

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

**“RETRASO QUIRÚRGICO Y LA ASOCIACIÓN CON COMPLICACIONES EN PACIENTE
CON APENDICITIS AGUDA, EN EL HOSPITAL DE APOYO II-2 SULLANA, DURANTE LA
PANDEMIA POR COVID-19”**

Área de Investigación:

Cáncer y Enfermedades no transmisibles

Autor (es):

Br. Viera Dominguez, Jorge Kevin

Jurado Evaluador:

Presidente: Arévalo Moreno, Edgard Alfredo.

Secretario: Bazán Palomino Edgar Ricardo.

Vocal: Espinoza Llerena, Roberto José Manuel.

Asesor:

Reyes Valdiviezo, Honorio Eliseo.

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8994-2242>

Trujillo – Perú

2018

Fecha de sustentación: 2022/05/26

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico a mi familia: Hernán Viera, Luz Elena Domínguez, Pierina Viera, Diego Viera, Gregoria La Chira y Santos Sobrino por todo el amor que siempre me han expresado y por cada palabra de aliento y apoyo que me han dado, así mismo a mi sobrina Rafaela Viera quien ha sido mi motivación para no rendirme y poder llegar a ser ejemplo para ella.

AGRADECIMIENTOS

A Dios que me permitió llegar hasta este momento, agradezco también a toda mi familia por su esfuerzo y ayuda incondicional y a los/las docentes que me inculcaron sus experiencias y conocimientos para desenvolverme como futuro médico.

Son demasiadas las personas a quienes les debo mi agradecimiento, sin embargo, merecen este reconocimiento mis padres que con su esfuerzo y sacrificio y arduo trabajo me apoyaron a culminar mi profesión universitaria y me brindaron su amor y apoyo sin límites para no rendirme cuando las cosas parecían complicadas e inalcanzables.

Agradecer a mis tíos que me brindaron cada palabra de aliento para alcanzar mis metas y de manera especial a mi tía, Maribel Dominguez, quien siempre estuvo pendiente en todo este proceso desde mis primeros pasos por la universidad hasta el último día de esta, y que con sus consejos y apoyo puedo culminar este objetivo trazado.

“Retraso quirúrgico y la asociación con complicaciones en paciente con apendicitis aguda, en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana, durante la pandemia por COVID-19”.

“Surgical delay and association with complications in patients with acute appendicitis, in the Hospital de Apoyo II-2 Sullana, during the COVID-19 pandemic”.

AUTOR: Jorge Kevin Viera Dominguez

ASESOR: Dr. Honorio Reyes Valdiviezo

INSTITUCIÓN DE ESTUDIO: “Hospital de Apoyo Sullana II-2, Sullana, Piura”.

CORRESPONDENCIA:

Nombre: Jorge Kevin Viera Dominguez.

Dirección: Calle Los Ángeles N° 497 - Santa Teresita, Sullana, Piura.

Teléfono: (+51) 933 185 829

Email: jvierad@upao.edu.pe

ÍNDICE

Resumen	6
Summary	7
Introducción:	8
Enunciado del problema	9
Hipótesis	9
Objetivos general	10
Objetivos específicos	10
Material y métodos	11
Diseño de estudio:	11
Población, muestra y muestreo	11
Población	11
Muestra y muestreo	11
Unidades de análisis	11
Unidades de muestreo	11
Muestra	11
Muestreo	13
Variables	13
Procedimientos	14
Instrumento de recolección de datos	15
Análisis de datos	15
Aspectos éticos	16
Limitaciones	16
Resultados	17
Discusión	23
Conclusiones	25
Recomendaciones	26
Referencias bibliográficas	27
Anexos	30

RESUMEN

Objetivo: Identificar la asociación entre el retraso quirúrgico y el desarrollo de complicaciones en pacientes con apendicitis aguda atendidos en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana.

Métodos: Estudio de tipo transversal y analítico. Se incluyó a 80 pacientes en diagnóstico de apendicitis aguda por emergencia de cirugía, los cuales fueron seleccionados de forma aleatoria entre los pacientes atendidos entre enero a junio del 2021. El retraso quirúrgico se evaluó como una medida de tiempo compuesta del tiempo sintomático prehospitario, tiempo hospitalario prequirúrgico y tiempo sintomático total, y las complicaciones se identificaron según historia clínica hasta el séptimo día postoperatorio. Para cuantificar la fuerza de asociación se calculó razones de prevalencia (RP) e intervalo de confianza (IC95%).

Resultados: El 38.7% de los participantes del estudio presentaron complicaciones postoperatorias. Los pacientes con complicaciones tuvieron en promedio 34.61 años y mayor proporción de sexo masculino (58.08%). En el análisis multivariado se identificó como factores asociados a complicaciones postoperatorias las medidas de retraso quirúrgico propuestas [tiempo sintomático prehospitario (RP=1.18, IC95%: 1.12 - 1.23, $p<0.001$), el tiempo hospitalario prequirúrgico (RP=1.18, IC95%: 1.12 - 1.23, $p<0.001$) y tiempo sintomático total (RP=1.14, IC95%: 1.10 - 1.18, $p<0.001$)].

Conclusiones: El retraso quirúrgico, ya sea por demora en acudir a un centro de atención media o dilatación del tiempo para el ingreso a sala de operaciones, se asociaron con una mayor prevalencia de complicaciones postoperatorias.

Palabras clave: Apendicitis, apendicetomía, retraso quirúrgico, complicaciones postoperatorias, Perú.

SUMMARY

Objective: To identify the association between surgical delay and the development of complications in patients with acute appendicitis treated at the Hospital de Apoyo II-2 Sullana.

Methods: Cross-sectional and analytical study. We included 80 patients diagnosed with acute appendicitis by emergency surgery, who were randomly selected among the patients attended between January and June 2021. Surgical delay was evaluated as a time measure composed of pre-hospital symptomatic time, pre-surgical hospital time and total symptomatic time, and complications were identified according to clinical history up to the seventh postoperative day. To quantify the strength of association, prevalence ratios (PR) and confidence interval (CI95%) were calculated.

Results: 38.7% of the study participants presented postoperative complications. Patients with complications were 34.61 years old on average and a higher proportion were male (58.08%). In the multivariate analysis, the proposed surgical delay measures [pre-hospital symptomatic time (PR=1.18, 95%CI: 1.12 - 1.23, $p<0.001$), pre-surgical hospital time (PR=1.18, 95%CI: 1.12 - 1.23, $p<0.001$) and total symptomatic time (PR=1.14, 95%CI: 1.10 - 1.18, $p<0.001$)] were identified as factors associated with postoperative complications.

Conclusions: Surgical delay, either due to delay in going to a middle care center or dilation of the time for admission to the operating room, were associated with a higher prevalence of postoperative complications.

Key words: Appendicitis, appendectomy, surgical delay, postoperative complications, Peru.

INTRODUCCIÓN:

La apendicitis aguda se encuentra dentro del tipo de patologías quirúrgicas más frecuentes. Consiste en inflamación del apéndice, ocasionada en la mayor parte de los pacientes por la obstrucción del lumen a consecuencia de fecalitos o hipertrofia linfoide. La cual desarrollara una sintomatología clínica insidiosa; así mismo es una indicación común para intervención quirúrgica de emergencia⁽¹⁾. En el Perú esta patología corresponde aproximadamente a la mitad de las intervenciones quirúrgicas de emergencia realizadas⁽²⁾.

El riesgo de que se presente esta patología se da entre la segundo y tercer decenios de vida⁽³⁾. Se estima que el riesgo de sufrir de apendicitis durante la vida es 16,33% para los hombres y 16,34% para las mujeres⁽⁴⁾.

Muchos son los factores que se cree que están asociados a la apendicitis, sin embargo, hasta el momento los más aceptados son la dieta y la higiene, por tanto, se podría considerar como una enfermedad prevenible al modificar dichos factores intervinientes⁽³⁾.

La apendicitis aguda puede presentarse en distintos estadios, descritos por el patólogo Fitz hacia el año 1886, los cuales son: congestiva, supurada, gangrenada o necrosada y finalmente la perforada, cada una con sus propias características fisiopatológicas^(5, 6). El dejar pasar el tiempo supone un riesgo importante que predispone al paciente a sufrir complicaciones, por tanto, es necesario un diagnóstico e intervención quirúrgica temprana, no obstante, esto no siempre se logra debido a múltiples factores^(7, 8).

Para realizar el diagnóstico de apendicitis se toma en cuenta principalmente la sintomatología clínica, no obstante, la parte radiológica y de laboratorio también son importantes considerarlas. Existen score de puntuación que se han sido creado para facilitar el diagnóstico prematuro de esta patología⁽⁹⁾, el score de Alvarado es la más utilizada actualmente, consta de 10 puntos que incluye lo siguiente: la migración de dolor, perdida del apetito, náuseas, dolor de rebote, temperatura corporal elevada, el cambio en el recuento de glóbulos blancos a la izquierda, anotando 2 puntos cada uno; a su vez, sensibilidad en el cuadrante inferior derecho y leucocitosis, anotando 1 punto cada uno⁽¹⁰⁾.

Hasta un tercio de los pacientes que son sometidos a una apendicectomía desarrollan complicaciones postoperatorias como lo son: infección del sitio operatorio, dehiscencia de la herida, íleo paralítico, entre otras⁽¹¹⁻¹⁵⁾.

Así mismo la literatura menciona que existen múltiples factores que se asocian a estas complicaciones como tiempo prequirúrgico, antibioticoterapia profiláctica, el procedimiento quirúrgico y el técnica para cerrar el muñón apendicular^(16, 17).

Sin embargo, existen complicaciones que son independientes del manejo quirúrgico sino más bien son propias del curso de la enfermedad y se deben principalmente al retraso de la intervención apropiada, tales como el desarrollo de una peritonitis o un estadio avanzado de la enfermedad. Los investigadores consideran las complicaciones durante la primera semana^(18, 19).

Durante el último año hemos vivido la pandemia más grande en lo que va del siglo. La infección por SARS-Cov2 ha afectado el estilo de vida de toda la población y ha ocasionado un gran impacto en la salud pública no solo de manera directa a los pacientes con COVID-19, sino también propiciando el retraso de la intervención oportuna de otras patologías. Una de las más importantes es la apendicitis aguda, pues según un estudio reciente la actual pandemia ha influido en el momento de diagnosticar la apendicitis, así como la evolución de esta patología y el tiempo de estancia hospitalaria⁽²⁰⁾. Por ello, se planteó el presente trabajo de investigación para identificar la asociación entre el retraso quirúrgico y la presencia de complicaciones en paciente con apendicitis aguda.

ENUNCIADO DEL PROBLEMA

“¿Existe asociación entre el retraso quirúrgico y la presencia de complicaciones en paciente con apendicitis aguda, en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana?”

HIPÓTESIS

H₁: “Existe asociación entre el retraso quirúrgico y la existencia de complicaciones en paciente con apendicitis aguda, en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana”.

H₀: “No existe asociación entre el retraso quirúrgico y la existencia de complicaciones en paciente con apendicitis aguda, en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana”.

OBJETIVOS GENERAL

- “Determinar la asociación entre el retraso quirúrgico y el desarrollo de complicaciones postoperatorias en paciente con apendicitis aguda atendidos en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana en el contexto de la pandemia por COVID-19 durante el año 2021”.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Enumerar las complicaciones postoperatorias de los pacientes apendicectomizados.
- Especificar las características demográficas de los participantes del estudio.
- Evaluar el retraso quirúrgico como medida de tiempo prehospitalario (trascendido entre el inicio de síntomas y la admisión hospitalaria) en pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda con y sin complicaciones postoperatorias.
- Evaluar el retraso quirúrgico como medida de tiempo sintomático hospitalario prequirúrgico (“trascendido entre la admisión hospitalaria y la intervención quirúrgica”) de los participantes del estudio con y sin complicaciones postoperatorias.
- Evaluar el retraso quirúrgico como medida de tiempo total trascendido entre el inicio de síntomas y el ingreso a sala de operaciones en pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda con y sin complicaciones postoperatorias.
- Describir las características quirúrgicas de los participantes del estudio.

MATERIAL Y MÉTODOS

DISEÑO DE ESTUDIO:

El estudio desarrollado se clasifico por sus características como observacional, analítico y transversal.

POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

POBLACIÓN:

Pacientes con apendicitis aguda sometidos a apendicetomía abierta en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana en el contexto de la pandemia por COVID-19 durante el año 2021.

MUESTRA Y MUESTREO

Unidades de análisis

Pacientes con apendicitis aguda sometidos a apendicetomía abierta en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana en el contexto de la pandemia por COVID-19 durante enero a junio del 2021.

Unidades de muestreo

“Historias clínicas de pacientes apendicitis aguda sometidos a apendicetomía abierta en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana en el contexto de la pandemia por COVID-19 durante enero a junio del 2021”.

Muestra

Se utilizo el cálculo de tamaño de la muestra para una población conocida, según la siguiente formula:

$$"n = \frac{Z_{\alpha}^2 * N * p * q}{i^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}"$$

n = “tamaño de la muestra”

N = “tamaño de la población”

Z_{α} = “valor correspondiente a la distribución de Gauss 1.96 para $\alpha = 0,05$ ”

p = “prevalencia del fenómeno en estudio”

q = “ $1 - p$ ”

i = “tolerancia de error (mayormente 5%)”

A partir de un tamaño de población de 200 pacientes apendicectomizados, y teniendo en cuenta el estudio realizado por Durand Miranda⁽²¹⁾, con un nivel de confianza del 95% y un error estándar del 5%, se estimó un tamaño mínimo de 50 pacientes.

En este trabajo de investigación se incluyeron las historias clínicas de 80 pacientes, con lo cual se obtuvo la potencia necesaria para realizar las estimaciones estadísticas planteadas.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda atendidos en el servicio de emergencia – cirugía que fueron sometidos a apendicetomía abierta en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana entre enero a junio del 2021.
- Pacientes con 18 años o más al momento de la intervención quirúrgica.
- Pacientes en los cuales se pudo identificar evaluación médica a los 7 o más días tras la apendicetomía.
- **Pacientes con diagnóstico negativo para COVID-19 (mediante prueba antigénica o molecular) ni sospecha imagenológica.**

Criterios de exclusión

- Pacientes cuyas historias clínicas no contenían datos suficientes para completar las variables de estudio.
- Pacientes en quienes se descartó el diagnóstico de apendicitis aguda ya sea en el preoperatorio o intraoperatorio.
- Pacientes con otras patologías que pueden simular sintomatología similar a apendicitis aguda o peritonitis.

Muestreo

Realizó muestreo aleatorio simple para elegir a los sujetos de estudio a incluir.

VARIABLES

Las complicaciones postoperatorias (Variable dependiente) se definió como las complicaciones desarrolladas debido a la intervención quirúrgica por apendicitis aguda que comprenden la presencia de hemorragia, íleo adinámico, evisceración, dehiscencia de muñón apendicular, atelectasias, neumonía, infección del sitio operatorio (ISO) o absceso intrabdominal que se presentaron hasta el día 7 post operatorio, y que fueron registrada en las historias clínicas de los pacientes atendidos en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana.

El retraso quirúrgico (variable principal) se definió de forma compuesta a través del tiempo sintomático prehospitario (en horas), tiempo hospitalario prequirúrgico (“hasta el ingreso a sala de operaciones, en horas”) y mediante el tiempo sintomático total (“desde el ingreso hasta el ingreso a sala de operaciones, en horas”). Se empleo esta definición compuesta debido a que en la literatura revisada para los procedimientos de apendicetomía en específico no existe un punto de corte estándar para definir a partir de cuantas horas se considera que existe evidencia de retraso quirúrgico y muchos estudios optar por expresarlo como una medida de tiempo compuesta de forma continua ya sea por tramos (desde el inicio de síntomas hasta el ingreso hospitalario y de este hasta el ingreso a sala de cirugía) o como el tiempo total prequirúrgico⁽²²⁾. Esta definición a través de tiempos permite no incluir en los análisis sesgos generados al asignar puntos de corte aleatorios según criterio del investigador⁽²³⁾, tal y como lo han realizado en algunos estudios realizados de forma local, aunque dichos estudios tienen serias deficiencias metodológicas⁽²⁴⁻²⁶⁾.

Las variables intervinientes consideradas para este estudio fueron la edad (en años), sexo (femenino/masculino), puntuación de la Escala de Alvarado, tiempo quirúrgico (en horas) y diagnostico postoperatorio (congestiva/supurada/necrosada/perforada/peritonitis/absceso apendicular), para evitar sobrevalorar los efectos generados en el análisis de la variable independiente del estudio.

PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS

PROCEDIMIENTOS

Debido a que la recolección de información para estudio fue de tipo retrospectivo, esta se recolectó de los registrados en las historias clínicas de los pacientes que fueron elegibles para ser incluidos en este estudio y que fueron sometidos a apendicetomía abierta durante enero a junio del año 2021.

Para el desarrollo de este trabajo se siguió la siguiente secuencia de pasos:

1. El proyecto se envió al Comité de Ética en Investigación de la UPAO para su revisión y aprobación.
2. Se envió la solicitud de permiso de acceso a registros de historias clínicas de pacientes con diagnóstico de la patología a estudiar a la dirección del Hospital de Apoyo II-2 Sullana. El acceso al archivo de historias clínicas se realizó en el área de atención no COVID del Hospital de Apoyo II-2 Sullana durante los meses de noviembre a diciembre del año 2021.
3. Una vez obtenido el permiso de acceso, se elaboró una con la lista de números de historias clínicas obtenidos del registro de cirugía mayor perteneciente al centro quirúrgico del Hospital de Apoyo II-2 Sullana. Posterior a ello se acudió al archivo y se procedió a la revisión de las historias clínicas seleccionadas de forma aleatoria, para la obtención de las variables de estudio según el instrumento de trabajo. La selección aleatoria se realizó hasta completar la muestra necesaria para este estudio, basándose en que todos los pacientes tenían la misma probabilidad de ser elegidos.
4. Las historias fueron revisadas para verificar que tuvieran como mínimo una evaluación médica como mínimo a los 7 días del postoperatorio, considerando solo las complicaciones ocurridas durante los primeros 7 días.
5. Tras la recolección, se realizó el análisis de datos mediante herramientas estadísticas y se redactó el informe de tesis final para su presentación.
6. En base a la información analizada se redactó el informe de tesis para su presentación y sustentación.

INTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Para este estudio se construyó un cuestionario basado en la revisión de literatura publicada, en la que se identificaron los posibles factores asociados a complicaciones postquirúrgicas tras apendicetomía.

El instrumento estuvo conformado por dos secciones:

- a. Características del paciente: Edad en años y sexo biológico de los participantes.
- b. Datos clínicos del paciente: Se recogerá información del reporte operatorio y de la historia clínica para identificar el tipo de complicación postoperatoria que presentó y las características relacionadas a la presentación clínica y quirúrgicas. La evaluación del retraso quirúrgico mediante medición de tiempos se empleará realizando conteo de horas exactas desde la hora en la cual se imprime la ficha de atención de emergencia y la hora indicada de ingreso a sala de operaciones en la hoja de anestesiología para el tiempo hospitalario prequirúrgico, mientras que el tiempo sintomático prehospitalario se recabará del registro de tiempo de enfermedad de las historias clínicas.

ANÁLISIS DE DATOS

Los datos recolectados fueron registrados en Excel versión 19, y se codificaron numéricamente según la operacionalización; finalmente, el análisis de datos se realizó bajo la versión 16 de STATA.

Para el análisis de variables individuales: se empleó porcentajes y frecuencias en el caso de cada variable cualitativa y uso de promedio con desviación estándar cuando se analizó variables de tipo cuantitativo.

En el análisis de tipo bivariado: se empleó para comparar variables de tipo cuantitativo se utilizó T-Student y para comparar variables de tipo cualitativo se utilizó Chi-cuadrado. Se considero que si el valor p es menor a 0.05 tenía significancia estadística.

En el análisis multivariado, se empleó Odd Ratio (OR) para crear un modelo multivariado con las variables dependientes, mediante modelo de regresión de Poisson.

ASPECTOS ÉTICOS

Se consideró los cuatro principios éticos⁽²⁷⁾:

- a. Beneficiencia y no maleficencia: Los datos obtenidos fueron usados sólo para el trabajo de tesis en curso, no tendrán otro fin, ante ello, la base de datos sólo fue manipulada por el investigador principal y los colaboradores de campo
- b. Justicia: Se incluyó en el estudio a todos aquellos que cumplieron los criterios de selección, excepto aquellos cuyas historias se encuentren incompletas.
- c. Autonomía: Se preservó la información íntima del paciente, los datos publicados fueron descritos en conjunto y la base de datos se codificó para mantener en reserva información personal del paciente.

Asimismo, el presente documento fue sometido a revisión por el comité de investigación de la universidad a la cual pertenece el autor del estudio.

LIMITACIONES

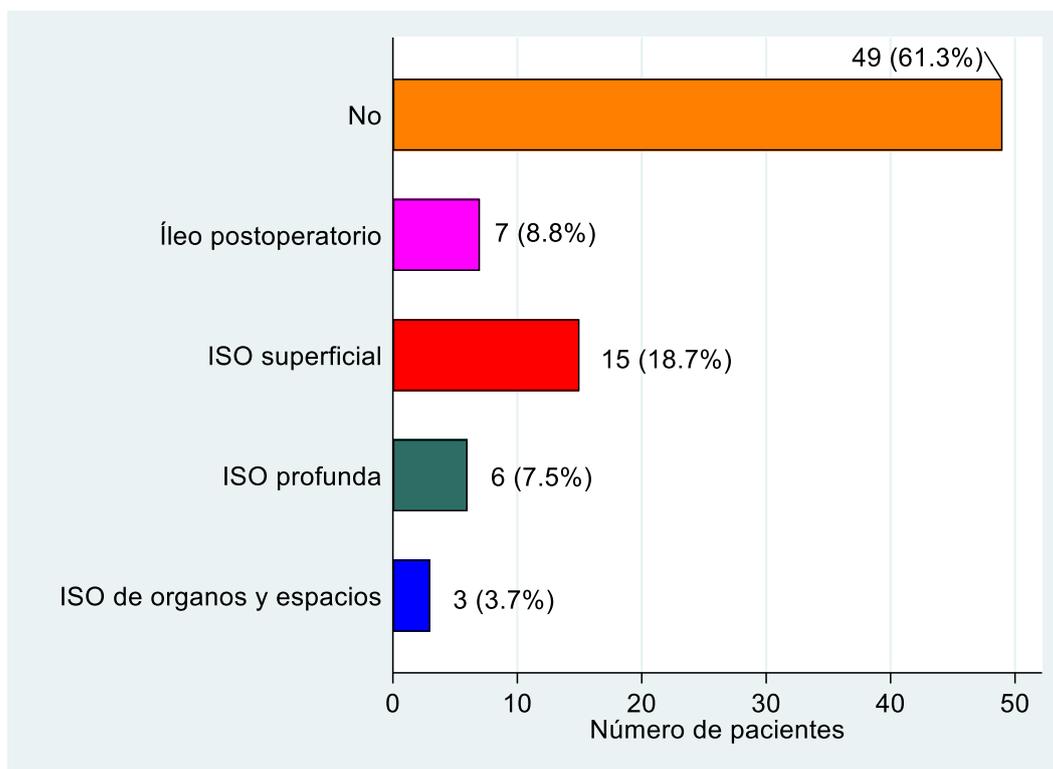
La principal limitación fue la inserción de información equívoca en algunas historias clínicas y el uso de servicios particulares ante las complicaciones por parte de los pacientes tras la operación que provocan un sesgo de información.

RESULTADOS

En este estudio se incluyó los registros de 80 pacientes que cumplieron los criterios de selección planteados, y que recibieron atención durante el periodo en el cual se declaró la pandemia debido a COVID-19.

Las complicaciones postoperatorias identificadas en los pacientes incluidos en este estudio fueron la presencia de íleo postoperatorio en 8.8% (n=7), ISO superficial en 18.7% (n=15), ISO profunda en 7.5% (n=6) e ISO de órganos y espacios en 3.7% (n=3). Ver gráfico1.

Gráfico1. “Tipo de complicaciones postoperatorias de los pacientes con apendicitis aguda atendidos en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana en el contexto de la pandemia por COVID-19 durante el año 2021”.



Fuente: “Ficha de recolección de datos”.

La edad promedio de aquellos que presentaron complicaciones fue 34.61 ± 8.67 años mientras que para aquellos que no presentaron complicaciones fue de 34.63 ± 9.34 años, sin que se encontrara asociación ($p=0.992$). El sexo masculino conformo la mayor proporción de la muestra de pacientes, representando el 58.6% (n=18) de aquellos con complicaciones postoperatorias

y el 65.31% (n=32) de aquellos sin complicaciones, además no se identificó asociación (p=0.515). Ver tabla1.

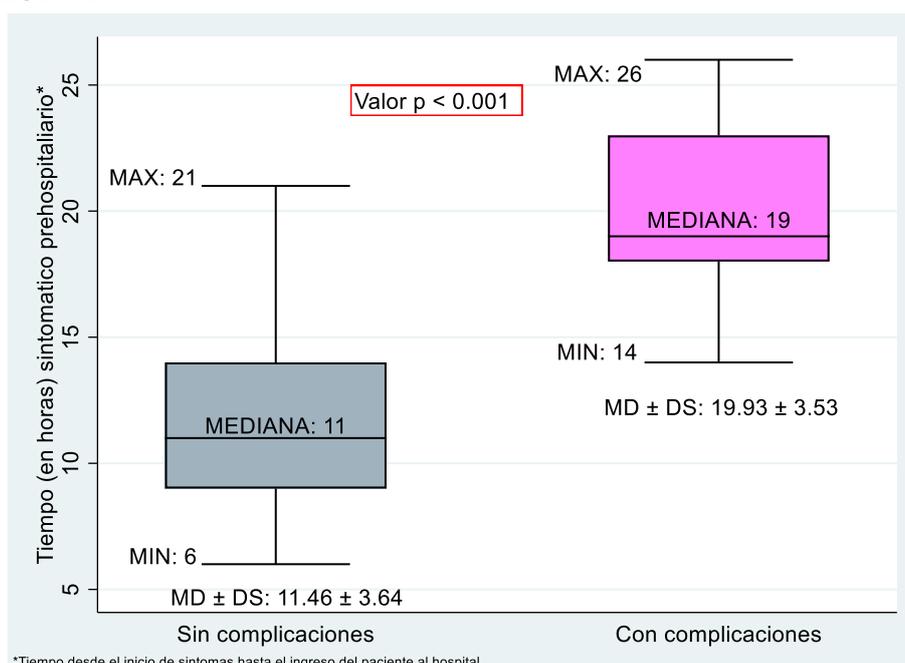
Tabla1. “Características demográficas de los pacientes con apendicitis aguda atendidos en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana en el contexto de la pandemia por COVID-19 durante el año 2021”.

Variable	Complicaciones postquirúrgicas		Valor p
	No	Si	
Edad			
MD ± DS	34.63 ± 9.34	34.61 ± 8.67	0.992*
Sexo			
Masculino	32 (65.31%)	18 (58.06)	0.515+
Femenino	17 (34.69%)	13 (41.94%)	

Fuente: “Ficha de recolección de datos. *Prueba T-Student. +Prueba de Chicuadrado”

El retraso quirúrgico medido mediante el tiempo sintomático prehospitalario (“trascendido entre el inicio de síntomas y la admisión hospitalaria”) en los pacientes con complicaciones postoperatorias fue de 19.93 ± 3.53 horas, mientras que entre aquellos sin complicaciones fue de 11.46 ± 3.64 horas, identificándose asociación entre las variables (p<0.001). Ver gráfico2.

Gráfico2. “Tiempo trascendido entre el inicio de síntomas y la admisión hospitalaria de pacientes con apendicitis aguda atendidos en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana en el contexto de la pandemia por COVID-19 durante el año 2021”.

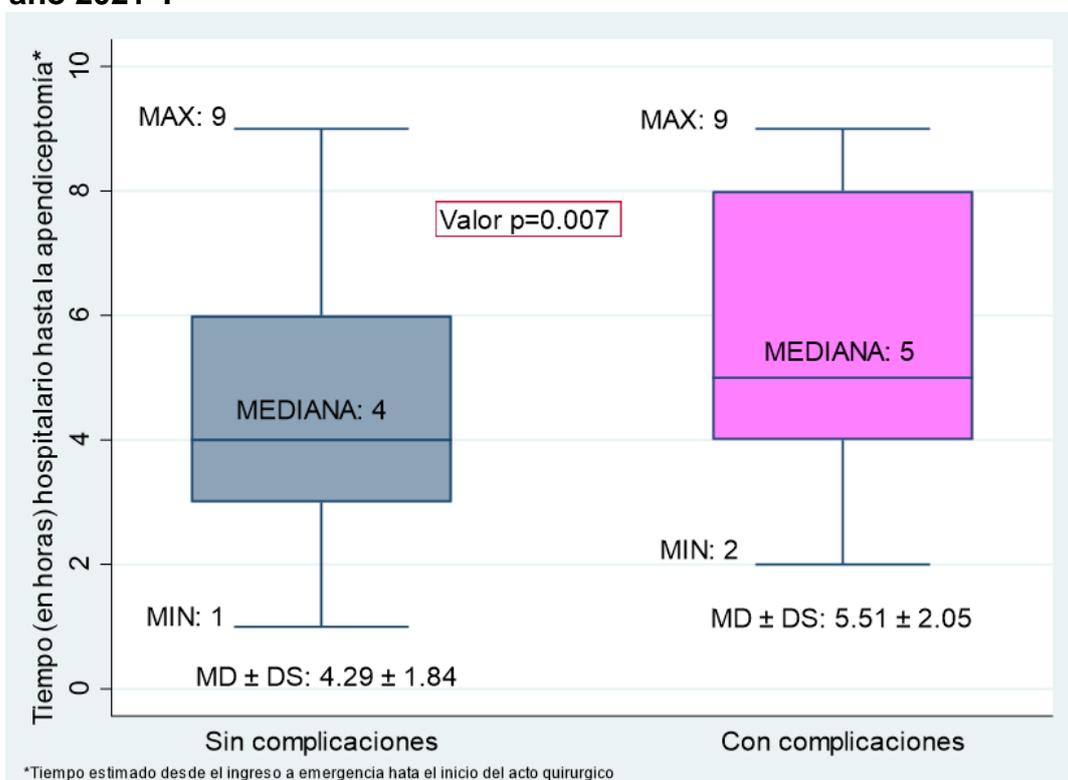


*Tiempo desde el inicio de síntomas hasta el ingreso del paciente al hospital.

Fuente: “Ficha de recolección de datos. *Prueba T-Student”.

El retraso quirúrgico medido mediante el tiempo hospitalario (“trascendido entre la admisión hospitalaria y la intervención quirúrgica”) en los pacientes con complicaciones postoperatorias fue de 5.51 ± 2.05 horas, mientras que entre aquellos sin complicaciones fue de 4.29 ± 1.84 horas, identificándose asociación entre las variables ($p=0.007$). Ver gráfico3.

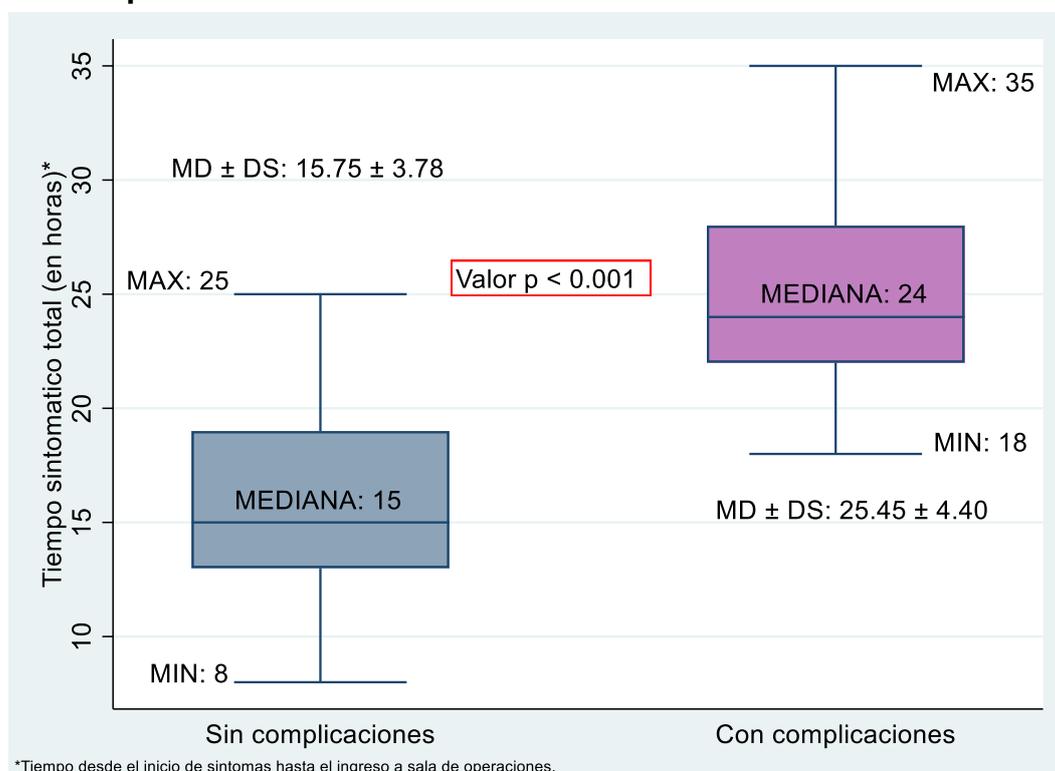
Gráfico3. “Tiempo entre la admisión hospitalaria y la intervención quirúrgica en los pacientes con apendicitis aguda atendidos en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana en el contexto de la pandemia por COVID-19 durante el año 2021”.



Fuente: “Ficha de recolección de datos. *Prueba T-Student”.

El retraso quirúrgico medido mediante el tiempo sintomático total (“trascendido desde el inicio de síntomas hasta el inicio de la apendicectomía”) de aquellos con complicaciones postoperatorias fue de 25.45 ± 4.40 horas, mientras que entre aquellos sin complicaciones fue de 15.75 ± 3.78 horas, identificándose asociación significativa ($p<0.001$). Ver gráfico4.

Gráfico4. “Tiempo sintomático total de los pacientes con apendicitis aguda atendidos en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana en el contexto de la pandemia por COVID-19 durante el año 2021”.



Sobre la distribución de la puntuación de Alvarado entre los pacientes con complicaciones postquirúrgicas fue de 8.45 ± 0.92 puntos mientras que para aquellos sin complicaciones fue de 7.71 ± 0.89 puntos, identificándose asociación significativa ($p=0.0006$). Respecto al tiempo operatorio entre los pacientes con complicaciones este fue de 89.71 ± 16.10 minutos mientras que para aquellos sin complicaciones fue de 82.51 ± 13.71 minutos, encontrándose asociación estadísticamente significativa ($p=0.036$). Sobre el diagnóstico postoperatorio, entre aquellos con complicaciones postquirúrgicas el más común fue la apendicitis perforada en 48.39% ($n=15$) y en aquellos sin complicaciones fue la apendicitis supurada en 65.31% ($n=32$), encontrándose asociación entre ambas variables ($p<0.001$). Ver tabla2.

Tabla2. “Características clínicas de los pacientes con apendicitis aguda atendidos en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana en el contexto de la pandemia por COVID-19 durante el año 2021”.

Variable	Complicaciones postquirúrgicas		
	No	Si	Valor p
Puntuación de Alvarado			
MD ± DS	7.71 ± 0.89	8.45 ± 0.92	0.0006*
Tiempo operatorio			
MD ± DS	82.51 ± 13.71	89.71 ± 16.10	0.036*
Diagnóstico postoperatorio			
Congestiva	5 (10.20%)	0 (0%)	<0.001+
Supurada	32 (65.31%)	1 (3.23%)	
Necrosada	9 (18.37)	3 (9.68%)	
Perforada	1 (2.04%)	15 (48.39%)	
Peritonitis localizada	2 (4.08%)	6 (19.35%)	
Peritonitis generalizada	0 (0%)	7 (19.35%)	

Fuente: “Ficha de recolección de datos. *Prueba T- Student. +Prueba de chi-cuadrado”.

Los factores asociados al incremento de la prevalencia de complicaciones postoperatorias fueron el retraso quirúrgico medido mediante el tiempo sintomático total y el tiempo sintomático prehospitalario, además de la puntuación de Alvarado. En el primer modelo estadístico analizado (que incluyó las variables edad, sexo, tiempo sintomático prehospitalario, tiempo hospitalario, puntuación de Alvarado y tiempo operatorio) se identificó como factores asociados el incremento del retraso quirúrgico medido mediante el tiempo sintomático prehospitalario (“tiempo transcurrido entre el inicio de síntomas y la admisión hospitalaria”) incremento la prevalencia de complicaciones en 18% (RP=1.18, IC95%: 1.12 - 1.23, p<0.001) y el incremento del tiempo hospitalario (medido desde el ingreso hasta el inicio de la apendicectomía) aumento la prevalencia de complicaciones en 18% (RP=1.18, IC95%: 1.12 - 1.23, p<0.001) y el incremento de la puntuación de Alvarado se asoció con incremento en 37% (RP=1.37, IC95%: 1.05 - 1.79, p=0.022). En el segundo modelo estadístico analizado (que incluyó las variables edad, sexo, tiempo sintomático total, puntuación de Alvarado y tiempo operatorio) se identificó como factores asociados el incremento del retraso quirúrgico medido mediante el tiempo sintomático total (“tiempo transcurrido desde el inicio de síntomas y el inicio de la apendicetomía”) incremento la prevalencia de complicaciones en 14% (RP=1.14, IC95%: 1.10 - 1.18, p<0.001) y el incremento de la puntuación de Alvarado se

asoció con incremento en 37% (RP=1.37, IC95%: 1.06 - 1.76, p=0.015). Ver tabla3.

Tabla3. “Factores asociados a complicaciones postoperatorias en los pacientes con apendicitis aguda atendidos en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana en el contexto de la pandemia por COVID-19 durante el año 2021”.

Variable	Modelo 1			Modelo 2		
	RP	IC95%	Valor p	RP	IC95%	Valor p
Edad	0.99	0.97 - 1.02	0.537	0.99	0.97 - 1.01	0.425
Sexo						
Masculino	Referencia			Referencia		
Femenino	0.91	0.56 - 1.47	0.703	0.83	0.52 - 1.34	0.447
Retraso quirúrgico						
Tiempo sintomático prehospitalario*	1.18	1.12 - 1.23	<0.001	-	-	-
Tiempo hospitalario**	1.11	1.01 - 1.13	0.003	-	-	-
Tiempo sintomático total	-	-	-	1.14	1.10 - 1.18	<0.001
Puntuación de Alvarado	1.37	1.05 - 1.79	0.022	1.37	1.06 - 1.76	0.015
Tiempo operatorio***	1.01	0.99 - 1.02	0.489	1.01	0.99 - 1.02	0.527

*Modelo estadístico 1: Se incluyo las variables edad, sexo, tiempo sintomático prehospitalario, tiempo hospitalario, puntuación de Alvarado y tiempo operatorio”.

**Modelo estadístico 2: Se incluyo las variables edad, sexo, tiempo sintomático total, puntuación de Alvarado y tiempo operatorio”.

DISCUSIÓN

En el presente estudio incluyó grupos de 80 pacientes sometidos a apendicitis sin (61.3%, n=49) y con (38.7%, n=31) complicaciones postoperatorias, que ingresaron al servicio de emergencia del hospital en el cual se desarrolló este estudio durante los años 2018 a 2020.

Las complicaciones identificadas por los participantes del estudio fueron el íleo postoperatorio e infección del sitio operatorio. En un trabajo de investigación que se realizó en 560 paciente diagnosticados con apendicitis de un hospital público de Cuba, se identificó de forma similar que la ISO represento la complicación con mayor proporción en 16.1%, mientras que el íleo paralítico represento el 2.7% de las complicaciones identificadas⁽¹⁵⁾. En otro trabajo de investigación realizado un hospital de Ecuador se encontró que la complicación más frecuente fue el ISO en 70% de los casos y el íleo paralítico en 15%⁽²⁸⁾. En un estudio realizado en 465 pacientes en los que se les realizó apendicectomía por vía laparoscópica y convencional, se identificó que 90 pacientes presentaron infección del sitio operatorio y solo 3 casos se identificaron de íleo paralítico⁽²⁹⁾.

Respecto a las características demográficas de los pacientes, el sexo con mayor proporción de participantes fue el masculino, con 34.61 años en promedio para aquellos con complicaciones y en aquellos sin complicaciones fue de 34.63 años. En un estudio realizado en población cubana el sexo predominantes fue el masculino en 67% y la mayoría de participantes tuvo más de 20 años⁽¹⁵⁾. En un trabajo de investigación que agrupo a 99 participantes atendidos en un centro hospitalario de Lima identifico que en promedio tuvieron 36.56 años y con un predominio de sexo masculino en 54.5%⁽³⁰⁾. En un trabajo realizado en 420 individuos con apendicitis atendidos en Huancayo, identifico que en promedio los participantes tuvieron 32 años, con mayor prevalencia de hombres⁽³¹⁾.

En la literatura además se ha establecido la relación entre el tiempo de la enfermedad más prolongada y el diagnostico de complicaciones⁽³²⁾, además la demora en la búsqueda de atención médica (“mayor tiempo sintomático prehospitalario”) se ha asociado con el incremento de la prevalencia de complicaciones⁽³³⁾. En el presente trabajo se identificó que el tiempo sintomático prehospitalario, el tiempo hospitalario (hasta el inicio de la apendicetomía) y el

tiempo sintomático total se asociaron con incremento en la incidencia de complicaciones postoperatorias.

En el presente estudio el tiempo sintomático (prehospitalario y total) fue mayor entre los pacientes que desarrollaron alguna complicación que entre aquellos sin complicaciones. En un estudio desarrollado en pacientes peruanos se encontró que el tiempo sintomático mayor a 29 horas se asoció con más del doble de prevalencia de complicaciones y el tiempo sintomático total mayor a 37 horas se asoció además con el desarrollo de complicaciones⁽²²⁾. En un estudio realizado por Álvarez-Yupanqui J⁽³⁴⁾ se identificó que después de las 24 horas de inicio de síntomas, un porcentaje mayor a 70% de aquellos con apendicitis presentaron complicaciones. Además, en otro estudio realizado por Kim J et al⁽³⁵⁾ se identificó que un tiempo sintomático superior a 24 horas se asoció con mayor riesgo de perforación apendicular.

El tiempo hospitalario medido desde el ingreso hasta el inicio de la apendicetomía para los pacientes con complicaciones del presente estudio fue en promedio mayor a 5 horas y además se asoció con 11% más probabilidad de desarrollar alguna complicación postoperatorias. En un estudio realizado en población peruana se identificó que el tiempo hospitalario en promedio fue de 7.49 horas, tiempo superior al encontrado en promedio en nuestro estudio⁽²²⁾. Además, en el estudio realizado por Kim et al⁽³⁵⁾ se identificó el tiempo hospitalario de los pacientes con complicaciones fue mayor al de aquellos sin complicaciones (8.4 vs 8.3), y que el riesgo se incrementó en más del 10% en aquellos con fueron intervenidos quirúrgicamente después de 8 horas de su ingreso hospitalario. En la revisión sistemática de por Li J et al, la comparación de la categoría de 6 a 12 h con la categoría de <6h de demora hospitalaria reveló asociaciones significativas entre una demora hospitalaria más prolongada y un mayor riesgo de infección del sitio posoperatorio⁽³⁶⁾.

CONCLUSIONES

- Las complicaciones postquirúrgicas en pacientes con apendicitis aguda principalmente son la presencia de infección del sitio operatorio e íleo postoperatorio.
- Las complicaciones postoperatorias asociadas a apendicitis aguda se presentaron en pacientes con edad promedio de 34.61 años y con predominio del sexo masculino.
- Las complicaciones postoperatorias asociadas a apendicitis aguda se presentaron con un retraso quirúrgico medido mediante el tiempo prehospitalario (trascendido entre el inicio de síntomas y la admisión hospitalaria) promedio mayor a 12 horas.
- Las complicaciones postoperatorias asociadas a apendicitis aguda se presentaron con un retraso quirúrgico medido mediante el tiempo hospitalario (trascendido entre la admisión hospitalaria y la intervención quirúrgica) promedio mayor a 5 horas.
- Las complicaciones postoperatorias asociadas a apendicitis aguda se presentaron en pacientes con una puntuación de Alvarado mayor a 8 puntos, un tiempo operatorio mayor a 89 minutos y con un diagnóstico postoperatorios predominante de apendicitis perforada.
- Las complicaciones en los pacientes con apendicitis aguda se asociaron de forma significativa con el retraso quirúrgico medido mediante el tiempo sintomático prehospitalario (OR: 1.18), tiempo hospitalario (OR:1.11) y el tiempo sintomático total (OR: 1.14).

RECOMENDACIONES

- El presente estudio mostró que la apendicitis aguda no tratada con frecuencia tiene un mayor riesgo de complicaciones. El retraso quirúrgico medido mediante el tiempo desde el inicio de los síntomas hasta la cirugía se asoció con el riesgo de complicaciones, además que el retraso de la apendicectomía también incremento el riesgo. Por lo cual se recomienda, debido a que la gravedad de la apendicitis aguda progresa con el tiempo, que los médicos tratantes deben evitar retrasar excesivamente la cirugía con el objetivo de aliviar el dolor, evitar morbilidad adicional, permitir una recuperación más rápida y disminuir los costos en esta población

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bejarano M, Gallego CX, Gómez JR. Frecuencia de abdomen agudo quirúrgico en pacientes que consultan al servicio de urgencias. *Revista Colombiana de Cirugía*. 2011;26(1):33-41.
2. Gamero M, Barreda J, Hinostroza G. Apendicitis aguda: incidencia y factores asociados. Hospital nacional "dos de mayo" lima, Perú 2009. *Horizonte Médico (Lima)*. 2011;11(1):47-57.
3. Sulu B. Demographic and Epidemiologic Features of Acute Appendicitis. *Appendicitis—A Collection of Essays from Around the World* Rijeka: InTech. 2012:169-78.
4. Lee JH, Park YS, Choi JS. The epidemiology of appendicitis and appendectomy in South Korea: national registry data. *Journal of epidemiology*. 2010;20(2):97-105.
5. Richardson WS. The evolution of early appendectomy as standard treatment from appendicitis: what we can learn from the past in adopting new medical therapies. *The American Surgeon*. 2015;81(2):161-5.
6. Fitz RH. Perforating inflammation of the vermiform appendix: with special reference to its early diagnosis and treatment: Dornan; 2015.
7. Özkurt E. Factors Affecting Patient Outcomes in Acute Appendicitis in Rural Areas: An Observational Cohort Study. *World J Surg*. 2021;45(8):2337-46.
8. Naderan M, Babaki AE, Shoar S, Mahmoodzadeh H, Nasiri S, Khorgami Z. Risk factors for the development of complicated appendicitis in adults. *Ulusal cerrahi dergisi*. 2016;32(1):37-42.
9. Resende F, Almeida AB, Costa Maia J, Bessa Melo R. Challenges in uncomplicated acute appendicitis. *Journal of Acute Disease*. 2016;5(2):109-13.
10. Snyder MJ, Guthrie M, Cagle Jr SD. Acute appendicitis: efficient diagnosis and management. *American family physician*. 2018;98(1):25-33.
11. Sánchez Bogdanovich MR, Chocce Falla KV, Salinas Ochoa BJ. Características sociodemográficas y clínicas de pacientes adultos mayores con apendicitis aguda en el Hospital Cayetano Heredia durante el periodo 2015 al 2017 [Tesis para optar el título profesional de médico cirujano]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2019.
12. Mosquera M, Estefanía J. Apendicitis aguda, factores de riesgo y complicaciones en Hospital de Especialidades Guayaquil Abel Gilbert, entre 2014 - 2016 [Tesis para optar el título profesional de médico cirujano]. Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2017.
13. Tapia V, Cecilia R. Apendicectomía abierta y sus complicaciones postquirúrgicas en pacientes con apendicitis aguda no complicada [Tesis para optar el título profesional de médico cirujano]. Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2018.
14. Cabrera M, Oliver K. 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 [Tesis para optar el título profesional de médico cirujano]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2020.
15. Rodríguez Fernández Z. Complicaciones de la apendicectomía por apendicitis aguda. *Revista Cubana de Cirugía*. 2010;49(2).
16. Calderon I, Bryanth R. Factores asociados a las complicaciones Postoperatorias en Pacientes con Apendicitis Aguda, Hospital San Juan de Dios

Ayaviri, 2017 [Tesis para optar para el título profesional de médico cirujano]. Puno: Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez; 2019.

17. Puertas P, Catherine D. Factores asociados a apendicitis complicada en pacientes con apendicitis aguda del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2018 [Tesis para optar el título profesional de médico cirujano]. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2020.

18. Pacheco Basaldúa RJ. Factores de riesgo asociados a complicaciones de apendicitis aguda en el Hospital San Juan de Lurigancho del 2019 [Tesis para optar el título profesional de médico cirujano]. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2020.

19. Velazco INU, García LAPV, Ururi KLL, Quispe AMC. Factores asociados a la apendicitis aguda complicada en un hospital público de la ciudad de Ica, octubre 2018–setiembre 2019. *Revista enfermería la vanguardia*. 2020;8(1):3-11.

20. Velayos M, Muñoz-Serrano AJ, Estefanía-Fernández K, Caldas MCS, Lapeña LM, López-Santamaría M, et al., editors. Influencia de la pandemia por coronavirus 2 (SARS-Cov-2) en la apendicitis aguda. *Anales de Pediatría*; 2020: Elsevier.

21. Durand Miranda AA. Miranda D, Alexis 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]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2018.

22. Durand Miranda AA. 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. 2018.

23. Iberoamericano CC. traductores. Manual Cochrane de Revisiones Sistemáticas de Intervenciones, versión 5.1. 0 [actualizada en marzo de 2011][Internet]. Barcelona: Centro Cochrane Iberoamericano; 2012. 2012.

24. Domínguez AV, Romero SL, Tapia DR, Báez AR, Hidalgo EF. Apendicitis, factores de riesgo que influyen en el retraso del tratamiento. *Cirujano General*. 2001;23(3):154-7.

25. Peña Solano JE. Factores que retrasan el tratamiento quirúrgico de apendicitis aguda en el Hospital Minsa II–2 Tarapoto. Julio–Diciembre 2017. 2018.

26. Calderón Chiriboga MG. Estudio de la oportunidad, complicaciones durante la estancia hospitalaria y factores asociados al retraso en la resolución quirúrgica de pacientes entre 12 hasta 65 años con diagnóstico de apendicitis en el Hospital Carlos Andrade Marín (HCAM) en el periodo de enero a diciembre del 2014. Estudio descriptivo retrospectivo: PUCE; 2016.

27. Shrestha B. The Declaration of Helsinki in relation to medical research: historical and current perspectives. *J Nepal Health Res Counc*. 2012;10(22):254-7.

28. Jarrín Wong TL, Estupiñán Nieves LA. Apendicitis aguda, complicaciones postquirúrgicas en Emergencia del Hospital General Guasmo Sur del 2017-2018 [Título para optar el título profesional de médico cirujano]. Lima: Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina; 2019.

29. Azambuja Bringas ER. Tipo de técnica quirúrgica y complicaciones en apendicitis aguda en el Hospital de Vitarte durante el 2015 [Tesis para obtener

el título profesional de médico cirujano]. Lima: Universidad Privada San Juan Bautista; 2018.

30. Durand Miranda AA. 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]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2018.

31. Dávalos Mercado AP. Complicaciones post quirúrgicas y antimicrobiano terapia en apendicitis aguda en un Hospital de Altura 2015-2018 [Tesis para optar el título profesional de médico cirujano]. Lima: Universidad Peruana Los Andes; 2020.

32. Chirinos Gambarini MF. Relacion entre la demora intrahospitalaria de la intervención quirúrgica y el diagnostico de apendicitis aguda complicada en el hospital regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa en el 2015 [Para optar el título profesional de médico cirujano]. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustin de Arequipa; 2016.

33. Nunez Melendres L. Factores de Riesgo asociados a apendicitis aguda complicada en pacientes operados en el centro médico naval, en el periodo enero junio 2016 [Tesis para optar el título profesional de médico cirujano]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2017.

34. Álvarez Yupanqui JA. Factores de riesgo asociados a apendicitis aguda complicada en el Hospital Apoyo Camaná en los años 2012 – 2013 [Para optar el título profesional de médico cirujano]. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustin de Arequipa; 2019.

35. Kim JW, Shin DW, Kim DJ, Kim JY, Park SG, Park JH. Effects of Timing of Appendectomy on the Risks of Perforation and Postoperative Complications of Acute Appendicitis. *World Journal of Surgery*. 2018;42(5):1295-303.

36. Li J, Xu R, Hu D-M, Zhang Y, Gong T-P, Wu X-L. Effect of delay to operation on outcomes in patients with acute appendicitis: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2019;23(1):210-23.

ANEXOS

Anexos 1: Instrumento de recolección de datos

RETRASO QUIRÚRGICO Y LA ASOCIACIÓN CON COMPLICACIONES EN PACIENTE CON APENDICITIS AGUDA, EN EL HOSPITAL DE APOYO II-2 SULLANA

- 1) N° de Historia clínica: _____
- 2) Fecha de admisión (HC emergencia): ____/____/____
- 3) Edad: _____ años
- 4) Sexo 0 = Masculino () 1 = Femenino ()
- 5) Tiempo desde que inician los síntomas hasta que ingresa al hospital: _____ h.
- 6) Tiempo desde la admisión hospitalaria hasta el inicio de la operación: _____ h.
- 7) Tiempo desde que iniciaron los síntomas hasta que empezó la operación: _____ h.

8) Escala de Alvarado

Característica	Presencia	Puntos
Dolor migratorio a cuadrante inferior derecho	Si() No()	1 ()
Anorexia	Si() No()	1 ()
Náuseas vómitos	Si() No()	1 ()
Dolor a la palpación en cuadrante inferior derecho	Si() No()	2 ()
Dolor al rebote en cuadrante inferior derecho	Si() No()	1 ()
Fiebre > 37.5 ° C	Si() No()	1 ()
Recuento de leucocitos GB > 10 X 10 ¹⁹ / L	Si() No()	2 ()
TOTAL		

- 9) Tipo de cirugía realizada: 0 = Cirugía abierta () 1 = Cirugía laparoscópica ()
- 10) Tiempo de duración de la operación: _____ h.
- 11) Diagnóstico postoperatorio: 0 = Congestiva () 1 = Supurada ()
2 = Necrosada () 3 = Perforada () 4 = Peritonitis localizada ()
5 = Peritonitis generalizada () 6 = Absceso apendicular ()
- 12) Complicaciones postoperatorias: 0 = Sin complicaciones ()
1 = Íleo postoperatorio () 2 = Fistula Ester corácea ()
3 = ISO superficial () 4 = ISO profunda () 5 = ISO de órganos y espacios ()

Anexo 2: Operacionalización de variables

Variable	Definición operacional	Indicador	Tipo de variable	Escala de medición
Edad	Cantidad de años transcurridos desde el nacimiento hasta la actualidad	# de años	Cuantitativa	Discreta
Sexo	Condición biológica que determina la masculinidad o femineidad de un individuo	Masculino (0) Femenino (1)	Cualitativa	Nominal
Tiempo sintomático prehospitalario	Tiempo desde que inician los síntomas y la admisión hospitalaria	# de horas	Cuantitativa	Discreta
Tiempo hospitalario	Tiempo desde la admisión hospitalaria hasta el inicio del acto quirúrgico	# de horas	Cuantitativa	Discreta
Tiempo sintomático total	Tiempo entre el inicio de la sintomatología hasta el inicio del acto quirúrgico	# de horas	Cuantitativa	Discreta
Puntuación de la Escala de Alvarado	La Escala de Alvarado es un sistema de puntuación clínica en el diagnóstico de apendicitis	Puntuación (1-9)	Cuantitativa	Discreta
Abordaje quirúrgico	Tipo de procedimiento por el cual se realiza la apendicetomía	Cirugía abierta (0) Cirugía laparoscópica (1)	Cualitativa	Nominal
Tiempo operatorio	Intervalo de tiempo entre el inicio y la culminación de la apendicetomía	# de horas	Cuantitativa	Discreta
Diagnóstico postoperatorio	Diagnostico basado en hallazgos quirúrgicos posterior al acto quirúrgico	Congestiva (0) Supurada (1) Necrosada (2) Perforada (3)	Cualitativa	Nominal

		Peritonitis localizada (4) Peritonitis generalizada (5) Absceso apendicular (6)		
Complicaciones postoperatorias		Sin complicaciones (0) Íleo postoperatorio (1) Fistula Ester corácea (2) ISO superficial (3) ISO profunda (4) ISO de órganos y espacios (5)	Cualitativa	Nominal