

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**FACTORES ASOCIADOS PARA APENDICITIS AGUDA COMPLICADA  
EN PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL VENTANILLA  
DURANTE EL PERIODO 2019.**

**TESIS**

**PRESENTADA POR BACHILLER**

**IÑIGO GARAY RUBI ELVIRA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE**

**MÉDICO CIRUJANO**

**LIMA – PERÚ**

**2020**

**ASESOR:**

DR. FAJARDO ALFARO WILLIAMS

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por ser la perpetua luz que me conforta y me guía.

A mis docentes, que han sabido orientarme en toda mi trayectoria profesional.

Al Hospital Ventanilla por haberme otorgado facilidades correspondientes para la recaudación de datos de este trabajo.

A mis padres por haber contribuido de distintas formas al logro de mis metas.

A mis abuelos por haberme dado el ejemplo de que la lucha y perseverancia son primordiales en el éxito.

## **DEDICATORIA**

A mis padres, Marco y Julia y a toda mi familia por apoyarme incondicionalmente, por impulsarme a ser mejor estudiante y por enseñarme que la perseverancia es la base del triunfo.

A mi novio Hans por su compañía, comprensión y consejos en toda mi etapa universitaria.

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Determinar los factores asociados para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019.

**METODOLOGÍA:** Analítico, casos-controles, transversal, retrospectivo y observacional. La información se adquirió de las historias clínicas, para luego realizar el análisis estadístico bivariado con el *SPSS versión 23.0*.

**RESULTADOS:** Se considero una muestra de 80 pacientes, 40 casos y 40 controles. La edad mayor a 39 años evidencio una asociación significativa, ya que aumenta el riesgo en 3.4 veces de presentar apendicitis complicada ( $p= 0.022$ , OR:3.4 y el IC 95% 1.156-9.996). La leucocitosis mayor a 15,000 evidencio una asociación significativa, ya que aumenta el riesgo en 23.222 veces de presentar apendicitis complicada ( $p= 0.000$ , OR: 23.222 y el IC 95% 4.917- 109.67). El tener neutrofilia evidencio una asociación significativa, ya que aumenta el riesgo en 11.666 veces de presentar apendicitis complicada ( $p=0.000$ , OR:11.666 y el IC 95% 3.751-36.290). El tener un tiempo de enfermedad extra-hospitalario mayor de 24 horas evidencio una asociación significativa, ya que aumenta el riesgo en 14.538 veces de tener apendicitis complicada ( $p=0.000$ , OR: 14.538 y el IC 95% 4.617-45.782). El tener comorbilidad evidencio una asociación significativa, ya que aumenta el riesgo en 13 veces de presentar apendicitis complicada ( $p=0.003$ , OR:13.000 y el IC 95% 1.576-107.2). En cuanto a la variable sexo y el tiempo de enfermedad intrahospitalario no se pudo hallar una asociación estadísticamente significativa.

**CONCLUSIONES:** Los factores que se asocian con la apendicitis complicada son la edad, la leucocitosis, la neutrofilia, el tiempo de enfermedad extrahospitalario y el tener comorbilidad.

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To determine the associated factors for complicated acute appendicitis in adult patients treated at the Ventanilla Hospital during the 2019 period.

**METHODOLOGY:** Analytical, case-controls, transversal, retrospective and observational. The information was acquired from the medical records, to then perform the bivariate statistical analysis with the SPSS version 23.0.

**RESULTS:** A sample of 80 patients, 40 cases and 40 controls was considered. The age over 39 years showed a significant association, since it increases the risk 3.4 times of presenting complicated appendicitis ( $p = 0.022$ , OR: 3.4 and 95% CI 1,156-9,996). Leukocytosis greater than 15,000 showed a significant association, since it increases the risk 23,222 times of presenting complicated appendicitis ( $p = 0.000$ , OR: 23.222 and 95% CI 4,917-109.67). Having neutrophilia showed a significant association, since it increases the risk in 11,666 times of presenting complicated appendicitis ( $p = 0.000$ , OR: 11.666 and 95% CI 3.751-36.290). Having an out-of-hospital illness time of more than 24 hours showed a significant association, since it increases the risk in 14,538 times of having complicated appendicitis ( $p = 0.000$ , OR: 14.538 and 95% CI 4.617-45.782). Having comorbidity showed a significant association, since it increases the risk 13 times of presenting complicated appendicitis ( $p = 0.003$ , OR: 13,000 and 95% CI 1,576-107.2). Regarding the sex variable and the time of hospitalization, a statistically significant association could not be found.

**CONCLUSIONS:** The factors that are associated with complicated appendicitis are age, leukocytosis, neutrophilia, time of outpatient disease and having comorbidity.

## INTRODUCCIÓN

La apendicitis es una de las patologías más usuales de abdomen quirúrgico en el mundo y se encuentra presente desde tiempos inmemorables, pero pese a los avances tecnológicos, sigue siendo difícil reducir sus complicaciones, aumentando así, la morbilidad-mortalidad, estadía hospitalaria y costos.

Este estudio busca conocer los factores que se asocian al desarrollo de apendicitis complicada.

En el capítulo I: se plantea el problema del estudio sobre los factores que se asocian a la complicación apendicular, se formula el problema, se redacta la justificación, se delimita el área de estudio, se da a conocer las limitaciones, se determinan los objetivos y se precisa el propósito del estudio.

En el capítulo II: se redactan los antecedentes de estudios previos, la base teórica, marco conceptual y la hipótesis de la investigación, así también como las variables y la definición de términos.

En el capítulo III: se dará a conocer la metodología, población y muestra utilizada en la investigación.

En el capítulo IV: se encontrarán los resultados en base a los datos recolectados, así como la discusión en base a los estudios mencionados en los antecedentes.

Finalmente, en el capítulo V: Se verán las conclusiones y se brindarán las recomendaciones correspondientes al estudio realizado.

## ÍNDICE

CARÁTULA.....	I
ASESOR.....	II
AGRADECIMIENTO.....	III
DEDICATORIA.....	IV
RESUMEN.....	V
ABSTRACT.....	VI
INDRODUCCIÓN.....	VII
ÍNDICE.....	VIII
LISTA DE TABLAS.....	X
LISTA DE GRÁFICOS.....	XI
LISTA DE ANEXOS.....	XII
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA .....	1
1.1    PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.2    FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.2.1    GENERAL.....	2
1.2.2    ESPECÍFICOS .....	3
1.3    JUSTIFICACIÓN .....	3
1.4    DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO .....	4
1.5    LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
1.6    OBJETIVOS .....	4
1.6.1    GENERAL.....	4
1.6.2    ESPECÍFICOS.....	4
1.7    PROPÓSITO .....	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	6
2.1    ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS.....	6

2.2	BASES TEÓRICAS .....	12
2.3	MARCO CONCEPTUAL .....	14
2.4	HIPÓTESIS .....	16
2.4.1	GENERAL.....	16
2.4.2	ESPECÍFICAS .....	16
2.5	VARIABLES.....	17
2.6	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS .....	17
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....		19
3.1	DISEÑO METODOLÓGICO .....	19
3.1.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	19
3.1.2	NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	19
3.2	POBLACIÓN Y MUESTRA .....	20
3.3	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	23
3.4	DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	23
3.5	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS .....	24
3.6	ASPECTOS ÉTICOS.....	25
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....		26
4.1	RESULTADOS.....	26
4.2	DISCUSIÓN.....	35
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....		39
5.1	CONCLUSIONES.....	39
5.2	RECOMENDACIONES.....	40
BIBLIOGRAFÍA.....		41
ANEXOS.....		43

## LISTA DE TABLAS

<b>TABLA N°1:</b> Factores asociados para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019. ....	26
<b>TABLA N°2:</b> Factores sociodemográficos asociados con la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019. ....	28
<b>TABLA N°3:</b> Características laboratoriales asociados con la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019. ....	30
<b>TABLA N°4:</b> Tiempo de enfermedad asociado con la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019. ....	32
<b>TABLA N°5:</b> La comorbilidad asociada con la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019. ....	34

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO N°1:</b> Distribución de los factores sociodemográficos asociados con la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019. ....	28
<b>GRÁFICO N°2:</b> Distribución de las características laboratoriales asociados con la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019.....	30
<b>GRÁFICO N°3:</b> Distribución del tiempo de enfermedad asociado con la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019. ....	32
<b>GRÁFICO N°4:</b> Distribución de la comorbilidad asociada con la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019.....	34

## **LISTA DE ANEXOS**

<b>ANEXO N° 1: CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES....</b>	<b>44</b>
<b>ANEXO N° 2: INSTRUMENTO.....</b>	<b>46</b>
<b>ANEXO N° 3: VALIDEZ DE INSTRUMENTO - CONSULTA DE EXPERTOS .....</b>	<b>47</b>
<b>ANEXO N° 4: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....</b>	<b>50</b>

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La apendicitis es una de las enfermedades quirúrgicas más comunes, ya que más del 50% de estas corresponden a apendicetomías. Puede acontecer a cualquier edad, con un pico máximo entre el segundo y tercer decenio de la vida, sin embargo, cuando esta se complicada acontece en los extremos de la vida.

Tiene una incidencia de 48.1 por 10 mil habitantes y con un riesgo estimado entre 5% a 20% de padecer dicha patología a lo largo de la vida. Su diagnóstico temprano se dificulta en aquellos pacientes que no buscan una atención inmediata, en aquellos que al no ser conscientes de las complicaciones se automedican, en aquellos con un cuadro clínico inespecífico o en aquellos que presentan otras comorbilidades de fondo.<sup>1</sup>

Las complicaciones que esta enfermedad conlleva no son infrecuentes, presentándose hasta en un 25% de la población, mientras que, en países subdesarrollados como el Perú, esta tasa asciende a un 49%. En los países de bajos y medianos ingresos el acceso a la atención quirúrgica es limitada. Por ello es fundamental el distinguir la apendicitis complicada de la no complicada, para así poder garantizar el manejo adecuado del paciente.<sup>2</sup>

La apendicitis aguda complicada es determinada como un hallazgo intraoperatorio del apéndice perforado o gangrenoso. Producto de la perforación apendicular se pueden observar complicaciones, tales como la peritonitis, plastrón o absceso apendicular y una considerable probabilidad de complicaciones postoperatorias. Según la literatura marcadores laboratoriales como el recuento leucocitario, neutrofilia,

PCR y bilirrubinas se utilizan como instrumento para apoyo al diagnóstico.<sup>3</sup>

La presencia de complicaciones causa mayor estancia hospitalaria, considerando que en el Perú es la segunda causa de morbilidad que necesita internamiento. Los factores determinantes para que el paciente a presente complicaciones se han reconocido de manera inconsistente. Ciertos estudios afirman que el retraso en la cirugía es un factor que se relaciona a la perforación apendicular, mientras que un metaanálisis reciente afirma que el retrasar la cirugía hasta 24 horas después del ingreso hospitalario no parece ser un factor de riesgo, ya que la mayoría de las perforaciones ocurrieron antes de la llegada del paciente al hospital.

También existen estudios donde han relacionado a la obesidad, la diabetes mellitus y al género masculino con la apendicitis complicada. Sin embargo, otros estudios han contradicho dichas afirmaciones. Debido a que su alta incidencia es importante para este estudio cuyo objetivo es determinar los factores que de alguna manera se asocian con la apendicitis complicada y así poder compararla con la literatura nacional e internacional, para que pueda servir de referencia en la elaboración de las nuevas guías clínicas basadas en evidencias relacionadas a los factores de riesgo estudiados.<sup>4</sup>

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1 GENERAL**

¿Cuáles son los factores asociados para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019?

### **1.2.2 ESPECÍFICOS**

¿Cuáles son los factores sociodemográficos que se asocian con la apendicitis aguda complida en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019?

¿Cuáles son las características laboratoriales que se asocian con la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019?

¿Cuál es la asociación entre el tiempo de enfermedad y la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019?

¿Cuál es la asociación de la comorbilidad con la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019?

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

Es de suma importancia reconocer los factores que con mayor reiterancia se han visto relacionados con la apendicitis complicada, para así poder aminorar la morbimortalidad de los individuos con esta patología, utilizando distintas medidas preventivas que permitan impedir sus complicaciones. Por ende, producto de trabajo contribuirán con información que sirva de apoyo para el desarrollo de guías clínicas basadas en evidencias relacionadas a los factores estudiados, así mismo serán beneficiosos para la población, ya que, permitirá aminorar el internamiento hospitalario.

Pese a la existencia de otras investigaciones sobre este tema, los resultados exhibidos son divergentes, no pudiendo establecerse una

relación significativa. Así mismo el identificar los factores intervinientes.<sup>5</sup>

#### **1.4 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO**

Este estudio se enfoca en los pacientes adultos de 16-65 años atendidos en el Hospital Ventanilla con diagnóstico de apendicitis complicada en el durante el periodo 2019, el cual es un establecimiento de salud de categoría II-1.

#### **1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

Las limitaciones que se han encontrado en este estudio se concentran en su diseño retrospectivo, razón por la que se ha dispuesto de las historias clínicas para la adquisición de los datos.

Las limitaciones de este estudio se deben a las historias inconclusas, las cuales no se tomarán en cuenta en esta investigación. No se han hallado limitaciones económicas, debido a que el hospital cuenta con los elementos necesarios para elaborar este estudio.

#### **1.6 OBJETIVOS**

##### **1.6.1 GENERAL**

Determinar los factores asociados para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019.

##### **1.6.2 ESPECÍFICOS**

Evaluar si los factores sociodemográficos están asociados con la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019.

Conocer las características laboratoriales que estén asociadas la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019.

Estimar si el tiempo de enfermedad está asociado con la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019.

Identificar si la comorbilidad está asociada con la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019.

## **1.7 PROPÓSITO**

La intención de esta investigación es el de contribuir con información que permita un seguimiento oportuno de los pacientes con apendicitis, a través del reconocimiento de los riesgos más significantes y así poder evitar sus complicaciones.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

#### ANTECEDENTES NACIONALES

**Morales E. y Matamoros. Factores relacionados con la apendicitis complicada - Hospital ESSALUD de Huancavelica. Huancayo-Perú, 2019.** Se realizó un estudio no experimental, correlacional, transversal, retrospectivo, de casos-controles. Se contó con una muestra de 40 pacientes. RESULTADOS: La edad mayor a 40 años se relaciona en un 80% con la apendicitis complicada ( $p=0.001$ ,  $OR=9.3$ ,  $IC: 2.180- 39.962$ ). El tiempo de sintomatológico  $>48$  horas, se relaciona en un 85% con la apendicitis complicada ( $p=0.000$ ,  $OR=54.6$ ,  $IC: 5,722-520,991$ ). El recuento leucocitario  $>10\ 000$  se relaciona en un 60% con la apendicitis complicada ( $p=0.039$ ,  $OR=7.9$ ,  $IC: 0,873-72,125$ ). CONCLUSIONES: La edad, el tiempo sintomatológico y el recuento leucocitario se encuentra asociado con la apendicitis complicada.<sup>6</sup>

**Manrique P. Factores asociados a la presencia de apendicitis complicada en pacientes adultos del Hospital Goyeneche, Arequipa-Perú, 2018.** Se realizó una investigación tipo observacional, analítica y retrospectiva. Se tuvo una población de 334 pacientes. RESULTADOS: Del total de la población, el 45.20% fueron complicadas y 54.80% no complicadas. El 52.60% de casos complicados fueron varones con un  $OR=0.53$  e  $IC:0.3-0.8$ , mientras que el 62.70% de mujeres tuvieron cuadros no complicados ( $p < 0.05$ ). El tiempo sintomatológico en los cuadros no complicados fue menor a 12 horas en 88.6%, y en los cuadros complicados la duración fue mayor a 48 horas en 58.9% ( $p < 0.05$ ). De los que analgésicos, un 33.3% de

los casos desarrollaron apendicitis complicada, y de los que no usaron analgésicos se complicaron el 45.30% ( $p < 0.05$ ; OR = 0.61; IC 0.05-6.8). El 44.7% de individuos que usaron antibióticos se complicaron, comparados con 46.3% que no usaron antibióticos ( $p > 0.05$ ; OR=0.94; IC:0.59-1.4). El análisis reconoció al sexo masculino como un factor predictor de apendicitis complicada. **CONCLUSIÓN:** La apendicitis complicada se presentó en menor proporción y se encuentra relacionado al sexo masculino.<sup>7</sup>

**Cruz L., Colquehuanca C. y Machado A. Tiempo sintomatológico y premedicación como riesgo para apendicitis perforada, Hospital de Ventanilla, Callao- Perú, 2017.** Se realizó una investigación tipo analítica, observacional, retrospectivo, casos-contróles. Para el estudio se usó una muestra de 234 pacientes, 78 casos y 156 controles. **RESULTADOS:** Se evidencio que el tiempo sintomatológico >72 horas, se relaciona en un 61.5% con la apendicitis perforada ( $p < 0.001$ , OR=5.33, IC95%: 2.96 ;9.61). Se halló que el tiempo sintomatológico intrahospitalaria >12 horas se relaciona en un 56,4% con la apendicitis perforada ( $p < 0.003$ OR= 2.248, IC95%: 1.29; 3.91). También se encontró que la premedicación se asocia en un 15,4% con la apendicitis perforada ( $p < 0.017$ , OR=2.97, IC95%:1.19; 7.39). **CONCLUSIÓN:** El tiempo sintomatológico y la premedicación, son factores que favorecen la perforación apendicular.<sup>8</sup>

**Durand A. Asociación entre la demora del acto quirúrgico de la apendicitis y sus complicaciones, Hospital Ramón Castilla, Lima-Perú, 2017.** Se realizó una investigación observacional, analítico, longitudinal y retrospectivo. **RESULTADOS:** Este estudio tuvo una población total de 99 pacientes. La apendicitis complicada ocurrió en un 54.5% de casos. Se halló una asociación significativa con el tiempo sintomatológico  $\geq 29$  horas ( $p=0.01$ , OR=3.1, IC95%:1.245-8.119). El

tiempo total  $\geq 37$  horas tuvo una asociación significativa con la aparición de complicaciones ( $p=0.01$ ,  $OR=3.017$ ,  $IC95\%:1.248-7.298$ ). Los pacientes con apendicitis complicada tienen 15 veces más riesgo de complicaciones post-operatorias ( $p=0.01$ ,  $OR=15.4$ ,  $IC95\%:1.937-122.464$ ). **CONCLUSIONES:** Se encontró que la demora de del tratamiento quirúrgico, el tiempo sintomatológico y el tiempo total, más no del tiempo hospitalario.<sup>9</sup>

**Aquino P. Factores asociados a apendicitis complicada en pacientes, Hospital Daniel Alcides Carrión, Huancayo- Perú, 2019.**

Se realizó un estudio observacional, correlacional, retrospectivo, transversal. La muestra fue integrada por 127 casos (40 gangrenados y 87 perforados) y 127 controles (40 congestivos y 87 flemonosos). **RESULTADOS:** los factores de riesgo que se asocian significativamente a apendicitis complicada fueron: El sexo-masculino ( $0.026 < 0.05$   $OR=1.74$ ,  $IC=0.95 : 1.03-2.84$ ); el tiempo sintomatológico extrahospitalario  $>24$  horas ( $0.000 < 0.05$   $OR=157.18$ ,  $IC=0.95: 56.3-442.2$ ); el tiempo sintomatológico intrahospitalario ( $0.017 < 0.05$   $OR=1.79$   $IC=0.95:1.05-3.05$ ); la automedicación ( $0.000 < 0.05$   $OR=9.28$   $IC:0.95 :3.5-24.62$ ) y la neutrofilia ( $0.012 < 0.05$ ,  $OR=1.87$ ,  $IC=0.95 :1.13-3.11$ ). **CONCLUSIONES:** el género masculino, el tiempo sintomatológico, la automedicación y la neutrofilia son factores de riesgo para apendicitis complicada.<sup>10</sup>

## **ANTECEDENTES INTERNACIONALES**

**Naderan M. y col. Factores de riesgo de apendicitis complicada en adultos, Hospital Shariati provincia de Tehran- Iran; 2016.** Se contó con una población de 400 pacientes, 200 con apendicitis complicada y 200 con apendicitis no complicada. Estos dos grupos se compararon en términos de características demográficas, antecedentes médicos y

síntomas de presentación. RESULTADOS: Los factores de riesgo de apendicitis complicada fueron presentar dolor epigástrico con un OR = 3.44, diarrea con un OR = 23.4 o malestar con un OR = 49.7, antecedentes de dolor en cuadrante inferior derecho en los últimos 6 meses con un OR = 4.93, edad avanzada con un OR = 1.04, estar casado con un OR = 2.52, anorexia con un OR = 4.63, el tiempo de enfermedad prolongado desde la iniciación de los síntomas y el ingreso con un OR = 1.46. Por el contrario, la educación superior se asoció con una disminución de las probabilidades de apendicitis complicada con un OR = 0.26. CONCLUSIÓN: Los hallazgos sugieren que la evaluación clínica del cirujano es más confiable para exponer un juicio.<sup>11</sup>

**Pedziwiatr M y col. Apendicitis complicada: factores de riesgo y resultados de la apendicectomía laparoscópica , Polonia; 2019.** Se realizó un estudio Analítico, observacional y se compararon los resultados quirúrgicos de pacientes con apendicitis complicada y no complicada. RESULTADOS: se tuvo un total de 4618 pacientes de los cuales 1269 (27.5%) presentaron apendicitis complicada (Grupo 1) y 3349 (72.5%) apendicitis no complicada (Grupo 2). Los factores preoperatorios asociados con la apendicitis complicada fueron: sexo femenino (OR=1.58), obesidad (OR=1.51), edad > 50 años (OR=1.51), síntomas > 48 horas (OR= 2.18), puntaje alto de Alvarado (OR= 1.29 con cada punto) y nivel de proteína C reactiva > 100 mg / L (O=3.92). CONCLUSIÓN: Se identificaron varios factores demográficos y clínicos para progreso de complicaciones.<sup>12</sup>

**Van Dijk S. y col Metanálisis del retraso hospitalario antes de la cirugía como factor de riesgo de complicaciones en pacientes con apendicitis aguda. BJS Volumen 105, junio 2018.** Se realizó búsquedas en PubMed y en EMBASE desde 1990 hasta 2016 para

estudios que incluyan a pacientes con apendicectomía por apendicitis aguda. La medida de resultado primaria fue la apendicitis complicada (apendicitis perforada o gangrenosa); Otros resultados fueron la infección postoperatoria del sitio quirúrgico y la morbilidad. RESULTADOS: Cuarenta y cinco estudios con 152 314 pacientes fueron incluidos. Los OR ajustados agrupados no revelaron un riesgo significativamente mayor de apendicitis complicada cuando la apendicectomía se retrasó durante 7 a 12 o 13 a 24 h (OR=1.07, 95 por ciento CI 0.98 a 1.17, y OR=1.09, 0.95 a 1.24, respectivamente). El metanálisis de datos no ajustados apoyó estos hallazgos al no aumentar el riesgo de apendicitis complicada o complicaciones postoperatorias con un retraso de 24 a 48 h. CONCLUSIÓN: Este metaanálisis demuestra que retrasar la apendicectomía por presunta apendicitis no complicada hasta 24 h después del ingreso no parece ser un factor de riesgo de apendicitis complicada, infección postoperatoria o morbilidad en el sitio quirúrgico. Retrasar la apendicectomía por hasta 24 h puede ser una alternativa aceptable para pacientes sin signos preoperatorios de apendicitis complicada.<sup>13</sup>

**Poudel R. y Bhandari T. Factores de riesgo de la perforación apendicular en la población pediátrica. Katmandú- Nepal; 2017.** Se realizó un estudio analítico y transversal en niños con edad  $\leq 18$  años que se sometieron a apendicectomía desde enero de 2014 hasta diciembre de 2015. La medida de resultado principal fue la confirmación intraoperatoria de gangrenosa o apendicitis perforada. Los predictores de interés fueron la edad del paciente, la duración del dolor y el recuento total de leucocitos. RESULTADOS: Se estudiaron 73 pacientes pediátricos, de los cuales 46 varones contaban con un promedio de  $13 \pm 3.8$  años. En multivariante análisis de regresión logística, pacientes con dolor de más de 72 horas y pacientes con recuento de leucocitos  $> 15000 / \text{mm}^3$  tenían mayor probabilidad de

tener apendicitis complicada [(OR=14.6), (IC 95% = 2.40 - 89.77), (P=0.004)] y [(OR=16.38), (IC 95%=1.836-146), (P=0.012)] respectivamente. Sin embargo, la edad del paciente no se asocia independientemente con apendicitis complicada. **CONCLUSIONES:** el aumento en el recuento leucocitario y el tiempo de la sintomatología puede ser un buen marcador de apendicitis complicada.<sup>14</sup>

**Imran J. y col. Predictores histopatológico de apendicitis complicada. Revista de Investigación Quirúrgica Volumen 214, 15 de junio de 2017, páginas 197-202.** Se realizó un estudio analítico y retrospectivo. La apendicitis complicada se definió por perforación o absceso en el informe de patología. Los predictores del diagnóstico histopatológico se evaluaron mediante un modelo de regresión multivariable. **RESULTADOS:** Un total de 239 de 1066 pacientes tenían apendicitis complicada según la evaluación de intraoperatoria, mientras que 143 de 239 pacientes (60%) tenían apendicitis complicada en la evaluación histopatológico e intraoperatorio. En el análisis multivariable, un diagnóstico intraoperatorio de apendicitis complicada se asoció con un diagnóstico de histopatológico con OR=10.92; IC del 95%: 7.19-16.58. Otros factores de riesgo fueron la edad con OR=1.28; IC 95%: 1.09-1.49, número de días de dolor con OR=1.20; IC 95%:1.07-1.37, aumento de la frecuencia cardíaca con OR=1.14; IC 95%: 1.02-1.26, tamaño del apéndice con OR=1.09; IC del 95%: 1.03-1.16 y un apendicolito con OR=1.74; IC del 95%: 1.12-2.71) en la TC preoperatoria. **CONCLUSIONES:** Además de la edad, el aumento de la frecuencia cardíaca, la duración del dolor, el tamaño del apéndice, la evaluación de intraoperatoria también se asocia con un diagnóstico de histopatológico de apendicitis complicada. El uso de estos predictores puede lograr un diagnóstico más preciso de este diagnóstico.<sup>15</sup>

## 2.2 BASES TEÓRICAS

En el año 1886, Reginald Fitz, utiliza el término de apendicitis por primera vez y en 1889 Charles Mc Burney describe por primera vez el punto que lleva su nombre, sin embargo, no fue hasta 1900 que Enrique Fortún realizó la primera apendicetomía. Un clínico francés llamado Dieulafoy, en el año 1896 impulsó la terapéutica quirúrgica a los cirujanos de su tiempo con su declaración en la Academia de Medicina de París, donde señala que el hombre nunca debería morir de apendicitis cuando se le operaba precozmente y con diagnóstico bien hechos.<sup>15</sup>

La apendicetomía, tiene una tasa en el mundo de alrededor del 12%(hombres) y 25%(mujeres). En la población general cada año 10 de cada 10000 individuos son operados por apendicetomía, siendo actualmente uno de los casos más habituales de emergencia quirúrgica en el mundo.

La apendicitis es una patología frecuente que afecta al 10% de la población, con una incidencia del 60% de todos los episodios de abdomen quirúrgico, A pesar de que en el presente existen técnicas nuevas que ayudan al diagnóstico, su diagnóstico es desafortunado en un 15% de los casos.<sup>13</sup>

### **Clasificación**

El proceso de la apendicitis puede alcanzar 4 fases que son de descubrimiento quirúrgico.

- a. Apendicitis congestiva.
- b. Apendicitis flemonosa.
- c. Apendicitis gangrenosa.
- d. Apendicitis perforada.

### **Apendicitis complicada**

Hace referencia el apéndice en estadio gangrenoso o perforado.

Al acontecer la perforación pueden sobrevienen los siguientes procesos:

- Peritonitis: Puede ser localizada en los alrededores apendiculares con zonas de colección de pus. Cuando esta es generalizada, el acopio de pus se vierte a toda la cavidad abdominal.
- Absceso: Producto de una perforación-localizada que es aislada por el epiplón de las vísceras, formando una masa abdominal.
- Plastrón: Cuando epiplón y las asas intestinales adyacentes envuelven al apéndice perforado, en un esfuerzo del organismo por detener la contaminación de la cavidad-abdominal, limitando así la propagación del proceso.

### **Factores asociados**

Es cualquier característica o exposición del individuo que amplifica la posibilidad de sufrir una enfermedad.

Existen factores cuya existencia se asociado al desarrollo de la complicación apendicular:

- Factores sociodemográficos: La apendicitis puede diagnosticarse en cualquier edad, con un pico de incidencia entre el segundo y tercer decenio de la vida, sin embargo, es menos frecuente en los extremos de esta, donde las complicaciones son mayores, dado que el organismo no cuenta con sistema de defensa adecuado dificultando su diagnóstico. Sin embargo, la variable sexo es controversial ya que en algunos estudios se reconoce una ligera predominancia en el sexo masculino y en otros en el sexo femenino.

- Características laboratoriales: En pacientes con apendicitis complicada el recuento leucocitario puede estar arriba de 15000 leuco/mL con predominio de neutrofilia.
- Tiempo de enfermedad: la demora en la búsqueda de atención médica aumenta las complicaciones, sumado el tiempo de demora para la intervención quirúrgica.
- Comorbilidad: Debido a que el Perú es un país en “vías de desarrollo” y con escasa cultura preventiva, es difícil el control de las comorbilidades.

### **Clínica**

Esta caracterizada por dolor inicial en la región periumbilical o en epigastrio y que posteriormente se ubica en fosa iliaca derecha. Otros síntomas son: hiporexia, náuseas, vómitos, fiebre, constipación o diarrea y malestar general.

### **Diagnóstico**

El diagnóstico es clínico y se puede complementar con el uso de exámenes de laboratorio y ecográfica abdominal, así mismo el uso de escalas como la de Alvarado y la de Ripasa son una ayuda al diagnóstico.

## **2.3 MARCO CONCEPTUAL**

La apendicitis está asociada a un proceso inflamatorio del apéndice, se produce cuando su apertura en el ciego se ocluye, causando congestión, aumento de la presión intraluminal y proliferación bacteriana. Esta oclusión podría deberse a fecalitos, cálculos, parásitos o tumores.

Además, este órgano participa en la producción de inmunoglobulinas, pero debido a que no tiene una función vital el sistema inmune del organismo no se ve alterado si en caso el apéndice es extraído.

La apendicitis puede ser aguda, crónica o reactiva y sigue un ciclo evolutivo y secuencial, con manifestaciones clínicas y anatomopatológicas que son de hallazgo quirúrgico y que dependerán específicamente del momento o fase de la enfermedad. El dolor al inicio puede ser impreciso e ir acompañado de anorexia, pero con el curso de las horas se delimita a fosa iliaca derecha intensificándose con los movimientos, y exteriorizándose con la aparición de fiebre alta cuando hay perforación.

El cuadro sintomatológico clásico de la apendicitis aguda se presenta solo en la cuarta parte de la población, ya que este cuadro suele tener un inicio más insidioso y con síntomas atenuados, esto se puede deber a que el apéndice no está inervado con fibras somáticas.

La apendicitis complicada gangrenosa pasa por un proceso flemonoso muy intenso en el que la congestión, el edema y la distensión del órgano producen hipoxia y posterior necrosis de la pared, la cual tiene 4 capas: mucosa, submucosa, muscular y la serosa. Cuando este proceso continúa dicho órgano se perfora, dando lugar a la peritonitis, plastrón (adherencia del epiplón con un bloqueo adecuado del proceso) o absceso apendicular (adherencia del epiplón con un bloqueo adecuado del proceso).

Ante la sospecha de esta patología se puede recurrir a pruebas predictivas como el hemograma, PCR, bilirrubinas y pruebas de imágenes que sustenten la diagnosis.

El tratamiento se basa en 3 etapas; en la primera etapa se dispone con la hidratación, en la segunda etapa se dispone a la administración de antibioticoterapia como la cefalosporina y la tercera etapa es quirúrgico.

## **2.4 HIPÓTESIS**

### **2.4.1 GENERAL**

Hi: Existen factores asociados para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019.

Ho: No existen factores asociados para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019.

### **2.4.2 ESPECÍFICAS**

Hi: Existe asociación significativa entre los factores sociodemográficos y la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019.

Ho: No existe asociación significativa entre las características sociodemográficas y la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019.

Hi: Existe asociación significativa entre las características laboratoriales y la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019.

Ho: No existe asociación significativa entre las características laboratoriales y la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019.

Hi: Existe asociación significativa entre el tiempo de enfermedad y la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019.

Ho: No existe asociación entre el tiempo de enfermedad y la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019.

Hi: Existe asociación significativa entre la comorbilidad y la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019.

Ho: No existe asociación significativa entre la comorbilidad y la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019.

## 2.5 VARIABLES

<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>	
Apendicitis aguda complicadas	
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>	
Factores asociados:	Sociodemográficos. Laboratoriales. Tiempo de enfermedad. Comorbilidad.

## 2.6 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS

- Edad: Tiempo que ha vivido una persona, y que se registra en la historia clínica como años cumplidos.
- Sexo: Masculino o femenino según se observe en el documento de identidad.

- Leucocitos: Número de leucocitos circulantes en la sangre, para nuestro estudio se tomará un rango de mayores a 15000 leuco/mL y otro rango de menor o igual 15000 leuco/mL.
- Neutrofilia: Número de neutrófilos circulantes en la sangre, principalmente de los segmentados.
- Tiempo de enfermedad intra-hospitalario: Tiempo sintomatológico expresado en horas que data desde el ingreso del paciente al hospital hasta la apendicetomía.
- Tiempo de enfermedad extra-hospitalario: Tiempo sintomatológico expresado en horas que data desde que inicio el primer síntoma hasta el ingreso del paciente al hospital.
- Comorbilidad: Las comorbilidades presentes en los pacientes con apendicitis en nuestro estudio fueron la hipertensión crónica, VIH y diabetes mellitus.
- Apendicitis no complicada: Abarca de la primera a la segunda fase, las cuales son: Congestiva y Supurada.
- Apendicitis complicada: Abarca de la tercera a la cuarta fase, las cuales son: Necrosada y perforada.

## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.1 DISEÑO METODOLÓGICO

#### 3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

**Observacional:** Porque no se va a intervenir ni a modificar las variables a estudiar.

**Analítico:** Porque el estudio buscara asociaciones entre la apendicitis complicada y los factores sociodemográficos, las características laboratoriales, el tiempo de enfermedad y la comorbilidad.

**Estudio de casos y controles:** Porque la muestra estará formada por pacientes con apendicitis complicada (casos) y pacientes con apendicitis no complicada (controles).

**Transversal:** Porque la información será obtenida solamente una vez.

**Retrospectivo:** Porque los casos estudiados fueron hallados antes de iniciarse el estudio.

#### 3.1.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Este trabajo es correlacional, debido a que busca la existencia de los factores primordiales que se relacionan con la complicación apendicular, en pacientes de 16-75 años.

##### GRUPO DE CASOS

- Criterio de Inclusión: Pacientes con diagnóstico postoperatorio de apendicitis complicada de 16–75 años.
- Criterio de exclusión: Pacientes cuyos datos no se encuentren completos en sus Historias Clínicas. Pacientes que no hayan sido diagnosticados con apendicitis durante el periodo 2019.

## GRUPO DE CONTROLES

- Criterio de Inclusión: Pacientes con diagnóstico postoperatorio de apendicitis no complicada de 16 -75 años.
- Criterio de exclusión: Pacientes cuyos datos no se encuentren completos en sus Historias Clínicas. Pacientes que no hayan sido diagnosticados con apendicitis durante el periodo 2019.

### 3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

#### Población:

La población está constituida por un total de 167 pacientes con apendicitis aguda ya sea complicada o no complicada.

#### Muestra:

Casos: 40 pacientes con apendicitis complicada

Controles: 40 pacientes con apendicitis no complicada

Para el cálculo del tamaño de muestra del estudio de casos y controles se prevé un valor aproximado del Odds ratio a estimar:

Tablas de Contingencia				
		Casos	Controles	Total
Factor X	Expuestos	$a$	$b$	$a + b$
	No expuestos	$c$	$d$	$c + d$
	Total	$n = a + c$	$m = b + d$	$n + m$

Se prevé que el OR asociado al factor de estudio es  $w$ , entonces:

La frecuencia de la exposición entre los casos:

$$p_1 = \frac{a}{a + c} = \frac{w * p_2}{(1 - p_2) + w * p_2}$$

La frecuencia de la exposición entre los controles:

$$p_2 = \frac{b}{b + d}$$

El número de casos será:

$$n = \frac{[Z_{\alpha/2}\sqrt{(c + 1)p(1 - p)} + Z_{1-\beta}\sqrt{cp_1(1 - p_1) + p_2(1 - p_2)}]^2}{c(p_2 - p_1)^2}$$

$$p = \frac{p_1 + p_2}{2}; \quad c = \frac{m}{n}$$

Para el informe de Tesis:

- Población: Pacientes con apendicitis aguda,  $n + m$
- Casos: Pacientes con "Apendicitis aguda complicada",  $a + c$
- Controles: Pacientes sin "Apendicitis aguda complicada",  $b + d$
- Nivel de significancia,  $\alpha = 5\%$
- Nivel de confianza,  $1 - \alpha = 95\%$
- Valor crítico de Z dado el nivel de confianza,  $Z_{\alpha/2} = 1.96$
- Probabilidad de aceptar la hipótesis nula cuando es falsa,  $\beta = 10\%$
- Potencia estadística,  $1 - \beta = 90\%$
- Valor crítico de Z dado la potencia estadística,  $Z_{1-\beta} = 1.282$

Tomando como referencia la investigación de Cruz, Colquehuanca y Machado el tamaño de muestra necesario es de 30 casos:

#### TIEMPO DE ENFERMEDAD

Factor de riesgo	Casos n=78		Controles n=156	
	N°	(%)	N°	(%)
> 72hr	48	62%	36	23%
< 72h	30	38%	120	77%

OR (previsto)	5.33	<b>n = 30</b>	n° mín. Casos
$p_1$	0.615		
$p_2$	0.231		
$p$	0.423		
$c$	1.222		
$p_{1\_}$ (verificación)	0.615		

Tomando como referencia la investigación de Morales E. y Matamoros C. se concluye que el tamaño de muestra necesario es de 40 casos:

### EDAD

Factor de Riesgo	Casos n=18		Controles n=22	
	N°	(%)	N°	(%)
≥ 40 años	14	78%	6	27%
< 40 años	4	22%	16	73%

OR (previsto)	9.33	<b>n = 17</b>	n° mín. Casos
p <sub>1</sub>	0.778		
p <sub>2</sub>	0.273		
p	0.525		
c	1.222		
p <sub>1</sub> (verificación)	0.778		

### TIEMPO EXTRA HOSPITALARIO

Factor de Riesgo	Casos n=18		Controles n=22	
	N°	(%)	N°	(%)
≥ 48hr	13	72%	1	5%
< 48h	5	28%	21	95%

OR (previsto)	54.6	<b>n = 8</b>	n° mín. Casos
p <sub>1</sub>	0.722		
p <sub>2</sub>	0.045		
p	0.384		
c	1.222		
p <sub>1</sub> (verificación)	0.722		

### RECuento LEUCOCITARIO

Factor de riesgo	Casos n=18		Controles n=22	
	N°	(%)	N°	(%)
>10000	17	94%	15	68%
≤ 10000	1	6%	7	32%

OR (previsto)	7.93	<b>n = 40</b>	n° mín. Casos
p <sub>1</sub>	0.944		
p <sub>2</sub>	0.682		
p	0.813		
c	1.222		
p <sub>1</sub> (verificación)	0.944		

### 3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- Técnica: Revisión de las historias clínicas.
- Instrumento de recolección de datos: Ficha de recolección de datos, elaborada por el investigador y la cual fue previamente aprobada.

### 3.4 DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Los resultados conseguidos serán presentados en tablas estadísticas con sus respectivas interpretaciones, así como la prueba de chi-cuadrado para que nos permita saber si existe relación entre las variables según los objetivos, problema e hipótesis de investigación.

#### **ODDS Ratio:**

Es una medida aplicable en los estudios de casos-controles, traducido como: "La razón de probabilidades".

Probabilidad de exposición de Casos:

$$ODDS\ casos = \frac{a/(a+c)}{c/(a+c)} = \frac{a}{c}$$

Probabilidad de exposición de Controles:

$$ODDS\ controles = \frac{b/(b+d)}{d/(b+d)} = \frac{b}{d}$$

ODDS Ratio: OR

$$OR = \frac{ODDS\ casos}{ODDS\ controles} = \frac{a/c}{b/d} = \frac{a * d}{b * c}$$

$$ODDS\ casos = OR * ODDS\ controles$$

### Chi-cuadrado de Pearson:

Para el contraste de la hipótesis nula  $H_0$ .

$$X_{hm}^2 = \frac{(n+m)(a*d - b*c)^2}{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)}$$

### Intervalo de confianza para OR:

Aplicando el Método de Woolf se obtiene:

$$IC: \{e^{[\ln(OR) - Z_{\alpha/2} * e.e(\ln(OR))]}, e^{[\ln(OR) + Z_{\alpha/2} * e.e(\ln(OR))]}\}$$

$$e.e(\ln(OR)) = \sqrt{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} + \frac{1}{d}}$$

Se evalúa la asociación de la Apendicitis aguda complicada al Factor X

Interpretación: Significa que la probabilidad de estar expuesto al Factor X es "OR" veces entre los casos de "Apendicitis aguda complicada" que entre los controles.

## 3.5 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Primero: Para el presente estudio se solicitará la autorización del jefe del del Hospital Ventanilla para así poder acceder a las historias.

Segundo: Se identificará el total de pacientes con apendicitis complicada y serán seleccionadas según los criterios de inclusión y exclusión.

Tercero: Se procederá al control de calidad de las historias y las que no cuenten con una data completa serán descartados.

Cuarto: Los datos serán tabulados en una ficha Excel y luego serán vertidos en el programa *SPSS Statistics versión 23.0* y así describir la asociación entre las variables.

### **3.6 ASPECTOS ÉTICOS**

Debido a que este estudio es observacional no tendrá contacto directo con los pacientes, únicamente se tendrá en consideración los siguientes aspectos:

**Confidencialidad:** Se resguardará la confidencialidad, la información y la identidad de los pacientes, ya que solo tendrá acceso a ella el investigador durante la recolección de datos. Se utilizará un código numerado para cada ficha y no se mostrará el nombre de los pacientes incluidos en el estudio.

**Beneficencia:** Esta investigación será útil y beneficiosa para la población ya que este trabajo contribuirá con información que sirva de base para la elaboración de guías clínicas en base a los factores estudiados.

## CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

### 4.1 RESULTADOS

**TABLA N°1:** Factores asociados para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019.

FACTORES ASOCIADOS		APENDICITIS COMPLICADA					$\chi^2$	p valor $\leq$ 0.05	OR	IC AL 95% OR	
		CASOS		CONTROLES		TOTAL				L.inf	L.sup
		Nº	%	Nº	%						
Edad	>39 años	15	37.5%	6	15%	21	5.23	0.022	3,4	1.16	9.996
	16-39 años	25	62.5%	34	85%	59					
Leucocitosis	>15000	22	55%	2	5%	24	23.81	0.000	23.222	4.917	109.67
	$\leq$ 15000	18	45%	38	95%	56					
Neutrofilia	Si	35	88%	15	37.5%	50	21.33	0.000	11.666	3.751	36.29
	No	5	12.5%	25	62.5%	30					
Tiempo de enfermedad extra - hospitalario	>24 horas	27	67.5%	5	12.5%	48	25.21	0.000	14.538	4.617	45.782
	$\leq$ 24 horas	13	32.5%	35	87.5%	32					
Comorbilidad	Si	10	25%	1	3%	11	8.54	0.003	13.000	1.576	107.2
	No	30	75%	39	98%	69					

FUENTE: Ficha de recolección de datos elaborado por el propio autor.

**INTERPRETACIÓN:** En la tabla 1 se aprecian los factores que presentaron una significativa asociación con la complicación apendicular. El factor que presentó mayor asociación es la leucocitosis mayor a 15,000 ya que evidencio que aumenta el riesgo en 23.222 veces de presentar apendicitis complicada ( $p= 0.000$ , OR: 23.222 y el IC 95% 4.917- 109.67). la edad mayor a 39 años que evidencio una asociación significativa, ya que aumenta el riesgo en 3.4 veces de presentar apendicitis complicada ( $p= 0.022$ , OR:3.4 y el IC 95% 1.156- 9.996). El tener neutrofilia que evidencio una asociación significativa, ya que aumenta el riesgo en 11.666 veces de presentar apendicitis complicada ( $p=0.000$ , OR:11.666 y el IC 95% 3.751-36.290). El tener un tiempo de enfermedad extrahospitalario mayor de 24 horas que evidencio una asociación significativa, ya que aumenta el riesgo en 14.538 veces de tener apendicitis complicada ( $p=0.000$ , OR: 14.538 y el IC 95% 4.617-45.782). El tener comorbilidad evidencio una asociación significativa, ya que aumenta el riesgo en 13 veces de presentar apendicitis complicada ( $p=0.003$ , OR:13.000 y el IC 95% 1.576-107.2).

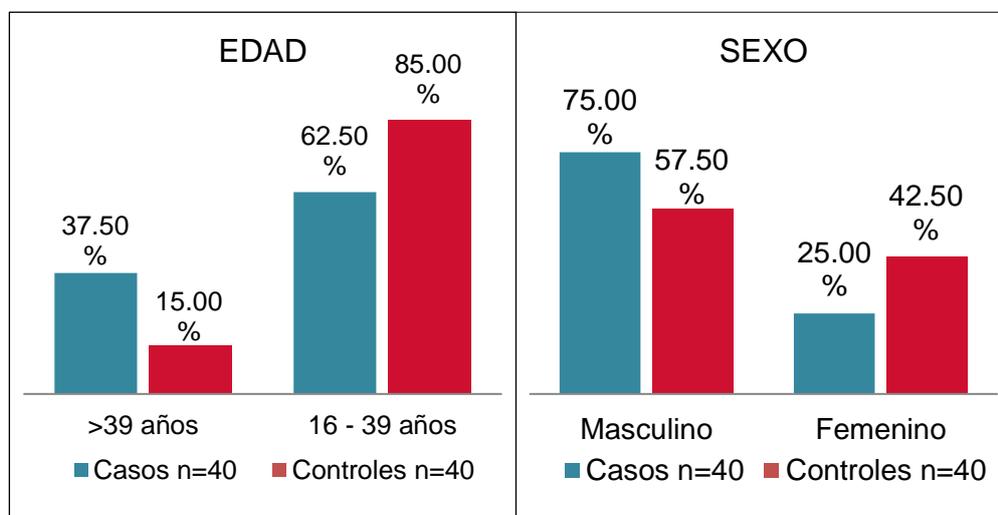
**TABLA N°2:** Factores sociodemográficos asociados con la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019.

FACTORES SOCIO – DEMOGRÁFICOS		APENDICITIS COMPLICADA					χ <sup>2</sup>	p valor ≤ 0.05	OR	IC AL 95% OR	
		CASOS		CONTROLES		TOTAL				L.inf	L.sup
		Nº	%	Nº	%						
Edad	>39 años	15	37.5%	6	15%	21	5.230	0.022	3,4	1.16	9.996
	16-39 años	25	62.5%	34	85%	59					

Sexo	Masculino	30	75%	23	57.5%	53	2.739	0.098	2,217	0,856	5.742
	Femenino	10	25%	17	42.5%	27					

FUENTE: Ficha de recolección de datos elaborado por el propio autor.

**GRÁFICO N°1:** Distribución de los factores sociodemográficos asociados con la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019.



FUENTE: Ficha de recolección de datos elaborado por el propio autor.

**INTERPRETACIÓN:** En la tabla 2 y el gráfico 1 se aprecia que en cuanto a la variable edad, del grupo casos, los pacientes mayores de 39 años fueron 15 (37.5%), mientras que los pacientes entre 16-39 años fueron 25 (62.5%). En cuanto al grupo de los controles, los pacientes mayores de 39 años fueron 6 (15%), mientras que los pacientes entre 16-39 años fueron 34 (85%). Luego del análisis, se pudo hallar una asociación significativa, debido a que el valor de p fue de 0.022, OR:3,4 y el IC 95% 1.156-9.996, donde el hecho de tener más de 39 años aumenta el riesgo en 3,4 veces apendicitis complicada. En este estudio también se halló que la edad promedio de los pacientes con apendicitis complicada fue de 34 años mientras que la edad promedio de los pacientes con apendicitis no complicada fue de 28 años.

Con respecto a la variable sexo, del grupo casos, 30 fueron del sexo masculino (75%) y 10 del sexo femenino (25%). En cuanto al grupo de controles 23 fueron del sexo masculino (57.5%) y 17 del sexo femenino (42.5%). Luego del análisis, no se pudo hallar una asociación estadísticamente significativa debido a que el valor p fue de 0.098.

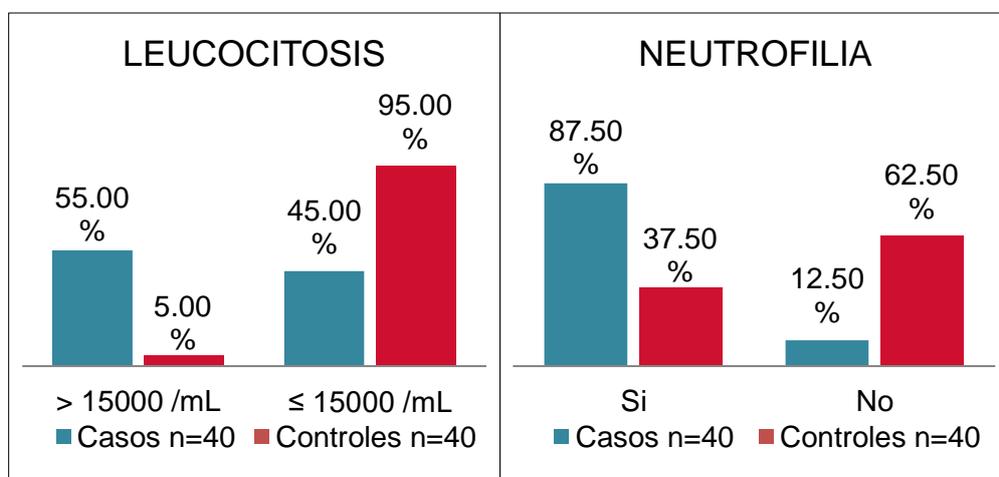
**TABLA N°3:** Características laboratoriales asociados con la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019.

CARACTERISTICAS LABORATORIALES		APENDICITIS COMPLICADA					$\chi^2$	p valor $\leq$ 0.05	OR	IC AL 95% OR	
		CASOS		CONTROLES		TOTAL				L.inf	L.sup
		Nº	%	Nº	%						
Leucocitosis	>15000 /mL	22	55.0%	2	5%	24	23.81	0.00	23.222	4.917	109.67
	$\leq$ 15000 /mL	18	45.0%	38	95%	56					

Neutrofilia	Si	35	88%	15	37.5%	50	21.33	0.00	11.666	3.751	36.29
	No	5	12.5%	25	62.5%	30					

FUENTE: Ficha de recolección de datos elaborado por el propio autor.

**GRÁFICO N°2:** Distribución de las características laboratoriales asociados con la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019.



FUENTE: Ficha de recolección de datos elaborado por el propio autor.

**INTERPRETACIÓN:** En la tabla 3 y el gráfico 2 se aprecia que, con respecto al valor de los leucocitos, del grupo casos los pacientes con  $>15000$  leuco/mL. fueron 22 (55%), mientras que los pacientes con  $\leq 15000$  leuco/mL. fueron 18 (45%). En cuanto al grupo de los controles, los pacientes con  $>15000$  leuco/mL. fueron 2 (5%), mientras que los pacientes con  $\leq 15000$  leuco/mL. fueron 38 (95%). Luego del análisis, se pudo hallar una asociación significativa entre la leucocitosis  $>15000$  y el desarrollo de apendicitis complicada, debido a que el valor de p fue de 0.000, OR: 23.222 y el IC 95% 4.917- 109.67, donde el hecho de tener  $> 15000$  leuco/mL aumenta el riesgo en 23,222 veces de tener apendicitis complicada en relación a tener  $\leq 15000$  leuco/mL.

Con respecto a la neutrofilia, del grupo casos, los pacientes que tuvieron neutrofilia fueron 35 (87.5%) y los que no fueron 5 (12.5%). En cuanto al grupo de controles los pacientes que tuvieron neutrofilia fueron 15 (37.5%) y los que no tuvieron neutrofilia fueron 25 (62.5%). Luego del análisis, se pudo hallar una asociación estadísticamente significativa entre la neutrofilia y el desarrollo de apendicitis complicada, debido a que el valor de p fue de 0.000, OR:11.666 y el IC 95% 3.751-36.290, donde el hecho de tener neutrofilia aumenta el riesgo en 11.666 veces de tener apendicitis complicada.

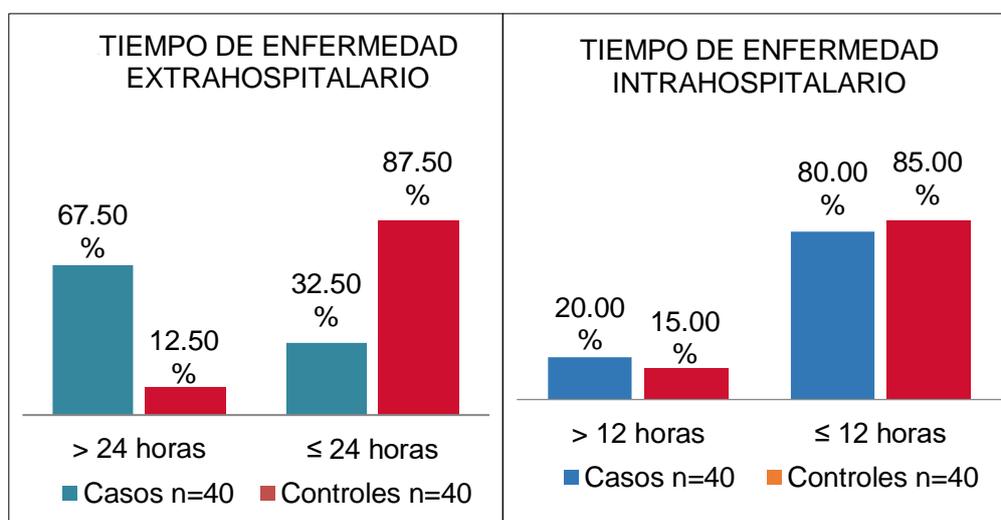
**TABLA N°4:** Tiempo de enfermedad asociado con la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019.

TIEMPO DE ENFERMEDAD		APENDICITIS COMPLICADA					$\chi^2$	p valor $\leq$ 0.05	OR	IC AL 95% OR	
		CASOS		CONTROLES		TOTAL				L.inf	L.sup
		Nº	%	Nº	%						
Tiempo de enfermedad extra – hospitalario	>24 horas	27	67.5 %	5	12.5%	48	25.21	0.000	14.538	4.617	45.782
	$\leq$ 24 horas	13	32.5 %	35	87.5%	32					

Tiempo de enfermedad intra – hospitalario	> 12 horas	8	20 %	6	15%	14	0.35	0.556	1.417	0.443	1.631
	$\leq$ 12 horas	32	80 %	34	85%	66					

FUENTE: Ficha de recolección de datos elaborado por el propio autor.

**GRÁFICO N°3:** Distribución del tiempo de enfermedad asociado con la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019.



FUENTE: Ficha de recolección de datos elaborado por el propio autor.

**INTERPRETACIÓN:** En la tabla 4 y el gráfico 3 se aprecia que, del grupo casos, los pacientes que tuvieron un tiempo de enfermedad extrahospitalario > 24 horas fueron 27 (67.5%), mientras que los pacientes que tuvieron un tiempo de enfermedad extrahospitalario ≤ 24 horas fueron 13 (32.5%) .En cuanto al grupo de los controles, los pacientes que tuvieron un tiempo de enfermedad extrahospitalario > 24 horas fueron 5 (12.5%), mientras que los pacientes mayores que tuvieron un tiempo de enfermedad extrahospitalario ≤ 24 horas fueron 35 (87.5%). Luego del análisis, se pudo hallar una asociación estadísticamente significativa entre el tiempo de enfermedad extrahospitalario y el desarrollo de apendicitis complicada, debido a que el valor de p fue de 0.000, OR: 14.538 y el IC 95% 4.617-45.782, donde el hecho de tener un tiempo de enfermedad extrahospitalario > 24 horas aumenta el riesgo en 14.538 veces de tener apendicitis complicada.

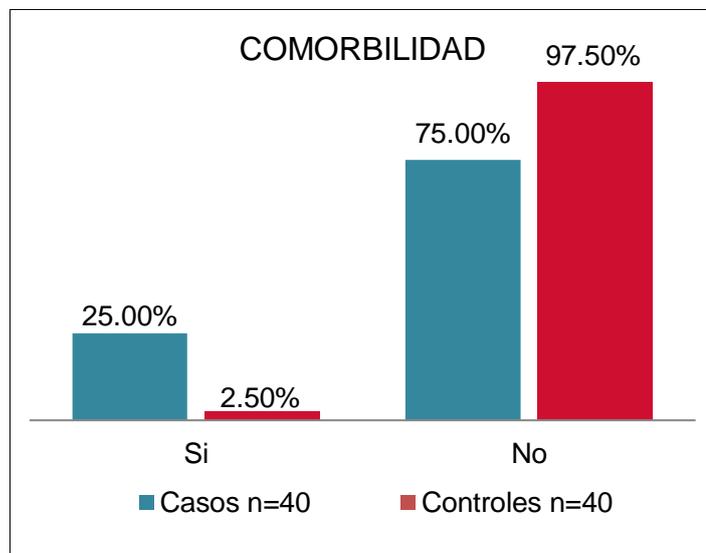
Con respecto, del grupo casos, los pacientes que tuvieron un tiempo de enfermedad intrahospitalario > 12 horas fueron 8 (20%), mientras que los pacientes que tuvieron un tiempo de enfermedad intrahospitalario ≤ 12 horas fueron 32 (80%). En cuanto al grupo de los controles, los pacientes que tuvieron un tiempo de enfermedad intrahospitalario > 12 horas fueron 6 (15%), mientras que los pacientes que tuvieron un tiempo de enfermedad intrahospitalario ≤ 12 horas fueron 34 (85%). Luego del análisis, no se pudo hallar una asociación estadísticamente significativa debido a que el valor p fue de 0.556.

**TABLA N°5:** La comorbilidad asociada con la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019.

COMORBILIDAD	APENDICITIS COMPLICADA						$\chi^2$	p valor $\leq$ 0.05	OR	IC AL 95% OR	
	CASOS		CONTROLES		TOTAL	L.inf				L.sup	
	Nº	%	Nº	%							
Comorbilidad	Si	10	25%	1	3%	11	8.54	0.003	13.000	1.576	107.2
	No	30	75%	39	98%	69					

FUENTE: Ficha de recolección de datos elaborado por el propio autor.

**GRÁFICO N°4:** Distribución de la comorbilidad asociada con la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019.



FUENTE: Ficha de recolección de datos elaborado por el propio autor.

**INTERPRETACIÓN:** En la tabla 5 y el gráfico 4 con respecto a la comorbilidad se aprecia que, del grupo casos, los pacientes que tuvieron comorbilidad fueron 10 (25%), mientras que los pacientes que no tuvieron comorbilidad fueron 30 (75%). En cuanto al grupo de los controles, los pacientes que tuvieron comorbilidad fueron 1 (3%), mientras que los pacientes que no lo tuvieron fueron 39 (98%). Luego del análisis, se pudo hallar una asociación estadísticamente significativa, debido a que el valor de p fue de 0.003, OR:13.000 y el IC 95% 1.576-107.2, donde el hecho de tener comorbilidad aumenta el riesgo en 13 veces de tener apendicitis complicada.

En pacientes con apendicitis complicada se encontró las siguientes comorbilidades: diabetes mellitus (2 paciente), tuberculosis (1 paciente), VIH (3 pacientes), hipertensión arterial crónica (4 pacientes)

## 4.2 DISCUSIÓN

Se identificaron factores de riesgo que intervienen en el desarrollo de apendicitis aguda complicada en pacientes adultos del Hospital de Ventanilla.

- Dentro de los factores sociodemográficos, esta investigación pudo identificar que, a mayor edad, mayor es el riesgo de desarrollar apendicitis complicada. Específicamente en esta investigación el tener más de 39 años aumenta el riesgo en 3.4 veces el riesgo de tener apendicitis aguda complicada debido a que se encontró un valor de  $p=0.022$ , OR:3.4 y el IC 95% 1.156-9.996. Esta información concuerda con los resultados de **Morales E. y Matamoros C.**, quienes encontraron que la edad mayor a 40 años se asocia en un 80% con la apendicitis complicada ( $p<0.005$ ), con un OR=9.3. También concuerda con el estudio **Imran J y col.** quien encontró que la edad se asocia con el desarrollo de apendicitis complicada.

En cuanto a la variable sexo en nuestro estudio no se pudo hallar una asociación estadísticamente significativa con la apendicitis complicada debido a que el valor p fue de 0.098. Esta información no concuerda con los hallazgos de **Pedziwiatr M.** quien determino que el sexo femenino aumenta el riesgo en 1.58 veces de tener apendicitis complicada. Tampoco concuerda con el estudio de **Aquino P.** quien determino que el sexo masculino se asocia con la apendicitis aguda complicada como factor protector ( $p=0.026<0.05$  OR=1.74 IC=0.95: 1.03-2.84)

- Dentro de las características laboratoriales, esta investigación pudo identificar que, a mayor leucocitosis, mayor es el riesgo de desarrollar apendicitis complicada. Específicamente en esta investigación el tener leucocitos  $>15000/\text{mL}$  aumenta el riesgo en 23.222 veces de tener apendicitis complicada debido a que se encontró un valor  $p=0.000$ , OR: 23.222 y el IC 95% 4.917- 109.67. Esta información concuerda con los resultados de **Morales E. y Matamoros C.** quienes encontraron que el recuento leucocitario  $>10\ 000$  está relacionado un 60% con la apendicitis complicada ( $p<0.05$ ), con un OR=7.9. Esta información también concuerda con **Poudel R. y Bhandari T.** quienes encontraron que los pacientes con recuento de leucocitos  $> 15000$  tenían mayor probabilidad de tener apendicitis aguda complicada el recuento leucocitario  $P=0.012$ , OR=16.38, IC 95%=1.836-146.

En cuanto a la variable neutrofilia esta investigación pudo identificar que, a mayor neutrofilia, mayor es el riesgo de desarrollar apendicitis complicada. Específicamente en esta investigación el tener neutrofilia aumenta el riesgo en 11.666 veces de tener apendicitis complicada debido a que se encontró un valor  $p=0.000$ , OR:11.666 y el IC 95% 3.751-36.290. Esta información concuerda con los resultados de **Aquino P.** quien encontró que la neutrofilia

aumenta el riesgo de tener apendicitis complicada en 1.87 veces siendo  $p=0.012 < 0,05$ ,  $OR=1.87$   $IC=0,95 :1.13-3.11$ .

- Con respecto al tiempo de enfermedad, esta investigación pudo identificar que, a mayor tiempo de enfermedad extrahospitalario, mayor es el riesgo de desarrollar apendicitis complicada. Específicamente en esta investigación el tener un tiempo de enfermedad extrahospitalario  $>24$  horas aumenta el riesgo en 14.538 veces de tener apendicitis complicada debido a que se encontró un valor  $p=0.000$ ,  $OR: 14.538$  y el  $IC\ 95\% 4.617-45.782$ . Esta información concuerda con los resultados de **Durand A.** quien encontró que el tiempo de enfermedad extrahospitalario  $\geq 29$  horas aumenta el riesgo en 3.1 veces de tener apendicitis complicada ( $p=0.01$ ,  $OR=3.1$ ,  $IC95\%:1.245-8.119$ ). También concuerda con el estudio de **Aquino P.** quien encontró que el tiempo de enfermedad extrahospitalario  $> 24$  horas aumenta el riesgo en 157.18 veces de tener apendicitis aguda complicada ( $0.000 < 0.05$   $OR=157.18$   $IC=0.95: 56.3-442.2$ ). También concuerda con el estudio de **Noderan M.** quien encontró que el tiempo de enfermedad extrahospitalario prolongado aumenta el riesgo en 1.46 veces de tener apendicitis aguda complicada ( $OR=1.46$ ).

En cuanto al tiempo de enfermedad intrahospitalario  $> 12$  horas en nuestro estudio no se pudo hallar una asociación estadísticamente significativa con la apendicitis complicada debido a que el valor  $p$  fue de 0.556. Esta información concuerda con el estudio de **Van Dijk y col.** quienes encontraron que el tiempo de enfermedad intrahospitalario no se encuentra asociado a la apendicitis complicada. Sin embargo, no concuerda con los resultados de **Cruz L., Colquehuanca C. y Machado A.** quienes encontraron que el tiempo de enfermedad intrahospitalaria  $>12$  horas se presenta en el

56,4% de los pacientes y aumenta el riesgo en 2.24 veces de tener apendicitis complicada  $p < 0.003$ , OR= 2.24, IC: 95%: 1.29-3.91.

- Con respecto a la comorbilidad, esta investigación pudo identificar que, el presentar comorbilidad, aumenta el riesgo de desarrollar apendicitis complicada. Específicamente en esta investigación el presentar comorbilidad aumenta el riesgo en 13 veces de tener apendicitis complicada debido a que se encontró un valor  $p=0.003$ , OR:13.000 y el IC 95% 1.576-107.2. Esta información no concuerda con los resultados de **Aquino P.** quien encontró que el presentar comorbilidad no aumenta el riesgo de desarrollar apendicitis complicada ya que  $p=0.837 > 0.05$ , presentándose en el 7.9% de los pacientes con apendicitis complicada y en 7.1% en los pacientes con apendicitis no complicada.

## CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 CONCLUSIONES

- Se concluye que los factores que se asocian con la apendicitis complicada son el recuento leucocitario mayor a 15,000 (OR:23.222), el cual fue el factor con mayor asociación, la edad mayor a 39 años (OR:3.4), la neutrofilia (OR:11.666), el tiempo de enfermedad extrahospitalario mayor de 24 horas (OR:14.538) y el tener comorbilidad (OR:13.000).
- Se concluye que, el factor sociodemográfico que se asocia con el desarrollo de apendicitis complicada fue la edad, donde el hecho de tener más de 39 años aumenta su riesgo en 3.4 veces de tener apendicitis complicada en relación con tener entre 16 y 39 años. En cuanto a la variable sexo no se pudo hallar una asociación estadísticamente significativa.
- Se concluye que, las características laboratoriales que se asocian con la apendicitis complicada fue el tener un recuento leucocitario mayor de 15000, debido a que aumenta su riesgo en 23.222 veces de tener apendicitis complicada. También fue el tener neutrofilia, debido a que aumenta el riesgo en 11.666 veces de tener apendicitis complicada.
- Con respecto al tiempo de enfermedad, se concluye que, el hecho de tener un tiempo de enfermedad extrahospitalario mayor de 24 horas aumenta el riesgo en 14.538 veces de tener apendicitis aguda complicada en relación con el tiempo de enfermedad extrahospitalario menor de 24 horas. En cuanto al tiempo de

enfermedad intrahospitalario sexo no se pudo hallar una asociación estadísticamente significativa.

- Se concluye que el tener comorbilidad se asocia con el desarrollo de apendicitis complicada, ya que el tener comorbilidad aumenta el riesgo en 13 veces.

## **5.2 RECOMENDACIONES**

- Debido a la naturaleza, no modificable de los factores sociodemográficos, se recomienda que se aplique medidas de prevención. Asimismo, realizar campañas de promoción de la salud en especial dirigido a los pacientes adultos.
- Recomendamos que los valores laboratoriales como la leucocitosis y la neutrofilia sean tomados en cuenta como marcadores que apoyen la sospecha de posibles complicaciones. Así mismo se sugiere que la leucocitosis  $>15\ 000$  se tome como punto de corte para posteriores estudios, ya que fue el factor con mayor asociación para apendicitis complicada.
- Para los pacientes que cursan con un tiempo de enfermedad extrahospitalario mayor a 24 horas, se sugiere que, la atención sea precoz y una vez hecho el diagnóstico de apendicitis, proceder con la intervención quirúrgica a la brevedad, con el fin de evitar el desarrollo de complicaciones, ya que pertenecen al grupo de mayor riesgo.
- Se sugiere que los pacientes adultos con alguna comorbilidad sean concientizados sobre esta patología para que así ante algún dolor abdominal busquen atención médica oportuna.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Marconi A, Yara J et al. Factores de riesgo asociados con complicaciones de apendicitis aguda. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*. 2017; 44(6): 560-566.
2. Hernández J, De León J et al. Apendicitis aguda: revisión de la literatura. *Cirujano General*. 2019; 41(1): 33-38.
3. Alanis B, Zuñiga L et al. Hiperbilirrubinemia como factor predictivo de apendicitis perforada. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2016; 54(5): 552-561.
4. Khan M, Siddiqui MH, Shahzad N. Factores asociados con la apendicitis complicada: vista desde un país de ingresos medios bajos. *Cureus*. 2019; 11(5): 47-65.
5. Ferris M, Quan S, Kaplan BS. La incidencia global de la apendicitis: una revisión sistemática de estudios basados en la población. *Ann Surg*. 2017, 266: 237-241.
6. Morales E, Matamoros. Factores relacionados con complicación apendicular en pacientes del Hospital ESSALUD de Huancavelica. Tesis de bachiller. Huancayo, Perú, 2019.
7. Manrique P. Frecuencia y factores asociados a la presentación de apendicitis aguda complicada en el Hospital Goyeneche. Tesis doctoral. Arequipa, Perú, 2018.
8. Cruz L, Colquehuanca C, Machado A. Tiempo sintomatológico y premedicación como riesgo para apendicitis perforada en el Hospital de ventanilla 2017. *Rev. Fac. Med. Hum*. 2019; 19(2): 57-61.
9. Durand A. Asociación entre el retraso del tratamiento quirúrgico de la apendicitis aguda y sus complicaciones en el Hospital Ramón Castilla. Tesis de bachiller. Lima, Perú, 2017.

10. Aquino P. Factores de riesgo asociados a apendicitis aguda complicada en el Hospital Daniel Alcides Carrión. Tesis de bachiller. Huancayo, Perú, 2019.
11. Naderan M, Babaki AE, Shoar S et al. Risk factors for the development of complicated appendicitis in adults. *Ulusal cerrahi dergisi*, 2016; 32(1): 37–42. Disponible en:  
  
doi:10.5152/UCD.2015.3031
12. Walędziak M, Lasek A, Wysocki M. et al. Risk factors for serious morbidity, prolonged length of stay and hospital readmission after laparoscopic appendectomy (Polish Laparoscopic Appendectomy) multicenter large cohort study. *Sci Rep* 9. 2019; 14793.
13. Van ST, Van AH, Dijkgraaf MG et al. Metaanálisis del tiempo sintomatológico antes de la cirugía como factor de riesgo de complicación apendicular. *The British Journal of Surgery*. 2018; 105(8): 933-945.
14. Poudel R, Bhandari T. Factores de riesgo de complicaciones en la apendicitis aguda en la población pediátrica. *JNMA J Nepal Med Assoc*. 2017; 56(205): 145-148.
15. Patel SV, Nanji S, Brogly SB, et al. Alta tasa de complicaciones entre los pacientes sometidos a apendicectomía en Ontario: Un estudio de cohorte retrospectivo de base poblacional. *Can J Surg*. 2018; 61: 412-417.

# **ANEXOS**

## ANEXO N° 1: CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

ALUMNO: IÑIGO GARAY RUBI ELVIRA

ASESOR: DR. FAJARDO ALFARO WILLIAMS

LOCAL: SAN BORJA

TEMA: FACTORES ASOCIADOS PARA APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL VENTANILLA DURANTE EL PERIODO 2019.

<b>VARIABLE INDEPENDIENTE: Características sociodemográficas</b>			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Sexo	Masculino	Cualitativa nominal	Ficha de recolección de datos.
	Femenino		
Edad	Valor numérico	Cuantitativa continua	

<b>VARIABLE INDEPENDIENTE: Características laboratoriales</b>			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Leucocitos	>15000 leuco/mL	Cuantitativa continua	Ficha de recolección de datos.
	≤15000 leuco/mL		
Neutrofilia	Si	Cualitativa nominal	
	No		

<b>VARIABLE INDEPENDIENTE: Tiempo de enfermedad</b>			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Tiempo de enfermedad extra - hospitalario	>24 horas	Cualitativa nominal	Ficha de recolección de datos
	≤24 horas		
Tiempo de enfermedad intra - hospitalario	> 12 horas	Cuantitativa continua	
	≤ 12 horas		

<b>VARIABLE INDEPENDIENTE: COMORBILIDAD</b>			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Comorbilidad	Si	Cualitativa nominal	Ficha de recolección de datos
	No		

<b>VARIABLE DEPENDIENTE: APENDICITIS AGUDA COMPLICADA</b>			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Apendicitis aguda complicada	Si	Cualitativa nominal	Ficha de recolección de datos
	No		

## ANEXO N° 2: INSTRUMENTO

**Título:** Factores asociados para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019.

**Autor:** Iñigo Garay Rubi Elvira.

<b>FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS (INSTRUMENTO)</b>		
Ficha de recolección de datos	N°:	Fecha:
Apendicitis aguda:	Complicada ( )	No complicada ( )
<b>FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS</b>		
1. Sexo:	Masculino ( )	Femenino ( )
2. Edad del paciente:	_____ años	
	16-39 años ( )	≥ 39 años ( )
<b>CARACTERÍSTICAS LABORATORIALES</b>		
3. Leucocitos:	>15 000 leuco/mL ( )	≤15000 leuco/mL ( )
4. Neutrofilia:	Si ( )	No ( )
<b>TIEMPO DE ENFERMEDAD</b>		
5. Tiempo de enfermedad extrahospitalario:	≤24 horas ( )	> 24 horas ( )
6. Tiempo de enfermedad intrahospitalario:	≤12 horas ( )	>12 horas ( )
<b>COMORBILIDAD</b>		
8. Comorbilidad:	Si ( )	No ( )
	Hipertensión ( )	
	Diabetes Mellitus ( )	
	VIH/SIDA ( )	

## ANEXO N° 3: VALIDEZ DE INSTRUMENTO - CONSULTA DE EXPERTOS

### Informe de Opinión de Experto

**I.- DATOS GENERALES:**

**II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto:
- 1.2 Cargo e institución donde labora:
- 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo  Especialista  Estadístico
- 1.4 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos.
- 1.5 Autor (a) del instrumento: Iñigo Garay Rubi

CRITERIOS		Deficiente 00 - 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					90%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					90%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre los factores asociados para apendicitis aguda complicada.					90%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					90%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					90%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer los factores asociados de la apendicitis complicada.					90%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					90%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					90%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación tipo analítico, observacional, retrospectivo, casos y controles.					90%

**III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

APLICABLE

**IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN**

90%

Lugar y Fecha: Lima, \_\_ Enero del 2020



GOBIERNO REGIONAL DE CALLAO  
HOSPITAL DE MENTANILLA

Dr. Jorge Velásquez Guardia

C.M.P. 18143 RNE 12548

CIRUGÍA GENERAL Y LAPAROSCÓPICA

Firma del Experto

D.N.I N° ..... 07111913

Teléfono ..... 988481474

### Informe de Opinión de Experto

#### I.- DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: MG Aquino Dolorier Sara  
 1.2 Cargo e institución donde labora: DOCENTE UPSJB  
 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo  Especialista  Estadístico   
 1.4 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos.  
 1.5 Autor (a) del instrumento: Iñigo Garay Rubi

#### II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

CRITERIOS		Deficiente 0- 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					90%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					90%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre los factores asociados para apendicitis aguda complicada.					90%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					90%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					90%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer los factores que se asocian con la apendicitis complicada.					90%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					90%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					90%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación tipo analítico, observacional, retrospectivo, casos y controles.					90%

#### III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

..... APLICABLE ..... (comentario del juez experto respecto al instrumento)

#### IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

90%

Lugar y Fecha: Lima, 21 de enero del 2020

DIRIS - LIMA SUR  
CMI "MANUEL BARRETO"

  
SARA AQUINO DOLORIER  
 Responsable de Estadística Admisión  
 Mg. Aquino Dolorier Sara  
 DNI N°07498001  
 Teléfono: 993083992

### Informe de Opinión de Experto

#### I.- DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Dr Fajardo Alfaro Williams  
 1.2 Cargo e institución donde labora: Docente UPSJB  
 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo  Especialista  Estadístico   
 1.4 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos.  
 1.5 Autor (a) del instrumento: Iñigo Garay Rubi.

#### II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

CRITERIOS		Deficiente 0- 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					90%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					90%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre los factores asociados para apendicitis aguda complicada.					90%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					90%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					90%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer los factores que se asocian con la apendicitis complicada.					90%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					90%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					90%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación tipo analítico, observacional, retrospectivo, casos y controles.					90%

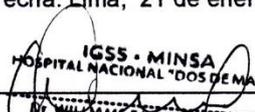
#### III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Aplicable.....(comentario del juez experto respecto al instrumento)

#### IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

90%

Lugar y Fecha: Lima, 21 de enero del 2020

  
**IGSS - MINSA**  
**HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"**  
 Dr. Fajardo Alfaro Williams  
 DNI N° 214491504  
 Teléfono: 999431202

## ANEXO N° 4: MATRIZ DE CONSISTENCIA

ALUMNO: IÑIGO GARAY RUBI ELVIRA.

ASESOR: DR. FAJARDO ALFARO WILLIAMS

LOCAL: SAN BORJA.

TEMA: FACTORES ASOCIADOS PARA APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL VENTANILLA DURANTE EL PERIODO 2019.

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p><b>General:</b></p> <p>PG: ¿Cuáles son los factores asociados para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019?</p> <p><b>Específicos:</b></p> <p>PE 1: ¿Cuáles son los factores sociodemográficos que se asocian con la apendicitis aguda complida en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019?</p>	<p><b>General:</b></p> <p>OG: Determinar los factores asociados para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019.</p> <p><b>Específicos:</b></p> <p>OE1: Evaluar si los factores sociodemográficos están asociados con la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019.</p>	<p><b>General:</b></p> <p>Hi: Existen factores asociados para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019.</p> <p><b>Especifica:</b></p> <p>Hi: Existe asociación significativa entre los factores sociodemográficos y la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019.</p>	<p><b>Variable Dependiente:</b></p> <p>Apendicitis aguda complicada.</p> <p><b>Indicador:</b></p> <p>Apendicitis aguda complicada.</p> <p><b>Variable Independiente:</b></p> <p><b>Variable Independiente (VI1):</b></p> <p>Factores sociodemográficos.</p> <p><b>Indicadores:</b></p> <p>-Edad -Sexo</p>

<p>PE 3: ¿Cuál es la asociación entre el tiempo de enfermedad y la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019?"</p> <p>PE 4: ¿Cuál es la asociación de la comorbilidad con la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019?</p>	<p>OE3: Estimar si el tiempo de enfermedad está asociado con la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019.</p> <p>OE4: Identificar si la comorbilidad está asociada con la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019.</p>	<p>Hi: Existe asociación significativa entre el tiempo de enfermedad y la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019.</p> <p>Hi: Existe asociación significativa entre la comorbilidad y la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital Ventanilla durante el periodo 2019.</p>	<p><b>Variable Independiente (VI3):</b> Tiempo de enfermedad.</p> <p><b>Indicadores:</b> -Tiempo de enfermedad intrahospitalario. -Tiempo de enfermedad extrahospitalario.</p> <p><b>Variable Independiente (VI4):</b> Comorbilidad</p> <p><b>Indicadores:</b> Comorbilidad.</p>
---	---	---	--

Diseño metodológico	Población y Muestra	Técnicas e Instrumentos
<p><b>Nivel:</b> Explicativo.</p> <p><b>Tipo de Investigación:</b></p> <p>Analítico, descriptivo y retrospectivo.</p> <p><b>Diseño:</b></p> <p>No experimental de corte transversal.</p>	<p><b>Población:</b> N = 167 pacientes con apendicitis aguda.</p> <p><b>Grupo Casos:</b></p> <p>Criterios de Inclusión: Pacientes con diagnostico postoperatorio de apendicitis aguda complicada de 16 – 75 años.</p> <p>Criterios de exclusión: Pacientes cuyos datos no consignen completos en sus Historias Clínicas. Pacientes con diagnostico confirmado de otra enfermedad apendicular.</p> <p><b>Grupo Controles:</b></p> <p>Criterios de Inclusión: Pacientes con diagnostico postoperatorio de apendicitis aguda no complicada de 16-75 años.</p> <p>Criterios de exclusión: Pacientes cuyos datos no consignen completos en sus Historias Clínicas. Pacientes con diagnostico confirmado de otra enfermedad no apendicular.</p> <p><b>Tamaño de muestra:</b> Probabilístico aleatorio.</p> <p>Para el estudio se ha tomado 40 casos.</p> <p>Para el estudio se ha tomado 40 controles.</p>	<p><b>Técnica:</b> Se aplicará el programa SPSS Statistics versión 23.0 y así determinar la asociación entre las variables. Para el procesamiento de los datos, donde se usarán las tablas de contingencia mediante la prueba de significancia estadística Chi cuadrado para la relación de variables cualitativas con un nivel de significancia de 95% y un <math>P &lt; 0.05</math>, además se calculará el odds ratio (OR) con su respectivo intervalo de confianza y se realizará el análisis cuantitativo de los resultados.</p> <p><b>Instrumentos:</b> La ficha de recolección de datos.</p>