

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
MANUEL HUAMÁN GUERRERO**



**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A COMPLICACIONES  
POSTOPERATORIAS MEDIATAS EN SITIO QUIRURGICO POR CIRUGIA  
CONVENCIONAL POR APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN EL SERVICIO  
DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL NACIONAL SERGIO BERNALES DE  
ENERO A JUNIO 2019**

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

**PRESENTADO POR**

**Kevin Oliver Mejía Cabrera**

**ASESOR**

**RICHARD IVÁN RUBIO RAMOS**

**MAESTRO EN MEDICINA CON MENCIÓN EN MEDICINA INTERNA**

**MEDICINA INTERNA**

**LIMA, PERÚ**

**2020**

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecimiento especial a mi familia por siempre acompañarme en todo momento y brindarme su apoyo incondicional, sin ellos no hubiese logrado mi objetivo.

Agradezco a mis amigos, quienes me apoyaron en todo momento, dándome ánimos

Agradezco a mi asesor, el Dr. Richard Iván Rubio Ramos por haberme ayudado en la elaboración de la tesis, su guía fue indispensable para culminar esta investigación.

## **DEDICATORIA**

*A mis padres y hermana quienes siempre me impulsaron por aspirar a más, por su comprensión y dedicación diaria, este logro es por ustedes.*

*A mi familia en general, abuelas, tíos y primos que durante todo este tiempo me brindaron su apoyo.*

## RESUMEN

**INTRODUCCION:** La apendicectomía continúa siendo uno de los principales procedimientos quirúrgicos en los servicios de urgencias y emergencias tanto a nivel nacional como internacional, la patología apendicular afecta entre el 7 a 10% de la población en general. Así mismo esta patología presenta gran variedad de complicaciones postoperatorias, dentro de las cuales se encuentra las complicaciones mediatas en sitio quirúrgico. El presente estudio determinó los factores de riesgo asociados con complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico por cirugía convencional en apendicitis aguda complicada en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional Sergio Bernales de enero a junio 2019.

**METODOS:** Se realizó un estudio observacional, analítico - Casos y Controles, retrospectivo. El tamaño de la muestra estará conformado por 131 casos y 262 controles, relación caso control de 1:2. Se empleó una ficha de recolección de datos para el recojo de las variables planteadas en el presente estudio. El análisis de la información incluyó un análisis descriptivo, análisis bivariado (asociación entre la variable dependiente e independiente) y análisis multivariado mediante la regresión logística múltiple. Se calculó el OR y su IC 95%, se consideró una significancia estadística con un  $P < 0.05$ . Los resultados se presentaron en tablas y gráfico.

**RESULTADOS:** Del total de la población, el 33,3% presentó complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico y de este grupo, el 76.34% tuvo asociación con un tiempo de enfermedad  $\geq 24$  horas. El tiempo de enfermedad  $\geq 24$  horas implica un riesgo de hasta 3 veces más de presentar complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico. (IC:1,731-5,445)

**CONCLUSIONES:** El mayor tiempo de enfermedad es un factor de riesgo para complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico en pacientes con apendicitis aguda complicada.

**Palabras clave (DeCs):** Complicaciones postoperatorias, Apendicitis aguda complicada, Factores de riesgo

## **ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** Appendicectomy continues to be one of the main surgical procedures in the urgency and emergency services both nationally and internationally, appendicular pathology affects between 7 and 10% of the general population. Likewise, this pathology presents a great variety of postoperative complications, within which there are mediated complications in the surgical site. The present study determines the risk factors associated with mediated postoperative complications in the surgical site by conventional surgery in complicated acute appendicitis in the general surgery service of the Sergio Bernales National Hospital from January to June 2019.

**METHODS:** An observational, analytical study - Cases and Controls, retrospective was conducted. The sample size will consist of 131 cases and 262 controls, 1: 2 case-control ratio. A data collection sheet was used to collect the variables proposed in this study. The information analysis included a descriptive analysis, bivariate analysis (association between the dependent and independent variable) and multivariate analysis through multiple logistic regression. The OR and its 95% CI were calculated, a statistical significance with a  $P < 0.05$  was considered. The results will be presented in Tables and graph.

**RESULTS:** Of the total population, 33.3% had mediated postoperative complications at the surgical site and of this group, 76.34% had an association with a disease time  $\geq 24$  hours. The disease time  $\geq 24$  hours implies a risk of up to 3 times more than presenting mediated postoperative complications in the surgical site. (IC: 1,731-5,445).

**CONCLUSIONS:** The longer illness time is a risk factor for postoperative mediated complications in the surgical site in patients with complicated acute appendicitis.

**Key words (DeCs):** Postoperative complications, Complicated acute appendicitis, Risk factors

# INTRODUCCIÓN

La apendicectomía aún sigue siendo uno de los procedimientos quirúrgicos que con mayor frecuencia se realizan en los servicios de emergencias tanto a nivel nacional como internacional, la patología apendicular afecta en un aproximado del 7 a 10% de la población en general. Así también, esta patología presenta el riesgo de generar gran variedad de complicaciones postoperatorias, dentro de las cuales, un grupo importante tiene relación con las complicaciones mediatas en sitio quirúrgico.

Este tipo de complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico se van a presentar con mayor frecuencia en las fases complicadas de la apendicitis aguda, es decir apéndice gangrenada o necrosada y apéndice perforada las cuales pueden llegar a presentar peritonitis, siendo estas fases de la apendicitis los escenarios asociados a mayor tipo de complicaciones postoperatorias en sitio quirúrgico. Existen también otros tipos de factores que se van a encontrar asociados a estas complicaciones, como por ejemplo el tiempo quirúrgico el cual tiene relación con el mayor tiempo de recuperación del paciente, por ello, conocer los posibles factores que están asociados con éstas comorbilidades es de vital importancia, esto es de suma relevancia para el Sector Salud, ya que a pesar de un manejo quirúrgico adecuado, se pueden observar en el postoperatorio la presencia de complicaciones mediatas en sitio quirúrgico. Es por ello, que es de suma importancia el poder identificar los factores de riesgo para presentar dichas complicaciones, porque con ello se podrá manejar de manera oportuna y adecuada a estos pacientes.

La relevancia de este estudio se enfoca en encontrar la asociación que puede existir entre los factores de riesgo a estudiar y la aparición de complicaciones postoperatorias que puedan presentarse en sitio quirúrgico, y esta a su vez se subdivide en infección de sitio operatorio, seroma, hematoma y dehiscencia de herida operatoria.

Con la presente investigación se pretende que tanto la población como el personal asistencial tengan en cuenta que una atención oportuna de estos pacientes evitaría la presentación de este tipo de complicaciones postoperatorias en sitio quirúrgico, con lo cual se reduciría la comorbilidad en estos pacientes, disminuyendo la cantidad de días de estancia hospitalaria y del consumo de insumos empleados

para dar tratamiento, dando así solución de forma oportuna a posibles complicaciones, asegurando un buen estado del paciente, lo que a la larga permitirá que nuestro país logre alcanzar objetivos importantes en cuanto al sector salud.

# ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS .....	2
DEDICATORIA .....	3
RESUMEN .....	4
ABSTRACT .....	5
INTRODUCCIÓN .....	6
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
1.1 Descripción de la realidad problemática .....	10
1.2 Formulación del problema: .....	11
1.3 Justificación de la investigación: .....	12
1.4 Delimitación del problema.....	13
1.5 Objetivos de la investigación: .....	13
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO:.....	15
2.1 Antecedentes de la investigación:.....	15
2.2 Bases teóricas. ....	21
2.3 Definiciones conceptuales operacionales .....	35
CAPITULO III HIPÓTESIS Y VARIABLES .....	37
3.1 Hipótesis: General, específicas .....	37
3.2 Variables del estudio .....	38
CAPÍTULO IV: METODOLOGIA: .....	39
4.1 Tipo y diseño de investigación .....	39
4.2 Población y muestra .....	39
4.3 DEFINICION OPERACIONAL DE VARIABLES.....	43
4.4 Técnicas e instrumento de recolección de datos .....	45
4.5 Recolección de datos .....	45
4.6 Técnica de Procesamiento de datos y plan de análisis.....	45

4.7 Aspectos éticos de la investigación .....	46
CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSION.....	47
5.1 RESULTADOS .....	47
5.2 DISCUSIÓN.....	52
CONCLUSIONES .....	57
RECOMENDACIONES .....	58
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	59
ANEXOS.....	68

# CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

## 1.1 Descripción de la realidad problemática

La apendicitis aguda, es una patología intraabdominal que con mayor frecuencia se presenta en los servicios de emergencia y tiene gran mortalidad cuando no se recibe atención médica de manera oportuna.<sup>1</sup> Uno de los más grandes avances que tenemos en medicina es el manejo quirúrgico, siendo de vital importancia para el tratamiento de dicha enfermedad.

Anualmente la incidencia asciende a 1,33 casos cada 1000 varones y es de 0,09 casos cada 1000 para las mujeres, con una frecuencia máxima que va desde los 10 y 30 años.<sup>2</sup> A su vez, encontramos que, a nivel mundial, la apendicitis perforada es la causa principal quirúrgica de mortalidad, el pronóstico será mejor si esta es intervenida precozmente.<sup>3</sup>

Algunas investigaciones en Estados Unidos indican que las complicaciones postoperatorias tienen una frecuencia del 5,0% en fases de estadios tempranos de apendicitis y que pueden llegar al 75,0 % en fase de apendicitis perforada, siendo así la incidencia de perforación entre 17% hasta el 40%.

En nuestro país, la enfermedad apendicular se encuentra ubicada en la segunda posición dentro de los cuarenta principales causantes de morbilidad que necesitan ser hospitalizados; por ello, esta patología es un gran problema de salud pública, ya que alcanzan un número importante de casos anuales. Estos pueden llegar a complicaciones como infección del sitio operatorio, el cual tiene asociación con importante sintomatología, de esta manera se prolonga la estancia hospitalaria y produce una elevación de los costos en la atención.

Ditillo habla sobre el riesgo para el desarrollo de las complicaciones postoperatorias en aquellos pacientes cuyo diagnóstico es evidentemente patología apendicular y que este se eleva en relación al mayor tiempo de enfermedad.

La mortalidad en aquellas situaciones que no presentan complicación puede llegar al 0.3% y se tiende a elevarse hasta 1-3% cuando se presenta perforación y del 5 al 15% en adultos mayores. En cuanto a la población de Perú, la frecuencia de

presentar apendicitis aguda es de 7% y puede llegar hasta el 12%, siendo en su mayor parte pacientes con edades entre 10 y 30 años.

También es importante tener en cuenta que la tasa de pacientes con complicación perioperatoria por patología apendicular puede variar del 2.5% y llegar al 48%, por lo tanto esto nos indica que es un serio problema a resolver.

Las complicaciones en cirugía son definidos como aquellos procesos que ocurren de manera inesperada durante la evolución del paciente postoperado, que pueden llegar a alterar y a su vez prolongar el tratamiento previamente estipulado. Las complicaciones que se producen en pacientes intervenidos por apendicitis aguda no son infrecuentes, pese a que en la actualidad se cuenta con avances tecnológicos en cirugía, así como en anestesiología y también en reanimación que van a generar una gran reducción del traumatismo quirúrgico, así como también se cuenta con salas para cuidados intensivos y de ser necesario salas para cuidados intermedios, para de esta manera brindar un adecuado manejo de los pacientes en estado de gravedad, además recalcar que en la actualidad existen antibióticos con mayor potencia que son utilizados en estas situaciones.

Por ello se generan de esta manera elevados costos en todos los niveles sociales, económicos y personales que afectan al paciente y a la familia, así también es un problema para la institución que ofrece la atención hospitalaria, porque esto genera que las estancias intrahospitalarias se prolonguen, generando de esta manera el incremento del uso de los recursos durante la atención del paciente hospitalizado y debemos tener en cuenta también que estos pacientes tendrán mayor exposición frente a las infecciones intrahospitalarias comunes .

En nuestro país existen pocos estudios al respecto, siendo estos controvertidos o divergentes por lo cual se necesita realizar este estudio, de esta manera se contará con mayor información sobre el tema para futuros estudios.

## **1.2 Formulación del problema:**

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico por cirugía convencional por apendicitis aguda

complicada en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional Sergio Bernales de enero a Junio 2019?

### **1.3 Justificación de la investigación:**

La Apendicitis aguda (AA) es una enfermedad frecuente entre los pacientes que se atienden a nivel del Hospital Nacional Sergio Bernales; de los pacientes que ingresan por un cuadro de dolor abdominal, un alto porcentaje son diagnosticados por esta patología y van a requerir intervención quirúrgica de emergencia del servicio de cirugía del Hospital Nacional Sergio E. Bernales. Por ello, es de suma importancia establecer el diagnóstico de manera adecuado para evitar posibles complicaciones relacionadas a la enfermedad.

Debido a que la identificación de los factores de riesgo que tienen asociación con las complicaciones iniciales en pacientes apendicectomizados por apendicitis aguda complicada es limitada, es necesario identificarlas, de esta manera se evitarán complicaciones como las que se producen en sitio operatorio como dehiscencia de herida, seroma, fístula, absceso, hemorragia e infección de sitio operatorio entre las más frecuentes. Estas complicaciones se pueden prevenir si los factores de riesgo son detectados a tiempo y si es que se le da de manera oportuna y adecuada el tratamiento establecido.

Sin embargo, existen complicaciones mediatas que se producen posterior a la apendicectomía, los cuales generan que el tiempo de hospitalización de estos pacientes se incremente, produciendo así el incremento de costos hospitalarios, por el uso de los bienes y servicios tanto asistencial como administrativo que brinda el hospital.

Ya que en nuestro país no existen gran cantidad de investigaciones en relación al tema, el siguiente estudio pretende determinar la actual situación de este problema en el país. A día de hoy, encontramos revisiones científicas que tienen relación con el tema, pero aún continúan siendo pocos, por lo tanto podemos tomar este estudio como una base para poder realizar futuras investigaciones y tener en cuenta la gran importancia que tiene la identificación de factores de riesgo que pueden producir complicaciones en pacientes apendicectomizados por apendicitis aguda

complicada, de esta manera, se evitarían las complicaciones y disminuiría la morbimortalidad en estos pacientes lo que produciría una disminución de las tasas en la población peruana con respecto a esta patología y de esta manera se realizaría un manejo adecuado y oportuno. Esto generaría que se reduzcan los costos hospitalarios, pues estos pacientes no prolongarían su estancia hospitalaria y se reduciría el uso de medicamentos y prestación asistencial brindado por el personal de salud de los hospitales.

#### **1.4 Delimitación del problema**

Pacientes mayores de 18 años con diagnóstico clínico y laboratorial de apendicitis aguda, que acudan por emergencia del tópico de cirugía general del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, entre junio de 2018 a junio del 2019

Líneas de Investigación

Prioridad de investigación 1: Pacientes post apendicectomizados por apendicitis aguda complicada.

#### **1.5 Objetivos de la investigación:**

##### **Objetivo general:**

Determinar los factores de riesgo asociados con complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico por cirugía convencional en apendicitis aguda complicada en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional Sergio Bernales de enero a junio 2019.

##### **Objetivos específicos:**

1. Determinar si el tiempo de evolución de la enfermedad es un factor de riesgo asociado con complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico por cirugía convencional en apendicitis aguda complicada.
2. Determinar si la edad se asocia como factor de riesgo asociado con complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico por cirugía convencional en apendicitis aguda complicada.

3. Determinar si el sexo es un factor de riesgo asociado con complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico por cirugía convencional en apendicitis aguda complicada.
4. Determinar si la presencia de peritonitis es un factor de riesgo asociado con complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico por cirugía convencional en apendicitis aguda complicada.
5. Determinar si el resultado del estudio anatomopatológico de la apéndice es un factor de riesgo asociado con complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico por cirugía convencional en apendicitis aguda complicada.
6. Determinar si el tiempo quirúrgico es un factor de riesgo asociado con complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico por cirugía convencional en apendicitis aguda complicada.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO:

### 2.1 Antecedentes de la investigación:

#### Antecedentes Internacionales

**Delcid A, Barahona A, Barcan M.** <sup>1</sup>“Factores desencadenantes de las complicaciones en pacientes con apendicitis aguda” La dificultad en los accesos de salud, la demora en el manejo y tratamiento de los pacientes y la falta de profilaxis antibiótica se vieron como factores desencadenantes. El más importante de estos fue la profilaxis antibiótica ya que su OR de 0.37 nos da un porcentaje de beneficiencia de 63% para prevenir infección de sitio quirúrgico.

**Aguiló J et al.** <sup>7</sup>“Efectos adversos en la cirugía de la apendicitis aguda” - El 9,8% de los pacientes desarrolló alguna complicación posquirúrgica (infección de herida, 4,2%; complicaciones intraabdominales, 2,1%). El 0,7% requirió reintervención durante el ingreso, el 0,5% precisó ingreso en la UCI y 5 pacientes (0,6%) fallecieron. El 3,2% reingresó en el servicio de cirugía en el año siguiente de la intervención, por un problema relacionado con la cirugía previa. Los casos complicados tuvieron una estancia mayor que los no complicados (9,6 frente a 3,5 días). Las complicaciones posquirúrgicas se asociaron a una mayor edad (45-65 años: *odds ratio* = 3,62;  $p < 0,001$ ; > 65 años: *odds ratio* = 8,68;  $p < 0,001$ ) y a la apendicitis complicada con perforación/peritonitis (*odds ratio* = 3,69;  $p < 0,005$ ). El reingreso relacionado con la intervención previa sólo se asoció a la presencia de complicaciones durante el ingreso (*odds ratio* = 18,79;  $p < 0,001$ ).

**Perussia D., Cacciavillani G., Delgado A., Olivato C., García D.** <sup>11</sup>“Evolución de Apendicitis Aguda y Pronóstico”. En las apendicitis agudas con una evolución entre 24 y 48 horas prevalecen las formas gangrenosas, lo que produce un mayor número de complicaciones, aumentando la morbi-mortalidad y consecuentemente el tiempo de internación.

**Sciaraffia C., Soto G., Mariani V., Gutierrez L., Marin M.** <sup>12</sup>“**Absceso retroperitoneal: una complicación infrecuente de la apendicectomía laparoscópica**”. Los abscesos retroperitoneales postapendicectomía son infrecuentes, y generalmente se asocian a apéndices de ubicación retrocecal. La descripción de abscesos retroperitoneales secundarios a la cirugía laparoscópica son excepcionales. No hemos encontrado publicaciones que refieran la aparición de estos abscesos luego de una apendicectomía por vía laparoscópica. Reportamos dos casos operados en el Hospital Clínico de la Universidad de Chile que presentaron esta complicación. Se trataba en ambos casos de pacientes inmunocompetentes, con apendicitis no complicada, al momento de la cirugía. El estudio post operatorio con Tomografía Axial Computada reveló la presencia de abscesos retroperitoneales.

**Toala O. et al.** <sup>19</sup>“**Comorbilidad e infección del sitio quirúrgico en pacientes con apendicectomía**”. El sexo masculino representó la mayor frecuencia y predominó en ambos procedimientos quirúrgicos, especialmente adultos jóvenes entre 20-40 años de edad. Los factores de riesgo representaron el 89,90% de los pacientes, aumentando la probabilidad de desarrollar una evolución desfavorable de una enfermedad, que sumado a la presencia que sumado a la presencia de comorbilidades alteraciones del estado nutricional, especialmente sobrepeso y obesidad genera una susceptibilidad a los procesos infecciosos. La infección del sitio quirúrgico se presentó en el 33,8% de los pacientes, siendo la cirugía convencional abierta la que presenta mayor cantidad de casos de infección del sitio quirúrgico en relación al grupo de laparoscopia, especialmente infección de tipo superficial.

**Ferrer H., Ferrer H., Mesa O., Gazquez S.** <sup>27</sup>“**Apendicitis aguda: estudio estadístico de 214 casos operado**”. Se realizó un estudio en 214 pacientes egresados con el diagnóstico histopatológico de apendicitis aguda del Servicio de Cirugía General en el Hospital General Docente “Comandante Pinares” de San Cristóbal durante 2004. De ellos, 33 fueron del sexo femenino y 181 masculinos; 30,8 % estaba en la tercera década de la vida. Los síntomas de dolor, vómitos y fiebre, en ese orden, prevalecieron en el cuadro clínico preoperatorio. El leucograma fue positivo en 69,1% de los

pacientes. La forma anatomopatológica supurada fue la variedad más frecuente encontrada. Las complicaciones estuvieron presentes en 13 % de los operados y la infección de la herida resultó la de mayor porcentaje.

**Samaniego C. et al.** <sup>34</sup>“**Apendicitis aguda: edad, tiempo de evolución y complicaciones**”. La frecuencia de apendicitis complicada fue del 26 %; los pacientes menores de 30 años presentaron 18% de formas complicadas mientras que los mayores de 60 años 66%; los que consultaron antes de las 24 horas tuvieron formas complicadas en un 7%, los que consultaron entre 24 y 48 horas 43%, de 49 a 72 horas 26% y después de las 72 horas 58%. Los pacientes con edad avanzada y tiempo de evolución mayor a 24 horas presentaron una frecuencia mayor de apendicitis aguda complicada.

**Lanchi D.** “**Complicaciones postoperatorias en usuarios atendidos quirúrgicamente por apendicitis aguda**”. La apendicitis aguda representa el 33.9% de los ingresos quirúrgicos por emergencia. El 21.12% presentan algún tipo de complicaciones, con una mortalidad del 1.98%. El 95.05% complicaciones de pared y la infección superficial es la más frecuente 48,5% de las complicaciones, seguida de los seromas con 30.7%. En los cruces de variables la incidencia de infecciones superficiales y los seromas mantiene su mayor frecuencia al cruzarla con edades extremas, comorbilidades.

### **Antecedentes Nacionales**

**Alarcón N.** <sup>58</sup>“**Asociación entre Escala de Alvarado y diagnóstico de apendicitis aguda complicada y no complicada según anatomía patológica en el Centro Médico Naval**”. Se estudiaron 116 pacientes que fueron intervenidos de apendicectomías. Hubo 76 hombres (65.5%) y 40 mujeres (34.5%), la edad promedio fue de 34 años, la media del tiempo de enfermedad fue de 21 horas. La variable de la escala de Alvarado que estuvo presente en el 100% de los pacientes fue el dolor en fosa iliaca derecha (FID), seguido de migración. Se encontró que la apendicitis aguda complicada obtuvo 0.99 más puntos que la apendicitis aguda no complicada. Un puntaje  $\geq 7$  en la escala de Alvarado arrojó una sensibilidad del 71.15% y especificidad de 56.67% para clasificar apendicitis aguda complicada y no

complicada, con un porcentaje de correctamente clasificados del 63.39 %. Así mismo, la curva ROC, demostró que el área bajo la curva fue de 0.68. Se demostró que existe asociación entre Escala de Alvarado y diagnóstico de apendicitis aguda complicada y no complicada, según anatomía patológica. Además, se demostró que a mayor puntaje en la Escala de Alvarado, mayor es el grado de afectación apendicular.

**Silvestre K, Burgos H.** <sup>59</sup>“Factores de riesgo para absceso intraabdominal en pacientes adultos post operados de peritonitis por apendicitis aguda” De un total de 350 pacientes post operados de peritonitis por apendicitis aguda. 50 de ellos presentaron absceso intraabdominal con prevalencia de 14,3%. El uso de drenaje con Penrose, el lavado de cavidad, así como la duración de la terapia antibiótica no fueron estadísticamente significativos. Solo la duración del dolor  $\geq 3$  días, la presencia de comorbilidad y el peso confirmaron ser parte del modelo de predicción con valores estadísticamente significativos.

**Huaco A.** <sup>60</sup>“Factores asociados a complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta en pacientes intervenidos en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional Hipólito Unánue-2015”. Se observó que, de las variables introducidas al modelo, sólo 5 mostraron asociación estadísticamente significativa; grado de instrucción superior técnico ( $p=0,043$  OR 0,054 IC 95% 0.003-0.907), obesidad ( $p= 0,027$  OR 37,189 IC95% 1,496-924,249), incisión paramediana ( $p=0,012$  OR 10,484 IC95% 1,688-65,120), incisión mediana ( $p=0,000$  OR 27,21 IC95% 4,918 – 150,534) y diagnóstico de apendicitis complicada ( $p=0,023$  OR 11,132 IC95% 1,393-88,952). El resto de variables no presentan significancia estadística.

**Peralta C, López A, Díaz J, Rodríguez R, Angulo W.** <sup>61</sup>“Infección de sitio operatorio en apendicectomizados en el servicio de cirugía del Hospital III ESSALUD-Chimbote”. El porcentaje de pacientes apendicectomizados con infección de sitio operatorio fue de 22.12%. De los 23 pacientes apendicectomizados con Infección de sitio operatorio, 82.61% de ellos tuvieron presencia de germen en el cultivo del exudado peritoneal. De los 81 pacientes apendicectomizados sin Infección de sitio operatorio, 23.46% de ellos tuvieron presencia de germen en el cultivo del exudado peritoneal.

**Rodríguez Z.** <sup>64</sup>“**Complicaciones de la apendicectomía por apendicitis aguda**”. El 21,6 % de la serie sufrió algún tipo de complicación, principalmente la infección del sitio operatorio. Las complicaciones aumentaron en relación con la edad y se presentaron más frecuentemente en los pacientes con enfermedades asociadas, estado físico más precario, mayor tiempo de evolución preoperatoria, así como en las formas histopatológicas más avanzadas de la afección (en las que se incluyen los 4 pacientes fallecidos). La aparición de tales complicaciones puede ser causa de reintervenciones y de aumento de la estadía hospitalaria.

**Durand A.** <sup>62</sup>“**Asociación entre el retraso del tratamiento quirúrgico de la apendicitis aguda y sus complicaciones, en un Hospital del Seguro Social de Lima Metropolitana, de enero 2015 a enero 2016**”. Un total de 99 pacientes fueron incluidos en el estudio. la apendicitis aguda complicada ocurrió en un 54.5% de casos. Un Tiempo Sintomático mayor igual de 29 horas evidenció una asociación estadísticamente significativa con la aparición de apendicitis aguda complicada ( $p= 0.01$ ,  $OR=3.1$ ,  $IC=95\%$ ), El Tiempo hospitalario fue mayor en los pacientes con apendicitis aguda complicada (8.44 vs. 7.33 horas) sin evidenciar una diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.423$ ), El Tiempo Total mayor igual de 37 horas tuvo una asociación estadísticamente significativa con la aparición de apendicitis aguda complicada ( $p= 0.01$   $OR=3.017$ ,  $IC=95\%$ ). La presencia de apendicitis aguda complicada en nuestro estudio tiene un riesgo de 15 veces más para la aparición de complicaciones postoperatorias ( $p= 0.01$ ,  $OR= 15.4$   $IC=95\%$ ).

**Paredes R.** <sup>65</sup>“**Factores asociados a complicaciones postoperatorias de apendicitis aguda en el Hospital MINSA II-2 Tarapoto en el periodo enero – diciembre 2017**”. El 18 % de la serie sufrió algún tipo de complicación, principalmente en la infección del sitio operatorio. Las complicaciones se vieron asociadas al grupo etario comprendido entre 20 a 29 años, así como en las formas histopatológicas más avanzadas de la afección. La aparición de tales complicaciones puede ser causa de reintervenciones y de aumento de la estadía hospitalaria. El diagnóstico precoz de la enfermedad y la apendicetomía inmediata con una técnica quirúrgica adecuada previenen la

aparición de complicaciones posquirúrgicas y determinan el éxito del único tratamiento eficaz contra la afección más común que causa el abdomen agudo, cuyo pronóstico depende en gran medida y entre otros factores, del tiempo de evolución preoperatoria y de la fase en que se encuentre el proceso al realizar la intervención.

**Crispin N.** <sup>66</sup>“**Factores de riesgo asociados a infecciones del sitio operatorio en apendicitis aguda en el Hospital Nacional del Centro Essalud Huancayo en el año 2010**”. Las complicaciones quirúrgicas postoperatorios se presentaron en un 54.7%. La ISO es la complicación quirúrgica posoperatoria más frecuente (34.6%), la ISO de tipo superficial es la más frecuente (18.9%). La apendicitis aguda fue significativamente más frecuente el sexo femenino 52.5%, masculino 47.5%, los factores que se asociaron a ISO fueron el sexo masculino 53.6%. HTA 4%, DBM y TBC, tiempo de enfermedad mayor a 24 horas (30.2%), cuadro clínico atípico 46.7%. No se encontró asociación de ISO con tiempo de estancia prequirúrgico, la profilaxis antibiótica más usada fue clindamicina – amikacina (55.1%), seguido de ceftriaxona (8.1%), no se evidenció que profilaxis antibiótica quirúrgica, participe en la prevención de ISO.

**Díaz P.** <sup>63</sup>“**Factores relacionados a infección de sitio operatorio en pacientes postoperados por apendicectomía convencional en el hospital regional docente de Cajamarca 2018**”: Se encontró que de los 81 casos el 12.34% de pacientes que fueron intervenidos presentaron infección de sitio operatorio; el rango de edad de mayor frecuencia se encontró entre 18 a 47 años, representando el 11.13% de pacientes. El tiempo de enfermedad mayor a 3 días presentó 2,9 veces más probabilidad de cursar con infección de sitio operatorio. Se determinó la apendicitis perforada como factor de riesgo para infección de sitio operatorio con un  $p = 0,013$  y un OR = 40,15; en cuanto al manejo de la herida operatoria abierta fue estadísticamente significativa ( $p = 0,0000$ ), correlacionándola como probable predisposición para infección de sitio operatorio.

## 2.2 Bases teóricas.

### CONCEPTO:

La apendicitis aguda, se define como el proceso inflamatorio agudo del apéndice cecal y se va a presentar en el 10% de la población aproximadamente, tiene una mayor incidencia durante los 20 y 30 años de vida, siendo así la causa de mayor frecuencia para de abdomen agudo en la población joven. Se sabe que el aproximadamente el 7% de la población tendrá esta patología y puede presentarse en cualquier edad; aun así, ocurre con poca frecuencia en los extremos de la vida.<sup>4</sup> La apendicetomía es ejecutada por el médico cirujano, para el diagnóstico se pueden realizar exploraciones de apoyo complementarios (tomografía axial computarizada y ecografía), pero básicamente se realiza con la clínica del paciente, por ello, es de suma importancia la historia clínica y debe estar dirigida a la evolución de la sintomatología, así también deben describirse los hallazgos que se evidenciaron en el examen físico, claves para un adecuado diagnóstico.<sup>5</sup> La población que es intervenida por esta patología es principalmente joven y presentan poca o casi ninguna comorbilidad, a su vez pueden presentarse en pacientes con una edad más avanzada y patologías asociadas que pueden generar mayor riesgo.<sup>3</sup> Al realizar el diagnóstico, lo primordial es establecer el tratamiento quirúrgico de manera oportuna. En ocasiones se produce un retraso en el procedimiento quirúrgico por la medicación mediante líquidos parenterales y antibióticos, esto ocurre con frecuencia en aquellos pacientes que parecen tóxicos, también es frecuente en niños o pacientes adultos mayores con el fin de mantenerlos estables previo procedimiento quirúrgico garantizando así un mejor resultado operatorio y postoperatorio.<sup>6</sup> La principal prueba para establecer el diagnóstico definitivo es realizando el estudio de la pieza operatorio mediante estudio histopatológico del apéndice que fue resecada durante el procedimiento quirúrgico, mediante el método de biopsia. Se pueden encontrar en esta enfermedad contaminación en el sitio quirúrgico debido a la gran cantidad microorganismos producto de la misma patología,

estas heridas contaminadas tienen relación con el incremento de complicaciones postoperatorias.

La apendicitis aguda se va a definir como un proceso inflamatorio, en el cual el origen principalmente es debido a la oclusión de la luz apendicular, convirtiéndose en la más principal causa de abdomen agudo quirúrgico a nivel mundial.<sup>7</sup> Se evidencia en mayor cantidad en población entre los 20 y 30 años y se registran más de 250.000 cirugías anuales por esta patología en Estados Unidos.<sup>8</sup> Esta patología puede manifestarse de forma no complicada y complicada. Generalmente se presenta de forma benigna cuando se maneja de manera rápida y oportuna, con lo cual hay escasa morbilidad y poca estancia hospitalaria. En ocasiones se pueden complicar con infección producida en el lugar operatorio, produciendo así sintomatología de gran importancia, lo cual alarga el tiempo hospitalario y genera un incremento de recursos y costos usados en el paciente.<sup>9</sup> La incidencia para complicaciones infecciosas en las primeras etapas es reducida, debido al reducido número de bacterias que se pueden hallar en el líquido peritoneal. <sup>10</sup> En la fase gangrenosa, por otro lado, se van a hallar un gran número de bacterias, lo cual incrementa el riesgo para producir complicaciones infecciosas y en ocasiones llegar a la muerte.<sup>11</sup> La mayoría de cirujanos deben afrontar el problema generado por aquellas complicaciones que ocurren en algunos pacientes sometidos a esta cirugía. Las posibles complicaciones son producidas en relación a la herida en sitio operatorio: dehiscencia, dolor, hemorragia, infección, etc.<sup>12</sup> Después de realizada la cirugía, es común encontrar microorganismos que van a aprovechar para ingresar en las heridas y producir la colonización en esta. Las infecciones en ocasiones pueden ser leves, en otros casos van a generar que el paciente prolongue los días de hospitalización y en el caso más abrupto llegar a la muerte.<sup>13</sup>

Por consiguiente, la necesidad e importancia de conocer y detectar de manera temprana y adecuada los posibles factores de riesgo en pacientes con apendicitis aguda, nos permitirá realizar un manejo precoz y correcto en este tipo de pacientes, con lo cual evitaremos tener un gran impacto en la morbimortalidad de estos.

La probabilidad de padecer de esta patología durante la vida llega hasta el 8.6% en varones y al 6.7% para el sexo femenino. La mortalidad en aquellos casos que no presentan complicación es 0.3%, pudiendo aumentar hasta 1% al 3% en el caso de llegarse a perforar el apéndice y de 5% al 15% en la población anciana.

En nuestra población, el riesgo para presentar esta patología es del 7% hasta el 12% generalmente entre los 10 y 30 años.<sup>14</sup>

La apendicitis es una patología frecuente para los cirujanos. La probabilidad de presentarla es de 7% a 8%. Se creía que esta patología estaba fuertemente relacionada con el tiempo entre el inicio de síntomas y el inicio del tratamiento, el riesgo de presentar las complicaciones sería mayor; pero la evolución varía por lo cual se han establecido planes terapéuticos tales como la utilización de antibióticos, cirugía convencional o cirugía laparoscópica.<sup>15</sup>

Se conoce que la forma establecida para el tratamiento de la apendicitis es el procedimiento quirúrgico conocido como apendicectomía, cuya tasa para complicaciones puede ir desde 2.5% y llegar hasta el 48%. La forma de abordar esta patología cambió de cirugía abierta (aún es muy usada) a cirugía laparoscópica, así como la aparición de técnicas de carácter invasivo como por ejemplo el manejo endoscópico y procedimiento quirúrgico ambulatorio. En cuanto al uso de antibióticos, también es esencial ya que su uso como terapia única en esta patología presenta como objetivo la reducción de la morbilidad que puede estar relacionada con la cirugía, así como a la disminución en los gastos hospitalarios.<sup>15</sup>

Ya que se conocen muchos factores etiológicos y se tiene en cuenta que el mecanismo fisiopatológico varía, se generan dudas por la evolución del cuadro, sabiendo que la cirugía tiene riesgos en cuanto a morbilidad y para mortalidad en pacientes postoperados por esta patología, esto ha generado que se produzcan ideas terapéuticas, en las cuales se maneja la utilización de antibióticos y otra alternativa es la apendicectomía de intervalo, ambos tienen la finalidad de mejorar la evolución sin aumentar riesgos.<sup>16</sup>

## Cirugía

El manejo convencional para esta patología, en apendicitis complicada como apendicitis sin complicaciones, continúa siendo la apendicectomía, es el procedimiento quirúrgico que se realizan con mayor frecuencia en el mundo por los cirujanos, el manejo mediante este procedimiento tiene relación con una baja morbilidad y mortalidad si se ejecuta de manera oportuna y adecuada. La frecuencia de complicaciones postoperatorias por apendicitis se encuentra en 2.5% llegando hasta el 48%.<sup>17</sup> La manera de abordar quirúrgicamente la apendicitis aguda fue evolucionando con el tiempo, siendo así que actualmente hay opciones de un manejo por cirugía abierta o convencional a otros que presentan una invasión mínima, conocida como apendicectomía laparoscópica, también está presente la cirugía realizada por orificios naturales y el manejo por vía endoscópico. Estudios realizados comparan las distintas formas de abordar esta patología y los resultados obtenidos varían.<sup>18</sup> Gran parte de las investigaciones actuales demuestran que el abordaje laparoscópico es una técnica más útil y que tiene mayor eficacia para el tratamiento de esta patología sin mayor riesgo para el paciente postoperado. El hallazgo que llamó la atención es que la técnica laparoscópica reduce la incidencia para infección de herida operatoria, ya que presenta mucha seguridad tanto para el cirujano y el paciente, además que conlleva a una menor estancia intrahospitalaria aunque por otro lado, podría producir abscesos intraabdominales.<sup>19</sup> Sauderland et al. Indica que el manejo por vía laparoscópica debería realizarse en casos donde la apendicitis no presente complicaciones y si se presentara alguna complicación, la manera de abordaje es la cirugía abierta.<sup>20</sup> Sin embargo, pese a esta recomendación, en muchas otras investigaciones no se reporta un aumento claro en la frecuencia de riesgo para las complicaciones intraabdominales, por lo cual los resultados van a tener mucha relación con la habilidad del cirujano y del centro hospitalario. Se debe tener en cuenta que el manejo temprano de la técnica laparoscópica en aquellos pacientes en los cuales aún se tienen dudas sobre el diagnóstica, es favorable para realizar un diagnóstico exacto y certero. Hay hospitales que no cuentan con este recurso de manera rutinaria, además se debe tener en cuenta que el

costo de la técnica laparoscópica es mayor comparada a la cirugía convencional.<sup>21</sup> Un factor importante a tener presente para realizar la cirugía en esta patología apendicular es el tiempo adecuado para poder realizar la operación. Se considera que en caso de esperar mayor tiempo para la cirugía, aumentaría el riesgo para la perforación o la aparición de alguna otra complicación; pero no es del todo segura. Ditillo pudo demostrar que el riesgo para el desarrollo de las complicaciones en el acto operatorio y las postoperatorias en pacientes con el diagnóstico de apendicitis aguda, se incrementa con mayor tiempo de enfermedad; por consiguiente, el retraso en la realización de la cirugía, conlleva a un mayor riesgo. Pudo concluir que hay una dependencia entre el nivel de la afección del apéndice y alguna posible complicación que tiene relación con el tiempo de la sintomatología.<sup>22</sup> Por otro lado, Bhangu pudo demostrar que si se espera un tiempo de 12 a 24 horas en aquellos pacientes que se encuentran estables, no existiría un incremento del riesgo para una posible perforación, así mismo, podría permitir corroborar con mayor exactitud el diagnóstico en aquellos pacientes que presenten datos clínicos que no ayuden a establecer un adecuado diagnóstico de esta patología, por lo cual la espera en estos casos ayudaría a tener un diagnóstico más exacto, sin el incremento del riesgo para posibles complicaciones; así también, se sugiere evitar las cirugías nocturnas y que haya un aumento de la laparoscopia en las mañanas.<sup>23</sup>

### **Terapia antibiótica**

Una parte importante en el tratamiento de pacientes que presentan esta patología apendicular es mediante la utilización de antibióticos. Su uso fue investigado para saber en qué situaciones utilizarse, qué tipo de antibiótico es el más adecuado, y tiempo de posología, siendo los únicos utilizados para tratar esta patología.<sup>24</sup> El problema con el uso de estos antibióticos es la resistencia antibiótica, que genera un incremento en los costos, produciendo a su vez una mayor estancia hospitalaria y una mayor mortalidad en estos pacientes.<sup>25</sup> Los antibióticos utilizados en esta patología debe tener efecto frente a bacterias aerobias y anaerobias. Andersen et al. Indicó que las cefalosporinas, así como los imidazoles eran de utilidad para el manejo de

esta enfermedad.<sup>25</sup> Ravari et al. Indicaron que el manejo antibiótico con metronidazol de forma oral durante el preoperatorio, podría ser efectiva para el tratamiento de apendicitis sin complicaciones y su efectividad sería la misma que el metronidazol intravenoso.<sup>26</sup> Por otro lado, Kumarakrishnan evidenció que el uso conjunto de cefotaxima y metronidazol tiene relación con una menor infección en comparación con otros esquemas de terapia antibiótica que también incluían metronidazol.<sup>27</sup> El tiempo de inicio de la terapia antibiótica y la duración del tratamiento, será establecido en los pacientes con apendicitis, esta se debe administrar en el preoperatorio (de 30 a 60 minutos previos a la cirugía), el tratamiento continuará en aquellos pacientes que presenten alguna complicación y el término de esta se basará en los datos clínicos y bioquímicos de cada paciente, ya que la administración antibiótica tiene relación con una menor tasa de infección en sitio quirúrgico.<sup>24</sup> Cochrane en su metaanálisis, evidenció que si se administra la terapia antibiótica de manera profiláctica, la administración de una sola dosis tendría igual impacto clínico que la administración de varias dosis. Esto reduciría los costos, por lo cual, se concluye que el esquema puede ser corto pero sigue siendo igual de efectivo.<sup>28</sup>

Actualmente se utiliza la terapia antibiótica en aquellos pacientes que presentaron apendicitis con complicaciones, por lo cual reciben antibióticos de 3 a 5 días, aunque los resultados son similares si se administran solo 3 días. También se puede administrar antibióticos hasta la resolución de la fiebre, así como una evidente disminución de los leucocitos, que el paciente pueda tolerar comidas seguidas, ya no presente dolor, etc.<sup>24</sup>

## Embriología

El apéndice vermiforme va a derivar de una porción del intestino medio y del intestino delgado, así como de una porción de ciego, del colon ascendente y parte del colon transversal. Se puede apreciar desde la octava semana de gestación y los el tejido linfático empieza a desarrollarse en las semanas 14 y 15 de gestación.<sup>29</sup>

## Anatomía

El apéndice presenta una forma tubular en el adulto, culminando en un punto ciego, mide 9 cm de longitud aproximadamente, aunque puede variar desde 5 cm hasta los 35 cm. Es irrigada por la arteria apendicular, ubicada en el mesenterio de la apéndice. La base apendicular también recibe irrigación sanguínea de las arterias cólicas posterior y anterior, por ello es muy importante una adecuada ligadura al momento de realizar el muñón apendicular, para evitar el sangrado que podrían producir estos vasos.<sup>30</sup>

La arteria apendicular proviene de una rama de la arteria ileocólica. Pero Lippert<sup>31</sup> describe su origen de una manera más detallada. Se conoce la variedad de las localizaciones en las cuales puede presentarse el apéndice, siendo 5 las principales ubicaciones.<sup>31</sup>

## Fisiopatología

La fisiopatología aún continúa siendo inexacta, son muchas teorías que tratan de explicar esta enfermedad. Sin embargo la más utilizada en la actualidad explica la obstrucción de la luz apendicular que es producida por hiperplasia linfóide (60%), la presencia de fecalitos (30%), así como también la obstrucción generada por parásitos (4 %)<sup>32</sup>; favoreciendo así a la producción de moco y de un crecimiento bacteriano<sup>33</sup>, por lo tanto hay disminución de la luz apendicular. Esto conlleva a la obstrucción en el pasaje del flujo venoso y linfático, desencadenando edema. Produciendo que el apéndice llegue a un estado de isquemia que puede llegar a generar necrosis de las paredes apendiculares, llegando así a la fase de apendicitis gangrenosa. Esta fase gangrenosa, de no ser intervenida rápidamente puede llegar a la perforación generando peritonitis local que a su vez podría concluir en una peritonitis sistémica<sup>33,34</sup>

## Diagnóstico clínico

La historia clínica es base fundamental para un adecuado diagnóstico de esta patología, en la cual se debe ver la evolución del dolor y la sintomatología

que presentó el paciente, también son importantes los datos obtenidos en el examen físico.

Generalmente se describe el dolor en la fase aguda localizado en el epigastrio o a nivel periumbilical, pero que posteriormente este dolor tiende a migrar hacia la fosa iliaca derecha aumentando el nivel de intensidad (50% de los casos).<sup>35</sup> Es importante también tener en cuenta los hallazgos anatómicos ya que las variantes en su ubicación pueden influir en presentación del dolor.<sup>36</sup> Debemos tener en cuenta que las náuseas y la anorexia tienen mucha relación con el dolor abdominal, en ocasiones pueden presentarse vómitos.

En la evaluación del paciente es importante la descripción y localización del dolor y demás signos y síntomas.<sup>36</sup>

En cuanto a la temperatura, no es adecuado para el diagnóstico de apendicitis, pero en ocasiones, elevadas temperaturas y la presencia de taquicardia podrían evidenciar una posible perforación apendicular.<sup>37</sup>

El uso de analgésicos disminuye e incluso puede llegar a abolir síntomas y signos de apendicitis aguda, por lo cual no se recomiendan en estos pacientes.<sup>38</sup>

Para una mayor facilidad en cuanto al diagnóstico de esta patología, se diseñó un score de Alvarado o de Ripasa reduciendo así la frecuencia de diagnósticos erróneos de apendicitis aguda.

#### Diagnóstico radiológico

La radiografía simple de abdomen es útil en algunos casos como en aquellos con sintomatología atípica y cuando continúe aún la duda con el diagnóstico.<sup>36</sup> Se ha comparado el uso del ultrasonido (US) con la tomografía abdominal (TAC) con la finalidad de mejorar el diagnóstico de esta enfermedad. Una desventaja del US es que depende de la habilidad, paciencia y conocimiento del ecografista. Hay autores que promueven el uso de la TAC pues se demostró disminución de costos de hospitalarios y resultados efectivos en pacientes que ingresaron con clínica sugestiva de

apendicitis aguda.<sup>39</sup> El uso de la tomografía en los Estados Unidos disminuyó los diagnósticos erróneos de apendicitis aguda.<sup>40</sup> Sin embargo se debe tener en cuenta que una TAC de no ser necesaria, solo retrasa el diagnóstico y el consiguiente manejo, por lo cual es preferible utilizarlo cuando haya duda en el diagnóstico.<sup>41</sup>

### **Medicina nuclear**

Se han realizado estudios con glóbulos blancos marcados con tecnecio 99m, presentando gran sensibilidad con lo cual hubo disminución en la frecuencia de diagnósticos erróneos de apendicitis aguda<sup>42</sup>; por otro lado, el uso de Solesumab que también cuenta con una gran sensibilidad y especificidad.<sup>43</sup> Sin embargo estos estudios son costosos y no se encuentran en todos los centros hospitalarios.

### Diagnóstico de laboratorio

Se realiza un hemograma previo a la cirugía, donde el hallazgo de leucocitosis entre  $12 - 18 \times 10^9 / l$  nos indica un diagnóstico positivo para apendicitis aguda.<sup>44</sup>

Sin embargo no ayuda en la diferenciación de la apendicitis con complicaciones y sin complicaciones; por otro lado, estudios concluyen que la proteína C reactiva (PCR) junto con a la clínica y el nivel leucocitario en el hemograma previo, tiene mayor acierto en la diferenciación de los casos negativos, así como también en los casos de apendicitis con complicaciones y sin complicaciones.<sup>45</sup> También son solicitados los exámenes de orina con el fin de excluir una posible infección del tracto urinario.<sup>46</sup>

### Diagnóstico diferencial

Principalmente se realiza con patologías que también cursen con dolor abdominal, pero hay enfermedades las cuales tienen mayor relación a la hora de realizar diagnóstico diferencial. Por ejemplo en la población pediátrica las principales patologías con las cuales se debe realizar diagnóstico diferencial

es con la obstrucción intestinal, adenitis mesentérica, vólvulos intestinales, divertículo de Meckel, etc.

Mientras que en la población femenina, se deben descartar los siguientes diagnósticos: embarazo ectópico, absceso tubárico/salpingitis, torción de quiste ovárico, infecciones del tracto urinario, etc.

En los adultos jóvenes, es importante realizar los diferenciales con dolor herpético, pancreatitis, neumonía de base, cólico renoureteral, pielonefritis, etc.

En tanto en los adultos mayores debemos tener en cuenta la presencia de posibles neoplasias de tracto gastrointestinal, diverticulitis colónica, úlcera péptica perforada, etc.<sup>47</sup>

## Tratamiento

Actualmente un tema muy importante es el manejo de manera conservadora de esta patología apendicular mediante el uso de antibióticos que poseen un amplio espectro, por lo que se han realizado nuevas investigaciones donde se pudo evidenciar que este manejo tiene efectividad en estadios iniciales y sin complicaciones de esta patología, sin embargo se debe tener presente la posibilidad del procedimiento quirúrgico y de una probable complicación si no se realizó un control constante del paciente al cual se le manejó mediante este tipo de tratamiento. El manejo de la apendicitis aguda básicamente consta de la resucitación inicial del paciente y de la cirugía como tratamiento final.<sup>29</sup>

Durante el diagnóstico el paciente puede presentar deshidratación y puede tener fiebre, así también en ocasiones inclusive estar acidótico y presentarse séptico. Razón por la que el médico tratante debe iniciar el manejo mediante antibioticoterapia y fluidos endovenosos antes de la cirugía.<sup>29</sup>

La administración de la antibioticoterapia durante la fase preoperatoria es ideal y los estudios siempre la han justificado, ya que esta va a reducir las posibles complicaciones que podrían aparecer en el postoperatorio, tales como la infección de sitio quirúrgico y en ocasiones presencia de abscesos.<sup>47</sup>

Para el manejo de apendicitis aguda sin perforación, será suficiente una única dosis de cefalotina o ampicilina, generando un beneficio para el paciente. Mientras que en los casos en los cuales la apendicitis llegue a perforarse, es necesario la asociación de antibióticos como por ejemplo la ampicilina, metronidazol/clindamicina y gentamicina. Investigaciones actuales comparan esquemas de terapias antibióticas, demostrando que el uso de ticarcilina-clavulonato es mejor ya que reduce el tiempo hospitalario así como las complicaciones postquirúrgicas.<sup>48</sup> Por otro lado el uso combinado de ceftriaxona y metronidazol generó resultados similares a la terapia combinada de ampicilina-gentamicina y metronidazol, la diferencia se evidencia en el costo de ambos esquemas antibióticos.<sup>49</sup> Usar antibióticos en el postquirúrgico en aquellos pacientes con apendicitis aguda sin perforación no genera mayor beneficio en estos pacientes, pero elevan los costos.<sup>50</sup> Por ello el tratamiento más adecuado en apendicitis aguda sin perforación es el siguiente:

1. Estabilización con fluidos intravenosos.
2. Terapia antibiótica prequirúrgica en dosis única.
3. Intervención quirúrgica.

En cuanto al lavado peritoneal, no se evidencia mayor beneficio en la clínica de estos pacientes. El cultivo de este tampoco demostró beneficio alguno, aún así se continua realizando estas prácticas frecuentemente.<sup>51-52</sup> Importante tener en cuenta que la inyección de bupivacaina en el sitio operatorio, evidenció menor dolor en el postquirúrgico.<sup>53</sup> Actualmente se prefieren las incisiones pequeñas, ubicadas en la región inguinal.

Los avances con la cirugía laparoscópica, la cual nos permite una excelente visión de la cavidad abdominal, además que permite la exploración in vivo del abdomen, para poder identificar clara y fácilmente estructuras y órganos.<sup>54</sup> Hay que tener en cuenta que el abordaje quirúrgico con la misma incisión no siempre es efectiva, debido a que puede haber variación en la disposición de la ubicación apendicular. La cirugía laparoscópica en los adultos evidenció que disminuye la frecuencia de dolor e infecciones en sitio quirúrgico, así como la estancia intrahospitalaria.<sup>55</sup>

## Complicaciones Post-Quirúrgicas

En Estados Unidos la frecuencia para la presentación de complicaciones postquirúrgicas puede llegar hasta el 5 % en apendicitis de fases iniciales y en 75 % para aquellas que presentan perforación, es decir fases tardías.<sup>56,57</sup>

### 1) Clasificación

#### a. De acuerdo a la localización

Según Madden, las complicaciones se dividen en cuatro puntos:

- Complicaciones peritoneales
- Complicaciones en sitio quirúrgico
- Complicaciones cardiovasculares
- Complicaciones pulmonares

#### Complicaciones pulmonares:

La más frecuente es la atelectasia, siendo probable que esta ocurra bajo el procedimiento anestésico, más comúnmente con la anestesia general o raquídea.<sup>58</sup>

La neumonía ocurre con menor frecuencia, es importante una adecuada preparación prequirúrgica y cuidados por parte del médico anesthesiologo. Los empiemas pleurales y los abscesos pulmonares tienen relación con la neumonía.<sup>58</sup>

Los abscesos pulmonares con frecuencia se ubican en el segmento posterior del lóbulo superior derecho.<sup>58</sup>

#### Complicaciones cardiovasculares:

En cuando a este tipo de complicaciones, la trombosis coronaria se presenta generalmente en pacientes mayores de 50 años. La complicación más frecuentemente vista en estos casos es la trombosis del sistema venoso

profundo de las extremidades inferiores. La trombosis venosa profunda puede generar embolia pulmonar.<sup>58</sup>

#### Complicaciones de la herida

La infección del sitio operatorio es muy común en los casos en el cual la apéndice se encuentra muy inflamado pero sin perforación, por lo que se la considera a esta herida como no contaminada, por otro lado si la apéndice llegó a perforarse o si se evidencia la presencia de material purulento en la cavidad peritoneal, esta herida ya tiene carácter de infectada.<sup>59</sup>

La dehiscencia de la herida quirúrgica en la apendicectomía es poco frecuente. En cambio la separación de las capas que se encuentran en la superficie de la herida si pueden ser infectadas.<sup>60</sup>

#### b. De acuerdo al tiempo de evolución

Postquirúrgicas Inmediatas: Las cuales se presentan durante el acto operatorio hasta la salida de la sala de recuperación, las cuales pueden ser:

- Abscesos hepáticos<sup>61</sup>
- Peritonitis producida por falla en el cierre del muñón apendicular
- Hemorragia por una inadecuada ligadura de la arteria apendicular

Postquirúrgicas Mediatas: las que suelen ocurrir posterior a la salida de la sala de recuperación y la duración del tiempo hospitalario:

- Sitio quirúrgico: hematoma, infección de sitio quirúrgico, absceso, seroma.<sup>62</sup>
- Atelectasia; neumonía
- Fistula

Postquirúrgicas Tardías: aquellas que se presentan posterior al alta hospitalaria y pueden ocurrir en días, meses o años:

- Obstrucción mecánica, más frecuente en apendicitis con complicaciones.
- Adherencias
- Hernias incisionales
- Infertilidad en el caso de las mujeres.<sup>63</sup>

## 2) Factores de riesgo para complicaciones postquirúrgicas:

Los factores de riesgo, son aquellos que incrementan la probabilidad de que un paciente pueda contraer una enfermedad.<sup>64</sup>

Los siguientes son los factores asociados con frecuencia a complicaciones postquirúrgicas:<sup>64</sup>

Intrínsecos (aquellos que tienen relación con el individuo).

- Depleción proteica y desnutrición
- Edad (tanto en ambos extremos de la vida)
- Patologías asociadas
- Alteración de la función inmune
- Fumadores
- Presencia de falla orgánica de padecimiento crónico
- Alteración de la perfusión tisular
- Nivel de contaminación de la herida<sup>65</sup>

Extrínsecos (aquellos factores que se encuentran en relación con la procedimiento quirúrgico y la institución hospitalaria):

- Adecuado lavado de manos para la intervención quirúrgica
- Tiempo total de la cirugía
- Tiempo del preoperatorio
- Cirugías previas
- Medidas de desinfección
- Técnica operatoria realizada

- Tipo y nivel de la Incisión
- Uso de terapia antibiótica profiláctica.

La presencia de estas complicaciones puede generar en ocasiones la necesidad de una reintervención y un mayor tiempo hospitalario.<sup>66</sup>

### **2.3 Definiciones conceptuales operacionales**

Complicación post operatoria inmediata en sitio quirúrgico: evento que se desarrolla durante la etapa postquirúrgica lo cual va a generar retraso en la recuperación, a su vez pone en riesgo la vida del paciente.

Hematoma: Mayormente se presenta en pacientes con enfermedad hipertensiva o aquellos que tienen patologías relacionadas con la coagulación. A veces es producto de una hemostasia no adecuada, antes del cierre final de la incisión.

Dehiscencia de sitio operatorio: tiene mucha relación con el cirujano, tipo de cirugía y paciente. En la herida abdominal, se produce evisceración si la dehiscencia es total y si la dehiscencia es parcial pero profunda genera eventración.

Infección de herida operatoria: Las manifestaciones de infección de herida operatoria aparecen generalmente entre el tercero y décimo días del postoperatorio, aunque con menos frecuencia pueden aparecer antes o después.

Seroma: El seroma puede presentarse luego de cualquier tipo de cirugía, definida como el acumulo de líquido que se va a encontrar debajo de la piel, cercana a la cicatriz quirúrgica.

Peritonitis: La peritonitis es el proceso inflamatorio del peritoneo, la cual es definida como una suave membrana cuya función es la de recubrir las paredes abdominales interiores y los órganos que se encuentran en la cavidad abdominal, este proceso inflamatorio ocurre mayormente por una infección bacteriana o en algunos casos por infección micótica.

Edad: Años transcurridos desde el nacimiento del paciente.

Sexo: Características sexuales que van a diferenciar al sexo femenino del masculino.

Tiempo de Enfermedad: Tiempo que transcurre desde la aparición de síntomas hasta el cese de estos.

Estudio Anatómico Patológico: Realizada por el médico patólogo, con la finalidad de realizar una descripción tanto microscópica y macroscópica de la pieza a estudiar.

Catarral: Se produce una obstrucción luminal del apéndice, lo cual genera edema a nivel de la mucosa, llegando a producir ulceración, crecimiento del apéndice e incremento de la presión luminal apendicular.

Flemonosa: ocurre cuando la serosa inflamada apendicular tiene contacto con el tejido peritoneal, durante esta fase se produce la migración del dolor hacia la fosa iliaca derecha, siendo un dolor más severo.

Gangrenosa: La trombosis intramural venosa y arterial da como resultado la apendicitis gangrenosa.

Perforada: Se produce perforación de la apéndice debido a la isquemia tisular de este tejido. Esta perforación llega a ocasionar peritonitis que puede ser localizada o en el peor de los casos llegar a ser generalizada.

Tiempo operatorio: es el tiempo que abarca desde el inicio del procedimiento quirúrgico hasta el final de este.

## **CAPITULO III HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **3.1 Hipótesis: General, específicas**

#### **HIPÓTESIS GENERAL:**

- Existen factores de riesgo asociados con complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico por cirugía convencional en apendicitis aguda complicada en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el periodo enero-junio 2019.

#### **HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:**

1. El mayor tiempo de evolución de la enfermedad es un factor de riesgo asociado con complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico por cirugía convencional en apendicitis aguda complicada
2. La mayor edad se asocia como factor de riesgo con complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico por cirugía convencional en apendicitis aguda complicada.
3. El sexo masculino es un factor de riesgo asociado para complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico por cirugía convencional en apendicitis aguda complicada
4. La presencia de peritonitis es un factor de riesgo asociado con complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico por cirugía convencional en apendicitis aguda complicada.
5. El resultado de apendicitis perforada del estudio anatomopatológico de la apéndice es un factor de riesgo asociado con complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico por cirugía convencional en apendicitis aguda complicada.
6. El mayor tiempo quirúrgico es un factor de riesgo asociado con complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico por cirugía convencional en apendicitis aguda complicada.

## 3.2 Variables del estudio

### Variable independiente

- Sexo
- Edad
- Tiempo quirúrgico
- Tiempo de enfermedad
- Peritonitis
- Anatomía patológica

### Variable Dependiente:

Complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico (infección de sitio operatorio, dehiscencia de herida, seroma, hematoma).

## **CAPÍTULO IV: METODOLOGIA:**

### **4.1 Tipo y diseño de investigación**

El presente estudio de investigación será observacional, retrospectivo, analítico y caso – control.

**OBSERVACIONAL:** Debido a que este estudio se realizará sin intervención del investigador, por lo cual se limita a la observación y análisis de los datos obtenidos desde una fuente de información secundaria.

**ANALÍTICO:** se buscará la existencia de asociación entre las variables independientes y la presencia de complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico en pacientes con apendicitis aguda complicada.

**CASO CONTROL:** en nuestra población de estudio se identificarán dos grupos:

**Grupo control:** conformado por pacientes post operados de apendicitis aguda complicada que no presentan ninguna de las complicaciones post operatorias mediatas.

**Grupo de casos:** sí presenta complicaciones post operatorias mediatas en sitio quirúrgico.

**RETROSPECTIVO:** porque el presente estudio se llevará a cabo en base a la información obtenida de las historias clínicas del periodo de enero a junio del año 2019.

### **4.2 Población y muestra**

Los pacientes apendicectomizados por apendicitis aguda complicada por cirugía convencional atendidos en el Servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el periodo Enero a Junio 2019.

## Muestra

### TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se considerará para calcular el tamaño de la muestra en el estudio al factor de riesgo: edad<sup>63</sup>

- Frecuencia de exposición de controles: 16.04%
- OR previsto: 2.10<sup>63</sup>
- Nivel de confianza: 95%
- Potencia estadística: 80%
- Relación: 2 controles por cada caso
- Número de casos: 131
- Número de controles 262
- Total de la muestra: 393

Se aplicó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{\left[ z_{1-\alpha/2} \sqrt{(r+1)P(1-P)} + z_{1-\beta} \sqrt{c * P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right]^2}{r(P_2 - P_1)^2}$$

Donde:

- p1: Proporción de casos expuestos al factor de riesgo.
- p2: proporción de controles expuestos al factor de riesgo
- Alfa: nivel de significancia. Riesgo de cometer error tipo I. Es habitual trabajar con un nivel de confianza (1 – Alfa) de 95%.
- 1 – Beta: Poder estadístico. Riesgo de cometer el error tipo II. Es habitual trabajar con 80%.

## Tipo de muestreo

- Probabilístico aleatorio simple

## Criterios de selección de la muestra

### INCLUSIÓN:

#### CASOS:

- Pacientes con complicaciones post operatorias mediatas en sitio quirúrgico
- Pacientes mayores de 18 años
- Historias clínicas legibles

#### CONTROLES:

- Pacientes sin complicaciones post operatorias mediatas en sitio quirúrgico
- Pacientes mayores de 18 años
- Historias clínicas legibles

#### Criterios de exclusión

### EXCLUSIÓN:

#### CASOS:

- Pacientes con apendicitis aguda durante la gestación
- Pacientes post operados referidos de otras instituciones.
- Pacientes menores de 18 años

- Pacientes post operados por apendicitis aguda complicada con historias clínicas incompletas.
- Pacientes inmunosuprimidos (medicamentos, enfermedades)
- Pacientes con enfermedad renal y/o hepática
- Pacientes oncológicos
- Pacientes anticoagulados
- Paciente con falla cardiaca

#### CONTROLES:

- Pacientes post operados por apendicitis aguda complicada con historias clínicas incompletas.
- Pacientes con apendicitis aguda durante la gestación.
- Pacientes menores de 18 años.
- Pacientes referidos de otras instituciones.
- Pacientes inmunosuprimidos (medicamentos, enfermedades)
- Pacientes con enfermedad renal y/o hepática
- Pacientes oncológicos
- Pacientes anticoagulados
- Paciente con falla cardiaca

### 4.3 DEFINICION OPERACIONAL DE VARIABLES

<b>Variable</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Tipo de variable, relación y Naturaleza</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Categoría o unidad</b>
<b>Complicación Postoperatoria en sitio quirúrgico</b>	Aquella eventualidad que ocurre en el proceso postoperatorio con una respuesta desfavorable en sitio quirúrgico.	Se determinará a través del diagnóstico médico luego de la intervención quirúrgica (hematoma, seroma, infección de sitio operatorio, dehiscencia de sitio operatorio).	Cualitativa	Nominal	1: Con complicación 0: Sin complicación
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo	Años cronológicos cumplidos registrados en la historia clínica	Cualitativa	nominal	1: Adulto mayor >=36 años 0: <36 años
<b>Sexo</b>	Características sexuales primarias y secundarias que diferencian el hombre de la mujer	Género registrado en la historia clínica	Cualitativa	Nominal	1: Masculino 0:Femenino
<b>Tiempo de enfermedad</b>	Tiempo transcurrido desde el inicio de la enfermedad	Horas transcurridas desde el inicio de síntomas hasta la intervención quirúrgica según	Cualitativa	Nominal	1: >=24 horas 0:>24 horas

		lo registrado en la historia clínica			
<b>Estudio anatomopatológico de la apéndice</b>	Diagnóstico que realiza el patólogo al describir macroscópica y microscópicamente la pieza operatoria	Se determinará a través del registro reportado por anatomía patología	Cualitativa	Nominal	1:Gangrenosa 2:Perforada
<b>Tiempo quirúrgico</b>	Tiempo transcurrido desde el inicio de la intervención quirúrgica hasta la finalización de la misma	Se determinará a través del registro reportado en el protocolo de cirugía	Cualitativa	Nominal	1: >=50min 0:>50 min
<b>Peritonitis</b>	Inflamación del peritoneo, generalmente ocurre por infección bacteriana.	Se determinará la presencia de líquido inflamatorio durante el procedimiento quirúrgico.	Cualitativa	Nominal	1: con peritonitis 0: sin peritonitis

#### **4.4 Técnicas e instrumento de recolección de datos**

El estudio utilizó la técnica de observación y análisis de las historias clínicas, posteriormente se procedió al llenado de la ficha de recolección de datos.

#### **4.5 Recolección de datos**

Se acudió a la base de datos del Servicio de Cirugía general, en el departamento de Cirugía del Hospital Sergio E. Bernales, se identificaron los casos y controles para la muestra y se procedió a su selección por medio del método aleatorio simple utilizando el programa Microsoft Excell, y fueron considerados para nuestro estudio aquellos que cumplan con los criterios de inclusión, tanto para casos como para los controles.

Se usó una ficha de recolección de datos, donde se clasificó la información relacionada a cada variable según la naturaleza de esta (cuantitativa, cualitativa).

#### **4.6 Técnica de Procesamiento de datos y plan de análisis**

La información recabada en el instrumento de recolección de datos se incorporó al programa Excel y para el procesamiento de datos se utilizó el programa SPSS versión 25. Se consideró un nivel de significancia estadística del 95%, donde el valor de  $p < 0.5$  es significativo.

Las variables cuantitativas edad, tiempo de enfermedad y tiempo quirúrgico, se categorizaron para realizar su análisis.

Luego de identificar las variables, se inició con un análisis descriptivo de dichas variables según su naturaleza: cualitativa (se presentará en frecuencia absoluta y relativa). En un segundo momento se realizó un análisis bivariado relacionando cada variable independiente con la variable dependiente para hallar su significancia estadística. Para las variables de naturaleza independiente

cualitativa nominal de dos a más categorías se utilizó la Prueba estadística de Chi Cuadrado.

Las variables independientes que se encuentre asociación con significancia estadística se calculó el Odds Ratio mediante regresión logística simple con sus respectivos intervalos de confianza. Finalmente se realizó un análisis mediante regresión logística múltiple con las variables que tengan significancia estadística y que tengan relevancia clínica o epidemiológica, se obtuvo el OR ajustado para cada variable interviniente con la finalidad de controlar posibles variables confusoras.

Se presentaron los resultados en tablas y gráficos según correspondía.

#### **4.7 Aspectos éticos de la investigación**

Se solicitó la autorización del Comité de Investigación así como del Jefe del Departamento de Cirugía. Con el permiso correspondiente se procedió a recolectar los datos de las historias clínicas. Se siguió los principios éticos de autonomía, beneficencia y no maleficencia.

## CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSION

### 5.1 RESULTADOS

El presente estudio esta conformado por un total de 393 pacientes postoperados por apendicitis aguda complicada, atendidos en el Hospital Nacional Sergio E. Bernaldes en el año 2019. Se contó con 131 casos, pacientes con complicaciones postoperatoria en sitio quirúrgico y el grupo control estuvo conformado por 262 pacientes, pacientes sin complicaciones postoperatoria en sitio quirúrgico, en ambos grupos se estudiaron los factores asociados con esta complicación.

En el estudio se evidenció que el 53.9% del total de pacientes eran de sexo masculino, siendo la diferencia entre el grupo de casos y controles 53.44% y 54.20% respectivamente; así mismo, se encontró que el 56.6% de los pacientes tenían 36 años o más, siendo en los casos 54.96% y en los controles 57.25%. En cuanto al tiempo de enfermedad de 24 horas o más, del total de la población en estudio se encontró que el 60.6% tenían esta característica, de los cuales el grupo de casos fue de 76.34% y los controles el 52.67%. Con respecto al tiempo quirúrgico, del total de pacientes, el 58% presentó un tiempo quirúrgico de 50 minutos o más, donde se encontró que los casos fueron el 67.94% y los controles 53.05%. En relación al estudio anatomopatológico, el 38.2% del total fue apéndice perforada mientras que el 61.8% apéndice gangrenada, dentro de los cuáles en relación a la apéndice perforada en cuanto a casos y controles el porcentaje fue 45.8% y 34.35% respectivamente. Por último, el 70.5% de pacientes no presentó peritonitis, en cambio el 29.5% si presentó peritonitis, en el grupo de casos fue 34.35% y controles 27 (Tabla 1).

Tabla 1: Características de pacientes postoperados por apendicitis aguda complicada con y sin complicaciones postoperatorias en sitio quirúrgico atendidos en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales en el año 2019

Característica	Total		Caso		Control	
	n	%	n	%	n	%
<b>Sexo</b>						
Masculino	212	53.9	70	53.44	142	54.20
Femenino	181	46.1	61	46.56	120	45.80
<b>Edad</b>						
Adulto mayor $\geq 36$ años	222	56,5	72	54.96	150	57.25
Adulto joven $< 36$ años	171	43,5	59	45.04	112	42.75
<b>Tiempo de enfermedad</b>						
$\geq 24h$	238	60,6	100	76.34	138	52.67
$< 24h$	155	39,4	31	23.66	124	47.33
<b>Tiempo quirúrgico</b>						
$\geq 50$	228	58%	89	67.94	139	53.05
$< 50$	165	42%	42	32.06	123	46.95
<b>Estudio anatomopatológico</b>						
Perforado	150	38.2	60	45.80	90	34.35
Gangrenoso	243	61.8	71	54.20	172	64.65
<b>Peritonitis</b>						
Sin peritonitis	277	70.5	86	65.65	191	72.90
Con peritonitis	116	29.5	45	34.35	71	27.10

Durante el análisis bivariado, se pudo encontrar la asociación entre el tiempo de enfermedad y la presentación de complicaciones postquirúrgicas en sitio operatorio (P: 0.000) con un OR: 2,899 (IC: 1,811 – 4,639). Así también, se halló asociación estadística entre tiempo quirúrgico y presentación de complicaciones postquirúrgicas en sitio operatorio (P: 0.005) con un OR: 1,875 (IC: 1.208 – 2,911). En cuanto a estudio anatomopatológico, también se encontró asociación para presentación de complicaciones postquirúrgicas en sitio operatorio (P:0,028) con un OR: 1,615 (IC: 1,053 – 2,478).

Finalmente en cuanto a las características sexo, edad y peritonitis, no se evidenció asociación estadística para presentación de complicaciones postquirúrgicas en sitio operatorio (Tabla 2).

Tabla 2: Asociación entre factores de riesgo y complicaciones postoperatoria en sitio quirúrgico en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales - 2019

Característica	Caso		Control		Valor p	OR	IC 95%	
	n	%	n	%			I	S
<b>Sexo</b>								
Masculino	70	53.44	142	54.20	0,886	0.970	0.637	1,477
Femenino	61	46.56	120	45.80				
<b>Edad</b>								
Adulto mayor >=36 años	72	54.96	150	57.25	0.666	0,911	0,597	1,390
Adulto joven <36 años	59	45.04	112	42.75				
<b>Tiempo de enfermedad</b>								
>=24h	100	76.34	138	52.67	0,000	2,899	1,811	4,639
<24h	31	23.66	124	47.33				

**Tiempo quirúrgico**

>=50	89	67.94	139	53.05	0,005	1,875	1,208	2,911
<50	42	32.06	123	46.95				

**Estudio anatomopatológico**

Perforado	60	45.80	90	34.35	0,028	1,615	1,053	2,478
Gangrenoso	71	54.20	172	64.65				

**Peritonitis**

Sin peritonitis	86	65.65	191	72.90	0,137	1,408	0,896	2,212
Con peritonitis	45	34.35	71	27.10				

Se realizó un análisis multivariado considerando las variables tiempo de enfermedad, tiempo quirúrgico, y estudio anatomopatológico encontrándose para la variable de tiempo de enfermedad un OR ajustado de 3,070 (IC: 1,731 – 5,445). La variable tiempo quirúrgico obtuvo un OR ajustado de 1,466 (IC: 0,867 – 2,481) y la variable estudio anatomopatológico presentó un OR ajustado siendo 1,418 (IC: 0,800 – 2,513) (Tabla 3).

Tabla 3: Análisis crudo y ajustado de complicaciones postoperatorias en sitio quirúrgico con tiempo de enfermedad, tiempo quirúrgico, y estudio anatomopatológico.

Característica	Crudo			Ajustado		
	OR	IC 95% I S	Valor de P	OR	IC 95%	Valor de P
<b>Tiempo de enfermedad</b>						
>=24h	2,899	1,811 4,649	0,000	3,070	1,731 5,445	0,000
<24h						

**Tiempo quirúrgico**

>=50	1,875	1,208	2,911	0,005	1,466	0,867	2,481	0,154
<50								

**Estudio anatomopatológico**

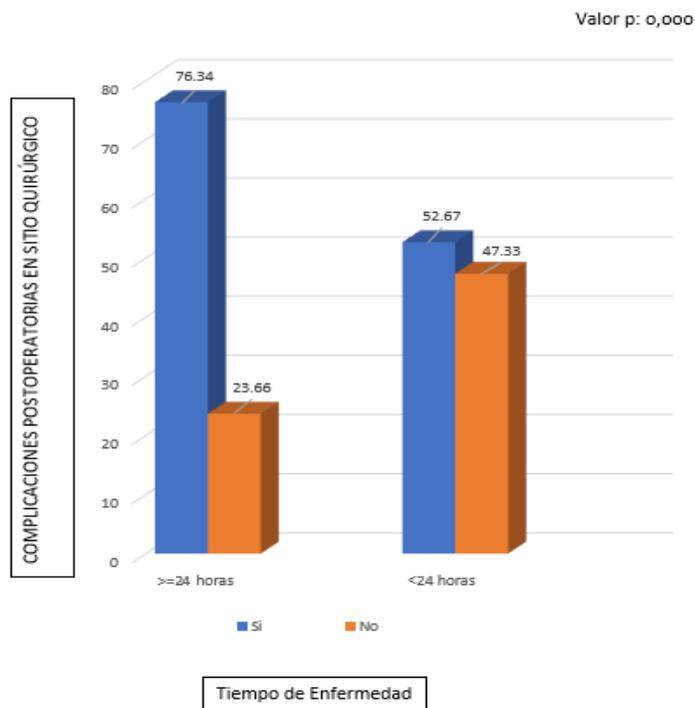
Perforado	1,615	1,053	2,478	0,028	1,418	0,800	2,513	0,232
Gangrenoso								

Tabla 4: Principales complicaciones postoperatorias en sitio quirúrgico.

<b>Principales complicaciones en sitio quirúrgico</b>		
<b>Complicación en sitio quirúrgico</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Infección de sitio operatorio	45	34.4%
Seroma	36	27.5%
Hematoma	34	26.0%
Dehiscencia de herida	16	12.2%
TOTAL	131	100%

En cuanto al tipo de complicaciones en sitio quirúrgico, se evidenció que en primer lugar se ubicó infección de sitio operatorio con un 34.4%, seguido de seroma 27.5%, hematoma 26% y finalmente dehiscencia de herida con un 12.2%(Tabla 4).

Gráfico 1: Tiempo de enfermedad en pacientes con cirugía convencional por apendicitis aguda complicada según la condición de complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico.



## 5.2 DISCUSIÓN

Las complicaciones postoperatorias en sitio quirúrgico son una preocupación para la salud pública, puesto que incrementa la estancia hospitalaria y el uso de recursos hospitalarios. Estas complicaciones producen mayores costos hospitalarios, además incrementa la comorbilidad en estos pacientes, por lo tanto al encontrarse asociación entre los factores de riesgo que pueden predisponer a este tipo de complicaciones postoperatorias en sitio quirúrgico, ayudaría a controlar y reducir la frecuencia en su aparición.

Son muchos factores que pueden influir para la presentación de complicaciones; pero, se observó en muchos estudios que un factor importante para aumentar el riesgo de aparición de estas complicaciones es el mayor tiempo de enfermedad. El tiempo de enfermedad es de vital importancia, puesto que ante una oportuna atención del paciente, este se encontraría con un cuadro de enfermedad más leve y con menor evolución, por lo cual el manejo sería más sencillo, los resultados tanto en el intraoperatorio como en el postoperatorio serían más

favorables para el paciente con los cual se reduciría el riesgo de posibles complicaciones postoperatorias en sitio quirúrgico. El tiempo de enfermedad es de suma importancia, porque esto generaría que el paciente evolucione de manera rápida y favorable, evitando así mayor tiempo hospitalario y consumo de insumos. En nuestro estudio se encontró que el tiempo de enfermedad  $\geq$  a 24h es un factor de riesgo en la presentación de alguna complicación postoperatoria en sitio quirúrgico (OR: 3,070; IC: 1,731-5,445). Nuestro resultado fue similar al expuesto por Durand<sup>62</sup>, en cuyo estudio se encontró que el tiempo sintomático mayor a 24h obtuvo un ORa: 3,070 (IC: 1,731-5,445). Por lo tanto, en ambos estudios se puede hallar que la variable tiempo de enfermedad es un factor de riesgo para la presencia de complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico en estos pacientes, el acudir oportunamente a un centro hospitalario frente a un cuadro de dolor abdominal, evitaría la posible aparición de complicaciones postoperatorias en sitio quirúrgico.

En cuanto al tiempo quirúrgico, es un factor importante debido a que en estudios previos se asocia un mayor tiempo quirúrgico con la presencia de complicaciones postoperatorias en sitio quirúrgico, además un mayor tiempo quirúrgico implica a su vez mayor tiempo de recuperación, por lo tanto una intervención oportuna y adecuada en sala de operaciones, tendría influencia en la no aparición de este tipo de complicaciones. En nuestro estudio se pudo encontrar que no hubo asociación significativa en cuanto al mayor tiempo quirúrgico y la presencia de de estas complicaciones postoperatorias, puesto que el ORa fue 1,466 (IC: 0,867-2,481), caso contrario sucede en el estudio de Durand<sup>62</sup> donde si se pudo encontrar una asociación significativa entre mayor tiempo quirúrgico y la presencia de complicaciones postoperatorias en sitio quirúrgico. Para nuestro estudio la variable tiempo quirúrgico no presentó asociación significativa, debido a que si bien es cierto el ORa fue de 1,466, el valor p fue de 0,154 por lo tanto no es un factor de riesgo para la presencia de complicaciones postoperatorias en sitio quirúrgico. A pesar que la variable tiempo quirúrgico en ambos estudios fue tomada con los mismos valores, ambos estudios difieren en cuanto al resultado, esto podría deberse a diferencias de la características halladas en nuestra población en estudio.

Con respecto a la relación del estudio anatomopatológico y la presencia de las complicaciones postoperatorias en sitio quirúrgico, se debe tener en cuenta la importancia del resultado, pues en distintos estudios se evidenció que el resultado anatomopatológico más frecuente en cuanto a apendicitis aguda complicada es la apéndice perforada la cual tiene asociación con presencia de peritonitis, por lo cual el resultado anatomopatológico de apéndice perforada presentaba asociación con la presencia de complicaciones postoperatorias en sitio quirúrgico, sin embargo en nuestro estudio se encontró que el hallazgo anatomopatológico más frecuente en el total de la población fue que el 38,2% presentó apéndice perforada mientras que el 61,8% fue apéndice gangrenosa, en cambio, en el estudio de Huaco<sup>60</sup>, se encontró que la relación era distinta, siendo la más frecuente la apéndice perforada. En nuestra investigación no se encontró mayor asociación estadísticamente significativa entre el estudio anatomopatológico y complicaciones postquirúrgicas en sitio operatorio, obteniendo un OR de 1,418 (IC:0,800-2,513). La diferencia de resultados entre ambos estudios se debe a que en nuestro estudio el porcentaje de casos con resultado positivo para apéndice perforada fue menor al expuesto por Huaco<sup>60</sup> razón por la cual no se concluye de manera similar.

En cuanto a la variable sexo, es importante hallar la frecuencia del sexo que tiene mayor predisposición a realizar apendicitis aguda complicada, en nuestro estudio el sexo masculino presentó una frecuencia del 46.1%, en cambio el sexo femenino tuvo una frecuencia de 53.9%, sin embargo el 53% de los casos fueron de sexo masculino, pero no se encontró una asociación estadísticamente significativa ( $p= 0,886$ ), se debe tener en cuenta que en el estudio de Díaz<sup>63</sup> tampoco se determinó asociación significativa en cuanto al sexo y la presencia de complicaciones postoperatorias en sitio quirúrgico ( $p=0.068$ ).

La edad es otro factor importante, ya que al estudiarla nos permite conocer en que edades es más frecuente la apendicitis aguda complicada y la aparición de estas complicaciones postoperatorias en sitio quirúrgico, con respecto a la variable edad, del total de la población, el 56,5% tenían 36 años o más, similar porcentaje al del grupo de casos en esa variable siendo 54,96% los pacientes que tenían 36 años o más, pero no existió una diferencia estadísticamente significativa ya que el OR fue 0,911 ( $p=0.666$ ). En el estudio de Duran<sup>62</sup> se

obtienen resultados similares, donde no se encontró una asociación estadísticamente significativa ( $p= 0,531$ ). En nuestro estudio no se encontró mayor diferencia entre los pacientes que tenían edad  $\geq$  a 36 años entre los casos y controles (54.96% vs 57.25%), en tanto que aquellos pacientes que presentaron una edad  $<36$  años tampoco hubo mayor diferencia entre ambos grupos estudiados (45.04% vs 42.75%).

En cuanto a la presencia de peritonitis, es de gran importancia porque se encuentra asociada a complicaciones en el postoperatorio, relacionadas principalmente a infección de sitio quirúrgico, lo cual aumenta la estancia hospitalaria de estos pacientes. En nuestro estudio, de la población total el 29,5% presentó peritonitis, obteniendo que del total de los casos solo 34.35% presentó peritonitis, dándonos un OR de 1,418 ( $p=0,232$ ) por lo cual no se encontró una asociación estadísticamente significativa para la presencia de peritonitis y complicación postoperatoria en sitio quirúrgico, en el estudio de Chian<sup>67</sup>, el análisis mostró que la infección de la herida quirúrgica era más frecuente aquellos individuos que presentaron peritonitis, sin embargo en nuestro estudio no se evidenció dicha relación, pero los estudios previos no nos permiten descartar que la presencia de peritonitis influiría como un factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones postoperatorias en sitio quirúrgico. La diferencia de resultados en ambos estudios se puede deber a la cantidad de pacientes en nuestra población que presentó peritonitis, pues en el estudio de Chian<sup>67</sup> se evidenció un mayor porcentaje en aquellos que tuvieron estas complicaciones.

Estos hallazgos encontrados en el presente estudio buscan generar conciencia tanto al público como al personal de salud de la institución sobre la real relevancia que significa acudir oportunamente en presencia de un cuadro de dolor abdominal, ya que de ser el diagnóstico final apendicitis aguda y de tener un tiempo de enfermedad mayor o igual a 24 horas, influiría en la presencia de alguna complicación postoperatoria en sitio quirúrgico. Por lo tanto nuestro estudio sirve como base para futuras investigaciones, las cuales también podrían corroborar que el factor tiempo de enfermedad cumple una relación importante con la aparición de complicaciones postoperatorias en sitio quirúrgico.

Dentro de las fortalezas de este estudio se puede mencionar, que se demostró la asociación entre tiempo de enfermedad y complicaciones postoperatorias en sitio quirúrgico, siendo un estudio analítico, esta fuerza de asociación, es fuerte. Con las características descritas de la población de estudio, sería beneficioso la creación de lineamientos que estén dirigidos a este tipo de pacientes, con el fin de reducir las comorbilidades en estos pacientes, ya que es un tema de salud pública que se viene manejando por muchos años en los establecimientos de salud de nuestro país.

En cuanto a limitaciones de nuestro estudio, la población estudiada, no presentó las asociaciones que se esperaban encontrar con respecto a complicaciones postoperatorias en sitio quirúrgico, datos que sí se evidenciaron en estudios previos ya mencionados, esto probablemente se deba a la diferencia en las características de nuestra población con respecto a las variables en estudio.

## CONCLUSIONES

- Se evidenció que el mayor tiempo de enfermedad es un factor de riesgo para complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico en pacientes con apendicitis aguda complicada.

## RECOMENDACIONES

Con estos resultados se busca informar tanto a los pacientes como al personal sanitario de la Institución donde se llevó a cabo el presente estudio, sobre la importancia de asistir rápidamente frente a un cuadro de dolor abdominal, puesto que si el diagnóstico final es apendicitis aguda, el mayor tiempo de enfermedad influirá en una posible complicación en sitio quirúrgico.

Incrementar la investigación con respecto al tema abordado, utilizando poblaciones de mayor tamaño, de esta manera se podrán obtener mejores conclusiones. Incentivar el interés del personal sanitario para una rápida y adecuada identificación de la patología apendicular para así evitar retrasos para realizar el diagnóstico. Mejorar la toma de decisiones frente a un problema abdominal agudo y más aún cuando podría tratarse de patología apendicular, así se reducirían estas complicaciones. Fomentar la realización de futuras investigaciones relacionadas con el tema, para de esta manera poder comparar los riesgos y beneficios del retraso en la intervención quirúrgica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Delcid A, Barahona A, Barcan M. Factores desencadenantes de las complicaciones en pacientes con apendicitis aguda. Rev. Cient. Esc. Univ. Cienc. Salud, Volumen 3, 1: 40-46. Disponible en: <https://www.camjol.info/index.php/RCEUCS/article/view/7024>
2. Suárez L, Milagros D, Pelayo I, Caridad D. La escala de Alvarado como recurso clínico para el diagnóstico de la apendicitis aguda. Rev Cubana Cir vol.54 no.2 2015; 54(2):121 –8. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74932015000200004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932015000200004)
3. Godoy A, Itriago D, Machado T, Nieves, A, Ramírez J. Apendicectomía
4. Abierta Vs Apendicectomía Por Laparoscopia: Experiencia Del Servicio De Cirugía Uno:Hospital Vargas De Caracas. Rev Venez Cir. 2006; 71–7. Disponible en:
5. <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILAC S&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=503762&indexSearch=ID>
6. Padrón A. Apendicitis aguda y apendicectomías en un hospital general. Análisis de tres años. Rev Sal Quintana Roo 2014; 7(28) : 17-21 . Disponible en: <http://www.salud.groo.gob.mx/revista/descargas/destacados/apendicitis.pdf>
7. González J. Apendicitis Aguda. Med. Leg. Costa Rica. 2012;29(1):83–90. Disponible en: [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-00152012000100010](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152012000100010)
8. Tagle D, Ferrer M, Arias T, Hernández T, Dupeyrón O. Infección de la herida quirúrgica. Aspectos epidemiológicos. Rev Cuba Med Mil. 2007; 36(2):1–11. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572007000200008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572007000200008)
9. Aguiló J et al. Efectos adversos en la cirugía de la apendicitis aguda. Cir Esp. 2005;78(5):312-7. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-pdf-13080755>

10. Paulson E, Kalady M, Pappas T. Suspected appendicitis. *N Engl J Med.* 2003;348:236-42. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM200307173490320>
11. McGreal G, Joy A, Manning B, Kelly J, O'Donnell J, Kirwan W, Redmon H. Antiseptic wick: does it reduce the incidence of wound infection following appendectomy? *World J Surg.* 2002;26:631-4. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12098059>
12. Seymour I. Schwartz. *Principios de Cirugía.* 7ma Ed. México: McGrawHill/Interamericana, 2000. p. 743-50.
13. Perussia D., Cacciavillani G., Delgado A., Olivato C., García D. Evolución de Apendicitis Aguda y Pronóstico. *Rev. Argent. Coloproct.* 2013 Vol. 24, Nº 4: 184-189. Disponible en: [http://sacp.org.ar/revista/files/PDF/24\\_04\\_diciembre/RACP\\_24\\_04\\_06\\_Perussia.pdf](http://sacp.org.ar/revista/files/PDF/24_04_diciembre/RACP_24_04_06_Perussia.pdf)
14. Sciaraffia C., Soto G., Mariani V., Gutierrez L., Marin M. Absceso retroperitoneal: una complicación infrecuente de la apendicectomía laparoscópica. *Rev. Chil. De Cir.* 2002; 54(4):401-403. Disponible en: [http://www.cirujanosdechile.cl/revista/pdf%20cirujanos%202002\\_04/cir.4\\_2002%20absceso%20retroperiton.pdf](http://www.cirujanosdechile.cl/revista/pdf%20cirujanos%202002_04/cir.4_2002%20absceso%20retroperiton.pdf)
15. Santalla A, López-Criado M, Ruiz M, Fernández-Parra J, Gallo J, Montoya F. Infección de heridas quirúrgicas. Prevención y tratamiento. *Clin Invest Gin Obst.* 2007;34(5):189-96.. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-clinica-e-investigacion-ginecologia-obstetricia-7-articulo-infeccion-herida-quirurgica-prevencion-tratamiento-13110137>
16. Farfán O. Apendicitis aguda en el hospital Dos de Mayo. Enero 2000- Julio del 2001[Tesis Doctoral]. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2002. Disponible en: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/2005/Farfan\\_e\\_o.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/2005/Farfan_e_o.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
17. Souza L, Martínez J. Apendicitis aguda. Manejo quirúrgico y no quirúrgico. *Rev Med Inst Mex Seg Soc* 2017; 55(1):76-81. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28092251>

18. Minneci P, Sulkowski J, Nacion K, Mahida J, Cooper J, Moss L et al. Feasibility of a nonoperative management strategy for uncomplicated acute appendicitis in children. *J Am Coll Surg*. 2014;219:272-279. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24951281>
19. Kirby A, Hobson R, Burke D, Cleveland V, Ford G, West R. Appendicectomy for suspected uncomplicated appendicitis is associated with fewer complications than conservative antibiotic management. A meta-analysis of post-intervention complications. *J Infect*. 2015;70:105-110. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25175926>
20. Bingener J, Ibrahim-Zada I. Natural orifice transluminal endoscopic surgery for intra-abdominal emergency conditions. *Br J Surg*. 2014;101:e80-e89. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24273005>
21. Toala O. et al. Comorbilidad e infección del sitio quirúrgico en pacientes con apendicectomía. *Sinergias educativas*, 2020, E(Esp.1). Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=573561701006>
22. Sauderland S, Jaschninski T, Neugebauer. Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010;10:CD001546. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20927725>
23. McGreevy J, Finlayson S, Alvarado R, Laycock W, Birkmeyer C, Birkmeyer J. Laparoscopy may be lowering the threshold to operate on patients with suspected appendicitis. *Surg Endosc*. 2002;16:1046-1049. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12165820>
24. Ditillo M, Dziura J, Rabinovici R. Is it safe to delay appendectomy in adults with acute appendicitis? *Ann Surg*. 2006;244:656-660. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17060754>
25. Bhangu A. Safety of short, in-hospital delays before surgery for acute appendicitis: multicenter cohort study, systematic review and meta-analysis. *Ann Surg*. 2014;259:894-903. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24509193>
26. Daskalakis K, Juhlin C, Páhlman L. The use of pre or postoperative antibiotics in surgery for appendicitis: a systematic review. *Scan J Surg*.

- 2013;103:14-20. Disponible en:  
<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1457496913497433>
27. Andersen B, Kallehave F, Andersen H. Antibiotics versus placebo for prevention of postoperative infection after appendicectomy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005;3:CD001439. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12804408>
28. Ravari H, Jangjoo A, Motamedifar J, Moazzami K. Oral metronidazole as antibiotic prophylaxis or patients with nonperforated appendicitis. *Clin Exp Gastroenterol.* 2011;4:273-276. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3254204/>
29. Ferrer H., Ferrer H., Mesa O., Gazquez S. Apendicitis aguda: estudio estadístico de 214 casos operado. *Rev Cubana Invest Bioméd v.26 n.3.* Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03002007000300006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002007000300006)
30. Bhangu A, Soreide K, Di Saverio S, Hansson-Assarsson J, Thurston-Drake F. Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis and management. *The Lancet.* 2015;386:1278-1287. Disponible en:  
[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(15\)00275-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(15)00275-5/fulltext)
31. González J. Apendicitis Aguda. *Med. leg. Costa Rica vol.29 n.1* 2012. Disponible en:  
[https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-00152012000100010](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152012000100010)
32. Schumpelick, V., Dreuw, B., Ophoff, K. y A. Preschr. (2000). Appendix and Cecum, Embryology, Anatomy, and Surgical Applications. *Surgical Clinics of North America,* 80, 295-318. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10685154>
33. Wakeley, C. P. (1933). Position of the vermiform appendix as ascertained by analysis of 10 000 cases. *J Anat,* 67, 277 Disponible en:  
<http://europepmc.org/scanned?pageindex=1&articles=PMC1249345>
34. Klingler P., Seelig M., DeVault K. , et al. (1998). Ingested foreign bodies within the appendix: A 100-year review of the literature. *Dig Dis,* 16, 308-314. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9892790>

35. Carr, N. (2000). The pathology of acute appendicitis. *Ann Diag Pathol*, 4, 46–58. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/12631880\\_The\\_pathology\\_of\\_acute\\_appendicitis](https://www.researchgate.net/publication/12631880_The_pathology_of_acute_appendicitis)
36. Samaniego C. et al. Apendicitis aguda: edad, tiempo de evolución y complicaciones. *An. Fac. Cienc. Méd. Vol 24 - N° 1*. Disponible en: <https://revistascientificas.una.py/index.php/RP/article/view/465/376>
37. Birnbaum, B, Wilson S. (2000). Appendicitis at the millennium. *Radiology*. 215, 337-348. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10796905>
38. Dominguez E., Sweeney J., Choi Y. (2006). Diagnosis and Management of Diverticulitis and Appendicitis. *Gastroenterol Clin N Am*, 35, 367–391. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16880071>
39. Cordall T., Glasser J. Guss D. (2004). Clinical value of the total white blood cell count and temperature in the evaluation of patients with suspected appendicitis. *AcadMed*, 11: 1021–7. Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/Clinical-value-of-the-total-white-blood-cell-count-Cardall-Glasser/abfc4e793109b43fcdc0f9b443338a6844d0da10>
40. Pace S. Burke T. Intravenous morphine for early pain relief in patients with acute abdominal pain. *Acad Emerg Med*, 3, 1086-92. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1553-2712.1996.tb03365.x>
41. Rao P., Rhea J., Novelline R., et al. Effect of computed tomography of the appendix on treatment of patients and use of hospital resources. *N Engl J Med*, 338, 141–6. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199801153380301>
42. Lee S., Walsh A., Ho H. Computed tomography and ultrasonography do not improve and may delay the diagnosis and treatment of acute appendicitis. *Arch Surg*, 135, 556–62. <https://jamanetwork.com/journals/jamasurgery/fullarticle/391421>
43. Garfield J., Birkhahn R., Gaeta T. (2004). Diagnostic pathways and delays on route to operative intervention in acute appendicitis. *Am Surg*, 70, 1010–3. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15586517>

44. Lanchi D. Complicaciones postoperatorias en usuarios atendidos quirúrgicamente por apendicitis aguda. (Tesis para optar el título profesional de médico cirujano). Disponible en: [http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/930/browse?type=title&sort\\_by=1&order=ASC&rpp=20&etal=-1&null=&offset=48](http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/930/browse?type=title&sort_by=1&order=ASC&rpp=20&etal=-1&null=&offset=48)
45. Passalagua A., Klein R., Wegwnwe W., Crawford J., Crow J., Andrews D., Goldenberg D. Diagnosing Suspected Acute Nonclassic Appendicitis With Sulesomab, a Radiolabeled Antigranulocyte Antibody Imaging Agent. *J Pediatr Surg*, 39(9), 1338-44. Disponible en: [https://www.jpedsurg.org/article/S0022-3468\(04\)00358-6/abstract](https://www.jpedsurg.org/article/S0022-3468(04)00358-6/abstract)
46. Albu E., Miller B., Choi Y., et al. (1994). Diagnostic value of C-reactive protein in acute appendicitis. *Dis Colon Rectum*, 37, 49–51. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8287747>
47. Keskek M., Tez M., Yoldas O., Acar A., Akgul O., Gocmen E., Koc M. Receiver operating characteristic analysis of leukocyte counts in operations for suspected appendicitis. *American Journal of Emergency Medicine*, 26, 769–772. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18774040>
48. Vissers R., Lennar W. Pitfalls in Appendicitis. *Emerg Med Clin N Am*, 28, 103–118. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19945601>
49. Andersen B., Kallehave F., Andersen H. Antibiotics versus placebo for prevention of postoperative infection after appendectomy. *Cochrane Database Syst Rev* (3). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12804408>
50. Rodríguez J., Buckner D., Schoenike S., et al. Comparison of two antibiotic regimens in the treatment of perforated appendicitis in pediatric patients. *Int J Clin Pharmacol Ther*, 38, 492-9. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/bvsvs/resource/pt/mdl-11073291>
51. St. Peter S., Little D., Calkins C., et al. A simple and more cost-effective antibiotic regimen for perforated appendicitis. *J Pediatr Surg*, 41, 1020-4. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16677904>
52. Le D., Rusin W., Hill B., Langell J. Post-operative antibiotic use in nonperforated appendicitis. *The American Journal of Surgery*, 198, 748–752.

Disponibile en: [https://www.americanjournalofsurgery.com/article/S0002-9610\(09\)00546-7/abstract](https://www.americanjournalofsurgery.com/article/S0002-9610(09)00546-7/abstract)

53. Chen C., Botelho C., Cooper A., et al. Current practice patterns in the treatment of perforated appendicitis in children. *J Am Coll Surg*, 196, 212-21. Disponibile en: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.1030.8798&rep=rep1&type=pdf>
54. Kokoska E., Silen M., Tracy T., et al. The impact of intraoperative culture on treatment and outcome in children with perforated appendicitis. *J Pediatr Surg*, 34, 749-53. Disponibile en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022346899903688>
55. Wright J. Controlled trial of wound infiltration with bupivacaine for postoperative pain relief after appendectomy in children. *Br J Surg*, 80, 110-1. Disponibile en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8428267>
56. Hsien W, Jing T, Chien L, et al. Decision Model for Acute Appendicitis Treatment With Decision Tree Technology—A Modification of the Alvarado Scoring System. *Chin. Med. Assoc.* 2010. 73: 8-12. Disponibile en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74932009000300004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932009000300004&lng=es)
57. Ruber M, Andersson M, Petersson B, Olaison G, Andersson R, Ekerfelt C. Systemic Th17-like cytokine pattern in gangrenous appendicitis but not in phlegmonous appendicitis. *Surgery*. 2010;147:366-72. Disponibile en: <http://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A305999&dswid=-6253>
58. Velásquez H, Aguirre M, Valdivia B, Ruiz A, Cornejo M, Torres M. Valor del Ultrasonido en el Diagnóstico y Manejo de la Apendicitis Aguda. *Rev Gastroenterol Perú* 2006; 27: 259- 263. Disponibile en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v27n3/a06v27n3.pdf>
59. Bickell N, Aufses A, Rojas M, Bodian C. How time affects the risk of rupture in appendicitis. *J Am Coll Surg*. 2006; 202:401-6. Disponibile en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16500243>
60. Alarcón N. Asociación entre Escala de Alvarado y diagnóstico de apendicitis aguda complicada y no complicada según anatomía patológica en el Centro

Médico Naval. Rev Horiz Med Volumen 12(2), Abril - Junio 2012. Disponible en:

[https://medicina.usmp.edu.pe/medicina/horizonte/2012\\_2/Art2\\_Vol12\\_N2.pdf](https://medicina.usmp.edu.pe/medicina/horizonte/2012_2/Art2_Vol12_N2.pdf)

61. Silvestre K, Burgos H. Factores de riesgo para absceso intraabdominal en pacientes adultos post operados de peritonitis por apendicitis aguda. Acta Méd. Orreguiana Hampi Runa Vol. 17 N° 2: pp. 165-179, 2017. Disponible en: <http://journal.upao.edu.pe/HAMPIRUNA/article/view/1087/986>
62. Huaco L. Factores asociados a complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta en pacientes intervenidos en el servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Hipólito Unanue-El Agustino 2015 (Tesis para optar el título profesional de médico cirujano). 2016. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/530>
63. Peralta C, López A, Díaz J, Rodríguez R, Angulo W. Infección de sitio operatorio en apendicectomizados en el servicio de cirugía del Hospital III ESSALUD-Chimbote. Rev. gastroenterol. Perú v.24 n.1 Lima. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1022-51292004000100006](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292004000100006)
64. Durand A. Asociación entre el retraso del tratamiento quirúrgico de la apendicitis aguda y sus complicaciones, en un Hospital del Seguro Social de Lima Metropolitana, de enero 2015 a enero 2016. (Tesis para optar el título profesional de médico cirujano). Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1309>
65. Díaz P. Factores relacionados a infección de sitio operatorio en pacientes postoperados por apendicectomía convencional en el hospital regional docente de Cajamarca 2018 (Tesis para optar el título profesional de médico cirujano). 2018. Disponible en: [http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/2644/T016\\_45631437\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/2644/T016_45631437_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
66. Rodríguez Z. Complicaciones de la apendicectomía por apendicitis aguda. Rev Cubana Cir v.49 n.2 Ciudad de la Habana 2010. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74932010000200006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932010000200006)

67. Paredes R. Factores asociados a complicaciones postoperatorias de apendicitis aguda en el Hospital MINSA II-2 Tarapoto en el periodo enero – diciembre 2017. (Tesis para optar el título profesional de médico cirujano). Disponible en: <http://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/2646>
68. Crispin N. Factores de riesgo asociados a infecciones del sitio operatorio en apendicitis aguda en el Hospital Nacional del Centro Essalud Huancayo en el año 2010. (Tesis para optar el título profesional de médico cirujano). Disponible en: <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/UNCP/3131>
69. Chian V, Vicuña R, Baracco M. Apendicitis aguda en el paciente senil: Factores asociados a una mayor morbimortalidad post operatoria. Rev Med Hered v.7 n.2 Lima. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X1996000200002](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X1996000200002)
70. De la Cruz Vargas JA, Correa LE, Alatrística Vda. De Bambaren M del S., Sánchez Carlessi HH y Asesores participantes. Promoviendo la investigación en estudiantes de medicina y elevando la producción científica en las universidades: experiencia del Curso Taller de Titulación por tesis. Educación Médica. 2019. SCOPUS. DOI 10.1016/j.edumed.2018.06.003.

# ANEXOS

Problema de la investigación	Objetivos	Hipótesis	Diseño	Análisis estadístico
<p>¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico por cirugía convencional por apendicitis aguda complicada en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional Sergio Bernales de enero a Junio 2019?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b></p> <p>Determinar los factores de riesgo asociados a complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico por cirugía convencional por apendicitis aguda complicada en el servicio de cirugía general del HNSEB de enero a junio 2019 .</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Determinar si el tiempo de evolución de la enfermedad es un factor de riesgo asociado a complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico por cirugía convencional por apendicitis aguda complicada.</li> <li>2. Determinar si la edad es un factor de riesgo asociado a complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico por cirugía convencional por</li> </ol>	<p><b>HIPÓTESIS GENERAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existen factores de riesgo para desarrollar complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico en pacientes post operados por apendicitis aguda complicada en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional Sergio E. Bernales de enero-junio 2019.</li> </ul> <p><b>HIPÓTESIS SECUNDARIAS:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El mayor tiempo de evolución de la enfermedad es un factor de riesgo asociado a complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico por cirugía convencional por</li> </ol>	<p>Estudio observacional, retrospectivo, analítico, caso control.</p>	<p>La información recabada en el instrumento de recolección de datos será incorporada al programa Excel y para el procesamiento de datos se utilizará el programa SPSS 2.5. Se considerará un nivel de significancia estadística del 95%, donde el valor de <math>p &lt; 0.5</math> es significativo.</p> <p>Luego de identificar las variables, se iniciará con un análisis descriptivo de dichas variables según su naturaleza: cualitativa (se presentará en frecuencia absoluta y relativa) o cuantitativa (se presentará la media y</p>

	<p>apendicitis aguda complicada.</p> <p>3. Determinar si el sexo es un factor de riesgo asociado a complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico por cirugía convencional por apendicitis aguda complicada.</p> <p>4. Determinar si la presencia de peritonitis es un factor de riesgo asociado a complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico por cirugía convencional por apendicitis aguda complicada.</p> <p>5. Determinar si el resultado del estudio anatomopatológico de la apéndice es un factor de riesgo asociado a complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico por cirugía convencional por apendicitis aguda complicada.</p> <p>6. Determinar si el tiempo quirúrgico</p>	<p>apendicitis aguda complicada.</p> <p>2. La edad influye como factor de riesgo asociado a complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico por cirugía convencional por apendicitis aguda complicada.</p> <p>3. El sexo masculino es un factor de riesgo asociado a complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico por cirugía convencional por apendicitis aguda complicada.</p> <p>4. La presencia de peritonitis es un factor de riesgo asociado a complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico por cirugía convencional por apendicitis aguda complicada.</p> <p>5. El resultado de apendicitis perforada del estudio anatomopatológico de la apéndice es un factor de riesgo asociado a</p>	<p>deviación estándar). En un segundo momento se realizará un análisis bivariado relacionando cada variable independiente con la variable complicaciones postoperatorias en sitio quirúrgico para hallar su significancia estadística. Para las variables de naturaleza independiente cualitativa nominal de dos a más categorías se utilizará la Prueba estadística de Chi Cuadrado. Las variables independientes que se encuentre asociación con significancia estadística se calculará el Odds Ratio mediante regresión logística simple con sus respectivos</p>
--	--	---	---

	<p>es un factor de riesgo asociado a complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico por cirugía convencional por apendicitis aguda complicada.</p>	<p>complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico por cirugía convencional por apendicitis aguda complicada.</p> <p>6. El mayor tiempo quirúrgico es un factor de riesgo asociado a complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico por cirugía convencional por apendicitis aguda complicada.</p>	<p>intervalos de confianza. Finalmente se realizará un análisis mediante regresión logística múltiple con las variables que tengan significancia estadística y que tengan relevancia clínica o epidemiológica, se obtendrá el OR ajustado para cada variable interviniente con la finalidad de controlar posibles variables confusoras.</p> <p>Se presentarán los resultados en tablas y gráficos según corresponda.</p>
--	---	---	--



6. Estudio Anatomopatológico del apéndice:

Gangrenosa

Perforada

7. Tiempo quirúrgico: min.



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

UNIVERSITY INSTITUTIONAL RESOLUTION OF THE BOARD OF DIRECTORS N° 008-2020-UNRPA/CO

Facultad de Medicina Humana

Manuel Huamán Guerrero



Oficio N° 1093-2020-FMBH-D

Lima, 09 de marzo de 2020

Señor

MEJÍA CARRERA KEVIN OLIVER

Presente.-

**ASUNTO: Aprobación del Proyecto de Tesis**

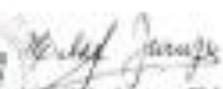
De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Proyecto de Tesis "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS MEDIATAS EN SITIO QUIRÚRGICO POR CIRUGÍA CONVENCIONAL POR APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES DE ENERO A JUNIO 2019", presentando ante la Facultad de Medicina Humana para optar el Título Profesional de Médico Cirujano ha sido aprobado por el Consejo de Facultad en sesión de fecha jueves 05 de marzo de 2020.

Por lo tanto, queda usted expedido con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Sin otro particular.

Atentamente,

  
Mg. Hilda Jurupé Chico  
Secretaría Académica

c.c.: Oficina de Grados y Títulos,

"FORMANDO EL SERVIDOR HUMANO PARA UNA CULTURA DE PAZ"

P.O. Box 5440 - 106 La Candelaria - Lima | Central 708-0000  
Avenida José Pardo 1801, Lota 33 - Perú | Anexo 6010  
Email: [rector@urp.edu.pe](mailto:rector@urp.edu.pe) | [www.urp.edu.pe/medicina](http://www.urp.edu.pe/medicina) | Teléfono: 708-0106



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**Manuel Huamán Guerrero**

Instituto de Investigaciones de Ciencias Biomédicas  
Oficina de Grados y Títulos

Formamos seres humanos para una cultura de paz

**Carta de Compromiso del Asesor de Tesis**

Por la presente acepto el compromiso para desempeñarme como asesor de Tesis del estudiante de Medicina Humana, Sr. Kevin Oliver Mejía Cabrera, de acuerdo a los siguientes principios:

- 1 Seguir los lineamientos y objetivos establecidos en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana, sobre el proyecto de tesis.
- 2 Respetar los lineamientos y políticas establecidos por la Facultad de Medicina Humana y el INICIB, así como al Jurado de Tesis, designado por ellos.
- 3 Propiciar el respeto entre el estudiante, Director de Tesis Asesores y Jurado de Tesis.
- 4 Considerar seis meses como tiempo máximo para concluir en su totalidad la tesis, motivando al estudiante a finalizar y sustentar oportunamente.
- 5 Cumplir los principios éticos que corresponden a un proyecto de investigación científica y con la tesis.
- 6 Guiar, supervisar y ayudar en el desarrollo del proyecto de tesis, brindando asesoramiento para superar los puntos críticos o no claros.
- 7 Revisar el trabajo escrito final del estudiante y que cumplan con la metodología establecida.
- 8 Asesorar al estudiante para la presentación de la defensa de la tesis (sustentación) ante el Jurado Examinador.
- 9 Atender de manera cordial y respetuosa a los alumnos.

Atentamente,

RICHARD IVÁN RUBIO RAMOS  
ASESOR

Lima, 27 de Febrero de 2020



### ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

Los miembros que firman la presente acta en relación al Proyecto de Tesis "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS MEDIATAS EN SITIO QUIRURGICO POR CIRUGIA CONVENCIONAL POR APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN EL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL DEL HOSPITAL NACIONAL SERGIO BERNALES DE ENERO A JUNIO 2019", que presenta el Sr. Kevin Oliver Mejía Cabrera, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, declaran que el referido proyecto cumple con los requisitos correspondientes, tanto en forma como en fondo; indicando que se proceda con la ejecución del mismo.

En fe de lo cual firman los siguientes docentes:

Dr. Richard Iván Rubio Ramos  
ASESOR DE LA TESIS

Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas  
DIRECTOR DEL CURSO-TALLER

Lima, 27 de Febrero de 2020



"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"

**MEMORANDO N° 074 - CIEI -HSEB-2020**

A : Sr. Kevin Oliver Mejía Cabrera  
ASUNTO : Autorización para aplicar de instrumento  
FECHA : Comas, 12 de marzo de 2020

---

Mediante el presente me dirijo a usted, para comunicarle que el Comité Institucional de Ética en Investigación del HSEB, luego de revisar su trabajo de investigación titulado: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A COMPLICACIONES POST OPERATORIAS MEDIATAS EN SITIO QUIRÚRGICO POR CIRUGÍA CONVENCIONAL POR APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL SERGIO E. BERNALES DE ENERO A JUNIO DE 2019; se le brinda la autorización para la aplicación del instrumento de investigación.

Es todo cuanto comunico a usted según lo solicitado.

Atentamente  
MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NAC. SERGIO E. BERNALES  
MG. ALEJANDRO Y. PÉREZ VALLE  
Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación-HSEB  
(01) 22125 842 9383



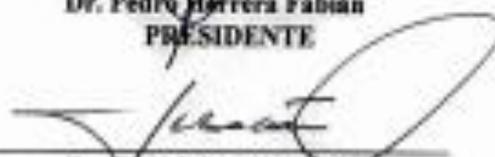
## ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS

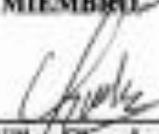
Los abajo firmantes, director, asesor y miembros del Jurado de la Tesis titulada "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS MEDIATAS EN SITIO QUIRURGICO POR CIRUGIA CONVENCIONAL POR APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN EL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL DEL HOSPITAL NACIONAL SERGIO BERNALES DE ENERO A JUNIO 2019", que presenta el Sr. KEVIN OLIVER MEJÍA CABRERA para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, dejan constancia de haber revisado el borrador de tesis correspondiente, declarando que este se halla conforme, reuniendo los requisitos en lo que respecta a la forma y al fondo.

Por lo tanto, consideramos que el borrador de tesis se halla expedito para la impresión, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos, y ha sido revisado con el software Turnitin, quedando atentos a la citación que fija día, hora y lugar, para la sustentación correspondiente.

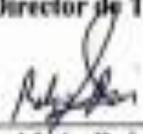
En fe de lo cual firman los miembros del Jurado de Tesis:

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Pedro Herrera Fabián  
PRESIDENTE

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Raúl Sebastián Ayala  
MIEMBRO

  
\_\_\_\_\_  
Profesor Willet Chanduvi Puicón  
MIEMBRO

\_\_\_\_\_  
Dr. Jhony De La Cruz Vargas  
Director de Tesis

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Richard Iván Rubio Ramos  
Asesor de Tesis

Lima, 27 de enero de 2020

# FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS MEDIATAS EN SITIO QUIRURGICO POR CIRUGIA CONVENCIONAL POR APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL NACI

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://creativecommons.org">creativecommons.org</a> Fuente de Internet	1%
2	<a href="https://pesquisa.bvsalud.org">pesquisa.bvsalud.org</a> Fuente de Internet	1%
3	<a href="https://repositorio.unp.edu.pe">repositorio.unp.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%
4	<a href="https://search.ndltd.org">search.ndltd.org</a> Fuente de Internet	<1%
5	<a href="https://worldwidescience.org">worldwidescience.org</a> Fuente de Internet	<1%
6	<a href="https://www.infomediconline.net">www.infomediconline.net</a> Fuente de Internet	<1%
7	<a href="https://biblioteca.usac.edu.gt">biblioteca.usac.edu.gt</a> Fuente de Internet	<1%



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**MANUEL HUAMÁN GUERRERO**

**V CURSO TALLER PARA LA TITULACIÓN POR TESIS**

**CERTIFICADO**

Por el presente se deja constancia que el Sr.

**MEJÍA CABRERA KEVIN OLIVER**

Ha cumplido con los requerimientos del curso-taller para la Titulación por Tesis, durante los meses marzo, abril, mayo, junio y julio del presente año, con la finalidad de desarrollar el proyecto de Tesis, así como la culminación del mismo, siendo el Título de la Tesis:

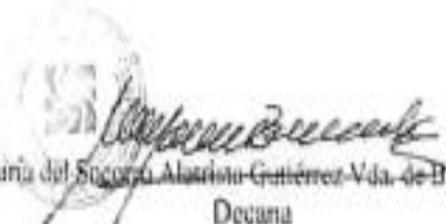
**"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A COMPLICACIONES  
POSTOPERATORIAS MEDIATAS EN SITIO QUIRÚRGICO POR  
CIRUGÍA CONVENCIONAL POR APENDICITIS AGUDA COMPLICADA  
EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL NACIONAL  
SERGIO E. BERNALES DE ENERO A JUNIO 2019"**

Se extiende el presente certificado con valor curricular y válido por **06 conferencias académicas** para el Bachillerato, que considerándosele apto para la sustentación de tesis respectiva de acuerdo a artículo 14° del Reglamento vigente de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana, aprobado mediante Acuerdo de Consejo Universitario N°2583-2018

Lima, 11 de julio del 2019



**Dr. Jhon De La Cruz Vargas**  
Director del Curso Taller

  
**Dra. María del Socorro Alarico Gutiérrez-Vda. de Dumbaren**  
Decana