

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



**VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS , CLÍNICAS Y PATOLÓGICAS  
INTRAOPERATORIAS ASOCIADAS A APENDICITIS AGUDA EN  
PACIENTES ADULTOS MAYORES DEL HOSPITAL REZOLA DE CAÑETE  
DEL 2010 AL 2018.**

**PRESENTADO POR EL BACHILLER EN MEDICINA HUMANA  
HAROLD JUNIOR ALTAMIRANO TEJADA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**Dr. Luis Cano Cárdenas**  
**Asesor**

LIMA - PERÚ  
2019

## AGRADECIMIENTOS

A Dios por brindarme la oportunidad de seguir esta maravillosa carrera , a mis padres a quienes amo con todo mi corazón ,los cuales han contribuido de manera física y espiritual en mi camino forjando en mí valores morales y religiosos; a mis abuelos , quienes día a día me acompañan.

Un agradecimiento especial a mi asesor Dr. Luis Cano Cárdenas quien a pesar de mi procrastinación me apoyó en todo sentido, al igual que al Dr. Jhony De la Cruz Vargas por su apoyo en la investigación realizada.

A la Dra.Rocío Guillén Ponce por su apoyo y formación a lo largo de nuestro trayecto.

Así mismo también agradecer al Hospital Rezola de Cañete que me albergó un año de mi vida en mi internado y al Staff de Cirugía General encabezado por el Dr. Rodrigo Falero Sánchez y al Dr. Oscar Uchuya Maurtua, quienes en todo momento me apoyaron en el proceso de la investigación.

Finalmente a cada una de las personas que contribuyeron de alguna u otra forma en la realización del presente trabajo de investigación y a cada persona que por algún motivo hoy ya no esté en vida; pero espiritualmente siempre vivirá en mi corazón.

## **DEDICATORIA**

*A Dios por su infinita misericordia , a mis padres , a mis abuelos , a todas las personas que confiaron en mi , para todas aquellas personas que en este camino iremos conociendo , nosotros como instrumento de Dios y ellos como pacientes. Al Dr. Efraín Romero que con la melodía de su violín estará deleitando en el cielo junto al coro de ángeles a Dios. Por un Perú diferente , dentro de ese largo proceso de transformación y lucha , pondremos la primera piedra pero vendrán nuevas generaciones que seguirán forjando la gloriosa espada de la anticorrupción y democracia.*

*“...en todo caso , habia un solo tunel, oscuro y solitario: el mio .*

*Ernesto Sabato.*

*“...uno vuelve siempre a los viejos sitios donde amo la vida , y entonces comprende como estan de ausentes las cosas queridas...*

*Mercedes Sosa.*

*En memoria del Dr.Roy Richard Huapalla Leon.*

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar las variables sociodemográficos, clínicas y patológicas intraoperatorias asociadas a apendicitis aguda en pacientes adultos mayores del Hospital Rezola entre el 2010 y el 2018.

**Materiales y métodos:** Estudio observacional, cuantitativo, analítico – correlacional y transversal. La muestra total fue de 110 personas mayores de 60 años de edad, de ambos sexos. Se empleó una ficha de recolección de datos donde se consignaron datos como el número de historia clínica, características epidemiológicas como sexo y edad, características clínicas como el tiempo de enfermedad , síntomas como el tipo de dolor abdominal , anorexia, nauseas , vómitos , distensión abdominal , fiebre , signos como McBurney, blumberg y Rovsing, características laboratoriales como leucocitos , PCR , neutrófilos , linfocitos y abastoados , diagnostico intraoperatorio , complicaciones postoperatorias , comorbilidades , exámenes complementarios de imágenes y tiempo de estancia hospitalaria. Se calcularon los OR con IC al 95% , se consideró un valor de  $p < 0.05$  como significativo.

**Resultados:** El grupo etario de mayor predominancia fue el comprendido entre 60 y 70 años con un 97,3% (n=107), de los cuales la mayoría fueron de sexo masculino con un 69,1% (n=76).En el análisis univariado se encontró que el tiempo de enfermedad ( $p=0.000$ ), la fiebre ( $p=0.000$ ), los signos McBurney + Blumberg + Rovsing ( $p=0.000$ ), PCR ( $p=0.002$ ), linfocitos ( $p=0.000$ ), complicaciones postoperatorias( $p=0.000$  ) y la estancia hospitalaria ( $p=0.000$ ) son estadísticamente significativos con la apendicitis aguda al encontrarse un  $p < 0,05$ . En el análisis multivariado se encontró que el tiempo de enfermedad es el principal factor de riesgo con respecto a todas las demás variables en 6.3 veces más; por ende es el principal factor determinante y es significativo para la apendicitis aguda.

**Conclusiones:** La apendicitis aguda en el adulto mayor es una patología compleja debido a su presentación atípica, lo cual conlleva a una demora en su diagnóstico y tratamiento lo cual conlleva a un mayor riesgo de perforación y mortalidad.

**Palabras clave:** apendicitis aguda, adulto mayor.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the sociodemographic, clinical and pathological intraoperative variables associated with acute appendicitis in elderly patients of the Rezola Hospital between 2010 and 2018.

**Materials and methods:** Observational, quantitative, analytical - correlational and transversal study. The total sample was 110 people over 60 years of age, of both sexes. We used a data collection form where data such as the number of clinical history, epidemiological characteristics such as sex and age, clinical characteristics such as time of illness, symptoms such as abdominal pain, anorexia, nausea, vomiting, abdominal distension were recorded, fever, signs such as McBurney, blumberg and Rovsing, laboratorial characteristics such as leukocytes, CRP, neutrophils, lymphocytes and abashed, intraoperative diagnosis, postoperative complications, comorbidities, complementary imaging tests and length of hospital stay. ORs were calculated with 95% CI, a value of  $p < 0.05$  was considered significant.

**Results:** The most predominant age group was between 60 and 70 years old with 97.3% ( $n = 107$ ), of which the majority were male with 69.1% ( $n = 76$ ). Univariate analysis was found that the time of illness ( $p = 0.000$ ), fever ( $p = 0.000$ ), signs McBurney + Blumberg + Rovsing ( $p = 0.000$ ), PCR ( $p = 0.002$ ), lymphocytes ( $p = 0.000$ ), Postoperative complications ( $p = 0.000$ ) and hospital stay ( $p = 0.000$ ) are statistically significant with acute appendicitis when a  $p < 0.05$  was found. In the multivariate analysis it was found that the time of illness is the main risk factor with respect to all other variables in 6.3 times more; therefore, it is the main determining factor and is significant for acute appendicitis.

**Conclusions:** Acute appendicitis in the elderly is a complex pathology due to its atypical presentation, which leads to a delay in its diagnosis and treatment which leads to an increased risk of perforation and mortality.

**Key words:** acute appendicitis, older adult.

# INTRODUCCIÓN

El envejecimiento de la población es una realidad a nivel mundial que conlleva diferentes cambios biológicos y fisiológicos traduciéndose en una disminución de la capacidad del organismo anciano hacia diferentes noxas y situaciones de estrés.

A medida que la población envejece presenta diversas comorbilidades, las cuales aumentan con la edad y comprometen la condición general del paciente adulto mayor generando un gran impacto en esta población.<sup>1</sup>

Está estimado que entre 2014 y 2060 en los Estados Unidos (EE.UU.) la población aumentará de 319 millones a 417 millones, logrando 400 millones por el 2051. El grupo anciano es un segmento de rápido crecimiento y se estima que para el 2050 la proporción de la población mundial con más de 60 años de edad pasará de 900 millones hasta 2000 millones lo que representa un aumento del 12% al 22%; también para el 2050 la mayoría de personas mayores vivirá en países de ingresos bajos y medianos.<sup>1,2</sup>

En el Perú el proceso de envejecimiento de la población peruana ha evidenciado un aumento de la progresión de la población adulta mayor de 5,7% en el año 1950 a 10,4% en el año 2018 traduciéndose en que los mayores de 60 años conformen el 11,9% de la población general; implicando que la expectativa de vida sea mayor.<sup>3</sup>

En el tercer trimestre del 2018 el 50,6% de adultos mayores del Perú han padecido algún síntoma o malestar pero la mayoría proporción de personas mayores de 60 años con algún tipo de problema de salud no asistió a un establecimiento de salud para atenderse porque no lo consideró necesario u optó por remedios caseros, o se automedicó (76,4%), el 23,3% no acudió a algún establecimiento de salud porque le quedó lejos, o no le generó confianza o se demoraban en la atención.<sup>3</sup>

Aunque hay ciertos trastornos que aparecen casi exclusivamente en los ancianos, la mayoría de las enfermedades que afectan a los ancianos son las mismas que afectan a los adultos más jóvenes; sin embargo, la frecuencia con que estos pacientes consultan en los Servicios de Urgencia también se ve afectada siendo cada vez mayor, lo cual es un desafío ya que poseen características propias que dificultan el diagnóstico y tratamiento.<sup>4,5</sup>

En esta población el dolor abdominal es la queja más común que se presenta en los departamentos de emergencia en adultos de la tercera edad; por otra parte, en todas las edades, el dolor abdominal es la cuarta queja principal más común en los departamentos de emergencia.<sup>6</sup>

# ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS .....	2
RESUMEN.....	4
ABSTRACT .....	5
INTRODUCCIÓN.....	6
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	8
1.1. Planteamiento del problema .....	8
1.2. Formulación del problema .....	9
1.3. Justificación de la investigación.....	9
1.4. Delimitación del problema: Línea de investigación.....	10
1.5. Objetivos de la investigación .....	10
CAPÍTULO II.MARCO TEÓRICO.....	12
2.1. Antecedentes de la investigación .....	12
2.2. Bases teóricas - estadísticas .....	30
2.3. Definición de conceptos operacionales .....	38
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	39
3.1. Hipótesis general .....	39
3.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS .....	39
3.3. Variables principales de investigación .....	39
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA .....	40
4.1. Tipo y diseño de investigación.....	40
4.2. Población y muestra .....	40
4.3. Operacionalización de variables .....	41
4.4. Técnicas e instrumento de recolección de datos.....	41
4.5. Recolección de datos.....	42
4.6. Técnica de procesamiento y análisis de datos .....	42
4.7. Procedimientos para garantizar aspectos éticos en la investigación con seres humanos .....	42
CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	43
5.1. Resultados .....	43
5.2. Discusión.....	61
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	69
6.1. Conclusiones.....	69
6.2. Recomendaciones .....	70
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	71
ANEXOS.....	77

# CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

## 1.1. Planteamiento del problema

La apendicitis aguda sigue siendo la causa más común de emergencia abdominal quirúrgica, la incidencia de AA también aumentó en los ancianos con una tasa anual de es de 10/10000 apendicectomías al año. La apendicitis aguda representa un 60% de los casos de abdomen quirúrgico constituyéndose como la urgencia quirúrgica abdominal más frecuente; aunque el 90% de los casos ocurren en niños y adultos jóvenes (10-30 años) de pico un 10% corresponde a pacientes mayores de 60 años cuya incidencia en este grupo de pacientes ancianos parece ir en aumento debido al reciente aumento de la esperanza de vida <sup>9</sup>. La apendicitis aguda tiene una incidencia de 8,6% en varones y del 6,7% en mujeres. <sup>7, 8, 10</sup>

En los ancianos el riesgo de presentar apendicitis aguda es de 1:35 para mujeres y 1:50 para hombres; sin embargo las manifestaciones de apendicitis se asocian con un incremento de la morbilidad y mortalidad las cuales se deben principalmente por un retraso en el diagnóstico el mismo que puede ser originado por muchos factores como por ejemplo el fallo por parte del primer nivel de atención debido a la baja incidencia en esta población, la falta de realización de exámenes de ayuda diagnóstica como la tomografía computarizada , entre otros. <sup>11</sup>

Las tasas de morbilidad y mortalidad son mayores en pacientes de edad avanzada, que a menudo están relacionadas con el cuadro atípico donde que conlleva a un diagnóstico tardío y sumado a las comorbilidades y la pobre respuesta fisiológica en estos pacientes se traducen en un aumento de la frecuencia de la perforación <sup>12</sup>; La incidencia de perforación apendicular en la apendicitis aguda se estima que es del 20-30% , lo que aumenta de 32% hasta 72% en los pacientes por encima de 60 años de edad donde la mortalidad se eleva del 0.6 al 5 % ya que el paciente adulto mayor presenta una irrigación sanguínea del apéndice deficiente. <sup>13,14</sup>



Por tanto al constituir el paciente adulto mayor una entidad compleja, tenemos la necesidad de conocer las variables sociodemográficas, clínicas y patológicas de la apendicitis aguda en pacientes adultos mayores; para así de esta manera se pueda realizar un diagnóstico oportuno y su consecuente tratamiento los cuales nos ayudarán a reducir la morbimortalidad en este grupo de pacientes principalmente por el riesgo de perforación la cual sigue siendo alta en este grupo etario.

## 1.2. Formulación del problema

Por lo expuesto, nos hacemos la siguiente pregunta:

**¿Cuáles son las variables sociodemográficas, clínicas y patológicas intraoperatorias asociadas a apendicitis aguda complicada en pacientes adultos mayores del Hospital Rezola de Cañete del 2010 al 2018?**

## 1.3. Justificación de la investigación

La apendicitis aguda es la emergencia quirúrgica más común en todo el mundo y la apendicectomía es uno de los procedimientos quirúrgicos más comúnmente realizados, y aunque la mayor frecuencia de apendicitis aguda se desarrolla en pacientes jóvenes y adultos, los extremos de la vida como en el caso de los adultos mayores constituyen el 5 al 10 %. La población adulta mayor hoy en día sigue experimentando un crecimiento año tras año debido a su relación proporcional con la tasa de esperanza de vida y que a diferencia de otros grupos de edades más jóvenes presentan mayores factores de riesgo como las comorbilidades coexistentes, presentación clínica atípica, automedicación, demora en acudir a la evaluación médica, entre otros; todo esto dificulta un diagnóstico oportuno de la apendicitis aguda ya que los factores más importantes en la determinación de la morbilidad y la mortalidad de la apendicitis aguda en el adulto mayor están relacionados con su salud general y su capacidad fisiológica, los cuales en el paciente adulto mayor están disminuidas, por lo tanto, el adulto mayor sigue siendo un reto para el profesional médico, ya sea de primer nivel de atención o especialista ya que un buen diagnóstico conlleva a un óptimo tratamiento quirúrgico; cabe recalcar

que en este grupo de pacientes donde al desarrollarse una presentación clínica atípica, nos es de gran utilidad los exámenes complementarios de ayuda diagnóstica de imágenes como la tomografía computarizada y la ecografía abdominal ya que nos ayudarán a tener un mejor panorama y esclarecer ciertas dudas diagnósticas, lo que impedirá que se lleguen a desencadenar complicaciones mortales como la perforación apendicular.

Por tanto ,en este estudio se analizará las variables sociodemográficas, clínicas y patológicas de la apendicitis aguda en pacientes adultos mayores operados en el Hospital Rezola de Cañete, tomando como herramienta principal la historia clínica y el reporte intraoperatorio, para tener como resultado un mayor conocimiento y aprendizaje de la apendicitis aguda en el paciente adulto mayor y así tener un óptimo manejo y abordaje, disminuyendo complicaciones y riesgos potencialmente mortales en dicho grupo etario.

#### **1.4. Delimitación del problema: Línea de investigación**

La presente tesis se llevará a cabo en el Servicio de Cirugía del Hospital Rezola de Cañete, donde se realizará una revisión de historias clínicas y reportes operatorios de los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda entre Enero 2010 y Diciembre 2018. Este protocolo está de acuerdo a las líneas de investigación de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma en la sección de “Infecciones intestinales”, así como dentro de las Prioridades Nacionales de Investigación en Salud 2015 – 2021 según el Instituto Nacional de Salud – Ministerio de Salud del Perú.<sup>15</sup>

#### **1.5. Objetivos de la investigación**

##### Objetivo general

Determinar las variables sociodemográficas, clínicas y patológicas intraoperatorias asociadas a apendicitis aguda en pacientes adultos mayores del Hospital Rezola entre el 2010 y el 2018.

### Objetivos específicos

- Describir las variables sociodemográficas, clínicas y patológicas intraoperatorias de la apendicitis aguda en pacientes adultos mayores.
- Determinar la relación entre la edad y sexo según tipo de apendicitis aguda en pacientes adultos mayores.
- Determinar la relación entre el tiempo de enfermedad y el tipo de dolor abdominal según tipo de apendicitis aguda en pacientes adultos mayores.
- Determinar la relación entre las variables laboratoriales y el tipo de apendicitis en pacientes adultos mayores.
- Determinar la relación entre el tipo de apendicitis aguda y la estancia hospitalaria prolongada en pacientes adultos mayores.

## CAPÍTULO II.MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la investigación

#### ANTECEDENTES NACIONALES

A nivel nacional se presentan los siguientes antecedentes:

**a) MORBIMORTALIDAD POSTOPERATORIA POR APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES ADULTOS MAYORES EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES DURANTE EL PERIODO ENERO-DICIEMBRE DE LOS AÑOS 2016-2017.**

El objetivo del estudio fue determinar la morbilidad postoperatoria por apendicitis aguda en pacientes adultos mayores. Un total de 80 pacientes mayores de 60 años, en donde se encontró que la edad comprendida entre 60 y 70 años fue la más afectada (66.3%), hubo un predominio del género masculino (52.5%), el diagnóstico postoperatorio más frecuente fue la hipertensión arterial (27.5%), la apendicectomía abierta fue la técnica quirúrgica más empleada (86,3%), la complicación postoperatoria más frecuente fue la infección de herida operatoria ( 21,3%) y sólo se reportó 1 caso de mortalidad postoperatoria (1,3%). Finalmente se recomienda realizar un estudio para determinar la causa del predominio de apendicectomías abiertas sobre las laparoscópicas, aún siendo esta última el gold estándar ya que se recomienda realizar el abordaje laparoscópico siempre y cuando no existan contraindicaciones con la finalidad de disminuir riesgos y complicaciones<sup>16</sup>.

**b) CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICAS Y CLINICAS DE APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES ADULTOS MAYORES ATENDIDOS EN EL DEPARTAMENTO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO EN EL PERIODO ENERO-DICIEMBRE 2017, LIMA-PERU.**

Se buscó describir las características epidemiológicas y clínicas de apendicitis aguda en el paciente adulto mayor. Se realizó un estudio descriptivo y

transversal con una población constituida por 60 pacientes adultos mayores de 60 años con diagnóstico de apendicitis aguda durante Enero-Diciembre 2017. Se encontró que la edad promedio fue de 71 años, un predominio del género masculino ( 52%), con respecto a las manifestaciones clínicas se encontró que la anorexia fue la más común ( 84%), seguido de fiebre (42%), náuseas y vómitos ( 42%) y los pacientes que presentaron dolor en la FID (34%). Con respecto al tiempo de enfermedad, el 24% de casos superaba las 10 horas, un 24% presentó un tiempo de enfermedad de 10 horas y un 20% superaba las 15 horas de evolución. Se concluye finalmente que entre las características clínicas y epidemiológicas más importantes en el paciente adulto mayor con diagnóstico de apendicitis aguda se evidencia una predisposición por el género masculino , con un tiempo de enfermedad de más de 15 horas, la cual es mayor que en la población más joven prologándose hasta más de 15 horas constituyéndose así en un riesgo potencial y el síntoma predominante es la anorexia, lo cual nos puede orientar en cierta manera al diagnóstico de apendicitis aguda en el adulto mayor.<sup>17</sup>

### **c) CARACTERISTICAS CLINICAS Y EPIDEMIOLOGICAS DE LA APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES ADULTOS MAYORES DEL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE: ENERO-DICIEMBRE 2017.**

Su objetivo fue determinar las características clínicas y epidemiológicas de apendicitis aguda en adultos mayores del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2017. Es de tipo el cual es un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal, cuya muestra fue de 67 pacientes adultos mayores con apendicitis aguda. Dentro de los resultados se evidenció que el rango de edad más frecuente fue de 60 a 69 años (49,25%), con respecto al sexo se encontró un predominio del género masculino ( 55,2%) ,el tiempo de enfermedad más frecuente fue de 1 día( 43,28%) , el síntoma más frecuente fue el dolor abdominal (100%), seguido de náuseas y vómitos (47,7%); con respecto al tipo de dolor abdominal, el más frecuente fue el dolor abdominal atípico ( 55,2%), el signo más frecuente fue el el signo de Blumberg (62,68%) , la comorbilidad

más frecuente fue la hipertensión arterial (13,43%) , donde cabe resaltar que 52,23% no presentó ninguna comorbilidad. Finalmente se recomienda poner énfasis a los pacientes de la tercera edad con dolor abdominal ya que la gran mayoría presenta dolor atípico y se requiere establecer el diagnóstico precoz y consiguiente tratamiento<sup>18</sup>.

#### **d) FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS DE UNA APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES ADULTOS MAYORES DEL HOSPITAL DE VENTANILLA. ENERO-DICIEMBRE 2015.**

Este estudio tuvo como objetivo determinar los factores asociados a complicaciones postoperatorias de una apendicitis aguda en pacientes adultos mayores del Hospital Ventanilla de Enero- Diciembre del 2015, siendo un estudio observacional, analítico, retrospectivo de casos y controles conformado por 40 casos (con complicaciones postoperatorias) y 40 controles ( sin complicaciones postoperatorias) mayores de 60 años con diagnóstico de apendicitis aguda en el 2015 . Dentro de los resultados se encontró que dentro de los casos el 60% fueron del sexo masculino y el 40% femenino y en el grupo de controles el 70% fueron de sexo masculino y el 30% femenino. Al emplear la prueba de chi cuadrado se obtuvo el valor de 0.879 con un p: 0.348 siendo este valor p mayor que 0.05 se determinó que no existe asociación entre el sexo y las complicaciones postoperatorias. En el grupo de los casos el 87.5% de complicaciones se presentó principalmente entre el rango de 60 a 69 años y en el grupo de los controles el 82,5% se presentó principalmente en el rango de 80 y 89 años donde finalmente al emplear la prueba de chi cuadrado se obtuvo un valor de 1.392 con un p: 0.499 siendo p mayor que 0.05 se determina que no existe asociación entre la edad y las complicaciones postoperatorias. Se obtuvo también que la comorbilidad principal en el grupo de los casos fue la hipertensión arterial (42,5%) y en el caso de los controles la principal comorbilidad fue también la hipertensión recalcando que un 45% no tuvo ninguna comorbilidad; al emplear chi cuadrado se alcanzó el valor de 18.420 con p: 0.001 siendo este valor p menor de 0.05 se determinó que sí existe asociación entre comorbilidad y las complicaciones postoperatorias. Con

respecto a la anatomía patológica se encontró que en el grupo de los casos un 60% presentó apéndice perforado y en el caso de los controles un 40% presentó apéndice gangrenado, al emplear chi cuadrado se alcanzó un valor de 17.143 con un p: 0.001 siendo p menor de 0.005 se determinó que existe asociación entre el estudio anatomía patológica del apéndice y las complicaciones postoperatorias. El tiempo medio de enfermedad en el grupo de los casos fue de 65.575 horas y en el de los controles fue del 45.225 horas donde finalmente mediante la prueba T de student se determinó que existen diferencias estadísticamente significativas entre el tiempo de enfermedad de los pacientes con y sin complicaciones postoperatorias. Con respecto al tiempo quirúrgico del grupo de casos fue de 75.325 minutos y el de los controles fue de 55.375 minutos donde al aplicar la prueba T de student se determinó que existen diferencias estadísticamente significativas entre el tiempo quirúrgico de los pacientes con y sin complicaciones postoperatorias.

Finalmente se concluyó que sólo la comorbilidad y el estudio de anatomía patológica tienen asociación estadísticamente significativa con presentar complicaciones postoperatorias en pacientes adultos mayores apendicectomizados en el Hospital de Ventanilla en el 2015 <sup>19</sup>.

#### **e) FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA PRESENTACIÓN DE COMPLICACIONES DE APENDICITIS AGUDA EN GERONTES. HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, AREQUIPA 2013-2015.**

El objetivo de este estudio fue conocer la frecuencia y los factores asociados a la presentación de complicaciones de apendicitis aguda en pacientes gerontes, con una población de 107 pacientes mayores de 65 años con diagnóstico de apendicitis aguda. Los resultados del presente evidenciaron que la mayoría de pacientes fueron intervenidos en el 2014 (44,86%), con respecto a la mayor incidencia de apendicitis aguda fue en el 2014 ( 5,5 casos x 100 hab), con respecto al género hubo un predominio del sexo masculino ( 82,35%) y en cuanto a la edad el grupo de 65-69 años fue el principal rango de edad con 39 casos (74,36%) en las formas complicadas. Con respecto a la influencia de la edad en el desarrollo de complicaciones se evidenció un predominio de formas

complicadas de apendicitis en 81 casos ( 75,70%) ,en los gerontes mayores de 90 años las complicaciones se presentaron en un 100%, se observó también similares proporciones de complicaciones en varones (82,35%) que en mujeres (69,64%). Con respecto a las comorbilidades se encontró que un 75,70% de gerontes no presentaron comorbilidades seguidas de un 24,30% cuya comorbilidad fue la hipertensión arterial, el tiempo de enfermedad predominante fue el de 13 a 24 horas, todos los casos fueron operados por cirugía abierta , el 24,30% de casos tuvieron apendicitis no complicada (donde el 2,80% fue apendicitis congestiva, el 13,08% fue supurada, el 15,89% fue gangrenada y un 68,92% fue perforada , de los cuales un 53,27% fueron con peritonitis localizada y un 17,76% con peritonitis generalizada). Entre las principales complicaciones propias de la apendicitis encontramos la peritonitis localizada (53,27%) y peritonitis generalizada (17,76%). Con respecto a las complicaciones postoperatorias predomina la infección de herida (15,89%), en cuanto la estancia hospitalaria de 4 a 7 días fue el de mayor rango con un 49,53% No se encontraron diferencias en la edad o sexo de los gerontes con su evolución complicada o no complicada, se evidenció que se presentaron complicaciones en 96,43% de pacientes que usaron analgésicos y en 68,35% de pacientes que no lo usaron, el uso de antibióticos no influyó en la evolución; si la apendicitis fue complicada (perforada) produjo complicaciones postoperatorias en 84,44% mientras si era apendicitis no complicada un 17,65% presentó complicaciones. Se concluye que el mayor tiempo de enfermedad o de espera quirúrgica y el uso de analgésicos así como una presentación complicada de apendicitis se relacionan con la evolución complicada en gerontes.<sup>20</sup>.

**f) FACTORES DE RIESGO Y COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS POR APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES ADULTOS MAYORES. HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS 2010.**

El objetivo fue conocer la asociación entre los factores de riesgo y las complicaciones postoperatorias por apendicitis aguda en pacientes adultos mayores. Se obtuvieron como resultados que de 136 apendicectomías



realizadas en dicho periodo de tiempo 30 casos ( 22,5%) correspondieron a adultos mayores , el 66,67% de los pacientes adultos mayores correspondían al intervalo de edad de 60 a 69 años , el 13,33% entre 70 a 79 años, el 16,67% entre 80 a 89 años y sólo un 3,33% entre 90 años a más, se observó también un predominio del sexo masculino representado por 19 casos ( 63,33%) y 11 casos (36,67%) del sexo femenino, se encontró también que 10 casos (33,33%) presentaron como comorbilidades hipertensión arterial y diabetes mellitus concomitantemente , seguido de 9 casos (30%) que sólo presentaron hipertensión arterial; con respecto a los hallazgos operatorios se observó que 12 casos (40%) presentaron apendicitis perforada , 8 casos ( 26,67%) presentaron apendicitis flemonosa , 8 casos apendicitis gangrenosa ( 26,67%) y sólo 2 casos (6,67%) apendicitis congestiva. Con respecto a las complicaciones postoperatorias se evidenció que 15 casos (50%) presentaron absceso de pared y 8 casos (26,67%) no presentaron ninguna complicación. Finalmente se llega a la conclusión que las complicaciones postoperatorias se presentan en mayor número de pacientes con hipertensión arterial y diabetes mellitus <sup>21</sup>.

**g) FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS DE APENDICITIS AGUDA EN ADULTOS MAYORES DURANTE EL PERIODO JULIO 2015 A JULIO DEL 2016 EN EL HOSPITAL REZOLACAHETE.**

El objetivo fue determinar los factores asociados a complicaciones postoperatorias, la población de este estudio estuvo conformada por 100 pacientes mayores de 60 años. Dentro de los resultados se encontró con respecto a la edad un 73% de pacientes estaba comprendido en el rango de 60 a 69 años y el 27% en el rango de 70 a 80 años; con respecto al sexo, el 65% de pacientes fue de sexo femenino y el 35% de sexo masculino. Con respecto a los antecedentes quirúrgicos se encontró que el 75% de pacientes no tuvieron antecedentes quirúrgicos, con respecto a la duración intraoperatoria un 75% de casos fue menor a 10 minutos y un 25% en 10 a 60 minutos, con respecto al estadio clínico intraoperatorio se observó que el 90% de casos

fueron de tipo congestivo y un 10% de tipo perforada. Con respecto a la infección del sitio operatorio se observó que el 85% de casos no presentó infección de sitio operatorio y el 15% sí presentaron infección sitio operatorio encontrándose hallazgos como secreción purulenta y fiebre en el 85% de casos y eritema en la herida operatoria solo en el 15% de casos, con respecto al dolor abdominal un 18% presentaron dolor abdominal y un 86% no , también se evidenció que la duración intraoperatoria y la edad no presentaron asociación estadística significativamente sin existir un factor de riesgo asociado( OR: 0,431 ; IC: 0.133- 1,397) , también se encontró que el dolor abdominal y antecedentes quirúrgicos presentan una asociación estadísticamente significativamente existiendo un factor de riesgo asociado (OR: 7,633; IC: 2,519- 23,127) es decir que el riesgo de los pacientes adultos mayores que presentan antecedentes quirúrgicos es 7,6 veces mayor al dolor abdominal. Se encontró también que la edad y el estadio clínico intraoperatorio no presentó asociación estadísticamente significativa y no existe un factor de riesgo asociado, donde no hay evidencia de anatomía patológica por lo que utilizó una recopilación de datos del reporte intraoperatorio (OR: 0,274; IC: 0.033- 2,269); se evidenció también que existe una asociación estadísticamente significativa entre los antecedentes quirúrgicos y la infección del sitio operatorio existiendo un factor de riesgo asociado (OR: 4,889 ; IC: 1,692-14,122) es decir que los pacientes adultos mayores que presentan antecedentes quirúrgicos es 4,8 veces mayor a presentar infección del sitio operatorio . En última instancia se concluye que los factores asociados a complicaciones de apendicitis aguda en los adultos mayores no presentan asociación estadísticamente significativa al igual que la edad y el estadio clínico intraoperatorio que tampoco presenta asociación estadísticamente significativa; por el contrario, el dolor abdominal y antecedentes quirúrgicos presentan un factor de riesgo asociado <sup>22</sup>.

#### **h) APENDICITIS AGUDA: ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE EL ADULTO JOVEN Y ADULTO MAYOR. HOSPITAL REGIONAL DE LORETO. 2014.**

Se realizó un estudio analítico, retrospectivo y transversal con una muestra de 121 pacientes intervenidos por apendicitis aguda en el Hospital Regional de Loreto entre Enero y Diciembre 2014. En sus resultados se encontró que la media de edad de los pacientes en general fue de 40 años, los adultos mayores representan el 14% de la población total (17 casos) , la media de la edad de los pacientes menores de 60 años fue de 35 años, la media de edad de los pacientes mayores de 60 años fue de 68 años. Se evidenció un predominio del sexo masculino representado por 67 pacientes (55%), se encontró también que 76 casos (63%) fueron de la zona urbana y 45 casos (37%) de la zona rural . El tiempo de enfermedad promedio antes del ingreso hospitalario para los pacientes menores de 60 años fue de 3 días y para los pacientes mayores de 60 años fue de 7 días demostrándose que los pacientes mayores de 60 años tienen un tiempo de enfermedad prehospitario mayor que aquellos que son menores de 60 años( T de student- 2,86; grado de libertad : 108 ; p=0.0025); con respecto al tiempo de estancia hospitalaria el promedio de tiempo fue de 7 días para ambos grupos y no hubieron diferencias cuando se analizaron por separado, el 100% de pacientes fueron operados mediante cirugía abierta. Con respecto a las comorbilidades no hubieron muchas diferencias entre ambos grupos pero se apreció un predominio de la hipertensión arterial pero no se demostró ser estadísticamente significativo (chi cuadrado 1.32 ;p:0.25), referente a los signos y síntomas se observó que no hay diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos, con respecto al inicio del dolor fue esencialmente en el epigastrio (117 casos) y luego migró a fosa iliaca derecha , sólo 4 pacientes presentaron inicio del dolor en región periumbilical pero esta diferencia no resultó estadísticamente significativa (chi cuadrado 0.67, p: 0.61) y el tipo de dolor que presentaron los pacientes fue predominantemente cólico (90% ; 109 casos) ; la situación final del dolor en fosa iliaca derecha se encontró en el 100% de los casos (121 pacientes) ; con respecto a los signos sugestivos de apendicitis se evidenció que en ambos

grupos predominó Mc. Burney , seguido de Blumberg y Rovsing y no se encontró diferencia estadísticamente significativa. Con respecto a los hallazgos quirúrgicos se encontró un predominio en ambos grupos del apéndice gangrenado seguido del supurado; cuando se analizaron las complicaciones se observó que fueron mayores en el grupo mayores de 60 años y se encontró que en este grupo tenían en general 6 veces más riesgo de presentar complicaciones que en los pacientes menores de 60 años. Dentro de la complicación más frecuente se encontró a la peritonitis focal. Se concluye que se evidenció un predominio del sexo masculino , la mayoría de pacientes fueron de zona urbana, el tiempo de enfermedad antes del ingreso fue mayor en el adulto mayor , en la estancia hospitalaria no hubieron diferencias significativas , en cuanto a morbilidades no hubieron diferencias significativas , no hubieron diferencias estadísticas entre los hallazgos quirúrgicos y finalmente se determina que los pacientes mayores de 60 años tienen 6 veces más riesgo de presentar complicaciones con respecto a los pacientes menores de 60 años.

23

## **ANTECEDENTES INTERNACIONALES**

A nivel internacional se presentan los siguientes antecedentes:

### **a) APENDICITIS AGUDA EN EL ANCIANO: FACTORES DE RIESGO PARA PERFORACION.**

El objetivo fue identificar los factores de riesgo de perforación en pacientes de edad avanzada que se presentaron con apendicitis aguda; donde se realizó un estudio donde se revisaron retrospectivamente las historias clínicas de 214 pacientes mayores de 60 años que tenían un diagnóstico confirmado de apendicitis aguda durante un periodo de 10 años (2003-2013). En cuyos resultados se encontraron que el 31% de pacientes fueron diagnosticados clínicamente mediante la evaluación física por sí sola, el 40% de pacientes requirió de ultrasonografía y un 29% requirió de una Tomografía computarizada. Se encontraron 87 pacientes (47%) con apendicitis perforada,

un resultado que se encuentra del margen de otros estudios; asimismo se encontraron también que 46 pacientes (53%) fueron de sexo masculino y 41 pacientes (47%) eran de sexo femenino corroborando así la ausencia de preferencia por el sexo para la perforación. Se encontró también que 92 pacientes (43%) del total presentaron comorbilidades asociadas a la perforación. Se encontró también que la tasa de complicaciones postoperatorias fue de 21% y dichas complicaciones fueron 3 veces más frecuentes en los ancianos con apendicitis aguda perforada en comparación con las no perforadas. Con respecto a las complicaciones postoperatorias se observaron en 44 pacientes (21%) y donde se encontró que dichas complicaciones fueron 3 veces más frecuentes en el grupo de pacientes con AA perforada (75%) con respecto a las AA no perforadas (25%), 4 pacientes del grupo de AA perforada desarrollaron dehiscencia de la herida y otros 8 tenían sepsis intraabdominal y colecciones; otros 22 pacientes de ambos grupos tuvieron infección de la herida, pero todos, excepto 1 respondieron satisfactoriamente al tratamiento antimicrobiano y desbridamiento. Con respecto a la estancia hospitalaria se encontró que fue mayor en el grupo de apendicitis aguda perforada (7,4 +/- 6,3) con respecto a la apendicitis aguda no perforada (4,2 +/- 3,1).

Se encontró también que 6 pacientes ancianos fallecieron (3%) en ambos grupos: 4 en el perforado y 2 en el no perforado. En el grupo de AA perforada 2 pacientes desarrollaron abscesos intraabdominales múltiples y fallecieron por sepsis, con respecto a los otros 2 pacientes, uno falleció por una neumonía atípica y el otro falleció a causa de una insuficiencia cardíaca congestiva por una enfermedad cardiovascular de fondo. Con respecto al grupo de AA no perforada 1 paciente falleció por sepsis intraabdominal y el otro paciente por un infarto de miocardio. Se concluyó que la apendicitis aguda debe ser considerada en el diagnóstico diferencial del dolor abdominal en pacientes de edad avanzada, también que el retraso en el diagnóstico y en el tratamiento se asocia a mayores tasas de perforación y complicaciones postoperatorias.<sup>26</sup>

## **b) EVOLUCION POSTOPERATORIA DE PACIENTES DE LA TERCERA EDAD CON DIAGNOSTICO DE APENDICITIS AGUDA**

Se realizó un estudio observacional , descriptivo , longitudinal , retrospectivo desde el 2006 al 2011 con un universo de 57 casos mayores de 60 años operados por AA; donde se tuvieron como resultados que el sexo masculino fue el de mayor incidencia (54,4%) , el dolor abdominal estuvo presente en el 100% de los pacientes de donde 31 pacientes (54,4%) presentaron dolor abdominal típico y 26 pacientes (45,6%) presentaron dolor abdominal atípico , 9 pacientes presentaron fiebre , 47 pacientes (82,7%) presentaron signo de Blumberg positivo y 40 pacientes (70,2%) presentaron McBurney positivo; la mayoría de los pacientes tuvieron una categoría ASA II (70,2%), la complicación postoperatoria más frecuente fue la infección del sitio operatorio y en el diagnóstico anatomopatológico más frecuente fue el de apendicitis supurada en 37 pacientes (64,9%). Finalmente encontrándose una mortalidad nula con respecto a otras bibliografías. <sup>27</sup>

## **c) ACUTE APPENDICITIS IN THE ELDERLY IN THE TWENTY-FIRST CENTURY.**

El objetivo del este estudio fue evaluar las características y la evolución de la apendicitis aguda en pacientes de edad avanzada. Se realizó una revisión de 1898 pacientes que fueron sometidos a apendicectomía entre el 2004 y el 2007 en donde se delimitó a los pacientes de edad avanzada mayores de 68 años (ancianos) y menores de 68 años (no ancianos) donde se encontró que los grupos de ancianos tuvieron una hospitalización más prolongada de días (6,7%), la tasa de apendicitis complicadas fueron significativamente mayores en el grupo de ancianos (40,3%) con respecto al grupo de no ancianos( 16,6%). Se encontró también que los ancianos tuvieron una tasa de complicaciones postoperatorias mayor que el grupo de no ancianos donde resalta la infección de herida operatoria (9% vs 3,7%) y con respecto a la mortalidad sólo 1 paciente de 82 años falleció en el periodo postoperatorio temprano. Finalmente se concluye que en el anciano coexisten muchas

características únicas de dicho grupo de edad relacionados con la apendicitis aguda. <sup>28</sup>

#### **d) MORBIDITY AND MORTALITY IN APPENDICITIS IN THE ELDERLY**

Se analizaron retrospectivamente a 378 pacientes mayores de 65 años ingresados en el Departamento de Cirugía General Ahí Evran University, Kirschin, Turkey sometidos a cirugía abierta o laparoscópica entre Noviembre del 2014 y Marzo del 2017 en donde se encontraron como resultados que 42 pacientes (37%) fueron sometidos a cirugía abierta y 70 pacientes (63%) a cirugía laparoscópica, el 67 pacientes (60%) eran varones y 45 pacientes eran mujeres (40%) , se encontró también que 71 pacientes (63%) presentaron vómitos y dolor en la fosa iliaca derecha , 10 pacientes (9%) presentó dolor abdominal difuso, 56 pacientes (50%) presentaron leucocitosis, 16 pacientes (14%) presentaron leucopenia, 22 pacientes (20%) presentaron fiebre, unos 32 pacientes (29%) presentaron náuseas. Con respecto a las comorbilidades 77 pacientes (69%) presentaron dichas de las cuales predomina la hipertensión arterial en un 40% , seguido de enfermedades broncopulmonares (16%) , enfermedades cardiovasculares (15%) y Diabetes mellitus (14%). Se encontró a su vez que el 100% de pacientes fueron sometidos a ultrasonografía abdominal y sólo 16 pacientes (14%) fueron sometidos a una tomografía computarizada. Se encontró también que 45 pacientes (40%) presentó perforación, 35 pacientes (31%) presentó absceso localizado y 9 pacientes (8%) absceso difuso; la principal complicación postoperatoria fue la infección de herida operatoria : 22 pacientes (20%) de las cuales un 16% fueron superficiales y un 4% profundas.

Se concluyó que el diagnóstico de apendicitis aguda es complejo en los pacientes de edad avanzada debido a su presentación atípica. El riesgo de perforación es mayor en los ancianos y que el retraso en el diagnóstico y consiguiente tratamiento eleva la mortalidad en este grupo etáreo; debido a estas razones se recomienda preferiblemente el apoyo diagnóstico de la

tomografía computarizada para poder realizar un diagnóstico temprano y un tratamiento oportuno.<sup>29</sup>

#### **e) ACUTE APPENDICITIS IN ELDERLY PATIENTS-CHALLENGES IN DIAGNOSIS AND MANAGEMENT.**

Se llevó a cabo un estudio donde se realizó un estudio transversal en pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda de 60 años o más, ingresados en las salas de cirugía del Departamento de Cirugía, RIMS, Imphal en un periodo de 2 años desde septiembre del 2014 a septiembre del 2016 donde la población de estudio fue elegidos por muestreo de conveniencia y 54 casos de pacientes ancianos (60 años o más) con apendicitis aguda cuyos resultados fueron : La mayoría de los pacientes eran del grupo de edad de 60 a 70 años (66,7%). Los hombres fueron más que las mujeres (55.6% vs. 44.4%). Más de la mitad de los pacientes eran de áreas urbanas (55.6%) y la mayoría de familias de clase media (88.8%). Todos los pacientes del estudio presentaron dolor abdominal, 10 pacientes (18,5%) con dolor típico del abdomen y 44 pacientes (81,4%) con dolor abdominal atípico. En 18 casos (33,3%), hubo antecedentes de anorexia y 18 casos (33,3%) presentaron antecedentes de vómitos con una frecuencia variable. La fiebre estuvo presente en 30 casos (55,6%). 2 pacientes (3,7%) tenían diarrea y 25 (46,2%) tenían antecedentes de estreñimiento. La mayoría de los pacientes (81,4%) fueron diagnosticados como apendicitis aguda, 11,1% como absceso apendicular y perforación apendicular en el 7,4% de los casos. La apendicectomía se realizó en 29 pacientes (53,7%), la laparotomía en 1 caso (1,8%), donde hubo peritonitis generalizada y la incisión y el drenaje se realizaron en 6 casos (11,1%) y el tratamiento no quirúrgico se consideró en 18 pacientes (33,3%).

Finalmente se concluyó que la apendicitis aguda es más frecuente en el sexo masculino, procedentes de zonas urbanas, los pacientes suelen presentarse tardíamente al hospital, la mayoría de los pacientes tenían una presentación atípica y solo el 18,5% tenía una presentación típica y finalmente la presencia de cualquier comorbilidad, que es un hallazgo común en los ancianos, aumenta la morbilidad y la mortalidad de este grupo de pacientes.<sup>30</sup>



## **f) THE UTILITY OF THE ALVARADO SCORE IN THE DIAGNOSIS OF ACUTE APPENDICITIS IN THE ELDERLY.**

Se realizó una revisión retrospectiva de la base de datos del Departamento de Patología de todas las muestras quirúrgicas que contienen el apéndice vermiforme desde enero de 2000 hasta diciembre de 2010 en la Universidad de Carolina del Norte. Un subconjunto de pacientes ancianos mayores 65 años de edad que presentaron apendicitis aguda según los criterios patológicos y el informe se seleccionaron manualmente de la base de datos.

Para los pacientes que cumplían con los criterios de inclusión, se revisaron las historias clínicas individuales donde se revisaron datos demográficos de referencia, como la edad y el sexo, así como variables clínicas y de laboratorio, incluido el tiempo desde el inicio del dolor hasta la presentación hospitalaria, la migración del dolor al cuadrante inferior derecho (RLQ), la presencia de anorexia, náuseas o vómitos, temperatura corporal, nivel de glóbulos blancos (glóbulos blancos), cambio a la izquierda o neutrofilia, sensibilidad de rebote, consultas previas en el servicio de urgencias o consultas clínicas, y tiempo desde los síntomas hasta la intervención quirúrgica. Las variables de resultado incluyeron la duración de la estancia hospitalaria, las características patológicas del apéndice vermiforme, las complicaciones postoperatorias y el destino del alta. Estos datos se utilizaron para calcular la puntuación de Alvarado para cada paciente cuyos resultados incluyeron un total de 114 pacientes mayores de 65 años de edad y 96 pacientes con patología probada. Se encontró también que la edad media fue de  $73,7 \pm 1,5$  años (rango: 65-104) y la población del estudio fue del 41,7% de hombres (40/96), con una proporción de hombres y mujeres de 1: 1,4.

La duración media del dolor antes de la presentación fue de  $2.8 \pm 0.8$  días

Con respecto a la Tomografía computarizada se evidenció que se realizó en 94 (97,9%) de casos y que finalmente condujo al diagnóstico correcto en solo uno de los dos casos. La apendicitis aguda se diagnosticó correctamente en 80 (81,6%) de los TC completados y no se detectó en 5 (5,1%) de casos. También mediante la cohorte se encontró que 52 (54.2%) de los pacientes ancianos tenían apendicitis complicada, sólo una persona (1%) tenía un tumor benigno:

un pólipo y dos casos de apendicitis complicada se identificaron como apendicitis del muñón.

El puntaje promedio de Alvarado en nuestra población de estudio fue de  $6.9 \pm 0.33$  para los pacientes que tenían las variables necesarias para calcular el puntaje de Alvarado (n 482) en toda la cohorte, 31 pacientes (33%) sufrieron un total de 38 complicaciones postoperatorias, los pacientes con apendicitis no complicada y complicada permanecieron en el hospital un promedio de 4,3 versus 7,1 días respectivamente y finalmente solo 1 paciente con apendicitis complicada falleció el cual tenía comorbilidades de importancia. Se concluyó que no se debe descartar la apendicitis en ausencia de fiebre o signos peritoneales y se sugiere que se debe tener énfasis en la interpretación de la Escala de Alvarado en los pacientes ancianos.<sup>31</sup>

#### **g) RETROSPECTIVE COHORT STUDY OF ELDERLY PATIENTS WITH ACUTE APPENDICITIS.**

Se realizó un estudio retrospectivo de tipo cohorte con un universo de 2616 pacientes y una muestra de 61 pacientes mayores de 65 años que fueron sometidos a apendicectomía convencional o a apendicectomía laparoscópica en el periodo comprendido entre el 2000 al 2016. Este estudio tuvo como objetivo evaluar las complicaciones postoperatorias y tasas de mortalidad de la apendicectomía realizada para los pacientes de edad avanzada de dicho centro. Los resultados fueron : 34 casos (55,7%) fueron hombres y 27 casos (44,3%) fueron mujeres la edad media fue de 71.59 años (min 65 - max 89) ,no se encontraron comorbilidades en el 26,2% de los pacientes, la queja más frecuente fue el dolor abdominal.(83,6%), la duración media de los síntomas fue de 3,2. Días, la temperatura promedio fue de  $36.98 \pm 0.4$  °C.

El recuento medio de leucocitos fue de  $12,19 \pm 4,66 \times 10^3 / \mu\text{L}$  y proteína C reactiva (CRP) fue  $124,62 \pm 88,28 \text{ mg / l}$  , los pacientes con puntuación ASA-2 y 3 fueron 23% y 77% respectivamente, con respecto a la ecografía abdominal se encontraron hallazgos consistentes con apendicitis en solo 14 casos(23%). La tomografía computarizada abdominal se realizó en 28 pacientes y no fue

diagnóstico en 5 pacientes. Se encontró que se realizó apendicectomía abierta a través de Mc Burney se realizó incisión en 44 casos (72.1%), incisión en la línea media en 11 casos (18%), laparoscópica en 4 casos (6,6%) e incisión paramediana en 2 casos (3,3%) , se encontró también perforación en 22 casos (36.1%) pacientes, el tiempo promedio de operación fue 57,98 minutos, con respecto a las complicaciones postoperatorias se encontró que 48 casos(78.7%) no tuvieron ninguna complicación y que 10 casos (16.4%) presentaron infección de herida, 2 casos (3,3%) seroma y sólo 1 caso (1,6%) hernia incisional. Finalmente se concluye que en los pacientes de edad avanzada con sospecha de apendicitis aguda se debe realizar un diagnóstico y el tratamiento oportuno con el fin de prevenir las complicaciones y la mortalidad; también es necesario utilizar herramientas de ayuda diagnóstica como la ultrasonografía abdominal y la tomografía computarizada para asegurar un diagnóstico preciso de apendicitis aguda en ancianos. <sup>32</sup>

#### **h) TRATAMIENTO DE APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES GERIATRICOS**

El objetivo fue revisar la literatura sobre el tratamiento de la apendicitis aguda en pacientes mayores de 60 años de edad, donde el número de resultados corresponden a la búsqueda de la base de datos : apendicitis y adultos mayores fue de 260 inicialmente; la selección basada en los títulos , resúmenes y finalmente los artículos dio lugar a 11 trabajos relacionados al tratamiento de apendicitis aguda cuyos resultados fueron que 9 documentos eran retrospectivos y 2 fueron prospectivos. En total los estudios incluyeron 82,825 casos cuyos resultados demuestran que la apendicectomía laparoscópica se asoció con una menor tasa de mortalidad, un menor número de complicaciones postoperatorias y una menor duración de la estancia hospitalaria lo que fue recomendada por la mayoría de autores; 4 de los 11 documentos demostraron que los pacientes que se sometieron a cirugía laparoscópica tuvieron menor comorbilidad y a su vez tenían un ASA de categoría inferior. Con respecto a la antibioticoterapia como método independiente se evaluó a un grupo de 26 casos y se demostró un 70% en su eficacia antibiótica pero no se recomienda

su uso como método independiente. Finalmente se concluye que en la actualidad la apendicectomía laparoscópica parece ser el tratamiento de elección en la apendicitis aguda en el anciano; se recomiendan más estudios prospectivos en los ancianos. <sup>33</sup>

i) DIFFERENCES IN THE CLINICAL COURSE OF ACCUTE APPENDICITIS IN THE ELDERLY IN COMPARISON TO YOUNGER POPULATION.

Se realizó un estudio retrospectivo de los datos médicos de 274 casos con apendicitis aguda admitidos en el Departamento de Cirugía General en Cracow entre Enero 2011 y Diciembre 2013 de los cuales hubieron un grupo de ancianos los cuales estaban conformados por 23 casos y otro grupo de no ancianos conformado por 251 casos; este estudio tuvo como objetivo evaluar las diferencias entre la presentación clínica y la toma de decisiones en los pacientes de edad avanzada con apendicitis aguda en comparación con los pacientes jóvenes y evaluar la correlación entre retardo de tiempo en el hospital y los resultados de los pacientes en apendicitis aguda. Los resultados de este estudio fueron que la edad media fue 35,9(+16,8) años y 153 casos ( 36,5%) eran mujeres , la edad media de edad de las mujeres fue de 36,5(+17,3) y en los hombres 33,2(+15,6). En ambos grupos se encontraron que no difieren en la duración de sus síntomas, el tiempo desde la admisión de Emergencia al Departamento de Cirugía y el tiempo desde Departamento de Cirugía al inicio de la cirugía; sin embargo, el tiempo desde la admisión al Departamento de Cirugía al principio del procedimiento quirúrgico fue significativamente menor en el grupo de ancianos [575,66(+385.8) vs 858,9(+875.3);  $p = 0.03$ ]. Se encontró también que no hubo una diferencia importante entre ambos grupos en cuanto a la sintomatología, con respecto a la Escala de Alvarado no se encontraron diferencias entre ambos grupos [ 6,39( +-1,71) vs 6,8 (+-1,7);  $p= 0,14$ ]. Con respecto a las comorbilidades fueron significativamente más frecuentes en el grupo de ancianos con respecto a los no ancianos: 22(95,7%) vs 77(30,7%);  $p = 0,001$ . El análisis de los datos intraoperatorios no reveló ninguna diferencia en la duración del procedimiento entre ambos grupos pero

se evidenció que un procedimiento abierto (apendicectomía convencional) se realizó con mayor frecuencia en los ancianos : 17 (73,9%) frente a los 105 (41,8%) ;  $p = 0,087$ . También se evidenció que en el grupo de pacientes ancianos se encontró mayor % de apendicitis gangrenosa (34,8%) con respecto a los no ancianos (20,3%) y mayor perforación en ancianos (26,1%) con respecto a los no ancianos ( 12,4%). La duración de la estancia hospitalaria fue significativamente más prolongada en pacientes de edad avanzada: 6,08 (+5,04) vs 4.69 (+3,4) ;  $p = 0,004$ . Con respecto a las complicaciones postoperatorias un hubieron diferencias significativas entre los grupos aunque hubieron más complicaciones quirúrgicas en el grupo de edad [4(17,4%) vs 25(10%) ;  $p = 0,34$ ] y donde dentro de las complicaciones postoperatorias quirúrgicas en el grupo de ancianos se observó 3 casos con hematoma de herida y 1 caso con dehiscencia de la herida , a su vez se encontró una tasa de mortalidad del 0% en ambos grupos. Se concluye que en la población de estudio no se encontraron diferencias en la duración de los síntomas ni en la presentación clínica en ambos grupos de pacientes , sin embargo, el grupo de ancianos presentó una mayor tasa de apendicitis gangrenosa y perforada, la estancia hospitalaria fue mayor en el grupo de ancianos , sin mortalidad y con una mayor tasa de morbilidad en este grupo y el tiempo entre el diagnóstico de apendicitis aguda y preparación preoperatoria fue significativamente más corta<sup>24</sup>.

#### **j) THE ALVARADO SCORE AND COMPUTED TOMOGRAPHY FOR PREDICTING ACUTE APPENDICITIS IN ELDERLY PATIENTS.**

Tuvo como objetivo modificar el sistema de puntuación de la Escala de Alvarado para aumentar su sensibilidad y especificidad en la predicción de apendicitis aguda en pacientes ancianos y que consistió en un estudio retrospectivo entre Enero 2015 y Diciembre de 2017 con 81 pacientes mayores de 70 años mayores de edad donde se establecieron 2 grupos ; el grupo 1 conformado por 38 pacientes que fueron dados de alta con tratamiento médico y cuyo diagnóstico patológico era incompatible y el grupo 2 el cual estaba conformado por 43 pacientes cuyo diagnóstico definitivo fue compatible con

apendicitis aguda mediante histopatología. En este estudio se utilizó el sistema de puntuación de Alvarado como clínico donde los pacientes fueron divididos en subgrupos con 1–6 puntos y 7–10 puntos basados en la Escala de Alvarado. Los resultados fueron 46 casos (56.7%) fueron mujeres y 35 casos (43.3%) fueron masculinos resultando en total 81 pacientes de 70 años o más presentado a nuestra clínica con dolor abdominal agudo. La edad media de los pacientes en Grupo 1 fue de 79.16 ( $\pm$  7.13) años, mientras que la edad media De los pacientes del grupo 2 fue de 76.56 ( $\pm$  5.56) años. Nuestra tasa de apendicectomía negativa fue de 10,4%. En nuestro estudio, la especificidad y sensibilidad de la Escala de Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda fueron 81% y de 86% respectivamente; mientras que la especificidad y sensibilidad de los hallazgos en la tomografía computarizada fueron 93% y 92.1% respectivamente.

En el presente estudio se concluye que el sistema de puntuación de Alvarado tiene un menor precisión diagnóstica en pacientes ancianos y que modificando el sistema de puntuación de Alvarado el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes de edad avanzada con puntuación  $\geq 7$  se puede realizar de manera oportuna con una mayor tasa de precisión diagnóstica en pacientes de edad avanzada. <sup>25</sup>

## 2.2. Bases teóricas - estadísticas

### MARCO TEORICO

La apendicitis es la inflamación del apéndice vermiforme cecal, la cual constituye una de las causas más comunes de abdomen agudo y una de las indicaciones más frecuentes para un procedimiento quirúrgico abdominal emergente en todo el mundo.<sup>34</sup>

La apendicitis aguda sigue constituyéndose como la urgencia abdominal quirúrgica aguda más común, con una incidencia de por vida de 7% en la población general.

Aunque el 90% de los casos ocurren en niños y adultos un 10% corresponde a pacientes mayores de 60 años; pero aún así la incidencia de esta enfermedad

en este grupo etario va aumentando progresivamente debido al incremento de la expectativa de vida que se ha dado en los últimos años. <sup>35</sup>

## **EPIDEMIOLOGÍA**

### **EPIDEMIOLOGÍA INTERNACIONAL**

La población mundial está envejeciendo rápidamente, para el 2050 se estima que la proporción de la población mundial con más de 60 años de edad pasará de 900 millones hasta 2000 millones lo que representa un aumento del 12% al 22% y también para el 2050 la mayoría de personas mayores vivirá en países de ingresos bajos y medianos.<sup>38</sup>

En los Estados Unidos la apendicitis aguda constituye más del 50% de las urgencias quirúrgicas abdominales, y aproximadamente 7% de las personas desarrollan apendicitis aguda en algún momento de su vida. <sup>39</sup>

La apendicitis aguda se produce con mayor frecuencia en la segunda y tercera décadas de la vida. La relación entre hombres y mujeres es de 1,4:1 siendo más alta entre los hombres que tienen una incidencia de por vida del 8,6% en comparación con el 6,7% para las mujeres.<sup>40</sup>

En los pacientes adultos mayores la apendicitis aguda está representada por un 5-10% del total de casos; no obstante, la incidencia en este grupo etario ha ido en aumento probablemente debido al crecimiento de la esperanza de vida.

<sup>41</sup>

La mortalidad de la apendicitis aguda está relacionada con el riesgo de perforación, el cual en la población anciana está alcanzando niveles de hasta el 70% y la morbilidad y la mortalidad en las personas de edad avanzada sigue siendo significativa del 28% al 60% y 10% respectivamente. <sup>42</sup>

### **EPIDEMIOLOGÍA NACIONAL**

En el proceso de envejecimiento de la población peruana aumenta la progresión de la población adulta mayor de 5,7% en el año 1950 a 10,4% en el

año 2018, donde los mayores de 60 años ya son el 11,9% de la población general.

En el año 2018 a nivel nacional el 81,2% de la población adulta mayor femenina y un 71,0% de la población masculina presentó algún problema de salud crónico.

A nivel de Lima- Metropolitana las mujeres son las que más padecen de algún problema de salud crónica (82,9%) y en el casco urbano y rural son el 82,3% y el 76,6% respectivamente.

En el tercer trimestre del 2018 el 50,6% de adultos mayores del Perú han padecido algún síntoma o malestar. La mayoría proporción de personas mayores de 60 años con algún tipo de problema de salud no asistió a un establecimiento de salud para atenderse porque no lo consideró necesario u optó por remedios caseros, o se autorecetó (76,4%), el 23,3% no acudió a algún establecimiento de salud porque le quedó lejos , o no le generó confianza o se demoraban en la atención. <sup>43</sup>

## **DEFINICIONES Y CONTEXTO GENERAL**

La apendicitis puede ser fácil de diagnosticar cuando su presentación es típica, aunque este tipo de presentación se encuentra solo en el 50 al 60% de los casos. Se puede producir una presentación atípica de apendicitis como por ejemplo en el paciente adulto mayor.

Las presentaciones atípicas de la apendicitis son particularmente frecuentes en pacientes en las edades extremas de la vida, en mujeres embarazadas y en pacientes inmunodeprimidos, incluyendo los que tienen sida y un recuento bajo de linfocitos CD4. <sup>45</sup>

Es un proceso grave, con una mortalidad elevada, debido a la gran frecuencia de perforación. En estos casos también suele existir retraso en el diagnóstico, dado que el cuadro clínico suele ser atípico. Son poco frecuentes la fiebre y los vómitos, y el examen físico puede ser anodino, con discreto dolor en la fosa iliaca derecha , o engañoso, con marcada distensión abdominal por íleo mecánico o paralítico. En otros casos, se presenta como una tumoración en la fosa iliaca derecha, con o sin signos inflamatorios, como una obstrucción



mecánica del intestino delgado de causa desconocida o como una peritonitis aguda difusa.<sup>44</sup>

El diagnóstico de apendicitis en el adulto mayor es difícil, ya que el patrón clásico de migración del dolor, sensibilidad en el cuadrante inferior derecho, fiebre y leucocitosis se observa solo en el 15-30% de los casos. Los pacientes ancianos también tienden a solicitar atención médica más tarde que los pacientes más jóvenes. Por todos estos motivos, las tasas de complicación y perforación pueden ser de hasta el 63% en pacientes mayores de 50 años de edad.<sup>45</sup>

## **ANATOMÍA**

El origen del apéndice varía y el apéndice puede adoptar cualquiera de las posiciones de las manecillas de un reloj considerando el centro como el origen del apéndice.

Típicamente la localización del apéndice se describe como retrocecal, pélvica, subcecal o paraileal. La vascularización del apéndice se encuentra en un mesenterio separado, el mesoapéndice, y está formada por una rama apendicular de la rama ileocólica de la arteria mesentérica superior.<sup>44</sup>

## **ETIOPATOGENIA**

Existen diversas hipótesis a lo largo de todos los años que tratan de explicar las diferentes causas de la apendicitis aguda, entre las cuales la principal hipótesis es que la apendicitis aguda se origina por la obstrucción de la luz apendicular por un fecalito o por hiperplasia linfática produciendo un aumento de la presión intraluminal, hipertensión venosa, isquemia de la pared apendicular, invasión bacteriana del apéndice con necrosis y perforación. El mecanismo de obstrucción luminal en pacientes de edad avanzada se cree que es causada por fibrosis, fecalitos, o un neoplasia (tumor carcinoide, adenocarcinoma, o mucocele).<sup>40</sup>

## FISIOPATOLOGÍA

**Apendicitis edematosa o catarral:** Al producirse la obstrucción del lumen apendicular se acumulan secreciones mucosas las cuales originan el aumento de la presión intraluminal, provocando una alteración en el drenaje linfático y venoso produciéndose una acumulación bacteriana y finalmente una reacción del tejido linfoide lo cual se traduce microscópicamente como hiperemia, edema y erosiones y macroscópicamente el apéndice tiene un aspecto normal sin alteración evidente.

**Apendicitis supurativa o flemonosa:** Se presentan pequeñas ulceraciones a nivel de la mucosa o es completamente destruida, siendo invadida por enterobacterias. Se da una colección de exudado mucopurulento en el lumen y una infiltración de leucocitos neutrófilos y eosinófilos en todas sus capas.

**Apendicitis gangrenosa o necrótica:** Hay un compromiso vascular a nivel de las arterias, dándose un estado de anoxia, en donde hay mayor capacidad bacteriana y a su vez, el aumento de la flora anaeróbica llevan a una necrobiosis total evidenciándose en la superficie apendicular áreas necróticas verde grisáceas y purpúricas, con microperforaciones.

**Apendicitis perforada.** En esta fase hay una perforación total de la pared, la cual hace que se libere material purulento y fecal a la cavidad abdominal, donde finalmente se forma un absceso o un plastrón apendicular con peritonitis local, siempre y cuando la respuesta inflamatoria y el omento logren contener el proceso, pero si hay una incapacidad de estos mecanismos de defensa se producirá una peritonitis sistémica siendo esta una complicación potencialmente mortal. <sup>44</sup>

## EXPLORACIÓN FÍSICA

**Punto de McBurney:** Punto localizado en la unión del 1/3 externo con los 2/3 internos de una línea imaginaria trazada desde la espina iliaca anterosuperior derecha hasta el ombligo (sensibilidad del 50 al 94 % y una especificidad del 75 al 86 %).

**El signo de Rovsing:** se refiere al dolor en el cuadrante inferior derecho con palpación del cuadrante inferior izquierdo (sensibilidad del 22 al 68%; especificidad del 58 al 96 %).

**El signo de psoas:** está asociado con un apéndice retrocecal. Esto se manifiesta por dolor en el cuadrante inferior derecho con extensión pasiva de la cadera derecha (sensibilidad del 13 al 42 %; especificidad del 79 al 97 %).

**El signo de obturador:** está asociado con un apéndice pélvico. Cuando el médico flexiona la cadera derecha y la rodilla del paciente, seguida de la rotación interna de la cadera derecha, esto provoca dolor en el cuadrante inferior derecho (sensibilidad del 8 %; especificidad del 94%).

**El signo de Blumberg:** el cual se realiza ejerciendo presión a nivel de la pared de la fosa iliaca derecha y sacando la mano rápidamente, donde el dolor demostrará inflamación del peritoneo circundante al apéndice y alrededores.

**Signo de Gueneau de Mussy:** el cual se caracteriza por presentar el signo de peritonitis a la descompresión en cualquier parte del abdomen y consecuente aparición del dolor. <sup>44</sup>

## **ESCALAS DE VALORACIÓN EN LA APENDICITIS AGUDA**

Existen diferentes escalas de valoración clínica de la apendicitis aguda como lo son la Escala de Alvarado modificada y la Escala RIPASA , de las cuales la más utilizada es la Escala de Alvarado Modificada con una sensibilidad de 68-82% y una especificidad de 75-87.9%.

- a) riesgo bajo (0-4 puntos, probabilidad de apendicitis 7.7%).
- b) riesgo intermedio (5-7 puntos, probabilidad de apendicitis 57.6%).
- c) riesgo alto (8-10 puntos probabilidad de apendicitis 90.6%).

Un resumen de la Escala de Alvarado modificada se puede ver en la siguiente tabla.<sup>25</sup>

**Tabla N° 1: Criterios de la escala de Alvarado modificado**

Síntomas	Valor
<i>Migración del dolor a FID*</i>	1
<i>Anorexia</i>	1
<i>Náuseas o vómito</i>	1
<i>Signos</i>	
Dolor en cuadrante inferior derecho	2
Signo de Blumberg (rebote)	1
Fiebre	1
<i>Estudios de laboratorio</i>	
Leucocitos > 10,000/mm <sup>3</sup>	2
Neutrofilia > 70%	1
<i>Total de puntuación</i>	10

Fuente : Kaya S, et al. Alvarado Score and computed tomography for predicting acute appendicitis in elderly patients. Revista South. Clinic, Inst. Euras. 2018

### **Exámenes laboratoriales**

El % de ancianos que presenta leucocitosis es bajo, y en el caso que se presente leucocitosis generalmente es bajo (10.000-18.000 leucocitos) con desviación a la izquierda; en el caso de encontrar leucocitosis con valores más significativos nos hará sospechar de una apendicitis perforada o en cualquier otra posibilidad con carácter inflamatorio de magnitud mayor.<sup>37, 47</sup>

### **CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LOS EXÁMENES DE IMÁGENES EN ADULTOS MAYORES**

En los casos atípicos como sucede en los pacientes adultos mayores el modelo predictivo de la escala de Alvarado, junto con la tomografía computarizada como herramienta complementaria han demostrado su valor fortalecido cuando se combinan con una historia clínica completa y una exploración física exhaustiva.

En el paciente adulto mayor frente la sospecha de apendicitis aguda se debe solicitar una tomografía de abdomen y pelvis para confirmar el diagnóstico, con una sensibilidad 91-99%.<sup>47</sup>

## **DIAGNÓSTICO**

Una historia clínica completa y una exploración física exhaustiva conforman los pilares del diagnóstico de la apendicitis aguda, aunque no hay ningún elemento único de la historia que de manera aislada nos permita hacer el diagnóstico de manera confiable ya que la combinación de los síntomas clásicos con la progresión típica de los síntomas junto con sensibilidad en el cuadrante inferior derecho nos permite tener una elevada exactitud diagnóstica de apendicitis aguda. <sup>44,45</sup>

## **DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

En el anciano considerar principalmente pancreatitis aguda, colecistitis , diverticulitis y obstrucción intestinal <sup>45</sup>

## **TRATAMIENTO**

El tratamiento de elección es la apendicectomía del apéndice cecal, utilizando la técnica convencional o apendicectomía abierta o la apendicectomía laparoscópica.

## **COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS**

### **1er día Postoperatorio:**

- Hemorragia.
- Íleo adinámico.
- Evisceración.

### **2do o 3er día Postoperatorio:**

- Dehiscencia del muñón apendicular.
- Atelectasia.
- Neumonía.

**4to o 5to día Postoperatorio:**

Infección de la herida operatoria

**7mo día Postoperatorio:**

Absceso intrabdominal.

**10mo día Postoperatorio:**

Adherencia.

**15vo día Postoperatorio:**

Bridas.

## 2.3. Definición de conceptos operacionales

### DEFINICIÓN DE APENDICITIS AGUDA

Es la inflamación del apéndice cecal, la cual constituye una de las causas más comunes de abdomen agudo quirúrgico. De acuerdo al estadio que presente puede ser: congestiva o edematosa, supurada, necrosada y perforada. Los estadios congestivo y supurado constituyen las formas no complicadas y los estadios necrosado y perforado constituyen las formas complicadas. A su vez el estadio perforado puede ser con peritonitis localizada o con peritonitis generalizada.<sup>34.35.44.</sup>

### DEFINICIÓN DE ADULTO MAYOR

Según la Organización Mundial de la Salud define el concepto de adulto mayor como toda persona cuya edad sea mayor o igual a 60 años considerándose como persona de la tercera edad o adulto mayor.<sup>48</sup>

Según Las Naciones Unidas considera el concepto de anciano como toda persona mayor de 65 años en los países desarrollados y a toda persona mayor de 60 años en países en vías de desarrollo o subdesarrollados. Considera a su vez a las personas de 60 a 74 años como de edad avanzada, a las personas de 75 a 90 años como ancianas y a las personas mayores de 90 años como grandes viejos o también llamados grandes longevos.<sup>49</sup>

# CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

## 3.1. Hipótesis general

- La apendicitis aguda está asociada a variables sociodemográficas, clínicas y patológicas intraoperatorias según el tipo de apendicitis aguda en pacientes adultos mayores del Hospital Rezola de Cañete del 2010 al 2018.

## 3.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- Existe relación entre la edad y el sexo con el tipo de apendicitis aguda en pacientes adultos mayores del Hospital Rezola de Cañete del 2010 al 2018.
- Existe relación entre el tiempo de enfermedad y el tipo de dolor abdominal según el tipo de apendicitis aguda en pacientes adultos mayores del Hospital Rezola de Cañete del 2010 al 2018.
- Existe relación entre las variables laboratoriales con el tipo de apendicitis aguda en pacientes adultos mayores del Hospital Rezola de Cañete del 2010 al 2018.
- Existe relación entre el tipo de apendicitis aguda y la estancia hospitalaria prolongada en pacientes adultos mayores del Hospital Rezola de Cañete del 2010 al 2018.

## 3.3. Variables principales de investigación

Variable dependiente

Apendicitis aguda

Variables independientes

Factores asociados al síndrome de fragilidad:

- |                           |                                   |
|---------------------------|-----------------------------------|
| • Sexo                    | • Leucocitos                      |
| • Edad                    | • PCR                             |
| • Tiempo de enfermedad    | • Linfocitos                      |
| • Tipo de dolor abdominal | • Diagnostico intraoperatorio     |
| • Distensión abdominal    | • Complicaciones postoperatorias  |
| • Anorexia                | • Tiempo de estancia hospitalaria |
| • Vómitos                 | • Comorbilidades                  |
| • Otros síntomas          | • Exámenes de imágenes            |

## CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

### 4.1. Tipo y diseño de investigación

El diseño de investigación del presente estudio fue de tipo observacional, cuantitativo, analítico - correlacional y transversal.

- **Observacional**, debido a que no existió intervención del investigador. Es decir, no se manipularon las variables, sólo se las observó.
- **Cuantitativo**, debido a que se utilizaron datos recogidos de historias clínicas y se analizaron con métodos estadísticos las posibles relaciones entre las variables.
- **Analítico – Correlacional**, ya que se buscó estudiar y analizar la relación o asociación entre las 2 o más variables del estudio.
- **Transversal**, ya que se realizó una sola medición de los sujetos y se evaluó de forma concurrente la exposición y el evento de interés.

El presente trabajo de investigación se ha desarrollado en el contexto de IV CURSO – TALLER DE TITULACIÓN POR TESIS según enfoque y metodología publicada.<sup>50</sup>

### 4.2. Población y muestra

#### Población

La población estuvo conformada por el total de pacientes adultos mayores postoperados y con diagnóstico de egreso de apendicitis aguda en el Hospital Rezola de Cañete del 2010 al 2018.

#### Muestra

Debido al reducido tamaño de la población, la muestra estuvo conformada por los 110 pacientes adultos mayores que acudieron al Hospital Rezola de Cañete entre el 2010 al 2018

#### Unidad de análisis

Un paciente que fue operado de apendicitis aguda en el Servicio de Cirugía del Hospital Rezola de Cañete.



## Criterios de inclusión y exclusión

### Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 60 años, de ambos sexos, que acudieron al Servicio de Cirugía del Hospital Rezola de Cañete.
- Pacientes sometidos a cirugía con diagnóstico postoperatorio de apendicitis aguda y que se encuentren dentro del periodo de estudio.
- Pacientes que cuentan con historias clínicas completas con datos clínicos, reportes operatorios y exámenes de laboratorio completos.

### Criterios de exclusión de casos:

- Pacientes menores de 60 años.
- Pacientes con historias clínicas incompletas y reportes intraoperatorios incompletos.
- Pacientes que no cuenten con historias clínicas completas ni datos clínicos, ni reportes operatorios completos, ni exámenes de laboratorio completos.

## 4.3. Operacionalización de variables

La matriz de operacionalización de las variables que fueron objeto de estudio se presenta en las siguientes páginas. (Ver Anexo A: N°2)

## 4.4. Técnicas e instrumento de recolección de datos

- Se procedió a la revisión de historias clínicas y reportes operatorios de los pacientes adultos mayores con el diagnóstico de apendicitis aguda en el Servicio de Cirugía del Hospital Rezola de Cañete del 2010 al 2018 usando una ficha de recolección de datos. Para ello, se solicitó previamente los permisos al director del mencionado hospital y al Jefe de Docencia. Con ello se obtuvo información para el estudio de las variables: edad, sexo, grado de instrucción, número de hospitalizaciones en el último año y número de fármacos que el paciente consumía al momento del estudio.

- La ficha de recolección de datos fue revisada por tres cirujanos expertos en el tema de apendicitis aguda en el adulto mayor.

#### **4.5. Recolección de datos**

El presente estudio fue aprobado por la oficina de Grados y Títulos de Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma. Posteriormente se presentó la solicitud para la ejecución de la investigación en el hospital Rezola de Cañete, al ser aprobada, se procedió a la recolección de los datos. Se tuvieron en cuenta los criterios de inclusión y exclusión para obtener datos fidedignos y así realizar el estudio sin ninguna complicación. Luego se procedió a la elaboración de la base de datos en Excel 2010 para su análisis posterior.

#### **4.6. Técnica de procesamiento y análisis de datos**

Se utilizó el programa estadístico SPSS v25.0. (Statistical Package for Social and Sciences) para Windows. Los datos se analizaron utilizando la estadística descriptiva: cálculo de frecuencias y porcentajes para las variables independientes. El análisis bivariado se realizó mediante el cálculo del Odds Ratio (OR) con intervalos de confianza al 95%. Posteriormente se realizó un análisis multivariado de regresión logística. Se consideró un valor de  $p < 0.05$  como estadísticamente significativo.

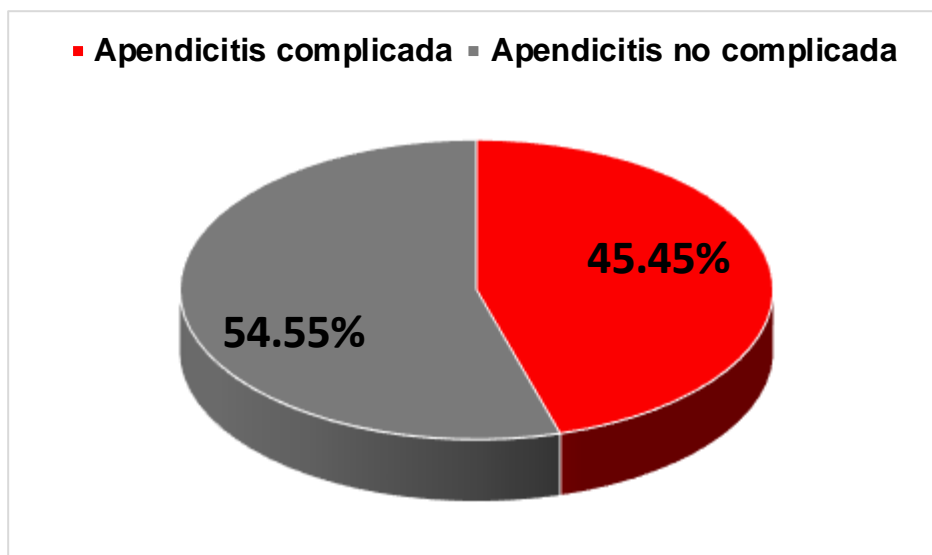
#### **4.7. Procedimientos para garantizar aspectos éticos en la investigación con seres humanos**

Con respecto a la ficha de recolección de datos, se garantiza la total confidencialidad de los datos personales de los pacientes como nombres y apellidos, consignando como parámetro en cada ficha de recolección de datos el número de historia clínica en cada una de las 110 fichas de recolección de datos. El presente trabajo de investigación se ha desarrollado en el contexto de IV CURSO-TALLER DE TITULACION POR TESIS según enfoque y metodología publicada.<sup>51</sup>

## CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 5.1. Resultados

Durante el periodo comprendido entre los años 2010 y 2018, se evaluó una muestra de 110 pacientes adultos mayores que ingresaron al Servicio de Cirugía del Hospital Rezola de Cañete con el diagnóstico de apendicitis aguda y que fueron sometidos a cirugía, de los cuales un 54.55% (n=60) presentaron apendicitis aguda no complicada y un 45.45% (n=50) presentaron apendicitis aguda complicada.



**Gráfico 01. Distribución porcentual del tipo de apendicitis en pacientes adultos mayores del hospital Rezola de Cañete del 2010 al 2018.**

**Fuente: Elaboración Propia.**

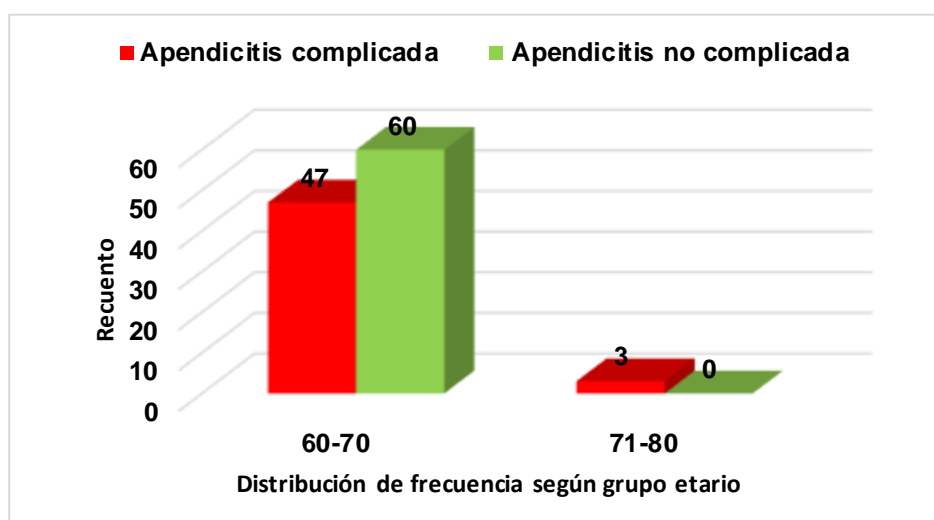
**Tabla N°2. Frecuencias y porcentajes de las características estudiadas en pacientes adultos mayores del Hospital Rezola de Cañete del 2010 al 2018.**

<b>Variables</b>	<b>N = 110</b>	<b>%:100</b>
<b>Grupo Etario</b>		
60-70	107	97.3%
71-80	3	2.7%
<b>Sexo</b>		
Femenino	34	30.9%
Masculino	76	69.1%
<b>Tiempo de enfermedad</b>		
Menor de 24 horas	47	42.7%
De 24 a 48 horas	44	40.0%
De 49 a 72 horas	17	15.5%
Mayor de 72 horas	2	1.8%
<b>Tipo de dolor abdominal</b>		
Atípico	74	67.3%
Típico	36	32.7%
<b>Signos</b>		
McBurney + Blumberg+ Rovsing	82	74.5%
McBurney + Blumberg	28	25.5%
<b>Diagnóstico intraoperatorio</b>		
Apendicitis congestiva	10	9.1%
Apendicitis supurada	50	45.5%
Apendicitis necrosada	31	28.2%
Apendicitis perforada con peritonitis local	17	15.5%
Apendicitis perforada con peritonitis generalizada	2	1.8%
<b>Complicaciones postoperatorias</b>		
Ninguna	70	63.6%
Neumonía	1	0.9%
Ileo adinámico	2	1.8%
Infección sitio operatorio	37	33.6%
<b>Apéndice complicada</b>		
Sí	50	45.5%
No	60	54.5%
<b>Estancia hospitalaria</b>		
1 – 3 días	85	77.3%
>= 4 días	25	22.7%
<b>Síntoma : fiebre</b>		
Sí	64	58.2%
No	46	41.8%
<b>Síntoma : distensión abdominal</b>		
Sí	73	66.4%
No	37	33.6%

<b>Síntoma : anorexia</b>		
Sí	71	64.5%
No	39	35.5%
<b>Síntoma : náuseas</b>		
Sí	44	40.0%
No	66	60.0%
<b>Síntoma : vómitos</b>		
Sí	44	40.0%
No	66	60.0%
<b>Síntomas : otros</b>		
Sí	15	13.6%
No	95	86.4%
<b>Laboratorio: Leucocitos</b>		
5000-10000 (Normal)	7	6.4%
>10000	103	93.6%
<b>Laboratorio: PCR</b>		
<=10 (Normal)	17	15.5%
>10 (Elevado)	93	84.5%
<b>Laboratorio: Linfocitos</b>		
<1500 (Linfopenia)	22	20.0%
1500-4500 (Normal)	72	65.5%
>4500 (Linfocitosis)	16	14.5%
<b>Comorbilidades</b>		
Ninguna	22	20.0%
Problemas broncopulmonares	40	36.4%
Diabetes mellitus	35	31.8%
Hipertensión arterial	13	11.8%
<b>Exámenes complementarios de imágenes</b>		
Ninguno	29	26.4%
Ecografía abdominal	50	45.5%
Tomografía axial computarizada	31	28.2%

**Fuente: Elaboración Propia.**

Con respecto a las edades se evidencio que el mayor porcentaje de adultos mayores con apendicitis aguda se encontró en el rango de 60 a 70 años con un 97,3% (n=107) y el menor porcentaje en el rango de 71 a 80 años con un 2,7% (n=3). Ver Tabla N°2



**Grafico 02. Frecuencia del tipo de apendicitis aguda hallado en pacientes adultos mayores del hospital Rezola de Cañete del 2010 al 2018.**

**Fuente: Elaboración Propia.**

En el sexo se encontró que un 69,1% (n=76) fueron de sexo masculino y un 30,9% (n=34) de sexo femenino.

Con respecto al tiempo de enfermedad se evidencio que un 42,7% (n=47) tuvo un tiempo de enfermedad menor de 24 horas, seguido de un 40% (n=44) con un tiempo de enfermedad de 24 a 48 horas, un 15,5% (n=17) tuvo un tiempo de 49 a 72 horas y un 1,8% (n=2) tuvo un tiempo de enfermedad mayor de 72 horas.

En cuanto al tipo de dolor abdominal un 67,3% (n=74) presentaron dolor abdominal atípico y un 32,7% (n=36) presentaron dolor abdominal típico.

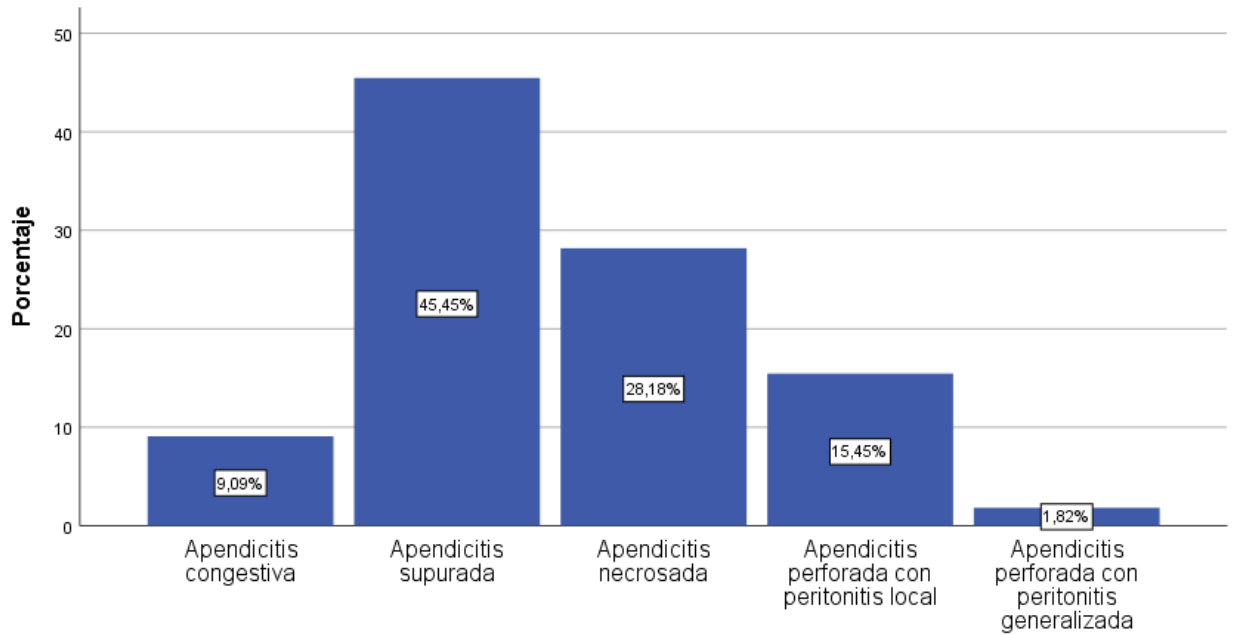
Con respecto a los síntomas se evidencio que el 58,2% (n=64) presentaron fiebre y un 41,8% (n=46) no presentaron fiebre. Un 66,4% (n=73) presentaron distensión abdominal, mientras que el 33,6% (n=37) no presentaron distensión abdominal. Un 64,5% (n=71) presentaron anorexia y el 35,5% (n=39) no presentaron anorexia. Un 40% (n=44) presentaron náuseas y vómitos, mientras que el 60% (n=66) no presentaron náuseas ni vómitos. Finalmente un 13,6%

(n=15) presentaron otros síntomas y un 86,4% (n=95) no presentaron ningún otro síntomas.

Un 74,5% (n=82) presentaron los signos McBurney + Blumberg + Rovsing y un 32,7% (n=28) presentaron McBurney + Blumberg.

Con respecto a los exámenes de laboratorio se encontró que un 6,4% (n=7) presentaron leucocitos con valores normales en el rango de 5000 a 10.000, mientras que un 93,6% (n=103) presentaron leucocitos con valores altos (leucocitosis) en el rango mayor de 10.000. En cuanto a la proteína C reactiva (PCR) se encontró que un 84,5% (n=93) presentaron valores elevados en el rango mayor de 10, mientras que un 15,5% (n=17) presentaron valores normales en el rango de menores o iguales a 10. Se encontró también que un 65,5% (n=72) presentaron linfocitos con valores normales dentro del rango de 1500 a 4500, un 20% (n=22) presentaron linfocitos disminuidos (linfopenia) en el rango menor de 1500 y un 14,5% (n=16) presentaron linfocitos aumentados (linfocitosis) en el rango mayor de 4500.

Con respecto al diagnóstico intraoperatorio se evidencio que el mayor porcentaje lo tuvo la apendicitis supurada con un 45,5% (n=50), seguido de un 28,2% (n=31) con apendicitis necrosada, un 15,5% (n=17) presentaron apendicitis perforada con peritonitis local, un 9,1% (n=10) presentaron apendicitis congestiva y solo un 2% (n=2) presentaron apendicitis perforada con peritonitis generalizada. Ver Gráfico N°3



**Grafico N° 03 .Clasificación macroscópica intraoperatoria según fase de la apendicitis aguda en pacientes adultos mayores del hospital Rezola de Cañete del 2010 al 2018.**

**Fuente: Elaboración Propia.**

En un 63,6% (n=70) de los casos no se encontró ninguna complicación postoperatoria, un 33,6% (n=37) presento infección del sitio operatorio, un 1,8% (n=2) presento íleo adinámico y solo un 1% (n=1) presento neumonía como complicación postoperatoria.

Con respecto a las comorbilidades se encontró que un 36,4% (n=40) presentaron problemas broncopulmonares, un 31,8% (n=35) presentaron diabetes mellitus, un 20% (n=22) no presentó ninguna comorbilidad y un 11,8% (n=13) presentaron hipertensión arterial.

En cuanto a los exámenes de imágenes complementarios se evidencio que un 45,5% (n=50) se les realizaron una ecografía abdominal, al 26,4% (n=29) no se



les realizo ningún examen de imagen y al 28,2% (n=31) se les realizo una tomografía axial computarizada

En 77,3% (n=85) de los casos se evidencio una estancia hospitalaria de 1 a 3 días y un 22,7% (n=25) tuvieron una estancia hospitalaria prolongada que es mayor o igual de 4 días.

Con respecto al grupo etario, el grupo que presento mayor frecuencia de la apendicitis aguda complicada fue el grupo comprendido entre 60 y 70 años con un porcentaje del 43,9% (n=47), seguido del grupo comprendido entre 71 y 80 años con un porcentaje del 100% (n=3) ya que no se encontró ningún caso de apendicitis aguda no complicada en este grupo etario. Entonces pertenecer al grupo de edad de 61 a 70 años no es estadísticamente significativo con la apendicitis aguda complicada,  $p = 0.054 (>0,05)$ . Ver Tabla N°02.

Con respecto al sexo se encontró que un 51,3% (n=39) del sexo masculino y un 32,4% (n=11) del sexo femenino presentaron apendicitis aguda complicada y un 67,6% (n=23) del sexo femenino y un 48.7% (n=37) del sexo masculino presentaron apendicitis aguda no complicada. El sexo masculino no es estadísticamente significativo con la apendicitis aguda complicada,  $p = 0.065 (>0,05)$ .

En cuanto al tiempo de enfermedad se encontró que el tiempo de enfermedad de 24 a 48 horas fue el tiempo que presento mayor frecuencia de la apendicitis aguda complicada con un porcentaje del 65,9% (n=29) , seguida del tiempo de enfermedad comprendido de 49 a 72 horas con un 100% (n=17) , un porcentaje del 4,3% (n=2) presento un tiempo de enfermedad menor de 24 horas y 100% (n=2) presento un tiempo mayor de 72 horas; con respecto al tiempo de enfermedad de la apendicitis aguda no complicada , se encontró que el porcentaje 95,7% (n=45) con un tiempo menor de 24 horas fue el de mayor frecuencia , seguido del porcentaje 34,1% (n=15) del tiempo de enfermedad de 24 a 48 horas ; no se encontró ningún caso con un tiempo de enfermedad de 49 a 72 horas ni de mayor de 72 horas. El tiempo de enfermedad de 24 a 48

horas es estadísticamente significativo con la apendicitis aguda complicada,  $p = 0.000 (< 0,05)$ .

Con respecto al tipo de dolor abdominal se encontró que el dolor abdominal atípico cuyo porcentaje de 45,9% ( $n=34$ ) fue el de mayor frecuencia de la apendicitis aguda complicada, seguido de 44,4% ( $n=16$ ) donde se encontró dolor abdominal típico; con respecto a la apendicitis aguda no complicada se encontró que un 54,1% ( $n=40$ ) presento dolor abdominal atípico y un 55,6% ( $n=20$ ) presento dolor abdominal típico. El dolor abdominal atípico no es estadísticamente significativo con la apendicitis aguda complicada,  $p = 0.882 (>0,05)$ .

En cuanto a los síntomas de la apendicitis aguda, con respecto a la fiebre en la apendicitis aguda complicada se encontró que un porcentaje del 64,1% ( $n=41$ ) si presentaba dicho síntoma y un 19,6% ( $n=9$ ) no la presentaba; con respecto a los casos con apendicitis no complicada un 80,4% ( $n=37$ ) no presentaban fiebre y un 35,9% ( $n=23$ ) si presentaban fiebre. La fiebre es estadísticamente significativa con la apendicitis aguda complicada,  $p = 0.000 (< 0,05)$ . Con respecto a la distensión abdominal se encontró que con respecto a la apendicitis aguda complicada un 50,7% ( $n=37$ ) si presentaban distensión abdominal y un 35,1% ( $n=13$ ) no la presentaban; con respecto a los casos de apendicitis no complicada un 49,3% ( $n=36$ ) si presentaban distensión abdominal, mientras que un 64,9% ( $n=24$ ) no la presentaban. La distensión abdominal no es estadísticamente significativa con la apendicitis aguda complicada,  $p = 0.122 (>0,05)$ . En cuanto a la anorexia se evidencio que en los casos de apendicitis aguda complicada estaba presente en el 42,3% ( $n=30$ ) y no estaba presente en el 51,3% ( $n=20$ ) y con respecto a los casos de apendicitis aguda no complicada si estaba presente en el 57,7% ( $n=41$ ) y no se encontraba en el 48,7% ( $n=19$ ). La anorexia no es estadísticamente significativa con la apendicitis aguda complicada,  $p = 0.363 (>0,05)$ . En cuanto a las náuseas un 39,4% ( $n=26$ ) de los casos de apendicitis aguda complicada no tuvieron dicho síntoma, mientras que un 54,5% ( $n=24$ ) si tuvieron náuseas, mientras que con respecto a los casos con apendicitis aguda no complicada un

60,6% (n=40) no tuvieron náuseas y un 45,5% (n=20) tuvieron náuseas. Las náuseas no son estadísticamente significativas con la apendicitis aguda complicada,  $p = 0.118 (>0,05)$ . Con respecto a los vómitos en los casos de apendicitis complicada un 39,1% (n=27) no presentaron vómitos y un 56,1% (n=23) si presentaron vómitos, mientras que con respecto a los casos de apendicitis no complicada un 60,9% (n=42) no presentaron vómitos y un 43,9% (n=18). Los vómitos no son estadísticamente significativos con la apendicitis aguda complicada,  $p = 0.084 (>0,05)$ . Con respecto a otros síntomas se encontró con respecto a los casos de apendicitis aguda complicada que un 44,2% (n=42) no los presentaron, mientras que un 53,3% (n=8) si presentaron otros síntomas y con respecto a los casos de apendicitis aguda no complicada se encontró que un 55,8% (n=53) no presentaron otros síntomas y un 46,7% (n=7) si presentaron otros síntomas. Los otros síntomas no son estadísticamente significativos con la apendicitis aguda complicada,  $p = 0.510 (>0,05)$ .

Con respecto a los signos en la apendicitis aguda complicada se encontraron que un 32,9% (n=27) presentaron McBurney + Blumberg + Rovsing y un 82,1% (n=23) presentaron McBurney + Blumberg , y en cuanto a los casos de apendicitis aguda no complicada un 67,1% (n=55) presentaron McBurney + Blumberg + Rovsing y un 17,9% (n=5) presentaron McBurney + Blumberg. Los signos McBurney + Blumberg + Rovsing son estadísticamente significativos con la apendicitis aguda complicada,  $p = 0.000 (< 0,05)$ .

En cuanto a los exámenes de laboratorio, con respecto a los leucocitos se encontró que en los casos de apendicitis aguda complicada un 47,6% (n=49) presentaron leucocitosis y un 14,3% (n=1) presentaron valores leucocitarios en rangos normales; con respecto a los casos de apendicitis aguda no complicada se encontró que un 52,4% (n=54) presentaron leucocitosis y un 85,7% (n=6) presentaron valores leucocitarios en rangos normales. Los leucocitos no son estadísticamente significativos con la apendicitis aguda complicada,  $p = 0.087 (>0,05)$ . Con respecto al PCR en los casos de apendicitis aguda complicada se encontró que un 51,6% (n=48) presentaron PCR alto y un 11,8% (n=2)

presentaron PCR en rangos normales, mientras que en los casos de apendicitis aguda no complicada se encontró que un 48,4% (n=45) presentaron PCR en rangos altos y un 88,2% (n=15) presentaron PCR en rangos normales. El PCR es estadísticamente significativo con la apendicitis aguda complicada,  $p = 0.002 (< 0,05)$ . En cuanto a los linfocitos con respecto a los casos de apendicitis aguda complicada se encontró que un 33,3% (n=24) tuvieron rangos normales de linfocitos , un 93,8% (n=15) tuvieron linfocitosis y un 50% (n=11) presentaron linfopenia; con respecto a los casos de apendicitis aguda no complicada se encontró que un 66,7% (n=48) presentaron linfocitos en rangos normales, un 50% (n=11) presentaron linfopenia y un 6,3% (n=1) presento linfocitosis. Los linfocitos son estadísticamente significativo con la apendicitis aguda complicada,  $p = 0.000 (< 0,05)$ .

Con respecto al diagnóstico intraoperatorio en los casos de apendicitis aguda complicada se encontró que un 100% (n=31) fueron apendicitis aguda necrosada, un 100% (n=27) presento apendicitis aguda perforada con peritonitis local, un 100% (n=2) presento apendicitis aguda perforada con peritonitis generalizada. Con respecto a los casos de apendicitis aguda no complicada se encontró que un 100% (n=50) presento apendicitis aguda supurada y un 100% (n=10) presento apendicitis aguda congestiva. El diagnostico intraoperatorio es estadísticamente significativo con la apendicitis aguda complicada,  $p = 0.000 (< 0,05)$ .

En cuanto a las complicaciones postoperatorias en los casos de apendicitis aguda complicada se encontró que un 81,1% (n=30) presentaron infección del sitio operatorio , un 24,3% (n=17) no presentaron complicaciones postoperatorias , un 100% (n=2) presentaron ileo adinámico y el 100%(n=1) presento neumonía; con respecto a los casos de apendicitis aguda no complicada un 75,7% (n=53) no tuvieron complicaciones postoperatorias , un 18,9% (n=7) presentaron infección del sitio operatorio y ninguno de los casos presentaron neumonía ni ileo adinámico como complicaciones postoperatorias.

Las complicaciones postoperatorias son estadísticamente significativas con la apendicitis aguda complicada,  $p = 0.000 (< 0,05)$ .

Con respecto a las comorbilidades en cuanto a los casos de apendicitis aguda complicada se encontró que un 48,6% (n=17) presentaron diabetes mellitus , un 40% (n=16) presentaron problemas broncopulmonares , un 50% (n=11) no presentaron comorbilidades y un 46,2% (n=6) presentaron hipertensión arterial como comorbilidad ; en cuanto a los casos de apendicitis aguda no complicada un 60% (n=24) presentaron problemas broncopulmonares , un 51,4% (n=18) presentaron diabetes mellitus , un 50% (n=11) no presentaron alguna comorbilidad asociada y un 53,8% (n=7) presentaron hipertensión arterial como comorbilidad asociada. Las comorbilidades no son estadísticamente significativas con la apendicitis aguda complicada,  $p = 0.849 (>0,05)$ .

Con respecto a los exámenes complementarios de imágenes , en los casos de apendicitis aguda complicada un 48% (n=24) tuvieron una ecografía abdominal , un 45,2% (n=14) tuvieron una tomografía axial computarizada y un 41,4% (n=12) no tuvieron ningún examen de imagen , con respecto a los casos de apendicitis aguda no complicada un 52% (n=26) tuvieron ecografía abdominal , un 54,5% (n=17) tuvieron tomografía axial computarizada y un 58,6% (n=17) no tuvieron ningún examen de imagen. Los exámenes complementarios de imágenes no son estadísticamente significativas con la apendicitis aguda complicada,  $p = 0.850 (>0,05)$ .

En lo que respecta a la estancia hospitalaria , en los casos de apendicitis aguda complicada se encontró que un 30,6% (n=26) tuvieron una estancia hospitalaria dentro del rango de 1 a 3 días y un 96% (n=24) tuvieron una estancia hospitalaria prolongada dentro del rango mayor o igual a 4 días ; por otro lado , en los casos de apendicitis aguda no complicada un 69,4% (n=59) tuvieron una estancia hospitalaria dentro del rango de 1 a 3 días , mientras un 4% (n=1) tuvo una estancia hospitalaria prolongada dentro del rango mayor o igual a 4 días. La estancia hospitalaria es estadísticamente significativa con la apendicitis aguda complicada,  $p = 0.000 (< 0,05)$ .

**Tabla N°03. Distribución de la apendicitis aguda según características estudiadas en pacientes adultos mayores del Hospital Rezola de Cañete del 2010 al 2018.**

VARIABLE	Complicación apéndice		p	
	SI	NO		
Grupo etario	60-70 años	47	60	0.054
		43.9%	56.1%	
	71-80 años	3	0	
		100%	0%	
Sexo	Femenino	11	23	0.065
		32.4%	67.6%	
	Masculino	39	37	
		51.3%	48.7%	
Tiempo de enfermedad	<24 horas	2	45	0.000
		4.3%	95.7%	
	De 24 a 48 horas	29	15	
		65.9%	34.1%	
	De 49 a 72 horas	17	0	
	100%	0%		
	>72 horas	2	0	
		100%	0%	
Tipo de dolor abdominal	Típico	16	20	0.882
		44.4%	55.6%	
	Atípico	34	40	
		45.9%	54.1%	
Signos	McBurney + Blumberg+ Rovsing	27	55	0.000
		32.9%	67.1%	
	McBurney + Blumberg	23	5	
		82.1%	17.9%	
Complicaciones postoperatorias	Ninguna	17	53	0.000
		24.3%	75.7%	
	Neumonía	1	0	
		100%	0%	
	Ileo adinámico	2	0	
	100%	0%		
	Infección sitio operatorio	30	7	
		81.1%	18.9%	
Estancia hospitalaria	1 – 3 días	26	59	0.000
		30.6%	69.4%	
	>= 4 días	24	1	
		96.0%	4.0%	
Síntoma: fiebre	Sí	41	23	0.000
		64.1%	35.9%	
	No	9	37	
		19.6%	80.4%	
Síntoma: distensión abdominal	Sí	37	36	0.122
		50.7%	49.3%	
	No	13	24	
		35.1%	64.9%	
Síntoma: Anorexia	Sí	30	41	0.363
		42.3%	57.7%	
	No	20	19	
		51.3%	48.7%	

	Sí	24	20	
<b>Síntoma: náuseas</b>		54.5%	45.5%	0.118
	No	26	40	
		39.4%	60.6%	
<b>Síntoma: vómitos</b>	Sí	23	18	0.084
		56.1%	43.9%	
	No	27	42	
		39.1%	60.9%	
<b>Síntoma: otros</b>	Sí	8	7	0.510
		53.3%	46.7%	
	No	42	53	
		44.2%	55.8%	
<b>Laboratorio: Leucocitos</b>	5000-10000 (Normal)	1	6	0.087
		14.3%	85.7%	
	>10000	49	54	
		47.6%	52.4%	
<b>Laboratorio: PCR</b>	<=10 (Normal)	2	15	0.002
		11.8%	88.2%	
	>10	48	45	
		51.6%	48.4%	
<b>Laboratorio: Linfocitos</b>	<1500 (linfopenia)	11	11	0.000
		50%	50%	
	1500-4500 (Normal)	24	48	
		33.3%	66.7%	
	>4500 (Linfocitosis)	15	1	
		93.8%	6.3%	
<b>Comorbilidades</b>	Ninguna	11	11	0.849
		50%	50%	
	Problemas broncopulmonares	16	24	
		40%	60%	
	Diabetes mellitus	17	18	
		48.6%	51.4%	
	Hipertensión arterial	6	7	
		46.2%	53.8%	
<b>Exámenes complementarios de imágenes</b>	Ninguno	12	17	0.850
		41.4%	58.6%	
	Ecografía abdominal	24	26	
		48%	52%	
	Tomografía axial computarizada	14	17	
		45.2%	54.5%	
<b>Diagnóstico intraoperatorio</b>	Apendicitis congestiva	0	10	0.000
		0%	100%	
	Apendicitis supurada	0	50	
		0%	100%	
	Apendicitis necrosada	31	0	
		100%	0%	
	Apendicitis perforada con peritonitis local	27	0	
		100%	0%	
	Apendicitis perforada con peritonitis generalizada	2	0	
		100%	0%	

**Fuente: Elaboración Propia.**

En el análisis bivariado con respecto al grupo etario no se encontró que la edad comprendida en el rango de 60 a 70 años sea un factor de riesgo para desarrollar apendicitis aguda complicada. Al verificar la asociación entre ambas variables, se halló que no era estadísticamente significativa (OR = 0.0; IC 95%: 0.0 - 0.0, p = 0.000).

**Tabla 04. Análisis bivariado de los factores de riesgo asociados a la apendicitis aguda en en pacientes adultos mayores del Hospital Rezola de Cañete del 2010 al 2018.**

VARIABLE	Diagnóstico de apéndice		OR IC 95%	Valor p
	Complicado n=50(100%)	No complicado n=60(100%)		
<b>Grupo etario</b>				
60-70 años	47(94%)	60(100%)	0.0	0.000
71-80 años	3(6%)	0(0%)		
<b>Sexo</b>				
Femenino	11(22.0%)	23(38.3%)	0.45 (IC95%:0.19-1.05)	0.050
Masculino	39(78.0%)	37(61.7%)		
<b>Tiempo de enfermedad</b>				
>24 horas	48(96.0%)	15(25.0%)	72.0 (IC95%:15.5-332.6)	0.000
<24horas	2(4.0%)	45(75.0%)		
<b>Tipo de dolor abdominal</b>				
Atípico	34(68.0%)	40(66.7%)	1.06 (IC95%:0.47-2.36)	0.882
Típico	16(32.0%)	20(33.3%)		
<b>Signos</b>				
McBurney + Blumberg+ Rovsing	27(54.0%)	55(91.7%)	0.10 (IC95%:0.03-0.31)	0.000
McBurney + Blumberg	23(46.0%)	5(8.3%)		
<b>Complicaciones postoperatorias</b>				
Sí	33(66.0%)	7(11.7%)	14.6 (IC95%:5.50-39.22)	0.000
No	17(34.0%)	53(88.3%)		
<b>Estancia hospitalaria</b>				
>= 4 días	24(48.0%)	1(1.7%)	54.4 (IC95%:6.99-424.2)	0.000
1-3 días	26(52.0%)	59(98.3%)		
<b>Síntoma: fiebre</b>				
Sí	41(82.0%)	23(38.3%)	7.3 (IC95%:3.01-17.8)	0.000
No	9(18.0%)	37(61.7%)		
<b>Síntoma: distensión abdominal</b>				
Sí	37 (74.0%)	36 (60.0%)	1.8 (IC95%:0.83-4.29)	0.089
No	13 (26.0%)	24 (40.0%)		
<b>Síntoma: distensión anorexia</b>				
Sí	30 (60.0%)	41 (68.3%)	0.69 (IC95%:0.31-1.52)	0.363
No	20 (40.0%)	19 (31.7%)		
<b>Síntoma: náuseas</b>				



Sí	24 (48.0%)	20 (33.3%)	1.84 (IC95%:0.85-3.99)	0.118
No	26 (52.0%)	40 (66.7%)		
<b>Síntoma: vómitos</b>				
Sí	23 (46.0%)	18 (30.0%)	1.98 (IC95%:0.90-4.35)	0.063
No	27 (54.0%)	42 (70.0%)		
<b>Síntoma: otros</b>				
Sí	8 (16.0%)	7 (11.7%)	1.44 (IC95%:0.48-4.29)	0.350
No	42 (84.0%)	53 (88.3%)		
<b>Exámenes complementarios imagen</b>				
Sí	38 (76.0%)	43 (71.7%)	1.25 (IC95%:0.53-2.95)	0.608
No	12 (24.0%)	17 (28.3%)		
<b>Leucocitos</b>				
>10000 : leucocitosis	49 (98.0%)	54 (90.0%)	5.44 (IC95%:0.63-46.83)	0.087
5000-10000 : normal	1 (2.0%)	6 (10%)		
<b>PCR</b>				
>10 : PCR elevado	48 (96%)	45 (75%)	8.0 (IC95%:1.73-36.96)	0.002
< o =10 : valor normal	2 (4%)	15 (25%)		
<b>Linfocitos</b>				
Sí	11 (22%)	11 (18.3%)	1.25 (IC95%:0.49-3.20)	0.632
No	39 (78%)	49 (81.7%)		
<b>Comorbilidades</b>				
Sí	39 (78%)	49 (81.7%)	0.79 (IC95%:0.31-2.02)	0.632
No	11 (22%)	11 (18.3%)		

**Fuente: Elaboración Propia.**

En relación al sexo no se encontró que sea un factor de riesgo para desarrollar apendicitis aguda complicada. Al verificar la asociación entre ambas variables, se halló que no había relación estadísticamente significativa (OR = 0.45; IC 95%: 0.19 – 1.05,  $p = 0.050$ ).

En cuanto al tiempo de enfermedad, se encontró que el tiempo de enfermedad es un factor de riesgo para desarrollar apendicitis aguda complicada, es decir, un tiempo mayor de 24 horas incremento las probabilidades de presentar apendicitis aguda unas 72 veces más en comparación con el tiempo menor de 24 horas. Al verificar la asociación entre ambas variables, se halló que había relación estadísticamente significativa (OR = 72.0; IC 95%: 15.58 – 332.6,  $p = 0.000$ ).

Con respecto al tipo de dolor abdominal, se encontró que no es un factor de riesgo para desarrollar apendicitis aguda complicada. Al verificar la asociación entre ambas variables, se halló que no había relación estadísticamente significativa (OR = 1.06; IC 95%: 0.477 – 2.36, p = 0.88).

Con respecto a los síntomas como la fiebre, encontramos que la fiebre es un factor de riesgo para desarrollar apendicitis aguda complicada, es decir, hay 7,3 veces más probabilidad de presentar fiebre en los casos de apendicitis complicada que en los casos de apendicitis no complicada. Al verificar la asociación entre ambas variables, se halló que había relación estadísticamente significativa (OR = 7.32; IC 95%: 3.01 – 17.83, p = 0.000). En cuanto a la distensión abdominal, encontramos que no es un factor de riesgo para desarrollar apendicitis aguda complicada. Al verificar la asociación entre ambas variables, se halló que no había relación estadísticamente significativa (OR = 1.89; IC 95%: 0.83 – 4.29, p = 0.089).

Con respecto a la anorexia, encontramos que no es un factor de riesgo para desarrollar apendicitis aguda complicada. Al verificar la asociación entre ambas variables, se halló que no había relación estadísticamente significativa (OR = 0.69; IC 95%: 0.31 – 1.52, p = 0.363). Las náuseas no es un factor de riesgo para desarrollar apendicitis aguda complicada. Al verificar la asociación entre ambas variables, se halló que no había relación estadísticamente significativa (OR = 1.84; IC 95%: 0.85 – 3.99, p = 0.118). Los vómitos no es un factor de riesgo para desarrollar apendicitis complicada. Al verificar la asociación entre ambas variables, se halló que no había relación estadísticamente significativa (OR = 1.98; IC 95%: 0.90 – 4.35, p = 0.063). Con respecto a otros síntomas, no es un factor de riesgo para desarrollar apendicitis aguda complicada. Al verificar la asociación entre ambas variables, se halló que no había relación estadísticamente significativa (OR = 1.44; IC 95%: 0.48 – 4.29, p = 0.350).

En cuanto a los signos, se encontró que no es un factor de riesgo para desarrollar apendicitis aguda complicada. Al verificar la asociación entre ambas

variables, se halló que no había relación estadísticamente significativa (OR = 1.10; IC 95%: 0.03 – 0.31,  $p = 0.000$ ).

Con respecto a los exámenes de laboratorio, los leucocitos no es un factor de riesgo para desarrollar apendicitis aguda complicada. Al verificar la asociación entre ambas variables, se halló que no había relación estadísticamente significativa (OR = 0.08; IC 95%: 0.63 – 4683,  $p = 0.087$ ). En cuanto al PCR se encontró es un factor de riesgo para desarrollar apendicitis aguda complicada, es decir hay 8 veces más probabilidad de presentar valores del PCR en niveles altos en los casos de apendicitis aguda complicada con respecto a los casos de apendicitis aguda no complicada. Al verificar la asociación entre ambas variables, se halló que había relación estadísticamente significativa (OR = 8.0; IC 95%:1.73–36.96,  $p = 0.02$ ). En cuanto a los linfocitos no es un factor de riesgo para desarrollar apendicitis aguda complicada. Al verificar la asociación entre ambas variables, se halló que no había relación estadísticamente significativa (OR =1.25; IC 95%: 0.49 – 320,  $p = 0.632$ ).

Con respecto a las complicaciones postoperatorias, se encontró que es un factor de riesgo para desarrollar apendicitis aguda complicada, es decir, hay 14,6 veces más probabilidad de presentar complicaciones postoperatorias en los casos de apendicitis aguda complicada con respecto a los casos de apendicitis aguda no complicada. Al verificar la asociación entre ambas variables, se halló que había relación estadísticamente significativa (OR = 14.6; IC 95%: 5.50 – 39.22,  $p = 0.000$ ).

Con respecto a las comorbilidades, se encontró que no es un factor de riesgo para desarrollar apendicitis aguda complicada. Al verificar la asociación entre ambas variables, se halló que no había relación estadísticamente significativa (OR = 0.79; IC 95%: 0.31 – 2.02,  $p = 0.632$ ).

En cuanto a los exámenes complementarios de imágenes se encontró que no es un factor de riesgo para desarrollar apendicitis aguda complicada. Al

verificar la asociación entre ambas variables, se halló que no había relación estadísticamente significativa (OR = 1.25; IC 95%: 0.53 – 2.95, p = 0.000).

Con respecto a la estancia hospitalaria, encontramos que es un factor de riesgo para desarrollar apendicitis aguda complicada, es decir, hay 54.4 veces más probabilidad de presentar una estancia hospitalaria no prolongada (1 -3 días) en los casos de apendicitis aguda complicada con respecto a los casos de apendicitis aguda no complicada. Al verificar la asociación entre ambas variables, se halló que había relación estadísticamente significativa (OR =54.4; IC 95%:6.99–424.2, p = 0.000).

**Tabla 05. Análisis multivariado de los factores de riesgo asociados a apendicitis aguda según características estudiadas en pacientes adultos mayores del Hospital Rezola de Cañete del 2010 al 2018.**

VARIABLES EN LA ECUACIÓN	B	Error estándar	Chi² Wald	gl	Sig.
Sexo	1,455	,943	2,378	1	,123
Edad	-17,185	22007,781	,000	1	,999
Tiempo enfermedad	6,317	2,063	9,378	1	,002
Tipo dolor abdominal	,743	1,364	,297	1	,586
Signos	2,741	1,897	2,087	1	,149
Complicaciones postoperatorias	1,848	1,381	1,791	1	,181
Estancia hospitalaria	1,661	1,960	,718	1	,397
Síntomas fiebre	,780	1,136	,472	1	,492
Síntomas distensión abdominal	-2,394	1,620	2,184	1	,139
Síntomas anorexia	,026	1,268	,000	1	,983
Síntomas náuseas	2,487	4,178	,354	1	,552
Síntomas vómitos	-2,464	4,180	,348	1	,556
Síntomas otros	-,547	1,363	,161	1	,688
Leucocitos	1,702	3,571	,227	1	,634
PCR	2,276	2,193	1,078	1	,299
Linfocitos	1,879	1,399	1,804	1	,179
Comorbilidades	-,081	1,287	,004	1	,950
Exámenes complementario de imágenes	-,548	1,391	,155	1	,694
Constante	7,233	22007,781	,000	1	1,000

Con respecto al análisis multivariado, en el cual analizamos si hay relación entre la variable dependiente con todas variables independientes juntas tomando como parámetro el B: nivel de riesgo, encontramos que las variables independientes de mayor riesgo son el tiempo de enfermedad, los signos, las náuseas y el PCR respectivamente.

En el caso del tiempo de enfermedad, encontramos que hay 6.3 veces mayor riesgo de tener tiempo de enfermedad mayor de 24 horas en los casos de apendicitis complicada (B = 6.3).

Con respecto a los signos, encontramos que hay 2,7 veces mayor riesgo de presentar los signos: McBurney + Blumberg + Rovsing en los casos de apendicitis aguda complicada (B =2.7).

En el caso de las náuseas, encontramos que hay 2,4 veces más riesgo de presentar náuseas en los casos de apendicitis aguda complicada (B =2.4).

Con respecto al PCR, encontramos que hay 2,2 veces más riesgo de presentar un PCR con valores altos en los casos de apendicitis aguda complicada (B =2.2).

Se concluye que el tiempo de enfermedad es el principal factor de riesgo con respecto a todas las demás variables en 6.3 veces más; por ende es el principal factor determinante y es significativo.

## 5.2. Discusión

El envejecimiento es un proceso caracterizado por progresivos cambios biológicos y fisiológicos los cuales se traducen en una disminución de la capacidad de tolerancia del organismo hacia diferentes procesos patológicos y de estrés. En el paciente anciano va presentar diversas comorbilidades crónicas las mismas que aumentan con la edad interactuando sinérgicamente entre sí causando efectos que comprometen la condición general del paciente y que habitualmente coexisten con otros problemas.

El impacto del envejecimiento y las comorbilidades se intensifican aún más con el tiempo por el riesgo de la cirugía, así como la falta de una adecuada evaluación preoperatoria y una preparación del estado general del paciente.<sup>1</sup>

Según datos de la OMS, la esperanza de vida global al nacer en 2015 se encontró que era de 71,4 años, que era 66 años en 2000 (2). A medida que

aumenta la población anciana la cirugía de emergencia realizada para ellos también aumenta.<sup>32</sup>

En el proceso de envejecimiento de la población peruana aumenta la progresión de la población adulta mayor de 5,7% en el año 1950 a 10,4% en el año 2018, encontrándose que los mayores de 60 años ya son el 11,9% de la población general.<sup>3</sup>

Mientras que la fisiopatología de la apendicitis aguda es similar tanto en jóvenes como en ancianos este último grupo es más vulnerable a una mayor progresión y perforación temprana llegando a una incidencia de hasta 70% teniendo un peor pronóstico y mayor tasa de mortalidad en comparación con pacientes más jóvenes.<sup>1</sup>

Por lo cual la apendicitis aguda en el paciente geriátrico es un gran reto para el cirujano, ya que este grupo de pacientes presentan diversas comorbilidades por lo cual cualquier retraso en el diagnóstico y la poca adherencia al tratamiento oportuno desencadena en el aumento significativo de la morbimortalidad en el adulto mayor, teniendo una mayor progresión a la perforación temprana llegando a una incidencia de hasta 70% teniendo un peor pronóstico.<sup>11, 27</sup>

En este contexto es relevante comprender y analizar las variables que están asociadas a la apendicitis aguda en el adulto mayor y reconocer los factores de riesgo relacionados al adulto mayor, para así poder realizar un diagnóstico y tratamiento oportuno con el fin de prevenir las complicaciones asociadas y disminuir la mortalidad.<sup>32</sup>

En el presente estudio de los 110 pacientes estudiados, el grupo etario más frecuente con respecto a la edad se encontró en un rango de 60 a 70 años (97,3%), mientras que el 2,7% estuvo comprendido en el rango de 71 a 80 años (2,7%), siendo similar a la edad más frecuente en estudios realizados en el país como el de Baltazar Melho C.<sup>16</sup>, Paucar Murillo M.<sup>18</sup>, Alagon Alpaca M.<sup>20</sup> y Gutierrez Gutierrez S.<sup>21</sup>, quienes encontraron el mismo rango más frecuente de edad en sus estudios realizados; así como también coincidimos con el mismo rango de edad que encontró Sunilkumar S, et al.<sup>42</sup> en el estudio: "Acute appendicitis in elderly patients-challenges in diagnosis and management"

quien reporto como edad más frecuente la comprendida entre los 60 a 70 años (66,7%).

Con respecto al sexo, encontramos un predominio del género masculino (69,1%) con respecto al femenino (30.9%). En estudios nacionales similares se encontró que el sexo predominante fue el masculino, como el realizado por Paucar Murillo M.<sup>18</sup>, en su estudio: “Características clínicas y epidemiológicas de la apendicitis aguda en pacientes adultos mayores del Hospital Nacional Hipólito Unanue: Enero – Diciembre 2017”, donde encontró un predominio del sexo masculino en un 55,2%; a diferencia de lo encontrado por Gómez Gonzales K.<sup>22</sup>, quien encontró un predominio del género femenino (65%) en su estudio: “Factores asociados a complicaciones postoperatorias de apendicitis aguda en adultos mayores durante el periodo Julio 2015 a Julio del 2016 en el Hospital Rezola de Cañete.

Según Treuer R.<sup>5</sup>, hasta un quinto de los pacientes con apendicitis aguda consultan después de tres días de síntomas y entre 5% a 10% hasta una semana después de iniciado el cuadro.

Murat I, et al.<sup>32</sup> en su estudio: “Retrospective cohort study of elderly patients with acute apendicitis” reporta un tiempo de enfermedad de la apendicitis aguda en pacientes ancianos mayor de 24 horas, coincidiendo con otros estudios como el de Paucar Murillo I.<sup>18</sup>, quien reporta un tiempo de enfermedad mayor de 24 horas (43,28%); Quispe Apolinario L.<sup>19</sup> en su estudio de casos y controles: “Factores asociados a complicaciones postoperatorias de una apendicitis aguda en pacientes adultos mayores del Hospital de Ventanilla Enero- Diciembre 2015, encontró un tiempo de enfermedad mayor de 24 horas, tanto en sus casos como en sus controles, encontrando que existen diferencias estadísticamente significativas entre el tiempo de enfermedad de los pacientes con y sin complicaciones postoperatorias.

En nuestro estudio encontramos un tiempo de enfermedad menor de 24 horas (42,7%) coincidiendo con Alagón Alpaca M, quien encontró un tiempo de enfermedad de 13-24 horas (34,58%).<sup>20</sup>

En el análisis bivariado realizado en nuestro estudio se encontró que el tiempo de enfermedad mayor de 24 horas es un factor de riesgo para desarrollar apendicitis aguda complicada ya que al verificar la asociación entre ambas

variables, se halló que había relación estadísticamente significativa (OR = 72.0; IC 95%: 15.58 – 332.6,  $p = 0.000$ ). Con respecto al análisis multivariado se encontró que el tiempo de enfermedad mayor de 24 horas es el principal factor de riesgo para desarrollar apendicitis aguda complicada ,encontrándose que hay 6.317 veces mayor riesgo de tener tiempo de enfermedad mayor de 24 horas en los casos de apendicitis complicada ( B =6.317).

Según Motta G, et al.<sup>14</sup> es frecuente encontrar pacientes adultos mayores que al momento del examen físico refieren haberse automedicado o que han sido tratados farmacológicamente por médicos de primer nivel de atención y en etapas clínicas más avanzadas al momento de la intervención quirúrgica, esto complica un buen examen físico ya que se enmascara el dolor; por ello, parte importante del interrogatorio es preguntar si el paciente recibió analgésicos. Si los tomó es conveniente esperar a que pase el efecto y valorar al paciente nuevamente, también no debe dejar de preguntarse si hubo o no administración previa de antibióticos, pues el paciente con apendicitis aguda tratado con antibióticos puede tener pocos o ningún síntoma. Por esta razón, si existe la duda de probable apendicitis, el paciente no debe recibir tratamiento antibiótico hasta descartar la duda; es preferible esperar 12 o más horas a que se aclare el cuadro.

Según Parrilla P, et al.<sup>44</sup> el cuadro clínico en el paciente adulto mayor suele ser atípico, donde el examen físico puede ser anodino con discreto dolor en fosa ilíaca derecha, o engañoso, con marcada distensión abdominal por íleo mecánico o paralítico.

Según estudios como los de Paucar Murillo M.<sup>18</sup> y el de Sunilkumar S ,et al.<sup>30</sup> , encontraron que el dolor atípico era el predominante (81,4%); estos estudios concuerdan con nuestro trabajo , en el cual encontramos que el dolor atípico se encontraba presente en un 67,3% con respecto al típico , el cual estaba representado por el 32,7% de nuestra muestra. Ruiz del Águila J.<sup>23</sup> encontró que el tipo de dolor abdominal predominante en pacientes adultos mayores era el dolor atípico y a su vez encontro que el tipo de dolor abdominal no era estadísticamente significativo con la apendicitis aguda, concordando con nuestro trabajo realizado, donde encontramos un  $p = 0,082$ , por lo cual el tipo de dolor abdominal no era estadísticamente significativo con la apendicitis



aguda al ser  $p > 0.05$ . Otros estudios internacionales como el de M. Pol P, et al.<sup>27</sup> en: "Evolución postoperatoria de pacientes de la tercera edad con diagnóstico de apendicitis aguda; difieren de nuestro trabajo, ya que encontraron que el tipo de dolor abdominal predominante en los adultos mayores fue el dolor típico (54,4%).

Según Motta G, et al.<sup>47</sup> el diagnóstico de Apendicitis aguda es predominantemente clínico y ningún síntoma, signo o hallazgo, por sí solo, es suficiente para establecer el diagnóstico o excluirlo.<sup>14</sup>, cuando hay un problema médico coexistente o subyacente los síntomas y los hallazgos de la apendicitis aguda pueden confundirse con los síntomas ya existentes, lo que dificulta el diagnóstico clínico de apendicitis. El porcentaje de ancianos que presentan signos o síntomas como anorexia, fiebre, leucocitosis o irritación peritoneal es bajo.

Sunilkumar S, et al.<sup>30</sup> refiere que la medicación concurrente puede complicar aún más este problema y comprometer aún más la fisiología de los ancianos, lo que aumenta la susceptibilidad a otras enfermedades. Según Treuer R.<sup>47</sup> refiere que los signos y síntomas clásicos de la apendicitis aguda en el anciano suelen estar ausentes; por lo que menos de un tercio de los pacientes adultos mayores tienen fiebre, anorexia, dolor en cuadrante inferior derecho y leucocitosis y menos de la mitad presentan signos de irritación peritoneal.

Según León Altamirano I.<sup>17</sup> encontró en su estudio que la manifestación clínica más frecuente en adultos mayores fue la anorexia (84%), seguido de fiebre (42%), náuseas y vómitos (42%) y dolor en fosa iliaca derecha (34%) el cual concluye que la anorexia al ser el síntoma predominante, nos puede orientar al diagnóstico de la apendicitis aguda en el adulto mayor. Por el contrario, Sunilkumar S, et al.<sup>30</sup> encontró como síntoma principal a la fiebre (55,6%), seguido de anorexia (33,3%), vómitos (33,3%) y otros como diarreas (3,7%). En nuestro estudio encontramos que la distensión abdominal fue el síntoma predominante en un 66,4%, seguido de la anorexia con un 64,5%, fiebre con un 58,2% y náuseas y vómitos con un 40% discordando con León Altamirano I.<sup>17</sup> y con Sunilkumar S, et al.<sup>30</sup>; a su vez en nuestro análisis encontramos que de todos los síntomas la fiebre es el único factor que es estadísticamente significativo con la apendicitis aguda complicada ya que encontramos un  $p =$

0.000 (  $p < 0.05$  ) ; y con respecto al análisis bivariado encontramos que la fiebre es un factor de riesgo para desarrollar apendicitis aguda complicada, es decir, hay 7,329 veces más probabilidad de presentar fiebre en los casos de apendicitis complicada que en los casos de apendicitis no complicada. (OR = 7.32; IC 95%: 3.01 – 17.83,  $p = 0.000$ ).

Según Treuer R.<sup>47</sup> refiere que sólo el 17% de los pacientes con apendicitis perforadas en adultos mayores , tienen clínica de peritonitis ya que la musculatura de la pared abdominal en los adultos mayores se atrofia por lo que no evolucionan con irritación peritoneal. Ruiz del Águila J.<sup>23</sup> en su estudio: “Apendicitis aguda: estudio comparativo entre el adulto joven y adulto mayor. Hospital Regional de Loreto. 2014, encontro que los signos McBurney + Blumberg + Rovsing no eran estadísticamente significativos con la apendicitis aguda , lo cual no concuerda con lo que encontrado en nuestro estudio ya que se encontró que los signos McBurney + Blumberg + Rovsing son estadísticamente signiicativos con la apendicitis aguda complicada,  $p = 0.000$  ( $< 0,05$ ).

Con respecto a los exámenes de laboratorio, Segev L.<sup>28</sup> en su estudio : “Acute apendicitis in the elderly in the Twenty- First Century” encontró leucocitosis en el 50% de los pacientes adultos mayores; con respecto a nuestro estudio encontramos leucocitosis en el 93,6% de los pacientes , coincidiendo con respecto a la leucocitosis con Segev L.<sup>28</sup>

En nuestro estudio con respecto al tipo de apendicitis encontramos un predominio de la apendicitis no complicada con un 54,5% con respecto a la apendicitis complicada con un 45,5% lo cual concuerda con el estudio realizado por Gómez Gonzales K : “ Factores asociados a complicaciones postoperatorios de apendicitis aguda en adultos mayores durante el periodo Julio 2015 a Julio del 2016 en el Hospital Rezola de Cañete., el cual se realizó en el mismo hospital donde nuestro trabajo se llevó a cabo y donde encontró un predominio de la apendicitis no complicada en un 90% con respecto a la apendicitis complicada con un 10% ; en cambio Alagón Alpaca M.<sup>20</sup> , Gutierrez Gutierrez S.<sup>21</sup> , Segev L,et al.<sup>28</sup>, Shchatsko A, et al.<sup>31</sup> , quienes encontraron un predominio de la apendicitis aguda complicada en un 75,70% , 46,67%, 40,3% y 54,2% respectivamente.

En el diagnóstico intraoperatorio Alagón Alpaca M.<sup>20</sup> encontró que un 68,22% de casos tuvieron apendicitis perforada, de los cuales un 53,27% correspondían a peritonitis localizada y un 17,76% a peritonitis generalizada, un 15,89% correspondían a apendicitis gangrenosa, un 13,8% a apendicitis supurada y un 2,8% a apendicitis congestiva; mientras Gutierrez Gutierrez S.<sup>21</sup> encontró que un 40% de casos tuvieron apendicitis perforada, un 26,67% correspondían a apendicitis necrosada y a apendicitis necrosada y un 6,67% a apendicitis congestiva y finalmente encontró que la edad y el estadio clínico intraoperatorio no presentaron asociación significativa y no existe un factor de riesgo asociado; por el contrario en nuestro estudio encontramos que un 45,5% de casos tuvieron apendicitis supurada, un 28,5% apendicitis necrosada, un 15,5% presentaron apendicitis perforada con peritonitis local, un 9,1% presentaron apendicitis congestiva y finalmente un 1,8% presentaron apendicitis perforada con peritonitis generalizada; finalmente encontramos que en el diagnóstico intraoperatorio la apendicitis necrosada sí es estadísticamente significativa con la apendicitis aguda complicada ( $p=0.000$ ).

En cuanto a las complicaciones postoperatorias, en los estudios nacionales realizados por Baltazar Melho C.<sup>16</sup> y Alagón Alpaca M.<sup>20</sup> y los estudios internacionales realizados por M. Pol P, et al.<sup>27</sup> y Segev L, et al.<sup>28</sup>, encontraron como complicación postoperatoria más frecuentes a la infección del sitio operatorio. En nuestro trabajo realizado encontramos que un 63,6% de los adultos mayores no tuvieron complicaciones postoperatorias, lo cual concuerda con lo encontrado por Gómez Gonzales K.<sup>22</sup> y por Murat I, et al.<sup>32</sup> quienes encontraron que un 85% y un 78,7% respectivamente no tuvieron complicaciones postoperatorias.

Con respecto a las comorbilidades la mayoría de estudios nacionales e internacionales encontraron a la hipertensión arterial como principal comorbilidad asociada al adulto mayor con apendicitis aguda; y en nuestro estudio se encontró a los problemas broncopulmonares como principales comorbilidades asociadas a los pacientes adultos mayores con apendicitis aguda en un 36,4%. Dentro de los estudios nacionales tenemos a Baltazar Melho C.<sup>16</sup> quien encontró a la hipertensión arterial como comorbilidad más

frecuente , Paucar Murillo M, et al.<sup>18</sup> encontró a la hipertensión arterial en un 13,43% , Quispe Apolinario L encontró a la hipertensión arterial en un 42,5% , Gutierrez Gutierrez S encontró hipertensión arterial más diabetes mellitus en un 33,33% y con respecto a los estudios internacionales Calis H.<sup>29</sup> encontró a la hipertensión arterial como principal comorbilidad en un 40%.

Treuer R. enuncia que dentro de los exámenes complementarios de ayuda diagnóstica en la apendicitis aguda en ancianos debería de estar la tomografía de abdomen y pelvis como primera opción debido a que tiene una sensibilidad 91-99%.<sup>47</sup>

Con respecto a los exámenes complementarios de imágenes encontramos que un 45,5% tenían ecografía abdominal, seguidos de un 28,2%, los cuales tenían tomografía axial computarizada y finalmente un 26,4% no tenían ningún examen complementario de imagen, coincidiendo con lo encontrado por Omari A, et al.<sup>26</sup> quien encontró que un 40% de sus casos tenían ecografía abdominal , mientras que Calis H.<sup>29</sup> encontró que en el 100% de sus casos tenían ecografía abdominal.

Finalmente con respecto a la estancia hospitalaria, en nuestro estudio encontramos un predominio de la estancia hospitalaria comprendida en el rango de 1 a 3 días en un 77,3% con respecto a la estancia hospitalaria mayor o igual a 4 días o también llamada estancia hospitalaria prolongada , lo que no concuerda con el estudio nacional realizado por Alagon Alpaca M.<sup>20</sup> , quien encontró una estancia hospitalaria de 4 a 7 días en un 49,53% , ni con los estudios extranjeros de Omari A, et al.<sup>26</sup> y de Shchatsko A, et al.<sup>31</sup> quienes encontraron un tiempo de estancia hospitalaria de 7 días.

## CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 6.1. Conclusiones

- En nuestro estudio de 110 pacientes adultos mayores de 60 años con apendicitis aguda del Hospital Rezola de Cañete del 2010 al 2018 , se encontró que el tiempo de enfermedad ( $p=0.000$ ) , la fiebre ( $p=0.000$ ) ,los signos McBurney + Blumberg + Rovsing ( $p=0.000$ ) , el PCR ( $p=0.002$ ) , los linfocitos ( $p=0.000$ ) , el diagnostico operatorio ( $p= 0.000$ ) , las complicaciones postoperatorias ( $p=0.000$ ) y la estancia hospitalaria ( $p=0.000$ ) son estadísticamente significativas con la apendicitis aguda complicada.
- En el análisis bivariado de los factores de riesgo asociados a la apendicitis aguda, las variables : tiempo de enfermedad (OR= 72.0; IC 95%: 15.584 – 332.652,  $p = 0.000$ ), la fiebre (OR = 7.329; IC 95%: 3.011 – 17.838,  $p = 0.000$ ), PCR (OR=8.0; IC 95%:1.732–36.961, $p=0.02$ ), las complicaciones postoperatorias (OR= 14.697; IC 95%: 5.507 – 39.225,  $p = 0.000$ ).y la estancia hospitalaria (OR=54.462; IC 95%:6.991–424.278, $p= 0.000$ ) son estadísticamente significativas con la apendicitis aguda complicada.
- En el análisis multivariado encontramos que el tiempo de enfermedad es el principal factor de riesgo con respecto a todas las variables en 6.3 veces más; siendo el principal factor determinante y es significativo en la apendicitis aguda en el paciente adulto mayor.

## 6.2. Recomendaciones

- Se recomienda poner una especial atención a los pacientes adultos mayores que presenten dolor abdominal y que acudan a los diferentes establecimientos de salud, ya que en el adulto mayor ya que al presentar una clínica atípica puede interferir en un diagnóstico y tratamiento precoz y oportuno, haciendo que la morbimortalidad se incremente por el riesgo de perforación.
- Se recomienda también, dependiendo del grado de complejidad del establecimiento de salud, el apoyo en los exámenes complementarios de ayuda diagnóstica como son las imágenes, en este caso la ecografía abdominal y la tomografía axial computarizada de abdomen y pelvis.
- Se sugiere a su vez implementar un esquema de manejo de la apendicitis aguda en los adultos mayores que sea uniforme en los diferentes hospitales nacionales, para un mejor abordaje de la apendicitis aguda en los adultos mayores.
- Se recomienda finalmente realizar más estudios analíticos acerca de la apendicitis aguda en el adulto mayor con el objetivo de ampliar las líneas de investigación y de esta forma mejorar el manejo y abordaje del paciente adulto mayor con apendicitis aguda; de preferencia se recomienda utilizar un análisis de regresión logística binaria, ya que este tipo de análisis tiene un alto valor predictivo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Joseph B, Hamidi M. Emergency general surgery in the elderly. 2019; 451-463.
2. OMS. ¿Qué repercusiones tiene el envejecimiento mundial en la salud pública? (Sitio en internet). WHO. Disponible en : <https://www.who.int/features/qa/42/es/>. Acceso el 20 Enero. 2019.
3. Ruiz R, Elias M. Situación de la población adulta mayor Julio- Agosto- Septiembre 2018 ( Sitio en internet ). INEI. Disponible en : [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/informe-tecnico-situacion-de-la-poblacion-adulta-mayor\\_dic2018.pdf](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/informe-tecnico-situacion-de-la-poblacion-adulta-mayor_dic2018.pdf). Acceso el 28 de Enero del 2019.
4. Pisis F. Abdomen agudo en el anciano. Enfoque del abdomen agudo en geriatría . Argentina: Sociedad Argentina de Gerontología y Geriatria; 2014-2015.
5. Treuer R. Dolor abdominal agudo en el adulto mayor. Rev. Méd. Clín. Condes. 2017; 28(2): 282-290.
6. Herrera L , Joffe J , Llamas L. Errores en el diagnóstico de apendicitis aguda en ancianos. Estudio de un caso clínico y revisión de la literatura. 2016. Julio- Sep-Tiembre ; Vol.38, núm.3: 149-157.
7. Omari A, Khammash M., Qasaimeh G., Shammari A., Bani M. y, Hammori S. Apendicitis aguda en el anciano :factores de riesgo para perforación. Revista Mundial de Cirugía de Emergencia. 2014. Enero;9(6).
8. Parrila P , Targarona E, Montoro M. Abdomen agudo . En : Farreras Rozman, Medicina interna. 18th edición . España: Elsevier; 2016 .p 124-136.
9. Zbierska K, Kenig J, Lasek A, Rubinkiewicz M, Walega P. Differences in the clinical course of acute apendicitis in the elderly in comparison to younger population. POLSKI PRZEGLAD CHIRURGICZNY. 2016 ; 88(3): 142-146.
10. Calis H. Morbidity and mortality in Appendicitis in the elderly . Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistán .2018; Vol.28(11): 875-878.
11. Joseph B, Hamidi M. Emergency general surgery in the elderly. 2019; 451-463.

12. Sunilkumar S, Laitonjam C, Vanlalremsiama P, Manoharmayum S. Acute appendicitis in elderly patients-challenges in diagnosis and management. Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences. 2018. August; Vol.7 No.32.p.3585+.
13. Sarmiento K. Morbilidad y mortalidad de los adultos mayores en la apendicitis aguda [Tesis]. Machala: Unidad Académica de Ciencias Químicas y de la Salud, Universidad Técnica de Machala ; 2017.
14. Motta G, Méndez E, Martínez M, Bastida J, Aragón M, Garrido G , Meza J. Apendicitis atípica en adultos. Anales de Radiología México. 2014 Abril-Junio;13(2): 143-165.
15. Documentos de consulta: Prioridades Nacionales de Investigación en Salud 2015-2021 [Internet]. [citado 2018 dic 30]; Available from: <http://www.portal.ins.gob.pe/es/ogitt/ogitt-c2/prioridades-de-investigacion/prioridades-de-investigacion-en-salud-en-las-regiones-2015-2021/69-documentos-de-consulta-prioridades-nacionales-de-investigacion-en-salud-2015-2021>
16. Baltazar Melho C. Morbimortalidad postoperatoria por apendicitis aguda en pacientes adultos mayores en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el periodo Enero-Diciembre de los años 2016 -2017. [Tesis de grado]. Lima-Perú: Universidad Privada San Juan Bautista ; 2018.
17. León Altamirano I. Características epidemiológicas y clínicas de apendicitis aguda en paciente adulto mayor atendidos en el Departamento de Cirugía del Hospital San Juan de Lurigancho en el periodo Enero – Diciembre 2017, Lima- Perú.
18. Páucar Murillo M. Características clínicas y epidemiológicas de la apendicitis aguda en pacientes adultos mayores del Hospital Nacional Hipólito Unanue: Enero- Diciembre 2017. [ Tesis de grado ]. Lima- Perú, Universidad Privada San Juan Bautista ; 2018.
19. Quispe Apolinario L. Factores asociados a complicaciones postoperatorias de una apendicitis aguda en pacientes adultos mayores del Hospital de Ventanilla. Enero- Diciembre 2015. [ Tesis de Grado ]. Lima- Perú, Universidad Ricardo Palma; 2017.



20. Alagón Alpaca M. Frecuencia y factores asociados a la presentación de complicaciones de apendicitis aguda en gerontes . Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa 2013-2015. [ Tesis de grado ]. Arequipa- Perú, Universidad Católica Santa María; 2016.
21. Gutierrez Gutierrez S. Factores de riesgo y complicaciones postoperatorias por apendicitis aguda en pacientes adultos mayores. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins 2010. [ Tesis de especialidad ] . Lima-Perú : Facultad de Medicina Humana sección de postgrado Universidad San Martín de Porres ; 2015.
22. Gómez Gonzales K. Factores asociados a complicaciones postoperatorias de apendicitis aguda en adultos mayores durante el periodo Julio 2015 a Julio del 2016 en el Hospital Rezola- Cañete. [ Tesis de grado ]. Lima-Perú, Universidad Ricardo Palma; 2017.
23. Ruiz del Aguila J. Apendicitis aguda: estudio comparativo entre el adulto joven y adulto mayor. Hospital Regional de Loreto. 2014. [ Tesis de grado ]. Iquitos-Perú, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana; 2015.
24. Zbierska K, Kenig J, Lasek A, Rubinkiewicz M, Walega P. Differences in the clinical course of acute apendicitis in the elderly in comparison to younger population. POLSKI PRZEGLAD CHIRURGICZNY. 2016 ; 88(3): 142-146.
25. Kaya S, Altin O, Emre Y, Seker A, Kaptanoglu L , Bildik N, Fehmi H. The Alvarado Score and Computed Tomography for Predicting Acute Appendicitis in Elderly Patients . South. Clin. Inst. Euras. 2018; Vol. 29(3): 157-160.
26. Omari A, Khammash M., Qasaimeh G., Shammari A., Bani M. y, Hammori S. Apendicitis aguda en el anciano: factores de riesgo para perforación. Revista Mundial de Cirugía de Emergencia. 2014. Enero;9(6).
27. M Pol. P, López P , León O, Cruz J, Satone J. en : Evolución postoperatoria de pacientes de la tercera edad con diagnóstico de apendicitis aguda . Revista Cubana de Cirugía. 2014 Agosto; Vol. 53 (3): 226-234.
28. Segev L, Rayman S, Keildar A, Schrier I, Wasserberg N, Sadot E. Acute appendicitis in the elderly in the twenty-first century. The Society for Surgery of the Alimentary Tract . 2015 February.

29. Calis H. Morbidity and mortality in Appendicitis in the elderly . Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistán .2018; Vol.28(11): 875-878.
30. Sunilkumar S, Laitonjam C, Vanlalremsiam P, Manoharmayum S. Acute appendicitis in elderly patients-challenges in diagnosis and management. Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences. 2018. August; Vol.7 No.32.p.3585+.
31. Shchatsko A, Brown R, Reid T, Adams S, Alger A, Charles A. The utility of the Alvarado Score in the Diagnosis of acute Appendicitis in the Elderly. The American Surgeon. 2017. July; Vol.83:793-798
32. Murat I, Kus M, Akkapulu N, Akdur A, Avcı T, Sakulen A, Yabanoglu H. Retrospective cohort study of elderly patients with acute appendicitis. J Turgut Ozal Med. Cent. 2017 ; 24(4) : 404-8.
33. Kot A, Kenig J, Piotr W. El tratamiento de la appendicitis aguda en pacientes geriátricos. Polski Przegląd Chirurgiczny. 2016 ; 88(3): 136-141.
34. Martin R. Kang S. Acute appendicitis in adults: Diagnostic evaluation. In: Uptodate ( Acceso 15 Febrero del 2019). Disponible en : <https://www.uptodate.com/contents/Acute-appendicitis-in-adults-diagnostic-evaluation>.
35. Zbierska K, Kenig J, Lasek A, Rubinkiewicz M, Walega P. Differences in the clinical course of acute appendicitis in the elderly in comparison to younger population. POLSKI PRZEGLAD CHIRURGICZNY. 2016 ; 88(3): 142-146.
36. Omari A, Khammash M., Qasaimeh G., Shammari A., Bani M. y, Hammori S. Apendicitis aguda en el anciano :factores de riesgo para perforación.Revista Mundial de Cirugía de Emergencia. 2014. Enero;9(6).
37. Izquierdo S. Tratamiento quirúrgico de la apendicitis aguda en pacientes ancianos. [ Tesis de grado]. Santander, Universidad de Cantabria; 2016.
38. OMS. ¿Qué repercusiones tiene el envejecimiento mundial en la salud pública?. (Sitio en internet). WHO. Disponible en : <https://www.who.int/features/qa/42/es/>. Acceso el 20 Enero. 2019
39. Patiño J. Apendicitis aguda. En: Baptiste S, editores. Lecciones de Cirugía. 7ma edición. Bogotá, D.C. Colombia: Editorial Médica Panamericana; 2000.p539-545.

40. Martin R. Acute appendicitis in adults: Clinical manifestations and differential diagnosis: In: Uptodate(( Acceso 17 Febrero del 2019). Disponible en : <https://www.uptodate.com/contents/>. Acute-apendicitis -in –adults- Clinical-manifestations- and- differential –diagnosis.
41. Shchatsko A, Brown R , Reid T , Adams S , Alger A, Charles A. The utility of the Alvarado Score in the Diagnosis of Acute Appendicitis in the Elderly .The American Surgeon . 2017. July; Vol. 83: 793-798.
42. Sunilkumar S, Laitonjam C, Vanlalremsiam P, Manoharmayum S. Acute appendicitis in elderly patients-challenges in diagnosis and management. Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences. 2018. August; Vol.7 No.32.p.3585+.
43. Ruiz R, Elias M. Situación de la población adulta mayor Julio- Agosto- Septiembre 2018 ( Sitio en internet ). INEI. Disponible en : <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/informe-tecnico-situacion-de-la-poblacion-adulta-mayor-dic2018.pdf>. Acceso el 28 de Enero del 2019.
44. Parrilla P , Landa J. Cirugía AEC. 2da edición. Madrid : Editorial Médica Panamericana, S.A. ; 2010.
45. Sarosi G. Apendicitis. En: Feldman M, Friedman L, Brandt L, editores. Enfermedades digestivas y hepáticas. 10ma edición. España: Elsevier editorial; 2018: p 2112-2122.
46. Diaz C, Aquino A, Heredia A, Navarro F, Pineda M, Espinoza I. Escala RIPASA para el diagnóstico de apendicitis aguda: comparación con la escala de Alvarado modificada. Revista de Gastroenterología de México. 2018. Febrero; 83(2): 112-116.
47. Treuer R. Dolor abdominal agudo en el adulto mayor. Rev. Médica Clínica Los Condes. 2017; 28(2): 282-90.
48. World Health Organization. Division of Health Promotion E. Promoción de la salud : glosario (Sitio en Internet). Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1998 .Disponible en: <http://apps.who.int/iris/handle/10665/67246>. Acceso el 20 de febrero del 2019.
49. Envejecimiento (Sitio en Internet). Naciones Unidas, Departamento de Información Pública. 2016. Disponible en:

<http://www.un.org/es/sections/issues-depth/ageing/index.html>. Acceso el 25 de febrero del 2019.

50. Singh J, Chaudhary S ,Cozacov Y, López P, Mittal K. La apendicitis aguda en el anciano: diagnóstico y manejo es aún un desafío (sitio en internet).Elcirujanoestadounidense.Disponible en:Http://www.researchgate.net/publication/267457531. Acceso el 10 de Enero del 2019.
51. De la Cruz Vargas JA, Correa López LE, Alatriza Gutiérrez de Bambaren M del S, Sánchez Carlessi HH, Luna Muñoz C, Loo Valverde M, et al. Promoviendo la investigación en estudiantes de Medicina y elevando la producción científica en las universidades: experiencia del Curso Taller de Titulación por Tesis. Educ Médica [Internet]. 2 de agosto de 2018 [citado 16 de enero del 2019]. Disponible en : Sciencedirect.com/article/pii/S1575181318302122.

# ANEXOS

## 1.-MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Diseño	Análisis Estadístico
<p>¿Cuáles son las variables sociodemográficas, clínicas y patológicas intraoperatorias asociadas a apendicitis aguda complicada en pacientes adultos mayores del Hospital Rezola de Cañete del 2010 al 2018?</p>	<p>Determinar las variables sociodemográficas, clínicas y patológicas intraoperatorias asociadas a apendicitis aguda en pacientes adultos mayores del Hospital Rezola entre el 2010 y el 2018.</p>	<p>La apendicitis aguda está asociada a variables sociodemográficas, clínicas y patológicas intraoperatorias según el tipo de apendicitis aguda en pacientes adultos mayores del Hospital Rezola de Cañete del 2010 al 2018.</p>	<p><b>Diseño de Investigación:</b> de transversal.</p> <p><b>Población:</b> La población estuvo conformada por el total de pacientes adultos mayores postoperados y con diagnóstico de egreso de apendicitis aguda en el Hospital Rezola de Cañete del 2010 al 2018.</p> <p><b>Muestra:</b> Debido al reducido tamaño de la población, la muestra estuvo conformada por los 110 pacientes adultos mayores que acudieron al Hospital Rezola de Cañete entre el 2010 al 2018</p>	<p><b>Técnicas:</b> Se utilizó el programa estadístico SPSS v25.0. (Statistical Package for Social and Sciences) para Windows. Los datos se analizaron utilizando la estadística descriptiva: cálculo de frecuencias y porcentajes para las variables independientes. El análisis bivariado se realizó mediante el cálculo del Odds Ratio (OR) con intervalos de confianza al 95%. Posteriormente se realizó un análisis multivariado de regresión logística. Se consideró un valor de <math>p &lt; 0.05</math> como estadísticamente significativo.</p>
<b>Problemas Específicos</b>	<b>Objetivos Específicos</b>	Hipótesis Específicas		
<p>¿ Describir las variables sociodemográficas, clínicas y patológicas intraoperatorias de la apendicitis aguda en pacientes adultos mayores</p>	<p>Describir las variables sociodemográficas, clínicas y patológicas intraoperatorias de la apendicitis aguda en pacientes adultos mayores del Hospital Rezola entre el 2010 y el 2018.</p>	<p>Existe relación entre la edad y el sexo con el tipo de apendicitis aguda en pacientes adultos mayores del Hospital Rezola de Cañete del 2010 al 2018.</p>		
<p>¿En qué medida la edad y el sexo se relaciona según el tipo de apendicitis aguda en pacientes adultos mayores?</p>	<p>Determinar la relación entre la edad y sexo según tipo de apendicitis aguda en pacientes adultos mayores del Hospital Rezola entre el 2010 y el 2018.</p>	<p>Existe relación entre el tiempo de enfermedad y el tipo de dolor abdominal según el tipo de apendicitis aguda en pacientes adultos mayores del Hospital Rezola de Cañete del 2010 al 2018.</p>		

<p>¿En qué medida el tiempo de enfermedad y el tipo de dolor se relaciona según el tipo de apendicitis aguda en pacientes adultos mayores?</p>	<p>Determinar la relación entre el tiempo de enfermedad y el tipo de dolor abdominal según tipo de apendicitis aguda en pacientes adultos mayores del Hospital Rezola entre el 2010 y el 2018.</p>	<p>Ha: La fragilidad está afectada significativamente por la polifarmacia, el número de caídas en el último año, y la condición social en el consultorio externo de geriatría del hospital nacional Hipólito Unanue en febrero del 2019. Ho: La fragilidad no está afectada significativamente por la polifarmacia, el número de caídas en el último año y la condición social en el consultorio externo de geriatría del hospital nacional "Hipólito Unanue" en febrero del 2019.</p>		
<p>¿ En que medida las variables laboratoriales se relaciona al tipo de apendicitis aguda en pacientes adultos mayores ?</p>	<p>Determinar la relación entre las variables laboratoriales y el tipo de apendicitis en pacientes adultos mayores del Hospital Rezola entre el 2010 y el 2018.</p>	<p>Existe relación entre las variables laboratoriales con el tipo de apendicitis aguda en pacientes adultos mayores del Hospital Rezola de Cañete del 2010 al 2018.</p>		
<p>¿En que medida el tipo de apendicitis aguda y la estancia hospitalaria prolongada se relacionan en pacientes adultos mayores ?</p>	<p>Determinar la relación entre el tipo de apendicitis aguda y la estancia hospitalaria prolongada en pacientes adultos mayores del Hospital Rezola entre el 2010 y el 2018.</p>	<p>Existe relación entre el tipo de apendicitis aguda y la estancia hospitalaria prolongada en pacientes adultos mayores del Hospital Rezola de Cañete del 2010 al 2018.</p>		

## 2. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	TIPO DE VARIABLE, RELACION Y NATURALEZA	CATEGORIA O UNIDAD
Apendicitis Aguda	Inflamación del apéndice vermiforme producido por la obstrucción de la luz apendicular, por un fecalito o por hiperplasia linfática	Enfermedad caracterizada por presentar los criterios de la escala de alvarado modificada	Nominal	Dependiente Cualitativa	0= Apendicitis Aguda Complicada 1=Apendicitis Aguda No Complicada
Sexo	Genero orgánico	Genero señalado en la historia clínica	Nominal Dicotómica	Independiente cualitativa	0=Femenino 1=Masculino
Edad	Es el tiempo transcurrido en años desde el nacimiento de un ser vivo	Número de años indicado en la historia clínica	Razón Discreta	Independiente Cuantitativa	0=71-80 1=60-70
Tiempo de enfermedad	Tiempo transcurrido desde el inicio de signos y síntomas hasta cuando acude al hospital	Tiempo de enfermedad que tiene el paciente el cual esta consignado en la historia clínica	Discreta	Independiente Cuantitativa	0=Menor de 24 hrs 1=Mayor de 72hrs 2=De 49 a 72 hrs 3=De 24 a 48 hrs
Tipo de dolor abdominal	Manifestación más importante de los trastornos gastrointestinales	Típico Atípico	Nominal	Independiente Cualitativa	0=Típico 1=Atípico
Fiebre	Es un síndrome cuyo signo principal es la hipertermia	Temperatura mayor a 38°	Continua	Independiente Cuantitativa	0=No 1=Si
Distensión Abdominal	Sensación de hinchazón o tensión del abdomen		Nominal	Independiente Cualitativa	0=No 1=Si
Anorexia	Es un tipo de trastorno de conducta alimentaria	Falta de apetito	Nominal	Independiente Cualitativo	0=No 1=Si
Nauseas	Sensación subjetiva de la necesidad de vomitar	Pacientes con sensación de nausea	Nominal	Independiente Cualitativo	0=No 1=Si

Vómitos	El contenido gástrico es llevado es llevado de forma forzada hacia y fuera de la boca por contracción sostenida forzada de los músculos abdominales y diafragma	Pacientes que refieren vómitos	Nominal	Independiente Cualitativo	0=No 1=Si
Otros síntomas	Otros síntomas asociados		Nominal	Independiente Cualitativo	0=No 1=Si
Signos	Manifestación objetiva, clínicamente objetiva. Observadas en la exploración medica		Nominal	Independiente Cualitativo	0=No 1=Si
Leucocitos	Glóbulos blancos que forman parte del sistema inmunitario	Examen de laboratorio realizados en el paciente	Ordinal	Independiente Cuantitativo	0= 5000-10,000 1= >10,000
PCR	Proteína C Reactiva busca inflamación en el cuerpo	Examen de laboratorio realizados en el paciente	Ordinal	Independiente Cuantitativo	0=< o igual a 10 1= > 10
Linfocitos	Célula inmunitaria elaborada en la medula ósea	Examen de laboratorio realizados en el paciente	Ordinal	Independiente Cuantitativo	0=1500-4500 1= >4500 2= <1500
Diagnostico intraoperatorio	Clasificación macroscópica de la pieza operatoria según la fase de la enfermedad apendicular encontrada en la intervención quirúrgica	Diagnostico que realiza el cirujano luego de extraer la pieza operatoria	Nominal	Independiente Cualitativo	0=Apendicitis congestiva 1=Apendicitis supurada 2=Apendicitis gangrenada 3=Apendicitis necrosada 4=Apendicitis perforada sin peritonitis 5=Apendicitis perforada con peritonitis
Complicaciones Post Operatorias	Complicación que sucede después del procesamiento quirúrgico	Sucesos desfavorables que ocurren en pacientes sometidos al procesamiento quirúrgico	Nominal	Independiente Cualitativo	0=Ninguna 1=Neumonía 2=Íleo Adinámico 3=Infección de sitio operatorio



Tiempo de estancia hospitalaria	Tiempo desde la realización del procedimiento quirúrgico hasta el alta medica	Tiempo de recuperación post quirúrgico dentro del servicio de cirugía del hospital consignado en historia clínica	Ordinal	Independiente Cuantitativo	0=1-3 días 1= Mayor o igual 4 días
Comorbilidades	Presencia de uno o más enfermedades además del trastorno primario		Nominal	Independiente Cualitativo	0=Ninguno 1=Problema broncopulmonares 2=DM 3=HTA
Exámenes de Imágenes	Conjunto de técnicas y procesos usados para crear imágenes del cuerpo humano		Nominal	Independiente Cualitativo	0=Ninguno 1=Ecografía Abdominal 2=Tomografía Axial Computarizada

### 3.- INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### Ficha de Recolección de datos

Nº de Historia Clínica:

Nº de Ficha:

1. Características epidemiológicas:

Sexo: M ( ) F ( )

Edad:

2. Características Clínicas:

Tiempo de enfermedad:

a. Menor de 24 hrs.:

b. De 24 a 48 hrs.:

c. De 49 a 72 hrs.:

d. Mayor de 72 hrs.:

3. Síntomas :

Localización inicial : epigastrio ( ) mesogastrio ( ) hipogastrio ( ) FID ( ) difuso ( ) otro( ).

Localización final : epigastrio ( ) mesogastrio ( ) hipogastrio ( ) FID ( ) difuso ( ) otro( ).

Anorexia : ( )

Náuseas ( )

Vómitos ( )

Distensión abdominal ( )

Deposiciones líquidas ( )

Disuria ( )

Polaquiuria ( )

Fiebre ( )

4. Signos :

Mc Burney ( ) Blumberg ( ) Rovsing ( )

5. Características laboratoriales:

5.1. Hemograma completo :

Leucocitos:

PCR:

Neutrófilos:

Linfocitos:

Abastionados:

6. Exámenes complementarios de imágenes:

7. Comorbilidades:

8. Diagnóstico intraoperatorio:

Tipo de apéndice hallado en el acto quirúrgico

a. Congestivo

b. Supurado

c. Necrosado

d. Perforado

○ Con peritonitis local ( )

○ Con peritonitis generalizada ( )

9. Complicaciones postoperatorias:

10. Tiempo de estancia hospitalaria :