

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

Impacto de las variables clínicas, de laboratorio e intraoperatorias en las complicaciones postoperatorias en pacientes mayores de 50 años con apendicitis aguda.

Área de investigación:

Emergencias y desastres

Autor:

Franco Alva , Ana Belen

Jurado evaluador:

Presidente: Burgos Chavez , Othoniel Abelardo

Secretario: Morales Ramos, Eloisa Perpetua

Vocal: Alvarez Diaz , Atilio Alejandro

Asesor:

Caballero Alvarado, José Antonio

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8297-6901>

TRUJILLO – PERÚ

2023

Fecha de sustentación: 05-12-2023

Impacto de las variables clínicas, de laboratorio e intraoperatorias en las complicaciones postoperatorias en pacientes mayores de 50 años con apendicitis aguda

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	4%
2	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	3%
3	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	3%
4	revistas.uta.edu.ec Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Australian Catholic University Trabajo del estudiante	1%
6	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.unapiquitos.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	Submitted to Universidad Anahuac México Sur Trabajo del estudiante	1%
9	Submitted to University of Western Sydney Trabajo del estudiante	1%
10	www.intechopen.com Fuente de Internet	1%

Excluir citas Activo
Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 1%

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo, José Antonio Caballero Alvarado, docente del Programa de Estudio de Pregrado de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis titulada “Impacto de las variables clínicas, de laboratorio e intraoperatorias en las complicaciones postoperatorias en pacientes mayores de 50 años con apendicitis aguda”, del autor Ana Belen Franco Alva, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud del 14%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el día 6 de diciembre del 2023.
- He revisado con detalle, y en la tesis no se advierten indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la Universidad.

Lugar y fecha : Trujillo, 6 de diciembre de 2023


ASESOR:

Dr. Caballero Alvarado, José Antonio

DNI: 18886226

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8297-6901>

FIRMA:



José Antonio Caballero Alvarado
MD, FACS
CIRUGÍA GENERAL - TRAUMA
C.M.A. 2000 JULIO 1978

AUTOR:

Franco Alva , Ana Belen

DNI: 70670066

FIRMA:



DEDICATORIA

Dedico esta tesis, a mi familia.

A mis padres Justo Franco y Helen Alva , que son mi apoyo incondicional ,quienes me enseñaron a ser más fuerte, perseverante y sobretodo a nunca rendirse frente a las adversidades que se puedan presentar en el camino.Con la guía de ellos y todo lo que me inculcaron estoy logrando mis metas. Gracias por ser mi soporte en todo momento y por el amor que me tienen.

A mi hermana Ana Lucia Franco ,que siempre está conmigo y es mi apoyo en todo lo que hago , mi compañera de aventuras y mi cómplice en todo momento.Se que siempre estaremos apoyándonos la una a la otra.

A mi mamá Marianella Peláez , que hace poco partió al encuentro con el Señor, fue una persona muy especial en mi vida siempre apoyándome en todo lo que necesitaba y aconsejándome cada vez que lo necesitaba ,sé que desde donde está me guía todos los días y está muy orgullosa por todo lo que estoy logrando.

A mi tío Jose Luis Alva y mi prima hermana Mariana Alva, con quienes comparto lindos momentos y sé que siempre podré contar con ellos para lo que necesite , así como ellos también cuentan conmigo.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar a Dios y la Virgen María, por permitirme
llegar hasta donde estoy ahora, iluminándome
durante toda mi carrera universitaria.

A mi familia, porque ustedes fueron quienes confiaron en mi
desde el primer momento que quería estudiar
esta bella carrera, gracias por esta gran oportunidad.

A mi asesor, el doctor José Antonio Caballero Alvarado,
por su apoyo, dedicación y sabiduría en la elaboración
de la presente tesis. Gracias por guiarme con sus
conocimientos y consejos para llevar a cabo
con éxito esta investigación.

RESUMEN

Objetivo: Determinar cuál es el impacto de las variables clínicas, de laboratorio e intraoperatorias en las complicaciones postoperatorias en pacientes mayores de 50 años con apendicitis aguda.

Métodos: Se llevó a cabo un estudio observacional, analítico y transversal en pacientes mayores de 50 años operados por apendicitis aguda en el Hospital Regional Docente de Trujillo. La muestra evaluada fue de 206 pacientes y se recopilaron datos clínicos, de laboratorio y quirúrgicos de las historias clínicas. Se utilizó la clasificación Clavien-Dindo para medir las complicaciones postoperatorias. Los datos se analizaron con el software SPSS v.28.

Resultados: Se encontró una prevalencia de complicaciones postoperatorias del 30.09% según la clasificación de Clavien-Dindo. Las variables clínicas como la edad, el sexo masculino, el tiempo de enfermedad, la presencia de diabetes tipo 2 (DM2) y la hipertensión arterial (HTA), junto con variables de laboratorio como el recuento de leucocitos, la razón Neutrófilo Linfocito (RNL), la glucosa en sangre, la creatinina y la proteína C reactiva (PCR) mostraron asociación significativa con complicaciones postoperatorias ($p < 0.05$). Además, variables intraoperatorias como el tiempo operatorio, el score ASA III, el tipo de apendicitis perforada, la presencia de peritonitis, el tipo de apendicectomía laparoscópica y la estancia hospitalaria se asociaron significativamente con complicaciones postoperatorias ($p < 0.05$).

Conclusión: Este estudio destaca la importancia de diversas variables clínicas, de laboratorio e intraoperatorias en la predicción de complicaciones postoperatorias en pacientes mayores de 50 años con apendicitis aguda. El Score ASA III, la PCR, la apendicitis perforada y el tiempo operatorio mostraron una asociación independiente con complicaciones postoperatorias.

Palabras clave: Apendicitis aguda; Complicaciones postoperatorias; Características clínicas; Laboratorio; Hallazgos intraoperatorios.

ABSTRACT

Objective: To determine the impact of clinical, laboratory, and intraoperative variables on postoperative complications in patients over 50 years of age with acute appendicitis.

Methods: An observational, analytical, cross-sectional study was conducted on patients over 50 years of age who underwent surgery for acute appendicitis at the Regional Teaching Hospital of Trujillo. The sample included 206 patients, and clinical, laboratory, and surgical data were collected from medical records. The Clavien-Dindo classification was used to measure postoperative complications. Data were analyzed using SPSS software v.28.

Results: A prevalence of postoperative complications of 30.09% was found according to the Clavien-Dindo classification. Clinical variables such as age, male gender, duration of illness, presence of type 2 diabetes (DM2), and arterial hypertension (HTA), along with laboratory variables such as leukocyte count, Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio (NLR), blood glucose, creatinine, and C-reactive protein (CRP), showed a significant association with postoperative complications ($p < 0.05$). In addition, intraoperative variables such as operative time, ASA III score, perforated appendicitis, presence of peritonitis, laparoscopic appendectomy, and hospital stay were significantly associated with postoperative complications ($p < 0.05$).

Conclusion: This study highlights the importance of various clinical, laboratory, and intraoperative variables in predicting postoperative complications in patients over 50 years of age with acute appendicitis. ASA III score, CRP, perforated appendicitis, and operative time showed an independent association with postoperative complications.

Keywords: Acute appendicitis; Postoperative complications; Clinical characteristics; Laboratory; Intraoperative findings.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	4
AGRADECIMIENTO.....	5
RESUMEN.....	6
ABSTRACT.....	7
I. INTRODUCCIÓN.....	9
II. MATERIAL Y MÉTODOS.....	17
III. RESULTADOS.....	23
IV. DISCUSIÓN.....	29
V. CONCLUSIONES.....	34
VI. BIBLIOGRAFÍA.....	36
VII. ANEXOS.....	39

I. INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda es la enfermedad quirúrgica abdominal de mayor prevalencia a nivel mundial, siendo reportados entre 96,5 y 100 casos por cada 100 000 adultos al año (1). Se estima que el riesgo a lo largo de la vida es de aproximadamente 8,6%, con un 6,7% para hombres y mujeres, respectivamente (2). Aunque ninguna edad está exenta, la apendicitis aguda suele afectar con mayor frecuencia a personas de entre 10 y 20 años (3). La apendicitis aguda en personas mayores de 50 años de edad muestra algunas diferencias con respecto a los pacientes más jóvenes y su presentación clínica puede ser más atípica y los síntomas pueden ser más sutiles (4).

La apendicitis aguda es una condición inflamatoria que afecta comúnmente el apéndice vermiforme, un pequeño órgano en forma de saco unido al ciego. Se produce cuando la luz del apéndice vermiforme se inflama, normalmente debido a una obstrucción (5). La obstrucción puede estar causada por un fecalito ("piedra fecal" o masa de heces), una hiperplasia linfoide (más frecuente en los jóvenes), una infección parasitaria poco frecuente o un tumor (carcinoides, adenocarcinomas, mucocelos o carcinomas metastásicos) (6–8).

Como se ha mencionado anteriormente, la apendicitis aguda suele ser menos común en poblaciones pediátricas, gestantes y adultos mayores (9). Sin embargo, en este último grupo, la presentación de la enfermedad puede ser atípica, lo que conlleva a un retraso en el diagnóstico y un aumento en las complicaciones asociadas (10). Además, en personas mayores de 50 años, la apendicitis aguda puede estar relacionada con otras enfermedades o

condiciones subyacentes, como enfermedades inflamatorias del intestino, tumores o diverticulosis (11). Por lo tanto, es crucial tener en cuenta la apendicitis aguda como un posible diagnóstico en aquellos mayores de 50 años con dolor abdominal, incluso si los síntomas no son típicos.

Si no se trata, la apendicitis aguda puede provocar complicaciones, dando lugar a masas inflamatorias, abscesos apendiculares o rupturas, con peritonitis generalizada (12). En este sentido, algunos estudios han informado de tasas más elevadas de mortalidad y perforación, un marcado aumento del retraso desde el inicio de los síntomas hasta el ingreso hospitalario, tasas significativas de complicaciones, así como resultados excesivos de malignidad en los exámenes histopatológicos en pacientes mayores de 50 años con apendicitis aguda (13).

Aunque existen varios estudios que se han enfocado en el diagnóstico y tratamiento de la apendicitis aguda en poblaciones ancianas, es decir, en personas mayores de 65 años, hay una falta de información significativa sobre la situación específica de los pacientes mayores de 50 años (14). Aunque este grupo de edad se considera generalmente como parte de la categoría de "adultos mayores", es importante reconocer que existen diferencias clínicas y fisiológicas entre los pacientes de 50 años a más y que sus características clínicas, de laboratorio e intraoperatorias podrían ayudar a identificar quienes tienen mayor riesgo de complicaciones postoperatorias.

En un estudio realizado por Li Y et al. en China, se examinó la variación de la procalcitonina (PCT) en pacientes adultos con apendicitis aguda, tanto complicada como no complicada. Para ello, se analizaron 336 pacientes que se sometieron a apendicectomía, dividiéndose en dos grupos: apendicitis aguda no complicada (AAG) con 246 casos y apendicitis aguda complicada (AAC) con 90 casos. Se encontró que la edad y los niveles de PCT y PCR eran significativamente mayores en el grupo de AAC ($p < 0,05$). El análisis de correlación de Spearman reveló una correlación positiva entre la PCT y la edad ($r = 0,452$; $p < 0,01$) y entre la PCT y la PCR ($r = 0,715$; $p < 0,01$). El área bajo la curva (AUC) para la PCT, la PCR y la edad fue de 0,987, 0,902 y 0,748, respectivamente. Mediante el análisis de regresión logística, se determinó que la PCT seguía siendo un factor de riesgo independiente para el diagnóstico de AAC, incluso después de ajustar por edad y PCR ($p < 0,05$) (15).

El estudio realizado por Balogun O et al, en Nigeria, evaluaron en pacientes adultos el patrón de presentación, factores de riesgo, morbilidad y mortalidad de los pacientes tratados por apendicitis perforada, para ello realizaron una revisión retrospectiva de siete años de pacientes operados por apendicitis aguda; encontraron que la tasa de perforación en el estudio fue del 28,5%. El 5,1% de las cohortes tenían antecedentes de dolor abdominal recurrente y en relación al score ASA, el 44,1% pertenecían a las categorías II y el 42,4% a la categoría III. Las complicaciones más frecuentes fueron las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) (18,6%), la dehiscencia de la herida (15,2%) y el absceso pélvico (13,5%). La incidencia de ISQ se correlacionó con el sexo masculino ($p = 0,041$), la

comorbilidad ($p = 0,037$) y la puntuación ASA (0,03) con un intervalo de confianza del 95% (16).

Hançerlioğulları O et al, en Turquía, investigaron los factores clínicos, de laboratorio e imagen que podrían influir en los resultados quirúrgicos y postoperatorios en pacientes mayores de 50 años con apendicitis aguda. El estudio incluyó a 152 pacientes que se sometieron a una apendicectomía de emergencia, con una mediana de edad de 59 años. Los resultados revelaron que el desarrollo de complicaciones quirúrgicas estuvo significativamente asociado con la hospitalización en la unidad de cuidados intensivos (UCI) y la presencia de dos o más enfermedades concomitantes antes de la cirugía ($p=0,006$ y $p=0,002$, respectivamente). Además, se observó que los pacientes con complicaciones quirúrgicas tuvieron una estancia hospitalaria total más prolongada ($p<0,001$), niveles preoperatorios de albúmina más bajos ($p=0,017$) y una mayor tasa de hospitalización en la UCI durante el período de seguimiento ($p=0,006$). Se encontró que los recuentos preoperatorios de leucocitos aumentaron significativamente en los pacientes sometidos a apendicectomía abierta ($p=0,047$). Además, tanto la duración del dolor abdominal preoperatorio como los niveles preoperatorios de proteína C reactiva mostraron una correlación significativa con la duración de la hospitalización ($p<0,001$ y $p<0,001$, respectivamente) (17).

Ashcroft J et al, en el Reino Unido, se propusieron validar modelos de predicción de riesgo e investigar la exactitud diagnóstica de la ultrasonografía y la tomografía computarizada (TC) en adultos sometidos a apendicectomía, realizaron una revisión retrospectiva de pacientes adultos sometidos a una

apendicectomía Se incluyeron en el estudio 206 pacientes (52% mujeres). Una puntuación de apendicitis de alto riesgo identificó correctamente el 84,0% (79/94) de los casos en hombres y el 85,9% (67/78) de los casos en mujeres. La ecografía resultó equívoca en el 85,7% (18/21) de las mujeres de bajo riesgo y en el 59,0% (23/39) de las mujeres de alto riesgo. La TC detectó o excluyó correctamente la apendicitis en el 75,0% (6/8) de las mujeres de bajo riesgo y en el 88,5% (23/26) de las de alto riesgo (18).

En un estudio llevado a cabo por Moreira L et al. en Brasil, se analizaron los principales factores de riesgo asociados con complicaciones postoperatorias en pacientes sometidos a apendicectomía por apendicitis aguda. El análisis retrospectivo incluyó a 1241 pacientes, divididos en cuatro grupos: Grupo 1, sin complicaciones postoperatorias, y Grupos 2, 3 y 4, con complicaciones postoperatorias clasificadas según la escala de Clavien-Dindo (grados I, II y \geq III, respectivamente). Los resultados indicaron que los pacientes mayores de 38,5 años presentaron complicaciones postoperatorias más graves ($p < 0,0001$). Se observó que la mayoría de los pacientes del Grupo 1, sin complicaciones, se sometieron a apendicectomía laparoscópica, mientras que los Grupos 2, 3 y 4 fueron sometidos principalmente a cirugía abierta ($p < 0,0001$). En el caso de la apendicitis aguda, se encontró que el odds ratio (OR) de complicaciones fue de 3,09, 3,04 y 12,41 para los grupos 2, 3 y 4, respectivamente ($p < 0,0001$). También se observó una relación entre el riesgo anestésico, la duración de la intervención quirúrgica y la estancia hospitalaria con un mayor riesgo y gravedad de las complicaciones (19).

La presente investigación se justifica por varias razones. En primer lugar, la apendicitis aguda es una condición común que afecta a pacientes de todas las edades, pero presenta desafíos particulares en pacientes mayores de 50 años. Dado el envejecimiento de la población, es crucial comprender mejor las complicaciones postoperatorias en este grupo. En segundo lugar, la literatura médica carece de consenso sobre las variables clínicas, de laboratorio e intraoperatorias asociadas con dichas complicaciones en estos pacientes, identificar estas variables podría mejorar el manejo y prevenir complicaciones. Además, el uso del sistema de clasificación Clavien-Dindo proporciona una evaluación estandarizada y objetiva de las complicaciones, facilitando la comparación de resultados entre estudios. El conocimiento generado permitiría la identificación temprana de pacientes de alto riesgo y estrategias de prevención más efectivas, por otro lado, los resultados también podrían guiar el desarrollo de protocolos de atención específicos, mejorando la calidad de vida de los pacientes mayores de 50 años con apendicitis aguda.

Enunciado del Problema:

¿Cuál es el impacto de las variables clínicas, de laboratorio e intraoperatorias en las complicaciones postoperatorias en pacientes mayores de 50 años con apendicitis aguda en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo de estudio comprendido entre enero del 2019 y agosto del 2023?

Objetivos:

General

Determinar cuál es el impacto de las variables clínicas, de laboratorio e intraoperatorias en las complicaciones postoperatorias en pacientes mayores de 50 años con apendicitis aguda en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo de estudio comprendido entre enero del 2019 y agosto del 2023.

Especificos

- Conocer la prevalencia de complicaciones postoperatorias en la muestra de pacientes mayores de 50 años con apendicitis aguda
- Identificar las variables clínicas más relevantes que están asociadas con complicaciones postoperatorias en pacientes mayores de 50 años con apendicitis aguda.
- Analizar la relación entre los resultados de los exámenes de laboratorio y las complicaciones postoperatorias en estos pacientes.
- Evaluar el impacto de las variables intraoperatorias, como la duración de la cirugía o la técnica quirúrgica utilizada, en las complicaciones postoperatorias en pacientes mayores de 50 años con apendicitis aguda.
- Comparar la presencia de las variables clínicas, de laboratorio e intraoperatorias entre aquellos con y sin complicaciones postoperatorias.

Hipótesis

Hipótesis nula: No existe una asociación significativa entre las variables clínicas, de laboratorio e intraoperatorias y la presencia de complicaciones postoperatorias en pacientes mayores de 50 años con apendicitis aguda.

Hipótesis Alternativa: Si existe una asociación significativa entre las variables clínicas, de laboratorio e intraoperatorias y la presencia de complicaciones postoperatorias en pacientes mayores de 50 años con apendicitis aguda.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Material

Diseño de estudio:

Estudio observacional, analítico, transversal.

Población

Población: Todos los pacientes mayores de 50 años de edad operados por apendicitis aguda.

Población de estudio: Todos los pacientes mayores de 50 años de edad operados por apendicitis aguda en el Hospital Regional Docente de Trujillo entre enero del 2019 y agosto del 2023.

Muestra

Tamaño de la muestra:

Para el cálculo del tamaño de la muestra se usó la fórmula estadística de tamaño de muestra para proporciones con población infinita, se tomó la proporción de complicaciones postoperatorias graves (Clavien-Dindo III-IV), reportada por Wu T et al (20), la cual fue del 9,5% en pacientes adultos operados por apendicitis aguda:

$$n = \frac{Z^2 \cdot P \cdot (1 - P)}{E^2}$$

Donde:

Z=1,96 (Estadístico de la distribución normal estándar con 95% de confianza)

P=0.095 (Proporción de complicaciones severas = 9,5%)

E=0.05 (Precisión = 4%)

Reemplazando

$$n = \frac{1,96^2 \times 9,5(100 - 9,5)}{4^2}$$

Resultado:

$$n = 206$$

Unidad de Análisis

Paciente adulto mayor de 50 años de edad operado por apendicitis aguda en el Hospital Regional Docente de Trujillo entre enero del 2019 y agosto del 2023.

Unidad de Muestreo

Historia clínica de cada paciente en estudio.

Criterios de inclusión

Se incluyeron a todos los pacientes mayores de 50 años de edad, de ambos sexos, que hayan sido admitidos por apendicitis aguda, operados por ese diagnóstico y que cuenten con la confirmación histopatológica de apendicitis aguda.

Criterios de exclusión.

Se excluyeron de este estudio a los pacientes operados por otros motivos además de la apendicectomía, los pacientes con historias clínicas incompletas y ausencia de los controles postoperatorios, también las mujeres embarazadas, los operados en otros hospitales y derivados al HRDT por complicaciones.

Operacionalización de variables

VARIABLE	TIPO	ESCALA DE MEDICION	INDICE	INDICADOR
Dependiente				
Complicaciones PO	Cualitativa	Nominal	Clavien-Dindo	Si / No
Independiente				
Edad	Numérica – discontinua	De razón	HC	años
Sexo	Cualitativa	Nominal	HC	M/F
Peso	Numérica – continua	De razón	HC	kg
Talla	Numérica – continua	De razón	HC	cm
Tiempo de enfermedad	Numérica – discontinua	De razón	HC	horas
Score ASA	Cualitativa	Ordinal	Anestesia	I/II/III/IV
HTA	Cualitativa	Nominal	HC	Si/No
DM2	Cualitativa	Nominal	HC	Si/No
Recuento de leucocitos	Numérica – continua	De razón	Laboratorio	u
RNL	Numérica – continua	De razón	Laboratorio	u
Glicemia	Numérica – continua	De razón	Laboratorio	mg/dL
Creatinina	Numérica – continua	De razón	Laboratorio	mg/dL

Hto	Numérica – continua	De razón	Laboratorio	g/dL
PCR	Numérica – continua	De razón	Laboratorio	u
Tiempo operatorio	Numérica – discontinua	De razón	HC	minutos
Tipo de cirugía	Cualitativa	Nominal	HC	Abierta / Lap
Tipo de apendicitis	Cualitativa	Nominal	HC	No complicada/ Complicada
Peritonitis	Cualitativa	Nominal	HC	No / Focal/ Difusa/ Generalizada
Estancia hospitalaria	Numérica – discontinua	De razón	HC	días
Muerte	Cualitativa	Nominal	HC	Si / No

Definiciones operacionales

Complicaciones postoperatorias

Será medida por el sistema de clasificación de Clavien-Dindo

Grupo	Clasificación Clavien-Dindo	Definición
1	-	Ausencia de complicación postoperatoria.
2	I	Cualquier desviación del curso postoperatorio ideal sin necesidad de tratamiento farmacológico ni de intervenciones quirúrgicas, endoscópicas y radiológicas.* (Los regímenes terapéuticos permitidos son: fármacos como antieméticos, antipiréticos, analgésicos, diuréticos, electrolitos y fisioterapia)
3	II	Requiere tratamiento farmacológico con fármacos distintos de los permitidos para las complicaciones de grado I.** (Antibióticos, anticoagulantes, antiagregantes plaquetarios). También se incluyen las transfusiones de sangre y la nutrición parenteral total.

4	III	Requiere intervención quirúrgica, endoscópica o radiológica.
	IV	Complicación potencialmente mortal. Necesidad de tratamiento en UCI.
	V	Fallecimiento del paciente.

* En esta categoría también se incluyen las heridas quirúrgicas drenadas a pie de cama;

** También se incluyen las transfusiones de sangre y la nutrición parenteral total.

2.2. Métodos

Procedimientos y Técnicas

Se llevó a cabo un estudio desde enero de 2019 hasta agosto de 2023, por lo tanto, se solicitó el permiso correspondiente al director del Hospital Regional Docente de Trujillo. Se estableció coordinación con el responsable del archivo del hospital para obtener los números de historia clínica de pacientes que hayan sido sometidos a cirugía por apendicitis aguda y cuyo diagnóstico haya sido confirmado mediante histopatología durante el período de estudio.

Se recopiló los datos sociodemográficos, clínicos, de laboratorio y quirúrgicos de las historias clínicas. Esto se llevó a cabo mediante la revisión de los registros de admisión a emergencia, las hojas de enfermería, las historias clínicas de hospitalización, las notas de evolución, los informes de laboratorio y los informes quirúrgicos. Estos datos se utilizaron para completar la hoja de recolección de datos. Además, se calculó el grado de complicación postoperatoria utilizando la

clasificación Clavien-Dindo. Finalmente, se creó una base de datos y se realizó el análisis estadístico.

Aspectos éticos

En el marco de esta investigación, se recopiló los datos de las Historias Clínicas, lo cual implica que no se requirió obtener el consentimiento informado de los pacientes. Es importante destacar que los datos extraídos de las Historias Clínicas fueron tratados exclusivamente por la investigadora responsable del proyecto y se almacenaron en una base de datos diseñada con el propósito de garantizar la confidencialidad de la información. Es necesario mencionar que este trabajo se desarrolló cumpliendo las normas éticas establecidas en los documentos de Helsinki y CIOMS (21,22), así como las regulaciones nacionales descritas en el código de ética del Colegio Médico del Perú.

III. RESULTADOS

Durante el periodo comprendido entre enero del 2019 y agosto del 2023, en el Servicio de Cirugía del Hospital Regional Docente de Trujillo, se llevó a cabo un estudio transversal analítico, evaluando a 206 pacientes mayores de 50 años de edad que fueron operados de apendicitis aguda; en esta muestra se encontró una prevalencia de complicaciones postoperatorias del 30,09% utilizando para esta medida la clasificación de Clavien Dindo. No se encontró mortalidad en este estudio.

La Tabla 1 presenta la distribución de los pacientes clasificados según variables clínicas y de laboratorio, y se analizan sus asociaciones con complicaciones postoperatorias. Las variables evaluadas incluyen variables clínicas como la edad, el sexo, el índice de masa corporal, el tiempo de enfermedad, la presencia de diabetes tipo 2 (DM2) y la hipertensión arterial (HTA); y también variables de laboratorio como el hematocrito, recuento de leucocitos, razón Neutrófilo Linfocito (RNL), glucosa en sangre, creatinina y proteína C reactiva (PCR). Se observa que ciertas variables como la edad ($64,66 \pm 10,18$ vs $61,72 \pm 9,55$ años), el sexo masculino (67,74% vs 45,83%), el tiempo de enfermedad ($72,13 \pm 70,10$ vs $47,06 \pm 41,79$ horas), la presencia de DM2 (20,97% vs 4,86%) e HTA (35,48% vs 20,14%); así como, el recuento de leucocitos, la RNL, la glucosa, la creatinina y la PCR están significativamente asociadas con complicaciones postoperatorias (valor $p < 0,05$).

La Tabla 2 muestra la distribución de pacientes según variables intraoperatorias y su relación con complicaciones postoperatorias. Las variables analizadas incluyen el tiempo operatorio, el score ASA (American Society of Anesthesiologists), el tipo de apendicitis (supurada, gangrenada, perforada), la presencia de peritonitis, el tipo de apendicectomía (abierta o laparoscópica) y la duración de la estancia hospitalaria. Se observa que variables como el tiempo operatorio ($80 \pm 33,35$ vs $54,75 \pm 21,79$ minutos), el score ASA III (37,10% vs 4,86%), el tipo de apendicitis perforada (75,80% vs 19,44%), la presencia de peritonitis (67,74% vs 15,28%), el tipo de apendicectomía laparoscópica (8,06% vs 2,08%) y la estancia hospitalaria ($5,68 \pm 5,63$ vs $1,40 \pm 0,54$ días) muestran una asociación significativa con complicaciones postoperatorias (valor $p < 0,05$).

En la Tabla 3 se presenta un análisis multivariado para la predicción de complicaciones postoperatorias en pacientes mayores de 50 años con apendicitis aguda. Los resultados revelan que el Score ASA III, la PCR, la apendicitis perforada y el tiempo operatorio son factores significativamente asociados con complicaciones postoperatorias de manera independiente (todos con valor $p < 0.05$). El Score ASA III muestra la mayor asociación, con un ORa de 8.98; IC 95% [2.54 - 31.78].

Tabla 1. Distribución de pacientes mayores de 50 años con apendicitis aguda según variables clínicas y de laboratorio asociadas a complicaciones postoperatorias. Hospital Regional Docente de Trujillo. Enero 2019 - Agosto 2023

Variables clínicas y de laboratorio	Complicaciones postoperatorias		Valor p
	Si (62)	No (144)	
Edad (años)	64,66 ± 10,18	61,72 ± 9,55	0,048
Sexo			0,004
Masculino	42 (67,74%)	66 (45,83%)	
Femenino	20 (32,26%)	78 (54,17%)	
Índice de Masa Corporal (Kg/m²)	27,31 ± 3,36	26,83 ± 3,33	0,348
Tiempo de enfermedad (horas)	72,13 ± 70,10	47,06 ± 41,79	0,002
DM2			0,001
Si	13 (20,97%)	7 (4,86%)	
No	49 (79,03%)	137 (95,14%)	
HTA			0,019
Si	22 (35,48%)	29 (20,14%)	
No	40 (64,52%)	115 (79,86%)	
Hematocrito	39,09 ± 5,58	40,05 ± 4,47	0,192
Recuento de leucocitos	15707,08 ± 3043,37	13853,05 ± 4462,31	0,003
Razón Neutrofilo Linfocito (RNL)	11,61 ± 6,13	8,63 ± 7,00	0,004
Glucosa (mg/dL)	128,45 ± 42,62	114,10 ± 21,89	0,002
Creatinina (mg/dL)	1,06 ± 0,55	0,74 ± 0,28	0,001
PCR (mg/L)	131,72 ± 94,59	66,96 ± 63,09	0,001

t student; chi cuadrado. Fuente: Base de datos de Línea de investigación Apendicitis aguda - HRDT

Complicaciones postoperatorias según la clasificación de Clavien-Dindo

Grupo	Clasificación Clavien-Dindo	Definición
1	-	Ausencia de complicación postoperatoria.

2	I	Heridas quirúrgicas drenadas a pie de cama, diarreas no infecciosas, confusión transitoria que no requiere terapia.
3	II	Infección del tracto urinario , infección de sitio operatorio (herida), neumonia, diarrea infecciosa, accidente isquémico transitorio (TIA).
4	III IV V	Cierre de herida dehiscente Falla renal , falla pulmonar , hemorragia cerebral (stroke). Fallecimiento del paciente.

Tabla 2. Distribución de pacientes mayores de 50 años con apendicitis aguda según variables intraoperatorias y complicaciones postoperatorias. Hospital Regional Docente de Trujillo. Enero 2019 – Agosto 2023

Variables intraoperatorias	Complicaciones postoperatorias		Valor p
	Si (62)	No (144)	
Tiempo operatorio (minutos)	80 ± 33,35	54,75 ± 21,79	0,001
Score ASA			0,001
I	18 (29,03%)	65 (45,14%)	
II	21 (33,87%)	72 (50%)	
III	23 (37,10%)	7 (4,86%)	
Tipo de apendicitis			0,001
Supurada	2 (3,23%)	58 (40,28%)	
Gangrenada	13 (20,97%)	58 (40,28%)	
Perforada	47 (75,80%)	28 (19,44%)	
Peritonitis			0,001
Si	42 (67,74%)	22 (15,28%)	
No	20 (32,26%)	122 (84,72%)	
Tipo de apendicectomía			0,042
Abierta	57 (91,94%)	141 (97,92%)	
Laparoscópica	5 (8,06%)	3 (2,08%)	
Estancia hospitalaria (días)	5,68 ± 5,63	1,40 ± 0,54	0,001

t student; chi cuadrado. Fuente: Base de datos de Línea de investigación Apendicitis aguda - HRDT

Tabla 3. Análisis multivariado para la predicción de complicaciones postoperatorias en pacientes mayores de 50 años con apendicitis aguda. Hospital Regional Docente de Trujillo. Enero 2019 - Agosto 2023

	B	Wald	Valor p	ORa	IC 95%	
					Límite Inferior	Límite Superior
Score ASA III	2.20	11.60	< 0.001	8.98	2.54	31.78
PCR	0.01	8.95	0.003	1.01	1.003	1.014
Apendicitis perforada	2.61	10.48	0.001	13.53	2.80	65.49
Tiempo operatorio	0.02	10.05	0.002	1.02	1.01	1.04
Constante	-5.40					

Regresión logística

IV. DISCUSIÓN

La apendicitis aguda representa la emergencia quirúrgica abdominal más común en todo el mundo, con una incidencia anual que oscila entre 96,5 y 100 casos por cada 100,000 adultos (1). La epidemiología y los desenlaces de la apendicitis aguda en pacientes adultos mayores difieren significativamente de los observados en la población más joven. Estos pacientes que padecen apendicitis aguda presentan una mayor susceptibilidad a una mayor tasa de mortalidad, una mayor probabilidad de perforación, una menor precisión en el diagnóstico, una mayor demora desde el inicio de los síntomas hasta la hospitalización, una tasa superior de complicaciones postoperatorias y un mayor riesgo de desarrollar cáncer de colon y apéndice (13).

Sin embargo, hay que considerar que cada población tiene sus propias características clínicas asociadas a sus sistemas de salud que hacen necesario evaluar cómo es que estas variables clínicas, de laboratorio y quirúrgicas se asocian a las complicaciones postoperatorias en esta población de adultos mayores que cursan con apendicitis aguda.

La prevalencia de complicaciones postoperatorias en esta muestra fue del 30.09%, medida según la clasificación de Clavien Dindo, comparando con otras series, nuestra prevalencia fue mayor; por ejemplo, **Seow C et al** (23), en Singapur, evaluaron a 1185 pacientes operados de apendicitis aguda, cuya

edad promedio fue de 36,4 años, la morbilidad postoperatoria fue del 5,5% y una tasa de reingresos a los 30 días del 2,4%; otro estudio realizado en la India por **Surabhi A et al** (24), reportó una tasa de complicaciones postoperatorias del 10% en una muestra de 87 pacientes con apendicitis aguda complicada; otro estudio realizado por **Cohen-Arazi O et al** (25), en Israel, evaluaron a 74 pacientes \geq 65 años y comparándolos con pacientes menores de 45 años, reportaron una prevalencia del 21,6% de complicaciones postoperatorias. Es importante destacar que nuestro estudio utilizó una clasificación que engloba no solo complicaciones asociadas a la herida o quirúrgicas propiamente, sino otras complicaciones como las médicas; probablemente esto haya generado una prevalencia mayor, a diferencia de los hallazgos reportados por los otros autores.

En relación a las variables clínicas asociadas con complicaciones postoperatorias, este estudio encontró que, a mayor edad, el sexo masculino, un tiempo de enfermedad prolongado, la presencia de diabetes tipo 2 y la hipertensión arterial constituyeron factores asociados significativos; en este sentido, un estudio realizado en Turquía por **Hançerlioğulları O et al** (17), en una muestra de 152 pacientes de mediana edad y adultos mayores sometidos a apendicectomía de emergencia, las complicaciones postoperatorias se asoció significativamente a la presencia de 2 o más comorbilidades en el preoperatorio; algo similar encontró **Cohen-Arazi O et al** (25), en el sentido que la edad avanzada y la enfermedad cardíaca fueron predictivos de complicaciones.

Con respecto a los hallazgos de laboratorio, los resultados sugieren que los marcadores de laboratorio como el recuento de leucocitos, la razón Neutrófilo Linfocito (RNL), la glucosa en sangre, la creatinina y la proteína C reactiva (PCR) también resultaron ser indicadores útiles para predecir complicaciones postoperatorias en esta población de pacientes con apendicitis aguda; el mismo estudio realizado por **Hançerlioğulları O et al** (17), encontró que el recuento de leucocitos, los niveles de proteína C reactiva preoperatorios se correlacionaron significativamente con una mayor estancia hospitalaria por las complicaciones postoperatorias. Los marcadores inflamatorios por un lado y los efectos de la infección intraabdominal tienen impacto en los exámenes de laboratorio estudiados y esto es corroborado no solo por nuestro estudio sino por el estudio turco.

En lo que respecta a las variables intraoperatorias que influyen en las complicaciones postoperatorias, encontramos que el tiempo operatorio, el score ASA III, la presencia de apendicitis perforada, la peritonitis y el tipo de apendicectomía se identificaron como factores significativamente asociados con complicaciones; un estudio realizado en adultos por **Balogun O et al** (16), en Nigeria, encontró que la perforación apendicular y el score ASA II y III, estuvieron asociadas a las complicaciones, siendo las más frecuentes infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) (18,6%), la dehiscencia de la herida (15,2%) y el absceso pélvico (13,5%); **Rondelli F et al** (26), en Italia, reportaron un tiempo quirúrgico medio de $58 \pm 18,7$ minutos y una duración media de la estancia hospitalaria de $6,5 \pm 1,8$ días en los pacientes complicados. Nuestros resultados son similares a estas investigaciones, reforzando la idea que las

complicaciones postoperatorias están asociadas a un mayor riesgo preoperatorio y a una estancia hospitalaria mayor.

Las variables clínicas, de laboratorio e intraoperatorias evaluadas pueden estar asociadas a las complicaciones postoperatorias en pacientes con apendicitis aguda debido a varias razones, por un lado, las variables clínicas como la edad, el sexo, la presencia de comorbilidades como la diabetes tipo 2 (DM2) y la hipertensión arterial (HTA) pueden influir en la capacidad del paciente para enfrentar el estrés de la cirugía y la recuperación posterior. Los pacientes mayores, por ejemplo, pueden tener una función orgánica disminuida y una respuesta inmunológica reducida, lo que aumenta el riesgo de complicaciones (27). Además, las comorbilidades pueden dificultar el manejo de la respuesta inflamatoria y la cicatrización de las heridas. También, las variables de laboratorio como el recuento de leucocitos, la razón Neutrófilo Linfocito (RNL), la proteína C reactiva (PCR) y otros marcadores similares proporcionan información sobre la respuesta inflamatoria y la función orgánica del paciente. Un aumento en estos marcadores puede indicar una respuesta inflamatoria exagerada, infección o disfunción orgánica, lo que podría predisponer a complicaciones postoperatorias como infecciones de herida, sepsis o disfunción de órganos y las variables intraoperatorias como el tiempo operatorio, el tipo de apendicitis (supurada, gangrenada, perforada), la presencia de peritonitis y el tipo de apendicectomía (abierta o laparoscópica) influyen directamente en la exposición del paciente a factores de riesgo durante la cirugía (28). Una cirugía más compleja o la presencia de complicaciones intraoperatorias pueden aumentar el riesgo de complicaciones posteriores, ya

que pueden aumentar la carga de estrés quirúrgico y la posibilidad de complicaciones como infecciones, hemorragias o disfunción de órganos.

En base a nuestros hallazgos sugerimos que en futuras investigaciones podrían centrarse en la evaluación de intervenciones preventivas específicas destinadas a reducir las complicaciones postoperatorias en este grupo de pacientes. Estos estudios podrían investigar la eficacia de protocolos de manejo perioperatorio mejorados, estrategias de selección de pacientes para cirugía laparoscópica versus abierta, o la implementación de programas de manejo de comorbilidades como la diabetes y la hipertensión para reducir el riesgo de complicaciones.

En resumen, estas variables clínicas, de laboratorio e intraoperatorias pueden estar asociadas a complicaciones postoperatorias debido a su capacidad para proporcionar información sobre el estado de salud general del paciente, la magnitud de la respuesta inflamatoria y la complejidad de la cirugía. Al identificar estas asociaciones, los médicos pueden tomar decisiones más informadas sobre el manejo pre y postoperatoria para minimizar el riesgo de complicaciones en pacientes con apendicitis aguda mayores de 50 años.

V. CONCLUSIONES

- Se determinó que la prevalencia de complicaciones postoperatorias en la muestra de pacientes mayores de 50 años con apendicitis aguda fue del 30.09% según la clasificación de Clavien-Dindo.
- Se identificaron varias variables clínicas relevantes asociadas con complicaciones postoperatorias en estos pacientes, incluyendo la edad avanzada, el sexo masculino, la presencia de diabetes tipo 2 (DM2) y la hipertensión arterial (HTA). Estas variables mostraron una asociación significativa con complicaciones postoperatorias.
- Se observó que ciertos resultados de exámenes de laboratorio, como el recuento de leucocitos, la razón Neutrófilo Linfocito (RNL), la glucosa en sangre, la creatinina y la proteína C reactiva (PCR), estaban significativamente relacionados con complicaciones postoperatorias.
- Se encontró que variables intraoperatorias como la duración de la cirugía, el score ASA III, el tipo de apendicitis perforada, la presencia de peritonitis, el tipo de apendicectomía laparoscópica y la estancia hospitalaria demostraron tener un impacto significativo en las complicaciones postoperatorias.

VI. RECOMENDACIONES

En base a los resultados de la investigación sobre complicaciones postoperatorias en pacientes mayores de 50 años con apendicitis aguda, sugerimos las siguientes recomendaciones:

1. Se debe mejorar la evaluación preoperatoria, dado que la edad avanzada se asoció con un mayor riesgo de complicaciones postoperatorias, es esencial realizar una evaluación preoperatoria exhaustiva en pacientes mayores de 50 años con apendicitis aguda. Esto puede incluir una evaluación cuidadosa de las comorbilidades, como la diabetes y la hipertensión, para optimizar su manejo antes de la cirugía.

2. Se debe prestar mayor atención a los resultados de laboratorio, como el recuento de leucocitos, la RNL, la glucosa en sangre, la creatinina y la PCR, puesto que se asociaron con complicaciones postoperatorias.

4. Brindar educación al paciente y familiares, en relación a los riesgos potenciales de la cirugía y las posibles complicaciones. Esto les permitirá tomar decisiones informadas y participar activamente en su atención médica.

5. Por último, realizar un seguimiento postoperatorio después de la cirugía, muy cercano de los pacientes mayores de 50 años para detectar y tratar de manera temprana cualquier complicación que pueda surgir. Esto puede ayudar a reducir la morbimortalidad asociada a estas complicaciones.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Moris D, Paulson EK, Pappas TN. Diagnosis and Management of Acute Appendicitis in Adults: A Review. *JAMA*. 2021;326(22):2299-311.
2. Krzyzak M, Mulrooney SM. Acute Appendicitis Review: Background, Epidemiology, Diagnosis, and Treatment. *Cureus* [Internet]. 11 de junio de 2020 [citado 1 de julio de 2023]; Disponible en: <https://www.cureus.com/articles/30859-acute-appendicitis-review-background-epidemiology-diagnosis-and-treatment>
3. Alabama ACB PharmD Candidate 2020 Samford University McWhorter School of Pharmacy Birmingham, Alabama Mitchell S Hutson, PharmD Candidate 2020 Samford University McWhorter School of Pharmacy Birmingham, Alabama Jeffrey A Kyle, PharmD, BCPS Professor of Pharmacy Practice Samford University McWhorter School of Pharmacy Birmingham. Acute Appendicitis in Adults [Internet]. [citado 30 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.uspharmacist.com/article/acute-appendicitis-in-adults>
4. Echevarria S, Rauf F, Hussain N, Zaka H, Farwa UE, Ahsan N, et al. Typical and Atypical Presentations of Appendicitis and Their Implications for Diagnosis and Treatment: A Literature Review. *Cureus*. 2023;15(4):e37024.
5. Wagner M, Tubre DJ, Asensio JA. Evolution and Current Trends in the Management of Acute Appendicitis. *Surg Clin North Am*. 2018;98(5):1005-23.
6. Perez KS, Allen SR. Complicated appendicitis and considerations for interval appendectomy. *JAAPA Off J Am Acad Physician Assist*. 2018;31(9):35-41.
7. Kuhn KJ, Brooke Jeffrey R, Olcott EW. Luminal obstruction in uncomplicated appendicitis: Detection with sonography and potential clinical implications. *J Clin Ultrasound JCU*. 2019;47(3):113-9.
8. Vilela Desposorio CD, Cusma Quintana TN. [Association between appendiceal obstruction and the morphological type of acute appendicitis]. *Rev Gastroenterol Peru Organo Of Soc Gastroenterol Peru*. 2015;35(1):32-7.
9. Tyler PD, Carey J, Stashko E, Levenson RB, Shapiro NI, Rosen CL. The Potential Role of Ultrasound in the Work-up of Appendicitis in the Emergency Department. *J Emerg Med*. 2019;56(2):191-6.
10. Gaisinskaya P, VanHelmond T, Hernandez OL. Atypical Appendicitis in the Elderly. *Cureus*. 2022;14(2):e22495.
11. Tominaga GT, Staudenmayer KL, Shafi S, Schuster KM, Savage SA, Ross S, et al. The American Association for the Surgery of Trauma grading scale for 16

- emergency general surgery conditions: Disease-specific criteria characterizing anatomic severity grading. *J Trauma Acute Care Surg.* 2016;81(3):593-602.
12. Nshuti R, Kruger D, Luvhengo TE. Clinical presentation of acute appendicitis in adults at the Chris Hani Baragwanath academic hospital. *Int J Emerg Med.* 2014;7(1):12.
 13. Fugazzola P, Ceresoli M, Agnoletti V, Agresta F, Amato B, Carcoforo P, et al. The SIFIPAC/WSES/SICG/SIMEU guidelines for diagnosis and treatment of acute appendicitis in the elderly (2019 edition). *World J Emerg Surg.* 2020;15(1):19.
 14. Lasek A, Pędziwiatr M, Kenig J, Walędziak M, Wysocki M, Mavrikis J, et al. The significant impact of age on the clinical outcomes of laparoscopic appendectomy: Results from the Polish Laparoscopic Appendectomy multicenter large cohort study. *Medicine (Baltimore).* 2018;97(50):e13621.
 15. Li Y, Zhang Z, Cheang I, Li X. Procalcitonin as an excellent differential marker between uncomplicated and complicated acute appendicitis in adult patients. *Eur J Trauma Emerg Surg Off Publ Eur Trauma Soc.* 2020;46(4):853-8.
 16. Balogun OS, Osinowo A, Afolayan M, Olajide T, Lawal A, Adesanya A. Acute perforated appendicitis in adults: Management and complications in Lagos, Nigeria. *Ann Afr Med.* 2019;18(1):36-41.
 17. Hançerlioğulları O, Buldanlı MZ, Uçaner B, Çiftçi MS, Kesikli SA. Acute appendicitis over the age of 50: The evaluation of the impact of clinical variables on operative and post-operative outcomes. *Ulus Travma Ve Acil Cerrahi Derg Turk J Trauma Emerg Surg TJTES.* 2022;28(10):1419-27.
 18. Ashcroft J, Singh AA, Rooney S, Bennett J, Davies RJ. A single centre evaluation of risk prediction models and imaging modalities in acute appendicitis. *Ann R Coll Surg Engl.* 2021;103(3):203-7.
 19. Moreira LF, Garbin HI, Da-Natividade GR, Silveira BV, Xavier TV. Predicting factors of postoperative complications in appendectomies. *Rev Col Bras Cir.* 2018;45(5):e19.
 20. Wu T, Yang Y, Wu Y, Lu L, Dong S. Complications after appendectomy in patients with treated appendicitis: results from a retrospective study. *Ann Palliat Med.* 2021;10(12):125462553-125412553.
 21. Ballantyne A, Eriksson S. Research ethics revised: The new CIOMS guidelines and the World Medical Association Declaration of Helsinki in context. *Bioethics.* 2019;33(3):310-1.
 22. Bandewar SV. CIOMS 2016. *Indian J Med Ethics.* 2017;2(3):138-40.
 23. Seow CS, Chan DKH, Bohari A, Guo JW, Sy LL. Predictors of Clinical Outcomes

- in Acute Appendicitis: A Retrospective Study. *Med J Malaysia*. 2022;77(3):331-7.
24. Surabhi A, Behura A, Behera CR, Patra RK, Panda B, Mishra A, et al. Post-Operative Outcomes of Laparoscopic Appendectomy in Acute Complicated Appendicitis: A Single Center Study. *Cureus*. 2023;15(5):e38868.
 25. Cohen-Arazi O, Dabour K, Bala M, Haran A, Almogy G. Management, treatment and outcomes of acute appendicitis in an elderly population: a single-center experience. *Eur J Trauma Emerg Surg Off Publ Eur Trauma Soc*. 2017;43(5):723-7.
 26. Rondelli F, De Rosa M, Stella P, Boni M, Ceccarelli G, Balzarotti R, et al. Perforated vs. nonperforated acute appendicitis: evaluation of short-term surgical outcomes in an elderly population. *Minerva Chir*. 2019;74(5):374-8.
 27. Pouvreau C, Dayre A, Butkowski E, De Jong B, Jelinek HF. Inflammation and oxidative stress markers in diabetes and hypertension. *J Inflamm Res*. 2018;Volume 11:61-8.
 28. Arici S, Adali M, Erol MF, Şen S, Büyükcavci H, TiHan D. Role of laboratory markers in identifying the severity of acute appendicitis in geriatric patients. *Eur Res J*. 2023;9(4):753-8.

ANEXOS

Anexo 1

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

IMPACTO DE LAS VARIABLES CLÍNICAS, DE LABORATORIO E INTRAOPERATORIAS EN LAS COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN PACIENTES MAYORES DE 50 AÑOS CON APENDICITIS AGUDA

1. Edad: años
2. Sexo: (M) (F)
3. Peso:
4. Talla:
5. DM: (SI) (NO)
6. HTA: (SI) (NO)
7. Tiempo de enfermedad: días
8. Score ASA: (I) (II) (III) (IV)
9. Recuento de leucocitos:
10. Neutrófilos: Linfocitos: RNL:
11. Glucosa a la admisión:
12. Creatinina a la admisión:
13. Hto:
14. PCR:
15. Tipo de apendicitis: (Catarral) (Supurada) (Gangreanada) (Perforada)
16. Peritonitis: (No) (Focal) (Difusa) (Generalizada)
17. Tiempo operatorio: minutos
18. Tipo de apendicectomía: (Abierta) (Laparoscópica)
19. Conversión a cirugía abierta: (SI) (NO)
20. Complicaciones PO: (SI) (NO)
21. Clasificación de Clavien-Dindo:
22. Estancia hospitalaria: días
23. Muerte (SI) (NO)

