

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**FACTORES DE RIESGO PARA APENDICITIS AGUDA PERFORADA EN
PACIENTES ADULTOS INTERVENIDOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA
DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL. 2020-2021**

TESIS

PRESENTADO POR BACHILLER

YOVERA SILVA HAYDEE MARITZA

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICO CIRUJANO**

LIMA – PERÚ

2022

ASESORA

Mg. Elsi Noemi Bazán Rodríguez de Tarrillo

AGRADECIMIENTO

A mis docentes de la UPSJB que me forjaron en ese camino, dándome las armas en conocimientos para seguir por el largo camino de la Medicina Humana.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo con mucho amor y cariño a mi pequeño hijo por el apoyo y amor que sin saberlo me brinda día a día durante mis estudios, ya que él fue el motivo principal de mi inspiración, para formarme en esta noble carrera de Medicina Humana.

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores de riesgo para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021. **Materiales y métodos:** Se realizó una investigación de tipo observacional, analítico de casos y controles, retrospectivo, donde la muestra estuvo conformada por 120 pacientes (40 casos y 80 controles), seleccionados mediante un muestreo probabilístico aleatorio simple. Se empleó una ficha de recolección como instrumento y el análisis estadístico fue a través del cálculo del Odds ratio. **Resultados:** los factores epidemiológicos fueron, los adultos mayores ($p=0.006$; $OR=3.857$), diabetes mellitus ($p=0.004$; $OR=5.615$) y la obesidad ($p<0.001$; $OR=5.132$), quienes aumentan el riesgo en 3.8, 5.6, y 5.1 veces, respectivamente. Respecto a los factores de riesgo clínicos se evidenció que los analgésicos antes de la admisión hospitalaria ($p=0.02$; $OR=2.538$), tiempo de enfermedad > 12 horas ($p=0.002$; $OR=8.143$), fiebre al ingreso ($p<0.001$; $OR=9.677$) y leucocitosis ($p=0.002$; $OR=13.00$), aumentan el riesgo en 2.5, 8.1, 9.6 y 13 veces, respectivamente. Por otro lado, los factores de riesgo quirúrgico fueron vacíos quirúrgico menor a 6 horas ($p=0.014$; $OR=2.712$), estado ASA III ($p=0.002$; $OR=13.941$) y fecalito ($p<0.001$; $OR=34.725$), quienes aumentan el riesgo en 2.7, 13.9, y 34.7 veces, respectivamente. **Conclusiones:** los factores de riesgo para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central fueron adultos mayores, la diabetes mellitus, la obesidad, analgésicos antes de la admisión hospitalaria, tiempo de enfermedad > 12 horas, fiebre al ingreso, leucocitosis, vacíos quirúrgico menor a 6 horas, estado ASA III y fecalito.

Palabras Clave: Apendicitis, factores de riesgo, adulto (DeCS)

ABSTRACT

Objective: To determine the risk factors for acute perforated appendicitis in adult patients operated on in the surgery service at the Hospital Militar Central during the period from 2020 to 2021. **Materials and methods:** An observational, analytical case-control investigation was carried out., retrospective, where the sample consisted of 120 patients (40 cases and 80 controls), selected through a simple random probabilistic survey. A collection sheet was used as an instrument and the statistical analysis was through the calculation of the Odds ratio. **Results:** the epidemiological factors were older adults ($p=0.006$; $OR=3.857$), diabetes mellitus ($p=0.004$; $OR=5.615$) and obesity ($p<0.001$; $OR=5.132$), who increased the risk in 3, 8, 5.6, and 5.1 times, respectively. Regarding clinical risk factors, it is evident that analgesics before hospital admission ($p=0.02$; $OR=2.538$), illness time > 12 hours ($p=0.002$; $OR=8.143$), fever at admission ($p<0.001$; $OR=9.677$) and leukocytosis ($p=0.002$; $OR=13.00$), increase the risk by 2.5, 8.1, 9.6 and 13 times, respectively. On the other hand, the surgical risk factors were surgical gaps less than 6 hours ($p=0.014$; $OR=2.712$), ASA III status ($p=0.002$; $OR=13.941$) and fecalith ($p<0.001$; $OR=34.725$), who increases the risk by 2.7, 13.9, and 34.7 times, respectively. **Conclusions:** the risk factors for acute perforated appendicitis in adult patients operated on in the surgery service at the Hospital Militar Central were older adults, diabetes mellitus, obesity, analgesics before hospital admission, illness time > 12 hours, fever at admission, leukocytosis, empty surgery less than 6 hours, ASA III status and fecalith.

Keywords: Appendicitis, risk factors, adult (MeSH).

INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda y sus complicaciones son las principales causas de abdomen agudo e indicaciones de intervención quirúrgica de emergencia en la práctica clínica ⁽¹⁾. Se refiere que la apendicitis aguda perforada comienza como apendicitis simple, lo que genera la noción de que es una enfermedad en evolución que ha adquirido importancia clínica debido a un diagnóstico tardío o erróneo ⁽²⁾. Las secuelas de la perforación apendicular tienen algunas consecuencias económicas importantes y se relacionan con una mayor duración de la estadía hospitalaria, morbilidad y mortalidad, incluso con tratamiento ⁽³⁾.

El identificar los factores de riesgo para apendicitis perforada son consideraciones importantes a nivel nacional donde el acceso a la atención de la salud y los recursos son limitados con el consiguiente retraso en el diagnóstico y tratamiento. Además de ser una estrategia crucial para mejorar los resultados en general ⁽⁴⁾. Por tanto, el presente estudio buscó determinar los factores de riesgo para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020-2021.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN	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	2
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 OBJETIVO GENERAL	4
1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
1.7. PROPÓSITO	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	6
2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS	6
2.2. BASES TEÓRICAS	9
2.3. MARCO CONCEPTUAL	15
2.4. HIPÓTESIS	16
2.5. VARIABLES	17
2.6. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES	18
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	20

3.1.	DISEÑO METODOLÓGICO	20
3.1.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN	20
3.1.2	NIVEL DE INVESTIGACIÓN	20
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	24
CAPITULO IV: ANALISIS DE LOS RESULTADOS		26
4.1	RESULTADOS	26
4.2	DISCUSIÓN.....	33
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		40
5.1	CONCLUSIONES	40
5.2	RECOMENDACIONES.....	41
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		42
ANEXOS.....		50

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Factores epidemiológicos de riesgo para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021	266
Tabla 2. Factores clínicos de riesgo para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021	288
Tabla 3. Factores quirúrgicos de riesgo para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021	300
Tabla 4. Factores de riesgo para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021	322
Tabla 5. Otras variables según apendicitis aguda perforada y no perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021	59

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Factores epidemiológicos y apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021	27
Gráfico 2. Factores clínicos y apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021	29
Gráfico 3. Factores quirúrgicos y apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021	311

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	50
ANEXO 2: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	52
ANEXO 3: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO POR EXPERTO.....	54
ANEXO 4: MATRIZ DE CONSISTENCIA	57
ANEXO 5: ESTADÍSTICAS COMPLEMENTARIAS.....	59
ANEXO 6: CONSTANCIA DE COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACIÓN...	60
ANEXO 7: AUTORIZACIÓN DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL.....	61

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La apendicitis aguda es la urgencia quirúrgica más común, con una incidencia de alrededor de 100 por 100.000. El riesgo de por vida de desarrollar apendicitis es del 8,6% para los hombres y del 6,7% para las mujeres, con un 90% en niños y adultos jóvenes y un 10% en pacientes mayores de 60 años ⁽³⁾. Un tercio de los pacientes que desarrollan apendicitis presentan una apendicitis complicada en el momento de la presentación, que incluye perforación apendicular ⁽⁵⁾.

Se informa que hasta el 35% de los pacientes que se someten a apendicectomía por apendicitis perforada tienen complicaciones posoperatorias como infecciones del sitio quirúrgico, íleo y obstrucciones intestinales ⁽⁶⁾. La mortalidad perioperatoria oscila entre 2,4 por 1000 apendicectomías en el sur de Asia y 54 por 1000 apendicectomías en África subsahariana central ⁽⁷⁾.

Los factores que predicen la apendicitis perforada se han identificado de manera inconsistente. Los estudios han identificado el retraso en la cirugía como un factor asociado con un mayor riesgo de perforación y complicaciones postoperatorias ⁽⁸⁾. Factores como el sexo masculino, los apendicolitos y la diabetes mellitus (DM) también se han relacionado con la perforación apendicular ⁽⁹⁾. Sin embargo, se han refutado estas asociaciones ⁽¹⁰⁾.

En Perú, la apendicitis es una afección frecuente que requiere hospitalización, se considera un problema de salud pública cuya incidencia llega a 30 000 casos por año. La apendicitis perforada se presenta entre el 13% al 37% de este grupo y se encuentra asociada a una alta morbilidad y mortalidad ⁽⁴⁾. Debido a ello, el conocer los factores de riesgo asociados a su presencia es importante,

principalmente si se quiere prevenir esta complicación y por consiguiente disminuir la frecuencia de casos. A pesar de ello, son pocos los estudios que se han enfocado en determinarlos.

A Nivel del Hospital Militar Central se estima una demanda mensual de 15 a 17 pacientes con apendicitis aguda, de los cuales 20% presentarían apendicitis perforada. A pesar de la elevada proporción de casos, son limitados los estudios sobre los factores de riesgos asociados a esta condición. Por lo existe un vacío de información sobre el tema. En ese sentido se pretende la ejecución de un estudio que determine los factores de riesgo para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020-2021.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. GENERAL

¿Cuáles son los factores de riesgo para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020-2021?

1.2.2. ESPECÍFICOS

¿Cuáles son los factores de riesgo epidemiológicos para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021?

¿Cuáles son los factores de riesgo clínicos para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021?

¿Cuáles son los factores de riesgo quirúrgicos para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021?

1.3. JUSTIFICACIÓN

Justificación teórica:

Este estudio beneficiará a todo aquel que tenga acceso a la presente investigación, puesto que la información recopilada fue extraída de fuentes científicas y teóricas actualizadas, los cuales servirán para ampliar el conocimiento de sobre la apendicitis aguda.

Adicionalmente, será de gran utilidad para los profesionales de la salud que tengan contacto directo con aquellos pacientes que presenten sintomatología de apendicitis aguda, ya que podrán identificar aquellos factores que sean indicativos de una posible apendicitis aguda complicada, específicamente perforada, pudiendo tomar las medidas que sean necesarias de manera oportuna.

Justificación practica:

Ante la identificación de los factores de riesgo para apendicitis aguda perforada, estos podrían ser socializados con la dirección del servicio de cirugía de la institución de estudio, para ampliar la evidencia y de esta manera actualizar o desarrollar guías o normas técnicas propias de la institución, los cuales puedan ser estandarizados y publicados, resultando de esta manera como base para la práctica clínica médica diaria.

Justificación metodológica:

La aplicación del diseño de estudio, así como del instrumento utilizado en la presente pueden ser guías para la realización de futuras investigaciones que se realicen al respecto tanto a nivel local como nacional, ello con el propósito de conocer otras realidades nosocomiales, y la identificación de otros factores que puedan ser de riesgo de esta patología.

Justificación social:

Luego de todo lo mencionado, un beneficiario de relevancia y el más importante será el propio paciente, ya que, al identificar los factores de riesgo para la apendicitis aguda perforada, el personal de salud al

tomar las medidas terapéuticas de manera oportuna, generando que el gasto de bolsillo en salud del paciente sea menor, ya que ante el actuar oportuno, la cantidad de medicamentos, los días de hospitalización, entre otros aspectos se verán reducidos, lo cual generará que su tiempo de recuperación también sea menor reintegrándose prontamente a su actividad laboral y social.

1.4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

- Delimitación espacial, este estudio fue aplicado en torno al Hospital Militar Central, el cual es un hospital de categoría III, ubicado en la Av. Faustino Sánchez Carrión en el distrito de Jesús María; específicamente en el Servicio de Cirugía
- Delimitación temporal, la información a analizar correspondió al periodo entre junio de 2020 a julio de 2021.
- Delimitación social, se analizaron los datos de todo aquel paciente que haya intervenido quirúrgicamente por apendicitis aguda.

1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

La principal limitación para este estudio fue la accesibilidad a las historias clínicas de la población a analizar considerando el contexto pandémico en la cual el Perú y el mundo se encuentran a causa de la COVID-19, así mismo se debe de considerar aquellas historias clínicas que puedan estar ilegibles o no tengan toda la información a analizar que sea necesaria para la presente investigación.

1.6. OBJETIVOS

1.6.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar los factores de riesgo para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021.

1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer los factores de riesgo epidemiológicos para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021.
- Evaluar los factores de riesgo clínicos para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021.
- Hallar los factores de riesgo quirúrgicos para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021.

1.7 PROPÓSITO

Al identificar los factores que son de riesgo para el desarrollo de apendicitis aguda perforada en adultos, específicamente de la institución sanitaria de estudio, se podrán actualizar guías o normas técnicas institucionales, principalmente locales, y posteriormente de manera descentralizada, ya que permitirán que los profesionales médicos puedan ampliar sus conocimientos y aplicarlos a la evaluación clínica diaria, permitiendo prevenir la severidad de la apendicitis aguda, beneficiando tanto al paciente como a la institución, ya que ante un oportuno diagnóstico e intervención, la posibilidad de complicaciones, la estancia hospitalaria y la utilización de ambientes nosocomiales, así como de recursos materiales y humanos disminuirá considerablemente, por lo cual el alta del paciente podrá ser pronta, reduciendo el tiempo de su reinserción social y laboral.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

INTERNACIONALES

Según Laohawilai S, Sunthornpinij T, Silaruks B, en su artículo realizado en el año 2019 sobre “Risk factors for acute perforation of the appendix”, cuyo objetivo fue identificar los factores de riesgo para perforación aguda del apéndice”, demostraron en sus resultados que los factores de riesgo asociados significativamente con apendicitis aguda perforada fueron: índice de masa corporal mayor a 23 kg / m² ($p < 0.001$), duración de dolor abdominal mayor a 12 horas ($p < 0.001$) y recuento de glóbulos blancos mayor a 15,000 cell/mm³ ($p = 0.024$) ⁽¹¹⁾.

Según Balogun et al, en su artículo realizado en el año 2019 sobre “Acute Perforated Appendicitis in Adults: Management and Complications in Lagos, Nigeria”, cuyo objetivo fue investigar el manejo y complicaciones para apendicitis perforada aguda en pacientes adultos, evidenciaron en sus resultados que el sexo masculino fue el más afectado (25,4%), el 1,7% tenían edad mayor a 60 años. Los síntomas más comunes de los pacientes con apendicitis aguda perforada fueron migración de dolor abdominal (88,1%) y anorexia (55,9%). El 55,9% de los pacientes tuvo de 8-14 días de estancia hospitalaria y el 18,6 % presentó como complicación infección del sitio quirúrgico ⁽¹²⁾.

Según Kulvatunyou et al, en su artículo realizado en el año 2019 sobre “Risk Factors for Perforated Appendicitis in the Acute Care Surgery Era- Minimizing the Patient's Delayed Presentation Factor”, cuyo objetivo fue identificar los factores de riesgo asociados a la perforación de apendicitis aguda en el paciente, evidenciaron en sus resultados que los factores que se asociaron significativamente a apendicitis aguda

perforada fueron las siguientes variables: edad mayor >a 50años y leucocitos >15.000 cell/mm³ (p=0.001) ⁽¹³⁾.

Según Sangamitra K, en su artículo realizado en el año 2018 sobre “Risk factors of acute and perforated appendicitis in a semi-rural population: a retrospective study”, cuyo objetivo fue investigar sobre los factores de riesgo de apendicitis aguda y perforada en una población semirrural, demostraron en sus resultados que el 22% tenía apendicitis aguda perforada, de los cuales el sexo masculino fue el más afectado (65%), con nivel económico bajo (50%). Con respecto a variables clínicas el dolor de abdomen (67,8%) y anorexia (70,7%) prevalecieron en la población en estudio. El tiempo de estancia hospitalaria fue de 2 días ⁽¹⁴⁾.

Según Kidwai R, Sharma A, en su artículo realizado en el año 2018 sobre “Acute Perforated Appendicitis: Clinical Profile and Analysis of Risk Factors”, cuyo objetivo fue investigar el perfil clínico y factores de riesgo para apendicitis aguda perforada, demostraron en sus resultados que de los pacientes con apendicitis aguda perforada predominaron las siguientes características: el 22,9% tenían fecalito, el 58% tenía perforación en la punta del apéndice, el 28,3% tuvo complicaciones postoperatoria y el 6,6% fallecieron ⁽¹⁵⁾.

NACIONALES

Según Mejía K, en su estudio realizado en el año 2020 sobre “Factores de riesgo asociados con complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico por cirugía convencional en apendicitis aguda complicada”, demostró en sus resultados que el tiempo mayor de enfermedad > o igual a 24 horas (76,3%) y la complicación de infección de sitio operatorio (34,4%) fueron factores de riesgo para los pacientes con apendicitis aguda complicada ⁽¹⁶⁾.

Según Urure I, Pacheco L, Llerena K, Cisneros A, en su artículo realizado en el año 2020 sobre “Factores asociados a la apendicitis aguda complicada en un hospital público de la ciudad de Ica”, reportaron en sus resultados que el 26,5% de los pacientes tenía apendicitis aguda perforada. Los factores de riesgo que más predominaron para apendicitis aguda complicada fueron la automedicación (65,3%) y el tiempo de ingreso al hospital a la intervención quirúrgica mayor a 6 horas (68%) ⁽¹⁷⁾.

Según Cano A, en su estudio realizado en el año 2019 sobre “Variables de riesgo de apendicitis aguda complicada (AAC) en pacientes de 15 a 60 años en emergencia del Hospital Daniel Alcides Carrión”, evidenció en sus resultados que factores de riesgo asociados significativamente a AAC fueron analgesia previa a la cirugía ($p=0.05$) y el tiempo de enfermedad mayor a 25 horas ($p=0.09$) ⁽¹⁸⁾.

Según Aquino P, en su estudio realizado en el año 2019 sobre “Factores de riesgo asociados a apendicitis aguda complicada en pacientes del Hospital Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión”, demostró en sus resultados que los factores de riesgo asociados significativamente para apendicitis aguda complicada fueron: el tiempo de demora de inicio de síntomas hasta la entrada al hospital, el sexo masculino ($p=0,02$) y neutrofilia ($p=0,01$) ⁽¹⁹⁾.

Según Cruz L, Colquehuanca C, Machado A, en su artículo realizado en el año 2017 sobre “, cuyo objetivo de estudio fue determinar el tiempo de enfermedad y premedicación como riesgo para apendicitis perforada en el Hospital de Ventanilla, demostraron en sus resultados que el tiempo de enfermedad intrahospitalaria mayor a 12 horas y el tiempo de enfermedad extrahospitalaria mayor a 24 horas fueron significativos para riesgo de apendicitis perforada ($p < 0.001$) ⁽²⁰⁾.

2.2. BASES TEÓRICAS

Apendicitis aguda

Es la causa principal de abdomen agudo y es definido como la inflamación del apéndice cecal, que se origina con la obstrucción de la luz apendicular; causado por fecalitos ⁽²¹⁾.

Diagnóstico de apendicitis aguda

La apendicitis se manifiesta como un dolor periumbilical inicial, localizado en el cuadrante inferior derecho. A medida que se inflama el apéndice, el dolor en el vago centralizado se incrementa. Algunos síntomas; como náuseas, vómitos, fiebre, anorexia, urgencia urinaria y diarrea, pueden presentarse adicionalmente al dolor ⁽²²⁾.

Escala de Alvarado ⁽²³⁾:

Característica	Puntaje
Dolor migratorio de la fosa ilíaca derecha	1
Náuseas vómitos	1
Anorexia	1
Sensibilidad en la fosa ilíaca derecha	2
Sensibilidad de rebote en fosa ilíaca derecha	1
Temperatura elevada	1
Leucocitosis	2
Desplazarse a la izquierda de los neutrófilos	1

Interpretación ⁽²¹⁾:

- Riesgo bajo (0-4 puntos): observación ambulatoria y énfasis en los datos de alarma; bajo riesgo de perforación. Probabilidad de apendicitis de 7,7%.
- Riesgo intermedio (5-7 puntos): con esta puntuación hay hospitalización y se solicitan exámenes de laboratorios y estudios de imagen. Se repite la medición de la escala cada hora. Probabilidad de apendicitis de 57,6%.

- Riesgo alto (8-10 puntos): con esta puntuación, los pacientes deben tener una intervención quirúrgica de inmediato. Probabilidad de apendicitis de 90,6%.

Apendicitis aguda perforada

Definición

La apendicitis aguda perforada es una complicación y es considerado una emergencia quirúrgica ⁽¹²⁾.

Los síntomas y factores de riesgo relacionados a apendicitis aguda perforada, son básicamente dolor abdominal migratorio, náuseas y vómitos, estreñimiento, cirugía abdominal previa, comorbilidades y recuento de leucocitos mayor a 10,000 leucocitos / mm³ ⁽²⁴⁾.

Las alternativas de tratamiento AAP van desde el drenaje percutáneo hasta la apendicectomía laparoscópica y abierta con drenaje ^(12,24).

Las complicaciones que se podrían presentar luego de una operación en los casos de apendicitis aguda perforada son infecciones del sitio quirúrgico absceso pélvico, dehiscencia de la herida, infección de pecho, disfunción cerebral orgánica y pirexia posoperatoria ⁽¹²⁾.

Etiológica

La causa suele ser una obstrucción de la luz apendicular. Esto puede deberse a un apendicolito (piedra del apéndice) o algunas otras etiologías mecánicas. Los tumores apendiculares como los carcinoides, el adenocarcinoma apendicular, los parásitos intestinales y el tejido linfático hipertrofiado son causas conocidas ⁽²⁴⁾. Cuando la luz apendicular se obstruye, las bacterias se acumulan en el apéndice y causan una inflamación aguda con perforación y formación de abscesos ⁽²⁵⁾.

Específicamente, cuando una obstrucción es la causa de la apendicitis, conduce a un aumento de la presión intraluminal e intramural, lo que resulta en la oclusión de vasos pequeños y estasis linfática ⁽²⁴⁾. Una vez obstruido, el apéndice se llena de moco y se distiende y, a medida que

avanza el compromiso linfático y vascular, la pared del apéndice se vuelve isquémica y necrótica. El sobrecrecimiento bacteriano ocurre luego en el apéndice obstruido, con predominio de organismos aeróbicos ⁽²⁵⁾. Los organismos comunes incluyen: Escherichia coli, Peptostreptococcus, Bacteroides y Pseudomonas. Una vez que se produce una inflamación y necrosis importantes, el apéndice corre el riesgo de perforación, lo que da lugar a un absceso localizado y, a veces, peritonitis ⁽²⁶⁾.

Manifestaciones clínicas

Por lo general, se presenta como un dolor abdominal generalizado o periumbilical que luego se localiza en el cuadrante inferior derecho. Inicialmente, se estimulan las fibras nerviosas aferentes viscerales en T8 a T10, y esto conduce a un dolor vago centralizado ⁽¹²⁾. El dolor puede ir acompañado o no de alguno de los siguientes síntomas:

- Anorexia
- Náuseas vómitos
- Fiebre (40% de los pacientes)
- Diarrea
- Malestar general
- Duración de los síntomas mayor de 48 horas ⁽²⁷⁾.

Diagnóstico

La forma tradicional de establecer un diagnóstico se basa en la evaluación clínica. La anamnesis y el examen físico combinados con los hallazgos de laboratorio todavía se consideran la piedra angular del diagnóstico ⁽²⁸⁾. Los signos incluyen:

- Protección del cuadrante inferior derecho y sensibilidad al rebote sobre el punto de McBurney (1,5 a 2 pulgadas de la espina ilíaca anterosuperior (ASIS) en línea recta desde el ASIS hasta el ombligo)
- Signo de Rovsing (dolor en el cuadrante inferior derecho provocado por la palpación del cuadrante inferior izquierdo)
- Signo de Dunphy (aumento del dolor abdominal al toser) ⁽²⁹⁾.

Otros signos asociados como el signo del psoas (dolor en la rotación externa o extensión pasiva de la cadera derecha que sugiere apendicitis retrocecal) o el signo del obturador (dolor en la rotación interna de la cadera derecha que sugiere apendicitis pélvica) son raros ⁽³⁰⁾. El curso temporal de los síntomas es variable, pero típicamente progresa desde la apendicitis temprana entre las 12 y las 24 horas hasta la perforación en más de 48 horas ⁽²⁹⁾.

En los exámenes de ayuda diagnóstica generalmente se observa un diámetro apendicular ≥ 14 mm, líquido periapendicular, presencia de apendicolito y absceso ⁽²⁴⁾.

Factores de riesgo para apendicitis aguda perforada:

- **Edad >60 años**

Un estudio realizado por Tantarattanapong et al. ⁽³¹⁾, demostraron en sus resultados que la edad media de los pacientes con apendicitis aguda perforada fue de 70 años (en rango de edad de 64-76 años). En el estudio de Omari et al. ⁽³²⁾, se estimó que la incidencia de perforación apendicular en la apendicitis aguda estuvo en el rango del 20-30% y que esta que aumentó entre 32-72% en pacientes mayores de 60 años. Se postuló que las razones de esta alta tasa se debían a la presentación tardía y atípica,

el retraso en el diagnóstico y la intervención quirúrgica, la presencia de enfermedades comórbidas y los cambios fisiológicos específicos de la edad.

- **Sexo masculino**

Un estudio realizado por Urure et al. ⁽¹⁷⁾, evidenciaron en sus resultados que el sexo masculino (56,5%) fue el más afectado para apendicitis aguda perforada. De acuerdo con Omari et al. ⁽³²⁾, existió una ausencia de predilección sexual por la perforación; 46 (53%) pacientes eran hombres y 41 (47%) mujeres. Aunque 92 (43%) de todos los pacientes tenían enfermedades comórbidas en el momento de la presentación, el riesgo de perforación no pareció depender de su presencia.

- **Bajo nivel educativo**

Un estudio realizado por Layme F ⁽³³⁾, demostró en sus resultados que los pacientes con apendicitis aguda perforada tenían nivel educativo primario (11,9%). En el estudio de Putnam et al. ⁽³⁴⁾, de 1501 pacientes, 510 (34%) tenían apendicitis perforada. En el análisis bivariado, los componentes asociados con una mayor tasa de perforación incluyeron menores ingresos familiares, menor porcentaje de adultos con educación universitaria y mayor porcentaje de adultos con educación secundaria (todos $p < 0,05$).

- **Procedencia rural**

La perforación apendicular se ha asociado con un aumento de la morbilidad, la duración de la estancia hospitalaria y los costos generales de atención médica. Los argumentos recientes sugieren que las altas tasas de rotura apendicular pueden no estar relacionadas con la calidad de la atención hospitalaria y más bien estar asociadas con un acceso inadecuado a la atención quirúrgica ⁽³⁵⁾. Un estudio realizado por Danesh et al. ⁽³⁶⁾, comprobaron que el 31,5% de los pacientes con apendicitis aguda perforada procedieron de zonas rurales. Paquette et al. ⁽³⁷⁾, determinaron

que 32,07% de los pacientes con apendicitis aguda presentó perforación. Los pacientes rurales tenían más probabilidades que los urbanos de presentar perforación (35,76% frente a 31,48%). Los factores asociados con la perforación en el análisis multivariado fueron la edad mayor de 40 años, el sexo masculino, la transferencia de otro establecimiento, la raza negra, el percentil 25 más pobre, la puntuación de Charlson de 3 o más y la residencia rural. Los pacientes rurales tratados en hospitales urbanos tenían más probabilidades de presentar perforación en comparación con los pacientes rurales tratados en hospitales rurales (OR = 1,23; p<0.001).

- **Comorbilidad**

El estudio realizado por Ayala⁽³⁸⁾, evidenció que el 11,1% de los pacientes con apendicitis aguda perforada tuvieron comorbilidades. Un artículo realizado por Sirikurnpiboon et al.⁽³⁾, evidenciaron que los pacientes de edad avanzada con apendicitis aguda perforada tenían enfermedades; de los cuales predomina la diabetes mellitus (31,1%).

- **Tiempo de enfermedad > 12 horas**

El estudio realizado por Layme F⁽³³⁾, evidenció que los pacientes con apendicitis aguda perforada tuvieron un tiempo de enfermedad de 24-48 horas. Tantarattanapong et al.⁽³¹⁾ identificaron que un tiempo > 24 horas desde el inicio de los síntomas hasta la llegada al servicio de urgencias fue un factor significativo para apendicitis aguda perforada (OR 2,49; IC: 1,33–4,68). Este resultado estuvo dentro del rango de 1,23 a 4,21 veces mayor riesgo de apendicitis aguda perforada de estudios anteriores^(32,39).

- **Fiebre al ingreso**

Un estudio realizado por Naderan et al⁽⁴⁰⁾, evidenciaron que los pacientes con apéndice aguda perforada tuvieron fiebre (28,5%). Omari et al.⁽³²⁾ identificó que la fiebre (> 38 ° C) estaba presente en el 41% de todos los pacientes y era mucho mayor en el grupo con apendicitis perforada.

- **Leucocitosis**

Un estudio realizado por Khan et al ⁽⁶⁾, demostraron que los pacientes con apéndice aguda perforada tenían recuento de leucocitos mayor a 12000 (42%). En el estudio de Omari et al. ⁽³²⁾, los glóbulos blancos se encontraron elevados en el 63% de todos los pacientes. Así mismo, los valores fueron más altos en los pacientes con apendicitis perforada, ya que el 71% de ellos tenía leucocitosis con un 94% con desviación a la izquierda.

- **Presencia de fecalito**

Los apendicolitos, también conocidos como fecalitos, se han asociado históricamente con la apendicitis. Sin embargo, también pueden ser asintomáticos ⁽⁶⁾. A la luz de la evidencia publicada recientemente, se ha demostrado que los apendicolitos exacerbaban la apendicitis. Ishiyama et al. ⁽⁴¹⁾ encontraron una asociación entre apendicolitos grandes y que estaban presentes en la base del apéndice con perforación y gangrena. Imran et al. ⁽⁴²⁾ describieron el aumento de las probabilidades de apendicitis perforada con una mayor duración de los síntomas y la presencia de un apendicolito. Las probabilidades de apendicitis complicada en este estudio aumentaron 2.4 veces para aquellos que tenían apendicolitos.

2.3. MARCO CONCEPTUAL

Apendicitis aguda perforada: Agujero en el apéndice o un apendicolito en el abdomen ⁽¹⁾.

Factor de riesgo: Comportamientos o aspectos de una persona que se asocia a una afección relacionada a la salud que se considera necesaria prevenir ⁽⁴³⁾.

Epidemiológico: Relativo a la epidemiología, el cual está ligado a las epidemias ⁽⁴⁴⁾.

Clínico: Agrupación de manifestaciones específicas de una patología ⁽⁴⁵⁾. Donde se hará especificación de la **leucocitosis**, es decir el incremento del número de leucocitos de manera transitoria ⁽⁴⁶⁾, y del **vacío quirúrgico**, es decir intervalo de tiempo entre el ingreso al servicio de emergencia hasta la realización de apendicetomía ⁽⁴⁷⁾.

Quirúrgico: Relativo a la cirugía, cuya finalidad es curar mediante una operación ⁽⁴⁸⁾.

2.4. HIPÓTESIS

2.4.1 Hipótesis general

Hi: Existen factores de riesgo para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021.

Ho: No existen factores de riesgo para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021.

2.4.2 Hipótesis específicas

- Existen factores de riesgo epidemiológicos para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021.
- Existen factores de riesgo clínicos para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021.
- Existen factores de riesgo quirúrgicos para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021.

2.5. VARIABLES

Independiente: Factores de riesgo

Epidemiológicos:

Edad

Sexo

Hipertensión arterial

Diabetes mellitus

Obesidad

Ínicos:

Analgésicos antes de la admisión hospitalaria

Tiempo de enfermedad > 12 horas

Fiebre al ingreso

Leucocitosis

Quirúrgicos:

Vacío quirúrgico > 6 horas

ASA

Fecalito

Dependiente: Apendicitis aguda perforada

2.6. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES

INDEPENDIENTE:

Factores de riesgo: En el presente estudio se analizarán los siguientes factores:

Factores Epidemiológicos:

- *Edad:* se clasificará en Joven (18 a 29 años) - Adulto (30 a 59 años) - Adulto mayor (60 años a más)
- *Sexo:* masculino o femenino
- *Grado de instrucción:* se clasificará en sin instrucción - primaria - secundaria - superior
- *Hipertensión arterial:* si presenta o no la patología
- *Diabetes mellitus:* si presenta o no la patología
- *Obesidad:* si presenta o no la patología

Factores Clínicos:

- *Analgésicos antes de la admisión hospitalaria:* si el paciente consumió fármacos que reducen el dolor antes de acudir a la institución sanitaria o no lo hizo.
- *Tiempo de enfermedad > 12 horas:* sí, si es que tuvo esta condición o no, si es que la tuvo por menos tiempo.
- *Fiebre al ingreso:* si presentó o no esta condición.
- *Leucocitosis:* si presentó o no este parámetro.

Factores Quirúrgicos:

- *Vacío quirúrgico > 6 horas*: Si el paciente tuvo o no esta característica.
- *ASA*: clasificados como ASA I, ASA II, ASA III y ASA IV.
- *Fecalito*, si lo presentó o no.

DEPENDIENTE: Apendicitis aguda perforada

Si presenta o no la complicación en el paciente objeto de estudio.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

OBSERVACIONAL: es decir que las variables fueron analizadas en su propio entorno ⁽⁴⁹⁾.

ANALITICO DE CASO CONTROL: es decir se demostró una asociación entre las variables a analizar, específicamente de causa y efecto ⁽⁴⁹⁾.

RETROSPECTIVO: porque la información fue obtenida de las fuentes secundarias, las cuales han sido obtenidas antes de la realización del estudio ⁽⁵⁰⁾.

3.1.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Explicativo, porque el análisis de los datos cuantitativos y cualitativos se integran para redactar el producto final de investigación ⁽⁵¹⁾.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1 Población

250 pacientes con apendicitis aguda intervenidos en el Servicio de Cirugía del Hospital Militar Central, entre el 2020 al 2021.

Criterios de inclusión y exclusión.

Grupo caso

Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de edad
- Pacientes de ambos sexos
- Pacientes con apendicitis aguda perforada
- Pacientes con historia clínica completa

Criterios de exclusión

- Pacientes menores de edad
- Pacientes con historia clínica incompleta

Grupo control

Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de edad
- Pacientes de ambos sexos
- Pacientes sin apendicitis aguda perforada
- Pacientes con historia clínica completa

Criterios de exclusión

- Pacientes menores de edad
- Pacientes con historia clínica incompleta

Población objetivo

La conformaron todos los 250 pacientes adultos intervenidos por apendicitis aguda (AA) en el periodo del 2020 al 2021.

3.2.2 Muestra

La muestra estuvo conformada por 120 pacientes, de los cuales 40 presentaron apendicitis aguda perforada y 80 no la presentaron.

Procedimientos de selección de la muestra:

Para calcular el tamaño de muestra se aplicó la fórmula de casos y controles, con un nivel de confianza del 95% y potencia de prueba del 80%. De acuerdo con el estudio previo elaborado por Cruz et al. ⁽²⁰⁾, de los pacientes con tiempo de enfermedad intrahospitalario mayor a 12 hora, el 56.4% evidenciaron apendicitis perforada. A continuación, se presenta la fórmula en mención:

$$n = \frac{[z_{1-\alpha/2}\sqrt{(r+1)P_M(1-P_M)} + z_{1-\beta}\sqrt{rP_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}]^2}{r(P_1 - P_2)^2}$$

Parámetros:

$Z_{1-\alpha/2} = 1.96$: Nivel de confianza 95%.

$Z_{1-\beta} = 0.84$: Poder de la prueba 80%.

$P_1 = 0.564$: Prevalencia de tiempo de enfermedad intrahospitalario mayor a 12 horas en pacientes con apendicitis aguda perforada.

$P_2 = 0.300$: Prevalencia de tiempo de enfermedad intrahospitalario mayor a 12 horas en pacientes con apendicitis aguda no perforada.

$r = 2$: N° controles por cada caso

$P_M = (P_1 + rP_2)/(r+1)$

Resultado:

$n_1 = 40$: Tamaño de la muestra para los casos.

$n_2 = 80$: Tamaño de la muestra para los controles.

Muestreo:

Probabilístico, porque todas las unidades de estudio tienen la misma posibilidad de ser elegidos, y la técnica fue aleatorio simple, porque se define una población, se lista las unidades de estudio y al azar se seleccionan a aquellos que formaron parte de la muestra ⁽⁵¹⁾.

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Técnica

La técnica de investigación fue documental porque se recurrió a fuentes secundarias de información; en este caso, revisión de historias clínicas.

Instrumento

El Instrumento que se empleó en la presente investigación fue la ficha de recolección de datos, en la cual se registraron los datos almacenados en las historias clínicas de los pacientes adultos intervenidos por apendicitis aguda.

El instrumento estuvo compuesto de 4 secciones:

- Apendicitis aguda perforada
- Factores epidemiológicos
- Factores clínicos
- Factores quirúrgicos

3.4 DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Dentro de las tareas para el logro de los resultados se tiene los siguientes aspectos:

- Se presentó el proyecto de investigación a la Universidad Privada San Juan Bautista y al Hospital Militar Central para la aprobación del estudio.
- Luego de la aprobación se coordinó con la oficina de Estadística e Informática, para la ubicación de las historias clínicas de los pacientes adultos intervenidos por apendicitis aguda.
- Posterior a ello se procedió con la recopilación de la información, mediante una Ficha de recolección de datos, previamente elaborada para el estudio (Ver Anexo)
- Finalmente, los datos fueron ingresados al Programa estadístico SPSS vs 25 para su análisis y control de calidad.

3.5 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Se diseñó una base de datos en el programa Microsoft Excel 2019 y luego se trasladó al programa SPSS VS 25, la cual pasó por un proceso de consistencia de datos para luego realizar el análisis estadístico correspondiente.

Análisis descriptivo: Se calcularon frecuencias absolutas y relativas en el caso de variables cualitativas, mientras que para las cuantitativas se estimaron medidas de tendencia central y medidas de dispersión (promedio y desviación estándar).

Análisis bivariado: Para determinar los factores de riesgo para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos, se aplicó la prueba Chi Cuadrado considerando un nivel de significancia del 5%, es decir un valor p menor a 0.05 será considerado significativo. Además, para determinar si estos factores son o no de riesgo se calculó la Odds Ratio (OR) considerando un intervalo de confianza del 95%.

Luego los resultados se presentaron en tablas y diagramas estadísticos.

3.6. ASPECTOS ÉTICOS

En el presente estudio, se tomaron en consideración los principios bioéticos, primero el de beneficencia, ya que con el estudio se pretende beneficiar a aquellos pacientes diagnosticados con apendicitis aguda y evitar su complicación mediante el hallazgo de los factores de riesgo de manera oportuna; además el de no maleficencia, ya que no se produjo daño alguno, ello debido a que el estudio al ser de tipo retrospectivo, la información fue obtenida de las fuentes secundarias, es decir de las historias clínicas, por ende no se tuvo contacto directo

con los pacientes, y no fue necesario la aplicación ni firma de un consentimiento informado.

Así mismo, se consideró el principio de justicia, ya que no existe rechazo o discriminación alguna al momento de seleccionar las historias clínicas que fueron analizadas, y el principio de autonomía, ya que cada persona tiene derecho a la protección de su identidad, por tal, los datos a obtener de cada historia clínica estuvieron codificados, es decir, se mantuvo el anonimato del paciente, además dichos datos fueron utilizados y manipulados para fines del estudio, donde la investigadora creó y utilizó un usuario y contraseña para su acceso, los cuales fueron empleados para volver a tener acceso a la información ante una futura publicación.

CAPITULO IV: ANALISIS DE LOS RESULTADOS

4.1 RESULTADOS

Tabla 1. Factores epidemiológicos de riesgo para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021

Factores epidemiológicos	Apendicitis Aguda Perforada				X ²	p*	OR	Intervalo de Confianza al 95%
	Sí		No					
	N	%	N	%				
Edad								
Adulto mayor	12	30.0%	8	10.0%	7.680	0.006	3.857	1.425-10.437
Joven/Adulto	28	70.0%	72	90.0%				
Sexo								
Masculino	25	62.5%	47	58.8%	0.156	0.693	1.170	0.537-2.552
Femenino	15	37.5%	33	41.3%				
Grado de instrucción								
Primaria/Secundaria	25	62.5%	40	50.0%	1.678	0.195	1.667	0.767-3.620
Superior	15	37.5%	40	50.0%				
Hipertensión arterial								
Sí	14	35.0%	7	8.8%	12.727	<0.001	5.615	2.042-15.444
No	26	65.0%	73	91.3%				
Diabetes mellitus								
Sí	9	22.5%	4	5.0%	8.454	0.004	5.516	1.581-19.247
No	31	77.5%	76	95.0%				
Obesidad								
Sí	18	45.0%	11	13.8%	14.210	<0.001	5.132	2.107-12.503
No	22	55.0%	69	86.3%				
Total	40	100%	80	100%				

OR: Odds Ratio, IC95%: Intervalo de confianza para el OR al 95%

* Valor X² y p de la prueba Chi cuadrado

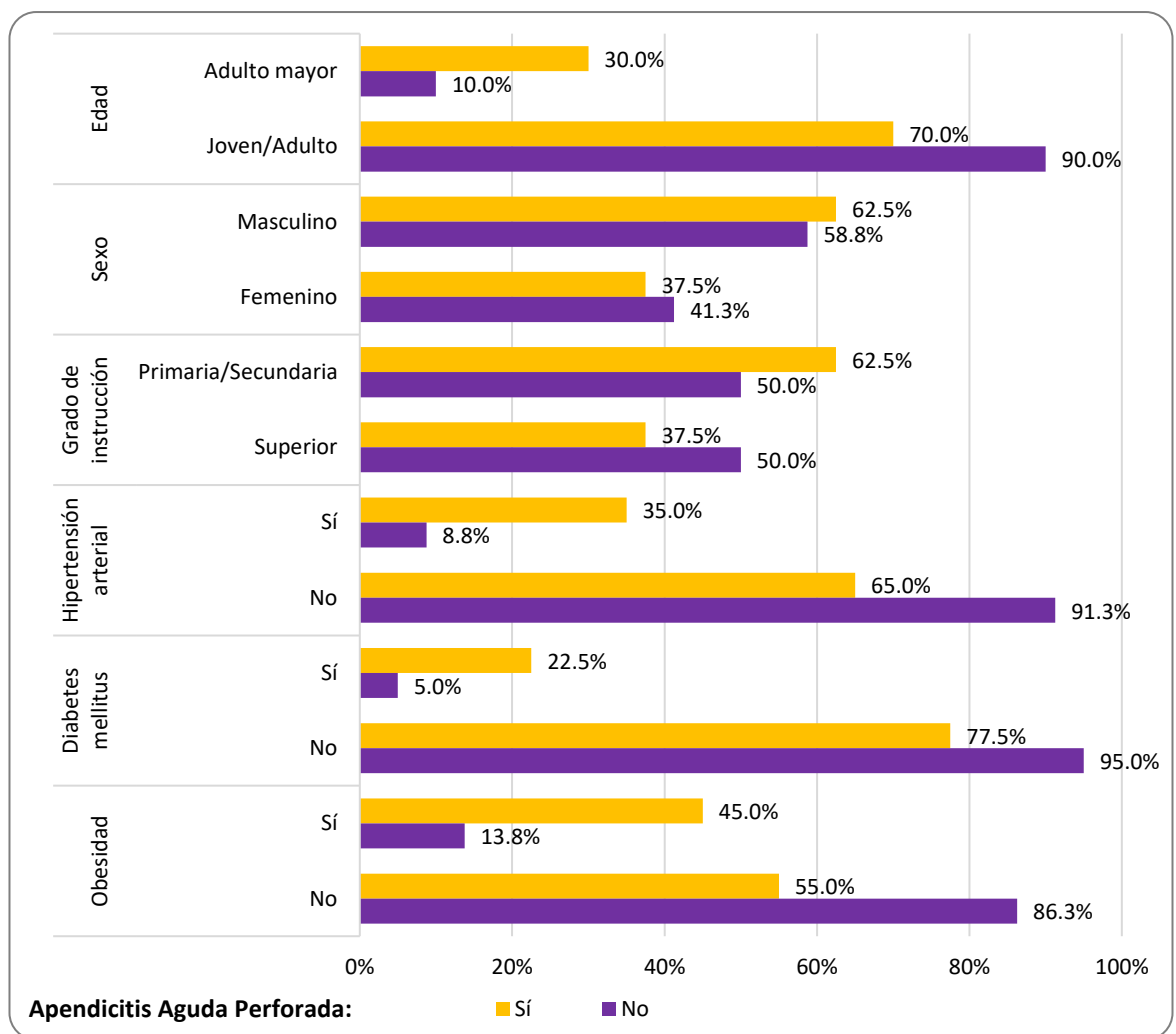
p-valor <0.05 existe relación.

Fuente: Datos obtenidos de la Ficha de Recolección de datos

La tabla 1 muestra que los factores de riesgo epidemiológicos para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central fueron la edad (p=0.006; OR=3.857), la hipertensión (p<0.001; OR=5.615), la diabetes mellitus (p=0.004; OR=5.516) y la obesidad (p<0.001; OR=5.132). Es decir, los adultos mayores tienen 3.8 veces más

riesgo de presentar apendicitis aguda perforada, el tener hipertensión arterial tienen 5.6 veces más riesgo, el tener diabetes mellitus tienen 5.5 veces más riesgo, y el tener obesidad tienen 5.1 veces más riesgo.

Gráfico 1. Factores epidemiológicos y apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021



Fuente: Datos obtenidos de la Ficha de Recolección de datos

Tabla 2. Factores clínicos de riesgo para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021

Factores clínicos	Apendicitis Aguda Perforada				X ²	p*	OR	Intervalo de Confianza al 95%
	Sí		No					
	N	%	N	%				
Analgésicos antes de la admisión hospitalaria								
Sí	27	67.5%	36	45.0%	5.414	0.020	2.538	1.146-5.620
No	13	32.5%	44	55.0%				
Tiempo de enfermedad > 12 horas								
Sí	38	95.0%	56	70.0%	9.820	0.002	8.143	1.817-36.500
No	2	5.0%	24	30.0%				
Fiebre al ingreso								
Sí	31	77.5%	21	26.3%	28.524	<0.001	9.677	3.959-23.654
No	9	22.5%	59	73.8%				
Leucocitosis								
Sí	39	97.5%	60	75.0%	9.351	0.002	13.000	1.676-100.824
No	1	2.5%	20	25.0%				
Total	40	100%	80	100%				

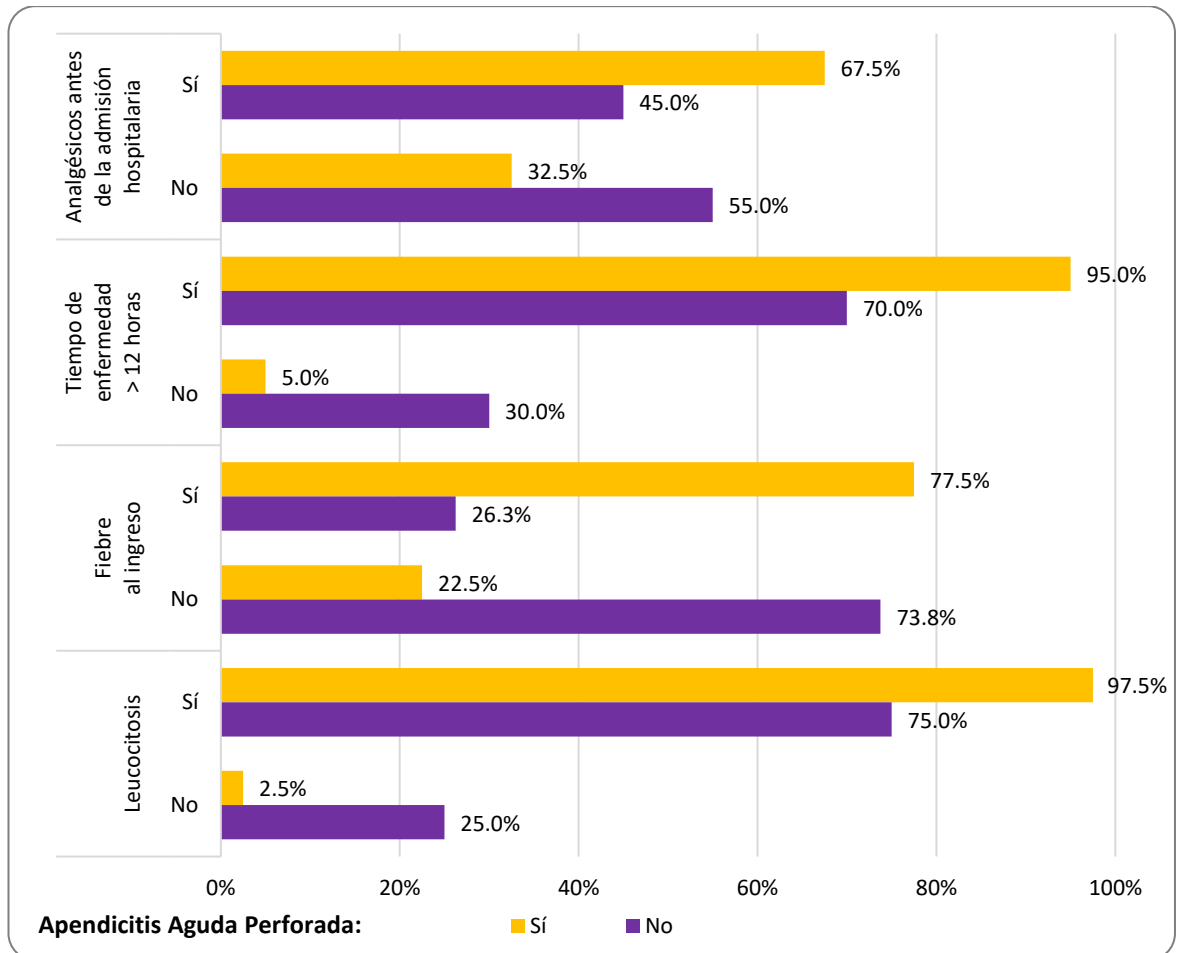
OR: Odds Ratio, IC95%: Intervalo de confianza para el OR al 95%

* Valor X² y p de la prueba Chi cuadrado

Fuente: Datos obtenidos de la Ficha de Recolección de datos

La tabla 2 muestra que los factores de riesgo clínicos para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central fueron los analgésicos antes de la admisión hospitalaria (p=0.02; OR=2.538), tiempo de enfermedad > 12 horas (p=0.002; OR=8.143), fiebre al ingreso (p<0.001; OR=9.677) y leucocitosis (p=0.002; OR=13.00). Es decir, los pacientes con analgésicos antes de la admisión hospitalaria tienen 2.5 veces más riesgo de presentar apendicitis aguda perforada, el tener un tiempo de enfermedad mayor a 12 horas tienen 8.1 veces más riesgo, el tener fiebre al ingreso tienen 9.6 veces más riesgo.

Gráfico 2. Factores clínicos y apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021



Fuente: Datos obtenidos de la Ficha de Recolección de datos

Tabla 3. Factores quirúrgicos de riesgo para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021

Factores quirúrgicos	Apendicitis Aguda Perforada				X ²	p*	OR	Intervalo de Confianza al 95%
	Sí		No					
	N	%	N	%				
Vacío quirúrgico > 6 horas								
Sí	28	70.0%	37	46.3%	6.059	0.014	2.712	1.211-6.075
No	12	30.0%	43	53.8%				
Estado ASA								
ASA III	6	15.0%	1	1.3%	9.178	0.002	13.941	1.616-120.263
ASA I/II	34	85.0%	79	98.8%				
Fecalito								
Sí	23	57.5%	3	3.8%	45.393	<0.001	34.725	9.344-129.056
No	17	42.5%	77	96.3%				
Total	40	100%	80	100%				

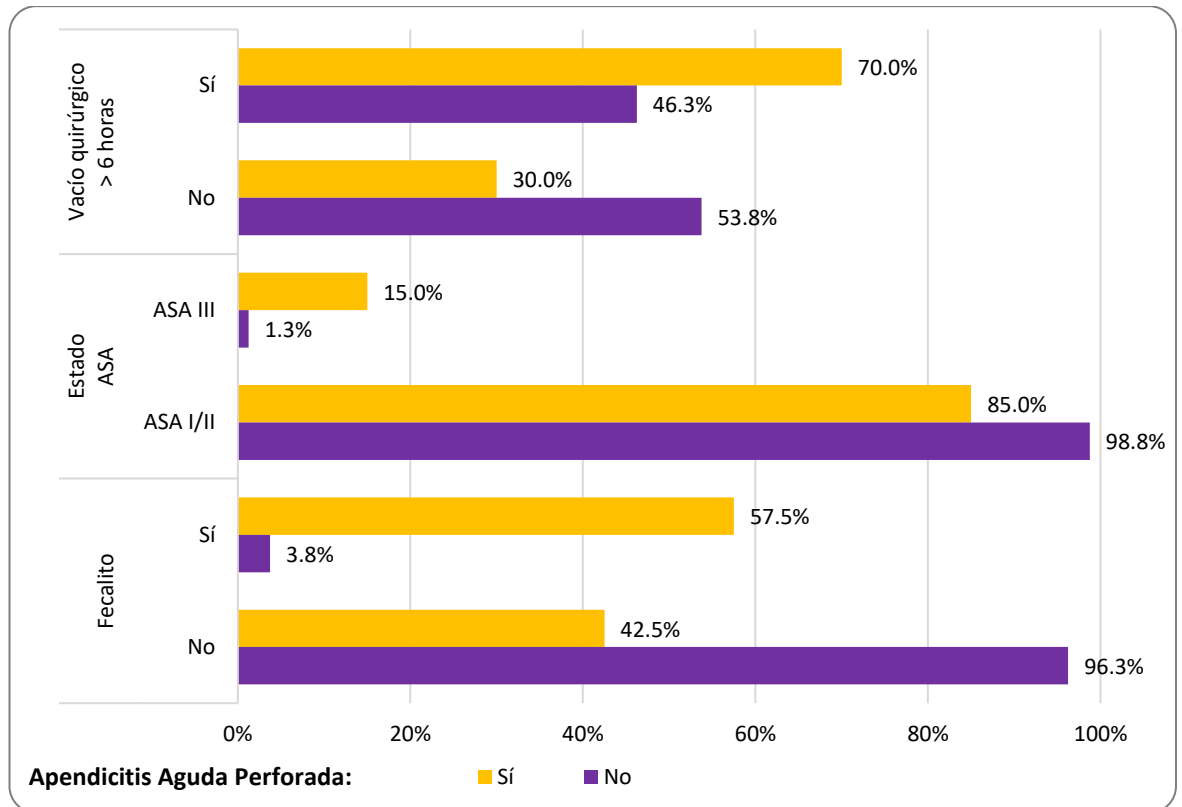
OR: Odds Ratio, IC95%: Intervalo de confianza para el OR al 95%

* Valor X² y p de la prueba Chi cuadrado

Fuente: Datos obtenidos de la Ficha de Recolección de datos

La tabla 3 muestra que los factores de riesgo quirúrgicos para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central fueron vacío quirúrgico mayor a 6 horas ($p=0.014$; $OR=2.712$), estado ASA III ($p=0.002$; $OR=13.941$) y fecalito ($p<0.001$; $OR=34.725$). Es decir, los pacientes con vacío quirúrgico mayor a 6 horas tienen 2.7 veces más riesgo de presentar apendicitis aguda perforada, los pacientes con ASA III tienen 13.9 veces más riesgo y los pacientes con fecalito tienen 34.7 veces más riesgo.

Gráfico 3. Factores quirúrgicos y apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021



Fuente: Datos obtenidos de la Ficha de Recolección de datos

Tabla 4. Factores de riesgo para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021

Factores	X ²	p*	OR	Intervalo de Confianza al 95%
Edad Adulto mayor	7.68	0.006	3.857	1.425-10.437
Sexo Masculino	0.156	0.693	1.170	0.537-2.552
Grado de instrucción Primaria/Secundaria	1.678	0.195	1.667	0.767-3.620
Hipertensión arterial	12.727	<0.001	5.615	2.042-15.444
Diabetes mellitus	8.454	0.004	5.516	1.581-19.247
Obesidad	14.21	<0.001	5.132	2.107-12.503
Analgésicos antes de la admisión hospitalaria	5.414	0.020	2.538	1.146-5.620
Tiempo de enfermedad > 12 horas	9.82	0.002	8.143	1.817-36.500
Fiebre al ingreso	28.524	<0.001	9.677	3.959-23.654
Leucocitosis	9.351	0.002	13.000	1.676-100.824
Vacío quirúrgico > 6 horas	6.059	0.014	2.712	1.211-6.075
Estado ASA III	9.178	0.002	13.941	1.616-120.263
Fecalito	45.393	<0.001	34.725	9.344-129.056

OR: Odds Ratio, IC95%: Intervalo de confianza para el OR al 95%

* Valor p de la prueba Chi cuadrado

Fuente: Datos obtenidos de la Ficha de Recolección de datos

La tabla 4 muestra que los principales factores de riesgo para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central fueron la edad ($p=0.006$; $OR=3.857$), la hipertensión arterial ($p<0.001$; $OR=5.615$), la diabetes mellitus ($p=0.004$; $OR=5.516$), la obesidad ($p<0.001$; $OR=5.132$), analgésicos antes de la admisión hospitalaria ($p=0.02$; $OR=2.538$), tiempo de enfermedad > 12 horas ($p=0.002$; $OR=8.143$), fiebre al ingreso ($p<0.001$; $OR=9.677$), leucocitosis ($p=0.002$; $OR=13.00$), vacío quirúrgico mayor a 6 horas ($p=0.014$; $OR=2.712$), estado ASA III ($p=0.002$; $OR=13.941$) y fecalito ($p<0.001$; $OR=34.725$).

4.2 DISCUSIÓN

De acuerdo con los resultados del estudio, en relación a los factores de riesgo epidemiológicos para apendicitis aguda perforada se evidenció que la edad adulto mayor (de 60 años a más), se consideró un factor de riesgo para apendicitis aguda perforada (OR: 3.857; IC al 95%:1.425-10.437; $p=0.006$). Los hallazgos son parecidos a los expuestos por Imran et al. ⁽⁴²⁾, quienes determinaron que la edad fue un factor de riesgo para apendicitis complicada (OR: 1.28; IC al 95%: 1.09 – 1.49). Mientras que Sirikurnpiboon et al. ⁽³⁾, identificaron que la frecuencia de apendicitis perforada en pacientes mayores de 60 años fue de 50% principalmente debido a un diagnóstico tardío causado por una historia clínica y un examen físico equívocos. Kulvatunyou et al. ⁽⁵²⁾, identificaron la edad mayor a 50 años como un factor de riesgo para apendicitis aguda perforada.

La edad es un factor a considerar para identificar el riesgo de apendicitis aguda perforada, específicamente aquellos pacientes con más de 60 años tendrían un mayor riesgo mayor. La razón de esto puede atribuirse a la presentación tardía y atípica de la condición en los ancianos, se ha reportado también menores niveles de sensibilidad al dolor, lo que lleva a un retraso en el diagnóstico y la intervención quirúrgica. También puede influir la presencia de enfermedades comórbidas en los ancianos, así como a cambios fisiológicos propios de la edad.

Tener como comorbilidad; hipertensión arterial también se consideró un factor epidemiológico de riesgo para apendicitis aguda perforada (OR: 5.615; IC al 95%: 2.042-15.444; $p<0.001$). Los resultados de Sasaki et al. ⁽⁵³⁾, son contrarios a los reportados pues no se encontró relación entre las variables. Sin embargo, se observó que 10.5% de pacientes con hipertensión arterial presentaron apendicitis complicada.

La presencia de diabetes mellitus se consideró un factor epidemiológico de riesgo para apendicitis aguda perforada (OR: 5.516; IC al 95%: 1.581-19.247; $p=0.004$). Los resultados son similares a los identificados por Bach et al. ⁽⁵⁴⁾, quienes determinaron que los diabéticos tenían más probabilidades de presentar perforación ($p = 0,008$). Balogun et al. ⁽¹²⁾, identificó que las condiciones médicas comórbidas y los estados inmunosupresores son factores de riesgo conocidos para la perforación apendicular. Refirieron además que 8.4% de pacientes tenían condiciones médicas comórbidas: cuatro eran hipertensos y uno diabético. Sirikurnpiboon et al. ⁽³⁾, establecieron que los pacientes con comorbilidades también presentaron apendicitis aguda perforada; entre los cuales predominó la diabetes mellitus (31,1%). Además, un estudio, mediante un análisis multivariado mostró que las condiciones comórbidas fueron predictores significativos de apendicitis perforada ⁽⁵⁵⁾.

Los pacientes diabéticos presentan un cuadro clínico más complicado y una tendencia a la perforación apendicular además de complicaciones postoperatorias, por tanto, es necesario identificar en la práctica a los pacientes con esta comorbilidad y prestar atención a la presencia de complicaciones. Así mismo, se necesitan más estudios para evaluar el enfoque óptimo de diagnóstico y manejo en esta población desafiante.

Otro factor epidemiológico de riesgo para apendicitis aguda perforada fue la obesidad (OR: 5.132; IC al 95%: 2.107-12.503; $p<0.001$). El estudio de Sotelo-Anaya et al. ⁽⁵⁶⁾, 14.8% de pacientes con obesidad presentaron perforación, así mismo en 14.8% se presentó peritonitis generalizada. Ramos et al. ⁽⁵⁷⁾, identificaron que los pacientes con apendicitis perforada 41% presentaron sobrepeso u obesidad. No se encontró que la obesidad y el sobrepeso estuvieran asociados con la perforación apendicular, aunque fue interesante observar una tendencia de aumento de la perforación en el grupo obeso. Dada la falta de evidencia disponible de estudios donde se evalúe la

obesidad como factor de riesgo para apendicitis perforada, se necesitan mayores investigaciones al respecto, que puedan corroborar lo identificado.

Entre los factores clínicos de riesgo, los analgésicos antes de la admisión hospitalaria, se estableció como un factor de riesgo para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos (OR: 2.538; IC al 95%: 1.146-5.620; $p=0.020$). Los hallazgos se comparan a los identificados por Carrillo (18), quien determinó que la analgesia previa fue un factor de riesgo para apendicitis complicada (OR: 2.05; IC al 95%:1.24-3.4; $p=0.005$);). Urure et al. ⁽¹⁷⁾ establecieron que el uso de analgésicos se asoció a apendicitis complicada ($p=0.000$). Se identificó además que 44.2% de pacientes que consumieron algún medicamento para aliviar el dolor abdominal presentaron apendicitis complicada. Cruz et al. ⁽²⁰⁾, determinó que 15.4% de pacientes que consumieron medicamentos antes del ingreso al hospital presentaron apendicitis perforada (OR: 2.97; IC al 95%: 1.19 - 7.39; $p =0.017$).

El uso de analgésicos previo a la admisión hospitalaria puede enmascarar un cuadro severo, además de la consecuente progresión y agravamiento sintomático de los estadios que podría desencadenar una apendicitis perforada. Por tanto, se justifica que el personal de salud evite la automedicación de los pacientes mediante la ejecución de programas de salud educativos donde se aborden temas sobre apendicitis aguda complicada, específicamente apendicitis perforada.

El tiempo de enfermedad > 12 horas se consideró un factor clínico de riesgo para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos (OR: 8.143; IC al 95%: 1.817-36.500; $p=0.002$). Resultados comparables a los identificados en otras investigaciones. Kulvatunyou et al. ⁽⁵²⁾, identificó relación entre un tiempo de enfermedad mayor a 12 horas y la apendicitis perforada. Khan et al. ⁽⁶⁾, determinaron que las probabilidades de apendicitis complicada aumentaron 1.5 veces con cada día adicional desde el inicio de los síntomas (OR: 1.57; IC

al 95 %: 1.25-1.97; $p < 0.001$). Saar et al. ⁽⁵⁸⁾, encontró un aumento incremental en la gravedad y la proporción de perforación apendicular con cada retraso, 12 horas después del inicio de los síntomas. Mientras que Sangamitra ⁽¹⁴⁾, refirió que hubo un mayor lapso de tiempo entre el inicio de los síntomas y el tiempo de ingreso en los pacientes con apendicitis perforada ($4,9 \pm 1,6$ días).

Algunas investigaciones encontraron relación con un tiempo de enfermedad mayor a 24 horas. Tantarattanapong et al. ⁽³¹⁾, al evaluar a 223 pacientes, que uno de los factores significativos asociados con la apendicitis perforada fue el tiempo de duración desde el inicio de los síntomas hasta la llegada al servicio de urgencias > 24 horas (OR: 2.49; IC al 95%: 1.33–4.68). Mejía ⁽¹⁶⁾, Carrillo ⁽¹⁸⁾ y Cruz et al. ⁽²⁰⁾, respaldan este hallazgo.

Los pacientes con un tiempo de enfermedad mayor a 12 horas tenían un mayor riesgo de perforación. Dado que el acceso a la atención quirúrgica a veces es limitado, debido a la pandemia y la carga de atención, se justifican más estudios para medir el impacto que tiene el retraso en la presentación sobre la apendicitis y sus resultados.

Otro factor clínico de riesgo para apendicitis aguda perforada fue la fiebre al ingreso (OR: 9.677; IC al 95%: 3.959-23.654; $p < 0.001$). Los hallazgos son similares a los reportados por Sirikurnpiboon et al. ⁽³⁾, quienes determinaron que entre los factores significativamente asociados con la apendicitis perforada se encontró fiebre ≥ 38 °C (OR: 2.17; IC al 95 %: 1.10–4.27). Shimizu et al. ⁽⁵⁹⁾, confirmó esta relación. Además, propuso que la proporción de neutrófilos a linfocitos (NLR) era útil para predecir la gravedad de la inflamación porque los neutrófilos acumulados en la médula ósea pueden responder más rápidamente a la enfermedad infecciosa en comparación con la inflamación aguda. Así mismo, Omari et al. ⁽³²⁾, mostró que la fiebre (>38 °C)

estuvo presente en el 41% de todos los pacientes y fue mucho mayor en el grupo perforado.

En los resultados se evidenció que la leucocitosis fue un factor clínico de riesgo para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos (OR: 13.000; IC al 95%: 1.676-100.824; $p=0.002$). Resultados similares a los reportados en estudios anteriores. Aquino ⁽¹⁹⁾, observó asociación significativa entre estas variables ($p<0.05$). Kulvatunyou et al. ⁽⁵²⁾, determinó que un nivel de leucocitos mayor a 15 000/mm³ fue un factor de riesgo para perforación apendicular. Balogun et al. ⁽¹²⁾, identificaron que, en la perforación apendicular, la leucocitosis fue marcada. Evidenciaron que leucocitosis >10.000/mm³ en 55.9% pacientes revisados. Resultados similares fueron identificados por Sangamitra ⁽¹⁴⁾ y Perez ⁽⁶⁰⁾.

Según los resultados del estudio, con respecto a los factores quirúrgicos de riesgo, el vacío quirúrgico > 6 horas se consideró un factor de riesgo para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos (OR: 2.712; IC al 95%: 1.211-6.075; $p=0.014$). Al respecto, en el estudio de Vera et al. ⁽⁶¹⁾, el vacío quirúrgico de pacientes con apendicitis complicada ascendió a 12.5 horas en promedio. Castro et al. ⁽⁶²⁾, evidenciaron asociación positiva entre un mayor tiempo prequirúrgico con el evento de perforación (Odds ratio [OR]: 1.34; IC al 95% (intervalo de confianza): 1.18-1.54; $p: < 0,01$).

De acuerdo a Kim et al. ⁽⁶³⁾, cuando se compararon los pacientes según la perforación, no se encontraron diferencias en el tiempo desde la hospitalización hasta la cirugía, el tiempo desde el diagnóstico hasta la cirugía y la presencia de traslado. Drake et al. ⁽⁶⁴⁾, refirieron que el tiempo medio desde la presentación hasta el quirófano fue de 8.6 horas para los pacientes con apendicitis perforada. Sin embargo, este no fue un factor de riesgo para perforación. resultados que difieren a los evidenciado en el estudio.

Los pacientes con un vacío quirúrgico mayor de 6 horas definido como un tiempo desde la llegada del paciente a emergencia hasta la cirugía se consideran superior a 6 horas, tienen mayor riesgo de apendicitis perforada. En estos pacientes necesitan mayor supervisión, pues son más propensos a complicaciones que podrá comprometer su salud y los resultados postoperatorios.

El estado ASA III, se consideró un factor quirúrgico de riesgo para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos (OR: 13.941; IC al 95%: 1.616-120.263; $p=0.002$). Al respecto, Balogun et al. ⁽¹²⁾, utilizando la clasificación de riesgo quirúrgico ASA, identificaron que los grupos ASA predominantes se ubicaron en las clases II y III, que representaron el 44,1 % y el 42,4 % de los pacientes con apendicitis perforada. Encontraron además relación significativa entre las variables ($p<0.05$).

La presencia de fecalito también se identificó como un factor quirúrgico de riesgo para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos (OR: 34.725; IC al 95%: 9.344-129.056; $p<0.001$). Investigaciones anteriores a esta investigación han evidenciado resultados similares. Un ejemplo de ello es el estudio de Khan et al. ⁽⁶⁾, quienes identificaron que los pacientes con apendicitis complicada (perforada o gangrenada) los pacientes con apendicitis complicada tenían mayores probabilidades de tener apendicolitos (OR: 2.4; IC al 95 %: 1.4-4.07; $p < 0.001$). Mientras que Ishiyama et al. ⁽⁴¹⁾ encontraron una asociación entre la presencia de apendicolitos grandes y presentes en la base del apéndice con perforación apendicular y gangrena. Resultados similares también fueron hallados por Imran et al. ⁽⁴²⁾.

En contraste con los resultados del estudio, en algunos antecedentes sobre el tema no se ha evidenciado relación entre estas variables. En una investigación que incluyó la evaluación de 1357 apendicetomías, la presencia de fecalitos en el grupo de apendicitis gangrenosa/perforada no fue significativa (10.2%; $p = 0.93$) ⁽²⁾. Esta inconsistencia podría explicarse en

parte por el tamaño de la muestra, diferente distribución de edades entre los estudios o las diferentes metodologías.

La presencia de un fecalito tiene el potencial de ser un marcador de apendicitis perforada y puede usarse como guía para programar la intervención quirúrgica. Se ha descrito que la principal etiología de la apendicitis es la obstrucción secundaria a la formación de fecalitos dentro de la luz del apéndice en adultos ⁽⁶⁵⁾. También se asume que la apendicitis perforada está asociada a un apéndice obstruido secundario a la presencia de un fecalito, como se ha demostrado en el presente estudio.

El presente trabajo de investigación determina el impacto de algunos factores sobre la apendicitis aguda perforada y destaca la importancia del diagnóstico oportuno y la intervención urgente. Este estudio también proporciona la base para futuras investigaciones de intervención que tienen como objetivo abordar los riesgos que plantea la apendicitis perforada. Se justifican más estudios para mostrar la reproducibilidad de los hallazgos.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- Los factores de riesgo para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central fueron los adultos mayores, la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, la obesidad, analgésicos antes de la admisión hospitalaria, tiempo de enfermedad > 12 horas, fiebre al ingreso, leucocitosis, vacío quirúrgico mayor a 6 horas, estado ASA III y fecalito.
- Los factores de riesgo epidemiológicos para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central fueron los adultos mayores, la diabetes mellitus y la obesidad
- Los factores de riesgo clínicos para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central fueron analgésicos antes de la admisión hospitalaria, tiempo de enfermedad > 12 horas, fiebre al ingreso y leucocitosis,
- Los factores de riesgo quirúrgicos para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central fueron vacío quirúrgico mayor a 6 horas, estado ASA III y fecalito.

5.2 RECOMENDACIONES

- Se debe brindar al paciente una educación adecuada sobre la salud y el bienestar en cualquier grupo de edad y se debe reiterar su acercamiento al hospital lo antes posible.
- Se recomienda que los pacientes con apendicitis aguda clínicamente diagnosticada y que además sean adultos mayores, presenten una elevación en el recuento de leucocitos y comorbilidades como diabetes mellitus e hipertensión arterial. Además de obesidad y un tiempo de enfermedad mayor de 12 horas deben considerarse candidatos para una cirugía temprana, ya que es probable que tengan una perforación apendicular.
- Se sugiere socializar los resultados del estudio a todos los profesionales de la salud que laboran en el Servicio de Cirugía del Hospital Militar Central, de tal manera puedan considerarlos durante la práctica clínica y mejorar la toma de decisiones ante un problema abdominal agudo.
- Se recomienda elaborar mayores estudios sobre el tema y que consideren diversos entornos hospitalarios, de tal manera se puedan generalizar los resultados. Presentar los hallazgos de estudios similares en este campo en una revisión sistemática podría ser otro paso útil.
- Se debe incentivar a los profesionales de salud de las áreas de cirugía, emergencia, hospitalización, consulta externa y diagnóstico por imágenes a identificar de manera precoz a los pacientes en mayor riesgo de perforación, evitando retrasos diagnósticos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Howell E, Dubina E, Lee S. Perforation risk in pediatric appendicitis: assessment and management. *Pediatric Health Med Ther.* 2018;(9): 135-145.
2. Ramdass M, Sing Q, Milne D, Mooteeram J, Barrow S. Association between the appendix and the fecalith in adults. *Can J Surg.* 2015; 58(1): 10-14. doi: 10.1503/cjs.002014.
3. Sirikurnpiboon S, Amornpornchareon S. Factors Associated with Perforated Appendicitis in Elderly Patients in a Tertiary Care Hospital. *Surg Res Pract.* 2015; 1(1): 6.
4. Cruz-Díaz L, Colquehuanca-Hañari C, Machado-Nuñez A. Tiempo de enfermedad y premedicación como riesgo de apendicitis perforada en el Hospital de Ventanilla 2'17. *Rev. Fac. Med. Hum.* 2019; 19(2). DOI: 10.25176/RFMH.v19.n2.2071.
5. Patel S, Nanji S, Brogly S, Lajkosz K, Groome P, Merchant S. High complication rate among patients undergoing appendectomy in Ontario: a population-based retrospective cohort study. *Can J Surg.* 2018; 61(6): 412-417. DOI: 10.1503/cjs.011517.
6. Khan M, Siddiqui M, Shahzad N, Haider A, Hafeez M, Alvi R. Factors Associated with Complicated Appendicitis: View from a Low-middle Income Country. *Cureus.* 2019; 11(5).
7. Uribe-Leitz T, Jaramillo J, Maurer L, Fu R, Esquivel M, Gawande A, et al. Variability in mortality following caesarean delivery, appendectomy, and groin hernia repair in low-income and middle-income countries: a systematic review and analysis of published data. *Lancet Glob Health.* 2016; 4(3): 165-174. DOI: 10.1016/S2214-109X(15)00320-4.
8. Jalava K, Sallinen V, Lampela H, Malmi H, Leppäniemi A, Mentula P. Role of delay and antibiotics on PERForation rate while waiting

- appendicectomy (PERFECT): a protocol for a randomized non-inferiority trial. *BJS Open*. 2021; 5(5). DOI: 10.1093/bjsopen/zrab089.
9. Kim H, Park J, Lee Y, Lee S, Jeon J, Lee K. Systematic Review and Meta-Analysis of CT Features for Differentiating Complicated and Uncomplicated Appendicitis. *Radiology*. 2018; 287(1): 104-115. DOI: 10.1148/radiol.2017171260.
 - 10 Şahbaz N, Bat O, Kaya B, Ulukent S, İlkül Ö, Özgün M, et al. The clinical value of leucocyte count and neutrophil percentage in diagnosing uncomplicated (simple) appendicitis and predicting complicated appendicitis. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*. 2017; 20(6): 423-426. DOI: 10.5505/tjtes.2014.75044.
 - 11 Laohawilai S, Sunthornpinij T, Silaruks B. Risk factors for acute perforation of the appendix. *The Clinical Academia*. 2019; 43(5).
 - 12 Balogun O, Osinowo A, Afolayan M, Olajide T, Lawal A, Adesanya A. Acute Perforated Appendicitis in Adults: Management and Complications in Lagos, Nigeria. *Ann Afr Med*. 2019; 18(1): 36-41.
 - 13 Narong K, Zimmerman S, Bellal J, Friese R, Gries L, O'Keefe T, et al. Risk Factors for Perforated Appendicitis in the Acute Care Surgery Era—Minimizing the Patient's Delayed Presentation Factor. *Emergency General Surgery*. 2019; 238(1): 113-118.
 - 14 Sangamitra K. Risk factors of acute and perforated appendicitis in a semi-rural population: a retrospective study. *Home*. 2018; 5(7).
 - 15 Kidwai R, Sharma A. Acute Perforated Appendicitis: Clinical Profile and Analysis of Risk Factors. *Journal of Nepalgunj Medical College*. 2018; 16(2).
 - 16 Mejía K. Factores de riesgo asociados con complicaciones postoperatorias mediatas en sitio quirúrgico por cirugía convencional en apendicitis aguda complicada en el servicio de cirugía general del

- Hospital Nacional Sergio Bernales de enero a junio 2019. [Tesis de grado]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2020.
- 17 Urure I, Pacheco L, Llerena K, Cisneros A. Factores asociados a la apendicitis aguda complicada en un hospital público de la ciudad de Ica, Octubre 2018-Setiembre 2019. Rev. enferm. vanguard. 2020; 8(1): 3-11.
 - 18 Carrillo A. Variables de riesgo de apendicitis aguda complicada (AAC) en pacientes de 15 a 60 años en emergencia del Hospital Daniel Alcides Carrión de Junio 2017 a Junio 2018. [Tesis de grado]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2019.
 - 19 Aquino P. Factores de riesgo asociados a apendicitis aguda complicada en pacientes del Hospital Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión de los años 2017-2018. [Tesis de grado]. Huancayo: Universidad Peruana Los Andes; 2019.
 - 20 Cruz L, Colquehuanca C, Machado A. Time of disease and prmedication as a risk for perforated appendicitis in the Ventanilla Hospital, 2017. Rev. Fac. Med. Hum. 2017; 19(2).
 - 21 Guías de Práctica Clínica. Apendicitis Aguda. [Online]. 2021 [citado 4 octubre 2021]. Disponible en: https://www.google.com/search?q=apendicitis+aguda+minsa&rlz=1C1CHBD_esPE920PE920&oq=apendicitis+aguda+minsa&aqs=chrome.69i57j0i512j0i22i30.9154j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8.
 - 22 Jones M, López R, Deppen J. Appendicitis. StatPearls Publishing. 2021; 1(1).
 - 23 krzyzak M, Mulrooney S. Acute Appendicitis Review: Background, Epidemiology, Diagnosis, and Treatment. Cureus. 2020; 12(6).
 - 24 Bom W, Scheijmans J, Salminen P, Boermeester M. Diagnosis of Uncomplicated and Complicated Appendicitis in Adults. Scand J Surg. 2021; 110(2): 170-179. DOI: 10.1177/14574969211008330.

- 25 Khan M, Chaudhry M, Shahzad N, Tariq M, Memon W, Alvi A. Risk of . appendicitis in patients with incidentally discovered appendicoliths. *J Surg Res.* 2018; 221: 84-87. DOI: 10.1016/j.jss.2017.08.021.
- 26 Hamilton A, Kamm M, Ng S, Morrison M. *Proteus* spp. as Putative . Gastrointestinal Pathogens. *Clin Microbiol Rev.* 2018; 31(3). DOI: 10.1128/CMR.00085-17.
- 27 Gerard R, Kielhorn B, Petersen B, Mullard A, McCahill L. Post-operative . management of perforated appendicitis: Can clinical pathways improve outcomes? *Am J Surg.* 2018; 215(4).
- 28 Acute Abdominal Pain (AAP) Study group. Diagnostic accuracy of . surgeons and trainees in assessment of patients with acute abdominal pain. *Br J Surg.* 2016; 103(10): 1343-1349. DOI: 10.1002/bjs.10232.
- 29 Al Awayshih M, Nofal M, Yousef A. Evaluation of Alvarado score in . diagnosing acute appendicitis. *Pan Afr Med J.* 2019; 34(15). DOI: 10.11604/pamj.2019.34.15.17803.
- 30 Oh J. Acute Perforated Appendicitis Complicated by Necrotizing Fasciitis . and Bladder Perforation. *Cureus.* 2021; 13(1). DOI: 10.7759/cureus.12764.
- 31 Tantarattanapong S, Arwae N. Risk factors associated with perforated . acute appendicitis in geriatric emergency patients. *Open Access Emerg Med.* 2018; 10(1): 129-134.
- 32 Omari A, Khammash M, Qasaimeh G, Shammari A, Yaseen M, Hammori . S. Acute appendicitis in the elderly: risk factors for perforation. *World J Emerg Surg.* 2014; 9(1). DOI: 10.1186/1749-7922-9-6.
- 33 Layme F. Factores asociados a la apendicitis aguda complicada en . adultos del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo de Enero – Diciembre del 2018. Lima: Universidad Nacional Fderico Villareal; 2019.
- 34 Putnam L, Tsao K, Nguyen H, Kellagher C, Lally K, Austin M. The Impact . of Socioeconomic Status on Appendiceal Perforation in Pediatric

- Appendicitis. *J Pediatr.* 2016; 170: 156-160. DOI: 10.1016/j.jpeds.2015.11.075.
- 35 Golz R, Flum D, Sanchez S, Liu X, Donovan C, Drake F. Geographic Association Between Incidence of Acute Appendicitis and Socioeconomic Status. *JAMA Surg.* 2020; 155(4).
- 36 Danesh G, Doumouras A, Flageole H, Hong D. Geographic and socioeconomic predictors of perforated appendicitis: A national Canadian cohort study. *Journal of Pediatric Surgery.* 2019; 54(9): 1804-1808.
- 37 Paquette I, Zuckerman R. Perforated appendicitis among rural and urban patients: implications of access to care. *Ann Surg.* 2016; 253(3): 534-538. DOI: 10.1097/SLA.0b013e3182096d68.
- 38 Ayala J. Determinación de factores de riesgo para Apendicitis Aguda Complicada en el Hospital Vicente Corral Moscoso. 2018. [Tesis de grado]. Cuenca: Universidad de cuenca; 2020.
- 39 Apisarnthanarak P, Suvannarerg V, Pattaranutaporn P, Charoensak A, Raman S, Apisarnthanarak A. Alvarado score: can it reduce unnecessary CT scans for evaluation of acute appendicitis? *Am J Emerg Med.* 2015; 33(2): 266-70. DOI: 10.1016/j.ajem.2014.11.056.
- 40 Naderan M, Shahr A, Shoar S, Mahmoodzadeh H, Nasiri S, Khorgami Z. Risk factors for the development of complicated appendicitis in adults. *Ulus Cerrahi Derg.* 2016; 32(1): 37–42.
- 41 Ishiyama M, Yanase F, Taketa T, Makidono A, Suzuki S, Omata F, et al. Significance of size and location of appendicoliths as exacerbating factor of acute appendicitis. *Emerg Radiol.* 2016; 20: 125-130. DOI: 10.1007/s10140-012-1093-5.
- 42 Imran J, Madni T, Minshall C, Mokdad A, Subramanian M, Clark A, et al. Predictors of a histopathologic diagnosis of complicated appendicitis. *J Surg Res.* 2017; 214: 197-202. DOI: 10.1016/j.jss.2017.02.051.

- 43 Organizaciòn Panamericana de la Salud. Descriptores en Ciencias de la Salud. [Online]; 2020. [Citado el 25 de enero de 2022]. Disponible en: https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=28612&filter=ths_termall&q=factor%20de%20riesgo.
- 44 Real Academia Española. Diccinarario - Epidemiològico. [Online].; 2021. [Citado el 31 de enero de 2022]. Disponible en: <https://dle.rae.es/epidemiol%C3%B3gico>.
- 45 Real Academia Española. Diccionario - Clínico. [Online].2021. [Citado el 31 de enero de 2022]. Disponible en: <https://dle.rae.es/cl%C3%ADnico>.
- 46 Organización Panamericana de la Salud. Descriptores en Ciencias de la Salud - Leucocitosis. [Online].; 2020. [Citado 12 febrero 2022]. Disponible en: https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=8141&filter=ths_termall&q=leucocitosis.
- 47 Bautista E. Leucocitosis y vacío quirùrgico como factores asociados a perforaciòn en pacientes con apendicitis aguda en el Hospital Regional de Cajamarca en los año 2015-2016. [Tesis de grado]. Universidad Nacional de Cajamarca ; 2017.
- 48 Real Academia Española. Diccionario - Quirùrgico. [Online].; 2021. [Citado el 31 de enero de 2022]. Disponible en: <https://dle.rae.es/cirug%C3%ADa>.
- 49 Hernàndez R, Mendoza C. Metodologìa de la Investigaciòn Ciudad de Mèxico: MC Graw Hill Education ; 2018.
- 50 Argimon J, Jimènez J. Mètodos de investigaciòn clínica y epidemiològica. 4th ed. Barcelona : ELSEVIER; 2013.
- 51 Ñaupas H, Valdivia M, Palacios J, Romero H. Metodologìa de la investigaciòn Cuantitativa - Cualitativa y Redacciòn de la Tesis. 5th ed. Bogotá: Ediciones de la U; 2018.

- 52 Kulvatunyou N, Zimmerman S, Joseph B, Friese R, Gries L, O'Keeffe T, et al. Risk Factors for Perforated Appendicitis in the Acute Care Surgery Era-Minimizing the Patient's Delayed Presentation Factor. *J Surg Res*. 2019; 238: 113-118. DOI: 10.1016/j.jss.2019.01.031.
- 53 Sasaki Y, Komatsu F, Kashima N, Suzuki T, Takemoto I, Kijima S, et al. Clinical prediction of complicated appendicitis: A case-control study utilizing logistic regression. *World J Clin Cases*. 2020; 8(11).
- 54 Bach L, Donovan A, Loggins W, Thompson S, Richmond B. Appendicitis in Diabetics: Predictors of Complications and Their Incidence. *Am Surg*. 2016; 82(3): 753-8.
- 55 Yazar F, Urfalioglu A, Bakacak M, Boran Ö, Bülbüloğlu E. Efficacy of the Evaluation of Inflammatory Markers for the Reduction of Negative Appendectomy Rates. *Indian J Surg*. 2018; 80(1): 61–67. DOI: 10.1007/s12262-016-1558-y.
- 56 Sotelo-Anaya E, Sánchez-Muñoz M, Ploneda-Valencia C, Cerda-Trujill L, Varela-Muñoz O, Gutiérrez-Chávez C, et al. Acute appendicitis in an overweight and obese Mexican population: A retrospective cohort study. *International Journal of Surgery*. 2016; 32: 6-9.
- 57 Ramos C, Nieves-Plaza M. The association of body mass index and perforation of the appendix in Puerto Rican. *J Health Care Poor Underserved*. 2015; 23(1): 376-385.
- 58 Saar S, Talving P, Laos J, Põdrämägi T, Sokirjanski M, Lustenberger T, et al. Delay Between Onset of Symptoms and Surgery in Acute Appendicitis Increases Perioperative Morbidity: A Prospective Study. *World J Surg*. 2016; 40(6): 1308-14. DOI: 10.1007/s00268-016-3416-2.
- 59 Shimizu T, Ishizuka M, Kubota K. A lower neutrophil to lymphocyte ratio is closely associated with catarrhal appendicitis versus severe appendicitis. *Surg Today*. 2016; 46(1): 84-89. DOI: 10.1007/s00595-015-1125-3.

- 60 Pérez D. Factores asociados a apendicitis complicada en pacientes con .
apendicitis aguda del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2018.
[Tesis]. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2020.
- 61 Vera R, Miñano C. Perfil epidemiológico, clínico, quirúrgico y .
anatomopatológico de pacientes con apendicitis aguda del Hospital
Regional Docente Las Mercedes y Hospital Luis Heysen Incháustegui en
el año 2017. [Tesis]. Chiclayo: Universidad San Martín de Porres; 2020.
- 62 Castro P, Rincón J, Sánchez C, Molina I, Buitrago G. Presurgical time and .
associated factors as predictors of acute perforated appendicitis: a
prospective cohort study in a teaching pediatric hospital in Colombia. *BMC
Pediatrics*. 2022; 22(49).
- 63 Kim M, Kim S, Cho H. Effect of surgical timing and outcomes for .
appendicitis severity. *Ann Surg Treat Res*. 2016; 91(2).
- 64 Drake F, Mottey N, Farrokhi E, Florence M, Johnson M, Mock C, et al. .
Time to Appendectomy and Risk of Perforation in Acute Appendicitis.
JAMA Surg. 2014; 149(8): 837–844. DOI: 10.1001/jamasurg.2014.77.
- 65 Tran N, Emuakhagbon V, Baker B, Huerta S. Re-assessing the role of the .
fecalith in acute appendicitis in adults: case report, case series and
literature review. *J Surg Case Rep*. 2021;(1). DOI: 10.1093/jscr/rjaa543.

ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Alumno: HAYDEE MARITZA YOVERA SILVA

Asesor: ELSI NOEMI BAZAN RODRIGUEZ DE TARRILLO

Local: CHORRILLOS

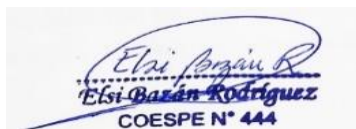
Tema: FACTORES DE RIESGO PARA APENDICITIS AGUDA PERFORADA EN PACIENTES ADULTOS INTERVENIDOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL. 2020-2021

Variable dependiente - APENDICITIS AGUDA PERFORADA			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Apendicitis aguda perforada	Si No	Nominal	Ficha de recolección de datos

Variable independiente - FACTORES EPIDEMIOLOGICOS			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Edad	Joven (18 a 29 años) Adulto (30 a 59 años) Adulto mayor (60 años a más)	Nominal	Ficha de recolección de datos
Sexo	Masculino Femenino	Nominal	Ficha de recolección de datos
Grado de instrucción	Sin instrucción Primaria Secundaria Superior	Nominal	Ficha de recolección de datos
Hipertensión arterial	Si No	Nominal	Ficha de recolección de datos
Diabetes mellitus	Si No	Nominal	Ficha de recolección de datos
Obesidad	Si No	Nominal	Ficha de recolección de datos

Variable independiente - FACTORES CLINICOS			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Analgésicos antes de la admisión hospitalaria	Si No	Nominal	Ficha de recolección de datos
Tiempo de enfermedad > 12 horas	Si No	Nominal	Ficha de recolección de datos
Fiebre al ingreso	Si No	Nominal	Ficha de recolección de datos
Leucocitosis	Si No	Nominal	Ficha de recolección de datos

Variable independiente - FACTORES QUIRURGICOS			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Vacío quirúrgico > 6 horas	Si No	Nominal	Ficha de recolección de datos
ASA	I / II III / IV	Nominal	Ficha de recolección de datos
Fecalito	Si No	Nominal	Ficha de recolección de datos



Elsi Bazán Rodríguez
COESPE N° 444

Dr.
ASESOR



Lic. Luis Enrique Huamán Quintana
ESTADÍSTICO

ANEXO 2: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

Título: Factores de riesgo para Apendicitis Aguda Perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía del Hospital Militar Central. 2020-2021

Autor: Yovera Silva Haydeé Maritza

Fecha: ____/____/2022

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS (INSTRUMENTO)

Ficha de Recolección de Datos N° __ FICHA: _____ N° H.C:

APENDICITIS AGUDA PERFORADA: Si () No ()

Estancia hospitalaria: _____ días

Complicaciones postoperatorias: Infección de sitio operatorio ()

Dehiscencia de herida ()

Otros: _____

Ingreso a UCI: Si () No ()

Estado al alta: Vivo () Fallecido ()

1. FACTORES EPIDEMIOLOGICOS

Edad: _____ años () joven (18 a 29 años)
() adulto (30 a 59 años)
() adulto mayor (60 años a más)

Sexo: Masculino () Femenino ()

Grado de instrucción: Sin instrucción ()
Primaria ()
Secundaria ()
Superior ()

Hipertensión arterial: Si () No ()

Diabetes mellitus: Si () No ()

Obesidad (IMC \geq 30kg/m²): Si () No ()
IMC: _____ kg/m²

2. FACTORES CLINICOS

Analgésicos antes de la admisión hospitalaria: Si () No ()
Especificar tipo de analgésico: _____

Tiempo de enfermedad > 12 horas: Si () No ()
Tiempo de enfermedad: _____ horas

Fiebre al ingreso: Si () No ()
T° al ingreso: _____

Leucocitosis: Si () No ()
Nivel de leucocitos: _____

3. FACTORES QUIRURGICOS

Vacío quirúrgico > 6 horas: Si () No ()
Vacío quirúrgico: _____ horas

Estado ASA: I () II () III () IV ()

Fecalito: Si () No ()

ANEXO 3: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO POR EXPERTO

Informe de Opinión de Experto

I. DATOS GENERALES

- 1.1. **Apellidos y nombres del experto:** Luis Enrique Huamán Quintana
- 1.2. **Cargo e institución donde labora:** Ingeniero Estadístico
- 1.3. **Tipo de Experto:** Metodólogo () Especialista () Estadístico (X)
- 1.4. **Nombre del instrumento:** Ficha de recolección de datos
- 1.5. **Autor (a) del instrumento:** Haydee Maritza Yovera Silva

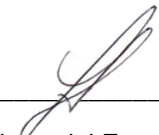
II. ASPECTOS DE VALIDACION

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 - 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					98%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					97%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre los factores de riesgo para apendicitis aguda perforada.					98%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					97%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					96%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer los factores de riesgo para apendicitis aguda perforada					98%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					98%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					97%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación analítico caso-control					98%

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICABLE

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 97.4%

Lugar y Fecha: Lima, 12 de FEBRERO del 2022


Firma del Experto
D.N.I N.º 09838469
Teléfono 999986667

Informe de Opinión de Experto

I. DATOS GENERALES

- 1.1. **Apellidos y nombres del experto:** Marco Antonio Lau Milichivich
- 1.2. **Cargo e institución donde labora:** Médico Cirujano
- 1.3. **Tipo de Experto:** Metodólogo () Especialista (X) Estadístico ()
- 1.4. **Nombre del instrumento:** Ficha de recolección de datos
- 1.5. **Autor (a) del instrumento:** Haydee Maritza Yovera Silva

II. ASPECTOS DE VALIDACION

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje claro.					98%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					98%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre los factores de riesgo para apendicitis aguda perforada.					98%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					98%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					98%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer los factores de riesgo para apendicitis aguda perforada					98%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					98%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					98%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación analítico caso-control					98%

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICABLE

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 98%

Lugar y Fecha: Lima, 16 de FEBRERO del 2022


 Firma
 Dr. Marco A. Lau Milichivich
 MEDICO CIRUJANO
 CMP 54752

DNI N.º 40599720
Teléfono 970719097

Informe de Opinión de Experto

I. DATOS GENERALES

- 1.1. **Apellidos y nombres del experto:** Mg. Elsi Bazán Rodríguez
- 1.2. **Cargo e institución donde labora:** Docente UPSJB
- 1.3. **Tipo de Experto:** Metodólogo (X) Especialista () Estadístico ()
- 1.4. **Nombre del instrumento:** Ficha de recolección de datos
- 1.5. **Autor (a) del instrumento:** Haydee Maritza Yovera Silva

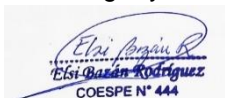
II. ASPECTOS DE VALIDACION

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 - 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje claro.					95%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					95%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre los factores de riesgo para apendicitis aguda perforada.					95%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					95%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					95%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer los factores de riesgo para apendicitis aguda perforada					95%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					95%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					95%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación analítico caso-control					95%

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICABLE

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 95%

Lugar y Fecha: Lima, 16 de FEBRERO del 2022



Elsi Bazán Rodríguez
COESPE N° 444

Firma del Experto
DNI N.º 19209983.
Teléfono: 977414879

ANEXO 4: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Alumno: HAYDEE MARITZA YOVERA SILVA

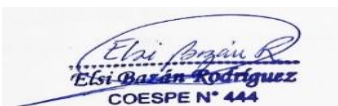
Asesor: Mg. ELSI NOEMI BAZÁN RODRÍGUEZ DE TARRILLO

Local: CHORRILLOS

Tema: FACTORES DE RIESGO PARA APENDICITIS AGUDA PERFORADA EN PACIENTES ADULTOS INTERVENIDOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL. 2020-2021

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES
<p>General: ¿Cuáles son los factores de riesgo para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020-2021?</p> <p>Específicos: PE 1: ¿Cuáles son los factores de riesgo epidemiológicos para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021?</p> <p>PE 2: ¿Cuáles son los factores de riesgo clínicos para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021?</p> <p>PE 3: ¿Cuáles son los factores de riesgo quirúrgicos para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021?</p>	<p>General: Determinar los factores de riesgo para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021</p> <p>Específicos: OE 1: Determinar los factores de riesgo epidemiológicos para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021</p> <p>OE 2: Determinar los factores de riesgo clínicos para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021.</p> <p>OE: Determinar los factores de riesgo quirúrgicos para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021</p>	<p>Hi: Existen factores de riesgo para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021</p> <p>Ho: No existen factores de riesgo para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021</p>	<p>DEPENDIENTE Apendicitis aguda perforada</p> <p>INDEPENDIENTE Factores epidemiológicos Factores clínicos Factores quirúrgicos</p>

DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p>Nivel: Analítico</p> <p>Tipo de Investigación: Observacional, analítico de casos y controles, retrospectivo y transversal.</p>	<p>Población: La población la conformaron 250 pacientes adultos intervenidos por apendicitis aguda en el periodo del 2020 al 2021.</p> <p>Tamaño de muestra: 120 pacientes conformados por: 40 casos y 80 controles</p> <p>Tipo y técnica de muestreo: Probabilístico- Aleatorio simple</p> <p>Criterios de inclusión</p> <p>Grupo caso</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pacientes mayores de edad - Pacientes de ambos sexos - Pacientes con apendicitis aguda perforada - Pacientes con historia clínica completa <p>Grupo control</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pacientes mayores de edad - Pacientes de ambos sexos - Pacientes sin apendicitis aguda perforada - Pacientes con historia clínica completa <p>Criterios de exclusión</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pacientes menores de edad - Pacientes con historia clínica incompleta 	<p>Técnica: La técnica de investigación fue documental</p> <p>Instrumentos: Ficha de recolección de datos.</p>



Elsi Bazán Rodríguez
COESPE N° 444

ANEXO 5: ESTADÍSTICAS COMPLEMENTARIAS

Tabla 5. Otras variables según apendicitis aguda perforada y no perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021

	Apendicitis Aguda Perforada	
	Sí	No
Complicaciones postoperatorias*	17 (42.5%)	5 (6.3%)
Estancia hospitalaria (en días)**	7.3 ± 3.8	3.0 ± 1.7
Edad (años)**	46.1 ± 23.0	38.2 ± 16.1
IMC (kg/m ²)**	27.7 ± 5.0	25.9 ± 3.3
Tiempo de enfermedad (horas)**	32.7 ± 16.8	23.3 ± 16.5
Temperatura al ingreso (°C)**	38.1 ± 0.8	37.4 ± 0.7
Nivel de leucocitos**	16374.0 ± 3560.5	13125.7 ± 3582.0
Vacío quirúrgico (horas)**	10.3 ± 8.1	8.5 ± 8.1

* n (%)

** Promedio ± Desviación estándar

ANEXO 6: CONSTANCIA DE COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

CONSTANCIA N° 326-2022- CIEI-UPSJB

El Presidente del Comité de Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Privada San Juan Bautista SAC, deja constancia que el Proyecto de Investigación detallado a continuación fue **APROBADO** por el CIEI:

Código de Registro: **N°326-2022-CIEI-UPSJB**

Título del Proyecto: **"FACTORES DE RIESGO PARA APENDICITIS AGUDA PERFORADA EN PACIENTES ADULTOS INTERVENIDOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL. 2020-2021"**

Investigador (a) Principal: **YOVERA SILVA, HAYDEÉ MARITZA**

El Comité Institucional de Ética en Investigación, considera que el proyecto de investigación cumple los lineamientos y estándares académicos, científicos y éticos de la UPSJB. De acuerdo a ello, el (la) investigador (a) se compromete a respetar las normas y principios de acuerdo al Código de Ética En Investigación del Vicerrectorado de Investigación y Responsabilidad Social.

La aprobación tiene vigencia por un período efectivo de **un año** hasta el **11/03/2023**. De requerirse una renovación, el (la) investigador (a) principal realizará un nuevo proceso de revisión al CIEI al menos un mes previo a la fecha de expiración.

Como investigador (a) principal, es su deber contactar oportunamente al CIEI ante cualquier cambio al protocolo aprobado que podría ser considerado en una enmienda al presente proyecto.

Finalmente, el (la) investigador (a) debe responder a las solicitudes de seguimiento al proyecto que el CIEI pueda solicitar y deberá informar al CIEI sobre la culminación del estudio de acuerdo a los reglamentos establecidos.

Lima, 11 de marzo de 2022.



Mg. Juan Antonio Flores Tumba
Presidente del Comité Institucional
de Ética en Investigación

www.upsjb.edu.pe

CHORRILLOS
Av. José Antonio Lavalle N°
302-304 (Ex Hacienda Villa)

SAN BORJA
Av. San Luis 1923 – 1925 – 1931

FCA
Carretera Panamericana Sur
Ex km 300 La Angostura,
Subtanquilla

CHINCHA
Calle Albilla 108 Urbanización
Las Viñas (Ex Toche)

CENTRAL TELEFÓNICA: (01) 748 2888

ANEXO 7: AUTORIZACIÓN DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL



PERÚ

Ministerio de Defensa

Ejército del Perú

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Lima, 30 de marzo de 2022

Carta N° 55 AA-11/a/01.01

Señorita Interna de Medicina
 HAYDEE MARITZA YOVERA SILVA

Asunto : Autorización de ejecución de trabajo de investigación

Ref. : a. Solicitud s/n del 28 marzo 2022
 b. Informe N° 10 - CIEI - 29 de marzo 22
 c. Directiva N° 002/ Y- 6.j.3.c./05.00 "Normas para la realización de trabajos de investigación y ensayos clínicos en el Sistema de Salud del Ejército".

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para comunicarle que el Comité de Ética en Investigación del Hospital Militar Central ha revisado y aprobado la ejecución del trabajo de investigación titulado: "FACTORES DE RIESGO PARA APENDICITIS AGUDA PERFORADA EN PACIENTES ADULTOS INTERVENIDOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL. 2020-2021".

Por tal motivo como investigadora debe coordinar con el Servicio de Cirugía, Dpto. de Registros Médicos y Dpto. de Seguridad de nuestro Hospital sin irrogar gastos a la institución, sujetándose a las normas de seguridad existentes, incluyendo el consentimiento informado para actividades de docencia e investigación, a fin de no comprometer a la Institución bajo ninguna circunstancia, asimismo al finalizar el estudio deberá remitir una copia del trabajo en físico y virtual al Departamento de apoyo a la Docencia, Capacitación e Investigación del HMC para su conocimiento y difusión.

Aprovecho la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi mayor consideración y estima personal

Atentamente,



0-22/831572-0+
CARLOS SANCHEZ SILVA
General de Brigada
Director del Hospital Militar Central

HDR/dmp
Disco local (D)Docum.2022/OF-

INFORME N° 10 -CIEI- 29 marzo 22

Al : Sr Cri EP Dante Lévano Huamán
Jefe del Dpto. de Apoyo a la Docencia, Capacitación e Investigación del HMC

Del : Sr Cri EP Percy Robles Encinas
Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación del HMC

Asunto : Autorización de proyecto de investigación.

Ref. : a. Solicitud s/n del 29 marzo 2022 y proyecto de investigación.
b. Directiva N° 002/ Y- 6.j.3.c./05.00 "Normas para la realización de trabajos de Investigación y ensayos clínicos en el Sistema de Salud Del Ejército".

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., para comunicarle que el CIEI del HCM, ha revisado el documento de la referencia "a", remitido por la Interna de Medicina Haydee Maritza Yovera Silva (Universidad Privada San Juan Bautista) para realizar el proyecto de investigación titulado: "FACTORES DE RIESGO PARA APENDICITIS AGUDA PERFORADA EN PACIENTES ADULTOS INTERVENIDOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL. 2020-2021".

Objetivo General: Determinar los factores de riesgo para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021.

Objetivos específicos

- Establecer los factores de riesgo epidemiológicos para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021.
- Evaluar los factores de riesgo clínicos para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021.
- Hallar los factores de riesgo quirúrgicos para apendicitis aguda perforada en pacientes adultos intervenidos en el servicio de cirugía en el Hospital Militar Central durante el periodo del 2020 al 2021.

Tipo y diseño de investigación Observacional, Analítico de Caso y Control, Retrospectivo: porque la información será obtenida de las fuentes secundarias, las cuales han sido obtenidas antes de la realización del estudio.

Nivel de investigación: Explicativo, porque el análisis de los datos cuantitativos y cualitativos se integran para redactar el producto final de investigación

Población: Pacientes con apendicitis aguda intervenidos en el Servicio de Cirugía del Hospital Militar Central, entre junio 2020 a julio 2021.

Por tal motivo, este Comité Institucional de Ética e Investigación recomienda la ejecución del referido proyecto de investigación, el cual se iniciará a partir de la fecha hasta el mes de diciembre 2022, cumpliendo todas las normas y requisitos inherentes a la pandemia.

Es propicia la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración y deferente estima.


.....
NA: 18581000
PERCY ROBLES ENCINAS
Cri EP
Presidente del CIEI

PRE/eyl