complicadas (25). Tiene una asociación en un 18.5% con el sobrepeso y un 81.5% con la obesidad (25).

Esta patología se encuentra en el segundo lugar dentro de las 40 enfermedades que necesitan hospitalización. Aproximadamente alcanza los 30 000 casos al año, por lo cual es un tema importante en cuanto de salud pública hablamos (26).

## **Embriología del apéndice cecal**

Ocurre alrededor de la sexta semana del desarrollo y aparece como una invaginación del extremo caudal del intestino medio junto con el ciego. En la octava semana se puede observar la evaginación apendicular, este adquiere su aspecto vermiforme a partir del quinto mes cuando inicia su elongación (25).

## **Anatomía del apéndice cecal**

Como ya se mencionó, tiene forma vermiforme, con una longitud promedio de 6-9cm. Se ubica a 1.7cm de la válvula ileocecal. Se ubica en la pared medial posterior del ciego. Su base se encuentra siguiendo las tenias del colon que tienen su confluencia en el ciego.

Su irrigación es dada a través de la arteria apendicular, rama de arteria ileocólica. Esta arteria se origina detrás del ileon terminal y luego entra por el mesoapéndice llegando a terminar en la punta del órgano. El mesoapéndice es el que le otorga las diferentes posiciones al apéndice (22), éstas pueden ser: retrocecal / retrocólico informado en el 75%, subcecal / pélvica informada en 20%, preileal o postileal informado en 5% (18) y pélvica en un porcentaje mucho menor.

El drenaje linfático va hacia los ganglios linfáticos de la arteria ileocólica. Su inervación simpática está dada por el plexo mesentérico superior (T10-L1) y la parasimpática se da a través de los nervios vagos (25).

Histológicamente, el apéndice consta de 3 capas: serosa externa, capa muscular y submucosa y mucosa (25). Dentro de la submucosa, se hallan folículos linfoides en una cantidad aproximada de 200, éstos se encuentran en mayor cantidad entre los 10-30 años, luego disminuyen y desaparecen (26). También presenta criptas de formas y tamaños irregulares, diferentes a la del colon, debajo de ellas se encuentran los complejos neuroendocrinos (25).

### **Fisiopatología de la apendicitis aguda**

La causa principal de la inflamación de este órgano es la obstrucción de la luz apendicular. Ésta puede ser causada por fecalitos (asociado más frecuente a las apendicitis gangrenosas) (20), hiperplasia de los folículos linfoides, cuerpos extraños, parásitos y de manera excepcional, tumores apendiculares. (26, 27,28). Fecalitos y cálculos se hallan en un 40% de apendicitis agudas simples, en un 65% en apendicitis gangrenosas sin perforación y en un 90% en las apendicitis gangrenosas con perforación (25).

La secuencia de la fisiopatología de la apendicitis aguda independientemente de la causa, tiene la misma evolución. Al darse la obstrucción de la luz, ocurre una obstrucción de asa cerrada por lo que la secreción de esta continúa dándose de manera normal la cual provoca un cúmulo de secreción y posterior inflamación del órgano. Esta inflamación produce distensión del apéndice, lo cual manda estímulos a las terminaciones nerviosas de las fibras viscerales, por lo que se produce un dolor vago, difuso en epigastrio. Posterior a esto, inician los signos de irritación peritoneal producto de la continua secreción e invasión bacteriana rápida de las bacterias propias del apéndice (*E. coli* y *Bacteroides spp.* con mayor frecuencia). Cuando llega a sobrepasarse la presión venosa por la distensión continua, se ocluyen los capilares y vénulas, produciendo congestión vascular. Lo que produce la migración del dolor a fosa iliaca derecha, es el proceso inflamatorio que luego de afectar la serosa, pasa al peritoneo parietal.

Asimismo, a medida que el cuadro avanza, se puede llegar a la perforación, generalmente ocurre en el borde antimesentérico. (25) Esta puede llevar a la formación de abscesos localizados o peritonitis. La evolución de los cuadros apendiculares es muy variable, pero por lo general se habla de apendicitis sin

perforación en pacientes con menos de 24 horas de evolución y con perforación en aquellos que tienen más de 48 horas (22).

Las etapas de la apendicitis se pueden clasificar en cuatro: catarral o mucosa, flemonosa, purulenta y gangrenosa, estas se desarrollan en la Tabla 1 (20).

**Tabla1. Fases evolutivas de la apendicitis aguda.**

<b>Catarral o mucosa</b>	Inflamación submucosa. Macroscópicamente normal
<b>Flemonosa</b>	Ulceración mucosa
<b>Purulenta</b>	Exudado purulento (luz y periapendicular)
<b>Gangrenosa</b>	Necrosis y perforación <ul style="list-style-type: none"><li>• Peritonitis localizada</li><li>• Peritonitis difusa</li></ul>

**Tabla 2. Clasificación de la apendicitis aguda**

	<b>Apariencia Macroscópica</b>	<b>Apariencia Microscópica</b>	<b>Relevancia Clínica</b>
<b>Apéndice normal</b>			
Patología subyacente normal	No cambios visibles	Ausencia de alguna anomalía	Considerar otras causas
Inflamación aguda intraluminal	No cambios visibles	Neutrófilos lumbinales sin anomalía en la mucosa	Puede ser la causa de los síntomas, pero considerar otras causas
Inflamación aguda de mucosa/submucosa	No cambios visibles	Mucosa o submucosa con neutrófilos y/o ulceración	Puede ser la causa de los síntomas, pero considerar otras causas
<b>Simple, apendicitis no perforada</b>			
Supurativa/flemonosa	Congestión, cambio de coloración, aumento del diámetro, exudado, pus	Inflamación transmural, ulceración o trombosis, con o sin pus extramural	Causa probable de los síntomas
<b>Apendicitis complicada</b>			
Gangrenosa	Apéndice friable con cambios de coloración violácea, verde o negra	Inflamación transmural con necrosis	Perforación inminente
Perforada	Perforación visible	Perforación, no siempre visible al microscopio	Aumento del riesgo de complicaciones postoperatorias
Absceso (pélvico/abdominal)	Masa encontrada durante el examen físico o absceso visto en imágenes preoperatorias o absceso encontrado durante la cirugía	Inflamación transmural con pus con o sin perforación	Aumento del riesgo de complicaciones postoperatorias

Existe una clasificación diferente a la histopatológica que es de mucha utilidad a los cirujanos. Se basa en la evaluación preoperatoria para poder determinar el plan operatorio, se muestra a continuación en la tabla 2. (3) Esta tabla evidencia que la apendicitis se clasifica en normal, simple y compleja o complicada. Se habla de apendicitis aguda complicada a los apéndices gangrenosas, perforadas o con formación de abscesos.

### **Presentación clínica**

El principal síntoma de los pacientes con apendicitis aguda es el dolor abdominal de tipo visceral, generalmente es periumbilical y epigástrico y más tarde, el dolor migra hacia el cuadrante inferior derecho o fosa iliaca derecha, aunque se dice que esto solo ocurre en el 50-60% de pacientes. Este dolor varía de acuerdo a la ubicación del apéndice cecal, un apéndice retrocecal podría producir dolor en la región lumbar baja y por la misma irritación, urgencia miccional, disuria, tenesmo o diarrea (22,25).

Otro de los síntomas frecuente es la anorexia, se menciona que los pacientes con apendicitis aguda van a estar inapetentes. (26) También se presentan otros síntomas como náuseas y vómitos después de la aparición del dolor, así como también fiebre que se instala aproximadamente seis horas después del inicio del cuadro, ésta suele estar levemente aumentada, un aumento superior a 38.3°C podría sugerir un apéndice perforado (25,26).

En casos de apendicitis aguda complicada, se podrá observar una mayor rigidez y mayor dolor abdominal al momento del examinar al paciente (26).

### **Diagnóstico**

En un 80% el diagnóstico de la apendicitis aguda es clínico, según diversos autores. (20,23). Se tiene a un paciente con dolor abdominal irradiado en fosa iliaca derecha, fiebre y como ayuda, alteraciones en la analítica (20).

Para la evaluación del paciente con apendicitis aguda, se cuenta con diversos signos. El más conocido es el de McBurney. En este punto el paciente percibe el máximo dolor (25). También existen otros signos como el del Blumberg, dolor a la descompresión de la fosa iliaca derecha; signo de Rovsing, dolor en la fosa iliaca

derecha al percutir la fosa iliaca izquierda; signo del Psoas, paciente presenta dolor al elevarse la pierna derecha, esto se presenta en los apéndices de posición retrocecal; signo del obturador, dolor al rotar internamente el muslo derecho, aplica para los apéndices pélvica y en otros casos, se puede tener un tacto rectal doloroso (20,25).

### **Laboratorio**

Ningún marcador de inflamación por sí solo, puede diagnosticar una apendicitis con una alta sensibilidad y especificidad (3). Se necesita un valor de leucocitos mayor a 10,000 células/mm<sup>3</sup> más desviación izquierda. Los valores mayores a 18,000 células/mm<sup>3</sup> pueden guiar a una apendicitis aguda complicada, es decir, una perforada con o sin absceso. También se solicita proteína C reactiva, un valor mayor a 1.5 mg/l son indicativos para una apendicitis aguda (22).

En las primeras horas de instauración del cuadro clínico, la respuesta inflamatoria es débil, por lo que la analítica no define el cuadro. Un ejemplo son los estudios donde hasta el 10% de pacientes con valores de laboratorio normal han cursado con perforación apendicular. (22,25)

Si se presenta ictericia con bilirrubinas elevadas y un cuadro de sepsis, se debe de pensar en una pyleflebitis (20).

### **Imágenes**

El diagnóstico se vuelve dudoso en niños, ancianos y mujeres en edad fértil, es por este motivo que se solicitan pruebas de imágenes como tomografías, ecografías y resonancia magnética (20).

Los ultrasonidos o ecografías son pruebas muy económicas, rápidas y no invasivas. El problema es que es operador dependiente. Para poder reportar un hallazgo de apendicitis, el diámetro apendicular debe ser mayor a 6mm y presencia de líquido periapendicular. Esta prueba tiene una sensibilidad de 88%, especificidad de 92% y valor predictivo positivo de 94% y valor predictivo negativo de 86.2% (22,25). Se utiliza en niños y en mujeres embarazadas en los primeros meses de gestación.

La tomografía computarizada permite un estudio más preciso del apéndice y lo más importante es que ayuda a diagnosticar una apendicitis perforada y una no perforada. Los signos que se pueden encontrar de apendicitis aguda son:

engrosamiento de la pared apendicular mayor de 2mm, aumento del diámetro apendicular mayor a 6 mm, grasa periapendicular encallada, reforzamiento de la pared apendicular (22). También se puede detectar la presencia de fecalitos (25).

La resonancia magnética es muy útil para el diagnóstico en mujeres gestantes, se encuentra un apéndice con un diámetro mayor a 7mm (22). Tiene una sensibilidad y especificidad del 97%. Sin embargo, un resultado negativo o inconcluso, no excluye la posibilidad de una apendicitis aguda (2). Las ventajas de este estudio es menor radiación, tiempo de adquisición y mejor calidad de imágenes (27).

### **Escalas de clasificación**

Las escalas de clasificación ayudan a ser más objetivos al momento de diagnosticar una apendicitis aguda ya que permite descartar este diagnóstico y a seleccionar a aquellos pacientes que requieren una prueba de imagen para concluir con el diagnóstico de esta patología (25,27).

La clasificación más utilizada es la Escala de Alvarado, la cual presenta una alta sensibilidad, pero baja especificidad (3). También se tienen otras escalas tales como RIPASA (Raja Isteri Pengiran Anak Saleha Appendicitis), respuesta inflamatoria apendicular (AIR), puntaje en adultos para apendicitis (AAS), puntaje pediátrico en apendicitis (PAS). De todas ellas, el puntaje AIR, que incluye a la proteína C reactiva dentro de sus parámetros, comparada con la escala de Alvarado, disminuye el número de admisiones hospitalarias injustificadas, optimiza el uso de estudios radiográficos y ayuda a prevenir exploraciones abdominales con resultado negativo (2,22,25). La diferencia entre estas dos escalas se puede observar en la Tabla 3 (25).

Guías recientes recomiendan el uso de estas escalas de evaluación clínica para poder excluir una apendicitis aguda e identificar pacientes de riesgo intermedio que requieren un diagnóstico por imágenes (2).

**Tabla 3. Sistemas de clasificación**

<b>Sistemas de calificación</b>			
<b>Clasificación de Alvarado</b>		<b>Calificación de Respuesta Inflamatoria en la apendicitis</b>	
<b>Datos clínicos</b>	<b>Puntos</b>	<b>Datos clínicos</b>	<b>Puntos</b>
Dolor migratorio en fosa iliaca derecha	1	Vómito	1
Anorexia	1	Dolor en fosa inferior derecha	1
Náuseas o vómitos	1	Rebote o rigidez muscular	
Hipersensibilidad dolorosa: fosa iliaca derecha	2		Leve 1
Rebote en fosa iliaca derecha	1		Media 2
Fiebre > 37.5 ° C	1		Fuerte 3
Leucocitosis > 10x10 <sup>9</sup> células/L	2	Temperatura corporal >38.5°C	1
Neutrofilia	1	Leucocitos polimorfonucleares	
			70-84% 1
			>85% 2
		Recuento de leucocitos	
		10.0-14.9 x 10 <sup>9</sup> células/L	1
		>15.0 x 10 <sup>9</sup> células/L	2
		Concentración de proteína C reactiva	
		10-49 g/L	1
		>50 g/L	2
Calificación: < 3: baja probabilidad de apendicitis. 4-6: considérese más pruebas de imágenes. >7: alta probabilidad de apendicitis.		Calificación: 0-4: baja probabilidad. Seguimiento ambulatorio. 5-8: grupo indeterminado: observación o laparoscopia diagnóstica. 9-12: alta probabilidad. Exploración quirúrgica.	

## Tratamiento

El tratamiento de las apendicitis agudas es por lo general quirúrgico, aunque hoy en día existen muchos estudios acerca del tratamiento conservador mediante antibiotecoterapia. Para esto, es necesario saber si se trata solo de una apendicitis aguda, una complicada o no complicada (22).



El tratamiento conservado mediante antibioticoterapia se puede utilizar de manera segura en pacientes con apendicitis aguda no complicada, quienes deben de ser conscientes que existe un 39% de riesgo de recurrencia de enfermedad después de 5 años (2).

La apendicitis complicada se refiere a una apéndice perforada o asociada a un flemón o absceso. En estos casos, los pacientes presentan cierto grado de sepsis y signos peritoneales por lo que la cirugía debe de ser de manera inmediata. El abordaje puede ser abierto o vía laparoscópica, los estudios indican que no existen diferencias significativas entre los dos abordajes. (2,25), pero en personas obesas, adultos mayores y aquellos con riesgo alto de presentar complicaciones postoperatorias, se recomienda la vía laparoscópica. La discusión al momento de la cirugía, es el uso de drenes abdominales. Una guía reciente recomienda no usar drenajes en apendicitis complicadas ya que no disminuyen el riesgo de abscesos intraabdominales y su uso alarga la hospitalización del paciente (2).

### **Complicaciones postquirúrgicas**

Dentro de las complicaciones postquirúrgicas de las apendicitis agudas complicadas se ubica la infección del sitio operatorio. Ocurre a los 4-7 días después de la intervención, aparecen signos como dolor, eritema, aumento del calor local, supuración. El tratamiento se basa en la apertura de la herida, lavado y si se puede, realizar un cultivo de la secreción. Los microorganismos encontrados suelen ser B. Fragilis, Klebsiella, Enterobacter, E. coli (20,26).

Abscesos intraabdominales: aparecen alrededor del 6-10 día. Son colecciones producidas por la contaminación de la cavidad abdominal al producirse una apendicitis perforada. Se manifiestan por fiebre, leucocitosis y dolor abdominal. Se diagnostican vía tomográfica, los abscesos pequeños pueden tratarse con antibióticos, mientras que los abscesos más grandes necesitan drenajes (20,26).

Íleo paralítico: ocurre en el postoperatorio inmediato, se trata de la contracción que se general al manipular las asas intestinales. Su tratamiento es conservador (20,27).

Dehiscencia de muñón apendicular: suele ocurrir entre el segundo o tercer día después de la intervención. Se debe a una incorrecta ligadura del muñón o tejido friable lo que provoca que éste se desprenda. (26,27)

### **Drenajes en cirugía**

Existen cuatro indicaciones para el uso de drenes en cirugía, estas son: para colapsar un espacio muerto quirúrgico en áreas redundantes como la axila y el cuello; formar una vía de drenaje para abscesos o sitios con infección evidente; evidenciar sobre una dehiscencia quirúrgica de manera temprana y control de fístula establecida (25).

Para el correcto funcionamiento de estos drenajes, deben de cumplir ciertas características como ser blandos y de superficie blanda para que al momento de introducirlo en la cavidad abdominal no cause daño en las estructuras, tener buena permeabilidad para no obstruirse, inerte para no irritar estructuras vecinas al estar dentro del cuerpo e idealmente debe de ser radiopaco para poder ser divisado mediante las pruebas de imágenes (27).

En cirugía, se utilizan con mayor frecuencia drenajes de tipo abierto y cerrado, esto se refiere a si el drenaje queda en caída libre a un sistema recolector o a un sistema de presión negativa. Los drenajes de tipo abierto se utilizan para heridas de gran tamaño, contaminadas, ejemplo de esto vendrían a ser las fístulas perirectales o perianales, y también se utilizan para cavidades con absceso subcutáneos, ya que éstos drenes evitan que se cierre la cavidad con una herida contaminada y/o presencia de un absceso. Los sitios quirúrgicos, en su mayoría se drenan mediante aspiración con sistemas de drenaje cerrados (25,27).

También existe la colocación de drenes guiados por imágenes, ya sea por ecografía o por TC, este tipo de colocación guiada son de bastante utilidad en abscesos, infecciones tabicada o acumulaciones aisladas de líquido. (25)

La elección del drenaje depende del uso que se le va a dar a este, lugar y forma de instalación y la finalidad que éste va a tener. (27) A continuación se mencionarán algunos de los drenes más usados en cirugía:

Dren Penrose: tubo de látex o silicona, blando y de paredes colapsables. Es un tipo de drenaje pasivo cuya función es arrastrar por su superficie los líquidos residuales.

Es muy utilizado en colecciones infectadas. Debe de ser cuidado minuciosamente ya que drena a la superficie sin ningún tipo de colector por lo que no es recomendable en heridas limpias. Este dren puede ser reemplazado por el dedo de un guante estéril en el caso de que se requiera y no se cuente con éste. Su retiro se inicia a partir del 4-5 día postoperatorio y de manera progresiva (18,27).

Dren tubular: tubo de silicona de aproximadamente 10-15cm de longitud y uno de sus extremos consta de varias perforaciones. Es un tubo semirrígido que atraviesa planos profundos hasta peritoneo sin colapso alguno. Su drenaje es por caída libre y puede ser conectado a un colector. Se utiliza en cirugías en donde se encuentren involucrados hígado, páncreas y vías biliares. Su retiro se debe de dar en el 2-3 día postoperatorio bajo criterio médico (18,27).

Sonda T o tipo Kher: tubo en forma de T utilizado más que nada en las operaciones de vías biliares. Es un drenaje de tipo abierto (27).

Drenaje Jackson-Pratt: dren de tipo plano y con un lumen multiperforado que se conecta a un bulbo exteriorizado que genera presión negativa constantemente y a la vez actúa de sistema colector (27).

### **Complicaciones y riesgos del uso de drenes**

Hoy en día el uso de los drenes está todavía en discusión ya que puede producir ciertas complicaciones y aumentar los riesgos del paciente. Uno de los principales temores es que, así como es una puerta de salida, también es una puerta de entrada para diversos microorganismos. También producen dolor, sobre todo aquellos que son rígidos. Al introducirse un cuerpo extraño dentro del paciente, puede causar una reacción alérgica por el dren. También es probable una obstrucción del drenaje, movilización por mala fijación al momento de colocarlo y en algunos casos se puede observar hernias o eventraciones por el orificio de salida (28). Y algo poco frecuente al momento de su retiro, es que el dren pueda quedar fijado a la aponeurosis y al sacarlo con dificultad puede originar la ruptura del dren y quedar parte de él dentro de la cavidad (18).

### **Drenes en apendicitis aguda complicada**

Una de las principales controversias dentro del mundo de los cirujanos generales es el uso de drenajes en las apendicitis agudas complicadas. La principal razón del

uso de los drenes es el evitar la colección de líquidos dentro de la cavidad con la posterior formación de abscesos intraabdominales. Sin embargo, las discrepancias en cuanto a esta utilidad aumentan con el paso del tiempo, ya que varios estudios concluyen que el uso de drenes intraabdominales en las apendicitis complicadas, incrementan el riesgo de complicaciones postoperatorias como la infección del sitio quirúrgico y la prolongación de la estancia hospitalaria del paciente (11).

Cochrane publicó un estudio para determinar la eficacia del uso de los drenajes en apendicitis complicada. La investigación concluyó que el uso de drenes no reduce el riesgo de desarrollar abscesos intraperitoneales. No se encontró significancia en lo que respecta a la infección de sitio operatorio entre los pacientes que usaron o no los drenajes post apendicectomía, pero sí se pudo encontrar una asociación con el aumento de mortalidad y prolongación de la estancia hospitalaria en los pacientes portadores de drenes (4).

Una de las últimas guías acerca del diagnóstico y tratamiento de las apendicitis, narra que no hay suficiente evidencia para determinar los efectos del uso o no de drenajes. Pero al final concluye que el uso de drenes no es beneficioso para los pacientes ya que no se registran datos significativos en cuanto a la disminución del riesgo de abscesos intraabdominales, pero lo que sí se comprueba es que el paciente portador de dren tiene una estancia hospitalaria de mayor duración en comparación al que no usa. También describe una evidencia baja que aquellas personas con drenaje tienen un aumento de la morbilidad y tasas de mortalidad a diferencia de aquellos en los que no se utilizó ningún tipo de drenaje (2).

### **Estancia hospitalaria**

La estancia hospitalaria se refiere al tiempo transcurrido desde el ingreso del paciente a la intervención quirúrgica hasta el momento del alta médica (29). Es el indicador de eficiencia hospitalaria más relevante, esto se debe a que tiene una doble función como indicador, la primera es que indica el aprovechamiento de la cama y la segunda muestra la rápida prestación de servicio de los hospitales. La prolongación de las estadías hace evidente una ineficiencia del centro de salud en cuanto al manejo de sus pacientes y además puede mostrar un aumento de gastos en recursos hospitalarios (30).

### 2.3 Definición de términos básicos

**Apendicitis aguda complicada:** Se llama complicada al encontrarse una apéndice perforada o gangrenosa, con o sin presencia de absceso apendicular y/o peritonitis.

**Punto de McBurney:** Localizado en el tercio externa de una línea recta entre la espina iliaca anterior derecha y el ombligo. Es el punto de máximo de dolor en la afectación del apéndice.

**Leucocitos:** Glóbulos blancos, son células sanguíneas encargadas de la respuesta inmunitaria. Originados en la médula ósea y se encuentran en la sangre y tejido linfático. Su elevación es ayudar a determinar infecciones, inflamaciones, alergias y en algunos casos leucemias en el organismo.

**Proteína C reactiva:** Producida en el hígado. Forma parte del grupo de proteínas llamadas “reactantes de fase aguda” que aumentan en respuesta a alguna inflamación.

**Pileflebitis:** Se trata de la tromboflebitis séptica de la vena porta y sus ramas, en los casos más graves llega a ser supurativa. Generalmente es una complicación aguda de procesos inflamatorios intraabdominales. Se acompaña de fiebre, escalofríos, ictericia leve y aparición de abscesos hepáticos. Su tratamiento es una cirugía de urgencia.

**Drenes:** Son dispositivos que facilitan la salida de líquidos o exudados al exterior del organismo. Tratan de evitar el acúmulo de secreciones en las cavidades, son utilizados generalmente en las intervenciones quirúrgicas.

## CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

### 3.1 Formulación

**H1:** El uso de drenes abdominales si prolonga la estancia hospitalaria en pacientes con apendicectomía laparoscópica por apendicitis aguda complicada en el Centro Médico Naval.

**H0:** El uso de drenes abdominales no prolonga la estancia hospitalaria en pacientes con apendicectomía laparoscópica por apendicitis aguda complicada en el Centro Médico Naval.

### 3.2 Variables y su definición operacional

Variable	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías y sus valores	Medio de verificación
<b>Edad</b>	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento	Cuantitativa	Años	De razón	Mayores de 14 años	Historia clínica
<b>Sexo</b>	Conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos	Cualitativa	Género	Nominal dicotómico	Femenino Masculino	Historia Clínica
<b>Tiempo de enfermedad</b>	Tiempo desde el inicio del primer síntoma hasta el	Cualitativa	Minutos, horas, días, meses	Ordinal	>24 horas <24 horas	Historia Clínica

	ingreso al hospital					
<b>Diagnóstico postoperatorio</b>	Diagnóstico del paciente luego de finalizar la intervención quirúrgica dado por el cirujano	Cualitativa	% de apendicitis aguda complicada	Nominal	Apendicitis aguda complicada con peritonitis Apendicitis aguda complicada sin peritonitis	Historia clínica o epicrisis
<b>Uso de drenes intraabdominales</b>	Drenes: dispositivo que facilita la salida de líquidos o exudados al exterior del organismo.	Cualitativo	Presencia o no de dren	Nominal dicotómico	Si No	Historia clínica o epicrisis
<b>Formación de absceso intraabdominal</b>	Acumulación de pus en la cavidad abdominal	Cualitativo	Presencia o no de absceso	Nominal dicotómica	Si No	Historia clínica
<b>Estancia hospitalaria</b>	Días de hospitalización del paciente desde su ingreso hasta el alta.	Cualitativa	Días	Ordinal	< 3 días >3 días	Historia clínica o epicrisis
<b>Infección de sitio operatorio</b>	Infección que ocurre después de la cirugía en la parte del cuerpo donde se realizó la operación.	Cualitativo	Desarrollo o no de infección sitio operatorio	Nominal dicotómica	Si No	Historia clínica o epicrisis
<b>Infección intrahospitalaria</b>	Infecciones adquiridas durante la estancia en un hospital y que no estaban	Cualitativo	Desarrollo o no de infección intrahospitalaria	Nominal dicotómica	Si No	Historia clínica

	presentes ni en período de incubación al momento del ingreso del paciente.					
--	-------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



## **CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA**

### **4.1 Tipos y diseño metodológico**

El presente análisis es de tipo observacional, analítico, transversal, retrospectivo.

Según la intervención del investigador: es un estudio de tipo observacional ya que el investigador no puede modificar las variables.

Por el alcance, es un estudio analítico ya que se va a evaluar las posibles relaciones causa-efecto, si la exposición, en este caso, el uso de drenes intraabdominales, y la aparición de un efecto del uso de éstos.

Según el número de mediciones de las variables del estudio, es transversal ya que solo se va a medir las variables una sola vez en el tiempo, no existe ningún periodo de seguimiento. La exposición y el efecto se van a medir de manera simultánea.

Según el momento de la recolección de datos, es un análisis retrospectivo al recolectar datos que ya están presentes en las historias clínicas redactadas previas a esta investigación.

### **4.2 Diseño muestral**

#### **Población universo**

Todos los pacientes mayores de 14 años con diagnóstico de apendicitis aguda intervenidos en el Centro Médico Naval entre los años 2017-2019.

#### **Población de estudio**

Todos aquellos pacientes mayores de 14 años con diagnóstico post operatorio de apendicitis aguda complicada intervenidos por apendicectomía laparoscópica en el Centro Médico Naval entre 2017-2019, en los que se haya o no utilizado drenes intraabdominales.

### **Criterios de selección:**

#### **Criterios de inclusión**

Pacientes mayores de 14 años pos operados de apendicectomía laparoscópica por apendicitis aguda complicada en el Centro Médico Naval entre el 2017-2019.

Pacientes cuyo reporte operatorio indique si son portadores o no de drenaje intraabdominal.

#### **Criterios de exclusión**

Pacientes menores de 14 años con diagnóstico de apendicitis aguda.

Mayores de 14 años con diagnóstico de apendicitis aguda complicada intervenidos mediante una apendicectomía abierta.

Mayores de 14 años intervenidos por apendicitis aguda que no tengan diagnóstico postoperatorio que las catalogue como complicadas.

Con datos incompletos en la historia clínica, reporte operatorio y/o epicrisis.

#### **Tamaño de muestra**

Pacientes mayores de 14 años diagnosticados de apendicitis aguda complicada, operados laparoscópicamente en el Centro Médico Naval entre el 2107-2019.

#### **Muestreo**

Para la selección de la muestra se realizará un muestreo de tipo no probabilístico por conveniencia, para lo cual se va a proceder a la revisión de historias clínicas, reportes operatorios y epicrisis de los casos de pacientes con apendicetomías laparoscópicas por apendicitis aguda complicada en el Centro Médico Naval entre el 2017-2019.

### **4.3 Técnicas de recolección de datos**

Para la recolección de datos, como instrumento se utilizará una ficha de recolección de información elaborada para este estudio. Se revisarán las historias clínicas, reportes operatorios y epicrisis del servicio de cirugía general de los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda y luego según las variables de estudio y datos de

inclusión. Se procederá a trasladar los datos a la ficha de recolección de información antes mencionada y a la elaboración de la base de datos útil para el estudio.

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

La información obtenida de la ficha de recolección de datos será introducida a una hoja de cálculo del programa Microsoft office Excel 2016, para poder obtener tablas, gráficos de torta y de barras de acuerdo a las variables estudiadas. Para el estudio estadístico se recurrirá a la tabulación de los datos obtenidos en el sistema estadístico SPSS 25.0 y de esta manera se podrá tener un correcto análisis de resultados para una correcta interpretación de los mismos.

#### **4.5 Aspectos éticos**

Al tratarse de un estudio descriptivo, no se tendrá contacto directo con los pacientes por lo que su identidad permanecerá bajo confidencialidad. Al no tratarse de un estudio experimental, ningún participante estará en riesgo su salud y/o vida. Al ser un estudio retrospectivo, no se requiere utilizar el consentimiento informado, ya que los datos se van a obtener de las historias clínicas, reportes operatorios y epicrisis de los archivos del servicio de Cirugía General del Centro Médico Naval.

Se contará con la autorización necesario para la elaboración del estudio y para la revisión de los documentos antes mencionados. La información obtenida será manejada con total confidencialidad por el investigador principal y no será divulgada bajo ninguna circunstancia.

## CRONOGRAMA

Fases	2020							2021					
	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
Redacción final del proyecto de investigación	X	X											
Aprobación del proyecto de investigación			X										
Recolección de datos				X	X								
Procesamiento y análisis de datos						X	X						
Elaboración del informe								X	X				
Correcciones del trabajo de investigación										X	X		
Aprobación del trabajo de investigación												X	
Publicación del artículo científico													X

## PRESUPUESTO

<b>Concepto</b>	<b>Monto estimado (soles)</b>
<b>Material de escritorio</b>	400.00
<b>Adquisición de software</b>	500.00
<b>Empaste de tesis</b>	300.00
<b>Impresiones</b>	300.00
<b>Logística</b>	300.00
<b>Refrigerio y movilidad</b>	400.00
<b>TOTAL</b>	<b>2200.00</b>

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Cervellin G, Mora R, Ticinesi A, et al. Epidemiology and outcomes of acute abdominal pain in a large urban Emergency Department: retrospective analysis of 5,340 cases. *Ann Transl Med* 4:362; 2016. Extraído el 16 de julio del 2020. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5075866/>
2. Di Saverio et al. Diagnosis and treatment of acute appendicitis: 2020 update of the WSES Jerusalem guidelines. *World Journal of Emergency Surgery* 15:2-42; 2020. Extraído el 16 de julio 2020. Disponible en: <https://wj.es.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s13017-020-00306-3>
3. Bhangu A, Soreide K, Di Saverio S, Hansson J, Thurston D. Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management. *Lancet* 386: 1278-1287; 2015. Extraído el 16 de julio del 2020. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/283193886\\_Acute\\_appendicitis\\_Modern\\_understanding\\_of\\_pathogenesis\\_diagnosis\\_and\\_management](https://www.researchgate.net/publication/283193886_Acute_appendicitis_Modern_understanding_of_pathogenesis_diagnosis_and_management)
4. Cheng Y, et al. Abdominal drainage to prevent intra-peritoneal abscess after open appendectomy for complicated appendicitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2:CD010168; 2015. Extraído el 17 de julio del 2020. Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD010168.pub2/epdf/full>
5. Markides, G., Subar, D. & Riyad, K. Laparoscopic Versus Open Appendectomy in Adults with Complicated Appendicitis: Systematic Review and Meta-analysis. *World J Surg* 34, 2026–2040; 2010. Extraído el 15 de julio del 2020. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00268-010-0669-z>
6. Petrowsky H, Demartines N, Rousson V, Clavien PA. Evidence-based value of prophylactic drainage in gastrointestinal surgery: a systematic review and meta-analyses. *Ann Surg*.240(6):1074-1085; 2004. Extraído el 17 de julio del 2020. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15570212/>
7. Palomino C. Uso de drenaje en apendicectomías laparoscópicas por apendicitis complicadas en el Hospital Nacional Dos de Mayo. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2016. Extraído el 18 de julio 2020. Disponible en:

[https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/4669/Palomino\\_c.c.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/4669/Palomino_c.c.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

8. Sridhar, M., Guerrero, M., Miller, J., Hanna, P., Haghshenas, J., Zuberi, J. Analysis of Outcomes Using Intraoperative Irrigation and Drainage for Complicated Appendicitis. *Journal of Current Surgery*, 9: 17-21. 2019. Extraído el 31 de julio del 2020. Disponible en:

<https://www.currentsurgery.org/index.php/jcs/article/view/385/360>

9. Abdulhamid AK, Sarker SJ. Is abdominal drainage after open emergency appendectomy for complicated appendicitis beneficial or waste of money? A single centre retrospective cohort study. *Ann Med Surg (Lond)*,36:168-172. 2018. Extraído el 31 de julio del 2020. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6247409/>

10. Guzmán-Valdivia GG, Linares-Rivera E. Drenaje profiláctico en cirugía abdominal en adultos: ¿verdadera utilidad?. *Cir Gen.*;40(2):105-111. 2018. Extraído el 31 de julio del 2020. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-2018/cg182f.pdf>

11. Schlottmann F, Reino R, Sadava EE, Campos Arbulú A, Rotholtz NA. Could an abdominal drainage be avoided in complicated acute appendicitis? Lessons learned after 1300 laparoscopic appendectomies. *Int J Surg.*;36(Pt A):40-43. 2016. Extraído el 31 de julio del 2020. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27743898/#:~:text=Conclusion%3A%20The%20placement%20of%20intra,appendectomy%20for%20complicated%20acute%20appendicitis.>

12. Barbadoro P, Marmorale C, Recanatini C, et al. May the drain be a way in for microbes in surgical infections?. *Am J Infect Control.*;44(3):283-288. 2016. Extraído el 31 de julio del 2020. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26717874/>

13. Vallejos R. Complicaciones post operatorias asociados al uso del dren en pacientes post operados de apendicectomía convencional por apendicitis complicada entre enero 2017 a enero del 2018 en el Servicio de Cirugía en el Hospital de Vitarte. Universidad Ricardo Palma. 2020. Extraído el 31 de julio del 2020. Disponible en:

[http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/2980/TESIS\\_VALLEJOS%20UNEZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/2980/TESIS_VALLEJOS%20UNEZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

14. Yovera M. Rol de drenajes en apendicitis aguda complicada en el Hospital Nuestra Señora de las Mercedes de Paita, abril de 2016 a abril de 2019. Universidad Privada Antenor Orrego. 2020. Extraído el 31 de julio del 2020. Disponible en: [http://200.62.226.186/bitstream/upaorep/6137/1/RE\\_MEDP\\_YOVERA.RISCO.MARTIRES\\_ROL.DRENAJES.APENDICITIS.AGUDA.COMPLICADA.HOSPITAL.NUESTRA.SE%c3%91ORA.MERCEDES.PAITA.ABRIL.2016.ABRIL.2019.pdf](http://200.62.226.186/bitstream/upaorep/6137/1/RE_MEDP_YOVERA.RISCO.MARTIRES_ROL.DRENAJES.APENDICITIS.AGUDA.COMPLICADA.HOSPITAL.NUESTRA.SE%c3%91ORA.MERCEDES.PAITA.ABRIL.2016.ABRIL.2019.pdf)
15. Acevedo F. Efectividad del drenaje abdominal para prevenir el absceso intraperitoneal en pacientes post operados de apendicectomía complicada. Universidad Norbert Wiener. 2019. Extraído el 31 de julio del 2020. Disponible en: [http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/3690/T061\\_40381367\\_74080003\\_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/3690/T061_40381367_74080003_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
16. Miranda-Rosales LM, Kcam-Mayorca EJ, Luna-Abanto J, Malpartida-Saavedra H, Flores-Flores C. Use of drains and post-operative complications in secondary peritonitis for complicated acute appendicitis at a national hospital. Use of drains and complications posoperatorias en peritonitis secundaria por apendicitis aguda complicada en un hospital nacional. *Cir Cir.*;87(5):540-544. 2019. Extraído el 29 de julio del 2020. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31448803/>
17. Huanca R. Drenes intraabdominales y complicaciones postoperatorias, en apendicitis complicada, Hospital Carlos Monge Medrano-Juliaca, 2018-2019. Universidad Nacional del Altiplano. 2019. Extraído el 29 de julio del 2020. Disponible en: [http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/12197/Huanca\\_Condori\\_Ronald.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/12197/Huanca_Condori_Ronald.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
18. Nieves J. Relación entre uso de dren intraabdominal y estancia hospitalaria en apendicectomía por apendicitis aguda complicada en el Hospital José Cayetano Heredia 2017. Universidad Nacional de Piura. 2018. Extraído el 30 de julio del 2020. Disponible en: <http://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/1189/CIE-NIE-BAY-18.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
19. Alayo C, Mallqui E. Complicaciones y uso de drenaje en apendicectomía convencional por apendicitis complicada en población pediátrica del Hospital Ramiro Priale Priale en el periodo 2014 – 2016. Universidad Nacional del Centro del Perú. 2017. Extraído el 31 de julio del 2020. Disponible en:



<http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/1545/%e2%80%9cCOMPLICACIONES%20Y%20USO%20DE%20DRENAJE%20EN%20APENDICECTOM%20c3%8dA%20CONVENCIONAL%20POR%20APENDICITIS%20COMPLICADA%20EN%20POB.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

20. Semm K. Endoscopic appendectomy. *Endoscopy* 1983; 15:59. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6221925/>
21. Rodríguez M. Patología del apéndice cecal. En: García J coordinador. *Manual CTO de Medicina y Cirugía*. 10ma edición. Madrid: CTO editorial; 2018, p55-58.
22. Hernández-Cortez et al. Apendicitis aguda: revisión de la literatura. *Rev Hos Jua Mex*. 76(4):210-216.2009. Extraído el 05 de agosto del 2020. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-2019/cg191f.pdf>
23. Mannu GS, Sudul MK, Bettencourt-Silva JH, et al. Closure methods of the appendix stump for complications during laparoscopic appendectomy. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 11:CD006437.
24. Jaschinski T, Mosch CG, Eikermann M, et al. Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2018; 11:CD001546.
25. Liang M, Andersson R, Jaffe B, Berger D. El apéndice. En: Brunicardi Ch. editor. *Schwartz Principios de Cirugía*. 10ma edición. México: McGraw-Hill Education; 2015, p1241-1262
26. Santillán A. Eficacia de la escala de Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda en el Hospital de Emergencia José Casimiro Ulloa 2017. Universidad San Martín de Porres. 2018. Extraído el 07 de agosto del 2020. Disponible en: [http://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/usmp/4939/santillan\\_cla.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/usmp/4939/santillan_cla.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
27. Ledesma J. Características clinicoquirúrgicas y anatomopatológicas de apendicitis aguda en población pediátrica Hospital Docente Madre Niño San Bartolomé 2013-2018. Universidad San Martín de Porres. 2019. Extraído el 07 de agosto del 2020. Disponible en: [http://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/usmp/5114/ledesma\\_pjr.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/usmp/5114/ledesma_pjr.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
28. Ramírez J et al. *Manual de Cirugía*. Universidad de los Andes. Chile. 2016, p 71-74. Extraído el 08 de agosto del 2020. Disponible en:

<https://www.uandes.cl/wp-content/uploads/2020/02/Manual-de-Cirugia-UANDES.pdf>

29. Mateo M. factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes escolares postoperados de apendicitis aguda en el Hospital Nacional PNP "Luis N. Saenz" durante el periodo julio 2016 a junio 2018. Universidad Ricardo Palma. 2019. Extraído el 08 de agosto del 2020. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1824/MMATEOLOZANO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

30. Suasnabar J. Factores asociados a prolongación de estancia hospitalaria en pacientes postoperados en el servicio de cirugía de la Clinica Good Hope, en el año 2016. Universidad Ricardo Palma. 2018. Extraído el 08 de agosto del 2020. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1257/162%20SUASNABAR%20D%C3%81VILA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

## ANEXOS

### 1. Matriz de consistencia

Pregunta de investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
¿El uso de drenes abdominales es un factor de riesgo para prolongación de la estancia hospitalaria en pacientes con apendicectomía laparoscópica por apendicitis aguda complicada en el Centro Médico Naval en el periodo enero 2017-diciembre 2019?	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar si el uso de drenes abdominales es un factor de riesgo para la prolongación de la estancia hospitalaria en pacientes con apendicectomía laparoscópica por apendicitis aguda complicada en el Centro Médico Naval en el periodo enero 2017-diciembre 2019.</p>	<p>H1: El uso de drenes abdominales si prolonga la estancia hospitalaria en pacientes con apendicectomía laparoscópica por apendicitis aguda complicada en el Centro Médico Naval.</p>	<p>El presente análisis es de tipo observacional, analítico, transversal, retrospectivo.</p>	<p><b>Población de estudio</b></p> <p>Todos aquellos pacientes mayores de 14 años con diagnóstico post operatorio de apendicitis aguda complicada intervenidos por apendicectomía laparoscópica en el Centro Médico Naval entre 2017-2019, en los que se haya o no utilizado drenes intraabdominales.</p> <p><b>Procesamiento de datos</b></p> <p>La información obtenida de la ficha de recolección de datos será introducida a una hoja de cálculo del programa Microsoft office Excel 2016, para</p>	<p>Historia clínica</p> <p>Reporte operatorio</p> <p>Epicrisis</p>
	<p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>Determinar la frecuencia de casos de apendicitis aguda complicada en el Centro Médico Naval en el</p>	<p>H0: El uso de drenes abdominales no prolonga la estancia hospitalaria en pacientes con apendicectomía laparoscópica</p>			

	<p>periodo enero 2017-diciembre 2019.</p> <p>Determinar la frecuencia de casos de apendicitis aguda complicada que fueron intervenidos con cirugía laparoscópica en el Centro Médico Naval en el periodo enero 2017-diciembre 2019.</p> <p>Determinar la frecuencia de casos de apendicectomías laparoscópicas por apendicitis aguda complicada en las que se utilizó algún tipo de drenaje abdominal en el Centro Médico Naval en el periodo enero 2017-diciembre 2019.</p> <p>Determinar la frecuencia de casos de apendicectomías laparoscópicas por apendicitis aguda</p>	<p>por apendicitis aguda complicada en el Centro Médico Naval.</p>		<p>poder obtener tablas, gráficos de torta y de barras de acuerdo a las variables estudiadas. Para el estudio estadístico se recurrirá a la tabulación de los datos obtenidos en el sistema estadístico SPSS 25.0 y de esta manera se podrá tener un correcto análisis de resultados para una correcta interpretación de los mismos.</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>complicada en las que no se utilizó algún tipo de drenaje abdominal en el Centro Médico Naval en el periodo enero 2017-diciembre 2019.</p> <p>Determinar la frecuencia de desarrollo de complicaciones postoperatorias como los abscesos intraabdominales y/o infección del sitio operatorio en los casos de apendicectomías laparoscópicas por apendicitis aguda complicada en las que se utilizó o no algún tipo de drenaje abdominal en el Centro Médico Naval en el periodo enero 2017-diciembre 2019.</p> <p>Determinar el tiempo de estancia hospitalaria en aquellos casos de apendicectomías laparoscópicas</p>				
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	<p>por apendicitis aguda complicada en las que se utilizó algún tipo de drenaje abdominal en el Centro Médico Naval en el periodo enero 2017-diciembre 2019.</p> <p>Determinar el tiempo de estancia hospitalaria en aquellos casos de apendicectomías laparoscópicas por apendicitis aguda complicada en las que no se utilizó algún tipo de drenaje abdominal en el Centro Médico Naval en el periodo enero 2017-diciembre 2019.</p> <p>Evaluar la relación entre la aparición de infecciones intrahospitalarias y la prolongación de la estancia hospitalaria en los casos de apendicectomías laparoscópicas por apendicitis</p>				
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	<p>aguda complicada en las que se utilizó algún tipo de drenaje abdominal en el Centro Médico Naval en el periodo enero 2017-diciembre 2019.</p> <p>Evaluar la aparición de otras complicaciones intrahospitalarias en los pacientes con estancia hospitalaria prolongada por apendicectomías laparoscópicas por apendicitis aguda complicada en las que se utilizó algún tipo de drenaje abdominal en el Centro Médico Naval en el periodo enero 2017-diciembre 2019.</p>				
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

## 2. Instrumento de recolección de datos

<b>FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b>		
<b>Historia Clínica</b>		
<b>Sexo</b>	Femenino	Masculino
<b>Edad</b>		
<b>Tiempo Evolución</b>	<24hrs	>24hrs
<b>Dx postoperatorio</b>	Complicada con peritonitis	Complicada sin peritonitis
<b>Uso de drenes</b>	Si	No
<b>Absceso intraabdominal</b>	Si	No
<b>ISO</b>	Si	No
<b>Infección intrahospitalaria</b>	Si	No
<b>Estancia hospitalaria</b>	<3 días	>3 días