

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A APENDICITIS AGUDA  
COMPLICADA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS EN EL  
HOSPITAL SANTA ROSA DE PUERTO MALDONADO, EN EL  
PERIODO JULIO 2017 – JUNIO 2018”**

**TESIS**

**PRESENTADO POR:**

**Bach. RICARDO PARQUE CHURA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**MÉDICO CIRUJANO**

**PUNO – PERÚ**

**2018**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A APENDICITIS AGUDA  
COMPLICADA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS EN EL  
HOSPITAL SANTA ROSA DE PUERTO MALDONADO, EN EL  
PERIODO JULIO 2017 – JUNIO 2018”**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**Bach. RICARDO PARQUE CHURA**



**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:  
MEDICO CIRUJANO**

**APROBADA POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:**

**PRESIDENTE:**

  
\_\_\_\_\_  
Ms.Cs. JUAN CARLOS CRUZ DE LA CRUZ

**PRIMER MIEMBRO:**

  
\_\_\_\_\_  
M. C. ALFREDO MENDIGURI PINEDA

**SEGUNDO MIEMBRO:**

  
\_\_\_\_\_  
M.C. ANGEL FRANK MAYDANA ITURRIAGA

**DIRECTOR / ASESOR:**

  
\_\_\_\_\_  
Ms. VIDAL AVELINO QUISPE ZAPANA

**ÁREA : CIENCIAS CLÍNICA**

**TEMA : APENDICITIS AGUDA.**

**FECHA DE SUSTENTACION: 23/10/2018**

## DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación está dedicada primeramente a Dios por permitirme llegar a este momento tan especial de mi vida. A mis padres “Rufino y María” por su apoyo incondicional y motivarme siempre a seguir adelante.

## AGRADECIMIENTOS

A Dios por colmarme de bendiciones y darme fuerzas para superar obstáculos y dificultades.

A mis padres y hermanos que me brindaron su apoyo durante toda mi formación profesional, haciendo mi camino más llevadero y feliz.

A esa persona especial por estar presente no solo en esta etapa tan importante en mi vida, sino en todos los momentos.

A la Escuela profesional de Medicina Humana, por ofrecerme los conocimientos necesarios para desenvolverme como profesional, en la sociedad.

A todos los docentes que influyeron en mi formación académica. A mis jurados de tesis Ms.Cs. Juan Carlos Cruz de la Cruz, M.C. Alfredo Mendiguri Pineda, M.C. Angel Frank Maydana Iturriaga y Ms. Vidal Avelino Quispe Zapana.

## ÍNDICE GENERAL

<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>3</b>
<b>AGRADECIMIENTOS .....</b>	<b>4</b>
<b>ÍNDICE GENERAL.....</b>	<b>5</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>7</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>8</b>
<b>INDICE DE ACRONIMOS.....</b>	<b>9</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>10</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>12</b>
<b>CAPÍTULO I .....</b>	<b>14</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>14</b>
<b>1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....</b>	<b>15</b>
<b>1.2. JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>18</b>
<b>1.3. OBJETIVOS .....</b>	<b>19</b>
<b>1.3.1. Objetivo general.....</b>	<b>19</b>
<b>1.3.2. Objetivos específicos.....</b>	<b>19</b>
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>20</b>
<b>II. REVISIÓN DE LITERATURA .....</b>	<b>20</b>
<b>2.1. ANTECEDENTES.....</b>	<b>20</b>
<b>2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES .....</b>	<b>20</b>
<b>2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES .....</b>	<b>22</b>
<b>2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES .....</b>	<b>24</b>
<b>2.2. SUSTENTO TEÓRICO .....</b>	<b>25</b>
<b>2.2.1. FACTORES ASOCIADOS.....</b>	<b>25</b>
<b>2.2.2. APENDICITIS AGUDA .....</b>	<b>25</b>
<b>2.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....</b>	<b>30</b>
<b>CAPÍTULO III .....</b>	<b>31</b>
<b>III. MATERIALES Y MÉTODOS.....</b>	<b>31</b>
<b>3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>31</b>
<b>3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>31</b>
<b>3.1.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>31</b>
<b>3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>31</b>
<b>3.2.1. POBLACIÓN DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>31</b>
<b>3.2.2. MUESTRA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>32</b>

3.3.	UNIDAD DE ANÁLISIS .....	32
3.4.	CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN .....	32
3.4.1.	CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	32
3.4.2.	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN .....	33
3.5.	TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	33
3.6.	PLAN DE PROCESAMIENTO DE DATOS .....	34
3.7.	DISEÑO ESTADÍSTICO PARA LA PRUEBA DE HIPÓTESIS .....	34
3.8.	ÁMBITO DE ESTUDIO .....	36
	<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>38</b>
IV.	<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>38</b>
4.1.	RESULTADOS .....	38
4.1.1.	FACTORES ASOCIADOS A LA APENDICITIS AGUDA.....	39
4.2.	DISCUSIÓN .....	55
	<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>58</b>
V.	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>58</b>
	<b>CAPÍTULO VI .....</b>	<b>60</b>
VI.	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>60</b>
	<b>CAPÍTULO VII.....</b>	<b>62</b>
VII.	<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>62</b>
	<b>ANEXO .....</b>	<b>65</b>

**ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1: Apendicitis aguda según edad .....	39
Tabla 2: Apendicitis aguda según sexo .....	41
Tabla 3: Apendicitis aguda según automedicación.....	43
Tabla 4: Apendicitis aguda según tipo de medicación .....	45
Tabla 5: Apendicitis aguda según tiempo que transcurre entre inicio de los síntomas y el ingreso a hospital .....	47
Tabla 6: Apendicitis aguda complicada según Tiempo que transcurre entre ingreso al hospital y acto quirúrgico .....	49
Tabla 7: Apendicitis aguda complicada según Tiempo que transcurre entre inicio de los síntomas y cirugía.....	51
Tabla 8: Tipos de apendicitis aguda complicada .....	54

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Apendicitis aguda según edad.....	40
Figura 2: Apendicitis aguda según sexo .....	42
Figura 3: Apendicitis aguda según automedicación .....	44
Figura 4: Apendicitis aguda según tipo de medicación .....	46
Figura 5: Apendicitis aguda según tiempo que transcurre entre inicio de los síntomas y el ingreso a hospital .....	48
Figura 6: Apendicitis aguda complicada según Tiempo que transcurre entre ingreso al hospital y acto quirúrgico .....	50
Figura 7: Apendicitis aguda complicada según Tiempo que transcurre entre inicio de los síntomas y cirugía.....	52



## INDICE DE ACRONIMOS

**HSR:** Hospital Santa Rosa.

**OR:** odds ratio.

**IC:** índice de confianza.

**X<sup>2</sup>:** chi cuadrado.

## RESUMEN

La investigación planteó como **objetivo**: determinar los factores de riesgo para la presencia de apendicitis complicada en menores de 16 años que ingresen al servicio de urgencias del Hospital Santa Rosa de Puerto Maldonado. La apendicitis aguda en pacientes pediátricos presentan las tasa más altas de complicaciones apendiculares que resultaron de la demora del diagnóstico y en la instauración del tratamiento definitivo, lo que implica mayor estancia hospitalaria y morbimortalidad, el estudio pretende determinar factores de riesgo en pacientes pediátricos. **Materiales y Métodos**: se realizó un estudio analítico, transversal, observacional: del primero de julio 2017 al 31 de junio 2018. A los pacientes que ingresaron al servicio de emergencia del hospital Santa Rosa de puerto Maldonado. **Resultados**: Los factores de riesgo como la edad, sexo, automedicación, tiempo que demora en acudir a emergencia y el tiempo de la demora hasta el acto quirúrgico explican la presencia de apendicitis aguda complicada en el hospital Santa Rosa de Puerto Maldonado; El 72.2% se complicaron de un total de 54 pacientes con apendicitis aguda. Según el diagnóstico postoperatorio, las apendicitis aguda necrosadas fue el 38.5% y las apendicitis agudas perforadas con el 61.5%. En cuanto a la edad el 43.6% de pacientes con apendicitis aguda complicada que pertenecen al grupo de 11 -16 años seguida de 41.0% del grupo de 6 – 10 años. En relación al sexo encontramos un predominio del sexo masculino que representa el 59% frente al sexo femenino que representa el 41.0%. En relación a la automedicación, el 76.9% de los pacientes que se complicaron se automedicaron con mayor frecuencia con analgésicos en un 59.0% y un 17.9% con analgésicos más antiobióticos los q tuvieron las formas más severas de apendicitis complicada; en cuanto al tiempo que demora en acudir a emergencias es uno de los factores para la ocurrencia de apendicitis aguda complicada el cual predomina con un 59.0% en un transcurso de 12 – 24 horas y

mientras más es la demora mayor es la complicación, así como la demora intrahospitalaria hasta realizar el acto quirúrgico del cual tenemos los que demoraron <6 horas terminaron con apendicitis aguda necrosada en su mayoría, mientras que las que demoraron más de 12 horas fueron en su mayoría apendicitis aguda perforada.

**Palabras clave:** Apendicitis, complicación, diagnóstico, factores de riesgo, pediatría, terapia.

## ABSTRACT

The **objective** of the research was to determine the risk factors for the presence of complicated appendicitis in children under 16 years of age who enter the emergency service of the Santa Rosa Hospital in Puerto Maldonado. Acute appendicitis in pediatric patients has the highest rate of appendicular complications that resulted from the delay in diagnosis and in the establishment of definitive treatment, which implies longer hospital stay and morbidity and mortality, the study aims to determine risk factors in pediatric patients. **Materials and Methods:** an analytical, cross-sectional, observational study was conducted: from July 1, 2017 to June 31, 2018. To the patients admitted to the emergency service of the Santa Rosa hospital in Puerto Maldonado. **Results:** The risk factors such as age, sex, self-medication, time it takes to go to emergency and the time of the delay until the surgical act explain the presence of complicated acute appendicitis in the hospital Santa Rosa of Puerto Maldonado; 72.2% were complicated out of a total of 54 patients with acute appendicitis. According to the postoperative diagnosis, acute necrotic appendicitis was 38.5% and acute appendicitis was perforated with 61.5%. Regarding age, 43.6% of patients with complicated acute appendicitis belonged to the group of 11 - 16 years followed by 41.0% of the group of 6 - 10 years. In relation to sex, we find a predominance of the male sex that represents 59% compared to the female sex, which represents 41.0%. In relation to self-medication, 76.9% of the patients who became more self-medicated with analgesics in 59.0% and 17.9% with more abiotic analgesics who had the most severe forms of complicated appendicitis; As for the time it takes to go to emergencies is one of the factors for the occurrence of complicated acute appendicitis which predominates with 59.0% in a course of 12 - 24 hours and the longer the delay the greater the complication, as well as the intrahospital delay until performing the surgical act of which we have those that took <6 hours ended with acute appendicitis necrosada

in its majority, while those that took more than 12 hours were mostly perforated acute appendicitis.

**Key words:** Appendicitis, complication, diagnosis, risk factors, pediatrics, therapy.

## CAPÍTULO I

### I. INTRODUCCIÓN

En la investigación: “Factores de riesgo asociados a apendicitis aguda complicada en pacientes pediátricos en el Hospital Santa Rosa de Puerto Maldonado, en el periodo julio 2017 – junio 2018”, se abordan aspectos sobre la significancia que adquiere el conocimiento de los factores que más se asocian con la apendicitis aguda.

En lo que concierne a la organización de la investigación, en el capítulo I, se describe el problema de investigación, indicando evidencias objetivas que demuestran su validez. Luego se formula el problema definiéndolo de manera general y específica. Los objetivos señalan el propósito de la investigación en lo que concierne al conocimiento de los factores que más se asocian con la apendicitis aguda.

El capítulo II tiene una serie de apartados que están vinculados a la teorización de la investigación. Inicialmente se da cuenta de los diferentes antecedentes que preceden al trabajo, de forma concreta y objetiva, luego se construye un marco teórico vinculado a las variables de investigación, también se establece la definición de términos básicos. Se concluye el capítulo con la construcción de hipótesis que más adelante han sido confirmadas.

En el capítulo III, se procede a sistematizar el diseño metodológico para el tratamiento de datos que se experimentaron, explicando el tipo y diseño de investigación, haciendo hincapié en las técnicas e instrumentos de investigación, la población y muestra, el plan de recolección y tratamiento de datos y el diseño estadístico.

En el capítulo IV, se muestra los resultados de la investigación a través del análisis e interpretación de los datos procesados estadísticamente

La investigación culmina con el planteamiento de las conclusiones de forma coherente y obedeciendo a lo planteado en las definiciones, objetivos e hipótesis. También se realizan recomendaciones que sean útiles no sólo a la población beneficiaria, sino también a poblaciones pertenecientes a otras realidades similares.

### **1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

La apendicitis aguda es la patología abdominal quirúrgica de urgencia más frecuente en el niño. (1) A pesar de que cada año se observan numerosas publicaciones acerca del abordaje y tratamiento apropiados de la apendicitis aguda, esta condición continúa planteando retos diagnósticos y terapéuticos especialmente en la población pediátrica debido a que los niños tienden a tener tasas más altas de complicaciones apendiculares que los adultos, lo que implica un incremento de la morbimortalidad, gastos hospitalarios y ausentismo escolar. (2) Se ha reportado que entre el 30% y el 75% de los niños pueden tener perforación en el momento del diagnóstico inicial dependiendo de su edad de presentación, llegando a ser del 100% en menores de 1 año. (3)

Los factores que influyen en el retraso del diagnóstico y el tratamiento de la apendicitis varían ampliamente y abarcan desde la consulta tardía a los servicios de salud, una baja sospecha clínica por parte de los profesionales de la salud debido a que los signos y síntomas que presenta el niño en el momento de la valoración inicial pueden confundirse

con otras causas de dolor abdominal, la falta de apoyos diagnósticos que orienten hacia un diagnóstico acertado o incluso el estado inmunológico y nutricional del paciente que pueden influir en la progresión rápida de la enfermedad.

Es así como el presente estudio pretende determinar los factores de riesgo que influyen en la presencia de apendicitis complicada en los menores de 16 años, asociados a una correlación con los aspectos clínicos y paraclínicos, lo que permitiría establecer mecanismos que permitan mejorar el manejo de esta condición en esta población vulnerable contribuyendo en el descenso en la tasa de Detección de los factores de riesgo para la presencia de apendicitis aguda complicada en la población pediátrica complicaciones que se asocian al tratamiento tardío de esta patología y a un descenso de los costos relacionados a estancias hospitalarias prolongadas que afectan tanto al niño como a su familia y a los sistemas de salud.

Finalmente, es necesario aclarar por qué se considera el criterio de factor de riesgo. Se sabe que el conocimiento y la información sobre los factores de riesgo tienen diversos objetivos como:

- a) **Predicción:** La presencia de un factor de riesgo significa un riesgo aumentado de presentar en un futuro una enfermedad, en comparación con personas no expuestas. En este sentido sirven como elemento para predecir la futura presencia de una enfermedad.
- b) **Causalidad:** La presencia de un factor de riesgo no es necesariamente causal. El aumento de incidencias de una enfermedad entre un grupo expuesto en relación a



un grupo no expuesto, se asume como factor de riesgo, sin embargo esta asociación puede ser debida a una tercera variable.

- c) **Diagnóstico:** La presencia de un factor de riesgo aumenta la probabilidad de que se presente una enfermedad. Este conocimiento se utiliza en el proceso diagnóstico ya que las pruebas diagnósticas tienen un valor predictivo positivo más elevado, en pacientes con mayor prevalencia de enfermedad. El conocimiento de los factores de riesgo se utiliza también para mejorar la eficiencia de los programas de cribaje, mediante la selección de subgrupos de pacientes con riesgo aumentado.
- d) **Prevención:** Si un factor de riesgo se conoce asociado con la presencia de una enfermedad, su eliminación reducirá la probabilidad de su presencia. Este es el objetivo de la prevención primaria. Así por ejemplo se relacionan la obesidad y la hipertensión, la hipercolesterolemia y la enfermedad coronaria, el tabaco y el cáncer de pulmón.

De lo manifestado, entonces, se deduce que los factores de riesgo asociados, no son necesariamente las causas de una enfermedad, pero sí son condicionantes para su ocurrencia. Así por ejemplo el ejercicio físico se conoce como factor de protección asociado al infarto de miocardio. El efecto protector que pueda tener el ejercicio, se debe controlar por la edad de los pacientes, ya que la edad está asociada con el infarto de miocardio en el sentido de que a más edad más riesgo. Por otra parte la mayor dosis de ejercicio la realiza la gente más joven; por lo tanto parte del efecto protector detectado entre el ejercicio y el infarto de miocardio está condicionado por la edad. La edad en este caso actúa como variable de confusión, tercera variable, variable interviniente o variable asociada.

## 1.2. JUSTIFICACIÓN

La investigación es IMPORTANTE porque no se conoce claramente los factores asociados de la apendicitis aguda complicada en paciente pediátricos. En otras palabras la investigación presenta una conveniencia investigativa alta y una relevancia social importante.

También es importante porque el estudio a realizar se caracteriza por ser una propuesta novedosa y original. Novedosa porque un diseño como el que se plantea no se ha ejecutado hasta el momento en dicho hospital, además de tratarse de un tema completamente de actualidad y vigencia reciente, lo que lo hace más innovador. Original porque se trata de un estudio inédito, con antecedentes directos y de reciente data (últimos años), con instrumentos y metodología de las últimas tendencias investigativas.

Por otro lado, esta investigación tiene como propósito mejorar, servir, ser útil a la ciencia, a la sociedad en los planos teórico, práctico y metodológico.

El tema propuesto servirá para que mediante la investigación se llenen vacíos de conocimiento (relevancia teórica) en lo referente a los factores asociados a la apendicitis aguda complicada en pacientes pediátricos del hospital en estudio

La investigación fue desarrollada para construir instrumentos eficaces (relevancia metodológica) en la línea de la comprensión de los factores asociados a la apendicitis aguda complicada. En esta investigación permite elaborar instrumentos de recolección de información de forma verídica, sencilla y objetiva.

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar los factores de riesgo para la presencia de apendicitis aguda complicada en menores de 16 años que ingresen al servicio de urgencias del Hospital Santa Rosa de Puerto Maldonado.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Determinar la asociación entre la edad con la ocurrencia de apendicitis aguda complicada
- Determinar la asociación entre el sexo con la ocurrencia de apendicitis aguda complicada
- Definir la asociación entre automedicación y la ocurrencia de apendicitis aguda complicada.
- Determinar la asociación entre el tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta el ingreso al hospital y la ocurrencia de apendicitis aguda complicada.
- Evaluar la asociación entre el tiempo transcurrido desde el ingreso al hospital y la intervención quirúrgico con la ocurrencia de apendicitis aguda complicada.

## CAPÍTULO II

### II. REVISIÓN DE LITERATURA

#### 2.1. ANTECEDENTES

##### 2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Cárdenas (2016), en el estudio: “Incidencia y factores asociados a apendicitis perforada en menores de 16 años. Hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga. Cuenca, 2014”, plantea como objetivo: determinar la incidencia y factores asociados de apendicitis perforada en menores de 16 años atendidos en el Servicio de Cirugía Pediátrica de los Hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga. El estudio es descriptivo de corte transversal llevado a cabo en 172 pacientes que fueron atendidos en el servicio de Pediatría del Hospital Vicente Corral Moscoso; los datos fueron recogidos en un formulario; se tabularon en el programa SPSS versión 15 y para el análisis se usaron frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central y de ubicación, la asociación se evaluó mediante el valor de chi cuadrado y para medir el riesgo razón de prevalencias. Los resultados indican que la frecuencia de apendicitis perforada fue de 34,9% siendo más frecuente en los siguientes grupos poblacionales: escolares y lactantes con 45% cada grupo; de sexo masculino 61,7%; residentes en el área urbana 71,7%; con sobrepeso 6,7% y con madres con un nivel de instrucción primaria y secundaria con el 46,7% cada grupo. Se encontró que los factores de riesgo estadísticamente significativos para apendicitis perforada fueron: el haber sido remitido al domicilio tras la valoración inicial RP 1,5 (1,03-2,3) y diagnóstico inicial erróneo RP 1,6 (1,09-2,4). Se arribó a la siguiente conclusión: el retraso en la atención médica sumado

al error en el diagnóstico inicial son los principales factores de riesgo para apendicitis perforada. (4)

Valenzuela en su estudio, plantea como objetivo: caracterizar la epidemiológica y clínica de las complicaciones post apendicectomía que sufrieron los pacientes pediátricos en el Hospital Mario Catarino Rivas en el periodo de Julio de 2015 a Julio de 2016. El estudio fue de tipo transversal, observacional y retrospectivo. Arribó a la siguiente conclusión: los resultados del estudio demostraron que los pacientes que ingresaron a la sala de cirugía pediátrica del Hospital Mario Catarino Rivas con complicaciones post apendicectomía tenían un rango de edad comprendida entre los 6 a 10 años. Con predominio del sexo masculino, provenían en su mayoría del Departamento de Cortés, que es la zona de mayor afluencia hacia el hospital estudiado. (5)

Bustos et al (2015), plantea como objetivo: determinar la epidemiología de pacientes en edad pediátrica atendidos por apendicitis aguda no especificada en el hospital infantil Rafael Henao Toro de la ciudad de Manizales, considerando manifestaciones clínicas, factores de riesgo y tratamientos. Materiales y métodos: se realiza un estudio de corte transversal en el servicio de urgencias y hospitalización de la ciudad de Manizales (Colombia), con una población de 292 pacientes con diagnóstico presuntivo de apendicitis aguda en edad pediátrica, basado en la revisión de historias clínicas de enero de 2011 a diciembre de 2012. Resultados: el diagnóstico clínico más frecuente fue apendicitis aguda en un 92,1%, según diagnóstico patológico la tipología de apendicitis aguda más frecuente es la necrotizante en un 62,8%. Hubo consumo de antibióticos previos en un 61,3%. La frecuencia de apendicitis aguda fue mayor en el género

masculino en el 56,5%. La edad promedio de presentación fue de  $10,34 \pm 3,6$  años. El síntoma más frecuente en un 89% es el dolor en cuadrante inferior derecho, seguido de signo de Blumberg en el 88,4%, y dolor umbilical 86%. Se observa que el método imagenológico más utilizado es la radiografía realizado en un 58,3%, el procedimiento quirúrgico más frecuente es la apendicectomía abierta en un 98,3%, y laparoscópica en 2,4%. En un 89,6% se emplearon antibióticos posteriormente a la cirugía. Se efectúa un análisis de sensibilidad y especificidad de la prueba de Alvarado. (6)

Torres et al (2015), en su estudio, plantea como objetivo: determinar los signos y síntomas más frecuentes asociados a la apendicitis aguda en la edad pediátrica. Metodología: el estudio fue observacional y transversal. Resultados: De 53 pacientes, 30 del sexo masculino y 23 femeninos; de los signos y síntomas más presentados son: el signo de Mc Burney en el 94.3%, posteriormente dolor en fosa iliaca derecha en 81.1%, acompañado con náusea 81.1%, vómito en el 76.6%, y fiebre con 71.7%. La diarrea y disuria también se presentaron en menor frecuencia a pesar de ser signos atípicos. Las complicaciones postquirúrgicos encontradas fueron: íleo 26.4%, abscesos 15% y perforación intestinal 11.3%. (7)

### **2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES**

Melendrez (2017), en un estudio, planteó como objetivo: Identificar los factores de riesgo asociados a apendicitis aguda complicada en pacientes operados en el Centro Médico Naval, Enero - Junio 2016. Métodos: Estudio observacional tipo analítico de caso-control, ingresaron 85 casos (apendicitis aguda complicada) y 74 controles (apendicitis aguda no complicada). Se revisaron las historias clínicas y los datos se

anotaron en una ficha de recolección de datos. El análisis se realizó en el programa SPSS.21 con estadística descriptiva, elaboración de tablas de 2x2 y se calculó el OR e IC95% crudo y corregido con análisis de regresión logística binaria. Resultados: Los factores de riesgo asociados a apendicitis aguda complicada fueron: edad (OR: 0.34, IC95%:0.16-0.7), el sexo (OR: 2.2, IC95%: 1.06-4.58), la automedicación (OR: 7.92, IC95%: 3.36-19.63) , tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el ingreso a quirófano (OR: 2.15, IC95%: 1.08-4.3), tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el ingreso al hospital (OR: 6.041, IC95%: 1.82-25.7) y tiempo transcurrido entre el ingreso al hospital y el ingreso a quirófano (OR: 15.16, IC95%: 5.26-52.49). arribó a la siguiente conclusión: Existe asociación entre edad, sexo, automedicación, tiempo transcurrido entre inicio de síntomas y cirugía, tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el ingreso al hospital, y tiempo transcurrido entre el ingreso al hospital y la cirugía con la ocurrencia de apendicitis aguda complicada por lo que se recomienda poner énfasis en hacer un buen diagnóstico clínico al paciente y orientarle que debe acudir de inmediato al Centro de Salud para una pronta atención, así como evitar automedicarse. (8)

Gutiérrez (2015) en su estudio plantea como objetivo: conocer la asociación entre los factores de riesgo y las complicaciones postoperatorias por apendicitis aguda en pacientes adultos mayores atendidos en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins de EsSalud durante el período enero 2010 – marzo 2010. Materiales y métodos: Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo, de corte transversal. Se analizaron 30 historias clínicas de emergencia del servicio de cirugía, cuyos rangos de edades fluctuaban entre los 60 años hasta los 90 años de edad, todos los pacientes presentaban un diagnóstico de apendicitis aguda. Resultados: Los resultados determinaron que la mayoría de pacientes

adultos mayores tenían hipertensión arterial y diabetes mellitus asociadas. La complicación postoperatoria se presentó en 73,33% de los pacientes estudiados, siendo la más frecuente el absceso de pared en un 50 %. La apendicitis aguda es más frecuente en el rango de edad comprendido entre 60 – 69 años. Se observó un ligero predominio en el sexo masculino de apendicitis aguda y complicaciones postoperatorias. (9)

### 2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES

Sucasaca (2017), en un estudio sobre apendicitis plantea como objetivo: determinar el valor diagnóstico de la Escala de Alvarado Modificada en pacientes con apendicitis aguda atendidos en el Hospital III ESSALUD Juliaca enero - diciembre 2017. Diseño: descriptivo, retrospectivo y transversal. En el análisis estadístico se calculó la sensibilidad especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo. Resultados: Se estudiaron 106 pacientes que fueron sometidos a apendicectomía, hubo 66 hombres (62.3%) y 40 mujeres (37.7%), la media de edad fue de 40.2 años. La escala de Alvarado modificada fue aplicada a los 106 pacientes con diagnóstico presuntivo de apendicitis aguda, se obtuvieron menos de 4 puntos en 5 pacientes, de 5 a 7 puntos en 21 pacientes, de 8 a 10 puntos en 80 pacientes. Se obtuvo una sensibilidad de 88%, especificidad de 66%, valor predictivo positivo de 96%, valor predictivo negativo de 37%, Conclusión: La Escala de Alvarado modificada es útil como herramienta diagnóstica para apendicitis aguda, presenta alta sensibilidad, baja especificidad, alto valor predictivo positivo y bajo valor predictivo negativo, es aplicable en todos los pacientes con dolor abdominal agudo sugestivo de apendicitis. (10)



## **2.2. SUSTENTO TEÓRICO**

### **2.2.1. FACTORES ASOCIADOS**

Entendemos por factores a aquellos elementos que pueden condicionar una situación, volviéndose los causantes de la evolución o transformación de los hechos. Un factor es lo que contribuye a que se obtengan determinados resultados al caer sobre él la responsabilidad de la variación o de los cambios.

Los factores asociados son las variables que indirectamente ejercen incidencia en una variable dependiente.

### **2.2.2. APENDICITIS AGUDA**

Es la patología quirúrgica de urgencia más frecuente en el niño y constituye un desafío diagnóstico debido a la superposición de síntomas con otras patologías especialmente en los menores de 4 años. El retraso en su reconocimiento se asocia a un aumento de la morbilidad, mortalidad y costos médicos.<sup>(11)</sup>

Las enfermedades abdominales agudas en niños son de presentación frecuente en los departamentos de emergencia, y la etiología, presentación, diagnóstico y tratamiento frecuentemente son diferentes a los de los adultos.

Es por esto que el conocimiento de los trastornos abdominales en la niñez, su presentación específica, su diagnóstico y su tratamiento son de vital importancia para poder dar un adecuado tratamiento.<sup>(12)</sup>

### a) Epidemiología

La apendicitis aguda es una entidad con gran importancia en nuestro medio, ya que supone la causa más frecuente de abdomen agudo (se estima que es la causa de hasta el 60% de los cuadros de abdomen agudo).

### b) Etiología y etiopatogenia

El evento patogénico principal por el que se inicia la apendicitis aguda es la obstrucción de la luz apendicular, que puede ser causada por distintos motivos: hiperplasia de los folículos linfoides situados en el apéndice, fecalitos, cuerpos extraños, restos de alimentos, tumores o parásitos. Esto favorece el aumento de las secreciones y de la proliferación bacteriana, lo que produce un aumento de la presión intraluminal y un compromiso de la irrigación vascular del apéndice, que con el tiempo ocasionará isquemia y perforación de la pared apendicular.

Durante el proceso de la apendicitis aguda se van sucediendo distintas etapas a medida que va transcurriendo el tiempo. Así, se distinguen cinco estadios diferentes, que son los siguientes ordenados de menos a más evolucionados:

- **Apendicitis aguda congestiva o catarral:** el apéndice presenta congestión por la falta de irrigación, edema y erosiones en la mucosa.

También se entiende como una obstrucción de la luz del apéndice, se acumula moco en la parte distal provocando distensión y aumento de la presión intraluminal por la relativa inestabilidad de la capa serosa.<sup>(13)</sup>

- **Apendicitis aguda flemonosa o supurativa:** la mucosa presenta ulceraciones patentes y existe una proliferación bacteriana que afecta a todas las capas de la pared. Esta apendicitis es producto del aumento de la distensión, por estasis y acción de las bacterias, el moco se convierte en pus, hay diapédesis bacteriana y aparición de úlceras en la mucosa <sup>(13)</sup>
- **Apendicitis aguda gangrenada o necrótica:** aparecen zonas de necrosis en la pared. Ocurre cuando el proceso flemonoso es muy intenso, la distensión del órgano produce anoxia de los tejidos, a ello se agrega la mayor virulencia de las bacterias y a su vez el aumento de la flora anaeróbica, que llevan a una necrobiosis total. La superficie del apéndice presenta áreas <sup>(13)</sup>
- **Apendicitis aguda perforada:** debido a la necrosis de la pared, se produce la perforación apendicular, lo que produce una peritonitis. Ocurre cuando las perforaciones pequeñas se hacen más grandes, generalmente en el borde antimesentérico y adyacente a un fecalito. Toda esta secuencia debería provocar siempre peritonitis, si no fuera porque el exudado fibrinoso inicial determina la adherencia protectora del epiplon y asas intestinales adyacentes que producen un bloqueo del proceso que, cuando es efectivo, da lugar al plastrón apendicular, y aun cuando el apéndice se perfora y el bloqueo es adecuado, dará lugar al absceso apendicular <sup>(13)</sup>

Cada etapa se puede presentar con peritonitis localizada o generalizada dependiendo del compromiso del resto de la cavidad abdominal. Además, el proceso infeccioso puede estar bloqueado con intestino delgado o epiplón mayor y fijo el ciego en la fosa iliaca derecha (aplastramiento). En el 2-7% de los pacientes con apendicitis se advertirá una masa palpable en el cuadrante inferior derecho (plastrón) que de no producir irritación

peritoneal, signos de oclusión o abscedación se los trata con antibióticos y se controlan ecográficamente en los mayores de 5 años. En los menores la conducta es quirúrgico.

Los patógenos más frecuentes hallados en los cultivos son el: *Bacteroides fragilis* (70%) *Escherichia coli* (68%) y *Streptococcus fecalis*.

### c) Clínica.

La presentación clásica de dolor periumbilical que migra al cuadrante inferior derecho acompañado de náusea y vómito solo se manifiesta en un tercio de la población pediátrica, observando especialmente en niños pequeños, signos y síntomas atípicos de aparición tardía. Precisamente esta variación hace que la condición clínica en el momento del diagnóstico fluctúe ampliamente, desde niños con síntomas mínimos y estudios de laboratorios normales a aquellos con obstrucción intestinal y choque séptico franco. Los síntomas que se ha demostrado tiene una asociación estadística con una alta probabilidad de perforación es la presencia de diarrea y vómito

### d) Diagnóstico diferencial

Entre las afecciones que pueden diagnosticarse en forma errónea como apendicitis se mencionan la gastroenteritis, las infecciones de la vía aérea superior, la neumonía, la bronquiolitis, las infecciones urinarias, la sepsis, la torsión ovárica, la meningitis, las hernias, las enfermedades testiculares, la nefrolitiasis, el trauma abdominal y la constipación. Hasta el 28% de los niños de este grupo etario con apendicitis es hospitalizado con un diagnóstico erróneo, como consecuencia de los signos y síntomas inespecíficos.

**e) Tratamiento**

Incisiones en tratamiento convencional: Transversa (Rockey Davis): 3 cms por debajo de la cicatriz umbilical y se centra en la línea medio clavicular. Oblicua (Mac Burney): pasa por un punto (Cicatriz umbilical y Espina ilíaca anterosuperior) 2/3 por arriba y 1/3 por debajo. Paramediana derecha (Trans rectales o Para rectales).

Tratamiento laparoscópico: Dicha técnica ofrece un buen campo operatorio, una excelente iluminación, permite un completo lavado de la cavidad abdominal y un adecuado drenaje, disminuyen la posibilidad de un absceso residual.

La apendicectomía se practica cada vez más mediante laparoscopia, que presenta ventajas sobre la técnica abierta. La preparación en la apendicitis precoz rara vez dura más de 1 o 2 horas, aunque en caso de sepsis grave y deshidratación asociada a una perforación tardía puede requerir 6 a 8 h.

**2.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICION CONCEPTUAL	INDICADOR	ESCALA	TIPO DE ESCALA
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo hasta la actualidad	Tiempo transcurrido	1mes-2años: lactante 3-5 años: pre-escolar 6-10 años: escolar 11-16años: adolescente	Ordinal
Sexo	Género del sujeto	fenotipo	Masculino Femenino	Nominal
Uso de medicamentos	Medicamentos usados para combatir el dolor	Analgésicos	Si No	Nominal
Tiempo que transcurre entre inicio de los síntomas y el ingreso a hospital	Tiempo transcurrido desde que se presenta el primer síntoma hasta que acude al hospital para recibir atención.	Horas	<12 horas 12- 24 horas 25 - 36horas 37 – 48 horas 49 – 72 horas ≥ 73 horas	Ordinal
Tiempo que transcurre entre ingreso al hospital y acto queuirúrgico	Tiempo que debe esperar para la cirugía luego de su ingreso al hospital.	Horas	< 2 horas 2-6 horas 7-12 horas 13-18 horas 19-24 horas ≥ 25 horas	Ordinal
Tiempo que transcurre entre inicio de los síntomas y cirugía	Tiempo que demora la intervención quirúrgico desde inicio de síntomas	Horas	<12 horas 12- 24 horas 25 - 36horas 37 – 48 horas 49 – 72 horas ≥ 73 horas	Ordinal

VARIABLE DEPENDIENTE.	DEFINICION CONCEPTUAL	INDICADOR	ESCALA	
Apendicitis aguda	Curso de la enfermedad	Complicada	Necrosada	Ordinal
			Perforada	Ordinal

## CAPÍTULO III

### III. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

##### 3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

- **Analítico:** establece asociación entre variables (bivariado).
- **Transversal:** las variables son medidas en una sola ocasión.
- **Observacional:** No existe intervención del investigador; los datos reflejan la evolución natural de los eventos.

##### 3.1.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Observacional. Se analizará la epidemiología y la asociación de características de edad, sexo y medicación con la ocurrencia de apendicitis aguda complicada. Así mismo se asociará el tiempo con la ocurrencia de apendicitis aguda complicada.

#### 3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA DE INVESTIGACIÓN

En el servicio de cirugía de total de población operados de apendicitis aguda entre adultos y pediátricos fueron 299 de este grupo menores de 16 años fueron 54 pacientes que representa el 18 %, de este grupo 39 pacientes se complicaron.

##### 3.2.1. POBLACIÓN DE INVESTIGACIÓN

Pacientes intervenidos quirúrgicamente en el Hospital Santa Rosa de Puerto Maldonado, de julio de 2017 a Junio de 2018. con el diagnóstico posoperatorio de apendicitis aguda complicada en un total **39** pacientes.

## Universo de investigación

<b>APENDICITIS</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Complicada	39	<b>72.2%</b>
No complicada	15	27.8%
GENERAL	54	100%

**Fuente:** Hospital Santa Rosa de Puerto Maldonado

### 3.2.2. MUESTRA DE INVESTIGACIÓN

Pacientes con diagnóstico post operatorio de apendicitis aguda complicada en pacientes menores de 16 años en el servicio de cirugía del Hospital Santa Rosa de Puerto Maldonado, que ascienden a 39 pacientes.

### 3.3. UNIDAD DE ANÁLISIS

Historias clínicas de pacientes con diagnóstico post operatorio de apendicitis aguda complicada en pacientes menores de 16 años.

### 3.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

#### 3.4.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes menores de 16 años con diagnóstico post operatorio de apendicitis aguda complicada el periodo julio 2017 – junio 2018.
- Historias clínicas completas que cumplan con los datos del cuestionario de preguntas
- Reporte operatorio que indique con claridad el diagnóstico de apendicitis aguda complicada



### 3.4.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes mayores de 16 años con diagnóstico post operatorio de apendicitis aguda complicada y no complicada durante el periodo julio 2017 – junio 2018.
- Historias clínicas incompletas.
- Diagnóstico post operatorio que difiere de apendicitis aguda.
- Reporte operatorio incompletos o que no indica claramente el tipo de apendicitis

### 3.5. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La información se recolectó a través de técnica de observación.

Se utilizó como instrumento una ficha de reporte de diagnóstico elaborado a partir de las historias clínicas de los pacientes.

Posteriormente la información se trasladó a una base de datos. Técnicas de procesamiento de datos

#### **De la coordinación:**

- Se solicitó la autorización respectiva, para la ejecución del presente trabajo de investigación.
- Se realizó la recolección de la información, previa presentación de copia de autorización.

**De la ejecución:**

Se procedió a la recolección de datos de las historias clínicas.

**3.6. PLAN DE PROCESAMIENTO DE DATOS**

- Se midió los resultados del grupos de estudio
- Se sistematizó los resultados en programa SPSS versión 25

**3.7. DISEÑO ESTADÍSTICO PARA LA PRUEBA DE HIPÓTESIS**

Los datos serán ingresados a un archivo Microsoft Excel para luego ser exportado al programa SPSS Estatictics IBM versión 22. Para la significación estadística se tomara un valor de  $p > 0,05$  eligiéndose como prueba estadística el Chi cuadrado de Pearson para las variables cualitativas y t de student para las variables cuantitativas

**En el caso de las variables cualitativas:**

- a) La prueba será de una sola cola.
- b) Nivel de significación:

$$\alpha = 0,05 \text{ (5\%)}$$

- c) Prueba estadística: Para el presente caso se aplicará la prueba de independencia o diseño estadístico Chi cuadrado ( $X^2$ ). La prueba de independencia Chi-cuadrado, permite determinar si existe una relación entre dimensiones e indicadores.
- d) Cálculo del estadístico de prueba: La fórmula a usar será:

$$x_c^2 = \sum_{i=1}^{i=1} \sum_{j=1}^{j=1} = \frac{(O_{ij} - e_{ij})^2}{e_{ij}}$$

Donde:

$O_{ij}$  = Número de casos observados de la intersección de filas y columnas

$E_{ij}$  = Frecuencias esperadas, que se obtiene de la multiplicación del total de la fila “j” por el total de la columna “i”, dividido por el total “n”.

El valor obtenido de Chi cuadrado calculado será contrastado con el de la tabla estadística de la distribución con los siguientes grados de libertad: columnas menos 1 y filas menos 1 (c-1) (f-1) y el nivel de significancia es de  $\alpha = 0.05$ .

#### **En el caso de las variables cuantitativas:**

- a) La prueba será de dos colas.
- b) Nivel de significación:

$$\alpha = 0,05 \text{ (5\%)}$$

- c) Prueba estadística: Para el presente caso se aplicará la prueba de T de Student.
- d) Cálculo del estadístico de prueba: La fórmula a usar será:

$$T_c = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S_x^2}{nx} + \frac{S_y^2}{ny}}}$$

**Donde:**

$T_c$  = T Calculada o de Student

$X_1, X_2$  = Media aritmética

$S_x^2, S_y^2$  = Varianza

$nx, ny$  = Muestra

### 3.8. ÁMBITO DE ESTUDIO

El Hospital Regional Santa Rosa de Puerto Maldonado, es la principal institución de salud de la Región de Madre de Dios quien se encuentra sureste del Perú que comprende parte de la selva peruano. Cuenta con los servicios más indispensables que contribuyen a la atención de la ciudadanía. Se ubica en el jr. Cajamarca Nro 171.

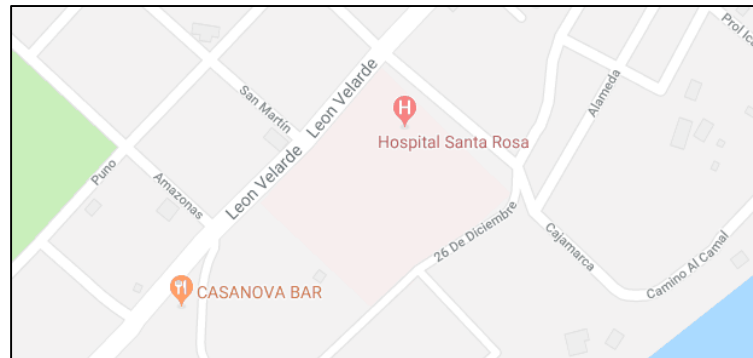
**Coordenadas:**

Latitud: 12°35'35" S

Longitud: 69°11'20" O

Altitud sobre el nivel del mar: 205 m

Ubicación del Hospital Santa Rosa en Puerto Maldonado



Fuente: Google Maps

## CAPÍTULO IV

### IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. RESULTADOS

En este capítulo se desarrolla los resultados inferenciales (tablas de contingencia), según las dimensiones de ambas variables, con el propósito de identificar los factores de riesgo que están asociados a la apendicitis aguda complicada.

En segundo lugar, se presentan las interpretaciones de investigación, según los resultados obtenidos, dando a conocer los datos predominantes, según las escalas de valoración que corresponde a cada indicador.

En tercer lugar, se desarrolla una discusión general, según los resultados obtenidos y realizando análisis comparativos.

## 4.1.1. FACTORES ASOCIADOS A LA APENDICITIS AGUDA

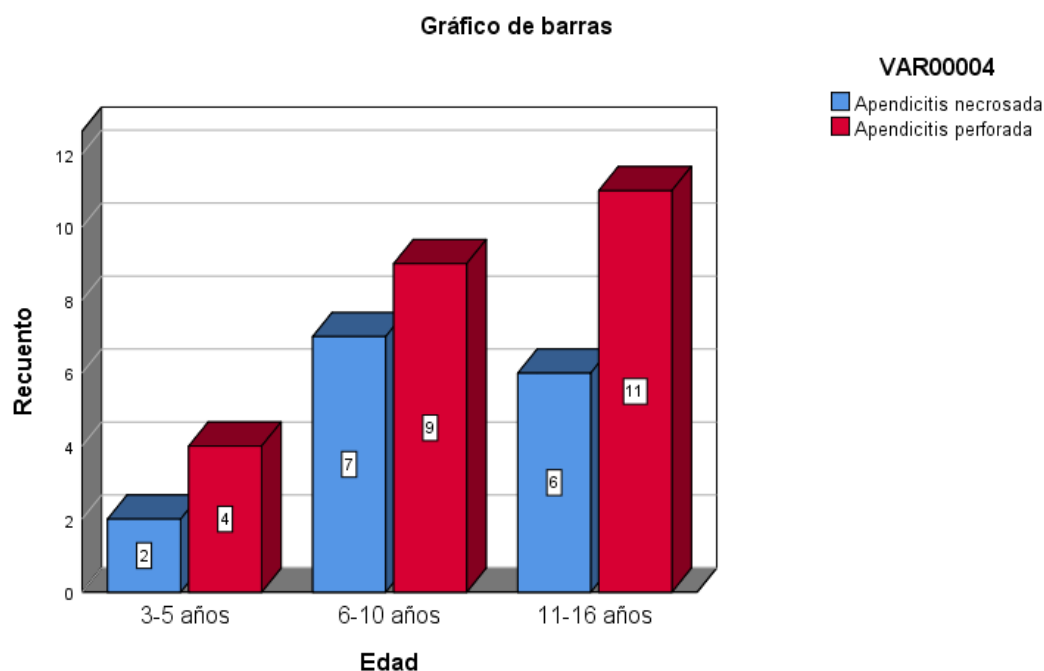
TABLA 1: APENDICITIS AGUDA SEGÚN EDAD

EDAD	APENDICITIS AGUDA COMPLICADA						
	Apendicitis necrosada		Apendicitis perforada		TOTAL		
	N	%	N	%	N	%	%
<3 años	0	0%	0	0%	0	0%	0%
3-5 años	2	33,3%	4	66,7%	6	100%	15,4%
6-10 años	7	43,8%	9	56,3	16	100%	41,0%
11-16 años	6	35,3%	11	64,7%	17	100%	43,6%
<b>TOTAL</b>	15	38,5%	24	61,5%	39	100%	100%

**Fuente:** Ficha de recolección de datos, elaboración propia

## PRUEBA HIPÓTESIS “Chi Cuadrado”

 $X^2c= 0.328$ 
 $GI= 3$ 
 $NS=0,849$

**FIGURA 1: APENDICITIS AGUDA SEGÚN EDAD**

FUENTE: BASE DE RECOLECCIÓN DE DATOS, MINSA HOSPITALIZADO (2017)

ELABORADO POR: EL INVESTIGADOR

Según la tabla y figura 1, en relación a la apendicitis aguda complicada según edad, se observa un predominio de pacientes que tienen edades que fluctúan entre los 11 a 16 años que representan 43.6% con 17 pacientes (edad adolescentes), seguida por pacientes escolares 6-10 años con 41.0% y por ultimo de 3-5 años con un 15.1% mientras no se encontraron pacientes menores de 3 años. De la clasificación de los tipos de apendicitis complicada predomina la PERFORADA en todo los grupos etarios representando el 61.5%. Estadísticamente no es significativo.  $P=0.849$

Haciendo un cruce de variable entre la edad y la automedicación explicaríamos el error estadístico donde se obtuvo que los que más se auto medicaron fueron en la edad de 11-19 años que representa el 88.2% con un nivel de significancia  $P=0,032$



Tabla 2: Apendicitis aguda según sexo

APENDICITIS AGUDA COMPLICADA							
SEXO	Apendicitis necrosada		Apendicitis perforada		TOTAL		
	N	%	N	%	N	%	%
<b>Femenino</b>	3	18,7%	13	81,3%	16	100%	41,0%
<b>Masculino</b>	12	52,2%	11	47,8%	23	100%	59,0%
<b>TOTAL</b>	15	38,5%	24	61,5%	39	100%	100%

**Fuente:** Ficha de recolección de datos, elaboración propia

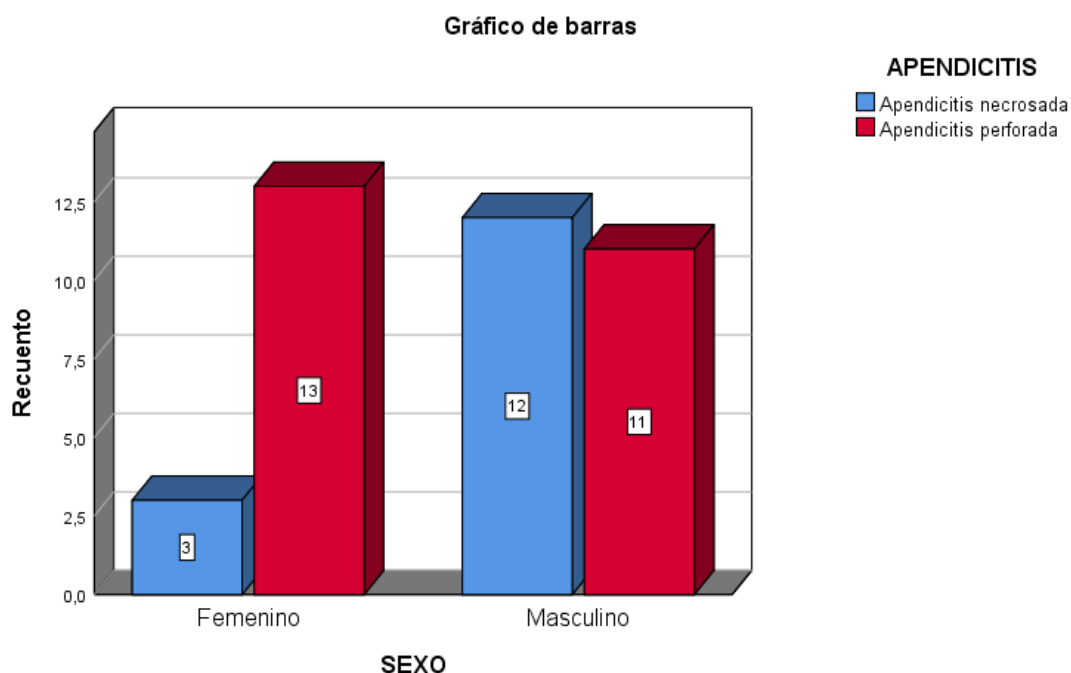
#### PRUEBA HIPÓTESIS “Chi Cuadrado”

$X^2_c = 4,454$

GI= 1

NS=0,035

FIGURA 2: APENDICITIS AGUDA SEGÚN SEXO



FUENTE: BASE DE RECOLECCIÓN DE DATOS, MINSA HOSPITALIZADO (2017-2018)

ELABORADO POR: EL INVESTIGADOR

Según la tabla y figura 2, en relación a la apendicitis aguda según sexo, se observa un predominio del 59% de pacientes con apendicitis aguda complicada que pertenecen al sexo masculino y el 41% pertenecen al sexo femenino.

De la clasificación de la apendicitis aguda complicada la que predomina fue la perforada con mayor frecuencia la del sexo femenino con 81.3% frente a la necrosada con 18.7%, mientras en el sexo masculino con apendicitis aguda necrosada con el 52.2% frente a la perforada 47.8%.

De lo observado, existe un predominio de pacientes del sexo masculino, pero las formas más complicadas presentaron las de sexo femenino

**TABLA 3: APENDICITIS AGUDA SEGÚN AUTOMEDICACIÓN**

<b>APENDICITIS AGUDA COMPLICADA</b>							
<b>AUTOMEDICACIÓN</b>	<b>Apendicitis necrosada</b>		<b>Apendicitis perforada</b>		<b>TOTAL</b>		
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>%</b>
<b>Si</b>	9	30,0%	21	70%	30	100%	76,9%
<b>No</b>	6	66,7%	3	33,3%	9	100%	23,1%
<b>TOTAL</b>	15	38,5%	24	61,5%	39	100%	100%

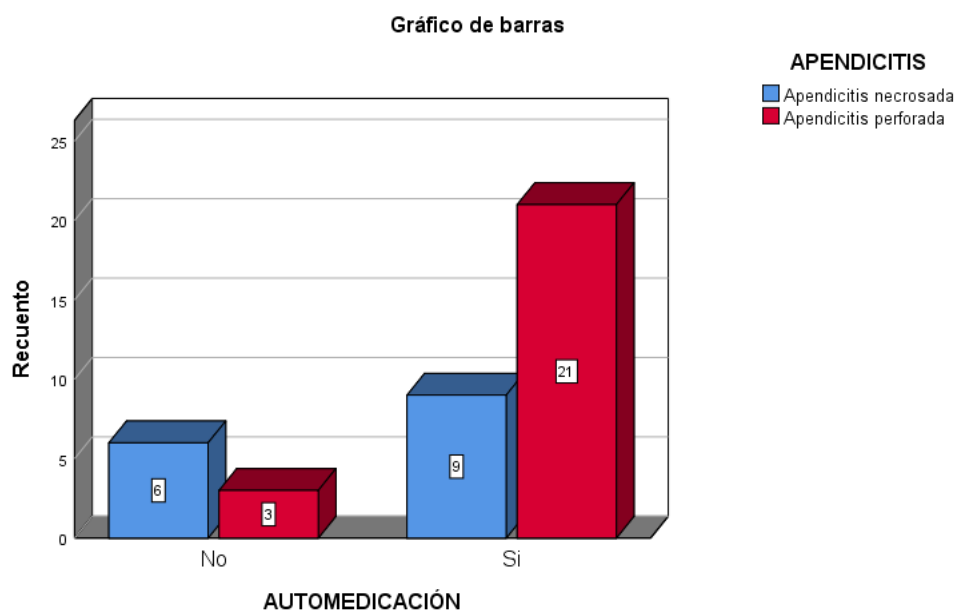
**Fuente:** Ficha de recolección de datos, elaboración propia

### PRUEBA HIPÓTESIS “Chi Cuadrado”

$X^2_c = 3,932$

GI= 1

NS=0,047

**FIGURA 3: APENDICITIS AGUDA SEGÚN AUTOMEDICACIÓN**

FUENTE: BASE DE RECOLECCIÓN DE DATOS, MINSA HOSPITALIZADO (2017-2018)

ELABORADO POR: EL INVESTIGADOR

Según la tabla y figura 3, en relación a la apendicitis aguda complicada según automedicación, se observa un predominio del 76.9% de pacientes con apendicitis aguda complicada que sí se automedicaron; mientras que el 23.1% de pacientes con apendicitis aguda complicada no se automedicaron. De ello podemos concluir que la automedicación aumenta en 3.3 veces el chance de complicarse.

De este cuadro se puede indicar que los pacientes con automedicación presentaron la apendicitis aguda perforada en un 70% y la necrosada en un 30.0%; y los que no se automedicaron predominó con apendicitis aguda necrosada con 66.7% frente a la apendicitis necrosada con un 33.3%.

TABLA 4: APENDICITIS AGUDA SEGÚN TIPO DE MEDICACIÓN

APENDICITIS AGUDA COMPLICADA							
AUTOMEDICACIÓN	Apendicitis necrosada		Apendicitis perforada		TOTAL		
	N	%	N	%	N	%	%
Sin medición	6	66,7%	3	33,3%	9	100%	23,1%
Con analgésico	9	39,1%	14	60,9%	23	100%	59,0%
Analgésico y antibiótico	0	0.0%	7	100%	7	100%	17,9%
<b>TOTAL</b>	15	38,5%	24	61,5%	39	100%	100%

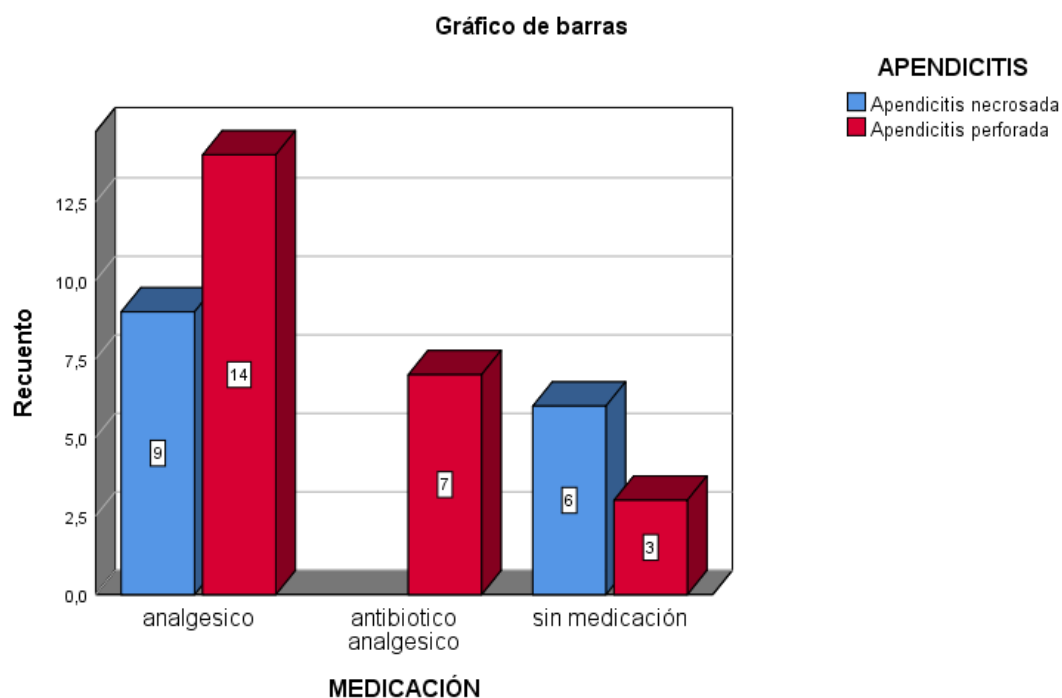
**Fuente:** Ficha de recolección de datos, elaboración propia

#### PRUEBA HIPÓTESIS “Chi Cuadrado”

$X^2_c = 7,404$

GI= 2

NS=0,025

**FIGURA 4: APENDICITIS AGUDA SEGÚN TIPO DE MEDICACIÓN**

FUENTE: BASE DE RECOLECCIÓN DE DATOS, MINSA HOSPITALIZADO (2017-2018)

ELABORADO POR: EL INVESTIGADOR

Según la tabla y figura 4: Sobre el tipo de automedicación que brindan los padres a sus hijos se observa que el 59.0% de pacientes se auto medican con analgésicos, y un 17.9% con antibiótico y analgésico y un 23.1% que no se auto medicaron

Podemos indicar que la mayoría de los pacientes que se auto medicaron tuvieron apendicitis aguda complicada

La administración de medicamento pueden alterar o encubrir la historia natural de la apendicitis, lo cual hace que se retrase el tiempo de presentación en el hospital, así como también dificulte el diagnóstico, y dificulta la labor de poder detectar una apendicitis complicada a tiempo

**TABLA 5: APENDICITIS AGUDA SEGÚN TIEMPO QUE TRANSCURRE ENTRE INICIO DE LOS SÍNTOMAS Y EL INGRESO A HOSPITAL**

TIEMPO QUE TRANSCURRE ENTRE EL INICIO DE SINTOMAS Y EL INGRESO AL HOSPITAL	APENDICITIS AGUDA COMPLICADA						
	Apendicitis necrosada		Apendicitis perforada		TOTAL		
	N	%	N	%	N	%	%
<12 horas	8	72,7%	3	27,3%	11	100%	28,2%
12-24 horas	7	30,4%	16	69,6%	23	100%	59,0%
25-36 horas	0	0,0%	4	100%	4	100%	10,3%
49-72 horas	0	0,0%	1	100%	1	100%	2,6%
<b>TOTAL</b>	15	38,5%	24	61,5%	39	100%	100%

**Fuente:** Ficha de recolección de datos, elaboración propia

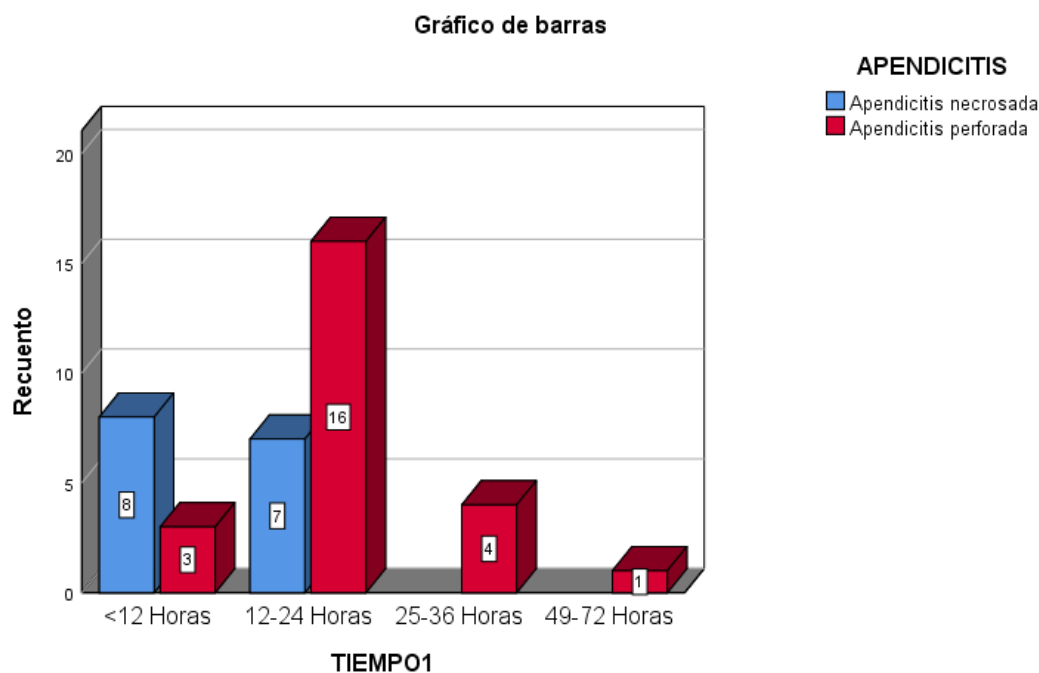
### PRUEBA HIPÓTESIS “Chi Cuadrado”

$X^2_c = 9,208$

GI= 3

NS=0,027

**FIGURA 5: APENDICITIS AGUDA SEGÚN TIEMPO QUE TRASCURRE ENTRE INICIO DE LOS SÍNTOMAS Y EL INGRESO A HOSPITAL**



FUENTE: BASE DE RECOLECCIÓN DE DATOS, MINSA HOSPITALIZADO (2017-2018)

ELABORADO POR: EL INVESTIGADOR

Según la tabla y figura 5, en relación a la apendicitis aguda según tiempo que transcurre entre el inicio de los síntomas y el ingreso a hospital, se observa un predominio del 59% de pacientes con apendicitis aguda complicada con un tiempo de demora entre 12 a 24 horas, seguida de 28.2% demoro en acudir menos a 12 horas.

De lo señalado, se infiere que los pacientes con apendicitis aguda perforada, predominantemente tienen que esperar entre 12 y 24 horas desde que comienzan los síntomas hasta que ingresan al hospital. Y a mayor tiempo de demora la complicación es mayor, así como muestra la tabla que mayor de 24 años el 100% se perforan.



**TABLA 6: APENDICITIS AGUDA COMPLICADA SEGÚN TIEMPO QUE TRANSCURRE ENTRE INGRESO AL HOSPITAL Y ACTO QUIRÚRGICO**

TIEMPO QUE TRANSCURRE ENTRE EL INGRESO AL HOSPITAL Y ACTO QUE QUIRÚRGICO	APENDICITIS AGUDA COMPLICADA						
	Apendicitis necrosada		Apendicitis perforada		TOTAL		
	N	%	N	%	N	%	%
<6 horas	7	77,8%	2	22,2%	9	100%	23,1%
7-12 horas	7	36,8%	12	63,2%	19	100%	48,7%
13-18 horas	0	0,0%	3	100%	3	100%	7,7%
19-24 horas	1	25,0%	3	75,0%	4	100%	10,3%
>24 horas	0	0,0%	4	100%	4	100%	10,3%
<b>TOTAL</b>	15	38,5%	24	61,5%	39	100%	100%

**Fuente:** Ficha de recolección de datos, elaboración propia

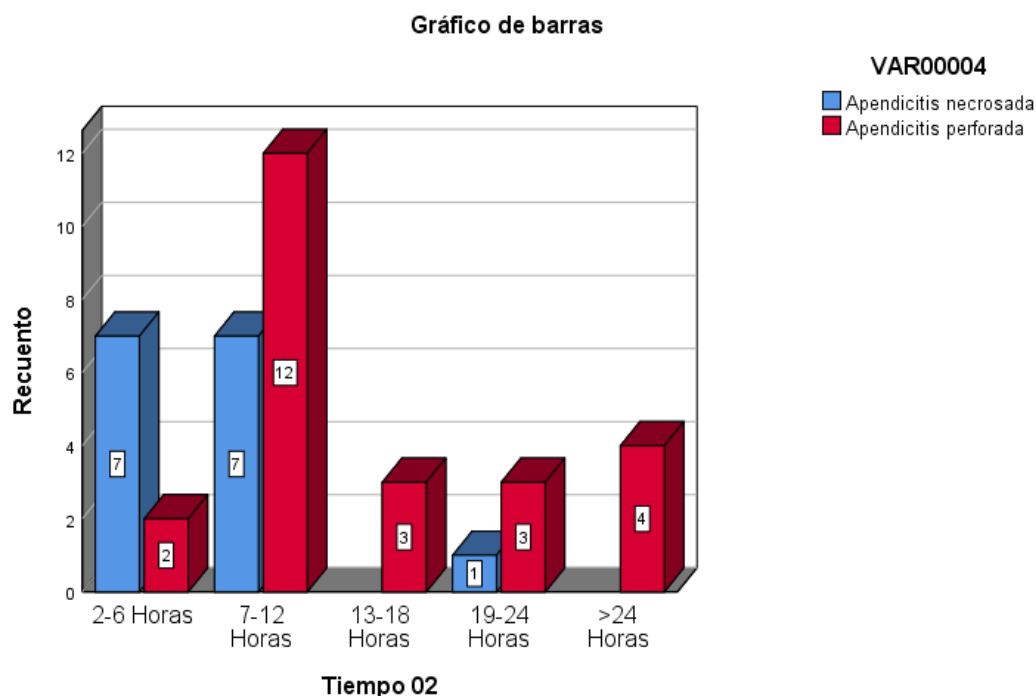
### PRUEBA HIPÓTESIS “Chi Cuadrado”

$X^2_c = 10,580$

GI= 4

NS=0,032

**FIGURA 6: APENDICITIS AGUDA COMPLICADA SEGÚN TIEMPO QUE TRASCURRE ENTRE INGRESO AL HOSPITAL Y ACTO QUIRÚRGICO**



FUENTE: BASE DE RECOLECCIÓN DE DATOS, MINSA HOSPITALIZADO (2017-2018)

ELABORADO POR: EL INVESTIGADOR

Según la tabla y figura 6, en relación a la apendicitis aguda según tiempo que transcurre entre ingreso al hospital y acto quirúrgico, se observa un predominio del 48% de pacientes con apendicitis aguda complicada con un transcurso de tiempo entre 7 y 12 horas; asimismo el 23.1% de pacientes con apendicitis aguda complicada, esperaron un tiempo <6 horas.

De este grupo de pacientes de los que se operaron en un tiempo < 6 horas fueron en su mayoría apendicitis aguda necrosada que representa el 77.8% frente a las perforas 22.2%

Mientras mayores 6 horas hubo un predominio en con apendicitis aguda perforada

**TABLA 7: APENDICITIS AGUDA COMPLICADA SEGÚN TIEMPO QUE TRASCURRE ENTRE INICIO DE LOS SÍNTOMAS Y CIRUGÍA**

TIEMPO QUE TRASCURRE ENTRE EL INICIO DE LOS SÍNTOMAS Y EL ACTO QUE QUIRURGICO	APENDICITIS AGUDA COMPLICADA						
	Apendicitis necrosada		Apendicitis perforada		TOTAL		
	N	%	N	%	N	%	%
12-24 horas	14	77,8%	4	22,2%	18	100%	46,2%
25-36 horas	1	6,7%	14	93,3%	15	100%	38,5%
37-48 horas	0	0,0%	5	100%	5	100%	12,8%
>72 horas	0	0,0%	1	100%	1	100%	2,6%
<b>TOTAL</b>	15	38,5%	24	61,5%	39	100%	100%

**Fuente:** Ficha de recolección de datos, elaboración propia

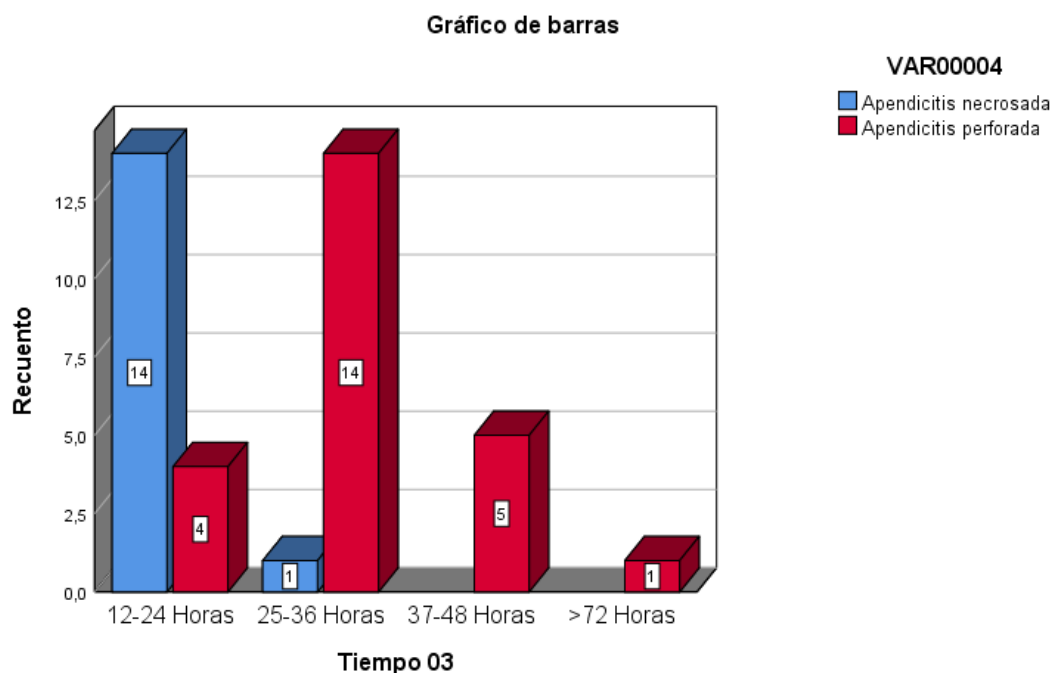
### PRUEBA HIPÓTESIS “Chi Cuadrado”

$X^2c= 21,912$

GI= 3

NS=0,000

**FIGURA 7: APENDICITIS AGUDA COMPLICADA SEGÚN TIEMPO QUE TRASCURRE ENTRE INICIO DE LOS SÍNTOMAS Y CIRUGÍA**



FUENTE: BASE DE RECOLECCIÓN DE DATOS, MINSA HOSPITALIZADO (2017-2018)

ELABORADO POR: EL INVESTIGADOR

Según la tabla y figura 7, en relación a la apendicitis aguda según tiempo que transcurre entre el inicio de síntomas y el acto quirúrgico, se observa un predominio del 46.2% de pacientes con apendicitis aguda complicada con un transcurso de tiempo entre 12 y 24 horas; asimismo otro 38.5% presenta apendicitis aguda complicada con un transcurso de tiempo entre 25 y 36 horas.

En los pacientes con apendicitis necrosada predomina en pacientes cuna un tiempo de enfermedad de 12-24 horas que representa el 77.8% frente a las perforas que representa el 22.2. Mientras las que demoran más de 24 horas en la intervención predomina el diagnostico de apendicitis perforada con amplia diferencia

De lo señalado, se infiere que los pacientes con apendicitis aguda, predominantemente tienen que esperar entre 12 y 24 horas desde que se inician los síntomas hasta el acto Quirúrgico.

**TABLA 8: TIPOS DE APENDICITIS AGUDA COMPLICADA**

APENDICITIS AGUDA COMPLICADA	FRECUENCIA	
	N	%
Apendicitis necrosada	15	38,5%
Apendicitis perforada	24	61,5%
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>100,0%</b>

**Fuente:** Ficha de recolección de datos, elaboración propia

Según la tabla 8, en relación a los tipos de apendicitis aguda complicada, se observa que existe un predominio del 61.5% de pacientes con apendicitis perforada; seguida de la apendicitis necrosada con el 38.5%

Un estudio similar de Cárdenas, contiene la siguiente información: del total de la población estudiada el 34,9% presentó apendicitis perforada, siendo la mayor población frente a otras fases de apendicitis. <sup>(4)</sup>

En nuestro caso el 44% constituyen casos de apendicitis perforada y el 56% constituyen apendicitis no perforada.

## 4.2. DISCUSIÓN

A partir de hallazgos encontrados, aceptamos la hipótesis general “Los factores de riesgo de apendicitis aguda complicada en menores de 16 años son; el sexo, automedicación, tiempo a partir del inicio de los síntomas hasta el ingreso al hospital, tiempo que transcurre desde el ingreso al hospital al acto quirúrgico y el tiempo desde el inicio de síntomas hasta el acto quirúrgico. Estos resultados se asemeja a la investigación realizada por Melendrez (2017), en un estudio, planteó como objetivo: Identificar los factores de riesgo asociados a apendicitis aguda complicada en pacientes operados en el Centro Médico Naval, Enero - Junio 2016. Arribó a la siguiente conclusión: Existe asociación entre edad, sexo, automedicación, tiempo transcurrido entre inicio de síntomas y cirugía, tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el ingreso al hospital, y tiempo transcurrido entre el ingreso al hospital y la cirugía con la ocurrencia de apendicitis aguda complicada por lo que se recomienda poner énfasis en hacer un buen diagnóstico clínico al paciente y orientarle que debe acudir de inmediato al Centro de Saluda para una pronta atención, así como evitar automedicarse

Respecto a la edad en pacientes pediátricos con diagnóstico de apendicitis aguda complicada, el 43,6% fueron del grupo etario de 11-16 años de edad seguida de 41% de 6-10 años, se asemeja con la investigación realizada en el Hospital Vicente Corral Moscoso De Cuenca en un periodo de 3 años, refiere que la edad más incidente con apendicitis aguda complicada fueron entre 11-20 años con un porcentaje de 28.51%, seguida de 21-30 años de edad con 20.0%.

Respecto al sexo de los pacientes pediátricos con diagnóstico de apendicitis aguda complicada fueron de sexo masculino con 59% y sexo femenino con 41%, se relaciona con la publicación de Espinoza que llegó a un resultado similar; en su estudio encontró que la frecuencia fue de un 65,47% correspondiente al sexo masculino y un 39,53% correspondiente a sexo femenino; existiendo un predominio de casos en el sexo masculino.

Respecto a la automedicación en pacientes pediátricos con diagnóstico de apendicitis aguda complicada se encontró que el 76,9% se automedicaron mientras que el 23,1% no se automedicó, por lo tanto la tasa de automedicación aumenta en 3,3 veces el chance de complicarse, estos resultados guardan relación con el estudio de Velázquez Mendoza donde encontró que la automedicación es un factor de riesgo que aumenta en 2.4 veces las chances de tener apendicitis complicada y Jimmy Yazán en su estudio en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales en el periodo 2007-2011 encontró pacientes que presentan Apendicitis Aguda Complicada, el 71% se automedicó y el 28% no recibió ningún tipo de medicación antes de ingresar al hospital.

Respecto al tiempo que transcurre entre el inicio de síntomas y el ingreso al hospital en pacientes pediátricos con diagnóstico de apendicitis aguda complicada se evidencia que el 59% esperó de 12-24 horas, estos resultados difieren con otros estudios donde muestran que de todos los pacientes que presentan Apendicitis Aguda Complicada, el 28,51% esperó entre 25 y 72 horas desde que iniciaron sus síntomas hasta que ingresaron al hospital.



Respecto al tiempo que transcurre entre el ingreso al hospital y el acto quirúrgico, los pacientes con menos de 6 horas el 77,8% presentaron apendicitis aguda necrosada mientras, mayor a 24 horas el 100% de pacientes presentaron apendicitis perforada. Estos resultados guarda se asemeja con la publicación de Garcés en Colombia donde encontró un retraso en la atención de 12 horas o más la frecuencia de perforación fue de 39,2% que es más elevada que en los pacientes que recibieron atención temprana con el 21,4%.

Respecto al tiempo que transcurre entre el inicio de síntomas y el acto quirúrgico, se encontró que el 46,2% el tiempo transcurrido fue de 12-24 horas, seguida de 38,5% el tiempo transcurrido fue 25-36 horas; la mayor parte de los pacientes presentaron apendicitis aguda perforada en un tiempo de 25-36 horas. Estos resultados se asemeja con la publicación de Álvaro Sanabria en un estudio donde el tiempo de evolución del grupo de apendicitis no perforada fue de  $22,5 \pm 17,5$  frente a  $33,4 \pm 24,8$  horas en el de perforada ( $p < 0,001$ )

El tipo de apendicitis aguda complicada se observó que existe un predominio del 61.5% de pacientes con apendicitis perforada; seguida de la apendicitis necrosada con el 38.5% se relaciona con el estudio de Cárdenas donde indica que del total de la población estudiada el 34,9% presentó apendicitis perforada.

## CAPÍTULO V

### V. CONCLUSIONES

**PRIMERA:** Los factores de riesgo asociados estadísticamente significativa a apendicitis aguda complicada en pacientes pediátricos operados en el hospital Santa Rosa de Puerto Maldonado, fueron el sexo, la automedicación, el tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas y el ingreso al hospital, el tiempo transcurrido entre el ingreso al hospital y la cirugía y el tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas y la cirugía; mientras que la edad no demostró ser factor de riesgo significativo con un nivel de significancia  $P < 0,84$ .

**SEGUNDA:** el factor de riesgo como la edad en pacientes pediátrico predominan los que tienen 11-16 años de edad en un 43.6% en esto predomina la apendicitis aguda perforada, aun así no sale estadísticamente el nivel de significancia  $P < 0,84$ . Lo que implicaría esta variación en la automedicación en este grupo de pacientes

**TERCERA:** Existe asociación estadísticamente significativa entre sexo y la ocurrencia de apendicitis aguda complicada con un predominio del sexo masculino con un 59.0% con predominio con apendicitis aguda necrosada, mientras en el sexo femenino que representa el 41.0% a predominio de apendicitis aguda perforada, con un nivel de significancia  $P < 0,035$

**CUARTA:** Existe asociación estadísticamente significativa entre automedicación y la ocurrencia de apendicitis aguda complicada, los que se automedicaron fue 76.9% a predominio de apendicitis aguda perforada, mientras en las que no se auto medicaron el 23.1% en los que predomina la apendicitis aguda necrosada que es la forma leve de la apendicitis aguda complicada, del grupo que se automedicó el 59.0% lo hizo con analgésico, el 17.9% antibiótico y analgésico, con un nivel de significancia  $P < 0,047$  por lo que concluimos que mientras más automedicación mayor es la complicación de la apendicitis aguda.

**QUINTO:** Existe asociación estadísticamente significativa entre el tiempos que transcurre desde el inicio de los síntomas hasta el ingreso del hospital, con 59.0% los pacientes de 12-24 horas a predominio de las apendicitis aguda perforadas. La demora desde el ingreso hasta el acto quirúrgico; predomina en un 48.7% en un tiempo de 7-12 horas con predominio de la apendicitis aguda perforada. El tiempo desde el inicio hasta el acto quirúrgico; con predominio en 46.2% con un rango de demora de 12-24 horas con predominio de apendicitis aguda necrosada, de lo mencionado se deduce q mientras más tiempo es la demora mayor es la complicación, con un nivel de significancia  $P < 0,027$ ,  $P < 0,032$  y  $P < 0,000$  respectivamente.

## CAPÍTULO VI

### VI. RECOMENDACIONES

- PRIMERA:** Se ha demostrado que la apendicitis aguda complicada es frecuente en esta población pediátrica, y dentro de los factores de riesgo se halla la el sexo la automedicación y los tiempos de demora en el diagnóstico y el acto quirúrgico, la misma que se podría disminuir mediante la educación a la población, que el dolor abdominal no siempre es un cuadro transitorio por lo que tiene q acudir de manera oportuna sin auto medicarse a un centro de salud para su atención y diagnóstico adecuado
- SEGUNDA:** No pasar por alto el hecho de que en nuestro estudio la edad no tiene una relación clara con la complicación de la apendicitis, ya que si la literatura dice que en estudios hechos en otros países son los extremos de edad los más susceptibles, en este estudio se vio que los pacientes de 11- 16 años (adolescentes) también tienen gran probabilidad de tener apendicitis complicadas y es un punto a estar atentos, pues debemos considerar que es más probable que en esta grupo haya más automedicación, lo que retrasa el tiempo de enfermedad previo.
- TERCERA:** es importante que la población sepa que tanto el sexo masculino por su mayor incidencia en apendicitis aguda complicada, como el sexo femenino por su predominio en las complicaciones severas tienen que acudir oportunamente a un centro hospitalario para su atención oportuna.

- CUARTA:** Es necesario concientizar a la población sobre un adecuado comportamiento ante un caso como los de apendicitis y hacer calar el mensaje de que no es recomendable tomar medicación, ya sea antibiótica o analgésica porque esto aumenta el riesgo de complicaciones
- QUINTO:** Es importante también que los centros de salud de diversas complejidades tengan buenos flujogramas que permitan un rápido paso del paciente a sala de operaciones en caso de que lo amerite. Como hemos visto un factor de riesgo para apendicitis complicada es también la excesiva demora del paciente de pasar un centro especializado y desde la hospitalización a quirófano.

## CAPÍTULO VII

### VII. REFERENCIAS

1. Kohan R. Apendicitis aguda en el niño. [Online].; 2014 [cited 2018 julio 21]. Available from: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062012000500010](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062012000500010).
2. Flores G, Jamaica M, Landa R. Apendicitis en la Etapa Pediátrica: Correlación clínico-patológica.. 1st ed. México: Bol Med Hosp Infantil; 2015.
3. Zavala L. Score diagnóstico de la apendicitis aguda. Evaluación de la Escala de Alvarado. Estudio prospectivo realizado en el Hospital del Niño “Francisco de Ycaza Bustamante Guayaqueuil: Universidad Católica de Santiago; 2013.
4. Cárdenas J. Incidencia y factores asociados a apendicitis perforada en menores de 16 años. Hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga. Cuenca, 2014 (Tesis) Cuenca: Universidad de Cuenca; 2016.
5. Valenzuela J. Caracterización clínica y epidemiológica de los pacientes pediátricos con complicaciones post apendicectomía San Pedro Sula: Universidad Nacional Autónoma de Homduras en el Valle de Sula; 2016.
6. Bustos N, Cabrera ECJ. Epidemiología de pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda no especificada, egresados del servicio hospitalización del Hospital Infantil

- Universitario “Rafael Henao Toro” de la Ciudad de Manizales (Colombia) 2011-2012: estudio de corte transversal Manizales: Universidad de Manizales; 2015.
7. Torres A, Moreno M, Trejo L. Apendicitis aguda en la infancia. La importancia de su diagnóstico temprano México: Universidad Nacional Autónoma de México; 2015.
  8. Melendrez N. Factores de Riesgo asociados a apendicitis aguda complicada en pacientes operados en el centro médico naval, en el periodo enero – junio 2016 Lima: Universidad Ricardo Palma; 2017.
  9. Gutiérrez S. Factores de riesgo y complicaciones postoperatorias por apendicitis aguda en pacientes adultos mayores Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins 2010 Lima: Universidad San Martín de Porres; 2015.
  10. Sucasaca Y. Valor diagnóstico de la Escala de Alvarado modificada en pacientes con apendicitis aguda atendidos en el Hospital III EsSalud Juliaca enero-diciembre 2017 Puno: Universidad Nacional del Altiplano; 2017.
  11. Espinoza L. Aspectos epidemiológicos y anatomopatológicos de apendicitis aguda en cirugía pediátrica en el Hospital Lima: Universidad Ricardo Palma; 2016.
  12. Kaneko K, Tsuda M. Ultrasound-based decisión mg in the treatment of acute appendicitis in children. México: J Ped Surg; 2004.
  13. Fallas J. Apendicitis Aguda. Primera ed. Costa Rica: Revista Med. Leg.; 2012.

14. Izaguirre M. La aplicación de conocimientos neurocientíficos en el aula y la mejora de la calidad percibida del servicio educativo Lima: Observatorio turístico del Perú; 2011.



# ANEXO

## ANEXO A.

## FICHA DE REPORTE DE PACIENTE

Apellidos y nombres		
Fecha del examen		
MEDICACIÓN	EDAD	SEXO
TIEMPO		
Tiempo que transcurre entre inicio de los síntomas y el ingreso a hospital		
Tiempo que transcurre entre ingreso al hospital y acto quirúrgico		
Tiempo que transcurre entre inicio de los síntomas y cirugía		

ANEXO N° 02

FICHA PARA DETERMINACIÓN DE APENDICITIS

Apellidos y nombres			
Fecha del examen			
<b>Normalidad</b>			
Complicada	Necrosada		
	Perforada		

## ANEXO N° 03

## CUESTIONARIO DE FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A APENDICITIS

**1. Edad**

- a) 1mes-2 años: lactante
- b) 3-5 años: pré-escolar
- c) 6-10 años: escolar
- d) 11-16 años: adolescente

**2. Sexo**

- a) Masculino
- b) Femenino

**3. Uso de medicamentos**

- a) Si
- b) No

Mencione el medicamento: \_\_\_\_\_

**4. Tiempo que transcurre entre inicio de los síntomas y el ingreso a hospital**

- a) <12 horas
- b) 12- 24 horas
- c) 25 - 36horas
- d) 37 – 48 horas
- e) 49 – 72 horas
- f)  $\geq$  73 horas

**5. Tiempo que transcurre entre ingreso al hospital y acto quirúrgico**

- a) < 2 horas
- b) 2-6 horas
- c) 7-12 horas
- d) 13-18 horas
- e) 19-24 horas
- f)  $\geq$  25 horas

**6. Tiempo que transcurre entre inicio de los síntomas y cirugía**

- a) <12 horas
- b) 12- 24 horas
- c) 25 - 36horas
- d) 37 – 48 horas
- e) 49 – 72 horas
- f)  $\geq$  73 horas