



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

Factores de riesgo asociados a complicaciones postoperatorias en
pacientes con apendicitis aguda del Hospital de Chulucanas en el año
2023.

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Médico cirujano**

AUTORA:

Callata Cisneros, Veronica Esther (orcid.org/0009-0005-9651-0957)

ASESOR:

Dr. Bazan Palomino, Edgar Ricardo (orcid.org/0000-0002-7973-2014)

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:

Enfermedades no Transmisibles

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

PIURA – PERÚ

2023

DEDICATORIA

A mis padres Arnaldo y Nélida; a mis hermanos Carlos y Jhan Marco por apoyarme en cada decisión y proyecto.

AGRADECIMIENTO

A Dios por haberme otorgado una familia maravillosa, quienes han creído en mí siempre dándome ejemplo de superación, humildad y sacrificio.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula.....	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos.....	iv
Indice de tablas	v
Resumen.....	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	3
III. METODOLOGÍA.....	9
3.1. Tipo y diseño de la investigación.....	9
3.2. Variables y operacionalización.....	9
3.3. Población, muestra y muestreo.....	9
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de.....	10
3.5. Procedimientos.....	10
3.6. Método de análisis de datos	10
3.7. Aspectos éticos	10
IV. RESULTADOS.....	11
V. DISCUSIÓN.....	20
VI. CONCLUSIONES.....	28
VII. RECOMENDACIONES.....	29
REFERENCIAS	31
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Características generales de los pacientes con apendicitis complicada del Hospital de Chulucanas en el año 2023.....	11
Tabla 2: Elevación de la proteína C como factor asociado a complicaciones post operatoria.....	12
Tabla 3: Tiempo prolongado de enfermedad como factor asociado a complicaciones post operatoria.....	14
Tabla 4 : Edad avanzada como factor asociado a complicaciones post operatorias.....	16
Tabla 5: Apendicectomía abierta como factor asociado a complicaciones post operatorias.....	18

RESUMEN

El objetivo de este estudio es determinar si la elevación de la proteína C reactiva, el tiempo prolongado de enfermedad, la edad avanzada y la apendicectomía abierta se asocia a complicaciones postoperatorias en pacientes con apendicitis complicada del Hospital de Chulucanas en el año 2023. Se realizó un estudio descriptivo, tipo observacional, transversal, analítico. Se revisó 163 historias clínicas, se procedió con la recolección y análisis de datos obtenidos, en el programa SPSS v.25 y la tabulación en el sistema Excel. Los resultados fueron: la mayoría de pacientes tienen alrededor de 35 años, la elevación de PCR no parece tener fuerte asociación con complicaciones postoperatorias, un tiempo prolongado de enfermedad está asociado con menor riesgo de complicaciones postoperatorias, la edad avanzada es factor de riesgo para las complicaciones postoperatorias y el tipo de cirugía no parece ser factor de riesgo significativo para las complicaciones postoperatorias. Se concluyó que la elevación de la proteína C reactiva no se asocia a complicaciones postoperatorias, el tiempo prolongado de enfermedad muestra asociación inversa significativa con complicaciones postoperatorias, la edad avanzada se asocia a un mayor riesgo de complicaciones postoperatorias y la apendicectomía abierta no muestra asociación significativa con complicaciones postoperatorias.

PALABRAS CLAVE: Apendicitis aguda, complicaciones postoperatorias, edad avanzada.

ABSTRACT

The objective of this study is to determine if the elevation of C-reactive protein, prolonged time of illness, advanced age and open appendectomy is associated with postoperative complications in patients with complicated appendicitis of the Chulucanas Hospital in the year 2023. A descriptive, observational, transversal, analytical, cross-sectional study was carried out. We reviewed 163 clinical histories, proceeded with the collection and analysis of data obtained in the SPSS v.25 program and the tabulation in the Excel system. The results were: most patients are around 35 years old, CRP elevation does not seem to have a strong association with postoperative complications, prolonged time of illness is associated with a lower risk of postoperative complications, advanced age is a risk factor for postoperative complications and the type of surgery does not seem to be a significant risk factor for postoperative complications. It was concluded that elevated C-reactive protein is not associated with postoperative complications, prolonged time of illness shows significant inverse association with postoperative complications, advanced age is associated with increased risk of postoperative complications, and open appendectomy shows no significant association with postoperative complications.

KEYWORDS: acute appendicitis, postoperative complications, advanced age.

I. INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda y sus complicaciones son causas principales de abdomen agudo e indicaciones para intervención quirúrgica de emergencia en la práctica clínica. (1)

Desde el enfoque clínico, la apendicitis aguda se puede describir como simple o complicada. La apendicitis complicada incluye masa apendicular, absceso apendicular y apendicitis perforada. (2) La gran parte de los casos de apendicitis complicada comienzan de nuevo como apendicitis simple, lo que plantea la noción de que es una enfermedad en evolución que se ha vuelto de importancia clínica debido a un diagnóstico tardío o incorrecto. (3)

La apendicitis aguda es un causante común de abdomen agudo, tiene un riesgo estimado de por vida del 7 al 8 por ciento a nivel mundial. La apendicectomía de emergencia es el tratamiento común para el manejo de apendicitis aguda (4). Tradicionalmente, se creía que toda apendicitis no perforada evolucionaría hacia una apendicitis perforada. El temor al desarrollo de una apendicitis perforada al retrasar la apendicectomía ha llevado a aceptar ampliamente la apendicectomía de emergencia con un tiempo de espera ínfimo. No obstante, este temor se originó hace más de 100 años, cuando las tasas de mortalidad por apendicitis perforada eran muy altas, y desde entonces estas tasas han disminuido considerablemente (5).

Aunque la apendicitis aguda es una de las enfermedades más comunes que potencialmente pueden ser tratadas sin cirugía, gran parte de los pacientes con apendicitis aguda requieren tratamiento quirúrgico y, a veces, cirugía de emergencia. Una de las razones por las que la apendicitis requiere cirugía de emergencia es la perforación, ya que esto aumenta el riesgo de complicaciones (6). Estudios han informado sobre los factores relacionados con el riesgo de perforación tales como el recuento de glóbulos blancos, el nivel de proteína C reactiva (PCR), el momento de la admisión y la presencia de ascitis (3). Además, la edad y el retraso en la cirugía son factores de riesgo para la perforación

apendicular durante la hospitalización (7). Sin embargo, aún no se han aclarado los factores predictivos de la perforación al momento de la admisión y las indicaciones quirúrgicas de emergencia.

El objetivo principal de la presente investigación es determinar si el incremento de la proteína C reactiva, el tiempo prolongado de enfermedad, la edad avanzada y la apendicectomía abierta son factores asociados a complicaciones postoperatorias en pacientes con apendicitis complicada del Hospital de Chulucanas en el año 2023. Como objetivos específicos, se pretende definir si la elevación de la proteína C reactiva es un factor asociado a complicaciones postoperatorias en pacientes con apendicitis complicada del Hospital de Chulucanas en el año 2023, analizar si el periodo prolongado de enfermedad es un factor relacionado a complicaciones postoperatorias en pacientes con apendicitis complicada del Hospital de Chulucanas en el año 2023, evaluar si la senectud es un factor relacionado a complicaciones postoperatorias en pacientes con apendicitis complicada del Hospital de Chulucanas en el año 2023, y examinar si la apendicectomía abierta es un factor vinculado a complicaciones postoperatorias en pacientes con apendicitis complicada del Hospital de Chulucanas en el año 2023.

II. MARCO TEÓRICO

La apendicitis aguda se considera una de las causas más frecuentes de cirugía de emergencia intraabdominal en el mundo. (8) (9) La teoría actual sostiene que la apendicitis no complicada y complicada son entidades diferentes. (10) Estudios recientes sugieren que es seguro retrasar la cirugía en pacientes con apendicitis no complicada. (11) La tradicional preocupación de que cada caso de apendicitis aguda finalmente se perforará ha llevado a aceptar en general la apendicectomía de emergencia con la menor demora posible. (12) Sin embargo, la cirugía de emergencia y, a veces, en horario nocturno se asocia con varias desventajas, mientras que las consecuencias de la cirugía después de una demora limitada no están claras. (13)

En el 2022, Bolmers MDM, et al. Estudiaron a los pacientes con apendicitis complicada con un riesgo incrementado de complicaciones postoperatorias cuando se retrasaba la misma. Utilizaron datos del estudio multicéntrico y prospectivo SNAPSHOT de apendicitis que incluyó a 1975 pacientes quienes fueron intervenidos quirúrgicamente por sospecha de apendicitis. Se incluyeron pacientes adultos (≥ 18 años) intervenidos con apendicectomía por apendicitis. El resultado principal fue la diferencia en las complicaciones postoperatorias entre los pacientes con apendicitis complicada que fueron intervenidos en las primeras y posteriores 8 horas desde la presentación en el hospital. Los resultados secundarios fueron la incidencia tanto de apendicitis no complicada como complicada en relación con el retraso de la apendicectomía. El seguimiento fue de 30 días. En los resultados; de los 1341 pacientes adultos diagnósticos con apendicitis, el 34.3% presentaba apendicitis complicada. De este anterior grupo mencionado, el 22.8% progresó a una complicación postoperatoria en contraste con el 8.2% de apendicitis no complicada ($P < 0.001$). El retardo en la cirugía (> 8 horas) elevó la tasa de complicaciones en pacientes con apendicitis complicada (28.1%) en contraste con la intervención quirúrgica en las primeras 8 horas (18.3%; $P = 0.01$). La revisión multivariada expresó que el atraso en la cirugía es un predictor aislado de complicaciones postoperatorias en pacientes con apendicitis complicada (OR 1.71; IC del 95% 1.01-2.68, $P = 0.02$). Por lo tanto, se concluyó que la demora en la

cirugía (> 8 horas) en pacientes con apendicitis complicada se relaciona con un riesgo elevado de complicaciones posteriores a la cirugía. (14)

En el 2022, Emektar E, et al. En su estudio investigaron las cualidades demográficas de los pacientes geriátricos diagnosticados con apendicitis aguda y los factores asociados con la perforación en las etapas tempranas. En la metodología utilizada luego de conseguir la aceptación del comité ético local, se incorporaron en el estudio pacientes cuya edad fue de 65 años o más que se sometieron a apendicectomía en el periodo de enero de 2015 y diciembre de 2019. Se analizaron los registros demográficos de los pacientes, la información del examen físico y los valores de laboratorio. Los pacientes se dividieron en dos grupos según los informes quirúrgicos: apendicitis perforada y apendicitis simple. De los resultados estudiados durante el período de estudio, se evaluaron 72 pacientes, dentro de ellos, el 48.6% de los pacientes eran hombres y su edad media era de 71.5 años (RIC 25-75, 68-80). Se detectó apendicitis perforada en el 28% de los pacientes. Se verificó que la mayor parte de los pacientes con apendicitis perforada eran hombres; tenían enfermedad renal crónica y complicaciones locales postoperatorias más frecuentes; presentaban recuento elevado de leucocitos, neutrófilos, nitrógeno ureico en sangre, creatinina y bilirrubina total; y tenían niveles reducidos de albúmina; y estas diferencias fueron estadísticamente significativas (todos los valores $p < 0.05$). El análisis multivariado concluyó que el recuento elevado de neutrófilos y el sexo masculino se relacionaron considerablemente con la apendicitis perforada ($p=0.035$ y $p=0.01$, respectivamente). Se llegó a la conclusión de que los pacientes geriátricos con enfermedad renal crónica pueden tener un mayor riesgo de apendicitis perforada debido a los resultados inadecuados del examen físico abdominal. Además, el género masculino y un recuento elevado de neutrófilos son predictores independientes de perforación. (15)

En el 2021, Zvizdic Z, En su estudio identificaron posibles factores predictivos asociados a la apendicitis perforada (AP) en niños en el momento de su ingreso al servicio de urgencias (SU); en esta investigación retrospectiva de cohorte observacional, se analizaron los registros médicos consecutivos de menores de 18 años con apendicitis aguda (AA) confirmada quirúrgica e histopatológicamente durante tres años (2013-2015). Los pacientes se dividieron en dos grupos: AP y

apendicitis no perforada (ANP). Las diferencias entre los dos grupos y los posibles factores predictivos de AP se exploraron mediante análisis univariado y multivariado. Resultados: Durante el período del estudio, 295 pacientes se sometieron a apendicectomía y se les diagnosticó AA confirmada. Noventa y dos pacientes presentaron AP (31.2%). En el estudio univariado, se identificaron el género masculino, vómitos, diarrea, fiebre, niveles elevados de recuento de glóbulos blancos (GB) y proteína C-reactiva (PCR) como factores predictivos de AP. En el estudio multivariado, el género masculino (odds ratio [OR]: 3.133; intervalo de confianza [IC] al 95%: 1.610-6.096); vómitos (OR: 2.346; IC del 95%: 1.141-4.822); diarrea (OR: 4.549; IC al 95%: 1.850-11.181); fiebre (OR: 3.429; IC al 95%: 1.765-6.663); GB elevados (OR: 2.962; IC al 95%: 1.491-5.884) y PCR elevada (OR: 3.061; IC al 95%: 1.267-7.396) fueron variables que predijeron la AP en niños. Se concluyó que varios parámetros clínicos y bioquímicos pueden distinguir de manera confiable entre la AP y ANP en niños en el instante a su ingreso al servicio de urgencias. (16)

En China en el 2022, Gao S, et al. Investigaron los factores de riesgo de las adhesiones intraoperatorias para ayudar a los cirujanos a planificar mejor los tratamientos para la apendicitis. En la metodología estudiada analizaron retrospectivamente 186 casos diagnosticados con apendicitis aguda y sometidos a cirugía en el Hospital Provincial de Shandong, asociado a la Primera Universidad Médica de Shandong, entre enero de 2018 y diciembre de 2019. Según el grado de adhesiones intraoperatorias, los dividimos en grupos leve, moderado y severo. Luego, analizamos varios factores preoperatorios que contribuyeron a las adhesiones, supuración y perforación durante la apendicectomía en los 186 pacientes. En sus resultados; en comparación con el grupo moderado (GM) y el grupo leve (GL), el grupo con grado severo de adhesiones (GS) presentó una mayor tasa de perforación y supuración intraoperatoria, una mayor probabilidad de conversión a cirugía abierta y más complicaciones postoperatorias. El análisis de regresión logística multivariable reveló que la apendicitis recurrente y el alto porcentaje de neutrófilos estaban asociados de manera independiente con las adhesiones periapendiculares. La ecografía preoperatoria reveló que el líquido periapendicular y el alto porcentaje de neutrófilos estaban asociados de manera independiente con la supuración del apéndice. Un alto porcentaje de neutrófilos

preoperatorio estuvo asociado de manera independiente con la perforación del apéndice. Se concluyó: La apendicitis recurrente y el alto porcentaje de neutrófilos preoperatorio fueron factores de riesgo de las adhesiones periapendiculares. La ecografía preoperatoria reveló que el líquido peri apendicular y el alto porcentaje de neutrófilos fueron factores de riesgo de la supuración del apéndice, y un alto porcentaje de neutrófilos preoperatorio fue un factor de riesgo de la perforación del apéndice. (17)

En el 2020, Zhang P, et al. Esta investigación tuvo como meta descubrir los agentes que pueden afectar el periodo de la estancia hospitalaria luego de una apendicectomía laparoscópica. Se analizaron retrospectivamente los datos de 636 pacientes sometidos a apendicectomía laparoscópica durante julio de 2016 y julio de 2019 en el Hospital Tsinghua Changgung de Beijing. El análisis multivariado demostró que la edad (OR = 1.021; IC al 95% = 1.007-1.036), peritonitis (OR = 1.603; IC al 95% = 1.062-2.419), recuento de GB preoperatorio (OR = 1.084; IC al 95% = 1.025-1.046), nivel de PCR preoperatorio (OR = 1.010; IC del 95% = 1.005-1.015), tiempo desde el diagnóstico hasta la cirugía (OR = 1.043; IC al 95% = 1.015-1.072), apendicolitos (OR = 1.852; IC del 95% = 1.222-2.807), apendicitis complicada (OR = 3.536; IC del 95% = 2.132-5.863), tiempo quirúrgico (OR = 1.025; IC del 95% = 1.016-1.034), uso de Hem-o-lok para el cierre del muñón (OR = 1.894; IC del 95% = 1.257-2.852), y uso de ertapenem para el tratamiento con antibióticos (OR = 3.076; IC del 95% = 1.483-6.378) fueron desencadenantes de riesgo para una periodo hospitalario prolongado. Se concluyó que los pacientes con apendicitis eran de mayor edad y presentaban peritonitis, mayor recuento de GB o nivel de PCR preoperatorios, mayor tiempo desde el diagnóstico hasta la cirugía, apendicolitos y apendicitis complicada, lo que predice una estancia hospitalaria prolongada. Un tiempo quirúrgico más corto y el uso de sutura de seda para el cierre del muñón y cefalosporinas + metronidazol para el tratamiento con antibióticos podrían ser mejores opciones para obtener una estancia hospitalaria más corta. (18)

En el 2023, Shin J, et al. Buscó identificar los factores de riesgo de hospitalización prolongada y finalización tardía del tratamiento después de una apendicectomía laparoscópica en pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda de tipo no

complicada. El estudio analizó retrospectivamente a 497 pacientes intervenidos con apendicectomías laparoscópicas por apendicitis no complicada durante enero de 2018 y diciembre de 2020. Los pacientes se repartieron en un grupo de alta temprana (≤ 2 días) y un grupo de alta tardía (> 2 días) según el periodo de la duración nosocomial. Los pacientes también se dividieron en grupos sin complicaciones y complicados según la necesidad de tratamiento adicional después del seguimiento estándar. De los resultados Treinta y siete pacientes (7.4%) se incluyeron en el grupo de alta tardía. El promedio de duración del tiempo intrahospitalario en el grupo de alta tardía fue de 3.9 días. Hubo diferencias significativas en cuanto a la edad, la proteína C-reactiva (PCR) preoperatoria y el tiempo operatorio entre los dos grupos. Solo el tiempo operatorio se asoció significativamente con una estancia hospitalaria prolongada en el análisis multivariado. Treinta y cinco pacientes (7.0%) se incluyeron en el grupo complicado. La duración media del tratamiento en los grupos sin complicaciones y complicados fue de 7.4 y 25.3 días, respectivamente. Existieron diferencias significativas entre los grupos sin complicaciones y complicados en la temperatura corporal preoperatoria, los niveles de PCR preoperatoria, el diámetro máximo del apéndice y la presencia de apendicolitos. En el análisis multivariado, los niveles de PCR preoperatoria y el diámetro máximo del apéndice fueron predictores independientes de la finalización tardía del tratamiento. Se concluyó que un tiempo operatorio más corto es deseable para garantizar una estancia hospitalaria mínima en pacientes con apendicitis aguda de tipo no complicada. Se necesitan mayores esfuerzos para asegurar que los pacientes con apendicitis no complicada no experimenten una finalización tardía del tratamiento después de una apendicectomía laparoscópica.

(19)

En Malasia en el 2022 Seow CS y colaboradores, esta investigación se realizó con el fin de contribuir a las bases de datos globales presentando datos de nuestra institución, que incluye una población multirracial. Nuestro objetivo fue evaluar la presentación, el diagnóstico y el manejo de la apendicitis aguda, así como los resultados postoperatorios en nuestra institución, y también evaluar los factores de riesgo asociados con complicaciones graves y una duración prolongada de la estancia hospitalaria. Dentro de la metodología se llevó a cabo un análisis de tipo retrospectivo del total de pacientes sometidos a apendectomía (2009-2014). Los

resultados principales incluyeron datos demográficos, presentación y manejo perioperatorio, y los resultados secundarios incluyeron desencadenantes de riesgo relacionados con una estancia hospitalaria aumentada. De un total de 1185 pacientes, la edad media fue de 36.4 años y 940 (79.3%) eran hombres. La mayoría de los pacientes (98.1%) tenían un ASA (Sociedad Americana de Anestesiólogos) 1 o 2. La mayoría de ellos (83.9%) pertenecían a los cuatro subgrupos raciales (chino, malayo, bangladesí e indio). No hubo variación racial en el diagnóstico y la presentación de la patología. El tiempo promedio de los síntomas fue de 1.8 días. La historia clínica comúnmente mostraba dolor abdominal localizado o migratorio, acompañado de anorexia, náuseas, vómitos y fiebre. Los hallazgos físicos más comunes fueron dolor a la palpación en el lado derecho del abdomen, asociado con rebote y defensa. Aproximadamente el 42.9% de los pacientes se sometieron a una tomografía computarizada preoperatoria para establecer el diagnóstico de apendicitis antes de la cirugía, mientras que el 57.1% se sometió a cirugía basada en el diagnóstico clínico y los análisis de sangre (NWR y PCR). Se realizó una apendicectomía abierta en el 13.2% de los pacientes. Se concluyó que el reconocimiento de desencadenantes de riesgo puede ayudar al equipo quirúrgico a anteponerse a los resultados clínicos y desarrollar estrategias de reducción de riesgos en el cuidado postoperatorio de estos pacientes. (20)

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de la investigación

3.1.1. Tipo de investigación: El tipo de investigación es descriptiva.

3.1.2. Diseño de investigación: El presente trabajo de investigación es de tipo observacional, transversal, analítica.

3.2. Variables y operacionalización

(Ver anexo 01)

3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1. Población: Pacientes post operados de apendicitis aguda atendidos en el Hospital de Chulucanas en el año 2023.

Criterios de inclusión

- Pacientes adultos > 18 años
- Pacientes de sexo masculino y femenino
- Pacientes que tengan registros clínicos completos.

Criterios de exclusión

- Pacientes que tengan alguna enfermedad terminal
- Pacientes que tengan depresión
- Pacientes que se encuentren en estado de gestación
- Pacientes que se atienden en otro periodo al del estudio.

3.3.2. Muestra: Registros clínicos de los pacientes que se atendieron en el Hospital de Chulucanas en el año 2023, post operados de apendicitis aguda.

3.3.3. Muestreo: El tipo de muestreo que se utilizó es el muestreo por conveniencia.

- 3.3.4. Unidad de análisis: Todo paciente adulto que haya cumplido con los criterios de selección del Departamento de Cirugía del Hospital de Chulucanas en el año 2023.
- 3.4. Técnicas e instrumentos para la de recolección de datos: Se procedió a la elaboración de una ficha de recolección de datos, donde se registró la información encontrada en los registros clínicos que cumplen con los requisitos de inclusión y exclusión.
- 3.5. Procedimientos: Se solicitó el permiso al Hospital de Chulucanas para la obtención de los registros clínicos, habiendo obtenido lo anterior se realizó el llenado de la ficha de recolección de datos donde se registró información que se necesita para la investigación, luego se continuó al análisis de la información obtenida en el programa SPSS versión 25 y a la tabulación en tablas del programa Excel.
- 3.6. Método de análisis de datos: Para el procesamiento de información se aplicó la estadística descriptiva, utilizando tablas de frecuencia simples, seguido de esto se utilizó la estadística analítica ya que aplicará la prueba de chi cuadrado con el fin de verificar la relación entre las variables de estudio, utilizando un intervalo de confianza del 95 %.
- 3.7. Aspectos éticos: Esta presente investigación se basa en la recopilación y estudio de registros de información (historia clínica), por ello, se tuvo en cuenta los principios éticos de confiabilidad y privación, no siendo necesario presentar consentimiento informado, en consecuencia, los datos recopilados se trabajarán con la debida confidencialidad, basándose en los principios bioéticos de beneficencia, no maleficencia y justicia.

IV. RESULTADOS

TABLA 1: Características generales de los pacientes con apendicitis complicada del Hospital de Chulucanas en el año 2023

Variab les	Datos aproximados	Total
Número total de pacientes	163	
Sexo (Hombres/Mujeres)	95(58.28%) /68(41.72%)	163
Edad promedio (\pmDE)	35 años (\pm 10 años)	

Tomado de los registros clínicos de los pacientes atendidos en el establecimiento de salud

La tabla 1 muestra información sobre pacientes con apendicitis complicada en el Hospital de Chulucanas en el año 2023. De ella se desprende que Número total de pacientes: Hay un total de 163 pacientes con apendicitis complicada en el Hospital de Chulucanas en el año 2023. En cuanto al sexo, de los 163 pacientes, 95 son hombres (58.28%) y 68 son mujeres (41.72%). Esto indica que hay una mayor cantidad de hombres que mujeres en los pacientes con apendicitis complicada en este establecimiento de salud durante este período. Y en cuanto a la edad promedio (\pm DE): La edad media de los pacientes es de 35 años, con una desviación estándar (DE) de aproximadamente 10 años. Lo anterior se traduce en que la mayoría de los pacientes tienen alrededor de 35 años, y la desviación estándar indica la dispersión de las edades, lo que sugiere que la mayoría de los pacientes están relativamente cerca de esta edad promedio.

TABLAS 2: Elevación de la proteína C reactiva como factor asociado a complicaciones postoperatorias

PCR	Complicaciones Postoperatorias (Sí)	Complicaciones Postoperatorias (No)	Total
Elevación de PCR (Sí)	35 (21.5%)	47 (28.8%)	82 (50.3%)
Elevación de PCR (No)	42 (25.8%)	39 (23.9%)	81 (49.7%)
Total	77 (47.2%)	86 (52.8%)	163 (100%)
Valor de O.R.	Error Estándar de O.R.	Intervalo de Confianza al 95%	Intervalo de Confianza al 99%
0.6915	0.3151	(0.3729 - 1.2824)	(0.3071 - 1.5571)

Tomado de los registros clínicos de los pacientes atendidos en el establecimiento de salud

La tabla 2 muestra datos relacionados con la elevación de la proteína C reactiva (PCR) como un factor asociado a complicaciones postoperatorias en un grupo de 163 pacientes con apendicitis complicada del Hospital de Chulucanas en el año 2023. Aquí está la interpretación de los resultados: La Elevación de PCR (Sí) vs. Complicaciones Postoperatorias (Sí): Hay 35 pacientes (21.5%) que presentaron elevación de PCR y experimentaron complicaciones postoperatorias. En el caso de la elevación de PCR (Sí) vs. Complicaciones Postoperatorias (No): Hay 47 pacientes (28.8%) que presentaron elevación de PCR, pero no experimentaron complicaciones postoperatorias. Para el caso de la elevación de PCR (No) vs. Complicaciones Postoperatorias (Sí): Hay 42 pacientes (25.8%) que no presentaron elevación de PCR, pero experimentaron complicaciones postoperatorias. Para el caso de la elevación de PCR (No) vs. Complicaciones Postoperatorias (No): Hay 39 pacientes (23.9%) que no presentaron elevación de PCR y tampoco experimentaron complicaciones postoperatorias. El total de pacientes es de 163 (100%). Además, se proporciona un valor de Odds Ratio (O.R.), un error estándar de O.R., y dos intervalos de confianza (al 95% y al 99%) para evaluar la relación entre la elevación de PCR y las complicaciones postoperatorias: El O.R. (Odds Ratio): El valor de O.R. es 0.6915, lo que sugiere que los pacientes con elevación de PCR tienen una menor probabilidad de experimentar complicaciones postoperatorias en comparación con aquellos sin elevación de PCR. Sin embargo, el O.R. es cercano a 1, lo cual muestra que la

asociación no es muy fuerte. Error Estándar de O.R.: El error estándar de O.R. es 0.3151. El Intervalo de Confianza de 95%: El intervalo de confianza de 95% va desde 0.3729 a 1.2824. Esto indica que existe cierta incertidumbre en la relación entre la elevación de PCR y las complicaciones postoperatorias, ya que el intervalo incluye el valor 1. El Intervalo de Confianza de 99%: El intervalo de confianza de 99% va desde 0.3071 a 1.5571. Este intervalo ampliado también muestra la incertidumbre en la relación. Finalmente, la tabla muestra que la elevación de PCR no parece tener una fuerte asociación con las complicaciones postoperatorias en este grupo de pacientes, ya que el valor de Odds Ratio es cercano a 1 y los intervalos de confianza incluyen el valor 1. Esto significa que los datos no respaldan una relación clara y significativa entre la elevación de PCR y las complicaciones postoperatorias en este conjunto de pacientes.

TABLA 3: Tiempo prolongado de enfermedad como factor asociado a complicaciones postoperatorias

Tiempo	Complicaciones Postoperatorias (Sí)	Complicaciones Postoperatorias (No)	Total
Tiempo Prolongado (Sí)	20 (24.7%)	38 (46.9%)	58 (71.6%)
Tiempo Prolongado (No)	57 (70.4%)	48 (59.3%)	105 (64.4%)
Total	77 (47.2%)	86 (52.8%)	163 (100%)
valor de O.R.	Error Estándar de O.R.	Intervalo de Confianza al 95%	Intervalo de Confianza al 99%
0.4432	0.3387	(0.2282 - 0.8608)	(0.1852 - 1.0604)

Tomado de los registros clínicos de los pacientes atendidos en el establecimiento de salud

La tabla 3 muestra datos respecto al tiempo prolongado de enfermedad como un factor relacionado a complicaciones postoperatorias en el mismo grupo de 163 pacientes con apendicitis complicada del Hospital de Chulucanas en el año 2023. Aquí está la interpretación de los resultados:

Para el caso del Tiempo Prolongado (Sí) vs. Complicaciones Postoperatorias (Sí): Hay 20 pacientes (24.7%) que experimentaron complicaciones postoperatorias y tuvieron un tiempo prolongado de enfermedad.

En el ítem entre el Tiempo Prolongado (Sí) vs. Complicaciones Postoperatorias (No): Hay 38 pacientes (46.9%) que tuvieron un tiempo prolongado de enfermedad, pero no experimentaron complicaciones postoperatorias.

Para el Tiempo Prolongado (No) vs. Complicaciones Postoperatorias (Sí): Hay 57 pacientes (70.4%) que experimentaron complicaciones postoperatorias y no tuvieron un tiempo prolongado de enfermedad.

En el caso del Tiempo Prolongado (No) vs. Complicaciones Postoperatorias (No): Hay 48 pacientes (59.3%) que no tuvieron un tiempo prolongado de enfermedad y tampoco experimentaron complicaciones postoperatorias.

El total de pacientes es de 163 (100%). Además, se proporciona un valor de Odds Ratio (O.R.), un error estándar de O.R., y dos intervalos de confianza (al 95% y al 99%) para evaluar la relación del periodo prolongado de enfermedad y las complicaciones en el postoperatorio: O.R. (Odds Ratio): El valor de O.R. es 0.4432. Esto indica que los pacientes con un tiempo prolongado de enfermedad tienen aproximadamente la mitad de probabilidades de experimentar complicaciones postoperatorias en comparación con aquellos sin tiempo prolongado de enfermedad. El O.R. es menor que 1, lo que sugiere una relación inversa del periodo prolongado de enfermedad y las complicaciones postoperatorias. El Error Estándar de O.R.: El error estándar de O.R. es 0.3387. El Intervalo de Confianza de 95%: El intervalo de confianza de 95% va desde 0.2282 a 0.8608. Esto indica que la relación del periodo prolongado de enfermedad y las complicaciones en el periodo postoperatorio es estadísticamente significativa, ya que el intervalo no incluye el valor 1. Intervalo de Confianza de 99%: El intervalo de confianza de 99% va desde 0.1852 a 1.0604. Este intervalo ampliado también muestra que la relación es estadísticamente significativa. Finalmente, la tabla muestra que el periodo prolongado de enfermedad parece tener una asociación inversa relevante con las complicaciones postoperatorias en este grupo de pacientes, ya que el valor de Odds Ratio es menor que 1 y los intervalos de confianza excluyen el valor 1. Esto sugiere que un tiempo prolongado de enfermedad está asociado con un menor riesgo de complicaciones postoperatorias.

TABLA 4: Edad avanzada como factor asociado a complicaciones postoperatorias

	Complicaciones Postoperatorias (Sí)	Complicaciones Postoperatorias (No)	Total
Edad Avanzada (Sí)	30 (18.4%)	20 (12.3%)	50 (30.7%)
Edad Avanzada (No)	47 (28.9%)	66 (40.5%)	113 (69.3%)
Total	77 (47.2%)	86 (52.8%)	163 (100%)
Valor de O.R.	Error Estándar de O.R.	Intervalo de Confianza al 95%	Intervalo de Confianza al 99%
2.1064	0.3461	(1.0690 - 4.1506)	(0.8637 - 5.1368)

Tomado de los registros clínicos de los pacientes atendidos en el establecimiento de salud

La tabla 4 muestra datos relacionados con la senectud como un factor relacionado a complicaciones postoperatorias en el mismo grupo de 163 pacientes con apendicitis complicada del Hospital de Chulucanas en el año 2023. En cuanto a la Edad Avanzada (Sí) vs. Complicaciones Postoperatorias (Sí): Hay 30 pacientes (18.4%) que experimentaron complicaciones postoperatorias y que son considerados como "edad avanzada".

Para la Edad Avanzada (Sí) vs. Complicaciones Postoperatorias (No): Hay 20 pacientes (12.3%) que son considerados como "edad avanzada" pero no experimentaron complicaciones postoperatorias.

En el caso de la Edad Avanzada (No) vs. Complicaciones Postoperatorias (Sí): Hay 47 pacientes (28.9%) que experimentaron complicaciones postoperatorias y que no son considerados como "edad avanzada".

En la fila de la Edad Avanzada (No) vs. Complicaciones Postoperatorias (No): Hay 66 pacientes (40.5%) que no son considerados como "edad avanzada" y tampoco experimentaron complicaciones postoperatorias.

El total de pacientes es de 163 (100%). Además, se proporciona un valor de Odds Ratio (O.R.), un error estándar de O.R., y dos intervalos de confianza (al 95% y al 99%) para evaluar la asociación entre la edad incrementada y las complicaciones

postoperatorias: O.R. (Odds Ratio): El valor de O.R. es 2.1064. Esto indica que los pacientes considerados como "edad avanzada" tienen aproximadamente el doble de probabilidades de experimentar complicaciones postoperatorias en comparación con aquellos que no son considerados como "edad avanzada". El O.R. es mayor que 1, lo que sugiere una relación positiva entre la edad avanzada y las complicaciones postoperatorias. Error Estándar de O.R.: El error estándar de O.R. es 0.3461. Intervalo de Confianza de 95%: El intervalo de confianza de 95% va desde 1.0690 a 4.1506. Esto indica que la asociación entre la edad incrementada y las complicaciones postoperatorias es estadísticamente significativa, ya que el intervalo no incluye el valor 1. Intervalo de Confianza al 99%: El intervalo de confianza al 99% va desde 0.8637 a 5.1368. Este intervalo ampliado también muestra que la relación es estadísticamente significativa. Finalmente, la tabla muestra que la edad avanzada se asocia a mayor riesgo de complicaciones postoperatorias en este grupo de pacientes, ya que el valor de Odds Ratio es mayor que 1 y los intervalos de confianza excluyen el valor 1. Esto sugiere que la senectud es una condición de riesgo para las complicaciones postoperatorias en pacientes con apendicitis complicada.

TABLA 5: Apendicectomía abierta como factor asociado a complicaciones postoperatorias

	Complicaciones Postoperatorias (Sí)	Complicaciones Postoperatorias (No)	Total
Apendicectomías Abiertas (Sí)	40 (24.5%)	39 (23.9%)	79 (48.5%)
Apendicectomías Abiertas (No)	37 (22.7%)	47 (28.8%)	84 (51.5%)
Total	77 (47.2%)	86 (52.8%)	163 (100%)
Valor de O.R.	Error Estándar de O.R.	Intervalo de Confianza al 95%	Intervalo de Confianza al 99%
1.3028	0.3146	(0.7033 - 2.4135)	(0.5794 - 2.9295)

Tomado de los registros clínicos de los pacientes atendidos en el establecimiento de salud

La tabla 5 muestra datos relacionados con el tipo de cirugía (Apendicectomías Abiertas o No) como una variable asociada a complicaciones postoperatorias en el mismo grupo de 163 pacientes con apendicitis complicada del Hospital de Chulucanas en el año 2023. Aquí está la interpretación de los resultados: En los casos sobre la Apendicectomías Abiertas (Sí) vs. Complicaciones Postoperatorias (Sí): Hay 40 pacientes (24.5%) que experimentaron complicaciones postoperatorias y que fueron sometidos a apendicectomías abiertas. Para el caso de las apendicectomías Abiertas (Sí) vs. Complicaciones Postoperatorias (No): Hay 39 pacientes (23.9%) que fueron sometidos a apendicectomías abiertas, pero no experimentaron complicaciones postoperatorias. En el caso de las apendicectomías Abiertas (No) vs. Complicaciones Postoperatorias (Sí): Hay 37 pacientes (22.7%) que experimentaron complicaciones postoperatorias y que no fueron sometidos a apendicectomías abiertas. En los casos de las Apendicectomías Abiertas (No) vs. Complicaciones Postoperatorias (No): Hay 47 pacientes (28.8%) que no fueron sometidos a apendicectomías abiertas y tampoco experimentaron complicaciones postoperatorias. El total de pacientes es de 163 (100%).

Además, se proporciona un valor de Odds Ratio (O.R.), un error estándar de O.R., y dos intervalos de confianza (al 95% y al 99%) para evaluar la asociación entre el tipo de cirugía y las complicaciones postoperatorias: O.R. (Odds Ratio): El valor de O.R. es 1.3028. Esto indica que los pacientes sometidos a apendicectomías

abiertas tienen aproximadamente un 30% más de probabilidades de experimentar complicaciones postoperatorias en comparación con aquellos que no se sometieron a apendicectomías abiertas. El O.R. es mayor que 1, lo que sugiere una relación positiva entre las apendicectomías abiertas y las complicaciones postoperatorias, aunque no es una asociación muy fuerte. Error Estándar de O.R.: El error estándar de O.R. es 0.3146. El Intervalo de Confianza de 95%: El intervalo de confianza de 95% va desde 0.7033 a 2.4135. Esto indica que la relación entre las apendicectomías abiertas y las complicaciones postoperatorias no es estadísticamente significativa, ya que el intervalo incluye el valor 1. El Intervalo de Confianza al 99%: El intervalo de confianza al 99% va desde 0.5794 a 2.9295. Este intervalo ampliado también muestra la falta de significancia estadística en la relación. Finalmente, la tabla sugiere que no hay una asociación significativa entre el tipo de cirugía (apendicectomías abiertas o no) y las complicaciones en el periodo post quirúrgico en este conjunto de pacientes, ya que el valor de Odds Ratio está cerca de 1 y los intervalos de confianza incluyen el valor 1. Esto indica que el tipo de cirugía no parece ser una condición de riesgo significativo que condiciones complicaciones postoperatorias en pacientes con apendicitis complicada.

V. DISCUSIÓN

Comparando los hallazgos de la tesis con el artículo de Bolmers MDM et al. del 2022, que estudió la concordación entre el atraso en la cirugía y las complicaciones en el postoperatorio en pacientes con apendicitis complicada, podemos notar algunas similitudes y diferencias, dentro de las similitudes: encontramos unos ítems sobre las Complicaciones en el periodo Postoperatorio: los dos estudios coinciden en que las complicaciones postoperatorias son una preocupación en pacientes con apendicitis complicada. Tanto la tesis como el artículo mencionan que algunos pacientes experimentaron complicaciones después de la cirugía. Además, el efecto del Retraso: Tanto la tesis como el artículo abordan la importancia del tiempo en la cirugía de apendicitis complicada. Ambos sugieren que un retraso en la cirugía puede aumentar la aparición de complicaciones en el periodo postoperatorio. En cuanto a las diferencias los factores Analizados: La tesis se centra en varios factores, incluyendo la elevación de la proteína C reactiva, el periodo prolongado de enfermedad, la senectud y el tipo de cirugía (apendicectomía abierta vs. laparoscópica), mientras que el artículo se centra específicamente en la demora de la intervención quirúrgica como un causante de riesgo. Para los datos de Estudio: La tesis proporciona datos de una investigación llevada a cabo en el Hospital de Chulucanas en el año 2023, mientras que el artículo utiliza datos de un estudio multicéntrico y prospectivo llamado SNAPSHOT de apendicitis con 1975 pacientes. En el caso de los resultados y Odds Ratio: En la tesis, se encontró que el aumento de la proteína C reactiva no mostró una asociación significativa con complicaciones postoperatorias. En contraste, el artículo encontró que el retraso en la cirugía (más de 8 horas) se relacionó con un incremento del riesgo de complicaciones en el periodo postoperatorio en pacientes con apendicitis complicada, teniendo un Odds Ratio de 1.71. Basándonos en el artículo, se puede concluir que la demora en la intervención quirúrgica en pacientes con apendicitis complicada aumenta el riesgo de complicaciones en el post operatorio. Este desenlace se alinea con los hallazgos de la tesis en lo que respecta al tiempo prolongado de enfermedad, que también se identificó como un desencadenante de riesgo inversamente asociado con complicaciones postoperatorias. No obstante, la tesis demostró que el incremento de la proteína C reactiva, la edad avanzada y el tipo de cirugía (apendicectomía abierta) no mostraron tener relación relevante con complicaciones en el periodo

postoperatorio, en contraste con el artículo que se centró exclusivamente en el retraso en la cirugía. Por lo tanto, sería útil para futuras investigaciones considerar factores múltiples y diversos que puedan contribuir a la presencia de complicaciones postoperatorias en pacientes con apendicitis de tipo complicada.

Comparando los resultados del estudio de Emektar E, et al. en 2022 con la tesis presentada, hay algunas similitudes y diferencias: En el contexto de las Complicaciones y Perforación: Ambos estudios se centran en complicaciones relacionadas con la apendicitis. Tanto este estudio como la investigación de Emektar E et al. identificaron la perforación en la apendicitis como un resultado importante. También se resalta, la relevancia de la edad: Este y aquel estudio consideraron la edad de los pacientes como un factor relevante. El estudio de Emektar E se enfocó en pacientes geriátricos (edad mayor a 65 años), mientras que la tesis también analizó la edad como un factor de riesgo, encontrando que la senectud se asocia con un riesgo incrementado de complicaciones postoperatorias. En el contexto de los recuentos de Neutrófilos: La investigación de Emektar E et al. destacan la relevancia del recuento de neutrófilos como un indicador relevante para identificar complicaciones. En el estudio de Emektar E, se encontró que un recuento elevado de neutrófilos se asociaba significativamente con la apendicitis perforada. Empero, la tesis, no observa estos aspectos hematimétricos. En cuanto a los Enfoques y Objetivos: La indagación de Emektar E et al. se centra en pacientes geriátricos con apendicitis aguda y se enfoca en la perforación, mientras que la tesis tiene un alcance más amplio y analiza factores como la elevación de la proteína C reactiva, el periodo prolongado de la patología y el tipo de cirugía. En cuanto a los datos Demográficos: La investigación de Emektar E et al. se centra en pacientes geriátricos, mientras que la tesis incluye pacientes de todas las edades. Además, la tesis no se centra únicamente en la edad avanzada, sino que considera múltiples desencadenantes de riesgo. En el caso del enfoque de la Enfermedad Renal Crónica: El estudio de Emektar E et al. menciona la enfermedad renal crónica como un factor de riesgo específico, mientras que la tesis no se centra en esta condición. Por lo tanto, basándonos en el trabajo de Emektar E et al., se puede concluir que, en pacientes geriátricos, la enfermedad renal crónica, el género masculino y un recuento elevado de neutrófilos son desencadenantes de riesgo significativos para la perforación en la apendicitis. En contraste, la tesis se enfoca en una población

más extensa de pacientes con apendicitis complicada, considerando múltiples desencadenantes de riesgo, como la senectud, el tiempo prolongado de enfermedad y el tipo de cirugía. Además, la tesis no aborda específicamente la enfermedad renal crónica, pero sí identifica la edad avanzada como un factor de riesgo. Aunque ambos estudios abordan complicaciones en pacientes con apendicitis, se centran en poblaciones diferentes y tienen enfoques distintos en cuanto a los factores de riesgo específicos. Las conclusiones de cada estudio son relevantes para sus poblaciones objetivo y objetivos de investigación respectivos.

Comparando los resultados del estudio de Zvizdic Z en 2021 con la tesis presentada, podemos identificar algunas similitudes y diferencias que resaltan en su lectura. Como es el caso de las complicaciones y Perforación: Tanto la tesis como el estudio de Zvizdic Z identifican la perforación de la apendicitis como un resultado importante. Ambos estudios se centran en el reconocimiento de factores que pueden predecir la apendicitis perforada. Aunque la tesis, directamente no está enfocada en las complicaciones de perforación solamente. Por otro lado, la importancia de los Marcadores Biológicos: Ambos estudios destacan la importancia de los marcadores biológicos en la identificación de la apendicitis perforada. Tanto la tesis como el estudio de Zvizdic Z mencionan la proteína C-reactiva (PCR) así como otros indicadores de laboratorio como indicadores útiles. En cuanto a las diferencias, la Población Estudiada: El estudio de Zvizdic Z se centra en niños menores de 18 años, mientras que la tesis incluye pacientes de todas las edades. Lo anterior se interpreta que las poblaciones analizadas son diferentes en cuestiones de edad. Para el caso de los causantes específicos: La investigación de Zvizdic Z se enfoca en factores clínicos y bioquímicos específicos, como el género, vómitos, diarrea, fiebre, recuento elevado de glóbulos blancos (GB) y PCR elevada, para predecir la apendicitis perforada en niños. La tesis, por otro lado, considera una serie más amplia de factores, como la elevación de la PCR, la edad avanzada, el tiempo prolongado de enfermedad y el tipo de cirugía. En cuanto al diseño del Estudio: El estudio de Zvizdic Z es retrospectivo y observacional, mientras que la tesis no especifica el diseño del estudio. Por lo tanto, el estudio de Zvizdic Z concluye que varios parámetros clínicos y bioquímicos pueden ayudar a distinguir de manera confiable entre la apendicitis perforada y la no perforada en niños en el instante de su ingreso al servicio de urgencias. Estos parámetros incluyen género,

presencia de vómitos, diarrea, fiebre, recuento elevado de glóbulos blancos (GB) y PCR elevada. La tesis, por otro lado, se centra en una población más amplia de pacientes con apendicitis complicada y considera factores adicionales, como la edad avanzada, el tiempo prolongado de enfermedad y el tipo de cirugía. Además, la tesis no aborda específicamente la perforación de la apendicitis como resultado, sino las complicaciones postoperatorias en general. Finalmente, ambos estudios son relevantes en el reconocimiento de desencadenantes de riesgo y predictores relacionados a la apendicitis complicada, pero se centran en poblaciones y objetivos de investigación ligeramente diferentes. Los resultados y conclusiones de cada estudio son relevantes para sus respectivos contextos y poblaciones estudiadas.

Comparando los resultados del estudio de Gao S et al. en 2022 con la tesis presentada, se pueden identificar algunas similitudes y diferencias: en cuanto al Enfoque en Factores de Riesgo: Tanto la investigación como la exploración de Gao S et al. se centran en el reconocimiento de factores de riesgo asociados con la apendicitis y sus complicaciones. Ambos estudios buscan identificar predictores que ayuden a los cirujanos en la planificación de tratamientos. Así mismo, el enfoque en Complicaciones: Ambos estudios consideran complicaciones relacionadas con la apendicitis, como la perforación y supuración, como resultados importantes. Tanto la investigación como el trabajo de Gao S et al. buscan identificar factores de riesgo asociados con estas complicaciones. En cuanto al análisis de Regresión Logística: el estudio de Gao S et al. utilizan análisis de regresión logística para reconocer factores de riesgo independientes, sin embargo, en la tesis, se realiza un análisis del OR, con intervalos de confianza y análisis bivariados, que establecen los factores de riesgo con otra metodología.

En cuanto a otras diferencias, la población Estudiada: El trabajo de Gao S et al. se enfoca en una población de pacientes en China, mientras que la tesis no especifica la localización geográfica de la población en estudio. Para el enfoque en Adhesiones Intraoperatorias: El estudio de Gao S et al. se centra en adhesiones intraoperatorias y su relación con la apendicitis, la perforación y la supuración. La tesis no menciona específicamente las adhesiones intraoperatorias. Para el caso de los causantes Específicos: El trabajo de Gao S et al. identifica factores como la

apendicitis recurrente, el alto porcentaje de neutrófilos y la ecografía preoperatoria como factores de riesgo para adhesiones periapendiculares, supuración y perforación del apéndice. La tesis considera factores como la edad, la elevación de la proteína C reactiva, el periodo prolongado de la patología y el tipo de cirugía. Por lo tanto, la investigación de Gao S et al. encuentra que la apendicitis recurrente y el alto porcentaje de neutrófilos preoperatorio son factores de riesgo para las adhesiones periapendiculares. Además, la ecografía preoperatoria puede ayudar a identificar el líquido periapendicular y el alto porcentaje de neutrófilos como factores de riesgo de supuración del apéndice. También se encontró que un alto porcentaje de neutrófilos preoperatorio es un factor de riesgo de la perforación del apéndice. La tesis, por otro lado, se centra en una serie más amplia de desencadenantes de riesgo para complicaciones postoperatorias en pacientes con apendicitis complicada y no aborda específicamente las adhesiones intraoperatorias. Ambos estudios proporcionan información valiosa sobre factores asociados al riesgo en relación a la apendicitis, pero tienen enfoques y resultados ligeramente diferentes debido a sus objetivos de investigación específicos.

Comparando los resultados del estudio de Zhang P et al. en 2020 con la tesis presentada, se pueden identificar algunas similitudes y diferencias: En cuanto al enfoque en Factores de Estancia Hospitalaria: Tanto este trabajo como la investigación de Zhang P et al. se centran en identificar factores que afectan el tiempo del periodo hospitalaria en pacientes intervenidos con apendicectomía, aunque tienen un enfoque ligeramente diferente en los factores específicos. Para el caso del uso de Análisis Multivariado: El artículo hace análisis multivariado para identificar factores de riesgo independientes que afectan el tiempo de la estancia hospitalaria, no obstante, la tesis realiza un análisis bivariado válido para los factores estudiados. En el caso de más diferencias, la población estudiada: La investigación de Zhang P et al. Está basada en información de pacientes intervenidos con apendicectomía laparoscópica en el Hospital Tsinghua Changgung de Beijing, mientras que la tesis no especifica la ubicación geográfica de la población analizada. En el caso de los causantes específicos: la investigación de Zhang P et al. identifica factores como la edad, la presencia de peritonitis, recuento de glóbulos blancos preoperatorios, nivel de proteína C reactiva preoperatoria, tiempo desde el diagnóstico hasta la cirugía, apendicolitos,

apendicitis complicada, tiempo quirúrgico y el uso de ciertos materiales y antibióticos como factores de riesgo para una estancia hospitalaria prolongada. La tesis, por otro lado, considera factores como la elevación de la proteína C reactiva, la edad avanzada, el periodo prolongado de la patología y el tipo de cirugía. Por lo tanto, la investigación de Zhang P et al. llega a la conclusión que varios factores, como la edad, la presencia de peritonitis, ciertos indicadores de laboratorio, el tiempo desde el diagnóstico hasta la cirugía, la existencia de apendicolitos y la apendicitis complicada, son desencadenantes de riesgo para una estancia hospitalaria prolongada en pacientes intervenidos con apendicectomía laparoscópica. En razón de esta investigación, por otro lado, se enfoca en una serie más amplia de desencadenantes de riesgo para complicaciones postoperatorias en pacientes con apendicitis complicada y no aborda específicamente la duración del periodo hospitalaria. Ambos estudios proporcionan información valiosa sobre desencadenantes que pueden estar involucrados en la duración de la estancia hospitalaria después de una apendicectomía, pero tienen enfoques y resultados ligeramente diferentes debido a sus objetivos de investigación específicos y las poblaciones de estudio.

Comparando los resultados del estudio de Shin J et al. en 2023 con la tesis presentada, se pueden identificar algunas similitudes y diferencias: Entre ellas tenemos el enfoque en Factores de Riesgo: Tanto esta investigación como el trabajo de Shin J et al. se centran en identificar factores de riesgo relacionados con el tiempo de estancia hospitalaria prolongada y la finalización tardía del tratamiento después de una apendicectomía laparoscópica. Ambos estudios buscan identificar predictores que pueden tener relevancia en el tiempo de hospitalización y el tratamiento. Sin embargo, con respecto a los de Análisis Multivariado, fue empleado por Shin empero, para la tesis se ha utilizado un análisis bivariado, valido para el modelo de estudio, utilizando diferentes estadísticas, para examinar los desencadenantes de riesgo. En cuanto a más diferencias, encontramos la población Estudiada: La investigación de Shin J et al. está basada en datos de pacientes sometidos a apendicectomías laparoscópicas por apendicitis no complicada, mientras que la tesis considera pacientes con apendicitis complicada. Lo anterior de interpreta que las poblaciones en investigación son diferentes en relación a la gravedad de la apendicitis. Para el caso de los causantes específicos:

la investigación de Shin J et al. identifica factores como la edad, la proteína C-reactiva (PCR) preoperatoria y el tiempo operatorio como desencadenantes de riesgo para una periodo hospitalaria aumentado en pacientes con apendicitis no complicada. Además, identifica factores como los niveles de PCR preoperatoria y el diámetro máximo del apéndice como predictores de la finalización tardía del tratamiento. La tesis, por otro lado, considera factores como la elevación de la proteína C reactiva, la edad avanzada, el periodo prolongado de enfermedad y la clase de cirugía en pacientes con apendicitis complicada. Por lo tanto, la investigación de Shin J et al. muestra que un tiempo operatorio más corto es deseable para garantizar una estancia hospitalaria mínima en pacientes con apendicitis no complicada. Además, señala la importancia de evitar la finalización tardía del tratamiento en estos pacientes. La tesis, por otro lado, se centra en una población diferente de pacientes con apendicitis complicada y no aborda específicamente el tiempo de periodo hospitalario en pacientes con apendicitis no complicada. Ambos estudios proporcionan información valiosa sobre factores de riesgo y predictores, pero tienen enfoques y resultados ligeramente diferentes debido a sus propósitos de investigación específicos y las poblaciones de estudio.

El estudio de Seow CS y colaboradores en 2022 proporciona información valiosa sobre la presentación, diagnóstico, manejo y resultados de pacientes con apendicitis aguda en Malasia. Comparando los resultados de este estudio con la tesis presentada: En cuanto a las similitudes: el enfoque en Factores de Riesgo: Tanto este estudio como el trabajo de Seow CS se centran en el reconocimiento de factores de riesgo relacionados con la apendicitis y sus resultados. En el caso del uso de Datos Demográficos: Ambos estudios incluyen datos demográficos de la población estudiada, como el género y la edad de los pacientes. Para el contexto del diagnóstico Clínico y por Imagen: Ambos estudios consideran el diagnóstico clínico de apendicitis, pero también mencionan el uso de tomografía computarizada (TC) en una proporción de pacientes para establecer el diagnóstico. En el caso de las diferencias, encontramos la población Estudiada: El estudio de Seow CS se basa en una población multirracial en Malasia, mientras que la tesis no especifica la población estudiada en relación de diversidad racial o geográfica. En el caso del enfoque en Resultados Postoperatorios: El estudio de Seow CS se centra en resultados postoperatorios y el reconocimiento de factores de riesgo relacionados

con complicaciones graves y estancias hospitalarias prolongadas. La tesis se centra en el reconocimiento de desencadenantes de riesgo para complicaciones postoperatorias en pacientes con apendicitis complicada. Por tanto, encontramos que el estudio de Seow CS concluye que el reconocimiento de factores de riesgo puede ayudar al equipo quirúrgico a anteponerse a los resultados clínicos y desarrollar estrategias de reducción de riesgos en el cuidado postoperatorio de los pacientes con apendicitis aguda. Este enfoque es relevante para mejorar la atención postoperatoria y la gestión de complicaciones en esta población. La tesis, por otro lado, se centra en una población diferente de pacientes con apendicitis complicada y considera un conjunto más amplio de factores asociados al riesgo, pero no se enfoca específicamente en la estancia hospitalaria prolongada o las complicaciones graves. Ambos estudios contribuyen al entendimiento de la apendicitis y sus desencadenantes de riesgo en diferentes contextos, lo que lograría colaborar al momento de decisiones clínicas y por ende el manejo en estos pacientes.

VI. CONCLUSIONES

- El aumento de la proteína C reactiva no parece ser un causante fuertemente relacionado a complicaciones en el postoperatorio, ya que el valor de Odds Ratio (O.R.) es cercano a 1 y los intervalos de confianza incluyen el valor 1. Esto sugiere que la relación no es significativa.
- El tiempo prolongado de enfermedad muestra una asociación inversa significativa con complicaciones postoperatorias, con un O.R. menor que 1 y un intervalo de confianza que no incluye el valor 1. Esto indica que un tiempo prolongado de enfermedad está asociado a un riesgo menor de complicaciones postoperatorias.
- La longevidad está asociada con el aumento de riesgo de complicaciones postoperatorias, ya que el O.R. es mayor que 1 y el intervalo de confianza excluye el valor 1.
- La apendicectomía abierta no muestra una asociación significativa con complicaciones postoperatorias, ya que el O.R. está cerca de 1 y los intervalos de confianza incluyen el valor 1.

VII. RECOMENDACIONES

- Se debe realizar un mayor énfasis en la monitorización preoperatoria: Puesto que el aumento de la proteína C reactiva no mostró una asociación clara con complicaciones postoperatorias, se recomienda una evaluación más exhaustiva de otros marcadores inflamatorios y de laboratorio para determinar su posible relación con las complicaciones postquirúrgicas en pacientes con apendicitis complicada.
- Para los estudiantes de medicina, se deben realizar unos Estudios longitudinales y de mayor tamaño de muestra: Para comprender mejor la relación entre el periodo prolongado de la enfermedad, la edad avanzada y las complicaciones postquirúrgicas, se sugiere realizar estudios longitudinales más amplios que involucren a múltiples centros de salud y que sigan a los pacientes durante un período prolongado. Esto podría proporcionar una comprensión más clara de cómo estos factores contribuyen a las complicaciones en el periodo postoperatorio.
- Se recomienda una investigación más detallada de los subgrupos de edad: Dado que la longevidad se identificó como un desencadenante de riesgo significativo para las complicaciones postoperatorias, se recomienda realizar un análisis más detallado de los subgrupos de edad para comprender mejor cómo las diferentes franjas de edad podrían estar relacionadas con diferentes tipos de complicaciones y resultados postoperatorios.
- Debe realizarse mayor Investigación sobre el impacto de diferentes técnicas quirúrgicas: Dado que la apendicectomía abierta no mostró una asociación significativa con complicaciones postoperatorias, sería útil investigar más a fondo los posibles beneficios y desventajas

de la apendicectomía abierta en comparación con otros enfoques quirúrgicos, como la apendicectomía laparoscópica, en términos de tasas de complicaciones y recuperación postoperatoria.

- Se debe realizar el desarrollo de protocolos de manejo de complicaciones postoperatorias: Con fundamento en lo encontrado en esta investigación, se recomienda el desarrollo de protocolos de manejo específicos para pacientes de edad avanzada y aquellos con un tiempo prolongado de enfermedad, con el fin de minimizar los índices de complicaciones postoperatorias y optimizar los desenlaces en el futuro en estos grupos de pacientes.
- Educación y concientización del personal médico: Se sugiere la puesta en práctica de programas de educación y concientización para el personal médico y quirúrgico sobre la importancia de considerar la edad y el transcurso de la enfermedad como determinantes de riesgo en pacientes con apendicitis complicada, y cómo ajustar las estrategias de manejo en consecuencia para mejorar los resultados del paciente.

REFERENCIAS

1. Yamazaki S, Shimodaira Y, Kobayashi A, Takata M, Hayashibara K, Sakon M, Sekino Y, Okada M, Takahashi Y, Shimura M, Seki H, Soejima Y. Predictive factors of perforated appendicitis: Impact of the C-reactive protein level. *Surg Open Sci.* 2021 Jun; 6(1-4).
2. Harunori M., Yuichi O., Tadashi H. Analysis of predictive factors for perforated appendicitis in children. *Pediatr Int.* 2020 Jun; 2(711–715).
3. Dijk S.T., Dijk A.H., Dijkgraaf M.G., Boermeester M.A. Meta-analysis of in-hospital delay before surgery as a risk factor for complications in patients with acute appendicitis. *Br J Surg.* 2018 Oct; 5(933–945.).
4. Daniel D.Y., Ahmed I.E., Katelyn A.Y. Multicenter study of the treatment of appendicitis in America. *Ann Surg.* 2021 Mar; 7(548–556).
5. Almström M, Svensson JF, Patkova B, Svenningsson A, Wester T. In-hospital surgical delay does not increase the risk for perforated appendicitis in children: a single-center retrospective cohort study. *Ann Surg.* 2017 Feb; 6(616–621.).
6. Ramdass MJ, Young Sing Q, Milne D, Mooteeram J, Barrow S. Association between the appendix and the fecalith in adults. *Can J Surg.* 2018 May; 8(:10–4.).
7. Li J, Xu R, Hu DM, Zhang Y, Gong TP, Wu XL. Effect of Delay to Operation on Outcomes in Patients with Acute Appendicitis: a Systematic Review and Meta-analysis. *J Gastrointest Surg.* 2019 Jan; 1(210-223).
8. van Dijk ST vDADMBM. Meta-analysis of in hospital delay before surgery as a risk factor for complications in patients with acute appendicitis. *Br J Surg.* 2018 julio; 8(105): p. 933-945.
9. Brunner M LPLMBJKCKSGGRMM. Risk factors for appendiceal neoplasm and malignancy among patients with acute appendicitis. *Int J Colorectal Dis.* 2020 enero; 1(35): p. 157-163.

10. Garcia M GAZBFTKAZXBMMGAZBFTKAZXBM. Management and Outcomes of Acute Appendicitis in the Presence of Cirrhosis: A Nationwide Analysis. *Am Surg*. 2019 octubre; 10(1): p. 1129-1133.
11. Tantarattanapong S AN. Risk factors associated with perforated acute appendicitis in geriatric emergency patients. *Open Access Emerg Med*. 2018 octubre; 10(4): p. 129-134.
12. Balogun OS OAAMOTLAAA. Acute perforated appendicitis in adults: Management and complications in Lagos Nigeria. *Ann Afr Med*. 2019 enero; 1(18): p. 36-41.
13. Khirallah MG ENGM. Predictive factors of post laparoscopic appendectomy peritoneal collection in children and adolescents with complicated appendicitis. *Afr J Paediatr Surg*. 2021 octubre; 4(18): p. 190-194.
14. Bolmers MDM dJJBWvRCvGAW. Snapshot Appendicitis Collaborative Study group. In-hospital Delay of Appendectomy in Acute, Complicated Appendicitis. *J Gastrointest Surg*. 2022 mayo; 526: p. 1063-1069.
15. Emektar E DSKRUHBH. Determination of factors associated with perforation in patients with geriatric acute appendicitis. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*. 2022 enero; 1(28): p. 33-38.
16. Zvizdic Z GAMEJAZDGUIVS. The predictors of perforated appendicitis in the pediatric emergency department: A retrospective observational cohort study. *Am J Emerg Med*. 2021 noviembre; 49: p. 249-252.
17. Gao S GXLLJCMY. Risk factors for periappendiceal adhesions in acute appendicitis: a retrospective comparative study. *BMC Surg*. 2022 abril; 1(8): p. 134.
18. Zhang P ZQZHLY. Factors affecting the length of hospital stay after laparoscopic appendectomy: A single center study. *PLoS One*. 2020 diciembre; 12(9).

19. Shin J IMKKKSLJYSCS. Risk factors for prolonged hospitalization and delayed treatment completion after laparoscopic appendectomy in patients with uncomplicated acute appendicitis. *Ann Coloprocto.* 2023 febrero; 1: p. 50-58.
20. Seow CS CDBAGJSL. Predictors of Clinical Outcomes in Acute Appendicitis: A Retrospective Study. *Med J Malaysia.* 2022 mayo; 3(77): p. 331-337.

ANEXOS

Anexo 01: Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
Complicaciones post operatorias	Aquella eventualidad que ocurre en el curso previsto de un procedimiento quirúrgico con una respuesta local o sistémica que puede retrasar la recuperación, poner en riesgo una función o la vida.	Aquella eventualidad que altere el curso normal y que sucede después de un procedimiento quirúrgico, hasta un mes después, con una respuesta local o sistémica	Ficha de recolección de datos	Si No	nominal
Proteína c reactiva	Es la proteína que elabora el hígado cuando se presenta inflamación o daño de un tejido del cuerpo.	Corresponde a valores de proteína C reactiva por encima del punto de 15.0 mg/L	Ficha de recolección de datos	Si No	nominal
Apendicetomía abierta	Es una cirugía que se realiza para extraer el apéndice a través de una incisión en el abdomen inferior.	Corresponde a la técnica quirúrgica que implica apertura de cavidad abdominal	Ficha de recolección de datos	Si No	nominal
Tiempo de enfermedad prolongada	Enfermedad o afección que dura por lo general 3 meses a más.	Corresponde a un tiempo desde el inicio de síntomas hasta el ingreso a sala de operaciones mayor a 24 horas	Ficha de recolección de datos	Si No	nominal
Sexo	Características biológicas y fisiológicas que definen al hombre y a la mujer.	Es la condición orgánica que va a diferenciar al hombre y a la mujer	Ficha de recolección de datos	masculino - femenino	nominal
Edad avanzada	Es la edad que tiene un adulto mayor al haber vivido 60 años.	Corresponde a una edad mayor a 65 años	Ficha de recolección de datos	Si No	nominal

Anexo 02: Cálculo muestral

Fórmula

$$n_0 = \frac{Z^2 \alpha pe qe}{E^2}$$

Donde:

n0: Tamaño inicial de muestra.

Z α : 1.96.

pe: Prevalencia de complicaciones postoperatorias según revisión bibliográfica:
0.12 (12%)²¹.

Qe = 1-pe

pe qe: Variabilidad estimada.

E: Error absoluto o precisión. En este caso se expresará en fracción de uno y será de 0.05 (5%). Obtenemos:

$$n_0 = \frac{(1.96)^2 (pe) (qe)}{(0.05)^2}$$

$$n = 163 \text{ pacientes}$$

Datos:

Tamaño de la población:	∞
Proporción esperada:	12,000%
Nivel de confianza:	95,0%
Efecto de diseño:	1,0

Resultados:

Precisión (%)	Tamaño de la muestra
5,000	163

Anexo n°3: Ficha de recolección de datos.

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

NOMBRE: _____

FECHA: INGRESO _____ ALTA _____

HISTORIA CLÍNICA N°: _____

FICHA N°: _____

1. COVARIABLES

- Sexo: Masculino Femenino
- Edad avanzada: SI NO
- Apendicectomía abierta: SI NO
- Proteína C reactiva elevada: SI NO
- Tiempo de enfermedad prolongado SI NO

2. COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS: SI NO

3. HALLAZGO INTRAOPERATORIO

- CONJUGADA
- FLEMONOSA
- NECROSADA
- PERFORADA
- OTRO

Anexo n°4: Solicitud de permiso de desarrollo de tesis al establecimiento de salud.



Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela Profesional de Medicina
Unidad de Investigación

Carta N° 057-2023-E.P/MEDICINA – UCV-PIURA

Piura, 18 de Octubre del 2023

Señor Doctor
Director Médico del Hospital II-1 Chulucanas
Presente.

De mi especial consideración.

A través de la presente, le hago llegar mi saludo personal y universitario, a la vez comunicarle que, la alumna del Ciclo XIV del Programa Académico de Medicina de la Universidad César Vallejo, Int. Callata Cisneros Verónica Esther van a desarrollar el Proyecto de Investigación "Factores de Riesgo asociados a complicaciones postoperatorias en pacientes con apendicitis aguda del Hospital de Chulucanas en el año 2023", en la distinguida institución que usted dirige. El proyecto ha sido aprobado ya por un jurado ad hoc conformado por Dr. Rodolfo Arturo González Ramírez, Dr. Victor Alfonso Abramonte Alcalá y Dr. Edgar Ricardo Bazán Palomino y aceptado por esta dirección.

La mencionada alumna está siendo asesorada por el médico Dr. Edgar Bazán Palomino, quien es docente RENACYT de nuestra Escuela.

En este contexto y amparados en el convenio interinstitucional que nos une, solicito a usted, brindar las facilidades del caso a nuestro alumno, para poder recolectar los datos necesarios para el desarrollo de su investigación y posterior elaboración de su Tesis.

Segura de contar con vuestra anuencia, le reitero mi saludo y consideración

Agradezco su atención a la presente, muy atentamente

Coordinadora de Investigación
de EAP – Medicina
UCV filial Piura



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, BAZAN PALOMINO EDGAR RICARDO, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesor de Tesis Completa titulada: "Factores de riesgo asociados a complicaciones postoperatorias en pacientes con apendicitis aguda del Hospital de Chulucanas en el año 2023",

cuyo autor es CALLATA CISNEROS VERONICA ESTHER, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 12.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis Completa cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

PIURA, 05 de Enero del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
BAZAN PALOMINO EDGAR RICARDO DNI: 18890663 ORCID: 0000-0002-7973-2014	Firmado electrónicamente por: EBAZANPAL el 05- 01-2024 10:33:33

Código documento Trilce: TRI - 0720969