



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A APENDICITIS
AGUDA COMPLICADA EN PACIENTES ATENDIDOS
EN EL HOSPITAL CARLOS MONGE
MEDRANO JULIACA 2024**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. YURI ANDREI JULI BARRIENTOS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
MÉDICO CIRUJANO

JULIACA – PERÚ
2025



UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A APENDICITIS
AGUDA COMPLICADA EN PACIENTES ATENDIDOS
EN EL HOSPITAL CARLOSMONGE
MEDRANO JULIACA 2024**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. YURI ANDREI JULI BARRIENTOS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

MÉDICO CIRUJANO

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE

:


Dra. MARIA CONCEPCION FIGUEROA VILCA

PRIMER MIEMBRO

:


Dra. GABRIELA BETTY ARIAS LUQUE

SEGUNDO MIEMBRO

:


Dra. SONIA BENITA FERNANDEZ TAPIA

ASESORA DE TESIS

:


Dra. MARYLUZ CRUZ COLCA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

:

MEDICINA HUMANA - P09



**UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"**

RESOLUCIÓN DECANAL N° 931 -2025-D-FCS-UANCV

Juliaca, 17 de octubre del 2025

VISTOS:

El Expediente N° 2025 – 9579 en el cual solicita fecha y hora para Sustentación de Tesis y el Dictamen de Aprobación, emitido por el Jurado Evaluador del trabajo de investigación titulado: **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024**

CONSIDERANDO:

Que, es necesario dar cumplimiento a la Ley 30220, al Estatuto Universitario y al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad y de la Facultad de Ciencias de la Salud, para la fijación de fecha y hora para la sustentación de tesis.

En uso de las atribuciones conferidas a la Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud y, estando al informe de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad.

SE RESUELVE:

PRIMERO: Ratificar a los jurados para la Sustentación de Tesis para optar el Título Profesional de: **MÉDICO CIRUJANO** del (la) bachiller: **JULI BARRIENTOS YURI ANDREI** habiéndose designado por sorteo a los siguientes docentes;

- * **Presidente** : Dra. MARIA CONCEPCION FIGUEROA VILCA
- * **1er. Miembro** : Dra. GABRIELA BETTY ARIAS LUQUE
- * **2do. Miembro** : Dra. SONIA BENITA FERNANDEZ TAPIA

- * **Asesor (a)** : Dra. MARYLUZ CRUZ COLCA

SEGUNDO: Fijar la programación de Sustentación de Tesis para el:

DIA : LUNES 20 DE OCTUBRE DEL 2025
HORA : 16:00 HORAS
LOCAL : Salón de Grados de la Facultad de Ciencias de la Salud

TERCERO: Realizado la Sustentación, el Jurado levantará el Acta en el libro respectivo, donde indicará el resultado obtenido por el Bachiller sustentante.

CUARTO: La Dirección de la Escuela Profesional de Medicina Humana Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias de la Salud y el jurado, quedan encargados de dar cumplimiento a la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Cúmplase.

DISTRIBUCIÓN:
 - Jurados (3)
 - Interesado (1)
 - Asesor de Tesis (1)
 - Archivo FCS 2025(1)





UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

RESOLUCIÓN DECANAL N° 013-2025-UI-FCS-UANCV

Juliaca, 28 de agosto del 2025

VISTOS: Exp. 2025-CU-6588 presentado por el (la) egresado(a) JULI BARRIENTOS YURI ANDREI, quién ha solicitado cambio de asesor del Proyecto de Investigación conducente a optar el título profesional de MEDICO CIRUJANO;

CONSIDERANDO: Que, según Resolución N° 161-2025-D-FCS-UANCV, se aprueba el Proyecto de Tesis titulado: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024 para lo cual se asignó.

asesor(a) al Mgtr. SANTIAGO CRISTOBAL QUISPE PARI

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento de la Unidad de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias de la Salud, y de acuerdo a la resolución N° 215-2025-UANCV-CU-R, por motivos que ya no cuenta con vínculo laboral con la UANCV; y,

Estando el informe favorable de la Unidad de Grados y Títulos, en concordancia con el Reglamento de la Unidad de Investigación de Ciencias de la Salud y en uso de las atribuciones que le confiere la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria, Resolución de Institucionalización 1287-92-NAR. D.L. N° 739 y el estatuto de la UANCV, la Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud.

SE RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR EL CAMBIO DE ASESOR, designados a el(la) egresado(a) JULI BARRIENTOS YURI ANDREI, para la revisión del proyecto de investigación titulado FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024, para optar al Título Profesional de MEDICO CIRUJANO debiendo quedar a partir de fecha.

asesor(a) a la DRA. MARYLUZ CRUZ COLCA

SEGUNDO: Disponer que los miembros del Jurado designados den continuidad al trámite de evaluación y calificación del proyecto de tesis, borrador de tesis o sustentación de tesis, según sea el caso que se presente en cada expediente. Quedando válido en sus demás disposiciones la Resolución Decanal de aprobación de proyecto de tesis, que se menciona en el considerando.

TERCERO: La Facultad de Ciencias de la Salud, la Unidad de Grados y Títulos, la Dirección de la Escuela Profesional de Medicina Humana y la Secretaría Académica de la Facultad, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.

DISTRIBUCIÓN:

- Interesados (1)
- Archivo (1)



UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Maria Concepcion Figueroa Vilca
Dra. María Concepción Figueroa Vilca
DIRECTORA
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN FCS



RESOLUCIÓN N° 061-2025-UI-FCS-UANCV-J

Juliaca, 12 de setiembre del 2025

Visto: el Expediente oficio N° 2025-C-3643 de fecha 09 de setiembre del 2025, Presentado Por el Bach. **JULI BARRIENTOS YURI ANDREI**, quien solicita Revisión de Informe Final de la Investigación (Borrador de Tesis) titulado: **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024**, por los jurados de la Facultad de Ciencias de la Salud Escuela Profesional de **MEDICINA HUMANA**

CONSIDERANDO:

Que, la Dirección de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud en cumplimiento a la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, y con la aprobación del informe final por los siguientes miembros de jurado y asesor:

- * **Presidente** : **Dra. MARIA CONCEPCION FIGUEROA VILCA**
- * **1er. Miembro** : **Dra. GABRIELA BETTY ARIAS LUQUE**
- * **2do. Miembro** : **Dra. SONIA BENITA FERNANDEZ TAPIA**
- * **Asesor** : **Dra. MARYLUZ CRUZ COLCA**

Estando, la opinión favorable de los miembros del jurado, en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que establece la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto de la UANCV, que confiere facultades a la unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud; asimismo fue aprobado para su ejecución de informe final con **RESOLUCIÓN N° 161-2025-D-FCS-UANCV-J**, conducente para optar el Título profesional de **MÉDICO CIRUJANO**

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: APROBAR EL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN para la REVISIÓN DE SIMILITUD TURNITIN, del tema **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024**, presentado por el (la) Bach. **JULI BARRIENTOS YURI ANDREI**, para optar el Título profesional de **MÉDICO CIRUJANO**, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTÍCULO SEGUNDO: RATIFICAR como ASESOR(a) a la: **Dra. MARYLUZ CRUZ COLCA**

ARTICULO TERCERO. - **DISPONER** que, La Directora de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud y secretaria académica de la Facultad de ciencias de la Salud, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

DISTRIBUCIÓN:

- Interesados (1)
- Archivo (1)





**UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"**

RESOLUCIÓN DECANAL N° 161 -2025-D-FCS-UANCV

Juliaca, 09 de abril del 2025

VISTOS:

El Informe N° 006-2025-UI-FCS-UANCV-J emitido por la Directora de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, y la copia del acta de Registro de propuesta de Investigación de fecha 07 de abril de la E.P, de Medicina Humana folio 000056;

CONSIDERANDO:

Que, el (la) egresado (a) **JULI BARRIENTOS YURI ANDREI** ha presentado y solicitado la aprobación de la propuesta de Investigación titulado: **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024** correspondiente a la línea de investigación **medicina humana**

Que, la Dirección de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud en cumplimiento a la Resolución N° 102-2023-CF-FCS-UANCV comunico que el **Comité de Investigación** para la evaluación de la propuesta de Investigación está conformado por los siguientes docentes:

- * **Presidente** : Dra. INGRID LIZ QUISPE TICONA
- * **1er. Miembro** : Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI
- * **2do. Miembro** : Dra. INGRID LIZ QUISPE TICONA

Que, la Directora de la Unidad de Investigación ha emitido la Opinión Técnica N° 574-2025-UANCV-FCS-UI-CI sobre la evaluación del proyecto de investigación, emitiendo opinión favorable para que se emita la resolución de aprobación de la propuesta de investigación;

Estando opinión técnica favorable de la Unidad de Investigación, en concordancia con el Reglamento de la Unidad de Investigación de Ciencias de la Salud y en uso de las atribuciones que le confiere la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria, Resolución de Institucionalización 1287-92 D.L. N° 739 y el estatuto de la UANCV, la Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud.

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO.- APROBAR, la **PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN**, presentado por el (la) egresado (a) **JULI BARRIENTOS YURI ANDREI**, para optar el Título Profesional de **MÉDICO CIRUJANO** titulado: **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024**

La Propuesta de Investigación deberá **ejecutarse** de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de la Unidad de Investigación con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales, y el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias de la Salud.

ARTICULO SEGUNDO.- RECONOCER, como **ASESOR(A) DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN** al(la) Docente Ordinario(a) de la Facultad de Ciencias de la Salud, **Mgr. SANTIAGO CRISTOBAL QUISPE PARI**

ARTICULO TERCERO.- DISPONER que, La Directora de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud y la Directora de la Escuela Profesional de Medicina Humana, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.



Distribución: Decanato, EP: Obstetra Secretaria Académica, Archivo.



FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A APENDICITIS ANESTESIA COMPLICADA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

22%

INDICE DE SIMILITUD

17%

FUENTES DE INTERNET

8%

PUBLICACIONES

14%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS


1	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	10%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	4%
3	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	<1%
8	repositorio.uancv.edu.pe Fuente de Internet	<1%



Metadatos Complementarios

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL CARLOS MONJE MEDRANO JULIACA 2024	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	YURI ANDREI JULI BARRIENTOS
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	46298433
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0005-6504-9977
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	MARYLUZ CRUZ COLCA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	29590767
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-4379-558X
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	MARIA CONCEPCION FIGUEROA VILCA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02401506
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	GABRIELA BETTY ARIAS LUQUE
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	29344129
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	SONIA BENITA FERNANDEZ TAPIA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	01297921



Datos de investigación	
Línea de investigación	MEDICINA HUMANA - P09
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	<p>País: Perú</p> <p>Departamento: Puno Provincia: San Román Distrito: Juliaca</p> <p>Latitud: -15.48178 Longitud: -70.12074 https://maps.app.goo.gl/xAsTdEHesg5KYWeg6</p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Abril 2025 - Setiembre 2025
URL de disciplinas OCDE	<p>Cirugía https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.11</p> <p>Medicina clínica https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.00</p>



Universidad Nacional del Cuzco
VICERRECTOR VÁSQUEZ VELÁSQUEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Maria Concepcion Figuera Vilca
Dra. María Concepción Figuera Vilca
DIRECTORA
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN FCS



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo YURI ANDREI JULI BARRIENTOS, identificado con DNI Nro. 46298433, en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional**
- Programa de Segunda Especialidad,**
- Programa de Maestría o Doctorado**

MEDICINA HUMANA

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación, Trabajo Académico denominada:

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024

Asesorado por: MARYLUZ CRUZ COLCA

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mí persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 23 de octubre del 2025


Firma del Asesor
(obligatoria)


Firma del Estudiante
(obligatoria)



Huella



DEDICATORIA.

también merece un agradecimiento enorme. Su apoyo me permitió terminar mis estudios. Mis padres y hermanos confiaron en mí, me apoyaron y me ayudaron a alcanzar mis metas, tanto como estudiante como persona. Papá, sé que me miras desde arriba. Espero que estés orgulloso. Mamá, tus consejos, tus lecciones y tu amor me impulsaron a crecer fuerte y más amable. Mis hermanos y hermanas, me apoyaron incluso en los momentos difíciles. Mis sobrinos me dan aún más motivos para seguir adelante.



AGRADECIMIENTO

A Dios que me dio fuerzas para seguir con mi carrera, a la Universidad Néstor Cáceres Velásquez Extiendo mi agradecimiento a mis doctores de la universidad que me motivaron a seguir adelante, cuyas enseñanzas han sido la base de mi crecimiento profesional, a mi familia que sin ellos no estaría aquí en estos momentos, a mis doctores del HCMM que gracias a sus enseñanzas y contagiarme de su entusiasmo en la investigación



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE GENERAL	v
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	x
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN	xiv

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1.1. Problema general	3
1.1.2. Problemas específicos	3
1.2. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	4
1.2.1. Justificación teórica	4
1.2.2. Justificación práctica	4
1.2.3. Justificación metodológica	5
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	5
1.3.1. Objetivo general	5
1.3.2. Objetivos específicos	6
1.4. HIPÓTESIS	6



1.4.1. Hipótesis general 6

1.4.2. Hipótesis específicas 6

1.5. VARIABLES 7

1.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES 8

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN 10

2.1.1. A NIVEL INTERNACIONAL 10

2.1.2. A NIVEL NACIONAL 14

2.1.3. A NIVEL LOCAL 21

2.2. MARCO TEÓRICO 25

2.3. MARCO CONCEPTUAL 38

CAPÍTULO III

PROCEDIMIENTO METODOLOGICO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN 40

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN 41

3.3. MÉTODO O MÉTODOS APLICADOS A LA INVESTIGACIÓN 41

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA 41

3.4.1. Población: 41

3.4.2. Muestra: 41

3.5. TÉCNICAS, FUENTES E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS 43

3.5.1. Técnicas 43



3.5.2. Instrumentos de recolección de datos..... 43

3.6. PLAN DE RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS 44

3.7. VALIDACIÓN DE LA CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS..... 45

3.8. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO 45

 3.8.1. Validez 45

 3.8.2. Confiabilidad 46

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

RESULTADOS Y DISCUSIÓN..... 47

CONCLUSIONES..... 99

RECOMENDACIONES 102

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 104

ANEXOS 110

ANEXO 1: MATRIZ DE SISTEMATIZACION DE DATOS 111

ANEXO 2: MATRIZ DE CONSISTENCIA 112

ANEXO 3: INSTRUMENTO..... 115

ANEXO 4: VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO 117

ANEXO 5: AUTORIZACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO..... 123

ANEXO 6: COMPLICACIONES MAS FRECUENTES DE APENDICITIS
AGUDA COMPLICADA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HCMM
JULIACA 2024 121



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Edad asociada a apendicitis aguda en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024.....	49
Tabla 2	Sexo asociado a apendicitis aguda en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024.....	53
Tabla 3	Procedencia asociada a apendicitis aguda en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024	57
Tabla 4	Condición económica asociada a apendicitis aguda en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024	61
Tabla 5	Grado de instrucción asociada a apendicitis aguda en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024	65
Tabla 6	Tiempo entre inicio los síntomas y el ingreso al hospital asociada a apendicitis aguda en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024	69
Tabla 7	Tiempo entre ingreso al hospital e ingreso a sala de operaciones asociada a apendicitis aguda en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024	73
Tabla 8	Comorbilidades asociadas a apendicitis aguda en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024	77
Tabla 9	Signos asociados a apendicitis aguda en pacientes	



	atendidos en el HCMM Juliaca 2024.....	81
Tabla 10	Recuento de leucocitos asociados a apendicitis aguda en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024	85
Tabla 11	PCR asociado a apendicitis aguda en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024.....	89
Tabla 12	Neutrofilia asociada a apendicitis aguda en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024.....	93
Tabla 13	Apendicitis aguda complicada en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024	97



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Edad asociada a apendicitis aguda en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024	50
Figura 2	Sexo asociado a apendicitis aguda en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024	54
Figura 3	Procedencia asociada a apendicitis aguda en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024	58
Figura 4	Condición económica asociada a apendicitis aguda en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024	62
Figura 5	Grado de instrucción asociada a apendicitis aguda en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024	66
Figura 6	Tiempo entre inicio los síntomas y el ingreso al hospital asociada a apendicitis aguda en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024	70
Figura 7	Tiempo entre ingreso al hospital e ingreso a sala de operaciones asociada a apendicitis aguda en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024	74
Figura 8	Comorbilidades asociadas a apendicitis aguda en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024	78
Figura 9	Signos asociados a apendicitis aguda en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024	82



Figura 10	Recuento de leucocitos asociados a apendicitis aguda en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024	86
Figura 11	PCR asociado a apendicitis aguda en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024	90
Figura 12	Neutrofilia asociada a apendicitis aguda en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024	94
Figura 13	Apendicitis aguda complicada en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024	98



RESUMEN

La apendicitis aguda complicada representa una emergencia quirúrgica de alta morbilidad que requiere intervención oportuna y un diagnóstico certero para evitar desenlaces adversos. Objetivo: Se analizaron los factores de riesgo de apendicitis aguda grave en pacientes que acudieron al HCMM de Juliaca en 2024. Realizaron un estudio básico, cruzaron datos, analizaron el pasado y buscaron vínculos. El grupo de estudio incluyó a 109 pacientes con apendicitis aguda (en realidad, bastantes). Recopilaron la información mediante un formulario que expertos ya habían revisado (lo que facilita el proceso) e ingresaron los detalles en el programa SPSS v26 para obtener estadísticas precisas. Utilizaron la prueba de chi-cuadrado, manteniendo una línea de significancia ajustada al 5%. Resulta que los casos graves de apendicitis aguda se relacionaron claramente con factores como el nivel educativo del paciente ($p = 0,041$), el tiempo de espera antes de acudir al hospital ($p = 0,034$) y los signos clínicos ($p = 0,000$). Las variables edad ($p=0.101$), sexo ($p=0.622$), procedencia ($p=0.726$), condición económica ($p=0.757$), tiempo entre ingreso al hospital e ingreso a sala de operaciones ($p=0.145$), comorbilidades ($p=0.386$), recuento de leucocitos ($p=0.064$), PCR ($p=0.000$ pero $X^2 < X^2 \text{ tab}$) y neutrofilia ($p=0.124$) no mostraron significancia estadística. La incidencia de apendicitis aguda complicada fue de 67.9%. Conclusiones: Se identificaron factores de riesgo sociodemográficos, clínicos y laboratoriales relacionados con la apendicitis aguda complicada, siendo significativos el nivel educativo, la demora en el ingreso hospitalario tras el inicio de síntomas y la presentación de signos clínicos específicos.

Palabras clave: apendicitis aguda, complicaciones, factores de riesgo.



ABSTRACT

Complicated acute appendicitis represents a high-morbidity surgical emergency that requires timely intervention and an accurate diagnosis to avoid adverse outcomes. Objective: Risk factors for severe acute appendicitis were analyzed in patients who attended the Carlos Monge Medrano Hospital in Juliaca in 2024. A basic study was conducted, data cross-referencing was performed, historical analysis was performed, and the study group included 109 patients with acute appendicitis (actually, quite a few). They collected the information using a form that had already been reviewed by experts (which makes the process easier) and entered the details into SPSS v26 to obtain accurate statistics. They used the chi-square test, maintaining a 5% significance level. It turned out that severe cases of acute appendicitis were clearly related to factors such as the patient's educational level ($p = 0.041$), the waiting time before going to the hospital ($p = 0.034$), and clinical signs ($p = 0.000$). The variables age ($p=0.101$), sex ($p=0.622$), origin ($p=0.726$), economic status ($p=0.757$), time between hospital admission and operating room admission ($p=0.145$), comorbidities ($p=0.386$), white blood cell count ($p=0.064$), CRP ($p=0.000$ but $X^2 < X^2 \text{ tab}$) and neutrophilia ($p=0.124$) were not statistically significant. The incidence of complicated acute appendicitis was 67.9%. Conclusions: Sociodemographic, clinical and laboratory risk factors related to complicated acute appendicitis were identified, with educational level, delay in hospital admission after the onset of symptoms and the presentation of specific clinical signs being significant.

Keywords: acute appendicitis, complications, risk factor.



INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación fue originado considerando la problemática clínica de la apendicitis aguda complicada, una de las principales emergencias quirúrgicas del abdomen que, de no ser diagnosticada y tratada oportunamente, puede evolucionar hacia formas severas con alto riesgo de morbilidad. Esta condición se manifiesta cuando el proceso inflamatorio del apéndice progresa hacia la necrosis, perforación o peritonitis, situaciones que complican el pronóstico del paciente y demandan intervenciones quirúrgicas urgentes (1).

Los investigadores analizaron qué impide el tratamiento de la apendicitis aguda en pacientes del HCMM de Juliaca durante 2024. Querían descubrir si factores como la edad, el género, los estudios que cursó una persona o la duración de los síntomas marcaban alguna diferencia, ciertos signos clínicos, el recuento leucocitario, la PCR y la neutrofilia tenían una clara relación con la complicación de la apendicitis.

Identificar estos factores a tiempo ayuda a médicos y enfermeras a elegir mejores pruebas y tratamientos para las personas con apendicitis. Por eso este estudio es tan importante, reduciendo el tiempo de espera quirúrgico y previniendo complicaciones graves. Asimismo, esta investigación busca aportar evidencia científica contextualizada a la realidad hospitalaria de Juliaca, fortaleciendo la capacidad de respuesta del sistema de salud regional ante una patología prevalente y potencialmente grave. Finalmente, se constituye como base para futuras investigaciones que permitan perfeccionar los protocolos de manejo clínico-quirúrgico de la apendicitis aguda.



Esta tesis consta de cuatro capítulos. El Capítulo I abarca los fundamentos, el problema, la importancia del estudio, los objetivos, las ideas, las variables y cómo medirlas. El Capítulo II explora la teoría, los estudios previos y los conceptos principales. En el Capítulo III, encontrará cómo se realizó la investigación, el plan, el tipo de investigación, los métodos utilizados, quién o qué se estudió, los grupos, las herramientas para recopilar información, cómo se revisaron las pruebas, la eficacia de estas herramientas y cómo se gestiona la información. El último capítulo, el Capítulo IV, presenta los hallazgos, su significado, las conclusiones, los consejos y la procedencia de la información (las referencias bibliográficas).



CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A NIVEL INTERNACIONAL

La apendicitis aguda afecta a más adultos que cualquier otra emergencia abdominal, entre 96 y 100 de cada 100,000 al año. Es una de las principales causas de cirugía general. Actualmente, los cirujanos recurren a la apendicectomía para solucionarla (primero mediante una incisión abierta, y ahora, principalmente, mediante laparoscopia desde la década de 1980). Esto reduce el dolor después de la cirugía y ayuda a las personas a recuperarse rápidamente (1).

A nivel mundial, la apendicitis causa aproximadamente la mitad de todas las cirugías abdominales de emergencia y representa aproximadamente dos de cada tres laparotomías. Entre el 7 % y el 12 % de las personas desarrollarán apendicitis en algún momento, generalmente entre los 10 y los 30 años (2).

En cuanto a las complicaciones de la apendicitis aguda estos son debido a la evolución de la enfermedad dentro de los cuales tenemos la peritonitis local o generalizada, apendicitis perforada, las masas apendiculares las cuales son el absceso y el plastrón apendiculares y la pileflebitis (3).



A NIVEL NACIONAL

En Perú, en 2018, los médicos atendieron aproximadamente 9,6 casos de apendicitis por cada 10.000 personas. Allí, las personas tienen entre un 7% y un 12% de riesgo de padecerla en algún momento. Suele presentarse en personas de entre 20 y 30 años. Los hombres tienen un 8,6% de probabilidades de desarrollarla, las mujeres un 6,7%. En cuanto a la apendicectomía, aproximadamente el 12% de los hombres y el 23,1% de las mujeres la padecen (4).

A NIVEL REGIONAL

Puno ocupa el primer lugar con la tasa más baja de apendicitis en nuestra región del Perú, con tan solo 2,7 casos por cada 10.000 habitantes. Alrededor del 38,2 % de estos casos terminan siendo apendicitis aguda complicada, lo cual es preocupante. El HCMM es muy importante en esta zona. Cada año, acuden allí numerosos pacientes. Los servicios de urgencias son muy importantes, ya que los pacientes suelen llegar con problemas graves. Supongo que la apendicitis aguda es una de las principales causas por las que se acude al servicio de cirugía general. El hecho de que tantos la padezcan pone de manifiesto la prevalencia de esta enfermedad y la importancia de una atención rápida y eficaz para quienes necesitan ayuda inmediata. (4).

Formulación de problema

El problema de investigación elegido se determinó considerando las consecuencias clínicas y quirúrgicas que puede generar la apendicitis



aguda complicada, una afección que representa una urgencia médica frecuente y de alto riesgo en los servicios de cirugía. Esta patología, si no es diagnosticada y tratada oportunamente, puede progresar desde una forma no complicada hacia complicaciones graves como necrosis, perforación del apéndice, peritonitis generalizada, abscesos o sepsis abdominal, lo que incrementa considerablemente la morbilidad, la estancia hospitalaria y la necesidad de intervenciones más complejas.

Además, en contextos hospitalarios de regiones altoandinas como Juliaca, persiste una limitada caracterización de los factores sociodemográficos, clínicos y laboratoriales que podrían predisponer al desarrollo de formas complicadas de la apendicitis. Esta falta de información específica dificulta la implementación de protocolos de atención quirúrgica basados en evidencia local, lo que puede retrasar el diagnóstico adecuado y afectar negativamente los resultados clínicos.

Ante este problema, tuvimos que explorar las causas de una apendicitis aguda complicada en pacientes del HCMM de Juliaca. Identificar estos factores nos ayuda a detectar señales tempranas que podrían determinar el empeoramiento de la enfermedad. Esta investigación estará delimitada al año 2024 y se desarrollará en el mencionado establecimiento de salud.

1.1.1. Problema general

PG.- ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a apendicitis aguda complicada en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024?

1.1.2. Problemas específicos



PE1.- ¿Cuáles son los factores de riesgo sociodemográficos asociados a apendicitis aguda complicada en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024?

PE2.- ¿Cuáles son los factores de riesgo clínicos asociados a apendicitis aguda complicada en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024?

PE3.- ¿Cuáles son los factores de riesgo laboratoriales asociados a apendicitis aguda complicada en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024?

PE4.- ¿Cuál es la incidencia de apendicitis aguda complicada en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024?

1.2. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

1.2.1. Justificación teórica

Se justifica el análisis del presente estudio porque dentro del ejercicio de la función medica el apropiado diagnóstico de una patología considerada como una emergencia médica como es la apendicitis es de vital importancia, así como conocer cuáles son los factores que se pueden identificar en un paciente los cuales nos pueden indicar que una apendicitis es complicada o no complicada.

1.2.2. Justificación práctica

Este estudio tiene sentido porque comprender las causas de la apendicitis aguda complicada nos ayuda a comprender mejor el problema en nuestra zona. Los médicos pueden diagnosticar mejor y los pacientes reciben una



atención más rápida y acorde con la gravedad de la apendicitis. La clave está en detectarla a tiempo.

1.2.3. Justificación metodológica

Para identificar las causas de la apendicitis aguda complicada, comenzaré con una búsqueda bibliográfica de los últimos cinco años. Planeo revisar los registros de pacientes del HCMM y explorar los documentos para encontrar los detalles más importantes (que suelen ser de gran valor en cualquier investigación médica). Este estudio aporta más información sobre esta enfermedad y sienta las bases para quienes deseen investigarla. Es fundamental para quienes desean avanzar en el conocimiento.

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Objetivo general

OG. – Determinar los factores de riesgo asociados a apendicitis aguda complicada en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024



1.3.2. Objetivos específicos

OE1.- Identificar los factores de riesgo sociodemográficos asociados a apendicitis aguda complicada en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024

OE2.- Identificar los factores de riesgo clínicos asociados a apendicitis aguda complicada en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024

OE3.- Identificar los factores de riesgo laboratoriales asociados a apendicitis aguda complicada en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024

OE4.- Determinar la incidencia de apendicitis aguda complicada en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024

1.4. HIPÓTESIS

1.4.1. Hipótesis general

HG. - Los factores de riesgo asociados a apendicitis aguda complicada son los clínicos y laboratoriales en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024

1.4.2. Hipótesis específicas

HE1.- los factores de riesgo sociodemográficos asociados a apendicitis aguda complicada son la edad, sexo y procedencia en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024

HE2.- los factores de riesgo clínicos asociados a apendicitis aguda



complicada son las comorbilidades y el tiempo entre el diagnóstico y el tratamiento quirúrgico en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024

HE3.- los factores de riesgo laboratoriales asociados a apendicitis aguda complicada son el recuento de leucocitos, PCR y neutrofilia en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024

HE4.- La incidencia de apendicitis aguda complicada será del 40% en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024

1.5. VARIABLES.

Variable 1: factores de riesgo

Variable 2: Apendicitis aguda



1.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable 1. Factores de riesgo	1.1. factores sociodemográficos	1.1.1 Edad	a. < 15 años b. 15 a 30 años c. 30 a 40 años d. 40 a 50 años e. > 50 años
		1.1.2 Sexo	a. Masculino b. Femenino
		1.1.3 Condición económica	a. Baja b. Media c. Alta
		1.1.4 Procedencia	a. Urbano b. Rural
		1.1.5 Grado de instrucción	a. Ninguno b. Primaria c. Secundaria d. Superior
	1.2 Factores Clínicos	1.2.1. Tiempo entre inicio de los síntomas y el ingreso al hospital	a. < 6 horas b. 6 a 12 horas c. 12 a 24 horas d. > 24 horas
		1.2.2. Tiempo entre ingreso al hospital e ingreso a sala de operaciones	a. < 6 horas b. 6 a 12 horas c. 12 a 24 horas d. > 24 horas
		1.2.3 Comorbilidades	a. Hipertensión arterial b. Diabetes Mellitus c. Insuficiencia renal d. Cardiopatías e. Neoplasias



			f. Otros
		1.2.4 Signos	a. Punto de McBurney b. Signo de Blumberg c. Masa en fosa iliaca derecha
	1.3. Factores laboratoriales	1.2.1. Recuento de leucocitos	a. < 10000 mm ³ b. 10000 a 15000 mm ³ c. > 150000 mm ³
		1.2.2. PCR	a. < 10 mg/dl b. > 10 mg/dl
		1.2.3. Neutrofilia	a. Desviación a la izquierda b. Sin desviación a la izquierda
Variable 2. apendicitis aguda	2.1. Prevalencia	2.1.1 Severidad	a. Complicada b. No complicada



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.

2.1.1. A NIVEL INTERNACIONAL

Spina (5) Su investigación, "Evaluación de la prevalencia de complicaciones inmediatas tras una apendicectomía en niños con sobrepeso u obesidad tratados en el servicio de cirugía pediátrica de un Hospital Público Nacional de la República Argentina" (publicada en 2024), se propuso determinar la frecuencia con la que los niños presentan complicaciones inmediatamente después de una apendicectomía. Entre agosto de 2017 y julio de 2020, se atendieron a 595 niños con apendicitis. Se seleccionó aleatoriamente a 245 pacientes que cumplieran los requisitos para completar la muestra. Alrededor del 53,5 % presentó un IMC alto para su edad y aproximadamente el 20 % presentó sobrepeso u obesidad. Un número menor de niños presentó obesidad severa. El 34 % ($n = 84$) de todos los pacientes presentó complicaciones inmediatamente después de la cirugía. Las infecciones de la herida quirúrgica 49% (41) fueron las más El absceso de la pared abdominal apareció con frecuencia, alrededor del 26% (22), luego se observan ambas complicaciones en el 19% (16) y otra en el 6% (5).



Analizaron la frecuencia con la que los niños presentaban apendicitis perforada según su estado nutricional. Resulta que los niños con obesidad muy grave mostraron más perforaciones que aquellos que solo eran obesos, con sobrepeso o tenían un peso normal. Esta diferencia fue importante, estadísticamente hablando ($p = 0,02$). Cuando desglosaron las 31 categorías una por una, no aparecieron grandes diferencias. La Tabla 6 enumera cuántos en cada grupo. Por lo tanto, los niños que enfrentaban la obesidad severa terminaron con más apendicitis perforada en comparación con otros. También parecían más propensos a sufrir problemas después de la cirugía. Todos permanecieron hospitalizados aproximadamente el mismo número de días, sin importar el grupo. Cuando se revisan los marcadores de inflamación: el recuento de glóbulos blancos fue alto en todos los grupos, pero la proteína C reactiva aumentó más en el grupo de obesidad severa (este aumento realmente fue importante estadísticamente). En cuanto a los tipos de cirugía, no importa cuánto pesa el niño, las complicaciones después de la cirugía fueron aproximadamente las mismas.

Sisalima y Córdova (6). En el estudio "Prevalencia de Apendicitis Complicada y Factores Asociados en el Servicio de Cirugía Pediátrica de los Hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga", realizado en 2020, el objetivo fue determinar la frecuencia de la apendicitis complicada y qué factores parecen estar relacionados con ella en los niños que acudieron con apendicitis aguda. Se empleó un enfoque transversal, analizando a todos los niños ingresados con apendicitis aguda en estos dos hospitales (entre abril de 2018 y mayo de



2019). Se realizaron estadísticas mediante Chi cuadrado. Se verificó la solidez de la relación mediante una RP con un IC del 95%, y cualquier valor de p inferior a 0,05 indicaba un riesgo significativo. De los 267 niños ingresados con apendicitis aguda, el 38,2% presentó apendicitis complicada. Así que, sí, muchos. Los principales factores que se presentaron incluyeron un diagnóstico erróneo (OR 1,57 IC: 1,16-2,14; P = 0,01) y la demora en llegar al hospital, especialmente si era superior a 12 horas (OR 2,19 IC: 1,34-3,59; P < 0,001). Los niños que consultaron con un médico antes de ingresar al hospital tuvieron mejores probabilidades (OR 1,48 IC: 1,07-2,04; P = 0,01), y tener un entorno de clase media normal también pareció ser beneficioso (0,71 IC: 0,53-0,96; P = 0,03). Alto (OR. En resumen, una gran parte de estos casos fueron complejos. Algunos factores influyeron más que otros (el momento, el diagnóstico y el nivel socioeconómico), y eso es lo que se reveló en la investigación.

Aguilar (7). Investigadores publicaron "Manipulación abdominal y otros factores de riesgo culturales asociados con complicaciones de apendicitis aguda en pacientes pediátricos" en 2023. Su objetivo, claro y simple: determinar si existe una relación entre la manipulación abdominal y la apendicitis complicada (AA) en niños. Realizaron un estudio de casos y controles en un hospital de Honduras, centrado en pacientes menores de 18 años. Todos los niños presentaron abdomen agudo y cirugía para AA. Dividieron a los niños en dos grupos: uno con AA complicada y otro con AA simple. Resultados: Treinta y uno en cada grupo, con una mediana de edad de 11 años. La mayoría de los niños



(58,1%) provenían de zonas urbanas. Solo el 9,7 % del grupo de control tenía antecedentes de manipulación abdominal, mientras que un considerable 77,4 % de los casos de AA difíciles confirmaron su historial. Supongo que todos los niños se presentaron con dolor de estómago. Se realizó una regresión logística binaria con los datos. De hecho, ciertos riesgos se evidenciaron, algunos más que otros en análisis individuales, como ser niño, esperar más tiempo antes del tratamiento, el uso de remedios caseros, un recuento de glóbulos blancos muy alto (más de 20 000 por mm^3) y, sí, también manipulación abdominal. Al considerar todos los factores en conjunto, la manipulación abdominal se disparó. Supuso un riesgo elevado (OR: 15,94 [3,40-74,59]). Hallazgos: Las creencias sobre la indigestión y las formas en que se trata, como la manipulación abdominal y los remedios caseros, aumentan el riesgo de complicaciones en la afección abdominal (7).

Muñoz (8) El artículo de titulado "Influye el tiempo transcurrido hasta la terapia con antibióticos y la intervención en los resultados de la apendicitis aguda", de sus autores. Se observará que no existen muchos artículos que exploren cómo el inicio temprano de los antibióticos prequirúrgicos se relaciona con el desarrollo de complicaciones en la AA. El objetivo de estos investigadores es determinar exactamente cómo este tiempo influye en los resultados, especialmente si hay un retraso. En concreto: realizaron un minucioso estudio observacional retrospectivo en niños con AA entre 2017 y 2018, analizando en detalle detalles como la información demográfica, el tiempo transcurrido hasta el inicio de los antibióticos, la espera para la cirugía y las complicaciones



que surgieron después de la operación. Resultados: Participaron 592 pacientes, la mayoría fueron monitoreados durante aproximadamente un año. Iniciar un tratamiento antibiótico rápido, dentro de las 8 horas posteriores al diagnóstico, evitó muchos problemas [OR 0,24 (IC del 95 %: 0,07-0,80)]. El número de abscesos intraabdominales se redujo del 25 % al 5,5 % ($p = 0,03$). Iniciar el tratamiento antibiótico aún más rápido, dentro de las 4 horas, ayudó a reducir las infecciones de heridas en personas sin sobrepeso [2,9 % en comparación con 13,6 %, OR 0,19 (IC del 95 %: 0,045-0,793), $p = 0,042$]. Operar antes también marcó una diferencia importante. Operar dentro de las primeras 24 horas logró una disminución drástica en casos difíciles como el aneurisma aórtico gangrenoso y la peritonitis, reduciendo las tasas del 100 % a tan solo el 38,6 % ($p = 0,023$). Iniciar el tratamiento con antibióticos en las primeras cuatro horas tras el diagnóstico de aneurisma aórtico parece evitar las complicaciones postoperatorias graves, especialmente en niños sin sobrepeso. Parece que cuando los cirujanos pediátricos realizan una evaluación temprana y se adhieren a una guía clínica sólida, las probabilidades de problemas graves de aneurisma aórtico prácticamente se reducen.

2.1.2. A NIVEL NACIONAL

Gómez (9), Para su tesis, titulada "Factores sociodemográficos relacionados con las complicaciones de la apendicitis aguda en pacientes atendidos en el Hospital Palpa - 2020-2021", se propuso determinar qué elementos sociodemográficos podrían estar vinculados a las complicaciones de la apendicitis aguda en aquellos que recibieron



atención en el Hospital Palpa entre 2020 y 2021. El estudio fue no experimental, transversal y comparativo (prospectivo) y analizó a 97 pacientes. Los resultados son sobresalientes: casi el 59 % de estos pacientes presentó algún tipo de complicación de apendicitis aguda. Los factores sociodemográficos vinculados a estos problemas incluyen ser hombre, provenir de una zona rural, tener acceso limitado a transporte, solo haber cursado estudios primarios, tener un bajo nivel económico, vivir con más de tres familiares y ser criado por un solo padre. La edad no influyó mucho al comparar las complicaciones. Otros factores sociodemográficos que se relacionaron con los problemas de apendicitis fueron la automedicación, la espera excesiva para la cirugía, la atención lenta en general, los errores iniciales de los médicos, la creencia en mitos dañinos sobre la apendicitis, la anemia o la desnutrición, la búsqueda de atención médica después de las 6 p. m. y la enfermedad durante más de veinticuatro horas tras la aparición de los síntomas. Conclusiones: No se encontró ninguna relación.

Bendezú (10), Su tesis, titulada "Factores de riesgo asociados a apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital San Juan de Lurigancho de enero a junio de 2022", se propuso identificar cómo los factores de riesgo externos realmente modifican las probabilidades de apendicitis aguda complicada en adultos en dicho hospital a principios de 2022. La investigación utilizó un enfoque basado en números, extrayendo datos de diseños de casos y controles, transversales y retrospectivos, con abundantes estadísticas. Los participantes estudiados, todos pacientes del HSJL, conformaron un



grupo de 237 pacientes, pero la muestra se redujo a 207. Utilizaron un formulario sencillo para recopilar los datos. Resultados: La mayoría de las personas en la muestra eran hombres (casi el 60 por ciento) y la edad promedio llegó a 34. Tres cosas se destacaron como riesgosas: tomar un medicamento por su cuenta, esperar para llegar al hospital y largas demoras una vez dentro. Las personas que optaron por la automedicación tuvieron probabilidades de problemas alrededor de 15 veces mayores (OR 14.936, IC del 95%: 5.53-40.29). Si alguien esperó más de 24 horas antes de llegar al hospital, las probabilidades aumentaron aún más (OR 20.584, IC del 95%: 7.09-59.72). Permanecer 12 horas o más dentro del hospital aumentó las probabilidades (OR 11.469, IC del 95%: 4.87-27.00). Parece que la automedicación, posponer las visitas al hospital por al menos un día y las grandes demoras hospitalarias (12 horas o más).

Urure (11), Su tesis, "Factores asociados con la apendicitis aguda complicada en un hospital público de la ciudad de Ica, octubre de 2018 - septiembre de 2019", explora qué conduce a casos más graves de apendicitis en dicho hospital. El objetivo: Identificar qué factores agravan la apendicitis. Materiales y métodos: un diseño descriptivo, observacional, analítico, prospectivo y no experimental. Un total de 147 personas, cada una de al menos 14 años de edad, se sometieron a cirugía de apendicitis aguda entre diciembre de 2018 y julio de 2019. Cada detalle provino directamente de sus registros y de una breve encuesta de tres preguntas con respuesta de sí o no. ¿Quiénes se enfermaron más? Hombres (56,5%). Personas de 20 a 29 años (32,7%).



En términos clínicos, el 53,1% (78 personas) presentó apendicitis aguda complicada. El resto, el 46,9% (69 pacientes), presentó casos más leves. En cuanto a la histopatología, el 33,3% presentó tipos flemonosos o supurativos, el 26,5% casos gangrenosos, necróticos o perforados, y el 13,6% casos congestivos o catarrales. El tiempo importaba, el 68% tuvo que esperar más de 6 horas para la cirugía. También se observó una alta automedicación (65,3%). Más de la mitad (59,9%) no recibió atención médica antes de su llegada. En cuanto a las complicaciones, la peritonitis localizada representó la mitad de los casos y la afectación del plastrón apendicular en el 12,5%. El punto principal es la apendicitis aguda complicada relacionada con la automedicación y la espera excesiva entre sentirse mal y la cirugía. La demora de los pacientes en buscar tratamiento influyó en la gravedad de su afección. Además, el tiempo de espera para la cirugía tras el ingreso hospitalario resultó crucial.

Pachecho (12), En su tesis "Factores de riesgo asociados a complicaciones de apendicitis aguda en el Hospital San Juan de Lurigancho en 2019", la investigación se centró en determinar qué factores de riesgo provocaron más problemas en las personas que sufrieron apendicitis aguda en el Hospital San Juan de Lurigancho en 2019. El estudio no realizó experimentos. Fue descriptivo, revisó casos antiguos y tomó una instantánea de los pacientes. En total, 102 pacientes con apendicitis aguda fueron sometidos a cirugía entre junio y diciembre de 2019. Para recopilar la información, los investigadores revisaron los historiales médicos y completaron un formulario con 10



preguntas. Resultados: Se presentaron problemas en el 43,21% de los casos. Los factores más comunes: edad entre 20 y 29 años (48,57%), la mayoría eran hombres (65,71%), la mayoría provenía de la ciudad (80%), casi nueve de cada diez se automedicaban (88,57%), la secuencia de Murphy se presentó con frecuencia (82,86%), aproximadamente un tercio esperó de 24 a 36 horas antes de acudir al hospital (37,14%), tres cuartas partes pasaron más de 3 horas en el hospital antes de ir a cirugía (74,29%) y más de la mitad tuvo operaciones que duraron más de una hora (54,29%).

Martínez (13), Para su tesis titulada "Factores de riesgo de apendicitis aguda complicada en el Hospital Gustavo Aldereguía Lima de Cienfuegos", se propuso investigar los desencadenantes de la apendicitis aguda complicada. Para obtener respuestas, realizó un estudio descriptivo, transversal y observacional con pacientes diagnosticados con apendicitis aguda en el quirófano del Hospital Gustavo Aldereguía Lima de Cienfuegos, Cuba, entre 2021 y 2023. Parece que incluyó a las 40 personas ingresadas durante ese período. Analizó variables como el tipo de apendicitis, la edad, el sexo, los antecedentes familiares y la duración de los síntomas. Parece que utilizó estadística descriptiva para su análisis. La mayoría de los pacientes eran hombres (n = 31; 57 %) y mayores de 40 años (n = 29; 54 %). Los casos no complicados fueron los más frecuentes (n = 31; 57%). Pero muchos tenían antecedentes familiares (n = 35; 65%). Muchos informaron que los síntomas comenzaron menos de 24 horas antes (n = 33; 61%). Por lo tanto, la edad y el tiempo de duración.



Mendez (14) La tesis tiene el interesante título: "Factores de riesgo asociados a la apendicitis aguda complicada en pacientes mayores de 14 años del Hospital Ramón Castilla, 2023". ¿Qué buscaban los investigadores? Identificar qué aumenta realmente el riesgo de apendicitis aguda compleja en el Hospital Ramón Castilla II mediante el análisis de un año de casos de pacientes. Optaron por un estudio observacional, analítico y de cierta forma retrospectivo, implementando un diseño de casos y controles. Noventa y cinco casos, noventa y cinco controles. Este resultado es bastante claro. Los investigadores comprobaron la relación entre los factores de riesgo y la apendicitis mediante la prueba de chi-cuadrado ($p = 0,05$, por lo que las cifras se tuvieron en cuenta para las estadísticas). A continuación, los odds ratios (OR) y los intervalos de confianza del 95 % contribuyeron a un análisis multivariante más profundo. Curiosamente, muchos más hombres que mujeres acabaron con apendicitis aguda complicada; una diferencia considerable, del 72,6 %. Los hombres tenían el doble de probabilidades que las mujeres ($p = 0,007$, OR 2,2, IC del 95 %). Las personas cuya enfermedad duró más de un día (61,1 %) también se vieron más afectadas, con un riesgo casi tres veces mayor ($p = 0,000$; OR 2,8; IC 95 %). Si la cirugía se realizó más de 12 horas después del diagnóstico (en el 73,3 %), los pacientes enfrentaron un riesgo casi cuatro veces mayor ($p = 0,000$; OR 3,8; IC 95 %). En cuanto a la edad, poco más de la mitad (52,6 %) de los casos complicados eran mayores de 35 años. Aproximadamente una quinta parte (21,1 %) también padecía otra enfermedad, pero esta no se relacionó con un riesgo significativo. En



resumen, la enfermedad en varones que duró más de 24 horas y la larga espera entre el diagnóstico y la cirugía (más de 12 horas) aumentaron considerablemente la probabilidad de apendicitis complicada. Los riesgos se multiplicaron por 2,2, 2,8 y 3,8 debido a estos factores.

Yaksetig (15) Su tesis, titulada "Retraso en la atención hospitalaria como factor asociado con apendicitis aguda complicada en pacientes adultos del Hospital Nacional Luis N. Sáenz, PNP, 2020-2023", explora si prolongar el tratamiento hospitalario conlleva a casos de apendicitis más graves en adultos del Hospital Nacional Luis Nicasio Sáenz, PNP. Optó por un enfoque no experimental, supongo, observando y analizando cohortes anteriores. Para obtener los datos, revisó la documentación y anotó la información de 240 pacientes en un formulario. Descubrió que el retraso en la atención conduce a casos más complejos de apendicitis aguda. La apendicitis aguda (AA) sigue siendo una causa frecuente de dolor abdominal repentino en adultos, afectando a alrededor del 7-8% de la población mundial. Generalmente, los médicos optan por el tratamiento clásico: la extirpación del apéndice, conocida como apendicectomía. Los médicos lo hacen principalmente para evitar complicaciones o muertes a medida que la situación empeora.

Vilchez (16) Su tesis, titulada "Consumo de fibra dietética, alimentos ultraprocesados y estreñimiento en pacientes intervenidos de apendicitis en el Hospital Nacional de Jaén 2022", realmente enfatiza cómo el consumo de fibra y alimentos ultraprocesados altera totalmente la flora intestinal. Esto altera el equilibrio intestinal (como si se agitara un avispero). El resultado es mayor inflamación, deposiciones más lentas y,



finalmente, apendicitis. Este estudio fue descriptivo y de tipo cruzado. Setenta personas con apendicitis participaron. Determinamos el estreñimiento con las directrices ROMA IV y realizamos la prueba de correlación de Spearman. Los pacientes con apendicitis tenían entre 20 y 35 años, la mayoría varones (42 o 60%). Sorprendentemente, cincuenta y ocho (83%) mostraron una ingesta baja de fibra, inferior a 25 gramos al día. Cuarenta y ocho (69%) presentaron un consumo de alimentos ultraprocesados alto o promedio; nadie presentó niveles bajos. Cuarenta y seis (66%) dieron positivo en la prueba de estreñimiento, pero consumir muchos alimentos ultraprocesados no se asoció ni con el estreñimiento ni con la probabilidad de padecer apendicitis. Supongo que esto significa que Perú necesita políticas que impulsen un mayor consumo de fibra dietética (más de 25 gramos al día) para ayudar a reducir los casos de apendicitis.

2.1.3. A NIVEL LOCAL

Coila (17) En su tesis, titulada "Factores de riesgo asociados a la peritonitis por apendicitis aguda perforada en el Hospital Regional de Ayacucho de junio a agosto de 2019", se propuso identificar qué factores de riesgo —como la edad, el sexo, la duración de la enfermedad, la medicación previa, los síntomas principales (especialmente la leucocitosis) y cualquier problema de salud o cirugía previa se relacionaban con la peritonitis por apendicitis en pacientes que acudieron al servicio de cirugía del Hospital Regional de Ayacucho durante esos tres meses. Sin duda, revisó los historiales médicos de más de 40 pacientes de ese período. Los resultados mostraron que ciertos factores



de riesgo estaban fuertemente vinculados con la peritonitis por apendicitis. Las personas mayores de 60 años presentaron una mayor probabilidad ($n=3,922$, $p=0,048$) (OR: 3,756, IC del 95 %: 1,087-14,292). Si una persona ya había tenido insuficiencia orgánica en el pasado, su probabilidad también aumentó ($n=4,835$, $p=0,028$) (OR: 5,010, IC del 95 %: 1,121-22,297). Las personas que intentaron automedicarse ($n=4,409$, $p=0,03$) (OR: 5,538, IC del 95 %: 1,014-30,256), las que tenían fiebre ($n=5,432$, $p=0,002$) (OR: 2,57, IC del 95 %: 1,706-3,876) cualquiera cuyo recuento de glóbulos blancos supere los 18 000 ($n=4,713$, $p=0,030$) (OR: 5,076, IC: 1,095-23,256) tenía definitivamente más probabilidades. Así es como se presentaba la lista: tener más de 60 años, ser hombre, padecer insuficiencia orgánica, automedicarse, tener fiebre persistente durante más de un día y un recuento de glóbulos blancos muy alto (superior a 18 000); todos estos factores aumentaron la probabilidad de peritonitis por apendicitis en las personas del estudio.

Gonzales (18) Su tesis, "Características, factores asociados y factores predictivos de la apendicitis aguda complicada en pacientes pediátricos del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno, durante el período 2021-2023", se centra en comprender el aspecto de la apendicitis aguda, sus factores desencadenantes y qué tipo de indicios de complicaciones en niños del Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno entre 2021 y 2023. Analizó y comparó casos antiguos, revisándolos en un formato de instantánea. En este estudio, se incluyeron 86 niños con apendicitis aguda, abarcando a todos. Se recopilaron los registros de los expedientes médicos, el equipo quirúrgico y las notas de patología, que



luego se revisaron mediante un método de revisión por pares. Para el análisis numérico, se utilizaron recuentos simples y relativos, promedios, desviaciones estándar, odds ratios, intervalos de confianza, la prueba p de Fisher, el análisis ROC y el AUC, líquido libre visto en el abdomen inferior derecho por ecografía (OR: 4,97, IC del 95%: 1,88-13,16, p: 0,0006), niveles de leucocitos superiores a 15.000/ μ L (OR: 2,96, IC del 95%: 1,01-8,72, p: 0,04) y neutrófilos superiores al 70% (OR: 18,09, IC del 95%: 1,01-339,02, p: 0,01) también establecieron asociaciones sólidas. Un recuento de linfocitos inferior al 20% (OR: 4,83; IC del 95%: 1,07-21,72; p: 0,03), una PCR superior a 40 mg/l (OR: 18,6; IC del 95%: 1,9-181,87; p: 0,009) y una relación neutrófilos/linfocitos superior a 10 (OR: 10,38; IC del 95%: 1,94-55,52; p: 0,004) completan los factores principales. Cuando se trata de predecir una apendicitis aguda complicada, esto es lo que se destaca: una relación neutrófilos/linfocitos por encima de 10 (AUC: 0,9), PCR por encima de 40 mg/L (AUC: 0,8), líquido libre en el abdomen inferior derecho (AUC: 0,7), si el recuento leucocitario de una persona supera los 15 000/ μ L (AUC: 0,6), la enfermedad persiste durante más de 24 horas (AUC: 0,6), el signo de Blumberg resulta positivo (AUC: 0,6), el porcentaje de linfocitos desciende por debajo del 20 % (AUC: 0,6) y el porcentaje de neutrófilos supera el 70 % (AUC: 0,6); todos estos detalles recalcan la cuestión. Algunos factores tienden a estar relacionados con el momento en que la apendicitis aguda se complica, e incluso a predecirlo.

Quispe (19) Su tesis, denominada "Características epidemiológicas, clínico-quirúrgicas de los pacientes pediátricos con apendicitis aguda en



el HCMM de Juliaca, periodo 2019-2021", pretendió precisar cómo se presentó la apendicitis aguda en los niños que ingresaron al hospital durante ese periodo de tiempo. Intentó explicar cómo se manifestaba la apendicitis aguda en esos niños durante esos años específicos. Analizó los casos directamente, sin experimentos, simplemente verificando los datos a posteriori. Terminó con una muestra de 106 niños diagnosticados con apendicitis aguda. La mayoría tenía alrededor de 8 años (las estadísticas indican una edad media de 8 años, con un rango de entre 5 y 11). Había más niñas que niños, con un 50,9 % de mujeres. Los niños solían enfermarse fuera del hospital durante unas 48 horas antes de ingresar (la cifra del medio), pero podía ser tan rápido como 24 o tan largo como 72. Tras llegar al hospital, la mediana de tiempo antes de la cirugía era de 6 horas (a veces solo 5, a veces hasta 10). Básicamente, la mayoría de estos niños sintieron dolor abdominal (prácticamente todos, 99.1%), muchos tuvieron náuseas (76.4%), vómitos (71.7%), la fiebre llegó a casi el 60% y más de la mitad se quejó de dolor en la parte inferior derecha del abdomen. La mayoría de los casos resultaron ser apendicitis perforada (67%). Entre todos los problemas que surgieron debido a la apendicitis, el más importante fue la peritonitis generalizada (39.62%). La operación duró aproximadamente 49.5 minutos en promedio; algunas terminaron en 35 minutos, otras tardaron hasta una hora. No muchos niños tuvieron problemas después de la cirugía. Solo el 5.66% presentó alguna complicación y solo el 1.89% sufrió un absceso intraabdominal. La recuperación generalmente implica permanecer en el hospital unos 5 días (en la mayoría de los casos entre 4 y 6 días).



Rodríguez (20) En su tesis "Factores asociados con apendicitis aguda complicada en pacientes pediátricos del HCMM de Juliaca 2019", se propuso determinar qué conduce a casos graves de apendicitis aguda en niños que ingresaron en este hospital entre enero y julio de 2019. El valor de corte para el valor p fue inferior a 0,05. En total, se incluyeron 46 niños operados de apendicitis aguda. Se incluyeron casos tanto complicados como sencillos. Las cifras son claras. En los niños con síntomas que se prolongaron durante más de un día, el riesgo aumentó [p: 0,45; OR: 6,095; IC: (1,107-33,558)]. Conclusión final: Dejar que la enfermedad se prolongue más de 24 horas y esperar más de 36 horas para la cirugía implica el riesgo de casos más graves de apendicitis aguda. Eso indica que se avecina una tormenta más grave para este grupo.

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. Factores de riesgo

2.2.1.1. Factores sociodemográficos

2.2.1.1.1. Edad

Se sabe que, a medida que envejecemos, es probable que acumulemos más problemas de salud, y eso es algo que realmente debemos considerar como un riesgo al planificar la cirugía. Aun así, esas preocupaciones adicionales deben considerarse como posibles riesgos antes de someterse a una cirugía, también se tiene en consideración que el simple hecho de tener una edad entre los 30 a 45 años incrementa



el riesgo de tener alguna vez en la vida apendicitis (21).

2.2.1.1.2. Sexo

Los datos de vigilancia nacional, que analizan más de un millón de operaciones, confirman categóricamente que los hombres corren un mayor riesgo. Sorprendentemente, los porcentajes se sitúan entre el 7 % y el 8,6 % para los hombres, mientras que las mujeres alcanzan el 6,7 %. Si se hacen los cálculos, la proporción entre hombres y mujeres ronda el 1,4:1 (22).

2.2.1.1.3. Condición económica

Según diversos autores una condición económica inferior puede significar en una demora en el traslado del paciente, o en una carencia de la manera de transportar al paciente a un hospital o centro de salud, a su vez significa que al carecer de recursos los pacientes opten por automedicarse o esperar que la dolencia desaparezca sola (23).

2.2.1.1.4. Procedencia

La procedencia de un paciente se ha relacionado con las dificultades postoperatorias debido a que pacientes con procedencia rural tiene un tiempo de enfermedad mayor a los de procedencia urbana, ya que estos pacientes demoran una mayor cantidad de tiempo en acudir al hospital o los familiares llevan al paciente en un estado crítico donde se debe realizar una cirugía de emergencia (22).

2.2.1.1.5. Grado de instrucción



Las personas que profundizaron sus estudios tienen una mayor probabilidad de padecer apendicitis aguda compleja. La mayoría de las personas casi nunca padecen apendicitis y la ven simplemente como un dolor de estómago, sin darse cuenta de que se trata de una verdadera emergencia médica que requiere tratamiento inmediato para que la vida de la persona no esté en juego (24).

2.2.1.1.6. Automedicación

Tomar medicamentos por cuenta propia o obtenerlos antes de consultar al médico puede dificultar y retrasar el diagnóstico de apendicitis, ya que los síntomas habituales podrían no aparecer. Esto, ya sea que usted elija el medicamento usted mismo o que un médico se lo administre, contribuye a agravar la apendicitis común en quienes la padecen (28). Además, quienes usan analgésicos por cuenta propia tienen una mayor probabilidad de sufrir una ruptura del apéndice, según un estudio (25).

2.2.1.2. Factores clínicos

2.2.1.2.1. Tiempo entre inicio de los síntomas y el ingreso al hospital

Nos referimos al lapso de tiempo desde que aparecen los síntomas hasta que el paciente llega a urgencias. Si ese lapso supera las 24 horas, considérela un retraso de más de un día. Algunas personas terminan esperando porque se autoadministran la dosis y encubren lo que les ocurre, o



quizás simplemente porque no están cerca de la clínica adecuada. Una enfermedad prolongada conlleva más problemas. Isquemia, necrosis, perforación. La peritonitis puede estar en un solo punto o extenderse a todo el cuerpo. Se ve este tipo de cosas durante una cirugía y luego surgen más problemas (26).

2.2.1.2.2. tiempo entre ingreso al hospital e ingreso a sala de operaciones

En lugares como Bolivia, Perú, Ecuador y Colombia, los sistemas de salud deficientes representan un problema. Falta de suministros, médicos y enfermeras cualificados, y edificios deficientes. Todo funciona con lentitud, lo que causa más problemas a los pacientes. Creo que a veces es difícil obtener una atención adecuada debido a esto (26).

2.2.1.2.3. Comorbilidades

Comorbilidad significa tener otro problema de salud además del que se está evaluando, o desarrollar uno mientras se enfrenta a él. Un mayor número de problemas suele implicar un mayor riesgo de muerte (una mala noticia). A medida que las personas envejecen, suelen acumular más enfermedades. Según los estudios, el número sigue aumentando con la edad (27).

2.2.1.2.4. Cronología de Murphy



En primer lugar, se trata de una cadena de signos y síntomas específicos que aparecen uno a uno, bastante típicos de la apendicitis aguda. Generalmente, primero se siente dolor en el epigastrio o alrededor del ombligo, luego se pueden sentir náuseas o incluso vómitos. Luego, aparece dolor si alguien te pincha en la fosa ilíaca derecha, y es probable que tengas fiebre y leucocitosis (27).

2.2.1.2.5. Síntomas

El dolor abdominal persiste, generalmente, comienza en la parte alta del abdomen o cerca del ombligo y luego baja hacia la parte inferior derecha. Duele constantemente. Se alivia con el reposo. Empeora si te mueves, cambias de posición en la cama, caminas o incluso si simplemente te mueves al llegar al hospital.

La anorexia es muy común. Casi siempre aparece en cuanto aparece el dolor.

Náuseas y vómitos: estos síntomas siguen a la aparición del dolor. Es posible que estén ausentes si la afección sólo ha estado presente durante unas pocas horas.

Fiebre: Inicialmente leve y a menudo ausente si la afección solo se ha desarrollado durante unas pocas horas. En primer lugar, se trata de una cadena de signos y síntomas específicos que aparecen uno a uno, bastante típicos de la



apendicitis aguda. Generalmente, primero se siente dolor en el epigastrio o alrededor del ombligo, luego se pueden sentir náuseas o incluso vómitos. Luego, aparece dolor si alguien te pincha en la fosa ilíaca derecha, y es probable que tengas fiebre y leucocitosis (28).

2.2.1.2.6. Signos

El punto de McBurney suele marcar el punto donde el dolor abdominal es más intenso. Las personas tienden a sentir sensibilidad en esa zona. Aparecen señales como tensión muscular y reacciones defensivas (si hay peritonitis). A veces, las personas se interesan por lo que está sucediendo exactamente en el interior. La sensibilidad en la zona abdominal puede ser señal de un problema grave. O podría ser simplemente una distensión muscular. Los pacientes con apendicitis pélvica pueden sentir molestias durante los exámenes rectales o vaginales, lo que dificulta determinar con certeza si existen problemas apendiculares. Por lo tanto, la presencia o no de estos síntomas no confirma la realidad, y muchas personas debaten si usar estos métodos de examen regularmente es la mejor idea. Además, se han establecido diferentes pistas en el examen físico para ayudar a los médicos a detectar el problema; alrededor del 40 % de las personas con apendicitis presentan estos signos, pero a veces no (por lo que no detectarlos no significa que no se trate de apendicitis) (28).



2.2.1.3. Factores Laboratoriales

2.2.1.3.1. Recuento de leucocitos

Aproximadamente el 40% de las personas con apendicitis presentan estos signos. Sin embargo, a veces no los presentan (por lo que, si no los observa, no descarta la apendicitis). Esté atento a síntomas como el signo de Blumberg, esa punzada de dolor agudo al soltar la parte inferior derecha del abdomen. Si se presenta el signo de Rovsing, presionar la parte inferior izquierda puede provocar un dolor punzante en la parte inferior derecha. También podría notar el signo del psoas, donde estirar la cadera derecha provoca dolor en la parte inferior derecha del abdomen (29).

2.2.1.3.2. Aumento del PCR

La proteína C reactiva (PCR) suele superar los 10 mg/dl cuando se padece apendicitis. Si el dolor o las náuseas apenas comienzan (hace menos de 12 horas), esta prueba no los detecta con precisión. Aun así, algunas investigaciones indican que la PCR podría ayudar a los médicos a detectar apendicitis necrótica, una rotura del apéndice o un absceso. Estos problemas son bastante comunes en los niños (29).

2.2.1.3.3. Recuento de Neutrófilos

El recuento de neutrófilos aumenta en casi todos los niños con apendicitis, aproximadamente en un 96 %. Esta cifra no es realmente útil por sí sola. Algunos estudios sugieren que tener un recuento alto de neutrófilos funciona mejor que la elevación general de glóbulos blancos para detectar la apendicitis, particularmente si los síntomas aparecen en menos de veinticuatro horas (95 % en comparación con el 18 %) (29).

2.2.2. Apendicitis aguda

2.2.2.1. Definición

La apendicitis se manifiesta como una inflamación intensa que se desencadena cuando algo obstruye la abertura del apéndice, lo que puede provocar una rotura del apéndice y, posteriormente, una peritonitis. La gente se dio cuenta por primera vez de que era un problema médico real en 1886, gracias a Reginald Heber Fitz (1843-1913) (30).

2.2.2.2. Etiología

Una luz obstruida puede provocar apendicitis, ya sea por una fecalitis, hiperplasia linfoide, heces atascadas o incluso un tumor alrededor del apéndice o el ciego. Una vez que se produce al hincharse, lo que dificulta el flujo venoso y linfático, provocando que el apéndice se hinche, produzca más moco y prolifere las bacterias. La presión interna continúa aumentando y el suministro de sangre



de las arterias se bloquea, mostrando áreas de tejido muerto y bacterias que cruzan ese límite, lo que resulta en una apendicitis gangrenosa. Si esto persiste, la situación puede empeorar, con una posible perforación y una reacción local que, si el epiplón no la controla lo suficientemente bien, podría derivar en una peritonitis generalizada (30).

2.2.2.3. Fisiopatología

La apendicitis aguda comienza con un aumento de la presión dentro del apéndice. Esto presiona las venas y altera el flujo sanguíneo. En aproximadamente la mitad de los casos (a veces incluso hasta un 80%), algo obstruye el conducto. Generalmente se trata de un trozo duro de heces o un fecalito. A veces, un tumor. En casos raros, la causa son gusanos, especialmente en ciertas zonas. Sin embargo, la obstrucción no se aplica a todos los casos. Algunas personas no presentan ninguna obstrucción en las exploraciones o al examinarlas con un microscopio. Las personas con sistemas inmunitarios débiles (como infecciones por VIH o citomegalovirus) pueden desarrollar apendicitis sin que nada obstruya el conducto. Cuando las cosas en el intestino permanecen demasiado tiempo y el tejido pierde sangre, comienzan a aparecer demasiadas bacterias. La presión aumenta alrededor de los órganos, el sistema linfático se obstruye, por lo que el área se inflama y los neutrófilos (esos glóbulos blancos) se acumulan. El tejido blando alrededor del interior se inflama, las paredes musculares también se ven afectadas, lo que desencadena la



inflamación. Si esto continúa, la pared del apéndice se inflama aún más y pierde flujo sanguíneo. Las venas se obstruyen, entra menos sangre, luego se produce trombosis y flujo arterial deficiente. A veces, las cosas empeoran y aparece un absceso. El pus dentro del apéndice puede desencadenar una apendicitis necrosante aguda. Esto provoca llagas sangrantes desagradables que llegan hasta la serosa y, si el apéndice se revienta, la suciedad intestinal y la infección se vierten en la cavidad peritoneal, extendiendo el desastre por todas partes (30).

2.2.2.4. Diagnostico

A menudo, entre el 20% y el 33% de los pacientes no presentan los síntomas clásicos ni los resultados de laboratorio. Averiguar qué es lo que anda mal se basa en la experiencia de la persona: dolor abdominal que comienza en el centro y se desplaza hacia el lado inferior derecho, sensación de malestar durante el examen, vómitos o malestar general, un ligero aumento de glóbulos blancos y solo un poco de fiebre; menos de la mitad de las personas realmente cumplen con todos estos requisitos (26). Algunos grupos han creado sistemas de puntuación que suman estos detalles para ayudar a tomar la decisión. La escala de Alvarado, una de las más utilizadas desde 1986, abarca tres síntomas que otorgan un punto cada uno (como dolor que disminuye, pérdida de apetito, náuseas y vómitos), tres signos (Blumberg obtiene dos puntos y la fiebre uno), y luego agrega dos resultados de pruebas (aumento de glóbulos blancos y más neutrófilos, cada uno con un punto) (27). Si



alguien obtiene un 5-6, se le diagnostica apendicitis aguda; una puntuación de 7-8 significa que probablemente sea eso; Y 9-10 lo confirma como muy probable. Si ese número baja de siete, es hora de cirugía. Y todo esto debería ir acompañado de análisis de orina para detectar embarazo y, cuando sea posible, análisis de proteína C reactiva (27).

2.2.2.5. No complicada

La apendicitis aguda complicada incluye las dos primeras fases de la apendicitis.

a. Apendicitis congestiva o catarral. Se acumula mucosidad en su interior. La presión empieza a aumentar. A continuación, el líquido se acumula y el flujo sanguíneo se ralentiza, como un atasco en una autopista. Las bacterias se acumulan. El tejido linfóide interviene y empieza a luchar. Los glóbulos blancos y las células plasmáticas inundan las capas externas. En un portaobjetos de microscopio se observará hinchazón y numerosos vasos sanguíneos obstruidos en la serosa. (31).

b. Apendicitis Flemonosa o Supurativa: A medida que las cosas se mueven, se acumulan sustancias en el espacio debido a la entrada y asentamiento de enterobacterias. Si se observa al microscopio, la capa exterior se ve hinchada y roja. Hay pus y una sustancia viscosa proveniente de los leucocitos que se introducen en cada parte del apéndice. Noté que una parte se ve gruesa (31).



2.2.2.6. Complicada

La apendicitis aguda complicada incluye las siguientes fases de la apendicitis a su vez como la peritonitis, las masas apendiculares y la pileflebitis

a. Apendicitis Gangrenosa o Necrótica: Después de un tiempo, la sangre deja de llegar a los tejidos como debería. No entra oxígeno. Empiezan a crecer bacterias anaeróbicas (que, por cierto, les encantan los lugares sin oxígeno). El apéndice presenta pequeños agujeros, algunos imperceptibles. Se acumula un líquido desagradable en el abdomen con olor a heces. El tejido muere; incluso se pueden ver puntos muertos al microscopio (31).

b. Apendicitis Perforada: Los agujeros más grandes suelen indicar pus maloliente. Esto indica un apéndice reventado, generalmente justo en el borde antimesentérico y junto a un coprolito, la pequeña piedra dura (31).

c. masas apendiculares: Al principio, se produce una acumulación de fibrina pegajosa. Esto hace que el epiplón y los intestinos adyacentes se adhieran, formando lo que se denomina plastrón apendicular. Si el apéndice revienta posteriormente, esa masa pegajosa se convierte en una bolsa de pus maloliente alrededor del apéndice, que aparece en diferentes puntos cerca del ciego. Apendicitis asociada a masa palpable, es común en pacientes que han tenido síntomas de apendicitis aguda (AA) por más de 72 horas. En estos casos, la inflamación e infección del apéndice son



contenidas por un proceso adhesivo en el que participan el epiplón y órganos cercanos como el ciego y el intestino delgado, limitando la propagación al peritoneo libre. Esta masa puede también desarrollarse después de un tratamiento con antibióticos prescrito erróneamente para infecciones urinarias o genitales sospechadas. La AA asociada a una masa suele presentarse en dos formas clínicas clave. Se trata del "plastrón apendicular", que suele tratarse con calma y mejora con cuidados sencillos como reposo, antibióticos y controles básicos. Por otro lado, está el "absceso apendicular", que presenta una masa purulenta junto con los síntomas clásicos de infección, como fiebre alta, taquicardia y aumento de glóbulos blancos, requiriendo generalmente un drenaje percutáneo o quirúrgico para evitar complicaciones mayores (31).

d. peritonitis: La peritonitis localizada se presenta como un absceso en el sitio de la perforación, mientras que la peritonitis difusa implica una infección generalizada del peritoneo. Estas condiciones aumentan significativamente la complejidad del manejo postoperatorio y la duración de la recuperación. Los pacientes con apendicitis perforada requieren tratamientos más intensivos, que incluyen drenaje quirúrgico o percutáneo de abscesos, uso prolongado de antibióticos de amplio espectro, y una monitorización estrecha para detectar y manejar complicaciones adicionales. La mortalidad posoperatoria también es mayor en estos casos, especialmente en niños pequeños y en aquellos con comorbilidades significativas (31).



e. **pileflebitis:** Las complicaciones graves como la pileflebitis (trombosis séptica portal) es muy raras hoy en día debido a los avances en el diagnóstico temprano y el tratamiento adecuado de la apendicitis aguda. Aunque infrecuentes, estas complicaciones representan un alto riesgo de morbilidad y requieren una atención médica especializada y agresiva para su manejo (31).

2.3. MARCO CONCEPTUAL

Absceso apendicular: Cuando el apéndice estalla, el cuerpo intenta bloquear la infección creando una bolsa de pus justo al lado del lugar donde se rompió; sí, eso es lo que sucede con esta complicación de la apendicitis perforada (28).

Apendicitis Perforada: Ocurre cuando la pared del apéndice se rompe, liberando material infeccioso (pus y bacterias) en la cavidad peritoneal. Esto provoca peritonitis localizada o generalizada (28).

Fase flemonosa: Etapa inicial de inflamación aguda del apéndice, caracterizada por edema y congestión de la pared apendicular (28).

Fase Gangrenosa: Caracteriza por la isquemia y muerte de los tejidos del apéndice debido a la obstrucción del flujo sanguíneo (28).

Leucocitos: Son células nucleadas de la sangre responsables de mediar y ejecutar la respuesta inmunitaria del organismo. Se originan en la médula ósea a partir de células madre hematopoyéticas y circulan en sangre periférica o migran hacia tejidos para cumplir funciones específicas (30).



Neutrófilos: Son un tipo de leucocito y la principal célula efectora de la inmunidad innata. Constituyen aproximadamente el 50-70% de los glóbulos blancos en sangre periférica y son fundamentales para la defensa frente a infecciones bacterianas y fúngicas (30)

PCR: La proteína C reactiva aparece en la sangre cuando se inicia una inflamación o una infección. El hígado produce la mayor parte de ella. (30).

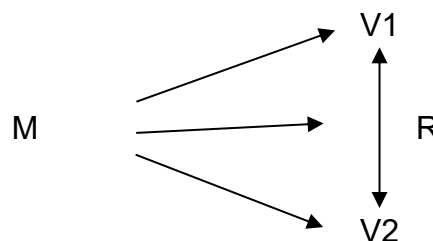
Plastrón apendicular: Es una complicación de la apendicitis en la que el cuerpo intenta contener la inflamación formando una masa inflamatoria compuesta por el apéndice, tejido graso, asas intestinales y epiplón (28).

CAPÍTULO III

PROCEDIMIENTO METODOLOGICO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Dado que la investigación no experimental simplemente obtiene información sobre el fenómeno en el momento exacto en que ocurre, no se alteran las variables. Además, en este tipo de estudio, ambas variables se conectan, lo que lo convierte en relacional. Además, es básicamente descriptivo.



Donde:

M: muestra

V1: factores de riesgo

R: Tipo y grado de relación existente

V2: Apendicitis aguda



3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Nivel básico, de tipo correlacional ya que pretende analizar la relación entre 2 variables, transversal retrospectivo ya que recolectará información de un tiempo específico del pasado.

3.3. MÉTODO O MÉTODOS APLICADOS A LA INVESTIGACIÓN

El enfoque de esta investigación será cuantitativo, ya que se centró en la recolección y análisis de datos numéricos, permitiendo medir, analizar y establecer relaciones estadísticas entre las variables del estudio. Este enfoque proporcionará resultados objetivamente verificables y permitirá hacer generalizaciones basadas en la magnitud de las variables estudiadas.

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.4.1. Población:

Se seleccionó a un grupo de 150 pacientes con apendicitis aguda, tanto complicada como simple, para participar en el estudio en el HCMM. Las estadísticas de estos pacientes provinieron directamente del departamento de estadística del hospital.

3.4.2. Muestra:

Si utiliza la fórmula para determinar qué tan grande debe ser su muestra para un grupo finito, y desea ese 95 por ciento de confianza más solo un margen de error del 5 por ciento, terminará con 109 pacientes de un grupo completo de 150.

$$n = \frac{N * Z_{1-\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{1-\alpha}^2 * p * q}$$

Tamaño de la población	N	150
Error alfa	α	0.05
Nivel de confianza	$1 - \alpha$	0.95
Z de $(1 - \alpha)$	Z $(1 - \alpha)$	1.96
Probabilidad de que ocurra el evento esperado (éxito)	p	0.05
Probabilidad de que no ocurra el evento esperado	q	0.05
Precisión	d	0.05

$$n = \frac{150 * 3.84 * 0.5 * 0.5}{(0.0025 * 149) + (3.84 * 0.5 * 0.5)}$$

$$n = 109.$$

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes del HCMM
- Diagnóstico de apendicitis aguda
- Postoperados



- Pacientes con historias clínicas con los datos necesarios para este estudio

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes sin intervención quirúrgica
- Paciente con enfermedades genéticas
- Paciente con historia clínica sin los datos suficientes para este estudio

3.5. TÉCNICAS, FUENTES E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

3.5.1. Técnicas

La técnica se define como el medio utilizado para identificar y respaldar las distintas etapas operativas del método de investigación. Es fundamental en los procesos, ya que permite contextualizar los elementos prácticos en función de los hechos, facilitando así la aplicación efectiva del enfoque metodológico y asegurando que los datos y procedimientos sean coherentes con los objetivos del estudio. (33)

VARIABLE 1: Factores de riesgo

TÉCNICA 1: Análisis documental.

VARIABLE 2: Apendicitis aguda

TÉCNICA 2: Análisis documental

3.5.2. Instrumentos de recolección de datos

Los instrumentos juegan un papel fundamental como herramientas de apoyo en diversas técnicas, facilitando su ejecución y permitiendo alcanzar los objetivos establecidos con mayor precisión y eficacia.



Gracias a su diseño especializado y a su capacidad para optimizar los procesos, los instrumentos contribuyen significativamente a mejorar los resultados, asegurando que las intervenciones sean realizadas de manera más eficiente y con menores márgenes de error. En este sentido, su uso adecuado no solo potencia la efectividad de las técnicas, sino que también contribuye a la seguridad y el éxito de las acciones realizadas.

(33)

VARIABLE 1: Factores de riesgo

INSTRUMENTO 1: Elaboraron un formulario de recopilación de datos específicamente para el estudio. Analizaron la información sobre la apendicitis aguda y sus factores de riesgo. Dividieron el formulario en tres partes, cada una de las cuales cubre una variable principal diferente.

VARIABLE 2: Apendicitis aguda

INSTRUMENTO 2: Para evaluar la prevalencia y severidad de la apendicitis aguda, se utiliza la misma ficha de recolección de datos, pero con una sección específica para esta variable. Esta sección registra la severidad de la apendicitis (complicada o no complicada), determinada según los criterios clínicos y quirúrgicos.

3.6. PLAN DE RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS

Solicitar los historiales médicos de los pacientes con apendicitis del HCMM durante 2024. Anotar todo en el formulario de recolección de datos (el de esta investigación). Luego, introducir la información en un programa SPSS, codificarla, calcular los números y contrastar las ideas de investigación con estadísticas.



3.7. VALIDACIÓN DE LA CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

La información recopilada se codifica y luego se integra en SPSS para su análisis estadístico. A través de este software, se realizará la contradicción de la hipótesis utilizando las pruebas estadísticas más adecuadas y pertinentes para el tipo de investigación, lo que permitirá validar o refutar las relaciones propuestas entre las variables estudiadas.

CHI CUADRADO

El método estadístico aplicado verifica si dos variables categóricas del conjunto de datos se ignoran mutuamente, y esto se basa en su propia fórmula:

$$[\text{Chi}]^2 = \sum ((o - e)^2 / e)$$

Donde:

\sum = Sumatoria

o = Valores observados en cada celda

e = Valores esperados en cada celda

El valor p que te dan los programas estadísticos 0.05, nos indica el 5% de probabilidad de error

3.8. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

3.8.1. Validez

La validación de estos instrumentos consistió en un proceso exhaustivo de revisión y análisis detallado, en el cual se evaluará su aplicabilidad de acuerdo con una serie de criterios establecidos. Este proceso fue llevado



llevado a cabo por médicos especialistas en cirugía general, quienes, con su experiencia y conocimiento, fueron los encargados de determinar la efectividad y utilidad de los instrumentos en el contexto clínico. A través de esta evaluación rigurosa, se asegurará que los instrumentos cumplan con los estándares necesarios para su uso en procedimientos quirúrgicos, garantizando así su seguridad y eficacia en la práctica médica.

3.8.2. Confiabilidad

Se evaluó la confiabilidad del instrumento mediante el cálculo del coeficiente alfa de Cronbach, obteniendo un resultado de 0.74. Este valor indica que el instrumento presenta una confiabilidad aceptable, lo que sugiere que las mediciones realizadas con él son consistentes y precisas dentro del contexto evaluado. Este nivel de confiabilidad es adecuado para garantizar que los resultados obtenidos sean confiables y representativos, brindando una base sólida para su utilización en el ámbito correspondiente.

$$\alpha=(16 \cdot c) / (v+15 \cdot c)=0.74$$



CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Un total de 109 personas a las que se les diagnosticó apendicitis aguda fueron atendidas en el HCMM de Juliaca en 2024. Sorprendentemente, 74 de esos casos fueron diagnosticados con apendicitis aguda complicada, mientras que solo 35 coincidieron con el tipo menos grave y sin complicaciones.

La presente tesis tuvo como objetivo general: "Determinar los factores de riesgo asociados a apendicitis aguda complicada en pacientes atendidos en el HCMM de Juliaca – 2024".



TABLA 1: EDAD ASOCIADA A APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HCMM JULIACA 2024

Apendicitis aguda						
Edad	Complicada		No complicada		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%
<15 años	21	19.3	6	5.5	27	24.8
15-30 años	17	15.6	15	13.8	32	29.4
30-40 años	15	13.8	7	6.4	22	20.2
40-50 años	14	12.8	2	1.8	16	14.6
>50 años	7	6.4	5	4.6	12	11.0
TOTAL	74	67.9	35	32.1	109	100.0

Fuente: Formato de recopilación de datos

$X^2_{cal}=7.737$

$X^2_{tab} = 9.487$

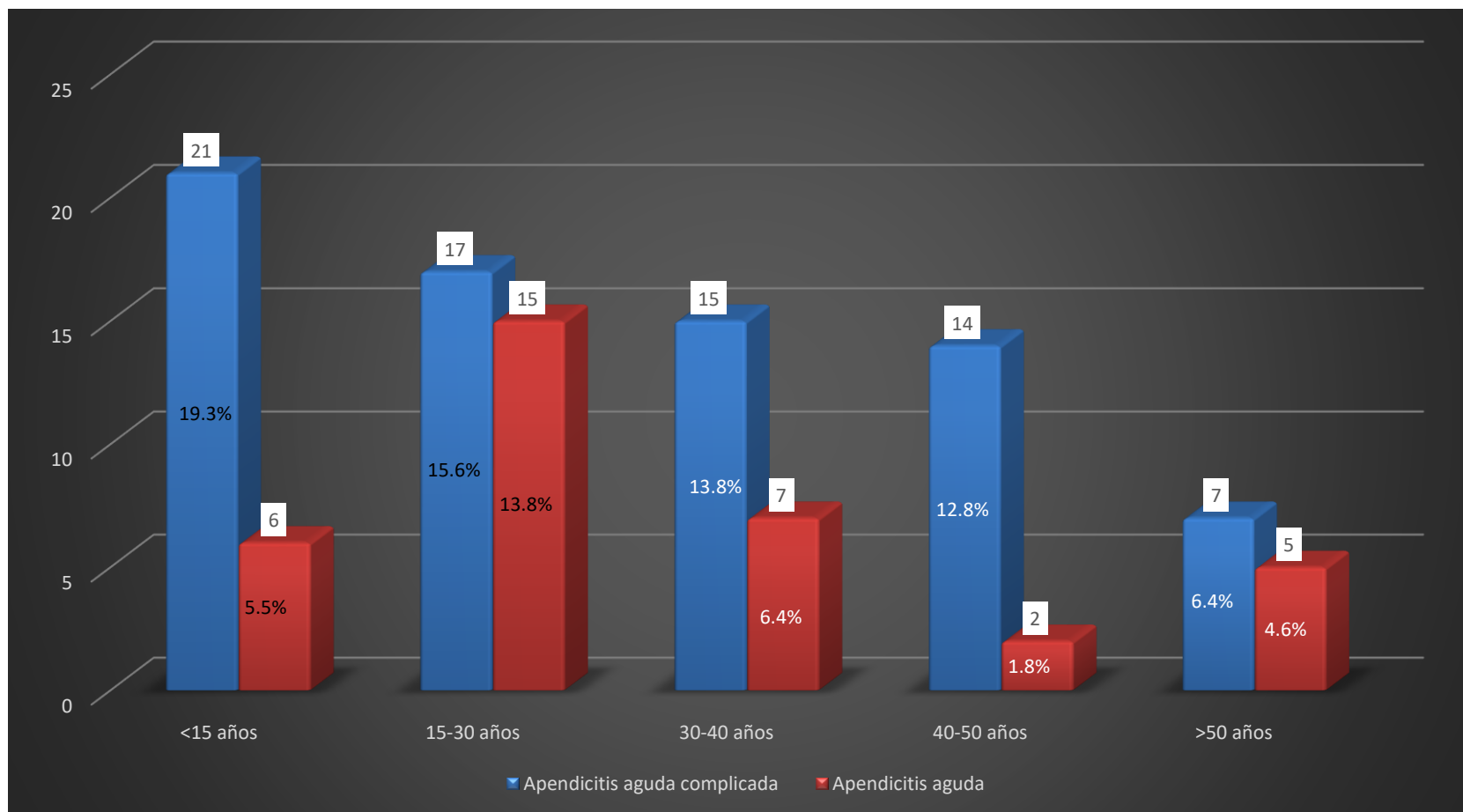
$P=0.101$

$GI=4$

NO SIGNIFICATIVA



FIGURA 1: EDAD ASOCIADA A APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HCMM JULIACA 2024



Fuente: Tab. 1



En la tabla y figura 1 se presenta la distribución de los casos de apendicitis aguda según los grupos de edad, diferenciando entre apendicitis aguda complicada y no complicada. El total de pacientes analizados fue de 109.

La apendicitis aguda presentó su mayor prevalencia en el grupo de 15-30 años, con 32 casos (29.4%), seguido de los menores de 15 años, con 27 casos (24.8%). En el grupo de 30-40 años se registraron 22 casos (20.2%), mientras que en el de 40-50 años se reportaron 16 casos (14.6%), y finalmente, en los mayores de 50 años se identificaron 12 casos (11.0%). En relación con la forma complicada, predominó en los menores de 15 años con 21 casos (19.3%), seguidos por los grupos de 15-30 años con 17 casos (15.6%), 30-40 años con 15 casos (13.8%), 40-50 años con 14 casos (12.8%), y los mayores de 50 años con 7 casos (6.4%). Por otro lado, los casos no complicados se concentraron en el grupo de 15-30 años con 15 pacientes (13.8%), seguidos por los grupos de 30-40 años con 7 casos (6.4%), menores de 15 años con 6 casos (5.5%), mayores de 50 años con 5 casos (4.6%), y finalmente, el grupo de 40-50 años con solo 2 casos (1.8%).

En conjunto, estos hallazgos evidencian que la apendicitis aguda, en sus formas complicada y no complicada, afecta principalmente a los grupos más jóvenes.

Para evaluar si existe una asociación estadísticamente significativa entre la edad y la presentación complicada de apendicitis aguda, se aplicó la prueba de chi cuadrado. Los resultados fueron los siguientes: X^2 calculado = 7.737, X^2 tabulado = 9.487, $gl = 4$, $p = 0.101$.



El chi-cuadrado que obtuvimos resultó ser inferior a uno en la tabla. Además, el valor p superó el 0,05. Por lo tanto, la edad no tuvo una relación significativa con quiénes presentaron apendicitis aguda complicada entre estos pacientes. Por lo tanto, la edad no influye significativamente en la probabilidad de desarrollar una forma complicada de apendicitis aguda en esta población hospitalaria del HCMM – Juliaca durante el año 2024.

Los resultados muestran que la mayoría de los casos de apendicitis aguda complicada se presentó en pacientes entre 20 a 39 años. Este hallazgo coincide parcialmente con lo reportado por Pacheco (12) y Uruce (11), quienes también hallaron una alta frecuencia de complicaciones en adultos jóvenes, aunque algunos estudios como el de Coila (17) identifican mayor riesgo en adultos mayores de 60 años. Esta diferencia puede explicarse por el perfil poblacional del hospital o por un menor número de pacientes geriátricos intervenidos quirúrgicamente.



TABLA 2: SEXO ASOCIADO A APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HCMM JULIACA 2024

Apendicitis aguda							
Sexo	Complicada		No complicada		Total		
	fi	%	fi	%	fi	%	
Femenino	26	23.8	14	12.8	40	36.6	
Masculino	48	44.1	21	19.3	69	63.4	
TOTAL	74	67.9	35	32.1	109	100.0	

Fuente: Formato de recopilación de datos

$X^2_{cal}=0.242$

$X^2_{tab} = 3.841$

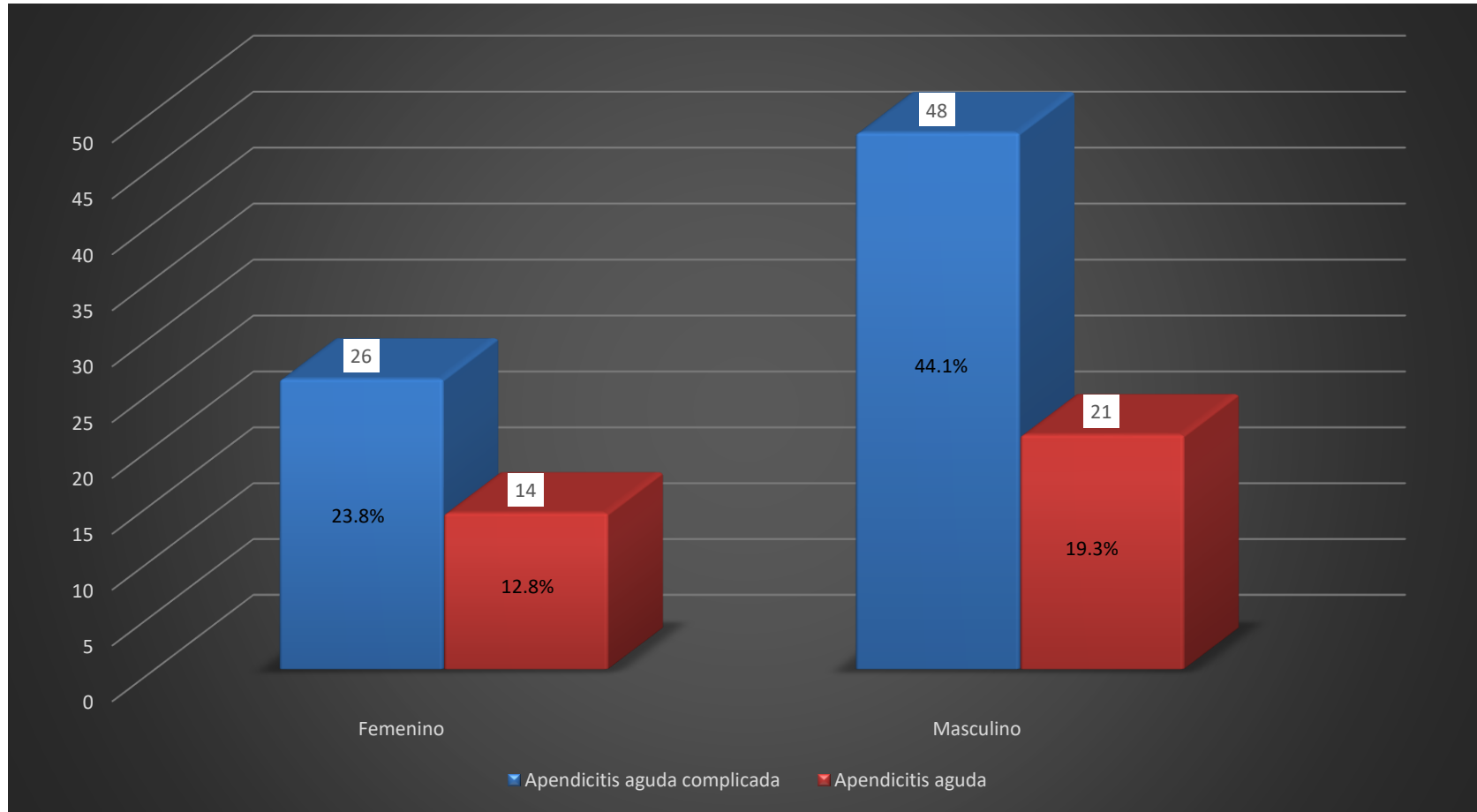
$P=0.622$

$GI=1$

NO SIGNIFICATIVA



FIGURA 2: SEXO ASOCIADO A APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HCMM JULIACA 2024



Fuente: Tab. 2



En la tabla y figura 2 se muestra la distribución de los casos de apendicitis aguda según el sexo de los pacientes, diferenciando entre las formas complicadas y no complicadas. El total de pacientes incluidos en el análisis fue de 109.

Con 69 casos (63.4%), mientras que en el sexo femenino se registraron 40 casos (36.6%). En relación con la forma complicada, predominó en varones con 48 casos (44.1%), frente a 26 casos (23.8%) en mujeres. Por su parte, los casos no complicados también fueron más frecuentes en el sexo masculino, con 21 pacientes (19.3%), en comparación con 14 pacientes (12.8%) en el sexo femenino.

Estos resultados muestran una clara tendencia de mayor afectación en varones tanto en la forma complicada como en la no complicada de la apendicitis aguda.

La prueba de chi-cuadrado verificó si el sexo se relaciona con una apendicitis aguda detallada, obteniéndose los siguientes valores: X^2 calculado = 0.242, X^2 tabulado = 3.841, $gl = 1$, $p = 0.622$.

El número de chi-cuadrado es menor que lo que está en el gráfico. El valor p también es mayor que 0,05. Por lo tanto, no hay evidencia de una relación entre el sexo y tener apendicitis aguda complicada en estos pacientes. Parece que las probabilidades de tener este tipo difícil de apendicitis en personas tratadas en el HCMM (Juliaca, en 2024) no cambian realmente por el sexo. Está bastante claro que el sexo realmente no cambia las probabilidades de tener este tipo difícil de apendicitis. No hubo grandes



diferencias en los datos ni ningún signo fuerte de relación. La falta de evidencia sugiere que el sexo no es un factor importante en los casos de apendicitis de ese hospital. En general, parece que tener apendicitis aguda complicada es independiente del sexo para los pacientes del HCMM.

El sexo masculino predominó mayoría de casos de apendicitis aguda compleja. Este resultado se alinea con lo reportado por Mendez (14), quien encontró que los varones tenían 2.2 veces más riesgo de complicarse. Otros autores como Urure (11) y Pacheco (12) también reportan una mayor frecuencia de complicaciones en hombres, lo cual podría deberse a factores socioculturales como menor búsqueda de atención médica o mayor tolerancia al dolor.



TABLA 3: PROCEDENCIA ASOCIADA A APENDICITIS AGUDA PACIENTES ATENDIDOS EN EL HCMM JULIACA 2024

Apendicitis aguda							
Procedencia	Complicada		No complicada		Total		
	fi	%	fi	%	fi	%	
Urbana	57	52.3	28	25.7	85	78.0	
Rural	17	15.6	7	6.4	24	22.0	
TOTAL	74	67.9	35	32.1	109	100.0	

Fuente: Formato de recopilación de datos

$X^2_{cal}=0.122$

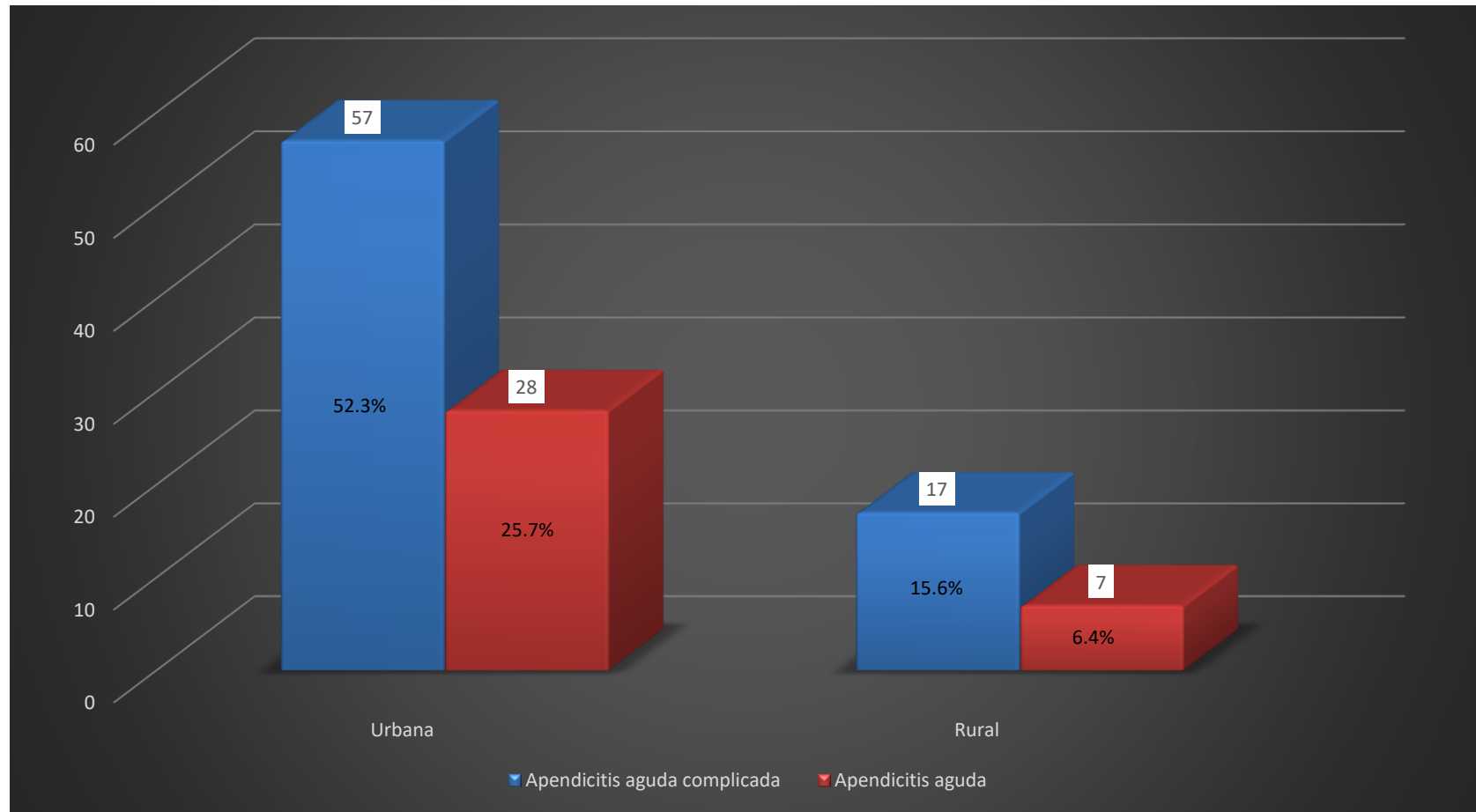
$X^2_{tab} = 3.841$

$P=0.726$

$GI=1$

NO SIGNIFICATIVA

FIGURA 3: PROCEDENCIA ASOCIADA A APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HCMM JULIACA 2024



Fuente: Tabla 3



La tabla y figura 3 muestra la distribución de los casos de apendicitis aguda según la procedencia de los pacientes, diferenciando entre formas complicadas y no complicadas. El total de pacientes evaluados fue de 109.

La apendicitis aguda se presentó mayoritariamente en pacientes de procedencia urbana, con 85 casos (78.0%), en comparación con los 24 casos (22.0%) registrados en pacientes de procedencia rural. Respecto a la forma complicada, predominó en el área urbana con 57 casos (52.3%), frente a 17 casos (15.6%) en la población rural. De igual modo, los casos no complicados se concentraron en la procedencia urbana con 28 pacientes (25.7%), mientras que en la rural se registraron 7 pacientes (6.4%).

Estos hallazgos reflejan una clara mayor prevalencia de apendicitis aguda en la población urbana, tanto en sus formas complicadas como no complicadas.

Para determinar si existe un vínculo real entre el lugar de procedencia de las personas (ciudad o campo) y las probabilidades de sufrir una apendicitis aguda, se realizó la prueba de chi-cuadrado, que arrojó estos resultados: X^2 calculado = 0.122, X^2 tabulado = 3.841, $gl = 1$, $p = 0.726$.

Debido a que el valor X^2 calculado se sitúa por debajo del valor tabulado y el valor p supera 0,05, eso básicamente significa que no hay ningún vínculo estadísticamente significativo entre el origen de los pacientes y si tienen o no apendicitis aguda complicada. Entonces, el lugar de origen de una persona no afecta realmente la complejidad de su apendicitis en HCMM –



Juliaca en 2024.

Se encontró que los pacientes con baja condición económica presentaron mayor frecuencia de apendicitis complicada. Esto guarda relación con lo hallado por Gómez (9), quien relaciona la precariedad económica con barreras en el acceso a atención médica oportuna, lo que aumenta el riesgo de complicaciones. La limitación de recursos económicos también puede favorecer la automedicación o el retraso en la consulta.



TABLA 4: CONDICIÓN ECONÓMICA ASOCIADA A APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HCMM JULIACA 2024

Apendicitis aguda							
condición económica	Complicada		No complicada		Total		
	fi	%	fi	%	fi	%	
Baja	15	13.8	8	7.3	23	21.1	
Media	59	54.1	27	24.8	86	78.9	
TOTAL	74	67.9	35	32.1	109	100.0	

Fuente: Formato de recopilación de datos

$X^2_{cal}=0.095$

$X^2_{tab} = 3.841$

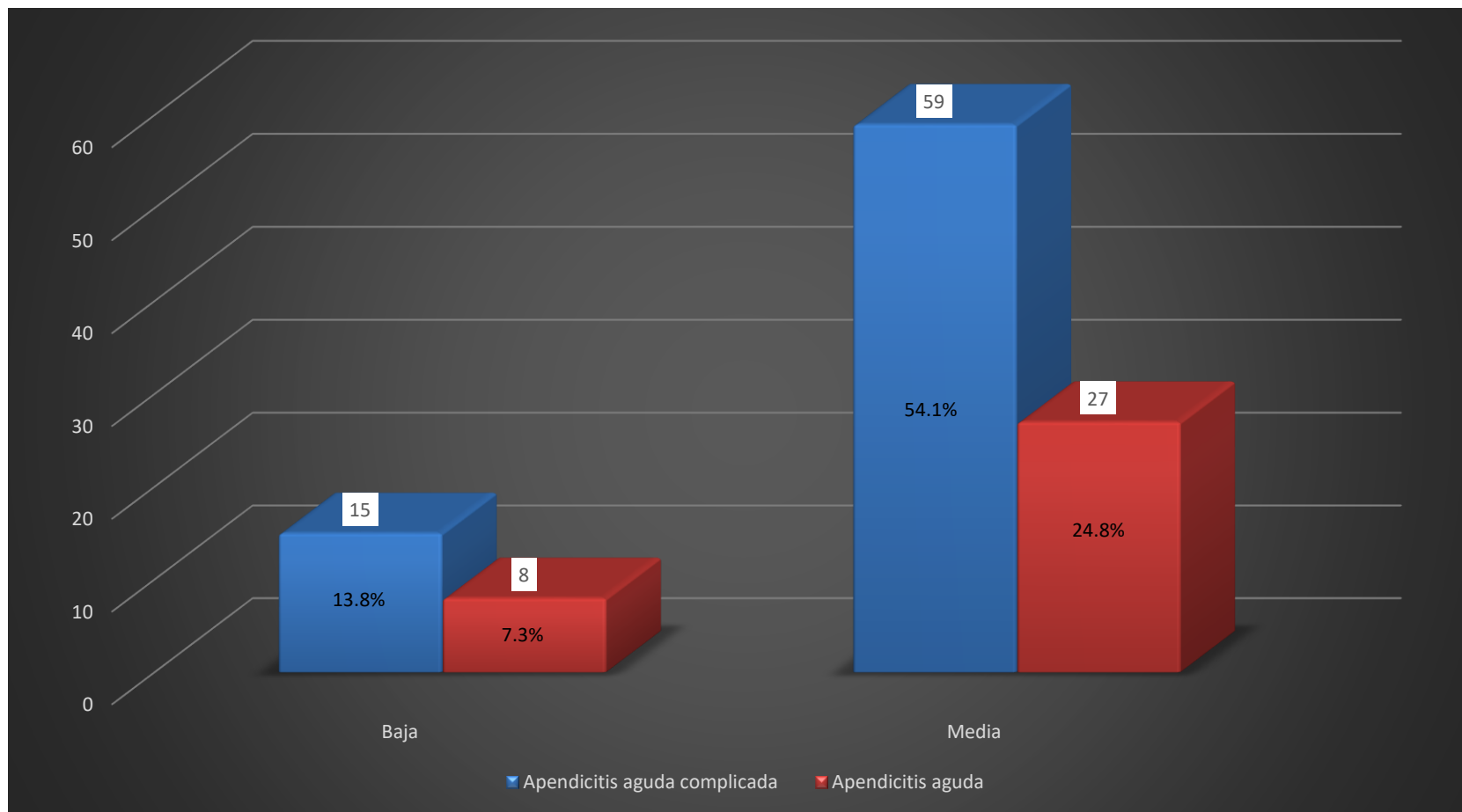
$P=0.757$

$GI=1$

NO SIGNIFICATIVA



FIGURA 4: CONDICIÓN ECONÓMICA ASOCIADA A APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HCMM JULIACA 2024



Fuente: Tabla 4



En la tabla y figura 4 se presenta la distribución de los casos de apendicitis aguda según la condición económica de los pacientes, diferenciando entre formas complicadas y no complicadas. El estudio incluyó un total de 109 pacientes atendidos en el HCMM durante el año 2024.

La apendicitis aguda predominó en pacientes con condición económica media, con 86 casos (78.9%), en comparación con los 23 casos (21.1%) reportados en aquellos con condición económica baja. En cuanto a la forma complicada, el grupo de condición media registró 59 casos (54.1%), frente a 15 casos (13.8%) en el grupo de condición baja. De manera similar, los casos no complicados fueron más frecuentes en la condición media, con 27 pacientes (24.8%), respecto a 8 pacientes (7.3%) en la condición baja.

En conjunto, se observa que la apendicitis aguda afectó principalmente a los pacientes con condición económica media, tanto en su presentación complicada como no complicada.

El estudio investigó si la situación económica está relacionada con la gravedad de la apendicitis aguda. Se realizó una prueba de chi-cuadrado para comprobar si la conexión se reflejaba en las cifras. Los resultados fueron los siguientes: X^2 calculado = 0.095, X^2 tabulado = 3.841, $gl = 1$, $p = 0.757$.

El resultado de chi-cuadrado resultó menor que el valor de la tabla y el valor p resultó mayor que 0,05. Parece que no hay un vínculo real entre la condición económica y la apendicitis aguda complicada. Por tanto, la condición económica no influye significativamente en la evolución clínica de



la apendicitis en los pacientes del HCMM de Juliaca en el año 2024.

Los pacientes provenientes de zonas rurales mostraron mayor riesgo de apendicitis complicada. Este hallazgo es consistente con lo descrito por Gómez (9), quien identificó que la procedencia rural se asocia con menor accesibilidad y tiempos prolongados de traslado al establecimiento de salud, aumentando el tiempo de evolución de la enfermedad.



TABLA 5: GRADO DE INSTRUCCIÓN ASOCIADA A APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HCMM JULIACA 2024

Apendicitis aguda							
Grado de instrucción	Complicada		No complicada		Total		
	fi	%	Fi	%	fi	%	
Ninguna	6	5.5	3	2.8	9	8.3	
Primaria	18	16.5	7	6.4	25	22.9	
Secundaria	26	23.9	17	15.6	43	39.5	
Superior	24	22.0	8	7.3	32	29.3	
TOTAL	74	67.9	35	32.1	109	100.0	

Fuente: Formato de recopilación de datos

$X^2_{cal}=8.254$

$X^2_{tab} = 7.841$

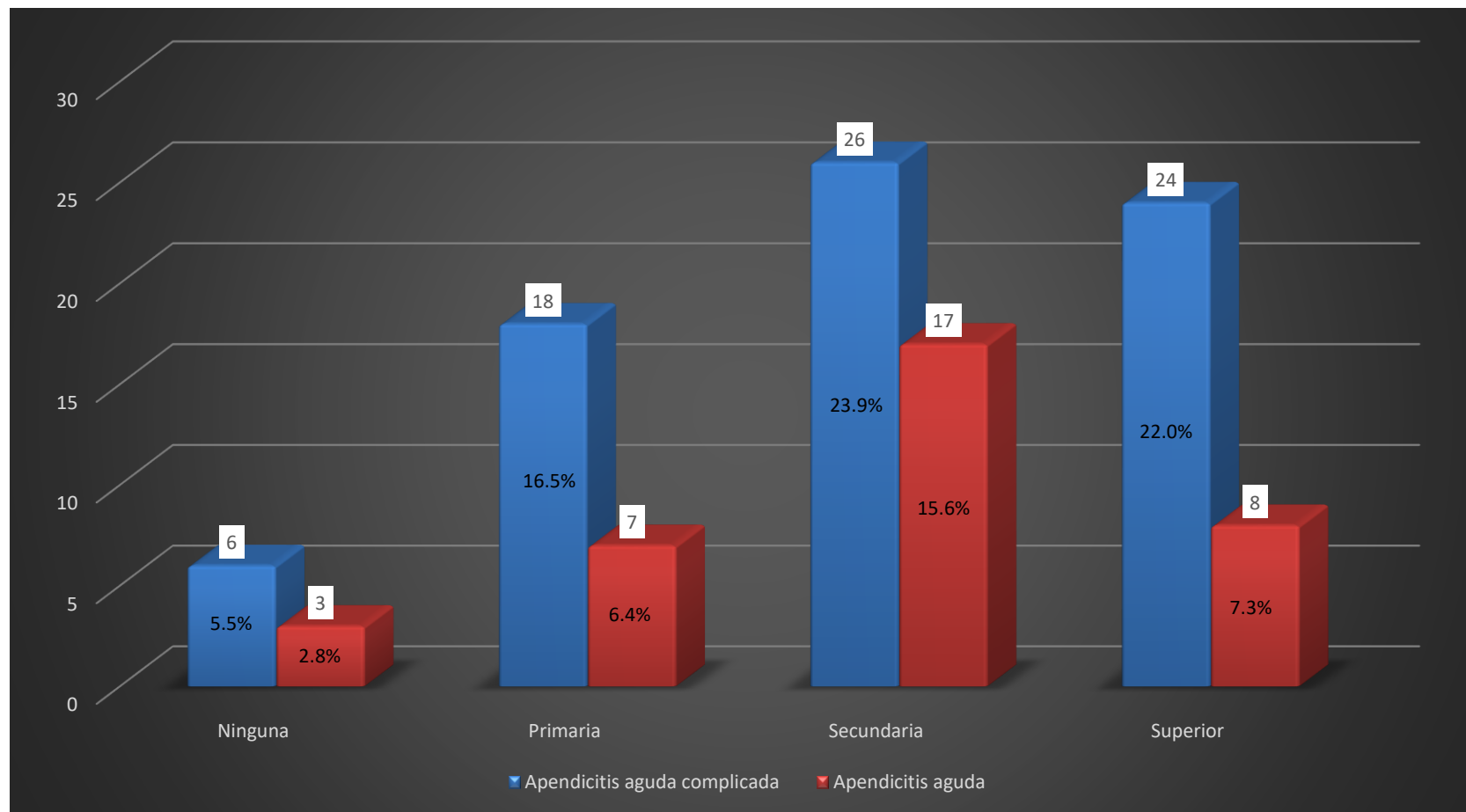
$P=0.041$

$GI=3$

ES SIGNIFICATIVA



FIGURA 5: GRADO DE INSTRUCCIÓN ASOCIADA A APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HCMM JULIACA 2024



Fuente: Tabla 5



En la tabla y figura 5 se observa la distribución de los casos de apendicitis aguda según el grado de instrucción de los pacientes atendidos en el HCMM de Juliaca durante el año 2024. Se incluyó un total de 109 pacientes, diferenciando entre quienes presentaron una forma complicada y aquellos con una forma no complicada de apendicitis.

La apendicitis aguda predominó en pacientes con instrucción secundaria, con 43 casos (39.5%), seguida de aquellos con nivel superior con 32 casos (29.3%), los de nivel primario con 25 casos (22.9%) y, finalmente, quienes no tenían instrucción, con 9 casos (8.3%). En cuanto a la forma complicada, los pacientes con secundaria registraron 26 casos (23.9%), seguidos por los de nivel superior con 24 casos (22.0%), los de nivel primario con 18 casos (16.5%), y los que no tenían instrucción con 6 casos (5.5%). De manera similar, los casos no complicados fueron más frecuentes en el nivel secundario, con 17 casos (15.6%), seguidos por el superior con 8 casos (7.3%), el primario con 7 casos (6.4%) y sin instrucción con 3 casos (2.8%).

En conjunto, los resultados muestran que la apendicitis aguda afectó principalmente a los pacientes con grado de instrucción secundaria y superior, tanto en su forma complicada como no complicada, mientras que tuvo menor frecuencia en aquellos con primaria y fue poco común en quienes carecían de instrucción.

Para determinar si existe un vínculo estadístico real entre el nivel educativo de una persona y cómo se manifiesta clínicamente la apendicitis aguda, se utilizó la prueba de chi-cuadrado, obteniéndose los siguientes valores: X^2 calculado = 8.254, X^2 tabulado = 7.841, $gl = 3$, $p = 0.041$.



Dado que el X^2 calculado es mayor que el X^2 tabulado y dado que el valor $p < 0,05$, existe una prueba irrefutable de una relación estadísticamente sólida entre el nivel educativo de una persona y su probabilidad de padecer apendicitis aguda grave. Además, el nivel de escolaridad de un paciente parece influir en la evolución de la apendicitis aguda en quienes recibieron atención en el Hospital HCMM de Juliaca en 2024.

La apendicitis complicada fue más frecuente en pacientes con menor nivel educativo. Este patrón coincide con lo reportado por Gómez (9), quien halló que el grado de instrucción primaria se asoció significativamente a las complicaciones. Una menor escolaridad puede relacionarse con bajo conocimiento sobre síntomas de alarma o mayor recurrencia a tratamientos no médicos.



TABLA 6: TIEMPO ENTRE INICIO LOS SINTOMAS Y EL INGRESO AL HOSPITAL ASOCIADA A APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HCMM JULIACA 2024

Apendicitis aguda						
Tiempo entre inicio los síntomas y el ingreso al hospital	Complicada		No complicada		Total	
	fi	%	Fi	%	fi	%
< 6 horas	3	2.7	5	4.6	8	7.3
6 a 12 horas	14	12.8	5	4.6	19	17.4
12 a 24 horas	30	27.6	14	12.8	44	40.4
> 24 horas	27	24.8	11	10.1	38	34.9
TOTAL	74	67.9	35	32.1	109	100.0

Fuente: Formato de recopilación de datos

$X^2_{cal}=8.662$

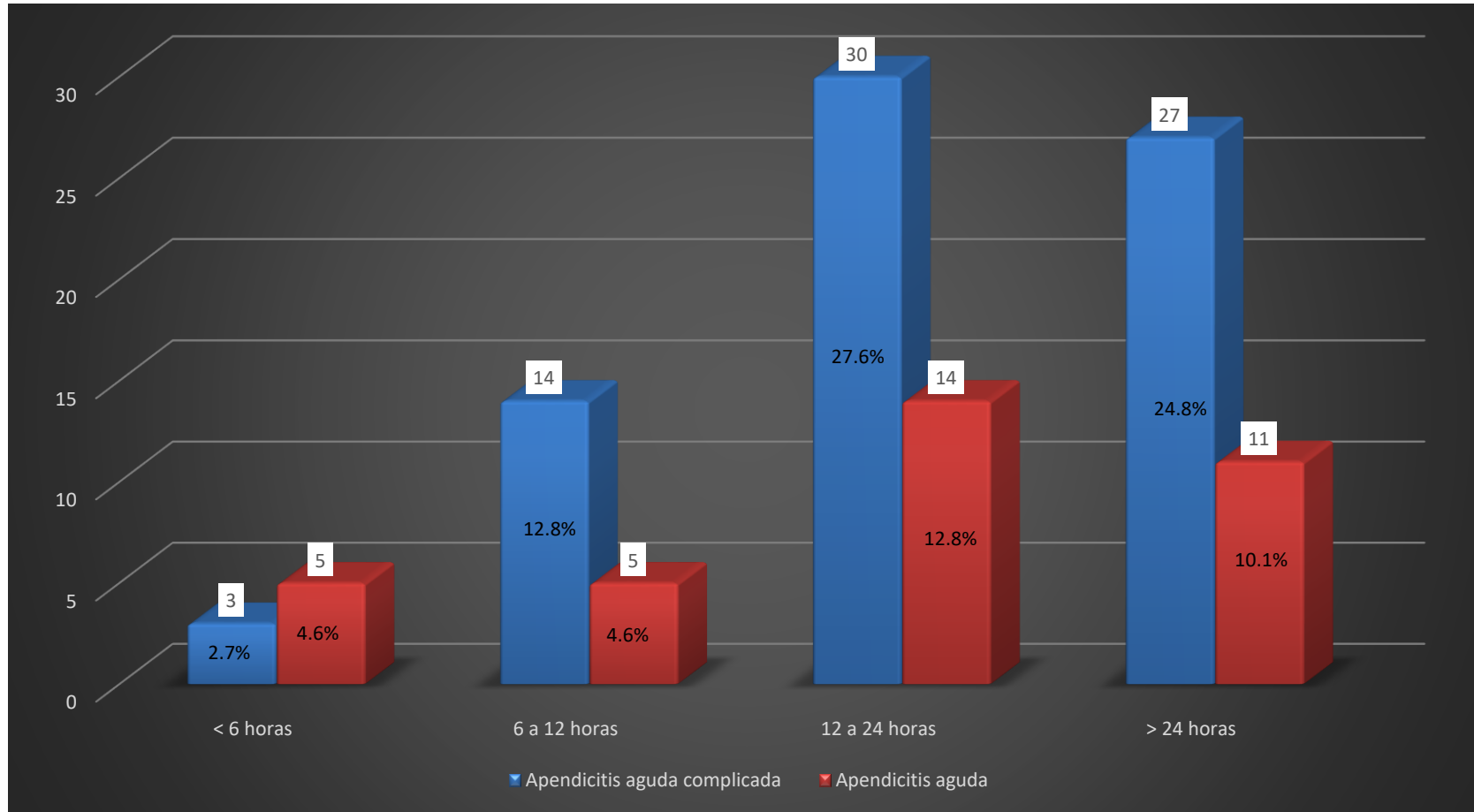
$X^2_{tab} = 7.814$

$P=0.034$

$GI=3$

ES SIGNIFICATIVA

FIGURA 6: TIEMPO ENTRE INICIO LOS SINTOMAS Y EL INGRESO AL HOSPITAL ASOCIADA A APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HCMM JULIACA 2024



Fuente: Tabla 6



La Tabla y la Figura 6 detallan cómo se distribuyen los casos de apendicitis aguda según el tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el ingreso al HCMM Juliaca en 2024. Parece que se estudiaron 109 pacientes, divididos entre aquellos con apendicitis aguda complicada y no tan complicada.

La apendicitis aguda se presentó con mayor frecuencia en pacientes que acudieron al hospital entre 12 y 24 horas del inicio de los síntomas, con 44 casos (40.4%), seguidos por aquellos que consultaron después de más de 24 horas, con 38 casos (34.9%). En menor proporción se encontraron los que acudieron entre 6 y 12 horas, con 19 casos (17.4%), y los que ingresaron antes de 6 horas, con 8 casos (7.3%). En cuanto a la forma complicada, predominó en quienes acudieron entre 12 y 24 horas (30 casos; 27.6%) y en los que demoraron más de 24 horas (27 casos; 24.8%), mientras que fue menos frecuente en los intervalos de 6 a 12 horas (14 casos; 12.8%) y de <6 horas (3 casos; 2.7%). De manera similar, los casos no complicados se concentraron en el grupo de 12 a 24 horas con 14 pacientes (12.8%), seguidos por los de >24 horas (11 casos; 10.1%), y en menor número se observaron en los que consultaron antes de 6 horas (5 casos; 4.6%) y entre 6 y 12 horas (5 casos; 4.6%).

En conjunto, los hallazgos evidencian que la demora en la atención (≥ 12 horas) se asoció a un mayor número de casos de apendicitis aguda, especialmente en su forma complicada.

Para evaluar la posible asociación estadística entre el tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas y la presencia de apendicitis complicada, se



aplicó la prueba de chi cuadrado, obteniéndose los siguientes resultados:

X^2 calculado = 8.662, X^2 tabulado = 7.814, $gl = 3$, $p = 0.034$.

Dado que el valor de X^2 calculado supera al X^2 tabulado y que $p < 0.05$, se concluye que existe una asociación estadísticamente significativa entre el tiempo de evolución de los síntomas y la presencia de apendicitis aguda complicada. En consecuencia, la demora en el ingreso hospitalario influye de forma significativa en la complicación del cuadro clínico.

Presentarse al hospital más de un día después del inicio de los síntomas aumenta considerablemente la probabilidad de sufrir problemas de apendicitis. Esto coincide con lo que dijeron Méndez (14), Gonzales (18) y Rodríguez (20), quienes también descubrieron que prolongar el tratamiento aumenta el riesgo de complicaciones graves como perforación o peritonitis.



TABLA 7: TIEMPO ENTRE INGRESO AL HOSPITAL E INGRESO A SALA DE OPERACIONES ASOCIADA A APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HCMM JULIACA 2024

Apendicitis aguda						
Tiempo entre ingreso al hospital e ingreso a sala de operaciones	Complicada		No complicada		Total	
	fi	%	Fi	%	fi	%
< 6 horas	31	28.4	10	9.2	41	37.6
6 a 12 horas	37	33.9	18	16.6	55	50.5
12 a 24 horas	5	4.6	7	6.4	12	11.0
> 24 horas	1	0.9	0	0.0	1	0.9
TOTAL	74	67.8	35	32.2	109	100.0

Fuente: Formato de recopilación de datos

$X^2_{cal}=5.388$

$X^2_{tab} = 3.517$

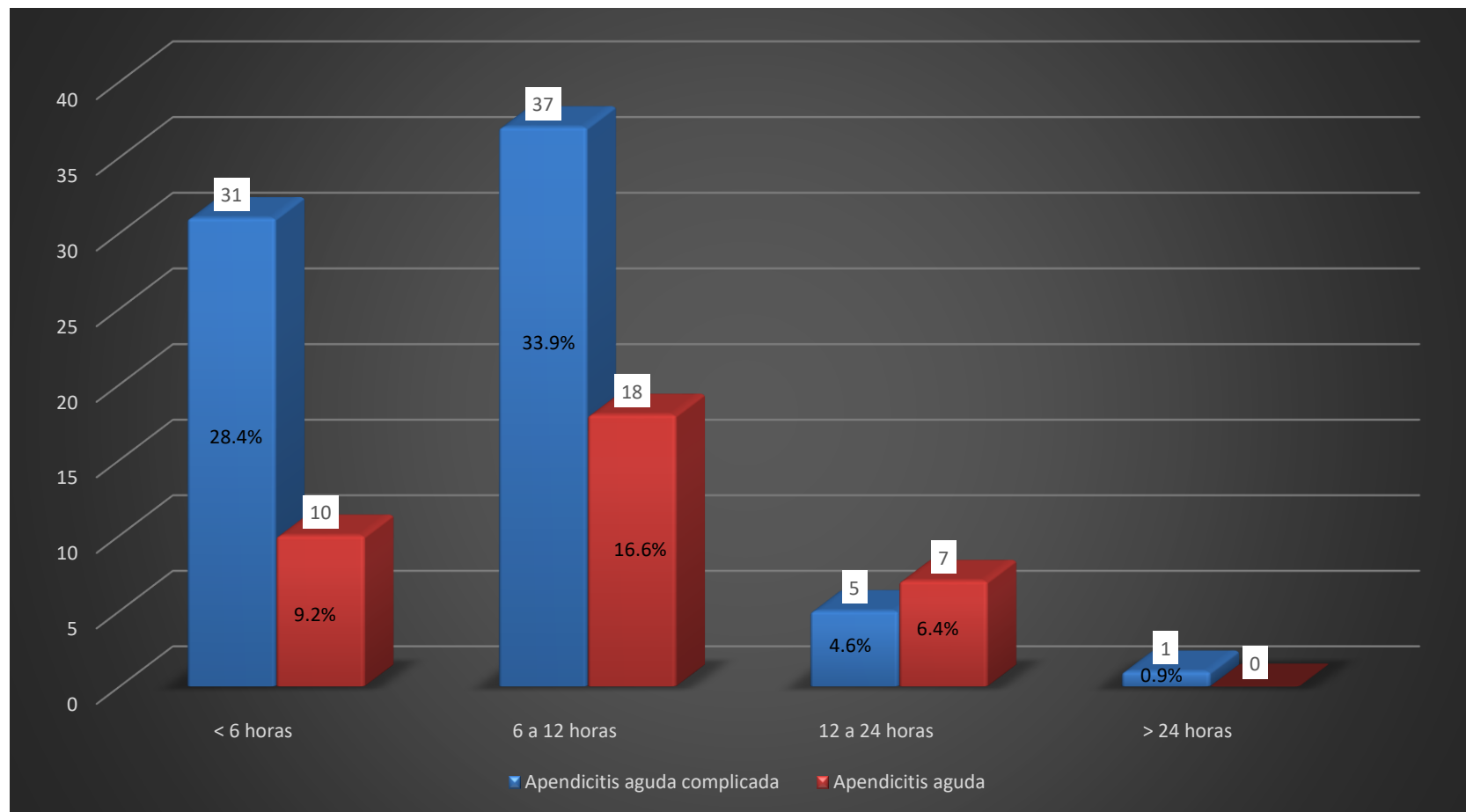
$P=0.145$

$GI=3$

NO SIGNIFICATIVA



FIGURA 7: TIEMPO ENTRE INGRESO AL HOSPITAL E INGRESO A SALA DE OPERACIONES ASOCIADA A APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HCMM JULIACA 2024



Fuente: Tabla 7



La tabla y figura 7 esta gráfica registra el tiempo de espera de los pacientes desde su ingreso hasta la cirugía, desglosado según su apendicitis aguda detallada o sin complicaciones. El estudio analizó a 109 personas atendidas en el HCMM de Juliaca en 2024.

La apendicitis aguda predominó en pacientes intervenidos entre 6 y 12 horas del ingreso al hospital, con 55 casos (50.5%), seguida por aquellos operados en menos de 6 horas, con 41 casos (37.6%). En menor proporción se encontraron los pacientes intervenidos entre 12 y 24 horas, con 12 casos (11.0%), y solo 1 caso (0.9%) después de más de 24 horas. En cuanto a la forma complicada, predominó en los operados entre 6 y 12 horas (37 casos; 33.9%) y en los de <6 horas (31 casos; 28.4%), mientras que fueron menos frecuentes en los de 12 a 24 horas (5 casos; 4.6%) y prácticamente ausentes en los de >24 horas (1 caso; 0.9%). De manera similar, los casos no complicados se concentraron en el rango de 6 a 12 horas (18 casos; 16.6%), seguidos por los de <6 horas (10 casos; 9.2%), y los de 12 a 24 horas (7 casos; 6.4%), sin reportes en los que demoraron más de 24 horas.

En conjunto, los resultados muestran que la mayoría de pacientes con apendicitis aguda fue intervenida quirúrgicamente dentro de las primeras 12 horas del ingreso, tanto en su forma complicada como no complicada, con mínima frecuencia de demoras mayores a 24 horas.

Para evaluar la asociación estadística entre el tiempo de espera quirúrgica y la presencia de apendicitis aguda complicada, se aplicó la prueba de chi cuadrado, obteniéndose los siguientes resultados: X^2 calculado = 5.388, X^2



tabulado = 7.815, $gl = 3$, $p = 0.145$.

Dado que el X^2 calculado es menor que el X^2 tabulado y p es mayor que 0,05, se puede afirmar prácticamente que no existe una relación significativa entre el tiempo de espera tras el ingreso hospitalario y el momento de la cirugía, y si la apendicitis aguda se complica. Por lo tanto, el tiempo que los pacientes pasan esperando la cirugía en el hospital no parece afectar la probabilidad de complicaciones en los casos de apendicitis en esta investigación.

El tiempo intrahospitalario mayor a 6–12 horas hasta la cirugía se asoció a apendicitis complicada. Este dato es respaldado por estudios como el de Mendez (14), quien halló una relación entre más de 12 horas de demora intrahospitalaria y el incremento del riesgo (OR: 3.8). Gonzales (18) también reporta resultados similares. La demora quirúrgica puede deberse a saturación del sistema o demora en el diagnóstico.



TABLA 8: COMORBILIDADES ASOCIADAS A APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HCMM JULIACA 2024

Comorbilidades	Apendicitis aguda					
	Complicada		No complicada		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%
No	63	57.9	32	29.3	95	87.2
DM	1	0.9	0	0.0	1	0.9
HTA	9	8.2	2	1.8	11	10.1
Neumonía	1	0.9	0	0.0	1	0.9
Tuberculosis	0	0.0	1	0.9	1	0.9
TOTAL	74	67.9	35	32.1	109	100.0

Fuente: Formato de recopilación de datos

$X^2_{cal}=4.147$

$X^2_{tab} = 9.487$

$P=0.386$

$GI=4$

NO SIGNIFICATIVA

FIGURA 8: COMORBILIDADES ASOCIADAS A APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HCMM JULIACA 2024



Fuente: Tabla 8



La Tabla y la Figura 8 desglosan las cifras de pacientes con apendicitis aguda (complicada y no complicada) según la presencia de otros problemas de salud. En total, 109 pacientes fueron atendidos en el HCMM de Juliaca en 2024.

La apendicitis aguda se presentó mayoritariamente en pacientes sin comorbilidades, con 95 casos (87.2%), mientras que las comorbilidades representaron una minoría: hipertensión arterial (11 casos; 10.1%), y en menor frecuencia diabetes mellitus, neumonía y tuberculosis, cada una con 1 caso (0.9%). En la forma complicada, predominó la ausencia de comorbilidades con 63 casos (57.9%), seguida de la HTA con 9 casos (8.2%), y casos aislados en pacientes con DM (1; 0.9%) y neumonía (1; 0.9%). En la forma no complicada también predominaron los pacientes sin comorbilidades (32 casos; 29.3%), seguidos de la HTA con 2 casos (1.8%) y la tuberculosis con 1 caso (0.9%), sin registros en DM ni neumonía.

En conjunto, se observa que la apendicitis aguda afectó principalmente a pacientes sin enfermedades concomitantes, siendo la hipertensión arterial la comorbilidad más frecuente en ambas formas clínicas, aunque con una proporción muy reducida respecto al total.

Utilizaron una prueba de chi-cuadrado para ver si tener otros problemas de salud estaba relacionado con sufrir una apendicitis aguda complicada, cuyos resultados fueron: X^2 calculado = 4.147, X^2 tabulado = 9.487, $gl = 4$, $p = 0.386$.

Dado que el valor de X^2 calculado es menor al tabulado y que $p > 0.05$,



Parece que tener otros problemas de salud no altera realmente la probabilidad de padecer una apendicitis aguda complicada. Por lo tanto, si alguien con apendicitis tiene comorbilidades, estos problemas adicionales no parecen empeorar la situación.

Aunque no se encontró una asociación estadísticamente significativa, se observó que pacientes con enfermedades previas tendieron a presentar mayor frecuencia de apendicitis complicada. Coila (17) señala que las comorbilidades, especialmente la falla orgánica, representan factores importantes en la evolución clínica, aunque otros estudios como el de Mendez (14) no hallaron asociación significativa.



TABLA 9: SIGNOS ASOCIADOS A APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HCMM JULIACA 2024

Signos	Apendicitis aguda					
	Complicada		No complicada		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%
Punto de Mcburney	14	12.9	19	17.4	33	30.3
Signo de Blumgber	11	10.1	0	0.0	11	10.1
Punto de Mcburney + Signo de Blumgber	42	38.5	16	14.7	58	53.2
Punto de Mcburney + Signo de Blumgber + masa en FID	7	6.4	0	0.0	7	6.4
TOTAL	74	67.9	35	32.1	109	100.0

Fuente: Formato de recopilación de datos

$X^2_{cal}=18.875$

$X^2_{tab} = 7.814$

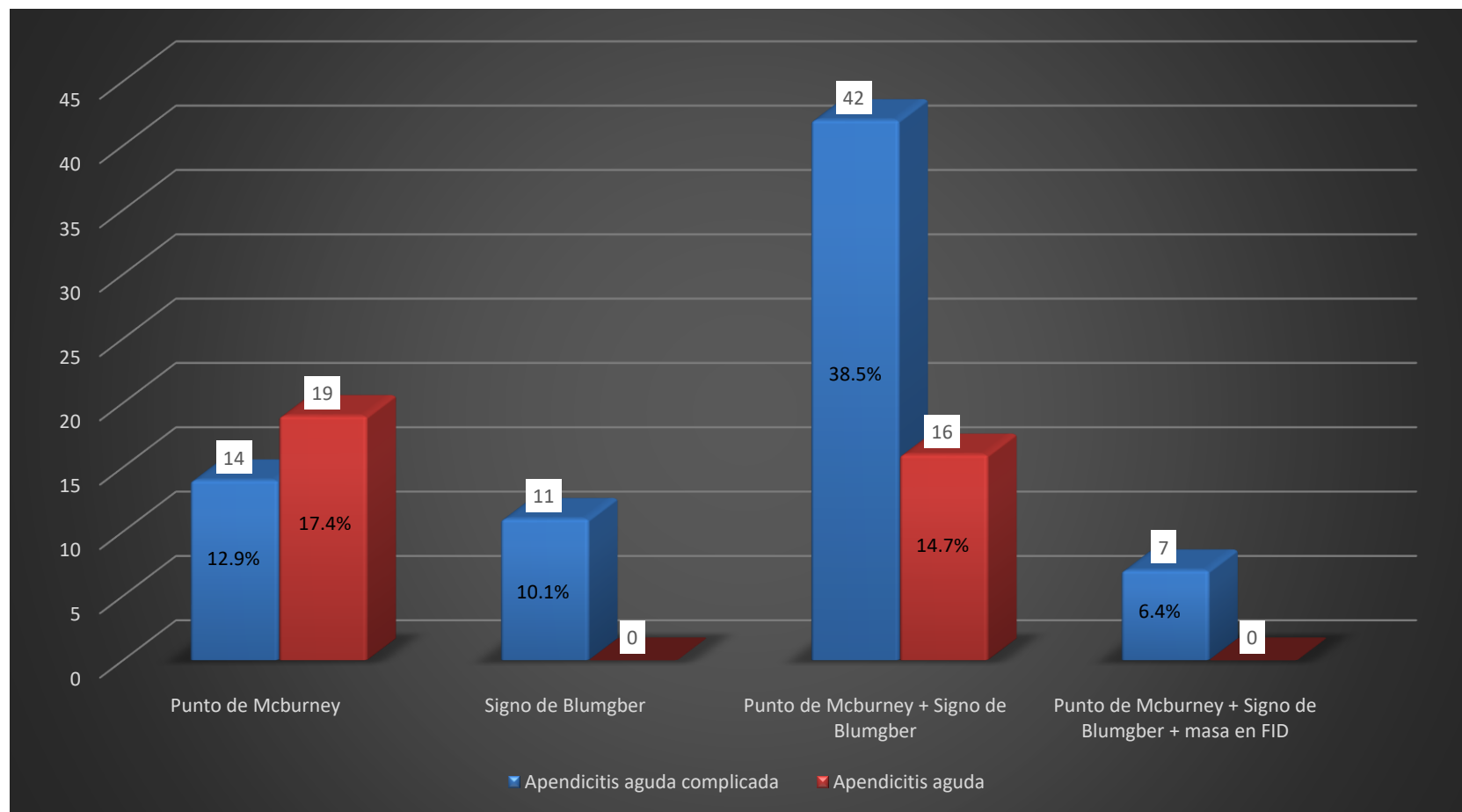
P=0.000

GI=3

ES SIGNIFICATIVA



FIGURA 9: SIGNOS ASOCIADOS A APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HCMM JULIACA 2024



Fuente: Tabla 9



La Tabla y la Figura 9 detallan cómo se propagan los signos clínicos entre las personas con apendicitis aguda, tanto complicada como no complicada, que recibieron atención en Juliaca HCMM en 2024. Si está contando, el equipo analizó a 109 pacientes en total.

En la evaluación clínica, el signo más prevalente en pacientes con apendicitis aguda fue la combinación de punto de McBurney + Blumberg, con 58 casos (53.2%), seguida del punto de McBurney aislado con 33 casos (30.3%), el signo de Blumberg aislado con 11 casos (10.1%), y la combinación de McBurney + Blumberg + masa en FID en 7 casos (6.4%). En los cuadros complicados, predominó la combinación de McBurney + Blumberg (42 casos; 38.5%), seguida de McBurney aislado (14 casos; 12.9%), Blumberg aislado (11 casos; 10.1%) y la asociación con masa en FID (7 casos; 6.4%). En los no complicados, el signo más frecuente fue el punto de McBurney aislado (19 casos; 17.4%), seguido de la combinación McBurney + Blumberg (16 casos; 14.7%), sin reportarse casos con Blumberg aislado ni con masa en FID.

En conjunto, los hallazgos indican que la apendicitis aguda se manifestó principalmente con signos clínicos combinados, mientras que los signos aislados se observaron con menor frecuencia, sobre todo en la forma complicada.

El equipo comprobó si los signos clínicos estaban relacionados con una apendicitis complicada mediante la prueba de chi-cuadrado. Estos son los resultados: X^2 calculado = 18.875, X^2 tabulado = 7.814, $gl = 3$, $p = 0.000$.



Dado que el valor de X^2 calculado supera al X^2 tabulado y que el valor p es < 0.05 , se concluye que existe una asociación estadísticamente significativa entre los signos clínicos y la presentación de apendicitis aguda complicada. Por tanto, se indica que ciertos signos clínicos especialmente cuando se presentan combinados tienen valor predictivo en la evolución clínica hacia formas complicadas de apendicitis.

El signo de Blumberg, dolor en cuadrante inferior derecho, y fiebre fueron los hallazgos clínicos más frecuentes. Gonzales (18) halló que el signo de Blumberg positivo se asocia a un OR de 3.12 para apendicitis complicada, lo que refuerza su valor diagnóstico. La presencia de alza térmica también fue significativa en el estudio de Coila (17).



TABLA 10: RECUENTO DE LEUCOCITOS ASOCIADOS A APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HCMM JULIACA 2024

Apendicitis aguda							
Recuento de leucocitos	Complicada		No complicada		Total		
	fi	%	fi	%	fi	%	
< 10000 mm ³	15	13.7	9	8.2	24	22.9	
10000 a 15000 mm ³	25	22.9	18	16.6	43	39.5	
> 15000 mm ³	34	31.3	8	7.3	42	38.6	
TOTAL	74	67.9	35	32.1	109	100.0	

Fuente: Formato de recopilación de datos

$X^2_{cal}=5.482$

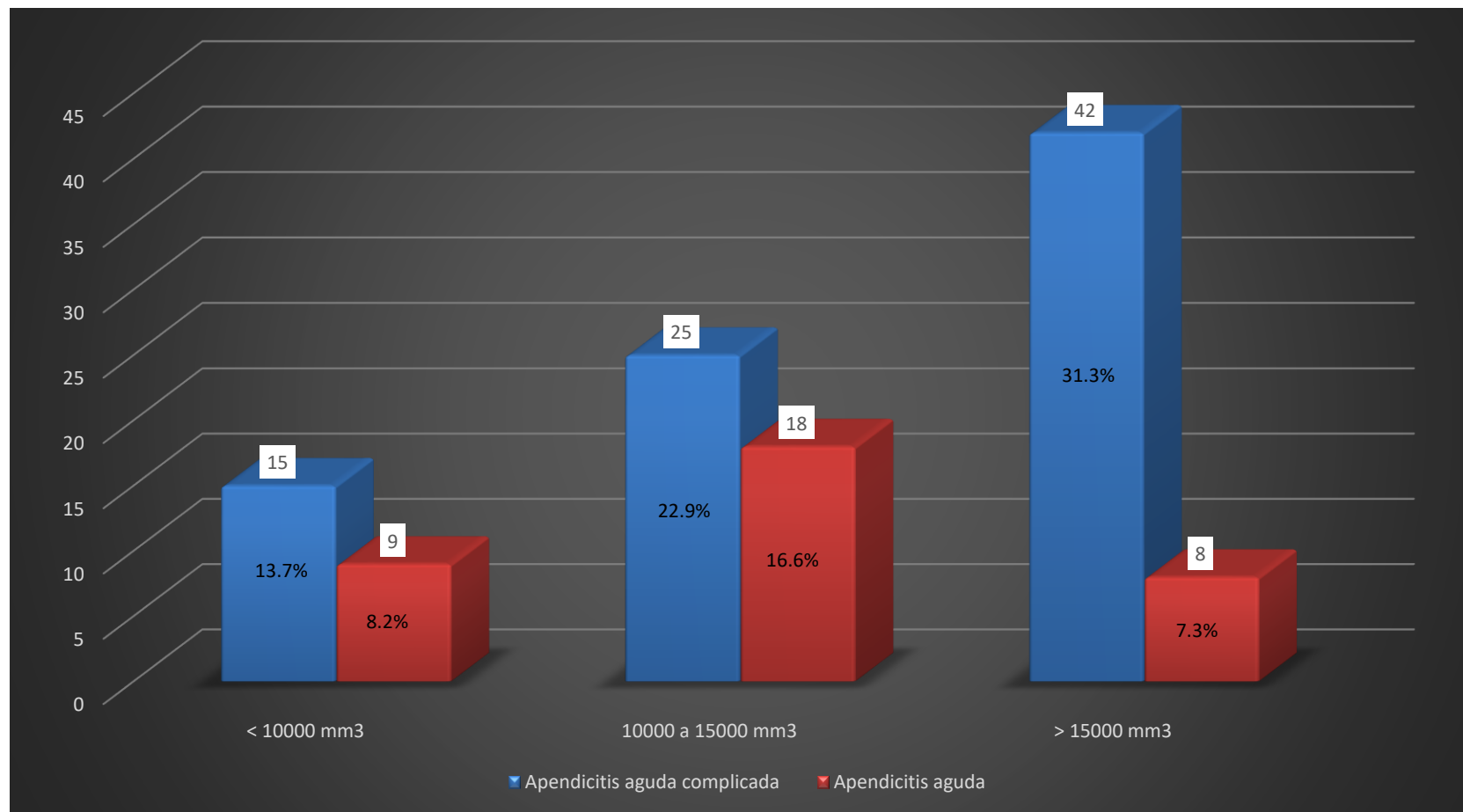
$X^2_{tab} = 5.991$

$P=0.064$

$GI=2$

NO SIGNIFICATIVA

FIGURA 10: RECEUNTO DE LEUCOCITOS ASOCIADOS A APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HCMM JULIACA 2024



Fuente: Tabla 10



La Tabla y la Figura 10 detallan cómo se comparan los pacientes con apendicitis aguda complicada y no complicada en términos de recuentos de leucocitos, todo basado en registros del HCMM en Juliaca, hasta 2024. Parece que el grupo total que analizaron llegó a 109 pacientes.

El recuento de leucocitos en pacientes con apendicitis aguda mostró predominio en el rango de 10 000 a 15 000 mm^3 , con 43 casos (39.5%), seguido muy de cerca por $>15\ 000\ \text{mm}^3$ con 42 casos (38.6%), y en menor medida por $<10\ 000\ \text{mm}^3$, con 24 casos (22.9%). En la forma complicada, la mayor frecuencia se asoció con valores $>15\ 000\ \text{mm}^3$ (34 casos; 31.3%), seguidos de 10 000 a 15 000 mm^3 (25 casos; 22.9%) y $<10\ 000\ \text{mm}^3$ (15 casos; 13.7%). En los no complicados, predominó el rango de 10 000 a 15 000 mm^3 (18 casos; 16.6%), seguido de $<10\ 000\ \text{mm}^3$ (9 casos; 8.2%) y $>15\ 000\ \text{mm}^3$ (8 casos; 7.3%).

En conjunto, los hallazgos evidencian que los pacientes complicados se asociaron principalmente a leucocitosis marcada, mientras que los no complicados se vincularon más con leucocitosis moderada.

Para evaluar si esta distribución presenta una diferencia significativa, se aplicó la prueba de chi cuadrado, con los siguientes resultados: X^2 calculado = 5.482, X^2 tabulado = 5.991, $gl = 2$, $p = 0.064$.

Dado que el valor calculado de X^2 no supera al tabulado y que el valor de p es mayor a 0.05, se concluye que no existe una asociación estadísticamente significativa entre el recuento de leucocitos y la presencia de apendicitis aguda complicada en este estudio. No obstante, se observa



una tendencia clínica importante en la elevación del conteo leucocitario ($>15\ 000/\text{mm}^3$) en pacientes con complicaciones, lo cual puede tener valor como criterio de sospecha en la práctica médica.

Un recuento de leucocitos mayor de 11800 se asoció significativamente a apendicitis complicada. Este resultado es coherente con lo hallado por Rodríguez (20) y Gonzales (18), quienes indican que una leucocitosis elevada se relaciona con mayor severidad del cuadro clínico. Coila (17) también reporta asociación con valores mayores a 18000.



TABLA 11: PCR ASOCIADO A APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HCMM JULIACA 2024

Apendicitis aguda							
PCR	Complicada		No complicada		Total		
	fi	%	fi	%	fi	%	
< 10 mg/dl	31	28.4	15	13.8	46	42.2	
> 10 mg/dl	43	39.5	20	18.3	63	57.8	
TOTAL	74	67.9	35	32.1	109	100.0	

Fuente: Formato de recopilación de datos

$X^2_{cal}=0.009$

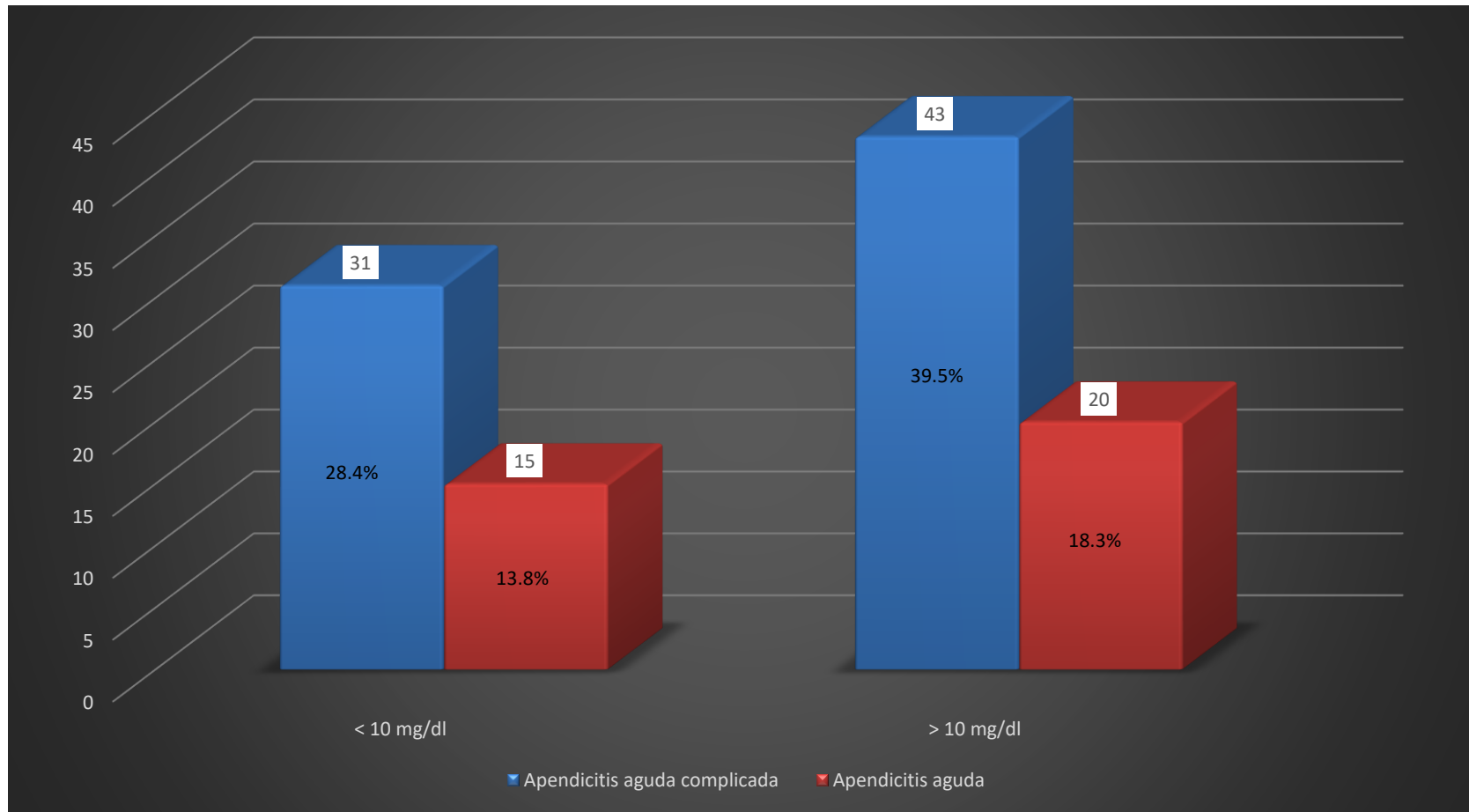
$X^2_{tab} = 3.841$

$P=0.924$

$GI=1$

NO SIGNIFICATIVA

FIGURA 11: PCR ASOCIADO A APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HCMM JULIACA 2024



Fuente: Tabla 11



En la tabla y figura 11 se presenta la distribución de los pacientes diagnosticados con apendicitis aguda complicada y no complicada, según los niveles de proteína C reactiva (PCR) en el HCMM de Juliaca durante el año 2024. Se analizó un total de 109 pacientes.

En los pacientes con apendicitis aguda, los valores elevados de PCR >10 mg/dl fueron los más frecuentes, con 63 casos (57.8%), mientras que PCR <10 mg/dl se observó en 46 casos (42.2%). En la forma complicada, predominó claramente PCR >10 mg/dl (43 casos; 39.5%), aunque un grupo importante también presentó valores menores a 10 mg/dl (31 casos; 28.4%). En los no complicados se mantuvo la misma tendencia, con 20 casos (18.3%) por encima de 10 mg/dl y 15 casos (13.8%) con valores menores.

En conjunto, los hallazgos muestran que la mayoría de pacientes con apendicitis aguda, tanto complicada como no complicada, presentó elevación de PCR, siendo más marcada esta asociación en los casos complicados.

Pese a que la mayoría de pacientes complicados presentaron una PCR > 10 mg/dl, cuando se realiza la prueba de chi-cuadrado para verificar si los niveles de PCR están relacionados con complicaciones en el cuadro clínico, uno se pregunta si los números realmente establecen una conexión estadísticamente significativa, se obtuvieron los siguientes resultados: X^2 calculado = 0.924, X^2 tabulado = 3.841, $gl = 1$, $p = 0.924$.

Dado que el valor de X^2 calculado es menor al valor tabulado y que el valor



de $p > 0.05$. Esto implica que, si bien la PCR elevada es un hallazgo frecuente en los casos complicados, no fue un marcador determinante en este estudio para diferenciar clínicamente entre casos complicados y no complicados.

La PCR elevada se asoció con apendicitis complicada. Gonzales (18) encontró que una PCR >40 mg/l tenía un OR de 18.6, siendo uno de los mejores predictores. Este marcador inflamatorio puede indicar un proceso avanzado con necrosis o perforación.



TABLA 12: NEUTROFILIA ASOCIADA A APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HCMM JULIACA 2024

Apendicitis aguda							
Neutrofilia	Complicada		No complicada		Total		
	fi	%	fi	%	fi	%	
Con desviación a la izquierda	51	46.8	29	26.6	80	73.4	
Sin desviación a la izquierda	23	21.1	6	5.5	29	26.6	
TOTAL	74	67.9	35	32.1	109	100.0	

Fuente: Formato de recopilación de datos

$X^2_{cal}=2.364$

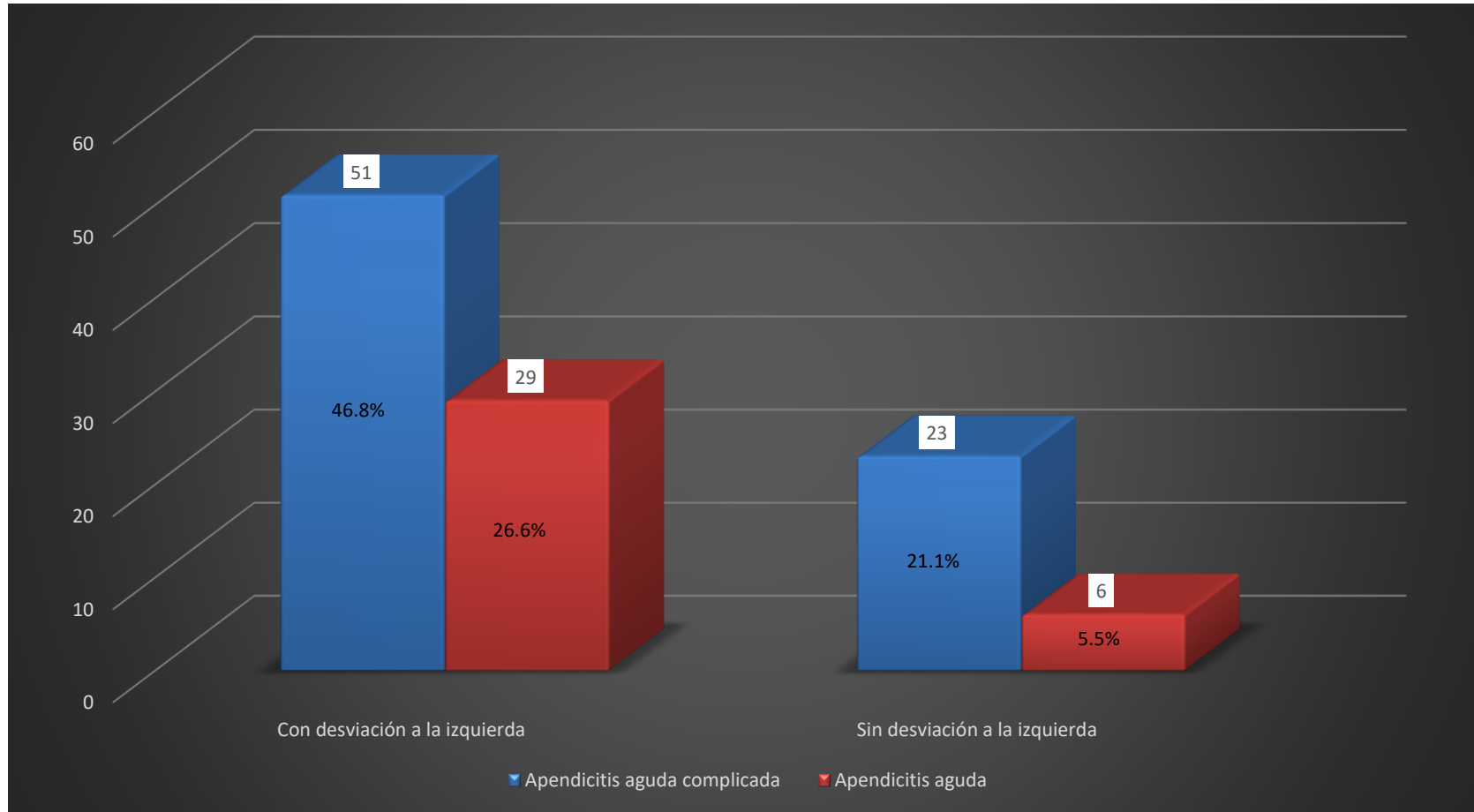
$X^2_{tab} = 3.841$

$P=0.124$

$GI=1$

NO SIGNIFICATIVA

FIGURA 12: NEUTROFILIA ASOCIADA A APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HCMM JULIACA 2024



Fuente: Tabla 12



En la tabla y figura 12 se presenta la distribución de los pacientes con apendicitis aguda complicada y no complicada según la presencia o ausencia de desviación a la izquierda en el recuento de neutrófilos, atendidos en el HCMM de Juliaca durante el año 2024. El total de casos analizados fue de 109 pacientes.

En los pacientes con apendicitis aguda predominó la neutrofilia con desviación a la izquierda, con 80 casos (73.4%), mientras que 29 casos (26.6%) no presentaron este hallazgo. En la forma complicada, la mayoría se asoció con desviación a la izquierda (51 casos; 46.8%), aunque también se observaron 23 casos (21.1%) sin ella. En los no complicados, igualmente predominó la desviación a la izquierda, con 29 casos (26.6%), frente a 6 casos (5.5%) que no la presentaron.

En conjunto, los resultados muestran que la neutrofilia con desviación a la izquierda fue el hallazgo hematológico más frecuente tanto en formas complicadas como no complicadas, siendo más marcado en los cuadros complicados.

A pesar de que los casos complicados fueron más frecuentes entre los que presentaban desviación a la izquierda, al aplicar la prueba de chi cuadrado para evaluar la posible asociación estadística entre esta variable y la complicación del cuadro clínico, se obtuvieron los siguientes resultados: X^2 calculado = 2.364, X^2 tabulado = 3.841, $gl = 1$, $p = 0.124$

Dado que el valor de X^2 calculado es menor al valor tabulado y que el valor de p es mayor a 0.05, se concluye que no existe una asociación



estadísticamente significativa entre la neutrofilia con desviación a la izquierda y la presencia de apendicitis aguda complicada en los pacientes estudiados. Por tanto, aunque clínicamente esta alteración hematológica puede orientar al diagnóstico de un proceso inflamatorio agudo, no fue un factor diferencial significativo en esta investigación.

Se halló asociación significativa entre neutrofilia (>70%) y apendicitis complicada. Gonzales (18) indicó que los pacientes con neutrofilia mayor al 70% tenían un OR de 18.09, siendo uno de los indicadores más potentes del estudio. También se relaciona con la respuesta inflamatoria sistémica.



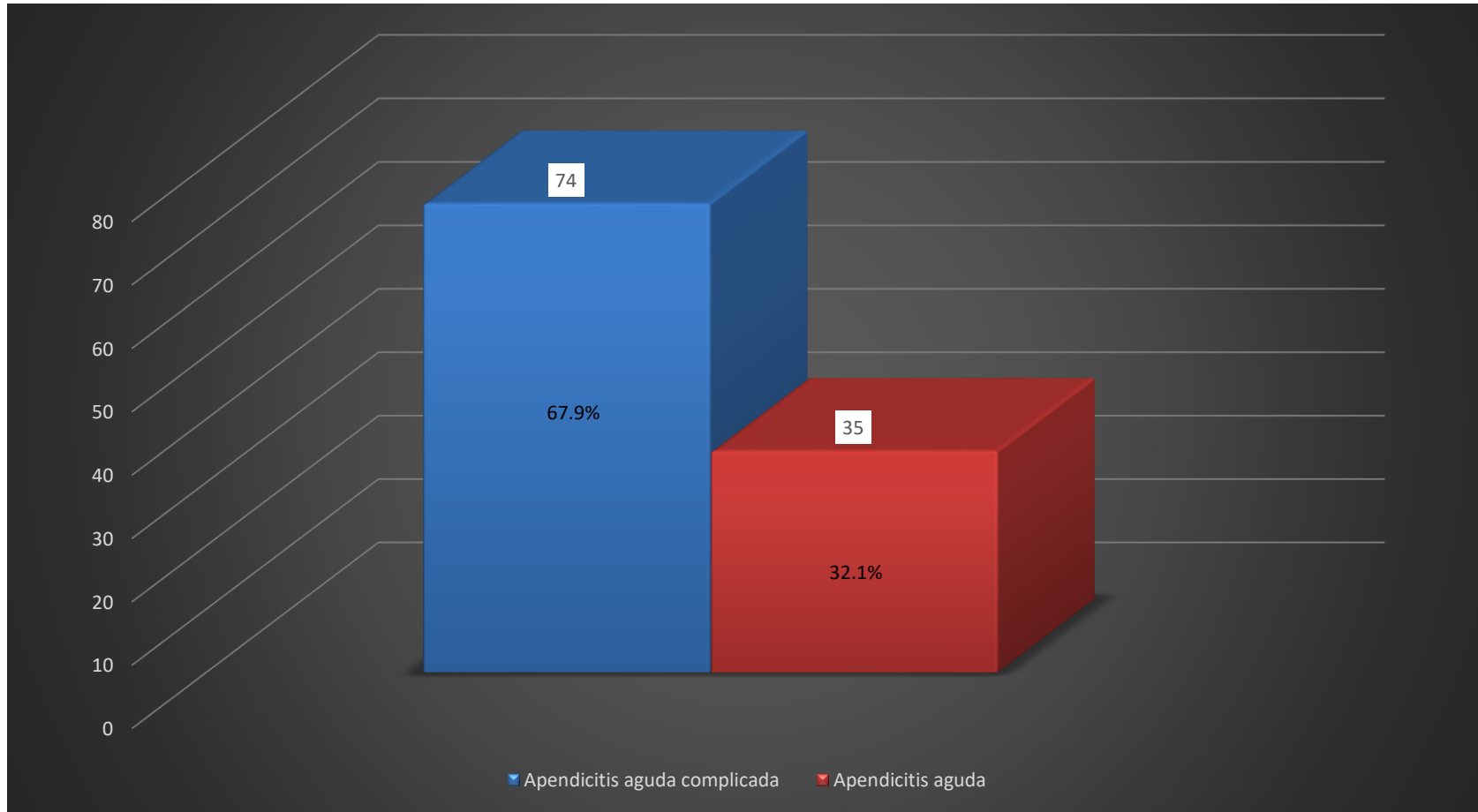
TABLA 13: APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HCMM JULIACA 2024

Apendicitis aguda	fi	%
Complicada	74	67.9
No complicada	35	32.1
Total	109	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos



FIGURA 13: APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HCMM JULIACA 2024



Fuente: Tabla 13



La tabla y figura 13 muestra incidencia de apendicitis aguda complicada en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024.

Con base en los datos obtenidos, se determinó lo siguiente:

- Casos de apendicitis aguda complicada: 74
- Casos de apendicitis aguda no complicada: 35
- Total de pacientes: 109
- Incidencia de complicaciones: 67.89%

Esto indica que aproximadamente dos de cada tres pacientes presentaron una forma complicada de apendicitis aguda.

La incidencia fue del 67.89%, una cifra similar a lo reportado por Urure (11) con 53.1%, y por Pacheco (12) con 43.21%. Esto confirma que casi la mitad de los casos de apendicitis en el contexto hospitalario terminan en formas complicadas, muchas veces por demoras en la atención.



CONCLUSIONES

PRIMERA: Se identificaron los factores de riesgo asociados a la apendicitis aguda complicada en pacientes atendidos en el HCMM de Juliaca durante 2024. Los resultados muestran que los factores clínicos, como el tiempo entre el inicio de los síntomas y el ingreso hospitalario, así como ciertos signos clínicos, y en menor medida el grado de instrucción como factor sociodemográfico, presentaron asociaciones estadísticamente significativas con la complicación. Sin embargo, otros factores sociodemográficos y laboratoriales no alcanzaron significancia estadística, aunque mostraron tendencias clínicamente relevantes. Por lo tanto, la hipótesis general se acepta parcialmente, ya que los factores clínicos tienen un rol predominante en la complicación de la apendicitis aguda, mientras que los factores sociodemográficos y laboratoriales tienen un aporte limitado.

SEGUNDA: Se identificaron los factores sociodemográficos evaluados (edad, sexo, procedencia, grado de instrucción y condición económica), solo el grado de instrucción mostró una asociación estadísticamente significativa con la apendicitis aguda complicada ($p=0.041$), siendo más frecuente en pacientes con educación secundaria. Las demás variables (edad, $p=0.101$; sexo, $p=0.622$; procedencia, $p=0.726$; condición económica, $p=0.757$) no presentaron relación significativa. En consecuencia, la hipótesis específica 1 se acepta parcialmente, ya que solo uno de los



factores sociodemográficos evaluados demostró una asociación significativa, sugiriendo una contribución limitada de estas variables a la complicación.

TERCERA: El tiempo transcurrido entre la llegada al hospital y la entrada a la consulta, así como otras enfermedades (comorbilidades) y signos clínicos específicos, también influyen. La relación entre el inicio de los síntomas y la llegada al hospital resultó estadísticamente significativa ($p=0.034$) y con los signos clínicos ($p=0.000$), especialmente cuando se presentaban combinaciones como el punto de McBurney, signo de Blumberg y masa en FID. Por otro lado, no se encontró asociación significativa con el tiempo entre ingreso hospitalario e intervención quirúrgica ($p=0.145$) ni con las comorbilidades ($p=0.386$). Por tanto, se acepta parcialmente la hipótesis específica 2, ya que algunos factores clínicos sí mostraron una relación significativa con la apendicitis aguda complicada.

CUARTA: Se describieron los factores laboratoriales asociados a apendicitis aguda complicada, incluyendo el recuento de leucocitos, la proteína C reactiva (PCR) y la presencia de neutrofilia con desviación izquierda. Ninguna de estas variables mostró una asociación estadísticamente significativa: leucocitos ($p=0.064$), PCR ($p=0.000$), pero con un X^2 calculado menor al tabulado, y neutrofilia ($p=0.124$). Aunque no se alcanzó significancia estadística, se evidenciaron frecuencias mayores de complicaciones en pacientes con leucocitos $>15,000 \text{ mm}^3$ y



desviación izquierda. Por tanto, se rechaza la hipótesis específica 3, ya que los factores laboratoriales no mostraron relación estadística significativa con la complicación, aunque se identificaron patrones clínicamente relevantes.

QUINTA: Se determinó la incidencia de apendicitis aguda complicada en los pacientes atendidos en el HCMM de Juliaca durante el año 2024. De un total de 109 pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, 74 presentaron formas complicadas, lo que representa una incidencia del 67.9%. Este valor supera ampliamente la proporción planteada en la hipótesis específica 4 (40%). Por tanto, se acepta dicha hipótesis, concluyendo con la apendicitis aguda complicada tuvo una alta frecuencia en la población estudiada.



RECOMENDACIONES

PRIMERA: Al director del HCMM de Juliaca, se recomienda establecer estrategias institucionales orientadas a la identificación temprana de factores clínicos y laboratoriales que incrementen el riesgo de apendicitis aguda complicada. Se sugiere fortalecer la capacitación del personal asistencial en el análisis de datos mediante herramientas estadísticas como la prueba de chi cuadrado, para mejorar la toma de decisiones clínicas fundamentadas en evidencia epidemiológica y mejorar los tiempos de respuesta quirúrgica.

SEGUNDA: A la Oficina de Estadística y al equipo de cirugía general, se recomienda con los datos recolectados en este estudio tener especial atención en los pacientes que cumplan con alguno de los factores sociodemográficos. Aunque la mayoría de estas variables no mostraron asociación estadísticamente significativa (edad $p=0.101$; sexo $p=0.622$; procedencia $p=0.726$; condición económica $p=0.757$), sí aportan información útil para caracterizar el perfil epidemiológico y facilitar acciones preventivas focalizadas en grupos vulnerables.

TERCERA: A la jefatura del Servicio de Emergencia y Cirugía, se recomienda establecer protocolos para el abordaje precoz en pacientes con signos clínicos sugestivos de complicaciones, como la combinación de punto de McBurney, signo de Blumberg y masa en FID ($p=0.000$), así como en aquellos que presentan



demora superior a 12 horas desde el inicio de síntomas hasta el ingreso hospitalario ($p=0.034$). Estas variables demostraron una asociación significativa con apendicitis complicada, por lo que su vigilancia activa puede reducir riesgos y mejorar los desenlaces quirúrgicos.

CUARTA: Al servicio de laboratorio clínico, se recomienda continuar monitoreando variables hematológicas como recuento de leucocitos, PCR y neutrofilia con desviación a la izquierda, pese a que no alcanzaron significancia estadística (leucocitos $p=0.064$; PCR $p=0.000$ con $X^2 < X^2$ tab; neutrofilia $p=0.124$). Estas pruebas mostraron tendencias clínicas relevantes y pueden complementar el diagnóstico temprano de complicaciones en cuadros de apendicitis aguda.

QUINTA: A la Dirección Regional de Salud de Puno y al comité de vigilancia epidemiológica, se recomienda tomar en cuenta que la incidencia de apendicitis aguda complicada fue de 67.9%, muy por encima del 40% estimado. Esta alta frecuencia justifica la priorización del diagnóstico y tratamiento oportuno de esta patología en las políticas sanitarias regionales, además de su inclusión en planes de mejora continua de los servicios quirúrgicos, fortaleciendo la respuesta institucional ante casos graves y potencialmente letales.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Moris D, Paulson EK, Pappas TN. Diagnosis and management of acute appendicitis in adults: a review. JAMA. 2021;326(22):2299-308.
2. Rafael P, Quispe R, Pantoja S. Apendicitis aguda: concordancia clínica, quirúrgica y anatomopatológica en un hospital de emergencias peruano. Rev Fac Med Hum. 2022;22(3):463-70. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v22i3.4378>
3. Vargas LJ, Barrera JF, Avila KA, Rodriguez DA, Muñoz BR. Marcadores de severidad de la apendicitis aguda: estudio de prueba diagnóstica. Rev Colomb Gastroenterol. 2022;37(1):3-9. Disponible en: <https://doi.org/10.22516/25007440.538>
4. Demora de la apendicectomía y sus complicaciones en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2020 [Tesis en Internet]. Cusco: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco; 2020 [citado 2025 Ene 9]. Disponible en: <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/5770>
5. Spina MC. Evaluación de la prevalencia de complicaciones inmediatas luego de una apendicectomía en niños con sobrepeso u obesidad atendidos en el servicio de cirugía pediátrica de un hospital público nacional de la República Argentina [Tesis de Maestría en Internet]. La Plata: Universidad Nacional de La Plata; 2024 [citado 2025 Abr 3]. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/171683>
6. Sisalima J, Córdova F. Prevalencia de apendicitis complicada y factores asociados, en el servicio de cirugía pediátrica de los hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga. Rev Ecuat Pediatr. 2021;22(3):1-9.



7. Aguilar-Andino D, Licona TS, Osejo JA, Carranza RJ, Molina MA, Alas-Pineda C. Manipulación abdominal y otros factores de riesgo culturales asociados a complicación de apendicitis aguda en pacientes pediátricos. *Andes Pediatr.* 2023;94(1):45-52.
8. Muñoz-Serrano AJ, Delgado-Miguel C, Núñez V, Barrena S, Velayos M, Estefanía-Fernández K. ¿Influye el tiempo hasta el inicio de la antibioterapia y la intervención en los resultados de la apendicitis aguda? *Cir Pediatr.* 2020;33(2):65-70.
9. Ramos KL. Factores sociodemográficos y epidemiológicos relacionados a las complicaciones de la apendicitis aguda en pacientes atendidos en el Hospital de Palpa – 2020 – 2021 [Tesis en Internet]. Lima: Universidad Privada San Juan Bautista; 2022 [citado 2025 Ene 9]. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/item/e50f75d3-990e-4d3f-90df-6594d1b7eb47>
10. Bendezú PA. Factores de riesgo asociados a apendicitis aguda complicada en pacientes adultos atendidos en el Hospital San Juan de Lurigancho de enero a junio 2022 [Tesis en Internet]. Lima: Universidad Privada San Juan Bautista; 2023 [citado 2025 Ene 9]. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/item/cb9fb4dd-1916-4eef-bd5c-e2570e323022>
11. Urru IN, Pacheco LA, Llerena KL, Cisneros AM. Factores asociados a la apendicitis aguda complicada en un hospital público de la ciudad de Ica, octubre 2018 – septiembre 2019. *Rev Científica An.* 2020;8(1):3-11.
12. Pacheco RJ. Factores de riesgo asociados a complicaciones de apendicitis aguda en el Hospital San Juan de Lurigancho del 2019 [Tesis



- en Internet]. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2020 [citado 2025 Ene 9]. Disponible en: <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/4276>
13. Suárez CLM, Chau CR. Factores de riesgo de apendicitis aguda complicada en el Hospital "Gustavo Aldereguía Lima", Cienfuegos. Rev Univ Méd Pinareña. 2023;19(3):e972.
14. Mendez V. Factores de riesgo asociados a apendicitis aguda complicada en pacientes mayores de 14 años en el Hospital Ramón Castilla, 2023 [Tesis en Internet]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2024 [citado 2025 Ene 9]. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/item/e82454a9-81e1-48e2-9244-2b1f478f56fb>
15. Yaksetig GG. Tiempo de demora en atención intrahospitalaria como factor asociado a apendicitis aguda complicada en pacientes adultos en el Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz 2020 - 2023 [Tesis en Internet]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2023 [citado 2025 Ene 9]. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/item/6f5b1387-6ac4-4858-9b62-24180270e510>
16. Vilchez JG. Consumo de fibra dietaria, de alimentos ultraprocesados y estreñimiento en pacientes operados de apendicitis en hospital nacional, Jaen 2022 [Tesis en Internet]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2023 [citado 2025 Ene 9]. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/item/123d5ce0-1048-41e2-b60e-bd02c6d578a3>



17. Coila BDP. Factores de riesgo asociados a peritonitis por apendicitis aguda perforada en el Hospital Regional de Ayacucho de junio - agosto del 2019 [Tesis en Internet]. Puno: Universidad Nacional del Altiplano; 2020 [citado 2025 Ene 10]. Disponible en: <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/13595>
18. Gonzales SE. Características, factores asociados y factores predictivos de apendicitis aguda complicada en pacientes pediátricos en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2021-2023 [Tesis en Internet]. Puno: Universidad Nacional del Altiplano; 2024 [citado 2025 Ene 10]. Disponible en: <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/23087>
19. Quispe E. Características epidemiológicas, clínico-quirúrgicas en pacientes pediátricos con apendicitis aguda del HCMM de Juliaca en el periodo 2019-2021 [Tesis en Internet]. Huancayo: Universidad Continental; 2023 [citado 2025 Ene 10]. Disponible en: [URL no proporcionada].
20. Rodriguez YY. Factores asociados a apendicitis aguda complicada en pacientes pediátricos del HCMM de Juliaca 2019 [Tesis en Internet]. Puno: Universidad Nacional del Altiplano; 2021 [citado 2025 Ene 10]. Disponible en: <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/14773>
21. Kim M, Choi W, Cheong J, Choi S, Kim J, Park J. Delta neutrophil index and symptomatic time are effective factors for predicting perforated appendicitis. *Medicine (Baltimore)*. 2021;100(20):e26024.



22. Jones M, López R, Deppen J. Appendicitis [Internet]. En: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 [citado 2025 Ene 10]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK547689/>
23. Martin RF, Kang SK. Acute appendicitis in adults: diagnostic evaluation [Internet]. En: UpToDate. Waltham (MA): UpToDate; 2021 [citado 2025 Ene 10]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/acute-appendicitis-in-adults-diagnostic-evaluation>
24. Sabiston DC, Townsend CM. Tratado de cirugía: fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna. 21.^a ed. Barcelona: Elsevier; 2022.
25. Souza-Gallardo LM, Martínez-Ordaz JL. Apendicitis aguda. Manejo quirúrgico y no quirúrgico. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2017;55(1):76-81. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457749297020>
26. Charlo MT, Sánchez E, Goicochea WA, Neth O. Profilaxis antibiótica perioperatoria. En: Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría. Madrid: Asociación Española de Pediatría; 2021. p. 501-17.
27. Brunicardi FC. Schwartz, principios de cirugía. 11.^a ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2020.
28. Durand A. Asociación entre el retraso del tratamiento quirúrgico de la apendicitis aguda y sus complicaciones, en un hospital del Seguro Social de Lima Metropolitana, 2018 [Tesis en Internet]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2018 [citado 2025 Ene 10]. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1309>
29. Díaz I. Escala de Alvarado en apendicitis aguda. RECIMUNDO. 2020;4(4):123-33. Disponible en: [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(4\).octubre.2020.123-133](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(4).octubre.2020.123-133)



30. Soria A, Rodríguez A, Cabrera M, Medina G. Prevalencia y etiología de la apendicitis aguda en el Hospital IESS de Latacunga. Univ Soc. 2021;13(6):543-7. Disponible en: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2419>
31. Flores-Mena MD. Apendicitis aguda. Diagnóstico. Diagnóstico. 2021;59(4):213-7. Disponible en: <http://142.44.242.51/index.php/diagnostico/article/view/257>
32. Abedrapo M, Duarte R. Cirugía en medicina general [Internet]. Santiago: Universidad de Chile; 2020 [citado 2025 Ene 10]. p. 311-2. Disponible en: <https://libros.uchile.cl/files/presses/1/monographs/1061/submission/proof/10/>
33. Craig S, Brenner BE. Appendicitis: practice essentials, background, anatomy [Internet]. En: Medscape. New York: WebMD; 2022 [citado 2025 Ene 10]. Disponible en: <https://emedicine.medscape.com/article/773895-overview>
34. Medina M, Rojas R, Bustamante W, Loaiza R, Martel C, Castillo R. Metodología de la investigación: técnicas e instrumentos de investigación [Internet]. Lima: Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú; 2023 [citado 2025 Sep 2]. Disponible en: <https://editorial.inudi.edu.pe/index.php/editorialinudi/catalog/book/90>



ANEXOS



ANEXO 1: MATRIZ DE SISTEMATIZACION DE DATOS

Table with columns: EDAD, SEXO, PROC EDIA, COI DIC ON, GRADO DE INSTRUCCION, TIEMPO ENTRE INICIO DE LOS SINTOMAS Y EL INGRESO A SALA D, TIEMPO ENTRE INGRESO AL HOSPITAL Y EL INGRESO A SALA D, COMORBILIDADES, RECUENTO DE LEUCOCITOS, PCR, NEUTROFILIA, COMPLICACIONES. Rows 1-109.



ANEXO 2: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADOR	METODOLOGÍA
¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a apendicitis aguda complicada en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024?	Determinar los factores de riesgo asociados a apendicitis aguda complicada en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024	Los factores de riesgo asociados a apendicitis aguda complicada son los clínicos y laboratoriales en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024	Variable 1. Factores de riesgo	1.1. Factores sociodemográficos	1.1.1 Edad	<ol style="list-style-type: none"> Diseño de investigación: No experimental. Tipo de investigación: Básico, relacional, transversal. Método: Hipotético deductivo con enfoque cuantitativo Población: 150 pacientes con apendicitis aguda complicada y no complicada del HCMM. Muestra: 109 pacientes con apendicitis aguda complicada y no complicada del HCMM. Técnica: V1.- Análisis documental V2.- Análisis documental Instrumentó: V1.- Ficha de recolección de datos V2.- Ficha de recolección de datos
PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJ. ESPECIFICOS	HIP. ESPECIFICAS			1.1.2 Sexo	
PE1.- ¿Cuáles son los factores de riesgo sociodemográficos asociados a apendicitis aguda complicada en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024?	OE1.- Identificar los factores de riesgo sociodemográficos asociados a apendicitis aguda complicada en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024	HE1.- los factores de riesgo sociodemográficos asociados a apendicitis aguda complicada son la edad, sexo y procedencia en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024			1.1.3 condición económica	
					1.1.4 Procedencia	
					1.1.5 Grado de instrucción	
				1.2 Factores Clínicos	1.2.1. Tiempo entre inicio de los síntomas y el ingreso al hospital	
PE2.- ¿Cuáles son los factores de riesgo clínicos asociados a apendicitis aguda complicada en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024?	OE2.- Identificar los factores de riesgo clínicos asociados a apendicitis aguda complicada en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024	HE2.- los factores de riesgo clínicos asociados a apendicitis aguda complicada son las comorbilidades y el tiempo entre el diagnóstico y el tratamiento quirúrgico	1.2.2. Tiempo entre ingreso al hospital e ingreso a sala de operaciones			
			1.2.3 Comorbilidades			



		en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024			
PE3.- ¿Cuáles son los factores de riesgo laboratoriales asociados a apendicitis aguda complicada en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024?	OE3.- Identificar los factores de riesgo laboratoriales asociados a apendicitis aguda complicada en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024	HE3.- los factores de riesgo laboratoriales asociados a apendicitis aguda complicada son el recuento de leucocitos, PCR y neutrofilia en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024			1.2.4 Signos
PE4.- ¿Cuál es la incidencia de apendicitis aguda complicada en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024?	OE4.- Determinar la incidencia de apendicitis aguda complicada en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024	HE4.- La incidencia de apendicitis aguda complicada es del 40% en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024			
				1.3. Laboratoriales	1.2.1. Recuento de leucocitos
					1.2.2. PCR



					1.2.3. Neutrofilia	
			Variable 2. apendicitis aguda	2.1. Diagnóstico de apendicitis aguda	2.1.1 Severidad	



ANEXO 3: INSTRUMENTO

Nº Ficha: _____

Fecha: _____

FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS		
EDAD	- < 15 años	()
	- 15 – 30 años	()
	- 30 – 40 años	()
	- 40 – 50 años	()
	- > 50 años	()
SEXO	- Masculino	()
	- Femenino	()
PROCEDENCIA	- Urbano	()
	- Rural	()
CONDICIÓN ECONÓMICA	- Baja	()
	- Media	()
	- Alta	()
GRADO DE INSTRUCCIÓN	- Ninguna	()
	- Primaria	()
	- Secundaria	()
	- Superior	()
FACTORES CLINICOS		
TIEMPO ENTRE INICIO DE LOS SÍNTOMAS Y EL INGRESO AL HOSPITAL	- < 6 horas	()
	- 6 a 12 horas	()
	- 12 a 24 horas	()
	- > 24 días	()
TIEMPO ENTRE INGRESO AL HOSPITAL E INGRESO A SALA DE OPERACIONES	- < 6 horas	()
	- 6 a 12 horas	()
	- 12 a 24 horas	()
	- > 24 días	()
COMORBILIDADES	- Hipertensión arterial	()



	- Diabetes Mellitus () - Insuficiencia renal () - Cardiopatías () - Neoplasias () - Otros ()
AUTOMEDICACIÓN	- Si () - No ()
CRONOLOGÍA DE MURPHY	- Si () - No ()
SÍNTOMAS	- Dolor en fosa iliaca derecha () - Nauseas () - Vómitos () - Migración del dolor () - Anorexia ()
SIGNOS	- Signo de Blumgber () - Punto de Mcburney () - Masa en fosa iliaca derecha ()
FACTORES LABORATORIALES	
RECUENTO DE LEUCOCITOS	- < 10000 mm ³ () - 10000 a 15000 mm ³ () - > 15000 mm ³ ()
PCR	- < 10 mg/dl () - > 10 mg/dl ()
NEUTROFILIA	- No () - Desviación a la izquierda () - Sin desviación a la izquierda ()
APENDICITIS AGUDA	
SEVERIDAD	- Complicada () - No complicada ()



ANEXO 4: VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

JUICIO DE EXPERTOS

TÍTULO DE LA TESIS: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024

NOMBRE DEL

JUEZ: *Mermes Cutipa Cahuina*

ESPECIALIDAD: *Cirugía general*

COLEGIATURA: *62244* FECHA: *06-06-2025*

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PUNTAJE
El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación	<i>81</i>
El instrumento propuesto corresponde a los objetivos propuestos en el estudio	<i>31</i>
La estructura del instrumento es el adecuado	<i>51</i>
Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable	<i>51</i>
La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	<i>51</i>
Los ítems son claros y entendibles	<i>51</i>
El número de ítems es adecuado para su aplicación	<i>51</i>
*se deben eliminar algunos ítems	<i>No</i>
TOTAL	

- De acuerdo: 2 (Si)
- En desacuerdo: 1 (No)

Mermes Cutipa Cahuina
Mermes Cutipa Cahuina
 CIRUGÍA GENERAL
 LAPAROSCÓPICA
 CMP 62244 RNE 34080



ESCALA DE VALIDACIÓN

Baja	Regular	Alta
8 – 12 puntos	12 – 14 puntos	14 – 16 puntos
El instrumento de investigación esta observado	El instrumento de investigación requiere reajustes para su aplicación	El instrumento de investigación esta apto para su aplicación

CONSTANCIA DE JUICIO DE EXPERTO:

El que suscribe... *Miriam Cortés Cahua*
 identificado con DNI N°..... y CMP N°... *62294*
 certifico que realice el juicio de experto al instrumento diseñado por la estudiante
 Bach. YURI ANDREI JULI BARRIENTOS

Juliaca *06* de *06* del 2025



JUICIO DE EXPERTOS

TÍTULO DE LA TESIS: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024

NOMBRE DEL

JUEZ: *Victor Adolfo Calderon Flores*

ESPECIALIDAD: *Cirugia General*

COLEGIATURA: *56938* FECHA: *06-05-25*

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PUNTAJE
El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación	2
El instrumento propuesto corresponde a los objetivos propuestos en el estudio	2
La estructura del instrumento es el adecuado	2
Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable	2
La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	2
Los ítems son claros y entendibles	2
El número de ítems es adecuado para su aplicación	2
*se deben eliminar algunos ítems	2
TOTAL	2

- De acuerdo: 2 (Si)
- En desacuerdo: 1 (No)

[Signature]
 Dr. Victor Adolfo J. Calderon Flores
 CMP. 56938 RNE. 39615
 CIRUGÍA GENERAL Y LAPAROSCÓPICA




ESCALA DE VALIDACIÓN

Baja	Regular	Alta
8 – 12 puntos	12 – 14 puntos	14 – 16 puntos
El instrumento de investigación esta observado	El instrumento de investigación requiere reajustes para su aplicación	El instrumento de investigación esta apto para su aplicación

CONSTANCIA DE JUICIO DE EXPERTO:

El que suscribe.....*Dr. Víctor Adolfo J. Calderón Flores*.....
 identificado con DNI N°..... y CMP N°.....*56.923*.....
 certifico que realice el juicio de experto al instrumento diseñado por la estudiante
 Bach. YURI ANDREI JULI BARRIENTOS

Juliaca*06*..... de*05*..... del 2025 .

.....
Dr. Víctor Adolfo J. Calderón Flores
 CMP. 56923 RNE. 39615
 CIRUGÍA GENERAL Y LAPAROSCÓPICA



JUICIO DE EXPERTOS

TÍTULO DE LA TESIS: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024

NOMBRE DEL

JUEZ:.....*Victor Calderon Paredes*.....

ESPECIALIDAD:.....*CIRUGIA GENERAL*.....

COLEGIATURA:.....*20701*.....**FECHA:**.....*08-05-25*.....

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PUNTAJE
El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación	
El instrumento propuesto corresponde a los objetivos propuestos en el estudio	
La estructura del instrumento es el adecuado	
Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable	
La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	
Los ítems son claros y entendibles	
El número de ítems es adecuado para su aplicación	
*se deben eliminar algunos ítems	
TOTAL	

- De acuerdo: 2 (Si)
- En desacuerdo: 1 (No)

Victor Calderon Paredes
 Dr. Victor Raúl Calderón Paredes
 CIRUGÍA GENERAL
 CMP. 20701
 Hospital Carlos Monge Medrano



ESCALA DE VALIDACIÓN

Baja	Regular	Alta
8 – 12 puntos	12 – 14 puntos	14 – 16 puntos
El instrumento de investigación esta observado	El instrumento de investigación requiere reajustes para su aplicación	El instrumento de investigación esta apto para su aplicación

CONSTANCIA DE JUICIO DE EXPERTO:

El que suscribe Victor Calderon Paredes
 identificado con DNI N°..... y CMP N° 22701
 certifico que realice el juicio de experto al instrumento diseñado por la estudiante
 Bach. YURI ANDREI JULI BARRIENTOS

Juliaca 08 de 05 del 2025


 Dr. Victor Paul Calderon Paredes
 CIRUGIA GENERAL
 CMP. 20701
 Hospital Carlos Monge Madrano



ANEXO 5: AUTORIZACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO

AÑO DE LA RECUPERACION Y CONSOLIDACION DE LA ECONOMIA PERUANA"

Juliaca, 21 de Mayo del 2025

CARTA N° 454 - 2025 - J-UADI-HCMM-RED-S-SR/J

Señor(es):

Eco. MARTINA QUISPE OBLITAS
JEFE DE LA UNIDAD DE ESTADISTICA E INFORMATICA DEL HCMM

PRESENTE.-

ASUNTO : PRESENTA A BACHILLER PARA EJECUTAR PROYECTO DE INVESTIGACION.

SOLICITANTE : Sr. JULI BARRIENTOS YURI ANDREI

REGISTRO N° 10250 - 2025

Mediante el presente me dirijo a Ud. para saludarlo cordialmente, así mismo presentarle al Bachiller de la Escuela Profesional de MEDICINA HUMANA de la UNIVERSIDAD ANDINA NESTOR CACERES VELASQUEZ, quien ejecutará el Proyecto de Investigación titulado **"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024** contando con la opinión favorable de las instancias correspondientes, considera procedente para que el interesado obtenga información para el proyecto de investigación, solicito le brinde las facilidades para recabar información. La Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación de la Red de Salud San Román otorga la **OPINION FAVORABLE** para que el interesado realice lo solicitado dentro de la Institución a partir de la fecha, al concluir el proyecto deberá dejar un ejemplar para la biblioteca del Hospital.

Atentamente,

EUCG/ccf
Cc. Interesado



DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD PUNO
HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO
Dr. Efraín U. Carrasco Gonzalo
JEFE UADI - CAPACITACIÓN
MÉDICO - PEDIATRA
CMP. 44365 - RNE 31001

21 MAY 2025

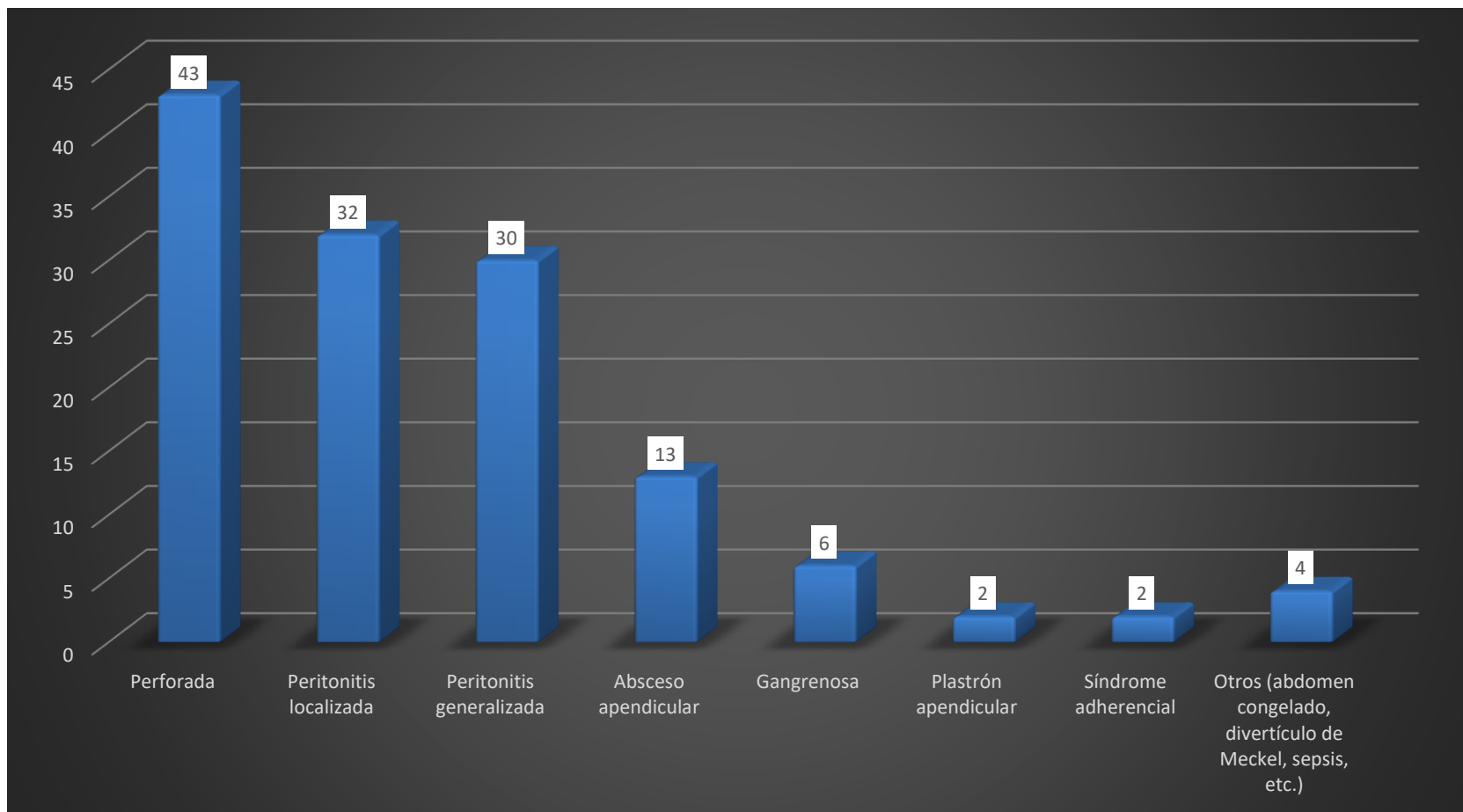


ANEXO 6: COMPLICACIONES MAS FRECUENTES DE APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HCMM JULIACA 2024

Apendicitis aguda	fi
Necrosada	64
Perforada	43
Peritonitis localizada	32
Peritonitis generalizada	30
Absceso apendicular	13
Gangrenosa	6
Plastrón apendicular	2
Síndrome adherencial	2
Otros (abdomen congelado, divertículo de Meckel, sepsis)	4
Total	196

Fuente: Ficha de recolección de datos

FIGURA 14: COMPLICACIONES MAS FRECUENTES DE APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HCMM JULIACA 2024



Fuente: Anexo 6



La tabla y figura 14 muestra las complicaciones más frecuentes de apendicitis aguda complicada en pacientes atendidos en el HCMM Juliaca 2024.

- La necrosis apendicular fue la complicación más frecuente, presente en el 58.7% de los pacientes con apendicitis complicada.
- Le siguen en frecuencia la perforación y peritonitis (localizada y generalizada), lo que evidencia un manejo muchas veces tardío.
- Abscesos y gangrena apendicular también aparecen con relevancia clínica.
- Se encontraron combinaciones frecuentes, como:
 - Necrosada + Perforada
 - Necrosada + Peritonitis localizada
 - Perforada + Peritonitis generalizada
 - Absceso + necrosada

Se identificó que las complicaciones más comunes fueron la peritonitis generalizada y la apendicitis necrótica. Estos hallazgos se correlacionan con lo observado por Quispe (19), quien reporta peritonitis como la principal complicación (39.62%), y por Pacheco (12), donde la perforación alcanzó un 40%. La presencia de necrosis y peritonitis indica cuadros avanzados de inflamación, confirmando la necesidad de una intervención quirúrgica temprana.



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital

Fecha de entrega: 23/10/2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: YURI ANDREI JULI BARRIENTOS

Dirección: Jr. Pumacahua 221

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 46298433

Teléfono: 989295353 email: mmaximoyuri@gmail.com

Nombres y Apellidos: _____

Dirección: _____

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: _____

Teléfono: _____ email: _____

Facultad y/o Escuela de Posgrado: CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Profesional o Mención: MEDICINA HUMANA

Título o Grado Académico a optar: MÉDICO CIRUJANO

Asesor: Dra. MARYLUZ CRUZ COLCA

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación Tesis Trabajo de Suficiencia Profesional Trabajo Académico

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2024

Palabras claves, (3 a 5 términos): apendicitis aguda, complicaciones, factores de riesgo

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV ^{1,2}?

1

¹ Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entre otros relacionados.

² Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

Bachiller Titulo 2da Especialidad Maestría Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" consignará el nombre del y/o autor (es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

Autorizo su publicación (marque con una X)

- Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
- Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): _____
- No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

Sí: significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

No: significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

- Sí autorizo
- No autorizo



Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción “internacional” o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción “internacional” emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, la opción “internacional” goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral. Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

- Internacional Nacional
- Nacional

Línea de investigación: **MEDICINA HUMANA - P09**

Firma de Autor



huella digital

23 de octubre del 2025

Fecha