

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
MANUEL HUAMÁN GUERRERO



**TIEMPO DE ESPERA COMO FACTOR DE RIESGO PARA
APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN PACIENTES ADULTOS
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE VENTANILLA 2016**

**PRESENTADO POR EL BACHILLER
DAVID BRITO ASTOCONDOR**

PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

Dr. Luis Huarachi Morales
Asesor

LIMA - PERÚ

2018

AGRADECIMIENTO:

A mi asesor el Dr Luis Huarachi Morales, por su paciencia sus correcciones y su tiempo.

Agradecer a mi familia por el apoyo emocional y económico que siempre me han brindado durante toda la carrera universitaria. A quienes les debo en esta vida todo lo que soy y seré en este futuro.

Al personal médico asistencial de enfermería, técnico y administrativo por la ayuda brindada.

DEDICATORIA:

A mis padres; Enoc y Juana, que tanto admiro, respeto y quiero, gracias a su incondicional e incansable apoyo y sacrificio, por sus ejemplos, enseñanzas, consejos; por su eterna paciencia y perdón ante mis constantes errores.

A mis 2 hijas: Luana y Francesca que son el motor de mi vida, a mi esposa Raquel compañera de toda la vida, por estar siempre a mi lado.

A mis hermanos y a mis amigos por su inmenso apoyo.

RESUMEN

Objetivo: El presente estudio tuvo como objetivo determinar si el tiempo de espera es un factor de riesgo para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016.

Material y Métodos: El estudio fue observacional, retrospectivo, de casos y control y transversal. Participaron 165 pacientes con apendicitis aguda, divididas en grupo caso (55) y grupo control (110). Para determinar la asociación de las variables se utilizó la prueba Chi-cuadrado con un nivel de confianza del 95% y odds ratio para comprobar si es también un factor de riesgo. Para el análisis estadístico se utilizó la plataforma SPSS v.23 y para la elaboración del informe se utilizó las herramientas Word y Excel 2013.

Resultados: Los paciente que sufrieron apendicitis aguda complicada tuvieron edad promedio de 30.58 ± 12.5 , el 60% tenía entre 20 y 44 años, el 54.5% fueron varones, el 85.5% tenían educación secundaria y todos procedían de zonas urbanas. Por otro lado, los que sufrieron apendicitis aguda no complicada tuvieron edad promedio de 31.90 ± 12.9 , el 60.9% tenía entre 20 y 44 años, el 53.6% fueron mujeres, el 86.4% tenían educación secundaria y todos procedían de zonas urbanas. El tiempo de espera mayor de 6 horas desde el diagnóstico médico hasta la resolución quirúrgica resultó un factor asociado ($p < 0.001$) y de riesgo ($OR = 3.66$; $IC = 1.86 - 7.21$) de apendicitis aguda complicada.

Conclusión: El tiempo de espera mayor de 6 horas desde el diagnóstico médico hasta la resolución quirúrgica representa un riesgo de 3.6 veces más para pacientes con apendicitis aguda de presentar complicaciones.

Palabras claves: Tiempo de espera, apendicitis aguda complicada, factores de riesgo, adultos.

ABSTRACT

Objective: The objective of the present study was to determine whether waiting time is a risk factor for complicated acute appendicitis in adult patients treated at “Hospital de Ventanilla” 2016.

Material and Methods: The study was observational, retrospective, case and control and cross-sectional. Participants included 165 patients with acute appendicitis, divided into a case group (55) and a control group (110). To determine the association of the variables, the Chi-square test with a confidence level of 95% and odds ratio was used to check whether it is also a risk factor. For the statistical analysis, the SPSS v.23 platform was used and the tools Word and Excel 2013 were used to prepare the report.

Results: The patients who suffered complicated acute appendicitis had an average age of 30.58 ± 12.5 , 60% were between 20 and 44 years old, 54.5% were male, 85.5% had secondary education and all came from urban areas. On the other hand, those who suffered uncomplicated acute appendicitis had an average age of 31.90 ± 12.9 , 60.9% were between 20 and 44 years old, 53.6% were women, 86.4% had secondary education and all came from urban areas. The waiting time of more than 6 hours from medical diagnosis to surgical resolution was associated factor ($p < 0.001$) and risk (OR = 3.66, CI = 1.86 - 7.21) of complicated acute appendicitis.

Conclusion: The waiting time of more than 6 hours from medical diagnosis to surgical resolution represents a risk of 3.6 times more for patients with acute appendicitis to present complications.

Key words: Waiting time, complicated acute appendicitis, risk factors, adults

INTRODUCCIÓN

La Apendicitis Aguda Es la afección quirúrgica con más frecuencia que se presenta en las emergencias de los hospitales. Se considera que la población general es afectada en un 7% y se puede presentar en todas las edades. La mayor incidencia se encuentra entre 7 y 30 años, el sexo masculino es comprometido mayormente en un 20%.

Se calcula que al menos el 7% de la población mundial presentara un cuadro de apendicitis aguda en algún momento de su vida. En el Perú se registra el 49% como casos de apendicitis complicada. Los casos de apendicitis aguda complicada representan una mayor estancia hospitalaria y esto como consecuencia genera mayores costos para la economía nacional.

En el caso de la apendicitis aguda cuando su diagnóstico se retrasa se pueden llegar a elevar la morbilidad considerablemente; lo que pone en evidencia la influencia del tiempo que transcurre entre el inicio de los síntomas de apendicitis aguda y el acto operatorio. Actualmente, no existen numerosos estudios orientados a describir y analizar el impacto del tiempo transcurrido en el desarrollo de la apendicitis aguda complicada por lo que este estudio se justifica teórica y científicamente, ya que representa un aporte valioso a la literatura nacional.

El objetivo general de este estudio es determinar si el tiempo de espera es un factor de riesgo para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO:	2
RESUMEN.....	4
ABSTRACT	5
INTRODUCCIÓN.....	6
CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	8
1.1. PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO.....	8
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	9
1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	10
1.4. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	10
1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	11
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	12
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	12
2.2. BASES TEÓRICAS - ESTADÍSTICAS	18
2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES.....	22
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	23
3.1. HIPÓTESIS.....	23
3.2. VARIABLES	24
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	25
4.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	25
4.2. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	25
4.3. POBLACIÓN Y MUESTRA	25
4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	28
4.5. RECOLECCIÓN DE DATOS.....	28
4.6. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	29
CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	31
5.1. RESULTADOS.....	31
5.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	44
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	47
CONCLUSIONES	47
RECOMENDACIONES	48
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	49
ANEXO	52

CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

Descrita por primera vez en 1886, la apendicitis aguda es actualmente la primera causa de dolor abdominal y la apendicetomía es la cirugía de urgencia más común en el quirófano de los hospitales a nivel mundial.¹ Es una de las patologías mejor conocidas, pero que en muchos casos el diagnóstico se convierte en un reto para el médico tratante. Así pues, se calcula que alrededor del 7 al 12% de la población mundial presentará un cuadro de apendicitis aguda en algún momento de su vida y su frecuencia es tan representativa que se dice que una de cada 15 personas será intervenida por este cuadro.²

En Estados Unidos, se registran anualmente cerca de 250 a 280000 casos y la incidencia varía entre 11 a 23 casos por cada 10000 personas al año. En México, se ha observado una frecuencia de apendicetomía de 47.79%, siendo más común en personas del sexo masculino que se encuentran entre la segunda y tercera década de vida.³ En Colombia, se habla de una frecuencia de apendicitis aguda de 57.79%, siendo la población más afectada los que se encuentran entre los 15 y 32 años de edad.⁴ Asimismo, en Chile, la prevalencia de apendicitis aguda es del 8 al 12% de la población. En nuestra población, la tasa de esta enfermedad es de 9.6 x 10000 habitantes y se estima que entre el 7 al 12% de la población sufrirá un cuadro de apendicitis aguda.⁵

La apendicitis aguda, por múltiples factores, hacen que se pueda convertir en un cuadro de apendicitis aguda complicada, aquí encontramos los diagnósticos de apéndices necrosadas, perforadas, abscesos y plastrón apendicular. Diversos estudios ejecutados en Estados Unidos han determinado que la incidencia de apendicitis complicada varía entre 17 y 40%, del mismo modo, en Cuba existen elevadas tasas de hasta un 20%; en Chile se diagnostican aproximadamente apéndices necrosadas en un 30.5% y apéndices perforadas en un 19.4 %.⁵ En el Perú, el 49% de apendicitis son complicadas, la tasa de apendicitis perforada es de 1.72 por cada 10000 habitantes y la tasa de apendicitis con absceso peritoneal es de 0.93 por cada 10000 habitantes.⁶

Los cuadros de apendicitis aguda complicada son causantes de mayor estancia hospitalaria, mayor probabilidad de desarrollar complicaciones postoperatorias y algunos casos el paciente deberá volver a ser intervenido quirúrgicamente, generando mayor costo para la economía nacional. Los factores que influyen en desarrollo de apendicitis aguda complicada aún no están del todo establecidos, como consecuencia, aparecen nuevos casos; por esta razón se estudiará al tiempo como factor de riesgo ya que, algunos estudios señalan que la demora durante ciertos momentos de la evolución de la enfermedad podría ser determinante.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

PROBLEMA GENERAL

¿Cuál es el riesgo del tiempo de espera para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016?

PROBLEMAS ESPECIFICOS.

- ¿Cuál es el riesgo del tiempo de espera mayor de 12 horas desde el inicio de los síntomas hasta la consulta médica para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016?
- ¿Cuál es el riesgo del tiempo de espera mayor de 1 hora desde la consulta médica hasta el diagnóstico médico para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016?
- ¿Cuál es el riesgo del tiempo de espera mayor de 6 horas desde el diagnóstico médico hasta la resolución quirúrgica para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016?
- ¿Cuál es el riesgo del tiempo total de espera mayor de 24 horas para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016?

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El Perú es considerado como un país en vías de desarrollo; en este contexto, la educación inadecuada, el difícil acceso a los servicios de salud, la sobresaturación de los hospitales y las complicadas políticas sanitarias, dificultan la búsqueda de ayuda por parte de los pacientes y obstaculizan un diagnóstico adecuado y oportuno del médico tratante. En el caso específico de la apendicitis aguda, cuando el diagnóstico se retrasa, el aumento de la morbilidad se eleva considerablemente; lo que pone en relieve la influencia del tiempo que transcurre entre el inicio de los síntomas de apendicitis aguda y el acto operatorio. Cabe resaltar que, no tomar decisiones oportunas en un periodo de tiempo adecuado puede poner en peligro, no solo el tiempo de recuperación del paciente, sino también, su vida.

Actualmente, no existe un amplio número de estudios orientados a describir y/o analizar el impacto del tiempo transcurrido en el desarrollo de la apendicitis aguda complicada, además, los resultados encontrados son divergentes, de modo que, no admiten o establecen si existe o no una relación significativa. Desde este enfoque el estudio se justifica teórica y científicamente, ya que representa un aporte valioso a la literatura nacional. Sumado a ello, desde una perspectiva práctica, resulta de vital importancia efectuar un estudio sobre el tema, de modo que, de poder comprobarse la relación entre las variables de estudio, los datos encontrados se traducirán en herramientas valiosas para el diseño de estrategias en beneficio de los pacientes que presenten este cuadro y así evitar complicaciones posteriores

1.4. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Delimitación espacial

La presente investigación se realizó en el Hospital de Ventanilla, el cual es un hospital nacional de categoría II-1 integrante de la red de atención de salud de la Región Callao y está ubicado en: Av. Pedro Beltrán calle 3 S/N, Ventanilla.

Delimitación social-temporal

En el presente estudio se incluyeron a las pacientes adultos atendidos en el Hospital de Ventanilla durante el año 2016.

Delimitación conceptual

Esta investigación profundizó en los temas relacionados apendicitis aguda complicada y tiempo de espera.

1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

GENERALES

Determinar si el tiempo de espera es un factor de riesgo para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016.

ESPECÍFICOS:

- Determinar si el tiempo de espera mayor de 12 horas desde el inicio de los síntomas hasta la consulta médica es un factor de riesgo para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016.
- Determinar si el tiempo de espera mayor de 1 hora desde la consulta médica hasta el diagnóstico médico es un factor de riesgo para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016.
- Determinar si el tiempo de espera mayor de 6 horas desde el diagnóstico médico hasta la resolución quirúrgica es un factor de riesgo para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016.
- Determinar si el tiempo total de espera mayor de 24 horas es un factor de riesgo para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Antecedentes Internacionales

Amundaray A., et al., en Venezuela en el año 2013, realizaron una tesis titulada “Factores de riesgo asociados a complicaciones en pacientes con apendicitis aguda”, que tuvo como objetivo principal determinar los factores de riesgo asociados al diagnóstico de apendicitis aguda complicada, para lo que efectuó un estudio descriptivo transversal con una muestra conformada por 97 pacientes con este diagnóstico. El 56% fueron del sexo masculino y el 44% del sexo femenino, la mediana de la edad fue 22 años. El 42% del total, fue diagnosticado antes de las 24 horas posteriores al ingreso, el 31% en el primer día de estancia hospitalaria, el 14% en el segundo y el 5% en tercer día después del inicio de los síntomas. Además, la cirugía se produjo en el 51% de los pacientes dentro de las primeras 24 horas, el 40% dentro de las 48 horas y el 9% luego de 72 horas hasta 6 días luego de la hospitalización. El 73% de los pacientes no presentó complicación alguna y el 27% restante sí, entre las que se encontraron están la infección del sitio operatorio con 64%, íleo postoperatorio con 22%, fuga de muñón y evisceración con 4%. Los autores concluyeron que el factor de riesgo para apendicitis aguda complicada fue el tiempo transcurrido entre el inicio de la estancia hospitalaria y la intervención quirúrgica. La media del tiempo de duración de los síntomas fue 16.8 horas para apendicitis aguda complicada y 7.2 horas para apendicitis aguda simple. Desde el ingreso al hospital hasta que ocurrió el acto operatorio transcurrió una media de 11.3 horas para apendicitis aguda complicada y 4 para apendicitis aguda simple. Se presentaron complicaciones en 30 pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda complicada y en 9 pacientes con apendicitis aguda simple. Los autores concluyeron que un factor de riesgo para desarrollar apendicitis aguda complicada es el tiempo transcurrido entre el ingreso al hospital y la cirugía.⁷

Mahattanobon S., et al, en Tailandia en el año 2014, llevaron a cabo un estudio descriptivo titulado “Clinical features of complicated acute appendicitis”, con la finalidad de identificar los factores de riesgo asociados con la apendicitis aguda complicada, contó con una muestra de 920 pacientes atendidos entre los años 2005 y 2010 que tuvieron diagnóstico de apendicitis aguda complicada. El 49% fueron varones y el 51% mujeres, tuvieron una edad promedio de 34.9 años. El 27.6% tuvo diagnóstico de apendicitis aguda complicada y el 72.4% restante apendicitis aguda simple. ⁸

Robleto J., en Nicaragua en el año 2015, realizó una tesis titulada “Comportamiento clínico de los pacientes con apendicitis complicada y su manejo en el servicio de Cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de enero a diciembre 2014”, que tuvo como objetivo principal describir el comportamiento clínico y el manejo de la apendicitis complicada, para lo cual efectuó un estudio de tipo descriptivo transversal que incluyó todos los casos de pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda complicada que equivale a 125 casos. De total, el 28% tenía entre 15 y 19 años, 51.2% entre 20 y 44 años, el 18.4% entre 45 y 64 años, y el 2.4% tenía 65 años o más. Además, el 35.2% fueron pacientes de sexo femenino y el 64.8% del sexo masculino, el 92.8% procedía de la zona urbana y el 7.2% de la zona rural. La edad promedio fue 31.3 años y el 8% tenía algún tipo de enfermedad crónica. Se encontraron síntomas como dolor abdominal en 100% de los pacientes, vómitos en el 70.4% y náuseas en el 68%. Los signos clínicos hallados fueron Mc Burney con 92%, de rebote con 81.6%, Rovsing con 52%, Dumphy con 52% y Markel con 41.6%. El 43.2% de los pacientes tardaron menos de 24 horas en acudir al hospital y el 92% fueron operados antes de cumplir 24 horas de estancia hospitalaria. Desde que el paciente tuvo el diagnóstico de apendicitis aguda complicada hasta que se produjo la cirugía transcurrieron en promedio 9 horas. En relación a la evolución post operatoria, el 85.6% no presentó complicaciones y el 14.4% tuvo alguna complicación como sepsis de herida quirúrgica, dehiscencia de herida quirúrgica, entre otras. El autor concluyó que el factor más importante relacionado con el diagnóstico de apendicitis complicada fue la demora en la búsqueda de la atención.⁹

Angamarca E., en Ecuador en el año 2016, elaboró una tesis titulada “Factores asociados a la apendicitis aguda complicada en los adultos hospitalizados en el área de cirugía del Hospital Regional Isidro Ayora de Loja en el periodo julio-diciembre, 2015”, que tuvo por objetivo identificar los factores asociados a la apendicitis aguda complicada, para lo cual realizó un estudio descriptivo analítico transversal que contó con una muestra de 66 pacientes. El tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el ingreso al hospital fue menor a 12 horas en el 13.63% de los casos, entre 13-24 horas en el 27.27%, entre 25-72h en el 40.9% y mayor a 72 horas en el 18.18% de los casos. El tiempo transcurrido entre el ingreso y la intervención quirúrgica fue de 0-2 horas en 25.75% de los casos, de 3-4 horas en el 33.33%, de 5-6 horas en el 24.24% y mayor a 6 horas en el 16.66% de los casos. Se presentaron complicaciones como la perforación en 31.81%, plastrón apendicular en 36.36%, peritonitis en 27.27%. pyleflebitis, absceso intraabdominal e infección de herida quirúrgica en 1.51% respectivamente. El autor concluyó que tiempo que transcurre entre el inicio de los síntomas y el ingreso al hospital es uno de los principales factores de complicaciones de apendicitis aguda complicada.¹⁰

Trelles A., en el 2016 en Ecuador, elaboró una tesis titulada “Factores que retrasan el diagnóstico y tratamiento de apendicitis aguda complicada en pacientes que ingresan por el servicio de emergencia y cirugía del HRIA de la Ciudad de Loja”, que tuvo por finalidad determinar los factores que retrasan el diagnóstico y tratamiento de apendicitis aguda complicada, para lo cual realizó un estudio descriptivo transversal que analizó una muestra de 160 casos. El 47% eran varones y el 53% mujeres. El 67% tuvo diagnóstico de apendicitis aguda simple y el 33% de apendicitis aguda complicada. El tiempo que transcurrió entre el inicio de los síntomas y el ingreso al hospital fue entre 7-12 horas en el 4% de los casos, de 12-24 horas en el 6%, de 24-48 horas en el 11%, de 49-72 horas en el 34% y mayor a 72 horas en el 26% de los casos. Desde el inicio de los síntomas hasta el acto operatorio pasó entre 13-24 horas en el 6%, de 24-48 horas en el 25%, de 49-42 horas en el 25% y mayor de 73 horas en el 45% de los casos. La autora concluyó que el tiempo transcurrido

entre el inicio de los síntomas y el acto operatorio es un factor de riesgo para apendicitis aguda complicada.¹¹

Delcid A., et al., en Honduras en el año 2016, elaboraron un estudio analítico transversal titulado “Factores desencadenantes de las complicaciones en pacientes con apendicitis aguda”, que tuvo como objetivo principal indicar los factores desencadenantes de apendicitis aguda complicada, tuvo una muestra de 300 pacientes, 179 casos y 121 controles. El 40.3% de los pacientes eran de sexo femenino y el 59.7% de sexo masculino. El tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el ingreso al hospital fue menor a 6 horas en el 7.7% de los casos, entre 7-12 horas en el 21.3%, entre 13-24 horas en el 40.7%, entre 25-48 horas entre 17.3% y mayor de 48 horas en el 13% de los casos. De acuerdo a la Escala de Alvarado y el tiempo transcurrido entre el ingreso hospitalario y la cirugía, los que obtuvieron puntuación de 1 se operaron al 14.3%, de 2-3 se operó al 42%, de 4-5 se intervino al 22.7% y más de 6 puntos se intervino al 21%. Los autores concluyeron que la demora entre el diagnóstico y la cirugía es un factor asociado a la apendicitis aguda complicada.¹²

Antecedentes Nacionales

Suclla J., en Arequipa en el año 2015, elaboró una tesis titulada “Factores relacionados a la presentación de apendicitis aguda complicada en el Hospital Base Calor Alberto Seguí Escobedo, Arequipa-2014”, que tuvo como objetivo principal determinar los factores relacionados con la apendicitis aguda complicada; se trató de un estudio descriptivo que contó con una muestra de 218 pacientes. De total, 53% fueron varones y 47% mujeres, la edad promedio fue 25.8 años. El 74% tuvo apendicitis aguda simple y el 26% apendicitis aguda complicada; dentro del diagnóstico de complicada se encontró, que el 1.4% tuvo apendicitis aguda perforada, el 15.5% peritonitis localizada y el 9.2% peritonitis generalizada. Se observó mayor espera pre-operatoria para los pacientes que ingresaron por otro servicio distinto a Cirugía ($\beta=0,30$; IC 95% 0,13 a 0,48; $p<0,01$), al igual que para los que acudieron al hospital en el horario 00:00 a 05:59 horas. Con respecto al tiempo de enfermedad, la

evidencia no fue suficiente para demostrar asociación estadísticamente significativa ($\beta=0,00$; IC 95% 0,00 a 0,00; $p=0,55$); a diferencia del uso de analgesia que sí ocasionó prolongación de la espera pre-operatoria ($\beta=0,20$; IC 95% 0,01 a 0,38; $p=0,03$). También se evaluó el antecedente de patología metabólica con el tiempo de espera previo a la cirugía, no encontrándose asociación estadísticamente significativa ($\beta=0,06$; IC 95% -0,53 a 0,65; $p=0,85$). El autor concluyó que el tiempo de espera entre el ingreso hospitalario y la cirugía no es un factor de riesgo para el desarrollo de apendicitis aguda complicada.¹³

Medina O., en Piura en el año 2015, elaboró una tesis titulada “Factores asociados a la apendicitis aguda complicada en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura, enero-diciembre, 2014”, que tuvo por objetivo determinar los factores clínico-epidemiológicos asociados a la apendicitis aguda complicada, para lo cual llevó a cabo un estudio descriptivo transversal retrospectivo que contó con una muestra de 227 pacientes. El 67.4% eran de sexo masculino y el 33.6% de sexo femenino, la edad promedio fue 29.95 años y el 60.4% procedía de la zona rural. Del total de casos, el 49.8% fue apendicitis gangrenada, 18.9% apendicitis perforada, 12.3% peritonitis localizada, el 6.6% plastrón apendicular, 3.1% absceso apendicular y el 9.3% peritonitis localizada. El tiempo de enfermedad tuvo una media de 42.7 horas, el tiempo entre el ingreso al hospital y la cirugía fue de 6.5 horas, la media entre el inicio de los síntomas hasta la cirugía fue de 49.2 horas. El autor concluyó que el tiempo de enfermedad y el tiempo transcurrido entre el ingreso del paciente al hospital y el acto operatorio, son factores asociados a apendicitis aguda complicada.¹⁴

Chirinos M., en Piura en el año 2015, realizó una tesis titulada “Relación entre la demora intrahospitalaria de la intervención quirúrgica y el diagnóstico de apendicitis aguda complicada en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa en el 2015”, que tuvo como objetivo principal determinar la relación entre la demora intrahospitalaria de la intervención quirúrgica y el diagnóstico de apendicitis aguda complicada, para lo cual efectuó un estudio observacional retrospectivo transversal, que contó con una muestra de 622

pacientes. El 48.7% fueron mujeres y el 51.3% varones, la edad promedio fue 33.03 años. Del total de casos analizados, en el 41.8% se diagnosticó apendicitis aguda complicada y en el 58.2% apendicitis aguda simple. El tiempo de demora en acudir al hospital fue de 0-8 horas para el 14.6%, 9-24 horas para el 41.3%, 25-48 horas para el 24.9%, 49-72 horas para el 10.1% y más de 72 horas para el 9%. El tiempo requerido para el diagnóstico fue de 0-2 horas en el 49.2% de los casos, de 2-4 horas para el 16.7%, de 4-6 horas para el 16.2%, de 6-9 horas para el 8.2%, de 9-12 horas para el 4.5% y de más de 12 horas para el 5.1% de los casos. Para que se realice la cirugía tardaron entre 0-6 horas en el 13.3% de casos, de 6-12 horas en el 41.2%, de 12-24 horas en el 40.7%, de 24-48 horas en el 4.3% y de más de 48 horas en el 0.5% de los casos. El autor concluyó que no hay relación entre el tiempo de demora intrahospitalaria de la intervención quirúrgica y el diagnóstico de apendicitis aguda complicada.¹⁵

Nunez L., en Lima en el año 2017, elaboró una tesis titulada “Factores de riesgo asociados a apendicitis aguda complicada en pacientes operados en el Centro Médico Naval, en el periodo enero-junio 2016”, que tuvo como fin identificar los factores de riesgo asociados a apendicitis aguda complicada. Realizó un estudio observacional analítico de casos y controles, que tuvo una muestra de 159 pacientes, 85 casos y 74 controles. Del grupo casos, el 59.81% fueron varones y el 40.38% mujeres, la media de las horas transcurridas entre el inicio de los síntomas y la cirugía fue de 38.69, la media de las horas transcurridas entre el inicio de los síntomas y el ingreso hospitalario fue de 34.46 y la media de las horas entre el ingreso hospitalario y la cirugía fue de 4.56. Del grupo control, el 40.19% fueron varones y el 41.89% mujeres, la media de las horas transcurridas entre el inicio de los síntomas y la cirugía fue de 22.79, la media de las horas transcurridas entre el inicio de los síntomas y el ingreso hospitalario fue de 16.45 y la media de las horas entre el ingreso hospitalario y la cirugía fue de 5.98. El autor concluyó que el tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y la cirugía, el tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el ingreso al hospital y el tiempo transcurrido

entre el ingreso al hospital y la cirugía, son factores de riesgo para apendicitis aguda complicada.¹⁶

2.2. BASES TEÓRICAS - ESTADÍSTICAS

El apéndice es definido como un tubo de salida que se encuentra conectado al ciego, su desarrollo embriológico es a partir de este último, en los adultos el apéndice puede medir unos 10cm de largo, pero puede variar de 2 cm y 20 cm, el diámetro del apéndice es de 7 u 8 mm, su ubicación normalmente es en el cuadrante inferior derecho del abdomen, pero en algunas personas puede encontrarse en la parte inferior izquierda, lo que dificulta el diagnóstico de sus patologías.¹⁷

Claudio Amyand en 1734 operó a un niño de 11 años por apéndice donde este estaba perforado en el saco herniario, en 1812 James Parkinson describió en Inglaterra un caso de apendicitis aguda el cual fue el primer caso de muerte, Thomas Edison en 1839 publico una descripción de la apendicitis aguda y Reginald Fitz en 1886 empleo el termino de apendicitis donde describió la enfermedad y estableció el diagnóstico y el tratamiento precoz, la evolución quirúrgico se dio por Hancock cuando dreno con éxitos un absceso apendicular en una mujer de 30 años pero Charles Mc Burney en 1889 aboga el tratamiento quirúrgico precoz.¹⁸

Apendicitis Aguda

La apendicitis aguda se define como la inflamación aguda del apéndice cecal, debido a la infección originada por algún problema obstructivo,¹⁹ lo que da como consecuencia el incremento de la presión intraluminal por el acumulo de moco relacionada con la poca elasticidad de la serosa.²⁰

Aun es un enigma la fisiopatología de la apendicitis aguda pero la explicación más aceptada es la obstrucción del lumen apendicular a caudal de la hiperplasia linfoide, o fecalitos siendo más frecuente en adulto mayor y ancianos, obstrucción por parásitos como puede ser por áscaris, tricocéfalos,

tenia, tumores o cuerpos extraños como huesos pequeños o semillas, favoreciendo así la secreción de moco y el crecimiento de bacterias, esto genera la distensión luminal y aumento de la presión intraluminal, donde después se da la obstrucción del flujo linfático y venoso, ayudando así al crecimiento de bacterias y desencadenando la formación de edema, es cuando se encuentra un apéndice edematoso e isquémico, lo que da una respuesta inflamatoria, la isquemia a la que es sometida el apéndice puede dar pie a la necrosis de la pared con translocación bacteriana, generándose así la apendicitis gangrenosa, si en este momento el paciente no es intervenido la apéndice gangrenosa se perfora generando así un absceso con peritonitis local a no ser que el epiplón logre contener el proceso, otras teorías describen la ulceración de la mucosa por infección viral, colonización bacteriana, dieta pobre de fibra enlenteciendo el tránsito intestinal y retención de heces en el apéndice.^{18, 21}

El cuadro clínico que esta patología presenta se puede dividir en:

- a) Cuadro clínico inicial: Evolución no mayor de 24-36 horas, donde el paciente presenta inapetencia, dolor periumbilical y luego en la fosa iliaca derecha, náuseas y vómitos y temperaturas de 37.5° hasta 38.5°, el proceso de la apendicitis iniciara con los 2 primeros síntomas mencionados, pero hay que tener en cuenta que la inflamación de cualquier parte del intestino desencadenara esta sintomatología, al paso de las horas el dolor periumbilical migrara a la fosa iliaca derecha esto se debe por la irritación del peritoneo adyacente, este dolor suele ser intenso y progresivo y puede irradiarse hacia el hipogastrio o zona lumbar derecha dificultando el andar, por ello el pacientes adoptara una posición incurvada hacia delante y a la derecha, después del dolor constante que el paciente tiene aparecerá náuseas y vómitos más el alza de la temperatura corporal, siendo la hipertermia moderada un signo común de la apendicitis, habiendo casos en la que no se presenta lo que no significa que se deba de descartar, más bien la hipertermia y el cuadro clínico sugieren la presencia de perforación apendicular, también

puede haber presencia de diarrea lo que puede deberse a la presencia de una apendicitis pelviana con irritación de recto, la administración de analgésicos puede mitigar estos primeros signos y síntomas y por ello puede demorar el diagnóstico.²²

- b) Estadios avanzados: Evolución mayor de 36-48 horas, si el paciente no ha sido diagnosticado en el cuadro clínico inicial el paciente puede presentar compromiso del estado general, dolor generalizado, temperaturas mayor de 38° hasta 38.5°, dolor a la descompresión y palpación de masa tumoral en flanco derecho, fosa iliaca derecha y en hipogastrio.²²

La apendicitis aguda puede evolucionar según los siguientes estadios:

- a) No complicada, en esta se puede dividir en congestivas o catarral (presencia de úlceras mucosas y edema), supurada o flemonosa (bloqueo del drenaje venoso) y necrosada o gangrenada (compromiso arterial).²³
- b) Complicada, esta se puede dividir en perforada, absceso apendicular y masa o plastrón.²⁴

Como parte de la confirmación del diagnóstico de la apendicitis aguda se debe de solicitar análisis de laboratorio como cuadro hemático, donde esta puede ser normal o puede haber presencia de leucocitosis y desviación a la izquierda, examen completo de orina donde puede estar normal o puede tener leucocituria por la irritación del uréter, en el caso de las mujeres en edad fértil se debe de descartar embarazo, también se puede solicitar estudios radiográficos del abdomen y ecografía abdominal o ginecológica, donde estos últimos se solicitaran según la necesidad de cada paciente.²

Apendicitis aguda complicada

- **Apendicitis necrótica o gangrenosa:**

Resulta de un proceso flemoso muy intenso acompañado de congestión, rómora local y distensión del apéndice, lo que producirá anoxia de sus tejidos que, junto con las bacterias y el aumento de la flora anaeróbica, conllevarán a una necrosis total del órgano. El apéndice lucirá con áreas de color púrpura, verde gris o rojo oscuro, con microperforaciones; además, aumentará el líquido peritoneal, que puede ser purulento con un olor fecaloideo.²⁵

- **Apendicitis perforada:**

Habitualmente las microperforaciones aumentan de tamaño en el borde antimesentérico y adyacente del apéndice, lo que permite el escape de bacterias y contaminación de la cavidad abdominal, que, junto con la presión elevada generará la perforación en algunas de las zonas gangrenadas.²⁵

- **Apendicitis con plastrón apendicular y absceso:**

El exudado fibrinoso inicial determina la adherencia protectora del epiplón y asas intestinales adyacentes que originan un bloqueo del proceso que, cuando es efectivo, da lugar al plastrón apendicular, y aun cuando el apéndice se perfore, pero existe un bloqueo adecuado, se dará lugar al absceso apendicular, éste tendrá una localización lateral al ciego, retrocecal, subcecal o pélvico y contiene pus espesa y fétida.²⁵

Tiempo de espera como factor de riesgo

Diversos estudios han buscado identificar los factores asociados al diagnóstico de apendicitis aguda complicada, dentro de este contexto, encontramos el tiempo que transcurre desde el inicio de los síntomas hasta que ocurre el acto operatorio, podría ser un factor determinante. La apendicitis en sí es una condición sensible al tiempo, por ejemplo, desde que se presenta el dolor abdominal transcurren aproximadamente 36 horas antes de que se produzca la perforación apendicular, pasadas las 48 horas alrededor del 80% de casos se perforaran y así aumentan las probabilidades conforme pasan las horas, lo que nos lleva a resaltar la importancia de un diagnóstico precoz y una intervención

quirúrgica oportuna, se dice que la enfermedad progresa a la misma velocidad media para todos los afectados, sin embargo, la reducción en el tiempo probablemente reducirá la probabilidad de perforación apendicular.¹⁰

2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES

- **Apendicitis Aguda.-** patología secundaria a la obstrucción del lumen apendicular por apendicolito, material orgánico o sustancias solidas con subsecuente acumulación de líquido, isquemia, necrosis y/o perforación.²⁶
- **Apendicitis aguda simple o no complicada:** apéndice inflamado, en ausencia de gangrena, perforación o absceso alrededor del apéndice.²⁷
- **Apendicitis aguda complicada:** caracterizada por la perforación del apéndice con un plastrón o una peritonitis localizada/difusa.²⁷
- **Apendicitis necrótica o gangrenosa:** zonas de gangrena o isquemia, determina la presencia de microperforaciones, pero sin perforación macroscópica, presencia de peritonitis localizada. Resulta de la trombosis intramural venosa y arterial.²⁸
- **Apendicitis perforada:** visible la perforación apendicular, presencia de peritonitis franca.²⁷
- **Plastrón apendicular o absceso:** Resulta de un apéndice perforado o inflamado envuelto por el epiplón o asas intestinales.²⁸

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. HIPÓTESIS

HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN (HI)

El tiempo de espera es un factor de riesgo para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016.

HIPÓTESIS NULA (HO)

El tiempo de espera no es un factor de riesgo para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016.

Hipótesis específicas:

- El tiempo de espera mayor de 12 horas desde el inicio de los síntomas hasta la consulta médica es un factor de riesgo para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016.
- El tiempo de espera mayor de 1 hora desde la consulta médica hasta el diagnóstico médico es un factor de riesgo para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016.
- El tiempo de espera mayor de 6 horas desde el diagnóstico médico hasta la resolución quirúrgica es un factor de riesgo para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016.
- El tiempo total de espera mayor de 24 horas es un factor de riesgo para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016.

3.2. VARIABLES

Variable dependiente o resultado (outcome):

- Apendicitis aguda complicada

Variable independiente

- Tiempo de espera desde el inicio de los síntomas hasta la consulta médica.
- Tiempo de espera desde la consulta médica hasta el diagnóstico médico.
- Tiempo de espera desde el diagnóstico médico hasta la resolución quirúrgica.
- Tiempo total

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio fue de tipo observacional:

Estudio observacional debido a que el factor de estudio no fue controlado por el investigador, sino que se limitó a observar, medir y analizar determinadas variables en sujetos.²⁹

Diseño de investigación

- Estudio analítico porque su finalidad fue evaluar una presunta relación causal entre un factor y un efecto, en este caso se estudió el tiempo de espera y la apendicitis aguda complicada.²⁹
- Estudio de casos y control, ya que se dividió a la población de estudio en dos grupos, uno donde el evento estudiado estuvo presente (apendicitis aguda complicada) y otro en el que el factor estuvo ausente (apendicitis aguda no complicada).²⁹
- Estudio retrospectivo porque se trató de un estudio cuyo inicio fue posterior a los hechos estudiados, por ello los datos fueron recopilados de fuentes secundarias.²⁹
- Estudio transversal porque se trató de un estudio en el que los datos de cada sujeto representaron esencialmente un momento del tiempo.²⁹

4.2. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio es de método cuantitativo.

4.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

Población: De acuerdo a las estadísticas del Hospital de Ventanilla, al mes se atienden aproximadamente 25 pacientes con apendicitis aguda. Para el periodo de estudio de enero a diciembre de 2016, esta cantidad alcanzó los 300

pacientes, de ellos aproximadamente la tercera parte sufre complicaciones (aprox. 100). Por lo tanto, la población estuvo conformada por: 300 Pacientes con apendicitis aguda atendidos en el Hospital de Ventanilla en el periodo de enero a diciembre de 2016.

Tamaño de muestra: Para calcular el tamaño de muestra se utilizó la fórmula para casos y controles con un nivel de confianza del 95%, una potencia de prueba del 80%. Además, se consideró que de acuerdo a Nunez L.,¹⁶ el 95.3% y 77% de los pacientes con y sin apendicitis aguda, respectivamente, presentaron de 12 a más horas de espera desde el inicio de los síntomas hasta su ingreso al hospital. Los valores fueron reemplazados en la siguiente formula:

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

$$OR = \frac{p_1(1-p_2)}{p_2(1-p_1)}$$

Donde

- $Z_{1-\alpha/2} = 1.96$: Nivel de confianza 95%.
- $Z_{1-\beta} = 0,84$: Poder de la prueba 80%.
- $p = (p_1+p_2)/2$: Prevalencia promedio.
- $OR = 3$: Riesgo del evento en los casos.
- $p_1 = 0.953$: Prevalencia del evento en el grupo caso.
- $p_2 = 0.77$: Prevalencia del evento en el grupo control.
- $c=2$: Número de controles por cada caso.
- $n_1 = 55$: Tamaño de la muestra para los casos.
- $n_2 = 110$: Tamaño de la muestra para los controles.

La muestra total fue conformada por 165 pacientes con apendicitis aguda atendidos en el Hospital de Ventanilla en el periodo de enero a diciembre de 2016. 55 de ellos conformaron el grupo caso (con complicaciones) y 110 conformaron el grupo control (sin complicaciones).

Tipo de muestreo: El tipo de muestreo fue el probabilístico, puesto que cada paciente tuvo cierta probabilidad de ser parte de la muestra.

Unidad de análisis: Paciente con apendicitis aguda atendido en el Hospital de Ventanilla en el periodo de enero a diciembre de 2016.

Selección de la muestra: la técnica de muestreo fue el muestreo aleatorio simple, es decir, se seleccionaron de manera aleatoria las historias clínicas de los pacientes con apendicitis aguda que conformaron el grupo caso, y también de forma aleatoria los pacientes que conformaron el grupo control. Los siguientes criterios definen ambos grupos.

Criterios de inclusión y exclusión:

Grupo Caso:

- Paciente mayor de 18 años de edad.
- Paciente de sexo femenino o masculino.
- Pacientes ingresados por emergencia con apendicitis aguda.
- Pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente en el Hospital de Ventanilla.
- Paciente con resultado postoperatorio de apendicitis aguda complicada (según reporte anatomopatológico).

Grupo Control:

- Paciente mayor de 18 años de edad.
- Paciente de sexo femenino o masculino.
- Pacientes ingresados por emergencia con apendicitis aguda.
- Pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente en el Hospital de Ventanilla.
- Paciente con resultado postoperatorio de apendicitis aguda no complicada (según reporte anatomopatológico)

Criterios de exclusión:

- Paciente con historia clínica incompleta, ilegible y con enmendaduras.
- Paciente referido a otra institución para su manejo quirúrgico.

4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Técnicas: La técnica de recolección de datos fue la documental.

Instrumentos: El instrumento de recolección fue la ficha de recolección, la cual fue elaborada en función a la operacionalización de variables y teniendo en cuenta la revisión bibliográfica. Esta comprende dos secciones: La primera integra las características clínicas – epidemiológicas de los pacientes entre ellos la edad, sexo, nivel de instrucción, procedencia, el diagnóstico al ingreso, diagnóstico postoperatorio, las complicaciones y la estancia hospitalaria. La segunda sección permitió recopilar el tiempo de espera entre el inicio de los síntomas y la consulta médica (ingreso al hospital), desde la consulta médica hasta el diagnóstico médico, desde el diagnóstico médico hasta la resolución quirúrgica y el tiempo total de espera, el cual es la suma de los tres tiempos anteriores.

4.5. RECOLECCIÓN DE DATOS

a. Procedimientos de recolección de datos:

- Se presentó a la oficina de docencia e investigación del Hospital de Ventanilla una solicitud previo pago de inscripción para la revisión y aprobación de la ejecución del proyecto.
- Se solicitó el acceso al archivo de historias clínicas y al marco muestral por parte del servicio de estadística del nosocomio.
- Luego se procedió con el llenado de las variables de estudio que se encuentran en las historias clínicas de las gestantes, siguiendo cada una de las instrucciones.
- Finalizada la recolección de datos se procedió al procesamiento y análisis con software estadístico establecido.

b. Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humanos

En la presente investigación no se realizó experimentos en seres humanos, no hay riesgos de daños que sean psicológicos o físicos, y se beneficiaron

con la confidencialidad de sus datos, brindándoles el derecho al anonimato. Se respetaron los apartados de la declaración de Helsinki. Se sometió a revisión y aprobación por el comité de Titulación por Tesis de la Facultad de Medicina de la Universidad Ricardo Palma.

4.6. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Luego de la recolección de los datos se diseñó una base de datos en el programa estadístico SPSS versión 23 en español, para luego realizar el control de calidad del registro de información.

Análisis Univariado:

El análisis descriptivo se realizó según el tipo de variable:

- Para las variables cualitativas se calcularon las frecuencias absolutas (n) y relativas (%).
- Para las variables cuantitativas se calcularon las medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (mínimo, máximo, desviación estándar).

Análisis Bivariado:

Para determinar si los tiempos de espera son factores de riesgo para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla, se realizó lo siguiente:

- Primero, se utilizó la prueba estadística Chi cuadrado para determinar si el tiempo de espera es un factor asociado a apendicitis aguda complicada en pacientes adultos.
- Segundo, si la prueba anterior resulta significativa, es decir, si el tiempo de espera resultaba un factor asociado a apendicitis aguda complicada se realizó el cálculo del odds ratio (llamado también razón de monomios) para comprobar si era también un factor de riesgo. Se probó la significancia del odds ratio mediante la prueba de Wald.

Para ambas pruebas se utilizó un nivel de significancia del 5%, el cual se consideró como significativo a un valor $p < 0.05$.

Presentación de resultados:

Para la presentación de resultados se construyeron tablas de frecuencias (simples) y tablas de contingencia (doble entrada), para su presentación visual se realizarán gráficos estadísticos como el diagrama de barras y el diagrama circular, los mismos que serán elaborados en el programa MS Microsoft Excel 2013

Aspectos éticos.

Como primer punto a tomar en cuenta, se solicitaron los permisos a las instituciones involucradas; tanto al Hospital de Ventanilla como a la Universidad Ricardo Palma, para la aprobación del estudio. Asimismo, la ejecución del estudio no requirió la participación directa de los pacientes con apendicitis aguda ingresados en el hospital de estudio; por el contrario solo se realizó la revisión de sus historias clínicas, en este sentido no fue necesaria la firma de un consentimiento informado. Sumado a ello, se mantuvo especial atención en el cumplimiento de los principios bioéticos para investigaciones en seres humanos; es así que el investigador no consignó los nombres o apellidos de los participantes para evitar su identificación. Finalmente, de llegar a la fase de publicación del estudio se resguardará la información obtenida; ya que nadie ajeno al estudio tendrá acceso a ella.

CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. RESULTADOS

Posteriormente a la recolección de datos, se realizó la transcripción, validación y control de calidad de los mismos para su procesamiento. Los datos fueron procesados y presentados en tablas y/o gráficos estadísticos donde se consideró el planteamiento realizado anteriormente en el marco teórico.

Para este estudio se trabajó con un total de 165 pacientes adultos que presentaron un diagnóstico postoperatorio de apendicitis aguda, atendidos en Hospital de Ventanilla para el año 2016. La muestra estuvo distribuida en dos grupos (casos, controles) respetando una relación 1:2. Para el grupo de casos se contó con 55 pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda complicada y para el grupo control, 110 pacientes con apendicitis aguda no complicada. Por lo tanto se obtuvo lo siguiente:

Pruebas de hipótesis

Prueba de Hipótesis 1

- H_0 : El tiempo de espera mayor de 12 horas desde el inicio de los síntomas hasta la consulta médica no es un factor de riesgo para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016.
- H_i : El tiempo de espera mayor de 12 horas desde el inicio de los síntomas hasta la consulta médica es un factor de riesgo para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016.

Nivel de significancia

Para el contraste de la hipótesis nula (H_0) el máximo grado de error dispuestos a aceptarse será del 5% ($\alpha=0.05$, La significancia o el error tipo I)

Estadístico de prueba

Para el contraste de relación de variables cualitativas se utilizó la prueba Chi-cuadrado y para la evaluación del riesgo, el Odds Ratio.

Lectura del error

El cálculo del error se realizó mediante software estadístico SPSS, resultando un p-valor = 0.095 el cual es mayor a la significancia planteada.

Tabla 1. Prueba Chi-cuadrado de asociación entre el tiempo de espera mayor de 12 horas desde el inicio de los síntomas hasta la consulta médica con la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016.

Pruebas de Chi-cuadrado	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2.789	1	0.095
Razón de verosimilitud	2.926	1	0.087
Asociación lineal por lineal	2.772	1	0.096
N de casos válidos	165		
Estimación del riesgo		Intervalo de confianza del 95%	
		Inferior	Superior
Odds Ratio	2.006	0.878	4.583

Toma de decisión

En la Tabla 1, debido que el p-valor > 0.05, no se rechaza la hipótesis nula (H_0) y no aceptamos la hipótesis del investigador (H_i). Lo que nos indica que, con un máximo error del 5%, no existe suficiente evidencia estadística significativa que permita afirmar que el tiempo de espera mayor de 12 horas desde el inicio de los síntomas hasta la consulta médica se asocia con el diagnóstico de apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016.

Prueba de Hipótesis 2

- H_0 : El tiempo de espera mayor de 1 hora desde la consulta médica hasta el diagnóstico médico no es un factor de riesgo para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016.
- H_1 : El tiempo de espera mayor de 1 hora desde la consulta médica hasta el diagnóstico médico es un factor de riesgo para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla durante el año 2016.

Nivel de significancia

Para el contraste de la hipótesis nula (H_0) el máximo grado de error dispuestos a aceptarse será del 5% ($\alpha=0.05$, La significancia o el error tipo I)

Estadístico de prueba

Para el contraste de relación de variables cualitativas se utilizó la prueba Chi-cuadrado y para la evaluación del riesgo, el Odds Ratio.

Lectura del error

El cálculo del error se realizó mediante software estadístico SPSS, resultando un p-valor = 0.051 el cual es mayor a la significancia planteada.

Tabla 2. Prueba Chi-cuadrado de asociación entre tiempo de espera mayor de 1 hora desde la consulta médica hasta el diagnóstico médico con la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016.

Pruebas de Chi-cuadrado	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3.808	1	0.051
Razón de verosimilitud	3.715	1	0.054
Asociación lineal por lineal	3.785	1	0.052
N de casos válidos	165		
Estimación del riesgo		Intervalo de confianza del 95%	
		Inferior	Superior
Odds Ratio	0.501	0.249	1.009

Toma de decisión

En la Tabla 2, debido que el p-valor > 0.05 , no se rechaza la hipótesis nula (H_0) y no aceptamos la hipótesis del investigador (H_i). Lo que nos indica que, con un máximo error del 5%, no existe suficiente evidencia estadística significativa que permita afirmar que el tiempo de espera mayor de 1 hora desde la consulta médica hasta el diagnóstico médico se asocia con el diagnóstico de apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla durante el año 2016.

Prueba de Hipótesis 3

- H_0 : El tiempo de espera mayor de 6 horas desde el diagnóstico médico hasta la resolución quirúrgica no es un factor de riesgo para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016.
- H_i : El tiempo de espera mayor de 6 horas desde el diagnóstico médico hasta la resolución quirúrgica es un factor de riesgo para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016.

Nivel de significancia

Para el contraste de la hipótesis nula (H_0) el máximo grado de error dispuestos a aceptarse será del 5% ($\alpha=0.05$, La significancia o el error tipo I)

Estadístico de prueba

Para el contraste de relación de variables cualitativas se utilizó la prueba Chi-cuadrado y para la evaluación del riesgo, el Odds Ratio.

Lectura del error

El cálculo del error se realizó mediante software estadístico SPSS, resultando un p-valor < 0.001 , menor a la significancia planteada.

Tabla 3. Prueba Chi-cuadrado de asociación entre tiempo de espera mayor de 6 horas desde el diagnóstico médico hasta la resolución quirúrgica con apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016.

Pruebas de Chi-cuadrado	Valor	gl	Significación	
			asintótica (bilateral)	
Chi-cuadrado de Pearson	14.672	1	0.000	
Razón de verosimilitud	14.574	1	0.000	
Asociación lineal por lineal	14.583	1	0.000	
N de casos válidos	165			
Estimación del riesgo		Intervalo de confianza del 95%		
		Inferior	Superior	
Odds Ratio	3.66	1.855	7.206	

Toma de decisión

En la Tabla 3, debido que el p-valor < 0.05 , se rechaza la hipótesis nula (H_0) y aceptamos la hipótesis del investigador (H_i). Lo que nos indica que, con un máximo error del 5%, existe suficiente evidencia estadística significativa que permite afirmar que el tiempo de espera mayor de 6 horas desde el diagnóstico médico hasta la resolución quirúrgica se relaciona y es un factor de riesgo para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla durante el año 2016.

Prueba de Hipótesis 4

- H_0 : El tiempo total de espera mayor de 24 horas no es un factor de riesgo para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016.
- H_i : El tiempo total de espera mayor de 24 horas es un factor de riesgo para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016.

Nivel de significancia

Para el contraste de la hipótesis nula (H_0) el máximo grado de error dispuestos a aceptarse será del 5% ($\alpha=0,05$, La significancia o el error tipo I)

Estadístico de prueba

Para el contraste de relación de variables cualitativas se utilizó la prueba Chi-cuadrado y para la evaluación del riesgo, el Odds Ratio.

Lectura del error

El cálculo del error se realizó mediante software estadístico SPSS, resultando un p-valor = 0.086 el cual es mayor a la significancia planteada.

Tabla 4. Prueba Chi-cuadrado de asociación entre tiempo de espera mínimo de 24 horas totales con la apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016.

Pruebas de Chi-cuadrado	Valor	gl	Significación
			asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2.944	1	0.086
Razón de verosimilitud	3.111	1	0.078
Asociación lineal por lineal	2.926	1	0.087
N de casos válidos	165		
Estimación del riesgo		Intervalo de confianza del 95%	
		Inferior	Superior
Odds Ratio	0.475	0.201	1.125

Toma de decisión

En la Tabla 4, debido que el p-valor > 0.05, no se rechaza la hipótesis nula (H_0) y no aceptamos la hipótesis del investigador (H_i). Lo que nos indica que, con un máximo error del 5%, no existe suficiente evidencia estadísticamente significativa que permita afirmar que el tiempo total de espera mayor de 24 horas es un factor de riesgo para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016.

Presentación de resultados

Tabla 5. Características generales de los pacientes adultos con apendicitis aguda atendidos en el Hospital de Ventanilla 2016

Características generales		
Edad	$\bar{x} \pm DS$	
	31,46 \pm 12,7	
	n	%
< 20	37	22.4%
20 - 44	100	60.6%
45 - 64	25	15.2%
\geq 65	3	1.8%
Sexo		
Femenino	84	50.9%
Masculino	81	49.1%
Nivel de Instrucción		
Sin Instrucción	1	0.6%
Primaria	13	7.9%
Secundaria	142	86.1%
Superior	9	5.5%
Procedencia		
Rural	0	0.0%
Urbana	165	100.0%
Total	165	100%

En la Tabla 5 se puede observar que la edad promedio de los pacientes fue de 31.46 años, el mayor grupo etario fue el de 20 a 44 años con el 60.6% (Ver gráfico 1). La proporción de pacientes con sexo Femenino y Masculino fue de 50.9% y 49.1%, respectivamente. La mayor proporción presentó nivel de instrucción Secundario con 86.1% y todos (100%) tuvieron procedencia urbana.

Gráfico 1. Rango de Edades en pacientes adultos con apendicitis aguda atendidos en Hospital de Ventanilla para el año 2016

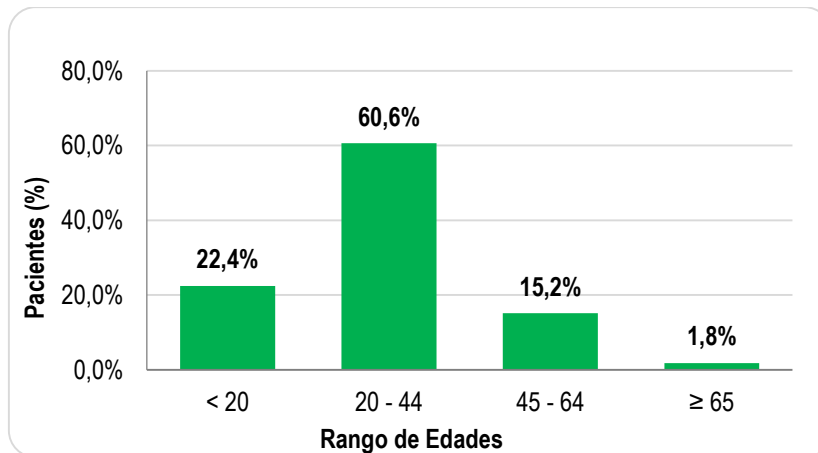


Tabla 6. Diagnóstico al ingreso de apendicitis aguda en pacientes adultos con apendicitis aguda atendidos en Hospital de Ventanilla 2016

Diagnostico al Ingreso	n	%
Apendicitis aguda complicada	11	6.7%
Apendicitis aguda no complicada	61	37.0%
Abdomen agudo quirúrgico	93	56.4%
Total	165	100%

En la tabla 6 se muestra que el 6.7% de los pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla durante el año 2016 presentaron un diagnostico al ingreso de Apendicitis aguda complicada, el 37% Apendicitis aguda no complicada y el 56.4% Abdomen agudo quirúrgico.

Tabla 7. Diagnóstico postoperatorio de apendicitis aguda en pacientes adultos con apendicitis aguda atendidos en Hospital de Ventanilla 2016

Diagnóstico postoperatorio	n	%
Apendicitis aguda complicada	55	33.3%
Apendicitis aguda no complicada	110	66.7%
Total	165	100%

En la Tabla 7 se puede observar que, para el estudio, la mayor proporción de pacientes presentaron apendicitis aguda no complicada con el 66.7% (110), mientras que solo el 33.3% (55) de los pacientes presentaron apendicitis aguda complicada (Ver gráfico 2).

Gráfico 2. Diagnóstico postoperatorio de apendicitis aguda en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016

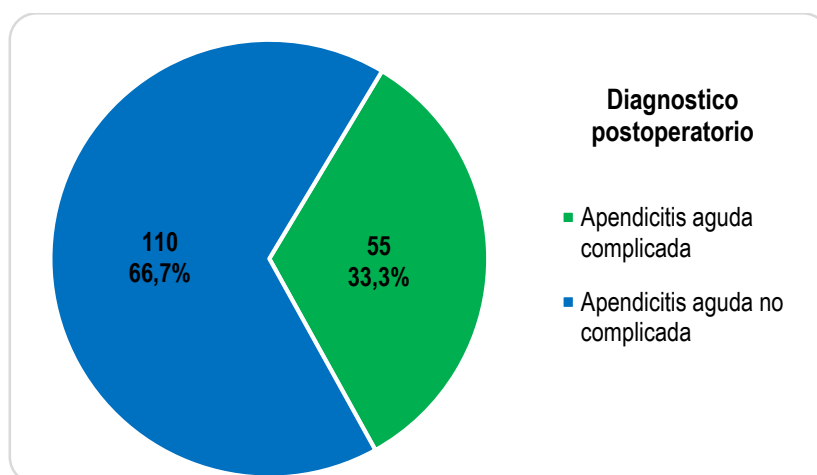


Tabla 8. Complicaciones en pacientes adultos con apendicitis aguda, atendidos en Hospital de Ventanilla 2016

Complicaciones	N	%
Necrosada	13	23.6%
Perforada	12	21.8%
Gangrenada	11	20.0%
Peritonitis	9	16.4%
Plastrón Apendicular	5	9.1%
Absceso	3	5.5%

En la tabla 8, se puede observar que de los 55 pacientes con apendicitis aguda complicada, el 23.6% presentó necrosis, seguida del 21.8% que presentaron perforación, 20% gangrenada, 16.4% peritonitis, 9.1% plastrón apendicular y 5.5% absceso.

Tabla 9. Estancia hospitalaria de los pacientes adultos con apendicitis aguda, atendidos en Hospital de Ventanilla 2016

Estancia hospitalaria	Diagnostico postoperatorio			
	Apendicitis aguda complicada		Apendicitis aguda no complicada	
	n	%	n	%
1 Día	1	1.8%	15	13.6%
2 Días	13	23.6%	58	52.7%
3 Días	18	32.7%	31	28.2%
≥ 4 Días	23	41.8%	6	5.5%
Total	55	100%	110	100%

En la tabla 9, se observa la estancia hospitalaria en días que tuvieron los pacientes con apendicitis aguda, atendidos en el Hospital de Ventanilla durante el año 2016. Se observa que el 1.8% de los pacientes con apendicitis aguda complicada tuvieron una estancia hospitalaria de 1 día vs 13.6% pacientes con apendicitis aguda no complicada. El 23.6% de los pacientes con apendicitis aguda complicada presentaron estancia hospitalaria de 2 días contra aquellos que no presentaron apendicitis aguda complicada con 52.7%. De los pacientes con apendicitis aguda complicada con 3 días de estancia hospitalaria el porcentaje fue de 32.7% vs 28.2% sin apendicitis aguda complicada y ≥ 4 días con 41.8% pacientes con apendicitis aguda complicada contra 5.5% sin apendicitis aguda complicada.

Tabla 10. Tiempos de espera transcurridos para la atención de pacientes adultos con apendicitis aguda del Hospital de Ventanilla 2016

Tiempo de espera	Diagnóstico postoperatorio	
	Apendicitis aguda complicada	Apendicitis aguda no complicada
	$\bar{x} \pm DS$	$\bar{x} \pm DS$
Tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y la consulta médica (ingreso al hospital)	36.05 \pm 28.3 horas	27.97 \pm 20.6 horas
Tiempo transcurrido desde la consulta médica hasta el diagnóstico médico.	4.18 \pm 3.5 horas	5.45 \pm 4.2 horas
Tiempo transcurrido desde el diagnóstico médico hasta la resolución quirúrgica.	8.03 \pm 4.1 horas	6.12 \pm 4.1 horas
Tiempo total de espera	48.27 \pm 28.2 horas	39.55 \pm 21.1 horas

En la Tabla 10, se pueden observar los promedios para cada uno de los tiempos de espera planteados en el estudio. Para un el tiempo de espera entre el inicio de los síntomas y la consulta médica se obtuvo un promedio de 36.05 horas para pacientes con apendicitis aguda complicada y 27.97 horas para pacientes con apendicitis aguda no complicada. El promedio de tiempo de espera desde la consulta médica hasta el diagnóstico médico para cada uno de los grupos (Casos, Control), fue 4.18 horas y 5.45 respectivamente. También se observó que los promedios para tiempo de espera desde el diagnóstico médico hasta la resolución quirúrgica fueron 8.03 horas para pacientes con apendicitis aguda complicada y 6.12 horas para pacientes con apendicitis aguda no complicada. En cuanto al tiempo total de espera se observó que el promedio para cada uno de los grupos en estudio (Casos, Controles), fue 48.27 horas y 39.55 horas respectivamente.

Tabla 11. Tiempos de Espera en pacientes adultos con Diagnóstico postoperatorio de apendicitis aguda, atendidos en Hospital de Ventanilla 2016

Tiempo de espera	Diagnóstico postoperatorio				p*	OR**	IC al 95%	
	Apendicitis aguda complicada		Apendicitis aguda no complicada				Inferior	Superior
	n	%	n	%				
Tiempo de espera mayor de 12 horas desde el inicio de los síntomas hasta la consulta médica								
Sí	46	83.6%	79	71.8%	0.095	2.006	0.878	4.583
No	9	16.4%	31	28.2%				
Tiempo de espera mayor de 1 hora desde la consulta médica hasta el diagnóstico médico								
Sí	34	61.8%	84	76.4%	0.051	0.501	0.249	1.009
No	21	38.2%	26	23.6%				
Tiempo de espera mayor de 6 horas desde el diagnóstico médico hasta la resolución quirúrgica								
Sí	33	60.0%	32	29.1%	<0.001	3.656	1.855	7.206
No	22	40.0%	78	70.9%				
Tiempo de espera total								
≤ 24 Horas	8	14.5%	29	26.4%	0.086	0.475	0.201	1.125
> 24 Horas	47	85.5%	81	73.6%				
Total	55	100%	110	100%				

(*)Prueba Chi Cuadrado / (**) Odds Ratio

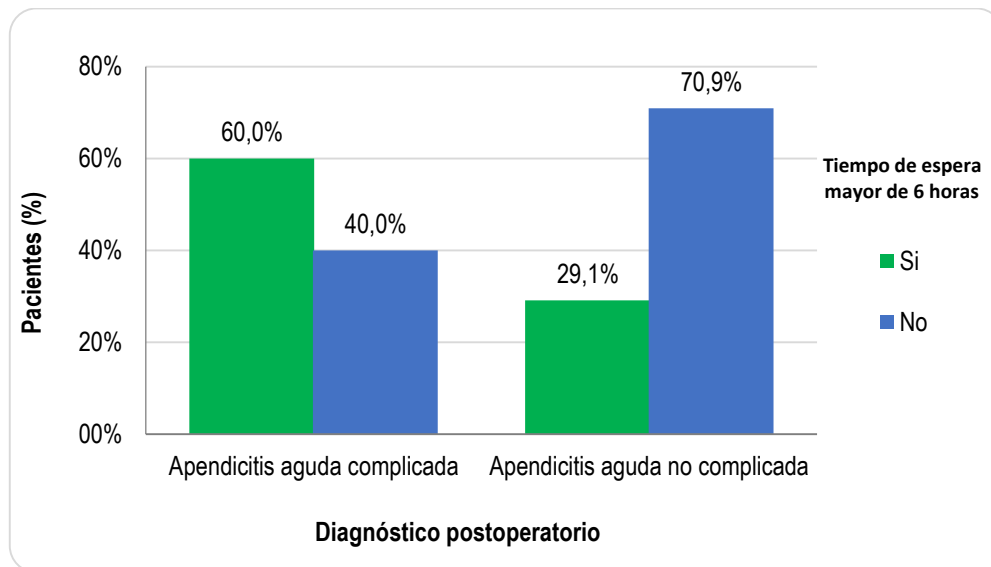
En la Tabla 11, se muestran las significancias estadísticas para cada uno de los tiempos de espera planteados en el estudio y sus odds ratio (OR). Para un tiempo de espera mayor a 12 horas desde el inicio de los síntomas hasta la consulta médica, los pacientes con apendicitis aguda complicada representaron el 83.6% vs el 71.8% de pacientes con apendicitis aguda no complicada. No se encontró relación estadísticamente significativa entre este tiempo de espera y el diagnóstico postoperatorio de apendicitis aguda complicada.

Para el tiempo de espera mayor de 1 hora desde la consulta médica hasta el diagnóstico médico, se observó que los pacientes con complicaciones representaron para este estudio el 61.8% y sin complicaciones representaron el 76.4%. No se logró encontrar relación significativamente estadística entre el tiempo de espera mayor de 1 hora hasta el diagnóstico médico con el diagnóstico postoperatorio de apendicitis aguda complicada.

Según el tiempo de espera mayor de 6 horas desde el diagnóstico médico hasta la resolución quirúrgica se observaron proporciones de 60.0% para pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda complicada vs el 29.1% para pacientes con apendicitis no complicada. Además se logró encontrar relación estadísticamente significativa entre el tiempo de espera mayor de 6 horas hasta la resolución quirúrgica y el diagnóstico postoperatorio de apendicitis aguda complicada ($p\text{-valor}<0.001$), también se encontró que es un factor de riesgo ($OR=3.656$; $IC=1.855-7.206$), es decir, el riesgo de que un paciente con diagnóstico de apendicitis aguda presente complicaciones en un tiempo de espera mayor de 6 horas hasta la resolución quirúrgica es de 3.6 veces mayor que en un paciente que sea atendido en un tiempo de espera no mayor a 6 horas (Ver gráfico 3)

Para un tiempo de espera total, los pacientes con apendicitis aguda complicada que tuvieron un tiempo de espera mínimo de 24 horas representaron el 14.5% vs el 26.4% de pacientes con apendicitis aguda no complicada. También se observó que el 85.5% de los pacientes con apendicitis aguda complicada fueron atendido en un tiempo de espera mayor a 24 horas y 73.6% sin apendicitis aguda complicada. No se encontró relación estadísticamente significativa entre este tiempo de espera total y la apendicitis aguda complicada.

Gráfico 3. Tiempo de espera mayor de 6 horas por Diagnóstico postoperatorio en pacientes con apendicitis aguda atendidos en Hospital de Ventanilla 2016



5.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados del estudio reflejan que los paciente que sufrieron apendicitis aguda complicada tuvieron edad promedio de 30.58 ± 12.5 , la mayoría tenía entre 20 y 44 años (60%), fueron varones (54.5%), tenían educación secundaria (85.5%) y todos procedían de zonas urbanas. Mientras que, los que sufrieron apendicitis aguda no complicada tuvieron edad promedio de 31.90 ± 12.9 , la mayoría tenía entre 20 y 44 años (60.9%), fueron mujeres (53.6%), tenían educación secundaria (86.4%) y todos procedían de zonas urbanas. Los resultados se asemejan a lo encontrado por Robleto J.,⁸ quien el 2015 en Nicaragua publicó un estudio en el que evaluó el comportamiento clínico de los pacientes con apendicitis complicada y su manejo en el servicio de Cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, encontró que la edad media de los pacientes fue de 31.3 años, el mayor grupo etario pertenecieron a los de 20 y 44 años y la mayoría procedía de zonas urbanas, sin embargo difieren en que la mayoría fueron del sexo femenino. También concuerdan a lo hallado por Nunez L.,¹⁶ quien el año 2017 en Lima, al estudiar los factores de riesgo asociados a apendicitis aguda complicada en pacientes operados en el Centro Médico Naval, en el periodo enero-junio 2016, encontró que la mayoría de los

pacientes con apendicitis aguda complicada fueron varones, con edad promedio de 29.54 años, aunque difieren en que la mayoría de los pacientes con apendicitis aguda complicada también fueron varones, con edad media de 33.54 años.

También contrastan a lo encontrado por Amundaray A., et al.⁷ en un estudio realizado en Venezuela el año 2013, en el que buscaron evaluar los factores de riesgo asociados a complicaciones en pacientes con apendicitis aguda, evidenciaron que la mayoría de los pacientes fueron del sexo masculino y la edad media fue de 22 años. Asimismo, difieren a lo encontrado por Medina O¹⁴ quien en Piura el año 2015 estudió los factores asociados a la apendicitis aguda complicada en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura, en el periodo enero-diciembre, 2014, encontrando que la mayoría de los pacientes fueron del sexo masculino, con edad promedio de 29.95 años y procedían de zonas rurales.

No se logró evidenciar relación ni determinar el tiempo de espera mayor de 12 horas desde el inicio de los síntomas hasta la consulta médica como factor de riesgo estadísticamente significativo de apendicitis aguda complicada. A diferencia del autor Nunez L.,¹⁶ que realizó un estudio en Lima en el año 2017, donde el objetivo era identificar los factores de riesgo asociados a apendicitis aguda complicada y en donde concluyó que el tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el ingreso al hospital es un factor de riesgo para apendicitis aguda complicada con $p\text{-valor}=0.018$ ($OR=2.15$, $IC\ 95\% = 1.08-4.3$). También difiere de Angamarca E.,¹⁰ quien en un estudio realizado el 2016 en Ecuador evidenció que el tiempo que transcurre entre el inicio de los síntomas y el ingreso al hospital es uno de los principales factores de apendicitis aguda complicada.

Con respecto al tiempo de espera mayor de 1 hora desde la consulta médica hasta el diagnóstico médico, no se logró determinar relación ni ser un factor de riesgo de apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016. En el año 2015 un estudio realizado por Suclla

J.,¹³ en Arequipa, donde se buscaba determinar los factores relacionados con la apendicitis aguda complicada también tuvo como conclusión general que el tiempo de espera entre el ingreso hospitalario y la cirugía no es un factor de riesgo para el desarrollo de apendicitis aguda complicada, a diferencia del autor Nunez L.¹⁶ mencionado anteriormente donde en su estudio se concluyó que el tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y la cirugía, el tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el ingreso al hospital y el tiempo transcurrido entre el ingreso al hospital y la cirugía, son factores de riesgo para apendicitis aguda complicada.

En el presente estudio se evidenció que el tiempo de espera mayor de 6 horas desde el diagnóstico médico hasta la resolución quirúrgica es un factor de riesgo para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016, se logró demostrar que existía relación estadísticamente significativa ($p < 0.001$) y que dicho tiempo de espera es un factor de riesgo ($OR=3.66$; $IC=1.86 - 7.21$) para la complicación de pacientes con apendicitis aguda. Igualmente que el autor Medina O.,¹⁴ quien el año 2015 realizó un estudio para determinar los factores clínico-epidemiológicos asociados a la apendicitis aguda complicada en Piura, en donde concluyó que el tiempo de enfermedad ($p=0.021$) y el tiempo de enfermedad (tiempo transcurrido entre el ingreso del paciente al hospital y el acto operatorio) son factores asociados a apendicitis aguda complicada ($p\text{-valor} < 0.05$).

Finalmente, los resultados del estudio evidencian que el tiempo total de espera mayor de 24 horas (desde el inicio de los síntomas hasta la resolución quirúrgica) no se logró identificar como factor de riesgo de apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016. A diferencia de varios estudios como los de los autores Amundaray A., et al.⁷ y Medina O.¹⁴ en donde se buscaba identificar factores de riesgos asociados a complicaciones en pacientes con apendicitis aguda y concluyeron que el tiempo de espera tiempo transcurrido entre el ingreso del paciente al hospital y el acto operatorio, son factores de riesgo de apendicitis aguda complicada.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- El tiempo de espera desde el diagnóstico médico hasta la resolución quirúrgica es un factor asociado y de riesgo de apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016.
- El tiempo mayor de 12 horas desde el inicio de los síntomas hasta la consulta médica no resultó un factor de riesgo ($p=0.095$; $OR=2.006$, $IC=0.878-4.583$) de apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016.
- El tiempo de espera mayor de 1 hora desde la consulta médica hasta el diagnóstico médico no resultó un factor de riesgo ($p=0.051$; $OR=0.501$, $IC=0.249-1.009$) de apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016.
- El tiempo de espera mayor de 6 horas desde el diagnóstico médico hasta la resolución quirúrgica resultó un factor de riesgo ($p<0.001$; $OR=3.656$, $IC=1.855-7.206$) de apendicitis aguda complicada. Dicho tiempo incrementa en casi 4 veces el riesgo de padecer apendicitis aguda complicada.
- El tiempo total de espera mayor de 24 horas no resultó un factor de riesgo ($p=0.086$; $OR=0.475$, $IC=0.201-1.125$) para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016.

RECOMENDACIONES

- A los pacientes que presentan síntomas de apendicitis, se recomienda acudir lo más pronto posible a un consultorio médico para su revisión médica y descartar la enfermedad o evitar las posibles complicaciones que podría acarrear.
- Al profesional de salud, se recomienda brindar la importancia respectiva a la atención del paciente con síntomas de apendicitis, realizar un análisis rápido pero a la vez eficiente que determine la ocurrencia o no de la enfermedad.
- A los profesionales de salud encargados de la atención quirúrgica de los pacientes diagnosticados con apendicitis aguda, se recomienda tomar las medidas que permitan una pronta atención del paciente, tales como mejorar la disponibilidad de la sala de operaciones, verificar la existencia de materiales necesarios para la operación así como la disponibilidad de los médicos encargados de la intervención quirúrgica.
- Se recomienda a la población en general mejorar sus conocimientos sobre la apendicitis aguda, tomar una actitud responsable frente a los síntomas de dicha enfermedad, acudir al médico y evitar la automedicación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fallas J., Apendicitis aguda. Med. leg. Costa Rica. 2012; 29(1):83-90.
2. Calvo L., Apendicitis aguda en el servicio de urgencias. Revista médica de Costa Rica y Centroamérica. 2012; 69(602):281-285.
3. Roldán T., Peiro R., Ríos J., Murillo J., Frecuencia de apendicitis aguda en pacientes con dolor abdominal en el Servicio de Urgencias. Arch Salud Sin. 2012; 7(4):124-129.
4. Sánchez P., Prevalencia de apendicitis aguda y aplicación de un protocolo de atención de enfermería en el Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo-año 2012. (Tesis de Grado). Universidad de Guayaquil. Colombia, 2012.
5. Alarcón N., Asociación entre Escala de Alvarado y diagnóstico de apendicitis aguda complicada y no complicada según anatomía patológica en el Centro Médico Naval. 2012; 12(2): 14-20.
6. Rojas C., Epidemiología de la apendicitis aguda en el Perú 2009 – 2011. (Tesis de Grado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perú, 2013.
7. Amundaray A., Fleitas M., Factores de riesgo asociados a complicaciones en pacientes con apendicitis aguda. (Tesis de Especialidad). Universidad Central de Venezuela. Venezuela, 2013.
8. Mahattanobon S., Sampahao S., Pruekprasert P., Clinical features of complicated acute appendicitis. J Med Assoc Thai. 2014; 97 (8): 835-840.
9. Robleto J., Comportamiento clínico de los pacientes con apendicitis complicada y su manejo en el servicio de Cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, de enero a diciembre 2014. (Tesis de Grado). Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Nicaragua, 2015.
10. Angamarca E., Factores asociados a la apendicitis aguda complicada en los adultos hospitalizados en el área de cirugía del Hospital Regional Isidro Ayora de Loja en el periodo julio-diciembre, 2015. (Tesis de Grado). Universidad Nacional de Loja. Ecuador, 2016.

11. Trelles A., Factores que retrasan el diagnóstico y tratamiento de apendicitis aguda complicada en pacientes que ingresan por el servicio de emergencia y cirugía del HRIA de la Ciudad de Loja. (Tesis de Grado). Universidad Nacional de Loja. Ecuador, 2016.
12. Delcid A., Barahona A., Barcan M., Factores desencadenantes de las complicaciones en pacientes con apendicitis aguda. Rev. Cient. Esc. Univ. Cienc. Salud. 2016; 3(1): 40-46.
13. Suclla J., Factores relacionados a la presentación de apendicitis aguda complicada en el Hospital Base Calor Alberto Segúin Escobedo, Arequipa-2014. Universidad Católica Santa María. Perú, 2015.
14. Medina O., Factores asociados a la apendicitis aguda complicada en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura, enero-diciembre, 2014. (Tesis de Grado). Universidad Nacional de Piura. Perú, 2015.
15. Chirinos M., Relación entre la demora intrahospitalaria de la intervención quirúrgica y el diagnóstico de apendicitis aguda complicada en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa en el 2015. (Tesis de Grado). Universidad Nacional de San Agustín. Perú, 2015.
16. Nunez L., Factores de riesgo asociados a apendicitis aguda complicada en pacientes operados en el Centro Médico Naval, en el periodo enero-junio 2016. (Tesis de grado). Universidad Ricardo Palma. Perú, 2017.
17. Velásquez C. Documento de apoyo. Guía de práctica clínica apendicitis aguda. Clínica Medellín. 2012
18. Cintra S, Cintra A, Cintra S, Cruz K, Reve J. Apendicitis aguda: aspectos esenciales. Rev Inf Cient. 2015; 94(6):1393-1405
19. Ministerio de Salud de Perú. Guías de práctica clínica de hospitalización servicio de cirugía y anestesiología 2012. Hospital Vitarte. 2013
20. Instituto mexicano del seguro social. Guía de referencia rápida. Diagnóstico de apendicitis aguda. Dirección de prestaciones médicas. 2014
21. Arévalo O, Moreno M, Ulloa L. Apendicitis aguda: Hallazgos radiológicos y enfoque actual de las imágenes diagnósticas. Rev Colomb Radiol. 2014; 25(1): 3877-88

22. Cuervo J. Apendicitis aguda. Rev. Hosp. Niños (B. Aires) 2014;56(252):15-31
23. Udaquiola J, Arriaga V, Oesterreich R, Cañada M, Giambini D. Apendicitis aguda. Revista Pediátrica Elizalde. 2014; 5(): 1-56
24. Ministerio de Salud del Perú. Guía de práctica clínica de apendicitis aguda en niños. Hospital de emergencias pediátricas. 2011
25. Laime L., Factores asociados a perforación apendicular en pacientes de 15-65 años de edad con apendicitis aguda en el servicio de cirugía del Hospital III Goyeneche, 2015. Universidad Nacional de San Agustín. Perú, 2016.
26. Souza L, Martínez J. Apendicitis aguda. Manejo quirúrgico y no quirúrgico. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2017;55(1):76-81
27. Berger N, Flisfisch H. Apendicitis aguda y sus diagnósticos diferenciales. Rev. Medicina y Humanidades. 2015; 7(1):36-41
28. Higueta A., Apendicitis aguda. Universidad Tecnológica de Pereira. Colombia, 2012
29. Argimón J, Jiménez J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 4ª ed. Madrid (España): Editorial Harcourt. 2013. pp.29-30

ANEXO

Matriz de consistencia

Pregunta de investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño	Población de estudio y procesamiento de datos
<p>Problema General: ¿Cuál es el riesgo del tiempo de espera para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016?</p> <p>Problemas específicos. ¿Cuál es el riesgo del tiempo de espera mayor de 12 horas desde el inicio de los síntomas hasta la consulta médica para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016? ¿Cuál es el riesgo del tiempo de espera mayor de 1 hora desde la consulta médica hasta el diagnóstico médico para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016? ¿Cuál es el riesgo del tiempo de espera mayor de 6 horas desde el diagnóstico médico hasta la resolución quirúrgica para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016? ¿Cuál es el riesgo del tiempo total de espera mayor de 24 horas para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL: Determinar si el tiempo de espera es un factor de riesgo para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS: Determinar si el tiempo de espera mayor de 12 horas desde el inicio de los síntomas hasta la consulta médica es un factor de riesgo para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016. Determinar si el tiempo de espera mayor de 1 hora desde la consulta médica hasta el diagnóstico médico es un factor de riesgo para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016. Determinar si el tiempo de espera mayor de 6 horas desde el diagnóstico médico hasta la resolución quirúrgica es un factor de riesgo para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016. Determinar si el tiempo total de espera mayor de 24 horas es un factor de riesgo para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016.</p>	<p>Hipótesis de investigación (Hi): El tiempo de espera es un factor de riesgo para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016.</p> <p>Hipótesis nula (Ho): El tiempo de espera prolongado no es un factor de riesgo para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016.</p> <p>Hipótesis específicas: El tiempo de espera mayor de 12 horas desde el inicio de los síntomas hasta la consulta médica es un factor de riesgo para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016. El tiempo de espera mayor de 1 hora desde la consulta médica hasta el diagnóstico médico es un factor de riesgo para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016. El tiempo de espera mayor de 6 horas desde el diagnóstico médico hasta la resolución quirúrgica es un factor de riesgo para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016. El tiempo total de espera mayor de 24 horas es un factor de riesgo para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016.</p>	<p>El presente estudio es de tipo observacional, analítico, de casos y control, retrospectivo de corte transversal.</p>	<p>Población: 300 Pacientes con apendicitis aguda atendidos al Hospital de Ventanilla en el periodo de enero a diciembre de 2016.</p> <p>Muestra: Grupo casos: 55 pacientes con apendicitis aguda con complicaciones. Grupo control: 110 pacientes con apendicitis aguda sin complicaciones.</p> <p>TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: La técnica de recolección fue documental y el instrumento fue la ficha de recolección.</p> <p>PLAN DE ANÁLISIS: Para determinar si el tiempo de espera es un factor asociado a apendicitis aguda se utilizó la prueba estadística Chi cuadrado, para comprobar si es un factor de riesgo se calculó el odds ratio y se probó su nivel de significancia mediante le estadístico de Wald.</p>

Operacionalización de variables

	Variables	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de Medición	Categorías	Fuente de verificación
Características clínicas y epidemiológicas	Edad	Tiempo transcurrido entre el nacimiento y la edad en que se recolectó la información.	Cuantitativa	Razón	Años	Historia clínica
	Sexo	Condición biológica que distingue a los hombres y mujeres	Cualitativa	Nominal	Masculino // Femenino	
	Nivel de instrucción	Se refiere al nivel más alto de estudios alcanzado por los pacientes incluidos en el estudio.	Cualitativa	Nominal	Sin instrucción // Primaria // Secundaria // Superior	
	Procedencia	Lugar o zona geográfica a la que pertenecen los pacientes incluidos en el estudio.	Cualitativa	Nominal	Rural // Urbana	
	Diagnóstico al ingreso	Se refiere a la presunción médica sobre la enfermedad de un paciente evaluado al momento de su ingreso al hospital.	Cualitativa	Nominal	Apendicitis aguda complicada// Apendicitis aguda no complicada// Abdomen agudo quirúrgico// Obstrucción intestinal	
	Diagnóstico postoperatorio	Se refiere al diagnóstico médico confirmatorio luego del acto quirúrgico en los pacientes incluidos en el estudio.	Cualitativa	Nominal	Apendicitis aguda complicada Apendicitis aguda no complicada	
	Complicaciones	Hace referencia a las condiciones o eventos adversos derivados de la apendicitis aguda en los pacientes de estudio.	Cualitativa	Nominal	Peritonitis// Absceso// Pileflebitis	
Estancia hospitalaria	Periodo que transcurre desde el ingreso hasta el alta hospitalaria.	Cuantitativa	Razón	Días		
Variable independiente Tiempo de espera	Tiempo total	Tiempo total trascurrido entre el inicio de los síntomas y la resolución quirúrgica.	Cuantitativa	Razón	Horas	Historia clínica
	Tiempo de espera desde el inicio de los síntomas hasta la consulta médica.	Tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y la consulta médica (ingreso al hospital)	Cuantitativa	Razón	Horas	
	Tiempo de espera desde la consulta médica hasta el diagnóstico médico.	Tiempo transcurrido desde la consulta médica hasta el diagnóstico médico	Cuantitativa	Razón	Horas	
	Tiempo de espera desde el diagnóstico médico hasta la resolución quirúrgica.	Tiempo transcurrido desde el diagnóstico médico hasta la resolución quirúrgica.	Cuantitativa	Razón	Horas	
Variable dependiente Apendicitis aguda complicada	Presencia de apendicitis necrosada y perforada según reporte anatomopatológico.	Cualitativa	Nominal	Si // No	Historia clínica	

Ficha de recolección de datos



Tiempo de espera como factor de riesgo para apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en Hospital de Ventanilla 2016

Fecha: ____/____/____

Nº: _____

1. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS - EPIDEMIOLÓGICAS:

Edad: _____ años

Sexo: Femenino () Masculino ()

Nivel de instrucción:

Sin instrucción () Primaria () Secundaria () Superior ()

Procedencia: Rural () Urbana ()

Diagnóstico al ingreso:

Apendicitis aguda complicada ()

Apendicitis aguda no complicada ()

Abdomen agudo quirúrgico ()

Obstrucción intestinal ()

Diagnóstico postoperatorio

Apendicitis aguda complicada ()

Apendicitis aguda no complicada ()

Complicaciones

Peritonitis ()

Absceso ()

Pileflebitis ()

Otras: _____

Estancia hospitalaria: _____ días

2. TIEMPO DE ESPERA

Tiempo de espera	Horas
Tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y la consulta médica (ingreso al hospital)	
Tiempo transcurrido desde la consulta médica hasta el diagnóstico médico.	
Tiempo transcurrido desde el diagnóstico médico hasta la resolución quirúrgica.	
Total	