



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES POST
APENDICECTOMÍA LAPAROSCÓPICA VERSUS ABIERTA POR
APENDICITIS COMPLICADA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS
DEL HOSPITAL MIGUEL ÁNGEL MARISCAL LLERENA DE
AYACUCHO 2019**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. MARYLUZ POMA BERNEDO

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

MÉDICO CIRUJANO

PUNO – PERÚ

2023



NOMBRE DEL TRABAJO

FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES POSTAPENDICECTOMÍA LAPAROSCÓPICA VERSUS ABIERTA POR APENDICITIS

AUTOR

MARYLUZ POMA BERNEDO

RECuento de palabras

13212 Words

RECuento de caracteres

73309 Characters

RECuento de páginas

68 Pages

Tamaño del archivo

1.8MB

Fecha de entrega

May 2, 2023 5:32 PM GMT-5

Fecha del informe

May 2, 2023 5:33 PM GMT-5

● **18% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base

- 16% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 10% Base de datos de trabajos entregados
- 5% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)


DR. VIDAL QUISPE ZAPANA
CIRUJANO GENERAL
CIRUJANO DE TORAX Y C.V
C.M.P. 17337 R.N.E. 8875/14417



DEDICATORIA

A mi Madre, quien es la persona más importante en mi vida, sin su apoyo no habría llegado a cumplir hoy un sueño más, quién creyó y confió en mí, gracias al amor, la fortaleza, tenacidad y paciencia que me brindo día a día.

A mi Padre, cuyos consejos y ejemplo inquebrantable siempre me han inspirado.

A mis hermanos, quienes estuvieron junto a mi brindándome su apoyo en las altas y bajas de mi carrera, y me motivan con su entusiasmo, su alegría y sus deseos de ser mejores personas cada día.

Maryluz Poma Bernedo



AGRADECIMIENTOS

A Dios por la guía y fortaleza espiritual en cada momento.

A mi familia por el apoyo constante, su soporte es invaluable.

Agradezco a todos mis maestros y a todo el personal del Hospital Miguel Ángel Mariscal Llerena de Ayacucho por todo lo aprendido en el internado, el año más importante de toda mi carrera, al Dr. Daniel Castrejon por su apoyo para la realización de esta investigación y sus enseñanzas.

A los docentes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional del Altiplano, quienes marcaron mi formación profesional.

Maryluz Poma Bernedo



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

RESUMEN	11
ABSTRACT.....	12

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
1.2 FORMULACIÓN DE LA INTERROGANTE INVESTIGATIVA	14
1.3 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	14
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
1.4.1 Objetivo general	15
1.4.2 Objetivos específicos	15
1.5 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	16

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	17
2.1.1 A nivel Internacional	17
2.1.2 A nivel Nacional	19
2.1.3 A nivel Local	22
2.2 REFERENCIAS TEÓRICAS	22
2.2.1 Definiciones conceptuales	32



2.2.2	Definición de variables	33
-------	-------------------------------	----

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	35
3.1.1	Tipo de investigación.....	35
3.1.2	Diseño de la investigación	35
3.2	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	35
3.3	CRITERIOS DE INCLUSIÓN	36
3.4	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	36
3.5	TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	36
3.5.1	Instrumento de recolección de datos.....	37
3.5.2	Validez y confiabilidad.....	37
3.5.3	Procedimiento de recolección de datos.....	37
3.6	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	38
3.7	VARIABLES	38
3.7.1	Variable dependiente	38
3.7.2	Variable independiente	38
3.7.3	Operacionalización de variables	39
3.8	ASPECTOS ÉTICOS CONTEMPLADOS	39

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1	RESULTADOS.....	40
4.2	DISCUSIÓN.....	47
V.	CONCLUSIONES	53
VI.	RECOMENDACIONES	55



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	56
ANEXOS.....	61

Área: Ciencias Biomédicas

Línea de Investigación: Ciencias Médicas Clínicas

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 04 de mayo del 2023



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Pacientes operados por cirugía laparoscópica o abierta que presentaron complicaciones.....	40
Tabla 2. Factores preoperatorios asociados a complicaciones post abordaje laparoscópico en los pacientes pediátricos operados por apendicitis complicada	41
Tabla 3. Factores preoperatorios asociados a complicaciones post abordaje abierto en los pacientes pediátricos operados por apendicitis complicada	42
Tabla 4. Factores intraoperatorios asociados con complicaciones post abordaje laparoscópico en los pacientes pediátricos operados por apendicitis complicada	43
Tabla 5. Factores intraoperatorios asociados con complicaciones post abordaje abierto en los pacientes pediátricos operados por apendicitis complicada	44
Tabla 6. Factor postoperatorio asociado a complicaciones post abordaje laparoscópico en los pacientes pediátricos operados por apendicitis complicada	45
Tabla 7. Factor postoperatorio asociado a complicaciones post abordaje abierto en los pacientes pediátricos operados por apendicitis complicada.....	45
Tabla 8. Frecuencia de complicaciones según el abordaje quirúrgica en los pacientes pediátricos operados por apendicitis complicada	46



ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

AAC	: Apendicitis aguda complicada
LA	: Laparoscopic appendectomy
AL	: Apendicectomía laparoscópica
OA	: Open appendectomy
AA	: Apendicectomía abierta
SBO	: Small bowel obstruction
OID	: Obstrucción del intestino Delgado
AIA	: Absceso intraabdominal
ISO	: Infección de sitio operatorio
IMC	: Índice de masa corporal
ASA	: Sociedad Estadounidense de Anestesiólogos
PCR	: Proteína C reactiva
IL	: Interleucina
CIP	: Colección intraperitoneal
LDI	: Leucocitosis con desviación a la izquierda
VIH	: Virus de la Inmunodeficiencia Humana
VS	: Versus
TC	: Tomografía computarizada
IG	: Inmunoglobulina
OR	: Odds Ratio



- IC** : Intervalo de confianza
- P** : Significación asintótica exacta (prueba exacta de Fisher)
- RIC** : Rango intercuartílico
- X²** : Chi cuadrado
- SPSS V28** : Statistical Package for the Social Sciences, version 28



RESUMEN

En la actualidad el tratamiento definitivo para la apendicitis aguda sigue siendo la apendicectomía convencional o por vía laparoscópica, sin embargo, aun cuando se realiza un diagnóstico y manejo de manera oportuna, incluso con un abordaje mínimamente invasivo existe el riesgo de complicaciones postoperatorias en los pacientes pediátricos.

Objetivo: Determinar los factores asociados a complicaciones postapendicectomía laparoscópica vs abierta por apendicitis complicada en pacientes pediátricos del Hospital Miguel Ángel Mariscal Llerena de Ayacucho 2019. **Metodología:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal. La población estuvo conformada por 82 pacientes, entre 1-14 años con diagnóstico de AAC operados por vía laparoscópica y/o abierta. Las variables evaluadas se clasificaron en tres factores (preoperatorios, intraoperatorios y postoperatorios). Los datos fueron procesados en el programa SPSS v.28 y para determinar la asociación entre las variables se empleó la prueba de chi cuadrado. **Resultados:** Los factores asociados a complicaciones postapendicectomía laparoscópica(AL) fueron, dentro de los preoperatorios la leucocitosis($p=0.006$); factores intraoperatorios, la posición anatómica del apéndice, retrocecal($p=0.000$) y el tipo de apéndice, necrosado($p=0.001$) vs postapendicectomía abierta(AA) fueron, el sexo($p=0.015$), la posición anatómica del apéndice, retrocecal($p=0.044$); el tipo de apéndice, perforada ($p=0.001$)y la presencia de peritonitis ($p=0.000$). La infección de sitio operatorio(ISO) con un 20%($n=11$) fue la complicación más frecuente. **Conclusiones:** Los factores asociados a complicaciones post AL fueron la leucocitosis, posición del apéndice y el tipo de apéndice vs post AA, el sexo, posición del apéndice, el tipo de apéndice y la peritonitis. Mientras que los factores que no se encontraron asociados post AL fueron el sexo, edad, peritonitis y el tiempo operatorio vs post AA, edad, leucocitosis, tiempo operatorio y el uso de dren. La complicación más frecuente fue la ISO post AA, además se observó una menor frecuencia de complicaciones post apendicectomía laparoscópica.

Palabras Clave : Apendicitis Aguda, apendicectomía laparoscópica, apendicectomía abierta, factores asociados, niños, complicaciones.



ABSTRACT

Currently, the definitive treatment for acute appendicitis continues to be conventional or laparoscopic appendectomy, however, even when diagnosis and management are made in a timely manner, even with a minimally invasive approach, there is a risk of postoperative complications in patients. pediatric. **Objective:** To determine the factors associated with complications after laparoscopic vs. open appendectomy due to complicated appendicitis in pediatric patients at the Miguel Ángel Mariscal Llerena Hospital in Ayacucho 2019. **Methodology:** An observational, descriptive and cross-sectional study was carried out. The population consisted of 82 patients, between 1-14 years old with a diagnosis of CAA operated by laparoscopic and/or open approach. The variables evaluated were classified into three factors (preoperative, intraoperative, and postoperative). The data were processed in the SPSS v.28 program and the chi-square test was used to determine the association between the variables. **Results:** The factors associated with complications after laparoscopic appendectomy (LA) were, within the preoperative period, leukocytosis($p=0.006$); intraoperative factors, the anatomical position of the appendix, retrocecal($p=0.000$) and the type of appendix, necrotic ($p=0.001$) vs post open appendectomy(AA) were, sex($p=0.015$), the anatomical position of the appendix, retrocecal($p=0.044$); the type of appendix, perforated ($p=0.001$) and the presence of peritonitis($p=0.000$). The surgical site infection(ISO) with 20% ($n=11$) was the most frequent complication. **Conclusions:** The factors associated with post LA complications were leukocytosis, appendix position and type of appendix vs post AA, sex, appendix position, type of appendix and peritonitis. While the factors that were not found to be associated post LA were sex, age, peritonitis and surgical time vs. post AA, age, leukocytosis, surgical time and the use of drains. The most frequent complication was the ISO post AA, in addition a lower frequency of complications post laparoscopic appendectomy was observed.

Keywords: Acute Appendicitis, laparoscopic appendectomy, open appendectomy, associated factors, children, complications.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente la apendicectomía continúa siendo la piedra angular en el tratamiento de la apendicitis aguda, ya sea por vía laparoscópica o abierta, debido a las diferentes complicaciones que puede presentar un tratamiento tardío; aunque la literatura menciona un manejo conservador en el caso de la masa apendicular, al no realizar una intervención quirúrgica a tiempo, se estaría dejando que la patología apendicular evolucione con un aumento característico de la morbimortalidad en el paciente afectado. Diversos estudios han demostrado que la Apendicectomía Laparoscópica (AL) como tratamiento de la apendicitis aguda no complicada es más o tan efectiva que la apendicectomía abierta (AA), sin embargo, en el manejo de la apendicitis aguda complicada (AAC) los beneficios y/o ventajas de la AL sobre AA siguen siendo poco claras. Por otro lado, incluso con un diagnóstico y tratamiento adecuado, los estudios refieren que post AA existe la posibilidad de presentar complicaciones tempranas como una infección de la herida (9%), absceso intraabdominal (5%), íleo paralítico (2%) además con un abordaje mínimamente invasivo, existe ligero aumento en el riesgo de presentar absceso intraabdominal. (1) Por esta razón, decidí analizar cual o cuales podrían ser los factores que determinan estas complicaciones. El presente estudio titulado “Factores Asociados a Complicaciones Post Apendicectomía Laparoscópica versus Abierta en el Paciente Pediátrico del Hospital Miguel Ángel Mariscal Llerena de Ayacucho 2019”, tiene como objetivo determinar los factores asociados a complicaciones post apendicectomía laparoscópica versus abierta por apendicitis complicada en pacientes pediátricos; para poder actualizar continuamente las intervenciones del personal como



estímulo para el desarrollo de guías clínicas, que permitan de esta manera mejorar la calidad de la atención al paciente pediátrico.

1.2 FORMULACIÓN DE LA INTERROGANTE INVESTIGATIVA

¿Cuáles son los factores asociados a complicaciones post apendicectomía laparoscópica versus abierta por apendicitis complicada en el paciente pediátrico del Hospital Miguel Ángel Mariscal Llerena de Ayacucho?

1.3 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Los diferentes estudios demuestran que la apendicitis complicada es una de las patologías que se presentan al servicio de emergencia con mayor frecuencia en la edad pediátrica(1-16), además concluyen que a menor edad existe aún más posibilidad de un diagnóstico tardío lo que conllevaría a un aumento en las tasas de complicaciones, así como pre quirúrgicas y post quirúrgicas, si bien la apendicectomía laparoscópica ha demostrado ser una técnica con menos complicaciones, menor costo hospitalario y una recuperación en un tiempo corto.

Específicamente la justificación de esta investigación es en particular, la valoración de los factores asociados a las complicaciones de la apendicectomía laparoscópica versus abierta por apendicitis complicada, sea similar o no entre ambos grupos; lo que podría significar que la decisión para la realización de cualquier procedimiento quirúrgico fue favorecida, ante todo, por las circunstancias clínicas o solo a criterio del cirujano a cargo.

Es realmente necesario investigar porque en nuestro medio existe poca evidencia respecto a la prevalencia de complicaciones post apendicectomías de pacientes pediátricos intervenidos por apendicitis aguda complicada y que factores están asociados a estos.



Este estudio está dirigido a pacientes entre 1 a 14 años de edad, debido a que esta población es propensa a complicaciones postoperatorias, además diferentes estudios demuestran la asociación a varios factores, incluido el sexo, la edad, la leucocitosis, el tiempo operatorio, la posición del apéndice, el estadiaje del mismo, la presencia de peritonitis, el uso de dren, etc.

Estudiar y analizar todas las características nos permitirá identificar los diversos factores asociados, de esta manera servirá para elegir la mejor técnica quirúrgica y así optimizar el comportamiento adecuado del tratamiento, además de disminuir los reingresos hospitalarios y las reintervenciones, así como los costos.

1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 Objetivo general

Determinar los factores asociados a complicaciones post apendicectomía laparoscópica versus abierta por apendicitis complicada en los pacientes pediátricos del Hospital Miguel Ángel Mariscal Llerena de Ayacucho durante el año 2019.

1.4.2 Objetivos específicos

- Determinar si los factores preoperatorios (sexo, edad, leucocitosis) están asociados a las complicaciones postapendicectomía laparoscópica versus abierta por apendicitis complicada en el paciente pediátrico.
- Determinar si los factores intraoperatorios (posición del apéndice, tipo de apéndice, peritonitis, tiempo operatorio) están asociados a las complicaciones post apendicectomía laparoscópica versus abierta por apendicitis complicada en el paciente pediátrico.



- Determinar si el factor post operatorio (uso de dren) está asociado a las complicaciones post apendicectomía laparoscópica versus abierta por apendicitis complicada en el paciente pediátrico.
- Determinar la frecuencia de las complicaciones de la apendicectomía laparoscópica versus abierta por apendicitis complicada en el paciente pediátrico.

1.5 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

El sexo, edad, leucocitosis, tiempo quirúrgico, tipo de apéndice, posición del apéndice, uso de dren y la peritonitis son factores que están asociados a complicaciones post apendicectomías abiertas vs laparoscópicas en pacientes pediátricos del Hospital Miguel Ángel Mariscal Llerena de Ayacucho 2019.



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1 A nivel Internacional

Beltran T, et al. (2) en Bogotá, Colombia establecieron los factores asociados a la presentación de colecciones intra abdominales posterior a la apendicectomía por apendicitis complicada en pacientes menores de 18 años de edad durante 2013 al 2017, con una población de quinientos cuarenta y cinco pacientes (ciento nueve casos: post apendicetomía perforada con absceso intraabdominal, cuatrocientos treinta y seis controles: post apendicetomía perforada sin AIA), se halló que los varones representaron el 53,76 por ciento y la técnica laparoscópica 79,45 por ciento. No se halló asociación entre la apendicectomía laparoscópica y la presentación de absceso intraabdominal post apendicitis perforada: OR ajustado 1,33. “Al ajustar el esquema de regresión logística se determinó que la edad menor a diez años es un factor asociado, la fiebre al ingreso, taquicardia según el rango acorde a la edad y el tiempo de evolución del dolor en la región abdominal, tiempo operatorio y los hallazgos intra operatorios (IC: 95% y $p < 0,05$).” (2, p.9)

Gharieb M, et al. (4) en Tanta, Egipto estudiaron los Factores asociados a colección peritoneal post apendicectomía laparoscópica en niños y adolescentes con apendicitis complicada, se dividió a los pacientes según su curso postoperatorio en dos grupos; Grupo (A): pacientes con CIP ($n = 19$), Grupo (B): pacientes sin CIP ($n = 56$). Se encontró 19 casos (25,3%), de 75 pacientes, presentaron colección postoperatoria; 47 (62,7%) pacientes eran de género masculino; la mediana de edad general fue de 11 años



(RIC: 10-13). La variable operatoria más significativa fue el tiempo operatorio, que fue significativamente mayor en el Grupo A, 78 min (RIC 75-88) vs 56 (50-66), $P = 0,001$. Las siguientes variables se asociaron con una incidencia elevada de CIP postoperatoria; edad, índice de masa corporal, recuento total de leucocitos, puntuación de apendicitis pediátrica, duración de los síntomas, morbilidad preoperatoria, medicación, tiempo operatorio, succión e irrigación o solo succión y duración del drenaje. En el modelo multivariante, Recuento total de leucocitos (OR: 1,358, $P 0,006$), duración de los síntomas (OR: 2,051, $P 0,012$), morbilidad (OR: 2,064, $P 0,041$) y tiempo operatorio (OR: 2,631, $P 0,039$) fueron estadísticamente significativos y se confirmaron como factores asociados a CIP post-AL en apendicitis complicada.

Serradilla J, et al. (3) en Madrid, España un estudio que tuvo como objetivo conocer si es posible predecir el absceso intraabdominal antes de producirse durante el periodo 2011 al 2016, se incluyeron cincuenta y cuatro casos y ciento ocho controles, donde el desarrollo de absceso intraabdominal se relacionó con un valor alto de significancia con la hiponatremia preoperatoria ($p < 0,001$), la perforación del apéndice, la PCR elevada y la infección de la solución de continuidad operatoria. “El análisis multivariado excluyó el valor de la proteína C reactiva como factor predictor de absceso, sin embargo, mostró asociación con las otras tres variables mencionadas. No se encontró correlación con la presencia de peritonitis total o generalizada ni con el tipo de abordaje quirúrgico en la intervención.”

Loret de Mora E, et al. (5) en Camagüey, Cuba cuyo estudio tuvo como objetivo caracterizar a los pacientes tratados por apendicitis complicada, realizado en el hospital pediátrico Eduardo Agramonte Piña, durante el periodo enero 2013 a diciembre 2015. Un estudio de tipo descriptivo, transversal realizado en pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda complicada. Con una muestra de 166 pacientes,



la edad predominó entre 10 y 14 años (40.97%), y el 64.45% fue del género masculino. En su mayoría las apendicectomías se realizaron por vía abierta (93.97%) vs por vía laparoscópica (17.24%). Predominó la posición mesoceliaca posterior (37.95%) y en un 25.3% de los casos el apéndice se encontraba perforado. La asociación de antibióticos más utilizada fue ceftriaxona, amikacina y metronidazol (48.79%). El tiempo de hospitalización con mayor frecuencia vario entre cuatro y seis días (66.86%). La complicación post quirúrgica más frecuente fue la infección de sitio operatorio (ISO) (6.62%).

Hakanson C, et al. (6) en Uppsala, Suecia cuyo estudio tuvo como objetivo comparar la incidencia de obstrucción del intestino delgado (OID) que requiere laparotomía después de una apendicectomía laparoscópica (AL) o una apendicectomía abierta (OA) en niños e identificar los factores de riesgo de OID durante el periodo 2000 al 2014". Se obtuvo un total de 619 de 840 pacientes. "Se realizó OA en 474 (76,6%), AL en 130 pacientes (21%) y 15 (2,4%) fueron convertidos de LA a OA. El sexo, la edad y la incidencia de apendicitis perforada fueron comparables en los grupos AL y OA. La mediana del tiempo de seguimiento fue de 11,4 años." "No se halló diferencias significativas en la incidencia de absceso intraabdominal postoperatorio, duración del tiempo hospitalario o infección de la herida quirúrgica entre AL y OA. La perforación y el absceso intraabdominal post operatorio se identificaron como factores de riesgo con 9,03 ($p < 0,001$) y 6,98 ($p = 0,004$) veces mayor riesgo de SBO, respectivamente."

2.1.2 A nivel Nacional

Salazar Y. (7) en Lima, cuyo estudio fue realizado en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales en el año 2017, donde se identificó los factores asociados a complicaciones según el tipo de intervención quirúrgica en pacientes pediátricos. Cuya población fue de



ciento ochenta y ocho pacientes de los cuales los pacientes que recibieron cirugía abierta y presentaron complicaciones, el 83,3 por ciento resultaron del sexo femenino con glóbulos blancos incrementados y con desviación a la izquierda (91,7 por ciento), que recibieron medicación para disminuir el dolor (cien por ciento). “Respecto a las complicaciones post intervención laparoscópica se vio que el cien por ciento de los pacientes presento aumento de los glóbulos blancos con desviación izquierda.” Los pacientes que recibieron cirugía abierta y que desarrollaron complicaciones se determinaron por la localización retro cecal del apéndice (100%), con apendicitis necrosada (91,7 por ciento), uso de drenaje (83,3 por ciento), peritonitis localizada (66,7 por ciento), el tiempo operatorio fue de 1 a 2 horas (75,0%), y complicaciones en pacientes con masa apendicular (100%).

Palomino M. (8) en Lima, la investigación fue realizada en el año 2016 en el Hospital Nacional Docente Madre-Niño San Bartolomé, se identificó los factores asociados a complicaciones según el tipo de intervención quirúrgica en pacientes pediátricos, con una población de 133 pacientes, el 50,4% eran hombres y el 49,6% mujeres, de los pacientes pediátricos intervenidos por apendicetomía abierta que desarrollaron complicaciones, el 66,7% del sexo femenino con glóbulos blancos con desviación a la izquierda (83,3 por ciento), que recibieron medicación contra el dolor (100%). “Los pacientes pediátricos que fueron intervenidos por apendicetomía abierta y que desarrollaron complicaciones cuyos factores quirúrgicos implicados serian: localización retro cecal del apéndice (100%), uso de drenaje (83,3 por ciento), peritonitis de tipo localizada (66,7 por ciento), duración de la cirugía fue de una a dos horas (83,3%), con presentación del apéndice necrosado (83,3 por ciento), y masa apendicular (100 por ciento).” Mayor porcentaje de complicaciones en pacientes intervenidos con la técnica



quirúrgica abierta, hallándose en mayor frecuencia la presencia de infección de la herida quirúrgica (6,3%) (8).

Guillen Z. (9) en Lima, realizó un estudio en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2016, donde determinó los factores asociados a infección de sitio operatorio en niños con apendicitis aguda complicada. La muestra fue de noventa y tres pacientes con apendicitis complicada, menores quince años, treinta y cinco casos y cincuenta y ocho controles, se halló como factores asociados a infección de la herida operatoria: La edad mayor cinco años ($p=0.046$, $OR=3.213$), género masculino ($p=0.033$, $OR=2.742$), tipo de abordaje abierta ($p=0.000$, $OR=10.843$) y tiempo de evolución de enfermedad >24 horas ($p = 0.002$, $OR= 4.875$).

Saavedra J. (10) en Piura, el estudio se realizó en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana en el 2019 al 2020 identificó los factores asociados a complicaciones postoperatorias por apendicectomía en pacientes pediátricos, los pacientes se dividieron en dos grupos: cuarenta casos (pacientes con complicaciones post apendicectomía) y cuarenta controles (pacientes sin complicaciones post quirúrgicas), emparejados según el género del paciente. Concluyendo que los factores asociados a complicaciones post intervención quirúrgica resultaron la posición retro cecal ($OR: 4.35$, $IC95$ por ciento: $2.03-5.66$) y pélvica ($OR: 3.09$, $IC95$ por ciento: $2.01-4.37$) del apéndice, apéndice perforado ($OR: 2.39$, $IC95$ por ciento: $1.09-3.21$) y macroscópicamente necrosado ($OR: 4.93$, $IC95\%: 2.03-5.66$), cirujano con experiencia mayor a diez años ($OR: 0.11$, $IC95$ por ciento: $0.02-0.65$) y con un tiempo de retraso de más de veinticuatro horas de la apendicetomía ($OR: 3.41$, $IC95$ por ciento: $2.82-10.41$) (10, p.6).

Niño de Guzman N. (11) Lima, En su estudio realizado en el Hospital María Auxiliadora durante el año 2017. Con una muestra de ciento ochenta y ocho pacientes,



de los cuales el 53,7% fueron del sexo masculino y el 46,3% femenino. La media de la edad fue de 9,28 +/-2,3 años, siendo la edad mínima cinco años y la edad máxima catorce años. Los pacientes operados con la técnica abierta y que presentaron complicaciones el 83,3% fueron del sexo femenino con incremento de los leucocitos con desviación izquierda (91,7 por ciento), que tomaron analgésicos (100 por ciento). Respecto a las complicaciones post AL se observó que el 100% de los pacientes pediátricos presento aumento de los leucocitos y desviación izquierda. Los pacientes que fueron intervenidos con la técnica abierta y que desarrollaron complicaciones tuvieron las siguientes características, apéndice con localización retrocecal (cien por ciento), tiempo quirúrgico de una a dos horas (setenta y cinco por ciento), con peritonitis de tipo localizada (66,7 por ciento), uso de drenaje (83,3 por ciento), con apendicitis necrosada (91,7 por ciento), y plastrón apendicular (cien por ciento). Se halló una mayor tasa de complicaciones en pacientes sometidos a cirugía abierta, siendo la más frecuente la infección de sitio operatorio (9,9 por ciento).

2.1.3 A nivel Local

Dentro de la revisión bibliográfica realizada no se han encontrado publicaciones referidas al tema en la ciudad de Ayacucho.

2.2 REFERENCIAS TEÓRICAS

Epidemiología

“La apendicitis aguda es la indicación más frecuente para cirugía de emergencia en la edad infantil y se diagnostica en uno a ocho por ciento de los pacientes pediátricos evaluados de urgencia por dolor en región abdominal. La incidencia aumenta de una tasa anual de uno a seis por 10 000 niños entre los cero y cuatro años de edad a diecinueve a veintiocho por diez mil niños menores de 14 años.” (1,12,13,14,15,16) Los de sexo



masculino son más comúnmente afectados que las de sexo femenino. Revisiones nacionales, reportan una incidencia en la población adulta de $9,6 \times 10\ 000$ habitantes, actualmente no contamos con datos estadísticos nacionales en pacientes pediátricos de esta patología (13,16,17). La frecuencia de presentación es considerable, por lo que es de importancia la valoración de los factores asociados a las complicaciones post apendicectomía.

Anatomía

En la mayoría de los niños que nacen sanos, el apéndice se localiza en el cuadrante inferior derecho del abdomen, se origina en la pared posteromedial del ciego e inferior a la unión ileocecal. El extremo distal del apéndice tiene diferentes ubicaciones, pero en más del 60% es retrocecal. La longitud varía de seis a diez cm (1,12,13,14,15), en niños con malformaciones congénitas de la posición intestinal, situs inversus totalis y post operado de gastrosquisis, hernia diafragmática y onfalocele el apéndice puede localizarse en la región superior del abdomen o en el lado izquierdo (14).

Ciertas características anatómicas acorde a la edad, pueden determinar la incidencia de apendicitis, incluyen (1,15):

- “Al año de edad, el apéndice presenta forma de embudo, lo que disminuye la probabilidad de obstrucción.” (1, p.5)
- Los folículos linfoides están intercalados en el epitelio colónico que recubre el apéndice y pueden obstruirlo. “Estos folículos llegan a su máximo tamaño durante la adolescencia, el grupo etario en el que se produce la más alta incidencia de apendicitis.”



- En los niños pequeños el epiplón es muy delgado y está subdesarrollado, por lo que no puede mantener el material purulento, esto quizá explique la peritonitis generalizada que suele seguir a la perforación en dichos pacientes. (15).

Fisiopatología

La patogenia exacta de la apendicitis aguda está dada por múltiples factores, pero está dada por la obstrucción de la luz es la que suele presentarse. En la edad preescolar la etiología es la hiperplasia linfoidea, debido a que el apéndice contiene un exceso de tejido linfoide en la submucosa que aumenta de tamaño y número con la edad y alcanza un pico de número así como también de tamaño durante la adolescencia, por lo que la posibilidad de desarrollar apendicitis aguda es mayor (12,15). “La obstrucción luminal en la que las células epiteliales secretan y retienen continuamente líquido y moco, provoca un aumento de la presión intraluminal y dilatación del apéndice.” Las bacterias intestinales se multiplican dentro del apéndice y la pared edematosa promueve la invasión bacteriana, lo que conduce a una disminución del riego, del retorno venoso y finalmente, aun aumento del proceso de trombosis arteriovenosa cecal. Inflamación que conduce a la isquemia, necrosis, gangrena y perforación (14). La perforación deja libres a las bacterias en la cavidad peritoneal. “Esta rara vez ocurre dentro de las primeras doce horas de los síntomas, pero es más probable que ocurra con el tiempo y se vuelve común después de las setenta y dos horas.” La peritonitis generalizada se desarrolla si las asas intestinales y el epiplón están infectados. (1)

Manifestaciones Clínicas

En la primera infancia, el cuadro clínico es atípico, dificultando el diagnóstico. Además, los niños de este grupo etario tienen pocas habilidades de comunicación, lo que puede conducir a una falta de comprensión del proceso de la enfermedad (14). La diversa



presentación clínica en diferentes grupos de etarios se explica bien por las diferencias en la anatomía y fisiopatología de la apendicitis aguda. Estos factores son de gran interés para los médicos y enfatizan la necesidad de estudiar completamente a estos pacientes para desarrollar un régimen de manejo efectivo.

La presentación clínica común de la apendicitis incluye: inicialmente se acompaña de anorexia, seguido del dolor peri umbilical (temprano), posteriormente la migración del dolor al cuadrante inferior derecho que se da aproximadamente a las veinticuatro horas iniciado el cuadro clínico, el paciente presenta dolor con el movimiento ya sea dando pasos o al cambiar de posición en la cama, además se acompañan de vómitos estos inician después del inicio del dolor, la fiebre se presenta al día o a los 2 días después del inicio de la clínica, en el caso de la apendicitis complicada esta debe ser mayor a 39°C. Se puede incrementar la sensibilidad en el cuadrante inferior derecho, también presentar signos de irritación peritoneal localizada o difusa” (1,12,13,14,15,16). “La facie hipocrática que es característica de un cuadro clínico de larga data o un diagnóstico tardío, náuseas y vómitos suelen ser más frecuentes sobre todo cuando el tiempo de evolución es largo, también se puede producir un aumento brusco de la temperatura corporal si el apéndice esta perforado.” (14)

Pruebas de Laboratorio

Los exámenes de laboratorio incluyen el recuento de leucocitos, la cual en el caso de un apéndice necrosado supera los 15 000/mm³ y en una perforación apendicular esta debe superar las 18 000 células/mm³ (20,26), recuento absoluto de polimorfonucleares, análisis de orina y la proteína C reactiva (PCR), se han observado elevaciones en el recuento de glóbulos blancos periféricos y niveles de PCR en niños con apendicitis. Entre los pacientes con apendicitis, la elevación de procalcitonina sugiere perforación (16).



El incremento leve de los valores de la bilirrubina sérica (bilirrubina total mayor a 1,0 mg/dL) se han observado como un marcador de perforación apendicular (17,21).

Diagnóstico

El diagnóstico en este grupo de edad requiere un alto índice de sospecha, la cual se realiza mediante una adecuada anamnesis y una buena exploración física, a menor edad menor precisión, por lo que la evaluación física debe ser minuciosa, los estudios auxiliares se utilizan para confirmar ante una sospecha clínica (14). Nuestra meta es realizar un diagnóstico precoz y atinado para el tratamiento adecuado y así evitar la progresión de la enfermedad y de esta manera las complicaciones (15).

Tratamiento

“Todo paciente con diagnóstico de apendicitis aguda (AA) debe ser ingresado para brindar al paciente hidratación por vía endovenosa y tratamiento analgésico, si es necesario corregir las alteraciones hidroelectrolíticas.” (1,18). En caso de sospecha clínica de Apendicitis aguda no complicada se inicia terapia antibiótica de manera profiláctica, esto disminuye la incidencia de infección postoperatoria. A diferencia si se sospecha de AAC, se debe iniciar terapia antibiótica por vía endovenosa, y una adecuada hidratación, además de su programación para la respectiva cirugía, la apendicectomía abierta se ha practicado en niños pequeños de todo el mundo, sin embargo, con las nuevas técnicas mínimamente invasivas como la laparoscópica que actualmente es muy utilizada entre los cirujanos pediátricos (16).

La apendicectomía siendo la cirugía de elección (11,12,13,14,15), se puede llevar a cabo por diferentes técnicas quirúrgicas, en los cuales destacamos, la forma laparoscópica y la convencional o abierta. En la primera, se puede realizar una incisión en el cuadrante inferior derecho, en dirección oblicua o de McBurney o una incisión



transversa o denominada la técnica de Rocky-Davis, (15,16). Los abordajes laparoscópicos generalmente requieren el uso de tres puertos; un trocar se coloca realizando un corte en el ombligo (10 mm) para la cámara y los otros trocares varían entre el cuadrante inferior, cuadrante superior derecho o línea media (17). Si accedemos a la cavidad abdominal por cualquiera de los métodos mencionados anteriormente, primero debemos acudir a la cavidad iliaca derecha para confirmar el diagnóstico de apendicitis aguda y continuar con la apendicectomía (1).

Complicaciones

“Los pacientes pediátricos con apendicitis simple presentan aproximadamente de uno a cinco por ciento el riesgo de infección de herida operatoria o absceso dependiendo de la técnica quirúrgica.” (1,11) Y hasta el cincuenta y cinco por ciento de los pacientes con apendicitis complicada o avanzada presentan una complicación post operatoria, como un proceso infeccioso, una obstrucción intestinal o un posible ingreso hospitalario no planificado (1).

Las complicaciones más frecuentes son las infecciosas (1,13,14,17), dentro de las tempranas se encuentran la infección de la herida (9%) y el absceso intraabdominal (5%) (1). La complicación tardía está dada por las adherencias post intervención quirúrgica y es la obstrucción mecánica del intestino delgado (16).

- La infección del sitio operatorio generalmente se adquiere al momento de la operación, mediante la colonización de los microorganismos que vienen de un reservorio, dentro de los cuales principalmente por Bacteroides fragiles, seguido de aerobios Gram (-); Klebsiela, Enterobacter, Escherichia coli. Al momento de la operación, algunos factores pueden incrementar el riesgo de infección. Además, se debe considerar como un reservorio no menos importante las manos del personal de



salud encargado del cuidado del paciente (13). El cuadro se presenta dentro de los treinta días posteriores a la cirugía, existen criterios de clasificación entre una infección superficial y una profunda, las cuales se deben considerar para determinar el diagnóstico. (12-15).

- El absceso intraabdominal suele darse a consecuencia de la contaminación de la cavidad por gérmenes que migraron del apéndice necrosado o perforado, también, pero en menor frecuencia se debe al derrame trans operatorio(2,4). El absceso se manifiesta por fiebre en picos, dolor y anorexia. Una vez identificada la presencia de un absceso, con frecuencia se indica una TC del abdomen y pelvis para definir con seguridad el problema (porque en algunos casos se encuentra más de una colección purulenta) y servir como guía para la factibilidad del drenaje guiado por imágenes. El manejo consiste en abrir la herida para permitir el drenaje y la cicatrización por segunda intención, en su mayoría se pueden tratar mediante drenaje percutáneo bajo guía de la ecografía o TC (1).
- La obstrucción del intestino delgado (OID), ocurre en menos del uno por ciento de los niños debido a adherencias postoperatorias y postinflamatorias La mayoría de los niños ingresados con íleo completo 30 días después de la apendicectomía requerirán una laparotomía y enterólisis (1).

Factores asociados a complicaciones post apendicectomía

Factores Preoperatorios

- *Edad:* La edad en niños es un factor importante a considerar en relación a las complicaciones post apendicectomía. Aunque la apendicectomía es una cirugía común y generalmente segura, los niños más jóvenes tienden a tener una tasa de complicaciones postoperatorias más alta que los niños mayores y los adultos (12).



Los niños menores de 5 años tienen una mayor tasa de complicaciones postoperatorias como infecciones de la herida, abscesos intraabdominales, obstrucción intestinal y necesidad de reintervenciones en comparación con los niños mayores (13,15). Esto se debe a que los niños menores de cinco años tienen sistemas inmunológicos menos desarrollados y una mayor susceptibilidad a las infecciones. Además, también pueden tener una mayor dificultad para comunicar cualquier dolor o malestar que puedan experimentar, lo que puede retrasar la identificación y tratamiento de las complicaciones (12,13,14).

- *Sexo*: El sexo también puede ser un factor asociado a complicaciones post apendicectomía abierta o laparoscópica en niños, aunque no es tan significativo como la edad. En las investigaciones se ha encontrado que los niños tienen una mayor incidencia de apendicitis complicada que las niñas, lo que significa que tienen un mayor riesgo de infección intraabdominal, la explicación parte en el rol que cumplen las hormonas sexuales femeninas en respuesta a la sepsis, lo cual disminuye el riesgo y la posibilidad de complicaciones en enfermedades inflamatorias agudas, como la apendicitis (26). Además, los varones pueden ser más propensos a tener una mayor tasa de obstrucción intestinal después de la cirugía, lo que aumenta la probabilidad de desarrollar complicaciones. Sin embargo, otros estudios no han encontrado una asociación significativa entre el sexo y complicaciones postoperatorias después de una apendicectomía laparoscópica, por lo que la relación puede variar dependiendo del estudio y la población de niños evaluados (12,16).
- *Leucocitosis*: Que es un aumento en el número de leucocitos o glóbulos blancos en la sangre, también puede ser un factor asociado a complicaciones post apendicectomía en niños. La leucocitosis es comúnmente utilizada como un



indicador de inflamación y se considera como uno de los criterios diagnósticos para la apendicitis aguda. Además, se ha demostrado que los niños con un recuento de leucocitos elevado en el preoperatorio tienen un mayor riesgo de complicaciones postoperatorias después de una apendicectomía (26). Sin embargo, no hay un umbral específico de leucocitos que indique una mayor probabilidad de complicaciones postoperatorias después de una apendicectomía en niños (12,13,26).

Factores Intraoperatorios

- *Posición del apéndice:* Existen varias teorías y estudios que sugieren que la posición del apéndice puede ser un factor asociado a complicaciones post apendicectomía en niños, tanto en cirugía abierta como laparoscópica. La punta del apéndice puede tener diferentes posiciones anatómicas en el abdomen, y se estima que cerca del 28-68% es retrocecal, mientras que el resto puede estar en diferentes posiciones pélvica, retroileales o preileales(15). La posición retrocecal se define cuando el apéndice se encuentra detrás del ciego, y suele ser más común en niños mayores a 5 años y adolescentes. Esta posición puede dificultar la identificación y extirpación del apéndice durante la cirugía, ya que puede estar cubierto por otros órganos o estructuras, lo que aumenta el tiempo quirúrgico y los riesgos de complicaciones.
- *Tipo de apéndice:* Es un factor de riesgo asociado a complicaciones post apendicectomía en niños. El apéndice necrosado se refiere a la inflamación crónica y grave del apéndice que puede resultar en la muerte del tejido y la perforación de la pared del apéndice. La proliferación del *Bacteroides fragilis* y *Fusobacterium* en el estadio necrosado y perforado respectivamente, contribuyen en el aumento de



complicaciones infecciosas tipo abscesos post operatorios (12). Los niños que tienen un apéndice necrosado o perforado requieren de una cirugía más compleja y extensa para eliminar el apéndice afectado. Además, es posible que necesiten una estadía más prolongada en el hospital y una mayor duración de antibióticos después de la cirugía para prevenir infecciones postoperatorias (16,17).

- *Peritonitis:* Es un factor asociado a complicaciones post apendicectomía en niños. La peritonitis es la inflamación de la membrana que recubre la cavidad abdominal, el peritoneo; puede ocurrir cuando el apéndice se ha perforado, lo que permite que el contenido del apéndice, que puede incluir bacterias y pus, escape hacia el abdomen, este proceso puede conllevar a infecciones graves y a la formación de abscesos intraabdominales. Los niños con peritonitis pueden requerir una cirugía más compleja y prolongada, y el riesgo de complicaciones postoperatorias es mayor (12,13,27).
- *Tiempo quirúrgico:* En general se sabe que el tiempo operatorio prolongado puede aumentar el riesgo de complicaciones en cualquier tipo de cirugía. Esto se debe a que cuanto más tiempo demora la cirugía, mayor es el trauma quirúrgico que se inflige a los tejidos y mayor es el riesgo de contaminación y complicaciones postoperatorias (12). Es importante que el cirujano tenga una buena habilidad técnica y experiencia, para que realice una adecuada preparación preoperatoria y se pueda reducir el tiempo de la cirugía con ello minimizar el riesgo de complicaciones (15).

Factores Post Operatorios

- *Drenaje:* Actualmente existe debate respecto a su colocación, debido a que el uso de dren puede ser necesario en algunos casos para prevenir la acumulación de



líquido y la formación de abscesos, pero también puede ser un factor de riesgo para complicaciones postoperatorias, porque al momento de su colocación puede traumatizar los tejidos y aumentar el riesgo de infección (12,13).

2.2.1 Definiciones conceptuales

- Apendicitis aguda complicada o avanzada: Según el CIE 10, apendicitis aguda con peritonitis y/o absceso, se considera también el estado macroscópico del apéndice ya sea gangrenado o perforado (9).
- Apendicitis gangrenosa o necrosada: el tejido del órgano se va debilitando, por la falta de flujo sanguíneo y por un incremento de la presión interna. Algunas partes comienzan a necrosarse y se va ennegreciendo en algunas partes, pudiendo liberar pus (11,12).
- Apendicitis perforada: El tejido que forma parte del apéndice cecal se rompe, por lo que sale hacia la cavidad abdominal toda la pus y heces, lo que conlleva a formar una peritonitis (11,12).
- Factores preoperatorios: son aquellos factores que se consideran antes de la cirugía.
- Factores intraoperatorios: son aquellos factores que ocurren durante el procedimiento quirúrgico.
- Factores post operatorios: son aquellos factores que ocurren después de la cirugía
- Leucocitosis: Se denomina al incremento de glóbulos blancos por encima de los valores normales, cuyo rango puede variar ligeramente de acuerdo a los diferentes laboratorios. Está asociado a la formación de los neutrófilos, además se basa de acuerdo al grado de segmentación del núcleo celular, el cual se encuentra dividido



en 5 formas según el núcleo, colocadas de izquierda a derecha; sea asegmentado o con 2, 3, 4 y 5 segmentos (26).

2.2.2 Definición de variables

Variables dependientes

- Complicaciones postquirúrgicas: Eventualidades o efectos adversos que acontecen posterior a la intervención quirúrgica y derivan del mismo, operacionalmente se define si en la historia clínica se hallan datos como Infección de sitio operatorio, absceso intraabdominal, obstrucción del intestino delgado, posterior a la intervención (12).

Variables independientes

- Tipo de abordaje: Laparoscópico o Abierto
 - o Abierto o convencional: Técnica realizada con una incisión en la fosa iliaca derecha, la cual puede ser de dos tipos acorde a la orientación del corte, tipo Mc Burney o Rocky Davis.
 - o Laparoscópico: Técnica realizada según el esquema habitual descrito de 3 trocares.
- Edad: Número de años vividos, operacionalmente está definido por el tiempo vivido en años hasta el momento en que se da el diagnóstico de apendicitis complicada, según la historia clínica, se mide en las siguientes categorías: preescolar (1-5años), escolar (6-12años) y adolescente (13-14 años)
- Sexo: Es el sexo biológico, determinado por la presencia de aparato reproductor femenino o masculino del paciente, operacionalmente está definido midiendo dos categorías: femenino – masculino según la historia clínica.



- Leucocitosis: Cuantificación de leucocitos por milímetro cúbico en sangre, tomado en el primer hemograma de ingreso del paciente al unidad de emergencia, se define operacionalmente como valores mayores a $15000/\text{mm}^3$ (12).
- Posición del apéndice: La base del apéndice se halla en el área posteromedial del ciego en la convergencia de sus 3 tenías coli, mientras que su punta tiene una posición muy variable (12,13). Se define operacionalmente midiendo categorías como retrocecal y otra según la historia clínica.
- Tipo de apendicitis complicada: clasificación de apendicitis complicada según el hallazgo operatorio diagnosticado por el cirujano durante el acto operatorio, se define operacionalmente de acuerdo a la fase como necrosada y perforada según la historia clínica (12).
- Peritonitis: La presencia de líquido libre en la cavidad abdominal, descrito por el cirujano en el reporte operatorio, se define operacionalmente midiendo categorías como presente (si) o ausente (no) (1).
- Tiempo Operatorio: Está definido por el tiempo en horas que dure la intervención quirúrgica, desde la primera incisión realizada en la piel hasta la sutura final de la herida operatoria.
- Drenaje: Denominado al sistema que utiliza un dren para eliminar secreciones y gases patológicos o naturales, cuya extracción es parte del tratamiento (25).



CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.1 Tipo de investigación

La investigación realizada es de tipo descriptiva, de manera que se describen los hechos tal y como se presentaron.

3.1.2 Diseño de la investigación

Observacional: No se manipularon las variables

Corte transversal: Los datos se recolectaron una sola vez a través de las fichas.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población que se estudió en la presente investigación, fueron todos los pacientes pediátricos con diagnóstico intra operatorio de apendicitis aguda complicada, que fueron intervenidos de apendicectomía laparoscópica o abierta y admitidos en Emergencia, en la especialidad de Cirugía Pediátrica del Hospital Miguel Ángel Mariscal Llerena de Ayacucho durante el año 2019.

En el presente estudio, no se halló el cálculo del tamaño de la muestra, debido a que todos los pacientes pediátricos que fueron operados por apendicitis aguda complicada en el hospital Miguel Ángel Mariscal Llerena en el año 2019 y que cumplieron los criterios de inclusión, ingresaron al estudio. De un total de 90 pacientes, sólo 82 ingresaron al estudio ya que el resto presentaba algún criterio de exclusión, de los cuales 55 pacientes fueron intervenidos por cirugía abierta y 27 por cirugía laparoscópica.



3.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes de uno a catorce años de edad, post operados por apendicitis aguda complicada
- Pacientes con diagnóstico intraoperatorio de apendicitis aguda complicada
- Pacientes con historias clínicas y datos completos y con letra legible

3.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes pediátricos menores de un año y mayores de catorce años
- Pacientes con alguna comorbilidad (neoplasia, cardiopatía congénita, VIH o patología infecciosa que perjudique la mejora del paciente)
- Pacientes con diagnóstico intraoperatorio de apendicitis no complicada (apéndice congestivo, supurado o con apéndice sin hallazgos significativos)
- Pacientes con antecedente de cirugía abdominal
- Pacientes con diagnóstico de plastrón apendicular que recibieron tratamiento médico.

3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El presente estudio realizado en el Hospital Miguel Ángel Mariscal Llerena de Ayacucho, después de contar con la aprobación por parte del comité de investigación de la Oficina de Capacitación y Docencia de dicho nosocomio se procedió a registrar las historias clínicas de todos los pacientes pediátricos mayores a 1 año y menores de 14 años admitidos por emergencia en la unidad de cirugía pediátrica, que fueron sometidos a apendicetomía convencional o laparoscópica con diagnóstico intraoperatorio de apendicitis aguda complicada, durante el periodo de enero hasta diciembre del 2019. Los datos considerados fueron: los demográficos, la premedicación (analgésicos), datos de



laboratorio en emergencia, tipo de intervención quirúrgica, los hallazgos intraoperatorios (tiempo operatorio, posición del apéndice, estado del apéndice, peritonitis, uso de dren) tiempo de hospitalización, inicio de vía oral, fiebre postoperatoria y complicaciones post intervención.

3.5.1 Instrumento de recolección de datos

El instrumento empleado fue una ficha de recolección de datos (véase en el anexo N° 1), la cual fue validada a juicio de expertos (especialistas) para su utilización en el momento del registro de las historias clínicas de los pacientes seleccionados.

3.5.2 Validez y confiabilidad

Se contó con un equipo supervisor de cirujanos pediátricos y generales que garantizaron la validez y confiabilidad del instrumento para la recolección de datos.

3.5.3 Procedimiento de recolección de datos

- Se solicitó la autorización del Director del Hospital Miguel Ángel Mariscal Llerena para la ejecución del proyecto de investigación.
- Seguidamente se procedió a la coordinación con la oficina de estadística para la proporción de la lista de los pacientes.
- Luego se realizó la coordinación con Archivo del Hospital para la facilitación de las historias clínicas.
- La información obtenida se registró en la ficha de recolección de datos
- Posteriormente se realizó una base de datos en el programa Microsoft Excel.



- De acuerdo al Plan de Tabulación necesario se procedió y se utilizó el paquete estadístico SPSS v.28
- El análisis de la asociación de la relación entre los factores estudiados y las complicaciones post apendicectomía abierta o laparoscópica se empleó las pruebas de chi cuadrado donde el valor de $p < 0.05$ para su confirmación.
- Se obtuvo la presentación de los datos a través de tablas.

3.6 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Una vez realizada la recolección de datos con información de las historias clínicas de los pacientes pediátricos, se elaboró una base de datos en Microsoft Excel, la cual fue procesada con el paquete estadístico SPSS v.28. y se presentó los resultados en cuadros estadísticos según los objetivos fijados. Se utilizaron representaciones numéricas y porcentuales para organizar, interpretar y analizar los datos obtenidos. El análisis de la asociación entre los factores estudiados y las complicaciones post apendicectomía se empleó la prueba de Chi cuadrado, donde el valor de $p < 0.05$ para su confirmación.

3.7 VARIABLES

3.7.1 Variable dependiente

Complicaciones Post operatorias

3.7.2 Variable independiente

- a) Tipo de abordaje
- b) Edad
- c) Sexo
- d) Leucocitosis
- e) Posición del apéndice



- f) Tipo de apendicitis complicada
- g) Peritonitis
- h) Tiempo Operatorio
- i) Drenaje

3.7.3 Operacionalización de variables

(Véase en el anexo N° 2)

3.8 ASPECTOS ÉTICOS CONTEMPLADOS

Siendo el estudio de tipo observacional y retrospectivo, dónde sólo se hizo el uso de las historias clínicas, no es necesario la aprobación de un comité de ética, así como también no corresponde la firma del consentimiento informado. Considerando el Código de ética del Colegio Médico del Perú y la Declaración de Helsinki, el estudio cumple con el principio de no maleficencia, debido a que no se alteró el bienestar físico del paciente y se respetó la confidencialidad de la información recabada de cada paciente.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 RESULTADOS

Tabla 1 Pacientes operados por cirugía laparoscópica o abierta que presentaron complicaciones

	Tipo de abordaje										
	Laparoscópica					Abierta					
	Complicaciones					Complicaciones					
	SI		NO			SI		NO			TOTAL
N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Femenino	1	1,2%	10	12,2%	2	2,4%	18	22%	31	37,8%	
Masculino	1	1,2%	15	18,3%	9	11%	26	31,7%	51	62,2%	
Total	2	2,4%	25	30,5%	11	13,4%	44	53,7%	82	100%	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 1, podemos observar que, de una población total de 82 pacientes pediátricos operados por apendicitis complicada, 55 fueron intervenidos por el abordaje abierto o convencional que representa el 67,1 % y 27 pacientes fueron intervenidos por técnica laparoscópica representando un 32,9% del total. De los cuales 13 pacientes presentaron complicaciones, el cual representa el 15.8% del total, siendo 13,4% post apendicetomía abierta y 2,4% pacientes post apendicetomía laparoscópica.

Tabla 2 Factores preoperatorios asociados a complicaciones post abordaje laparoscópico en los pacientes pediátricos operados por apendicitis complicada

		Laparoscópica						Chi ²	p
		SI		NO		Total			
		N°	%	N°	%	N°	%		
Sexo	Femenino	1	3.7%	10	37.0%	11	40.7%	0.077	0.782
	Masculino	1	3.7%	15	55.6%	16	59.3%		
	Total	2	7.4%	25	92.6%	27	100.0%		
Edad	Preescolar (1-5 años)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0.491	0.484
	Escolar (6-12 años)	2	7.4%	20	74.1%	22	81.5%		
	Adolescente (13-14 años)	0	0.0%	5	18.5%	5	18.5%		
	Total	2	7.4%	25	92.6%	27	100.0%		
Leucocitosis	SI	2	7.4%	21	77.8%	23	85.2%	7.560	0.006
	NO	0	0.0%	4	14.8%	4	14.8%		
	Total	2	7.4%	25	92.6%	27	100%		

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 2, respecto a los factores preoperatorios asociados a complicaciones post intervención quirúrgica laparoscópica en los pacientes pediátricos operados por apendicitis complicada, no se encontró diferencia estadística significativa entre masculino y femenino, sin embargo se halla un valor para $X^2=0.077$, $p=0.782$ lo que indica que no es un factor asociado, respecto a la edad predominó la presentación entre los 6 – 12 años (7.4%) (n=2) aplicando chi cuadrado se obtiene $X^2=0.491$, $p=0.484$ ($p>0.05$) de tal manera que no se considera un factor asociado a las complicaciones post apendicectomías laparoscópicas y la leucocitosis se presentó en el 7.4% (n=2) aplicando el X^2 se obtiene un valor de 7.560 y para $p=0.006$ ($p<0.05$) lo que indica que es un factor asociado a complicaciones post apendicectomía laparoscópica.

Tabla 3 Factores preoperatorios asociados a complicaciones post abordaje abierto en los pacientes pediátricos operados por apendicitis complicada

		Abierta						Chi ²	p
		SI		NO		Total			
		N°	%	N°	%	N°	%		
Sexo	Femenino	2	3.6%	18	32.7%	20	36.4%	5.893	0.015
	Masculino	9	16.4%	26	47.3%	35	63.6%		
	Total	11	20.0%	44	80.0%	55	100.0%		
Edad	Preescolar (1-5 años)	2	3.6%	12	21.8%	14	25.5%	1,718	0.424
	Escolar (6-12 años)	9	16.4%	28	50.9%	37	67.3%		
	Adolescente (13-14 años)	0	0.0%	4	7.3%	4	7.3%		
	Total	11	20.0%	44	80.0%	55	100.0%		
	Leucocitosis	SI	8	14.5%	32	58.2%	40		
	NO	3	5.5%	12	21.8%	15	27.3%		
	Total	11	20%	44	80%	55	100%		

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 3, respecto a los factores demográficos asociados a complicaciones post intervención quirúrgica abierta en los pacientes pediátricos operados por apendicitis complicada, se encontró que el 16.4% (n=9) son de sexo masculino, aplicando el X² al factor sexo se obtiene un valor de 5.893 y para p=0.015 (p<0.05) demostrando que el sexo actúa como un factor asociado a las complicaciones post apendicectomías abiertas. Además, se halló que la edad de los pacientes se encontró entre los 6 – 12 años (16.4%) (n=9) aplicando el X²=1.718 y p=0.424 (p>0.05) de tal manera que no se considera un factor asociado a complicaciones y con respecto a la leucocitosis se presentó en 14.5%

(n=8) aplicando el X^2 se obtiene un valor de 3.214 y para $p=0.200$ ($p>0.05$) lo cual demuestra que no existe asociación entre el factor de leucocitosis y las complicaciones post apendicectomía abierta.

Tabla 4 Factores intraoperatorios asociados con complicaciones post abordaje laparoscópico en los pacientes pediátricos operados por apendicitis complicada

		Laparoscópica				Total		Chi ²	P
		SI		NO		N°	%		
		N°	%	N°	%				
Posición del apéndice	Retrocecal	1	3.7%	25	92.6%	26	96.3%	12,981	0.000
	Otra	1	3.7%	0	0.0%	1	3.7%		
	Total	2	7.4%	25	92.6%	27	100.0%		
Tipo de apendicitis complicada	Necrosada	1	3.7%	19	70.4%	20	74.1%	14,503	0.001
	Perforada	1	3.7%	6	22.2%	7	25.9%		
	Total	2	7.4%	25	92.6%	27	100.0%		
Peritonitis	SI	2	7.4%	7	25.9%	9	33.3%	5,130	0.077
	NO	0	0.0%	18	66.7%	18	66.7%		
	Total	2	7.4%	25	92.6%	27	100%		
Tiempo operatorio	< 1 hora	0	0.0%	5	18.5%	5	18.5%	0,491	0.484
	1-2 horas	2	7.4%	20	74.1%	22	81.5%		
	Total	2	7.4%	25	92.6%	27	100%		

Fuente: *Elaboración propia*

En la tabla N° 4 nos muestra los factores quirúrgicos asociados a complicaciones post abordaje laparoscópico en los pacientes pediátricos operados por apendicitis complicada donde no se encontró diferencias estadísticas significativas entre la posición retrocecal y otras pero al aplicar el chi cuadrado se obtiene un valor para $X^2= 12.981$ y para $p=0.000$ ($p<0.05$), lo que demuestra que el factor posición del apéndice se encuentra asociado a complicaciones post apendicectomía laparoscópica, respecto al tipo de apéndice complicado de igual manera no se encontraron diferencias estadísticas significativas entre necrosada y perforada, se obtuvo un $X^2=14.503$ y un valor para $p=0.001$ ($p<0.05$) demostrando que este factor también se encuentra asociado a complicaciones post apendicectomía laparoscópica, respecto a la peritonitis se presentó

7.4% (n=2), con un valor para $X^2=5.130$ y para $p=0.077$ ($p>0.05$) por lo que no se considera un factor asociado a complicaciones, por último el tiempo operatorio que predominó fue de 1 – 2 horas 7.4% (n=2) y aplicando la prueba X^2 se obtiene un valor de 0.491 y para $p=0.484$ ($p>0.05$) lo cual indicaría que no es un factor asociado a complicaciones post apendicectomía laparoscópica.

Tabla 5 Factores intraoperatorios asociados con complicaciones post abordaje abierto en los pacientes pediátricos operados por apendicitis complicada

		Abierta				Total		Chi ²	P
		SI		NO		N°	%		
		N°	%	N°	%				
Posición del apéndice	Retrocecal	10	18.2%	44	80.0%	54	98.2%	4,074	0.044
	Otra	1	1.8%	0	0.0%	1	1.8%		
	Total	11	20.0%	44	80.0%	55	100.0%		
Tipo de apendicitis complicada	Necrosada	2	3.6%	35	63.6%	37	67.2%	15,089	0.001
	Perforada	9	16.4%	9	16.4%	18	32.8%		
	Total	11	20.0%	44	80.0%	55	100.0%		
Peritonitis	SI	9	16.4%	10	18.2%	19	34.6%	23,472	0.000
	NO	2	3.6%	34	61.8%	36	65.4%		
	Total	11	20.0%	44	80.0%	55	100.0%		
Tiempo operatorio	< 1 hora	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	*	*
	1-2 horas	11	20.0%	44	80.0%	55	100.0%		
	Total	11	20.0%	44	80.0%	55	100.0%		

* No Salió el resultado de chi cuadrado al no contar con datos suficientes

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 5, nos muestra los factores quirúrgicos asociados a complicaciones post abordaje abierto en los pacientes pediátricos operados por apendicitis complicada donde se encontró un predominio por la posición retrocecal 18.2% (n=10), se obtiene un valor para $X^2= 4.074$ y para $p=0.044$ ($p<0.05$), lo que indicaría que es un factor asociado a complicaciones post apendicectomía abierta, el tipo de apéndice complicado fue perforado en un 16.4% (n=9) obteniendo un $X^2=15.089$ y $p=0.001$ ($p<0.05$) demostrando su asociación a la presentación de complicaciones, acerca de la peritonitis se presentó en

un 16.4% (n=9), se halló un valor para $X^2 = 23.472$ y para $p = 0.000$ ($p < 0.05$) por lo que se considera un factor asociado a complicaciones post apendicectomía abierta, respecto al tiempo quirúrgico el 100% demoró entre 1 – 2 horas por lo que aplicando la prueba X^2 no se obtiene resultados

Tabla 6 Factor postoperatorio asociado a complicaciones post abordaje laparoscópico en los pacientes pediátricos operados por apendicitis complicada

		Laparoscópica				Total		Chi ²	p
		SI		NO					
		N°	%	N°	%	N°	%		
	SI	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%		
Drenaje	NO	2	7.4%	25	92.6%	27	100.0%	*	*
	Total	2	7.4%	25	92.6%	27	100.0%		

* No salió el resultado de chi cuadrado al no contar con datos suficientes

Fuente: Elaboración propia

La tabla 6, respecto al uso de dren como factor post operatorio asociado a complicaciones post abordaje laparoscópico en los pacientes pediátricos operados por apendicitis complicada, el 100% no utilizó dren por lo que la prueba de X^2 no reporta resultados.

Tabla 7 Factor postoperatorio asociado a complicaciones post abordaje abierto en los pacientes pediátricos operados por apendicitis complicada

		Abierta				Total		Chi ²	p
		SI		NO					
		N°	%	N°	%	N°	%		
	SI	4	7.3%	3	5.5%	7	12.7%		
Drenaje	NO	7	12.7%	41	74.5%	48	87.3%	6.916	0.061
	Total	11	20%	44	80%	55	100.0%		

Fuente: Elaboración propia

La tabla 7, reporta tras la prueba de X^2 se obtiene un valor de 6.916 y para p de 0.061 ($p > 0.05$). Por lo cual, el uso de dren no es un factor post operatorio asociado a complicaciones post abordaje abierto en los pacientes pediátricos operados por apendicitis complicada.

Tabla 8 Frecuencia de complicaciones según el abordaje quirúrgica en los pacientes pediátricos operados por apendicitis complicada

		Técnica operatoria			
		Laparoscópica		Abierta	
		N	%	N	%
Complicaciones	Infeción de sitio operatorio	1	3,7%	11	20,0%
	Absceso intraabdominal	1	3,7%	0	0,0%
	Obstrucción de intestino delgado	0	0,0%	0	0,0%
	Ninguna	25	92,6%	44	80,0%
	Total	27	100%	55	100%

Fuente: Elaboración propia

La tabla 8, nos muestra que existe una mayor frecuencia de complicaciones en los pacientes intervenidos con la técnica convencional o abierta, además se encontró que la complicación más frecuente es la presencia de infección de sitio operatorio con un 20% ($n=11$).

4.2 DISCUSIÓN

El presente estudio se realizó con el fin de establecer la asociación entre los factores (preoperatorios, intraoperatorios y postoperatorios) y las complicaciones en pacientes pediátricos post operados por apendicitis complicada del Hospital Miguel Ángel Mariscal Llerena de Ayacucho durante el año 2019. Considerando que las complicaciones post quirúrgicas generan implicancias negativas tanto a los pacientes, a los padres, así como también al hospital, por lo que resulta necesario saber cuáles serían dichos factores que influirían en generar dichas complicaciones.

Dentro de los factores preoperatorios se consideró el sexo, la edad y la leucocitosis, la distribución del sexo se presentó con un predominio del sexo masculino 16.4% (n=9), además se demostró que el género es un factor asociado a complicaciones post apendicectomía abierta, al realizar la prueba chi cuadrado se obtuvo $X^2= 5.843$, $p=0.015$ ($p<0.05$), sin embargo post AL, ($X^2=0.077$, $p=0.782$) ($p>0.05$) demostrando que no es un factor asociado. Existe concordancia con los reportes de Brant M, et al. (1), Holcomb G, et al. (12), Paz C, et al (13) y Loochkart A, et al. (25) en que el género más afectado es el masculino, con un 9% de riesgo de padecer apendicitis aguda mientras que para el género femenino 7%, de ello nacería la mayor frecuencia de apendicitis complicada además de una mayor tasa complicaciones en el género masculino, como lo reportan los estudios de Beltran T, et al. (2), Gharieb M, et al. (3), Loret de Mola E, et al. (5) y Guillen Z. (9), estudios que se llevaron a cabo tanto en apendicectomías abiertas como laparoscópicas donde en ambos casos predomina el sexo masculino. Sin embargo, en los estudios de Salazar Y. (7), Palomino M. (8) y Niño de Guzman N. (11) se encontró una mayor frecuencia de presentación de complicaciones en el sexo femenino de 83.3%, 66.7% y 83.7% respectivamente post apendicectomía abierta. Respecto al sexo como un

factor asociado a complicaciones post AA en el estudio realizado por Guillen Z. (9), se encontró asociación con un $p=0.033$ y $OR=2.742$.

La edad de presentación con mayor frecuencia de complicaciones post apendicectomía abierta o laparoscópica, fue la del rango entre 6 y 12 años [(16.4%, $n=9$), ($X^2=1.718$, $p=0.424$)] y [(7.4%, $n=2$), ($X^2=0.491$, $p=0.484$)] respectivamente, lo que demuestra que no es un factor asociado a complicaciones, el resultado respecto al rango de edad con mayor presentación difiere de la literatura revisada, donde Brant M. et al (1) y Holcomb G, et al. (12) hacen referencia a una mayor frecuencia de complicaciones en niños menores de 5 años, debido a su sistema inmunológico menos desarrollado y una mayor susceptibilidad a las infecciones. Respecto a la edad como factor asociado a complicaciones postoperatorias, los estudios de Beltran T, et al. (2) y Guillen Z. (9) difieren con los resultados obtenidos, donde el primer estudio post apendicectomía laparoscópica, edad <10 años OR ajustado 1.33, $IC:95\%$ y el segundo estudio post apendicectomía abierta, edad > 5 años con un valor para $p=0.046$, $OR= 3.213$, ambos estudios demuestran que el factor edad está asociado a complicaciones post apendicectomía independientemente del tipo de abordaje.

Acerca de la leucocitosis, se presentó 7.4% ($n=2$) en los pacientes que presentaron complicaciones post apendicectomía laparoscópica obteniendo un valor para chi cuadrado de ($X^2=7.560$, $p=0.006$) ($p<0.05$), lo que indica que es un factor asociado, sin embargo, no se demostró que exista una asociación a las complicaciones postapendicectomía abierta obteniendo un ($X^2=3.214$, $p=0.200$) ($p>0.05$). Los resultados muestran similitud con el estudio de Gharieb M, et al. (3) quien demostró que la leucocitosis se considera un factor asociado a complicaciones post apendicectomía laparoscópica ($OR: 1.358$, $p=0.006$), mientras que los estudios de Salazar Y. (7), Palomino M. (8) y Niño de Guzman N. (11) hallaron una mayor frecuencia de



leucocitosis con desviación a la izquierda en pacientes que presentaron complicaciones post apendicectomía abierta, en un 91.7%, 83.3% y 91.7% respectivamente; mas no reportaron el intervalo de confianza.

Respecto a los factores intraoperatorios, la posición retrocecal del apéndice mostró una mayor frecuencia de presentación en los pacientes que presentaron complicaciones post intervención, 3.7% (n=1) post AL y 18.2% (n=10) post AA, obteniendo un ($X^2=12.981$, $p=0.000$) y ($X^2=4.074$, $p=0.044$) respectivamente ($p<0.05$) lo que hace que se considere un factor asociado a complicaciones post AL y AA, el resultado acerca de la frecuencia de presentación muestra similitud con los reportes de Salazar Y. (7), Palomino M. (8) y Niño de Guzman N. (11), donde los pacientes que presentaron complicaciones post apendicectomía abierta dentro del hallazgo intraoperatorio la posición retrocecal predominó en el 100% en los 3 estudios, considerando a la posición anatómica (retrocecal) como un factor asociado a complicaciones post apendicectomía el estudio de Saavedra J. (10) concuerda con el resultado obtenido, hallando un OR:4.35, IC 95%: 2.03 – 5.66.

El tipo de apéndice hallado con mayor frecuencia en los pacientes que presentaron complicaciones post AL o AA, fue un apéndice perforado con un 3.7%(n=1) post AL y 16.4% (n=9) post AA, además se obtuvo un ($X^2=14.503$, $p= 0.001$) y ($X^2=15.089$, $p=0.001$) ($p<0.05$)respectivamente, por lo que se le considera un factor asociado a las complicaciones post apendicectomía laparoscópica y abierta, los resultados respecto a la frecuencia de presentación difiere de los reportes realizados por los estudios de Salazar Y. (7), Palomino M. (8) y Niño de Guzman N. (11), donde se encontró un apéndice necrosado en 91.7%, 83.3% y 91.7% respectivamente, sin embargo considerando el tipo de apéndice como un factor asociado a complicaciones post apendicetomía laparoscópica o abierta concuerda con los estudios Serradilla J, et al. (4) ($p=0.000$), Hakanson C, et al.



(6) ($p < 0.001$) y Saavedra J. (10) (OR:2.39, IC 95%: 1.09 – 3.21), los cuales concluyeron que el apéndice perforado se considera un factor asociado a complicaciones post apendicectomía.

La peritonitis como parte de los factores intraoperatorios se presentó en un 7.4% ($n=2$) post AL y con un $X^2=5.130$, $p=0.077$ ($p > 0.05$) y post AA en un 16.4% ($n=9$) con un $X^2=23.472$, $p=0.000$ ($p < 0.05$) según este último dato la peritonitis se considera un factor asociado a complicaciones post apendicectomía abierta, los resultados obtenidos muestran similitud con los reportes por parte de Salazar Y. (7), Palomino M. (8) y Niño de Guzman N. (11), donde se halló que los pacientes que presentaron complicaciones post apendicectomía abierta presentaron peritonitis en un 66.7% en los 3 estudios.

Respecto al tiempo operatorio se observó que los pacientes que presentaron complicaciones tanto post apendicectomía abierta y laparoscópica, el tiempo oscilo entre 1-2 horas presentándose en un 7.4% ($n=2$) y 20% ($n=11$) respectivamente, además se obtuvo un $X^2=0.49$, $p=0.484$ en el caso de post AL, lo que demuestra que no es un factor asociado a complicaciones postapendicectomía laparoscópica, no se pudo obtener el valor de chi cuadrado para el caso de AA, debido a que el 100% presentó un tiempo operatorio de 1-2 horas. Los resultados hallados presentan similitud con los estudios de Salazar Y. (7), Palomino M. (8) y Niño de Guzman N. (11), donde los pacientes con complicaciones post apendicectomía abierta reportaron un tiempo operatorio entre 1 -2 horas en un 75%, 83.3% y 75%, respectivamente, sin embargo, difiere del estudio de Gharieb M, et al. (3) donde se halló un tiempo 78 minutos (RIC:75-88), OR:2.631, $p=0.039$ ($p < 0.05$), resultando ser un factor asociado a la presencia de absceso intraabdominal. Otros estudios sostienen que implica mucho la experiencia del cirujano así como también la mejora del instrumental laparoscópico (13,24). Weiss S, et al. (21) menciona que en casos de



apendicitis aguda complicada la apendicectomía laparoscópica presenta un mayor tiempo operatorio con respecto a la apendicectomía abierta (21).

Acerca del factor postoperatorio el uso de dren, en nuestro estudio se encontró que el 7.3% (n=3) porto dren post apendicectomía abierta, con un $X^2=6.916$, $p=0.061$ ($p>0.05$) lo cual demuestra que no es un factor asociado a complicaciones post apendicectomía, los resultados difieren de los estudios de Salazar Y. (7), Palomino M. (8) y Niño de Guzman N. (11), donde los pacientes que presentaron complicaciones post apendicectomía abierta fueron portadores de dren en un 83.3% en todos los estudios, sin embargo no reportan el intervalo de confianza.

En nuestro estudio se encontró una menor frecuencia de complicaciones en pacientes que fueron intervenidos por apendicetomía laparoscópica, lo cual coincide con la literatura revisada, Además Brant ML (11) y Holcomb GW (12) refieren que existe una asociación directa entre la apendicitis avanzada o complicada y la presencia de complicaciones postoperatorias (ISO, AIA), asimismo Horvath (21) menciona que según la literatura de algunos años atrás estaba relativamente contraindicado aplicar la técnica laparoscópica en dichos pacientes. Sin embargo, los estudios actuales demuestran que existe una tasa significativamente menor de infección de herida operatoria en los pacientes intervenidos por apendicitis complicada por la técnica laparoscópica en comparación de la técnica convencional. (1-13)

La complicación que se presentó en mayor frecuencia post AA fue la infección de herida operatoria 20% (n=11), resultado similar al estudio nacional de Paz C, et al. 9.2% (n=7), además se encuentra coherencia con la literatura revisada (12,13,23,25), en cuanto a la presencia de absceso intraabdominal, en nuestro estudio se presentó un caso, el cual resultó como complicación post apendicectomía laparoscópica, que según Horvath (22),



en su estudio dicha complicación se produjo de forma estadísticamente significativa con más frecuencia después de la AL, sin embargo, según el estudio de Beltran (2) y Serradilla (4) no se encontró correlación con el tipo de abordaje quirúrgico. No se halló ningún caso de obstrucción intestinal, que según la literatura se presentaría con mayor frecuencia en pacientes intervenidos por la vía convencional. (6,12,13)



V. CONCLUSIONES

Al finalizar la investigación “Factores Asociados a Complicaciones Post Apendicetomía Laparoscópica versus Abierta por apendicitis complicada en el paciente Pediátrico del Hospital Miguel Ángel Mariscal Llerena de Ayacucho durante el año 2019” se plantea las siguientes conclusiones

- El factor preoperatorio asociado a complicaciones post apendicectomía abierta fue el sexo $X^2=5.843$, $p=0.015$ ($p<0.05$), los factores como la edad ($X^2 = 1.718$, $p=0.424$) y la leucocitosis ($X^2 = 3.214$, $p=0.200$) no se encontraron asociados vs post apendicectomía laparoscópica, la leucocitosis ($X^2 = 7.560$, $p=0.006$) es un factor asociado, mientras que el sexo ($X^2=0.077$ y $p=0.782$) y la edad ($X^2=0.491$, $p=0.484$) no se consideraron como factores asociados.
- Los factores intraoperatorios asociados a complicaciones post apendicectomía laparoscópica fueron la posición del apéndice $X^2=12.981$, $p=0.000$ y el tipo de apéndice complicado con un $X^2=14.503$, $p=0.001$, mientras que la peritonitis ($X^2=5.130$, $p=0.077$) y el tiempo operatorio ($X^2 = 0.491$, $p=0.484$) no son factores asociados vs los factores asociados a complicaciones post apendicectomía abierta fueron la posición del apéndice con un $X^2=4.074$, $p=0.044$; el tipo de apéndice complicado con un $X^2=15.089$, $p=0.001$ y la peritonitis con un $X^2=23.472$, $p=0.000$.
- El uso de dren como factor postoperatorio no se encontró asociado a las complicaciones post apendicectomía laparoscópica vs abierta por apendicitis complicada en el paciente pediátrico del Hospital Miguel Angel Mariscal Llerena de Ayacucho.



- La complicación que se presentó con mayor frecuencia fue la infección de sitio operatorio en un 20% (n=11) post apendicectomía abierta vs un 3.7% (n=1) post apendicectomía laparoscópica.
- Los factores asociados a complicaciones post apendicectomía laparoscópica fueron la leucocitosis, posición del apéndice y el tipo de apéndice complicado, mientras que los factores sexo, edad, peritonitis, tiempo operatorio y uso de dren no son factores asociados vs los factores asociados a complicaciones post apendicectomía abierta que fueron el sexo, la posición del apéndice, el tipo de apéndice complicado y la peritonitis, mientras que los factores edad, leucocitosis, tiempo operatorio y uso de dren no son factores asociados.



VI. RECOMENDACIONES

- Hacer seguimiento a los pacientes de sexo masculino post operados por apendicectomía abierta, debido a que existe una mayor posibilidad de que desarrollen complicaciones post quirúrgicas.
- Brindar importancia a los hallazgos intraoperatorios como la posición anatómica del apéndice y el tipo de apéndice, debido a que estos demostraron aumentar el riesgo de presentar complicaciones post apendicectomía abierta o laparoscópica, así como también se debe hacer seguimiento a dichos pacientes.
- Respecto al uso de dren, se recomienda realizar un estudio más específico, debido a que no se encontraron resultados significativos.
- Aplicar con mayor frecuencia la apendicectomía por vía laparoscópica, debido a que en nuestro estudio se encontró que presenta una menor tasa de complicaciones post intervención quirúrgica.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brant M, Lopez M. Acute appendicitis in children: Clinical manifestations and diagnosis [Internet], UpToDate; 2022 [Citado 2022 julio 2]. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/acute-appendicitis-in-children-clinical-manifestations-anddiagnosis?search=appendicitis%20acute%20children&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H4
2. Beltran TC, Bernal LG. Factores asociados a colecciones intra-abdominales postapendicectomía perforada en niños. Clínica Infantil Colsubsidio, 2013/2017 [Tesis de Especialidad] Bogotá: Universidad del Rosario; 2018. Disponible en: <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/18951>
3. Gharieb M, Ebrahim N, Ghazaly M. Predictive factors of post-laparoscopic appendectomy peritoneal collection in children and adolescents with complicated appendicitis. Paediatr Surg. 2021 Oct-Dec;18(4):190-194. doi: 10.4103/ajps.AJPS_166_20. PMID: 34341301; PMCID: PMC8423169.
4. Serradilla J, Bueno A, De la Torre C, Domínguez E, Sánchez A, Nava B, et al. Factores predictivos de absceso intraabdominal post-apendicectomía gangrenada. Un estudio caso-control [Predictive factors of gangrenous post-appendectomy intra-abdominal abscess. A case-control study]. Cir Pediatr. 2018 Feb 1;31(1):25-28. Spanish. PMID: 29419955.
5. Loret-de-Mola-Pino E. R, Castelló-González M, Hernández-Moore E, Aguilar-Atanay D. Caracterización de niños operados por apendicitis aguda complicada. Archivo Médico de Camagüey [Internet]. 2019;23(4):435-444. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=211166532003>



6. Hakanson C, Fredriksson F, Lilja H. Adhesive small bowel obstruction after appendectomy in children - Laparoscopic versus open approach. *J Pediatr Surg.* 2020 Nov;55(11):2419-2424. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2020.02.024. Epub 2020 Mar 2. PMID: 32192735.
7. Salazar Y. Factores de riesgo asociados a complicaciones postoperatorias según técnica quirúrgica en apendicitis aguda en niños del Hospital Sergio E. Bernales 2017 [Tesis de Grado] Lima: Universidad Alas Peruanas; 2018. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12990/6415>
8. Palomino M. Factores asociados a complicaciones según técnica quirúrgica en apendicitis aguda en niños atendidos en el servicio de cirugía del Hospital Docente Madre- Niño San Bartolome de Enero – diciembre 2016 [Tesis de Grado] Lima: Universidad San Juan Bautista; 2017. Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/upsjb/732>
9. Guillen Z. Factores asociados a infección del sitio operatorio en pacientes pediaticos con apendicitis complicada, Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Enero – Diciembre 2016. [Tesis de Grado] Lima: Universidad Ricardo Palma; 2018. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/1274/75%20tesis%20GUILLEN%20SIERRALTA.pdf?sequence=1>
10. Saavedra J. Factores asociados a complicaciones post quirúrgicas por apendicectomía en pacientes pediátricos del Hospital de apoyo II-2 Sullana 2019-2020 [Tesis de Grado] Piura: Universidad Privada Antenor Orrego; 2022. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12759/8886>
11. Niño de Guzman N. Apendicectomía abierta versus laparoscópica en apendicitis aguda complicada en niños (enero – diciembre 2017) [Tesis de Grado] Lima:



- Universidad Nacional Federico Villarreal; 2018. Disponible en:
<https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/1735>
12. Holcomb GW, Murphy JP. Holcomb and Ashcraft's: Pediatric Surgery. Seventh edition. Sidney: Elsevier; 2020
 13. Paz C, González H, Paz O. Complicaciones quirúrgicas en pacientes pediátricos con apendicitis aguda complicada en cirugías abiertas y laparoscópica en un centro de referencia nacional. Rev. Fac. Med. Hum. Octubre 2020; 20(4):624-629. DOI 10.25176/RFMH.v20i4.2951
 14. Ministerio de salud Instituto Nacional de Salud del Niño – San Borja. Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Apendicitis Aguda. Octubre 2018
 15. Almaramhy HH. Acute appendicitis in young children less than 5 years: review article. Ital J Pediatr. 2017 Jan 26;43(1):15. doi: 10.1186/s13052-017-0335-2. PMID: 28257658; PMCID: PMC5347837.
 16. Tejada PJ, Melqarejo GC. Incidencia de apendicitis aguda y su relación con factores ambientales, Perú, 2013. An. Fac. med. [Internet]. 2015 Jul [citado 2022 jul 2] ; 76(3): 253-256. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832015000400005&lng=es
 17. Zhe L, Longshuan Z, Yao C, Nansheng C, Yilei D, Abdominal drainage to prevent intra-peritoneal abscess after open appendectomy for complicated appendicitis, Cochrane Database of Systematic Reviews 2018; doi: 10.1002/14651858.CD010168.pub3



18. Vaos G, Dimopoulou A, Gkioka E, Zavras N. Immediate surgery or conservative treatment for complicated acute appendicitis in children? A meta-analysis. *JPediatr Surg*. 2018 Jul 27. pii: S0022-3468(18)30478-0. doi:10.1016
19. Nataraja RM, Teague WJ, Galea J, Moore L, Haddad MJ, Tsang T, et al. Comparison of intraabdominal abscess formation after laparoscopic and open appendicectomies in children. *J Pediatr Surg* 2012 Feb;47(2):317-321
20. Kutasy B, Puri P. Appendicitis in obese children. *Pediatr Surg Int* 2013 Jun;29(6):537-544
21. Horvath P, Lange J, Bachmann R, Struller F, Königsrainer A, Zdichavsky M. Comparison of clinical outcome of laparoscopic versus open appendectomy for complicated appendicitis. *Surg Endosc*. 2017 Jan;31(1):199-205. doi: 10.1007/s00464-016-4957-z. Epub 2016 May 18. PMID: 27194260.
22. Cameron B, Seema P, Dionne A, Stephanie K, Kashtán M, et al. Desarrollo e implicaciones de una definición de apendicitis complicada en niños basada en evidencia y relevante para la salud pública. *Annals of Surgery* 271(5): p 962-968, mayo de 2020. | DOI: 10.1097/SLA.0000000000003059
23. Loochkartt A, Bravo K. Apendicectomía laparoscópica vs. abierta en pediatría, análisis de complicaciones. *Pediatr*. 2019, 52(2): 31 – 37
24. Corzo E, Forero P, Uribe L, Bohórquez D, Bohórquez S, Saavedra M. Posición anatómica y longitud del apéndice vermiforme en una población de raza mestiza de la ciudad de Bucaramanga – Colombia. Vol. 12 Numero 3, diciembre 2009.
25. Guzmán G, Arellano S. Bosquejo histórico de los drenajes en cirugía y sus autores. *Cir. gen [revista en la Internet]*. 2016 Mar [citado 2023 Abr 03] ; 38(1): 35-40. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-00992016000100035&lng=es. Epub 20-Feb-2020



26. Agramonte O, Armas B. Leucocitosis con desviación izquierda en apendicitis aguda. Archivo Médico de Camagüey [Internet]. 2016;20(2):123-128. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=211145291004>
27. Bermello A, Espinoza C, Castillo J, Pontón H. Complicaciones postoperatorias en apendicectomía por prevalencia de bacterias. Pol. Con. (Edición núm. 58) Vol. 6, No 8, Agosto 2021, pp. 1744-1763, ISSN: 2550 - 682X.

ANEXOS

ANEXO 1 Ficha de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	
TÍTULO: FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES POSTAPENDICECTOMÍA ABIERTA VS LAPAROSCÓPICA POR APENDICITIS COMPLICADA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS DEL HOSPITAL MIGUEL ANGEL MARISCAL LLERENA DE AYACUCHO 2019	
Autor (a): Maryluz Poma Bemedo	
1. Datos generales <ul style="list-style-type: none">✓ N° de cama:✓ Historia Clínica del paciente:✓ Edad:✓ Sexo:✓ Peso:	2. Preoperatorio <ul style="list-style-type: none">✓ Fecha de ingreso a Emergencia:✓ Horade ingreso a Emergencia:✓ Tiempo de enfermedad:✓ Fiebre: Exámenes auxiliares: <ul style="list-style-type: none">✓ Hemograma: Leucocitosis $>15000/mm^3$ SI () NO ()
3. Intraoperatorio <ul style="list-style-type: none">✓ Hora y fecha de la operación:✓ Tipo de intervención:<ul style="list-style-type: none">○ Abierta ()○ Laparoscópica ()✓ Tiempo operatorio:<ul style="list-style-type: none">- < 1 hora- 1-2 horas✓ Reporte operatorio:	4. Post operatorio <ul style="list-style-type: none">✓ Uso de dren: SI () NO ()✓ Fiebre post operatoria: si () no ()✓ Días hasta retiro de dren:✓ Complicación post operatoria: Si () No ()✓ Infección de herida operatoria Si () No ()



<ul style="list-style-type: none">○ Diagnostico post operatorio:○ Localización del apéndice<ul style="list-style-type: none">Retrocecal ()Otra ()○ Peritonitis<ul style="list-style-type: none">Localizada ()Generalizada ()Ninguna ()○ Tipo de apendicitis:<ul style="list-style-type: none">Necrosada ()Perforada ()○ Conversión: SI () NO ()	<ul style="list-style-type: none">✓ Absceso intra abdominal post quirúrgico<ul style="list-style-type: none">Si ()No ()✓ Obstrucción de intestino delgado<ul style="list-style-type: none">Si ()No ()✓ Días de estancia hospitalaria
--	--

ANEXO 2 Operacionalización de variables

Variable Dependiente				
Variable	Definición operacional	Indicador	Escala de medición	Unidad de medida
Complicaciones post apendicectomía	Las complicaciones que se presentan después del acto quirúrgico pueden incluir: infección del sitio operatorio, absceso intradominal, obstrucción del intestino delgado y otros, estas pueden ser causadas por una variedad de factores, son diagnosticadas por un médico especialista, se encuentra registrada en la evolución de la historia clínica al momento del hallazgo.	Complicaciones: -Infección de sitio operatorio -Absceso intrabdominal -Obstrucción intestinal - otra	Nominal Dicotómica	1: Si 2: No
Variable independiente				
Abordaje quirúrgico	Técnica quirúrgica utilizada para la apendicectomía.	Abierta Laparoscópica	Nominal Dicotómica	1:Abierta 2:Laparoscópica
Edad	Medida en años de la duración de la existencia del individuo desde el nacimiento hasta la fecha de realización del procedimiento quirúrgico	Años	Nominal Politómica	1:Preescolar (1-5 años) 2:Escolar (6-12 años) 3:Adolescente (13-14 años)
Sexo	Identificación de genero del paciente registrada en la historia clínica	Fenotipo	Nominal Dicotómica	1:Femenino 2:Masculino
Leucocitosis	Definida como el recuento de los glóbulos blancos en sangre por mm ³ , al ingreso a urgencias	mayor a 15 000 células/mm ³	Nominal Dicotómica	1: Si 2:No



Posición del apéndice	Referente a la variedad de presentación de la punta del apéndice	Posición anatómica	Nominal Dicotómica	1: Retrocecal 2: Otra
Tipo de apendicitis complicada	Diagnóstico según hallazgos quirúrgicos en la cirugía	Hallazgo macroscópico del apéndice	Nominal Dicotómica	1: Necrosada 2: Perforada
Peritonitis	Proceso inflamatorio generalizado de la membrana peritoneal, causada por una infección secundaria a la perforación del apéndice, diagnosticado en el proceso intraoperatorio por especialista.	Por su extensión: Localizada: en un determinado cuadrante de la cavidad abdominal Generalizada: En toda la cavidad abdominal	Nominal Dicotómica	1: SI 2: NO
Tiempo Operatorio	Tiempo que dura la intervención quirúrgica, se toma en cuenta el tiempo comprendido desde la primera incisión en la piel hasta la sutura final de la herida quirúrgica.	Horas	Nominal Dicotómica	1: < 1 hora 2: 1 -2 horas
Drenaje	Sistema donde se utiliza un dren para eliminar secreciones y gases patológicos o naturales que se producen en exceso	Presencia de dren, en la herida operatoria.	Nominal Dicotómica	1: SI 2: NO



ANEXO 3 Validación de la Ficha de Recolección

Informe sobre Juicio de expertos del Instrumento de medición

I. Datos generales

Apellidos y nombres del experto: Dr. Castrejon Sierra Luis Daniel
Especialidad: Cirugía Pediátrica
Autor del instrumento: Poma Bernedo Maryluz

II. Aspectos de validación

Indicadores	Criterios	Valoración									
		<45	55	65	70	75	80	85	90	95	100
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado								X		
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables								X		
3. Actualización	Esta adecuado al avance de la ciencia y la tecnología								X		
4. Organización	Esta organizado en forma lógica								X		
5. Suficiencia	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos									X	
6. Intencionalidad	Es adecuado para valorar la comprensión lógica									X	
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos-científicos sobre la comprensión lectora								X		
8. Coherencia	Entre las variables, dimensiones, indicadores e ítems								X		
9. Metodología	La estrategia responde al propósito de la investigación								X		
10. Pertinencia	El cuestionario es aplicable									X	

III. Opinión de aplicabilidad

El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación
 El instrumento NO cumple con los requisitos para su aplicación

Valoración	Puntaje
Inaceptable	45 – 65
Mínimamente aceptable	70 – 80
Aceptable	85 - 100

IV. Promedio de valoración [91,5]


.....
MD. LUIS D. CASTREJÓN S.
CMP: 59450
CIRUGIA PEDIATRICA
.....
Firma y sello del experto

Informe sobre Juicio de expertos del Instrumento de medición

I. Datos generales

Apellidos y nombres del experto: DR. HERMES CUTIPA CAHUINA

Especialidad: Cirugía General

Autor del instrumento: Poma Bernedo Maryluz

II. Aspectos de validación

Indicadores	Criterios	Valoración									
		<45	55	65	70	75	80	85	90	95	100
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado								X		
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables								X		
3. Actualización	Esta adecuado al avance de la ciencia y la tecnología									X	
4. Organización	Esta organizado en forma lógica									X	
5. Suficiencia	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos								X		
6. Intencionalidad	Es adecuado para valorar la comprensión lógica								X		
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos-científicos sobre la comprensión lectora								X		
8. Coherencia	Entre las variables, dimensiones, indicadores e ítems									X	
9. Metodología	La estrategia responde al propósito de la investigación									X	
10. Pertinencia	El cuestionario es aplicable									X	

III. Opinión de aplicabilidad

El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación

El instrumento NO cumple con los requisitos para su aplicación

Valoración	Puntaje
Inaceptable	45 – 65
Mínimamente aceptable	70 – 80
Aceptable	85 - 100

IV. Promedio de valoración [92,5]

Firma y sello del experto



Informe sobre Juicio de expertos del Instrumento de medición

I. Datos generales

Apellidos y nombres del experto: *Dr. Villagra Acvize Yamil R.*
Especialidad: Cirugía General
Autor del instrumento: Poma Bernedo Maryluz

II. Aspectos de validación

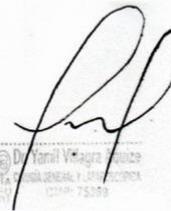
Indicadores	Criterios	Valoración									
		<45	55	65	70	75	80	85	90	95	100
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado								X		
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables								X		
3. Actualización	Esta adecuado al avance de la ciencia y la tecnología									X	
4. Organización	Esta organizado en forma lógica									X	
5. Suficiencia	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos								X		
6. Intencionalidad	Es adecuado para valorar la comprensión lógica								X		
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos-científicos sobre la comprensión lectora								X		
8. Coherencia	Entre las variables, dimensiones, indicadores e ítems									X	
9. Metodología	La estrategia responde al propósito de la investigación									X	
10. Pertinencia	El cuestionario es aplicable									X	

III. Opinión de aplicabilidad

El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación
 El instrumento NO cumple con los requisitos para su aplicación

Valoración	Puntaje
Inaceptable	45 - 65
Minimamente aceptable	70 - 80
Aceptable	85 - 100

IV. Promedio de valoración [92.5]



Firma y sello del experto



DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo Marilyuz POMA BERNEDO
identificado con DNI 76947842 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado
MEDICINA HUMANA

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:

"FACTORES A COMPLICACIONES POST APENDICECTOMIA LAPAROSCÓPICA
VERSUS ABIERTA POR APENDICITIS COMPLICADA EN PACIENTES
PEDIÁTRICOS DEL HOSPITAL MIGUEL ÁNGEL MARISCAL LIERENA DE AYACUCHO 2019"

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 27 de ABRIL del 2023

FIRMA (obligatoria)



Huella



**AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE
INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

Por el presente documento, Yo MARYLUZ POMA BERNEDO
identificado con DNI 76947842 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado

MEDICINA HUMANA

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:

"FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES POST APENDICECTOMÍA LAPA-
ROSÓPICA VERSUS ABIERTA POR APENDICITIS COMPLICADA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS
DEL HOSPITAL MIGUEL ÁNGEL MARISCAL LLERENA DE AYACUCHO 2019"

para la obtención de Grado, Título Profesional o Segunda Especialidad.

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los "Contenidos") que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 27 de ABRIL del 20 23

FIRMA (obligatoria)



Huella