

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA
MENCIÓN DE LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**



**“RELACIÓN ENTRE LOS ÍNDICES PLAQUETARIOS CON LA
APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES DEL HOSPITAL ILO-
MINSA DURANTE EL PERIODO ENERO 2021-ENERO 2024”.**

TESIS

Presentada por

BACH. CAYETANO RAMIREZ, ANDREA LISSETH

ORCID: 0009-0006-5594-0317

Asesor

MSC. HUAMÁN CÁRDENAS, VICTOR RAÚL

ORCID: 0000-0002-6371-4559

Para optar por el título Profesional de
Licenciada en Tecnología Médica con mención en Laboratorio Clínico y Anatomía
Patológica

Tacna, 2024

DEDICATORIA

A mi madre, por su incondicional apoyo a lo largo de este viaje académico. Tu enorme amor me ha dado la fuerza y motivación para alcanzar este logro, gracias por ser mi luz en los momentos más oscuros, todos mis logros te los debo.

A mi padre, cuyo apoyo y sacrificio ha sido fundamental para alcanzar esta meta. Tu ejemplo de trabajo arduo y tu paciencia han sido mi guía constante, gracias por creer en mí más de lo que yo misma podía creer.

A mi hermana, por estar en los momentos más importantes de mi vida, gracias por tu constante apoyo, esta tesis es un tributo a nuestra complicidad.

A Naidelyn, Altair y Juan, que son mi familia, gracias por ser parte de mi vida, siempre permanecerán en mi corazón.

A mi pareja, quien estuvo a mi lado en cada paso del camino, gracias por creer en mí.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, mi guía eterno, quien hace posible cada logro en mi vida.

A la Universidad Privada de Tacna, mi alma mater y hogar intelectual por ofrecerme las herramientas y el ambiente para alcanzar mis objetivos profesionales, agradezco a todos mis profesores que han enriquecido mi camino con conocimientos.

Al Hospital Ilo, por abrirme sus puertas para poder ejecutar este proyecto.

A mi asesor, quien me ha desafiado a superar mis límites, quien con su conocimiento y orientación ha sido mi guía indispensable, gracias por su dedicación y compromiso.

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Andrea Lisseth Cayetano Ramirez, en calidad de Bachiller de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna, identificado con DNI 71738333, declaro bajo juramento que:

1. Soy autor de la tesis titulada:

"Relación entre los índices plaquetarios con la apendicitis aguda en pacientes del Hospital Ilo-Minsa durante el periodo enero 2021-enero 2024"

Asesorada por Msc. Víctor Raúl Huamán Cárdenas, la cual presente para optar el: Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica con mención en:

Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.

2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, habiéndose respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.

3. La tesis presentada no atenta contra los derechos de terceros.

4. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.

5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a La Universidad cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre la obra.

En consecuencia, me hago responsable frente a La Universidad de cualquier responsabilidad que pudiera ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar como causa del trabajo presentado, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello a favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontrasen causa en el contenido de la tesis.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de nuestra acción se deriven, sometiéndonos a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Tacna.



DNI: 71738333

Fecha: 10/10/2024

RESUMEN

El objetivo fue determinar la relación entre los índices plaquetarios con la apendicitis aguda en pacientes del Hospital Ilo-Minsa durante el periodo enero 2021 - enero 2024. El método de este estudio fue observacional de nivel relacional, por ello se trabajó con una muestra de 117 pacientes diagnosticados con apendicitis aguda. Los resultados mostraron que el 58.1% fueron varones y en menor proporción estuvieron las mujeres (41.9%). El grupo entre los 20 a 49 años fue lo más frecuente y suman un 71.8%. Además, el 52.1% presentó apendicitis complicada, mientras que en el resto (47.9%) la apendicitis no fue complicada. Además, el 29.1% tuvo el diagnóstico de apendicitis aguda congestiva, al igual de la apendicitis aguda gangrenada o necrosada (29.1%), luego la apendicitis aguda perforada tuvo un 23.1% y en menor proporción la supurada o flemonosa con 18.7%. Se concluye que el índice plaquetas/linfocitos se relaciona significativamente con la complicación de la apendicitis aguda ($p: 0.036$), siendo la fuerza de esa relación directamente proporcional, en un nivel leve a medio ($Rho: 0.154$). El índice plaquetas/monocitos, no muestran relación y la fuerza correlacional es muy baja ($p:0.497$ $Rho: -0.063$).

Palabras clave: *Apendicitis aguda, Apendicitis aguda complicada, apendicitis aguda no complicada, Plaquetas, Linfocitos.*

ABSTRACT

The objective was to determine the relationship between platelet indices and acute appendicitis in patients at the Ilo-Minsa Hospital during the period January 2021 - January 2024. The method of this study was observational at the relational level, therefore a sample of 117 patients diagnosed with acute appendicitis was worked with. The results showed that 58.1% were men and to a lesser extent women (41.9%). The group between 20 and 49 years old was the most frequent and accounted for 71.8%. In addition, 52.1% presented complicated appendicitis, while in the rest (47.9%) the appendicitis was not complicated. In addition, 29.1% had a diagnosis of acute congestive appendicitis, as well as gangrenous or necrotic acute appendicitis (29.1%), then perforated acute appendicitis had 23.1% and to a lesser extent suppurative or phlegmonous appendicitis with 18.7%. It is concluded that the platelet/lymphocyte ratio is significantly related to the complication of acute appendicitis ($p: 0.036$), the strength of this relationship being directly proportional, at a mild to medium level ($Rho: 0.154$). The platelet/monocyte ratio shows no relationship and the correlational strength is very low ($p: 0.497$ $Rho: -0.063$).

Key words: *Acute appendicitis, Complicated acute appendicitis, Uncomplicated acute appendicitis, Platelets, Lymphocytes.*

ÍNDICE

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTOS	3
RESUMEN	5
ABSTRACT	6
ÍNDICE	7
INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO I	12
EL PROBLEMA	12
1.1 Planteamiento del Problema	12
1.2 Formulación del Problema	16
1.2.1 Problema General	16
1.2.2 Problemas Específicos	16
1.3 Objetivos de la Investigación	17
1.3.1 Objetivo General	17
1.3.2 Objetivos Específicos	17
1.4 Justificación	18
CAPÍTULO II	19
REVISIÓN DE LA LITERATURA	19
2.1 Antecedentes de la Investigación	19
2.1.1 Internacionales	19
2.1.2 Nacionales	23
2.2 Marco Teórico	26
2.2.1 Apendicitis Aguda	26
2.2.2 Apendicitis Aguda no Complicada	29
2.2.3 Apendicitis Aguda Complicada	30
2.2.4 Recuento de Plaquetas	30

2.2.5	Índice plaqueta/linfocito	32
2.2.6	Índice plaqueta/monocito	33
CAPÍTULO III		34
HIPÓTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES ..		34
3.1	Hipótesis	34
3.2	Operacionalización de las variables.....	34
CAPÍTULO IV		36
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		36
4.1	Diseño de la investigación	36
4.1.1	Nivel.....	36
4.1.2	Diseño	36
4.1.3	Tipo de investigación.....	36
4.2	Ámbito de estudio	37
4.3	Población y muestra	37
4.3.1	Criterios de inclusión	37
4.3.2	Criterios de exclusión.....	38
4.4	Técnica y ficha de recolección de datos	38
4.4.1	Técnica	38
4.4.2	Instrumento	38
CAPÍTULO V		39
PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS		39
5.1	Procedimiento de recojo de datos	39
5.2	Consideraciones éticas.....	41
RESULTADOS.....		42
DISCUSIÓN.....		56
CONCLUSIONES.....		60
RECOMENDACIONES.....		62
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		64

ANEXOS72

INTRODUCCIÓN

En estos tiempos la Apendicitis es una de las afecciones abdominales más común mundialmente, siendo la operación del apéndice la que más se realiza en centros hospitalarios en el mundo. Esta emergencia médica se produce debido a la inflamación del apéndice, seguido de un taponamiento del lumen por fecalitos, tumores, parásitos, hiperplasia linfoide, entre otros. Lo cual provoca la interrupción del flujo sanguíneo, lo que genera una irritación en el peritoneo produciendo dolor. Por último, se va a producir una perforación en la región abdominal produciendo una liberación del contenido de los intestinos a la cavidad abdominal lo que va a desencadenar mayores complicaciones, como, por ejemplo, sepsis, peritonitis, shock y en casos severos la muerte (1,2).

Para impedir esto se tiene que saber el cuadro clínico del paciente y reconocer la afectación lo más pronto posible. De la misma manera, son muchos los diagnósticos diferenciales que se deben de tener en cuenta, lo que puede llevar a un diagnóstico errado o a destiempo. A pesar de que el retardo diagnóstico es común, lo que desencadena un mayor riesgo de padecer peritonitis, así como también complicaciones de mayor gravedad (3).

Por otro lado, las plaquetas efectúan un papel de suma importancia en los sucesos inflamatorios como la regularización de estos. Por eso, se examinó que el recuento de plaquetas, índice plaquetas/linfocitos y plaquetas/monocitos en trastornos inflamatorios se encuentran alterados. Estos indicadores hematológicos mencionados se pueden encontrar en el hemograma completo. En el presente estudio buscamos la relación de los cambios en los índices plaquetarios en pacientes con apendicitis aguda.

Esta investigación se conforma por los siguientes capítulos: El primero, proyecta el problema de nuestra investigación. El segundo, presenta nuestros antecedentes como también nuestro marco teórico. El tercero, muestra las hipótesis y operacionalización de las variables. El cuarto, describe la metodología de la investigación y el quinto

capítulo trata sobre el procedimiento, resultados, discusión, conclusiones y recomendaciones en base a nuestro objetivo.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema

El motivo más usual de dolor abdominal agudo es la apendicitis, la cual se puede definir como la inflamación del apéndice cecal, esta es la razón más habitual de atención médica en los servicios de emergencia. De los probables motivos de dolor abdominal la apendicitis aguda es el padecimiento más habitual a nivel mundial (4).

La apendicitis se divide en dos subgrupos esenciales: Apendicitis aguda no complicada (congestiva, supurada o flemonosa) y apendicitis aguda complicada (gangrenosa o necrótica, perforada). Si el diagnóstico de apendicitis simple no se llega a tratar a tiempo, se puede necrosar el apéndice, conllevando a una inminente perforación y a una peritonitis generalizada o localizada, obteniendo como resultado una apendicitis complicada.

El nivel de impacto de apendicitis aguda oscila entre 76 y 227 casos por cada 100,000 pacientes por año. Se estima que el riesgo considerable de padecer apendicitis aguda es relativamente de 16% en Corea del Sur y de 7% a 8% en Estados Unidos (5).

En el Perú es la segunda razón más usual de hospitalización, con una incidencia al año de 3%, se considera un peligro riesgoso para la salud gubernamental. En el mismo transcurso de tiempo, la incidencia de apendicitis complicada fue de 8 casos por 100.000 personas, en tanto la tasa de apendicitis simple fue de 34,87 casos por 100.000; de igual manera, la incidencia en la provincia de San Martín fue de 7,80 por cada 10.000 mil personas (6).

Nos informa la literatura que la exposición mundial de padecer apendicitis es del 6.7% en caso de las mujeres y del 8.6% en caso de los hombres en todas las categorías de edad. Diferentes investigadores han descrito que los individuos que son más afectados se hallan entre los 25 y 35 años de edad. Otros investigadores promulgan que dicha afección se presenta en todas las etapas, siendo más habitual en la segunda y tercera década de la vida (7).

El síntoma más usual que padecen los pacientes es el dolor abdominal, y está presente en mayor parte de casos que hayan sido confirmados. De igual manera se presentan diferentes síntomas como fiebre, diarrea, náuseas y anorexia.

Comúnmente el dolor es epigástrico y periumbilical, seguidamente se sitúa en el cuadrante inferior derecho en el momento que la inflamación se agrava; sin embargo, considerándose este un síntoma característico, el dolor que avanza por diferentes cuadrantes del abdomen se da en 50 a 60% de las personas con apendicitis aguda. La manifestación de vómitos y náuseas sucede posteriormente de la presencia del dolor, la fiebre comúnmente aparece posteriormente en el transcurso de la enfermedad. La fiebre que se produce no frecuente ser elevada. Aunque, puede variar considerablemente de un individuo a otro, por lo que en algunas situaciones se atribuye a la ubicación de la punta del apéndice (8). La apendicitis presenta síntomas los cuales varían conforme la localización del apéndice. Un apéndice inflamado anterior ocasiona síntomas característicos en el cuadrante inferior derecho, a diferencia de un apéndice retrocecal el cual no causa las mismas características de signos locales, a causa de que la inflamación está cubierta por el intestino adyacente (9).

El conteo de leucocitos superior a 10.000 células/mm³ y desviación a la izquierda con proteína C reactiva (PCR) superior a 1,5 mg/l son factores para diagnosticar la apendicitis aguda. La especificidad y sensibilidad de estos métodos de laboratorio para diagnosticar la apendicitis se hallan registrado de 87% y 57% para la PCR y de 75% y 62% para la leucocitosis. Por lo mencionado anteriormente, se ha procurado emplear distintos métodos para el

diagnóstico óptimo; siendo el caso de la bilirrubina y procalcitonina; se ha revelado que el beneficio de estos dos métodos es para diagnosticar casos complejos de apendicitis. La tomografía computarizada es un análisis de imagen que nos va a permitir un diagnóstico más exacto. La efectividad del diagnóstico por medio de la exploración física se ubica entre 75 y 90%. Conforme con lo escrito previamente, el diagnóstico de esta enfermedad se efectúa acorde con los datos del interrogatorio, los resultados de laboratorio, los resultados de imagen y la exploración física (10).

Habiéndose hecho uso de diversos estudios por imágenes y análisis de laboratorio con el fin de obtener un diagnóstico preciso, estos muestran cierta limitación al momento de distinguir la apendicitis de otras molestias de dolor abdominal.

En los últimos años se ha suscitado un mayor interés en los parámetros hematológicos simples, como el recuento plaquetario, el índice plaquetas/linfocito e índice plaquetas/monocitos que se piensa que son predictores de la respuesta inflamatoria sistémica. También se observó que en trastornos inflamatorios están alterados. A su vez, estos parámetros hematológicos se logran obtener a partir del hemograma.

Las plaquetas cumplen un rol elemental en la regularización de eventos inflamatorios, ya que constituye una base considerable de mediadores de este mecanismo. Una de las células iniciales que se acumulan en los lugares de daño tisular son las plaquetas, donde se liberan factores que dan por inicio a una cascada inflamatoria atrayendo a leucocitos, activa células blanco e induce el crecimiento y restauración del vaso afectado (11,12).

De igual manera, el índice plaqueta/linfocito (IPL) son parámetros hematológicos que emergen de una disfunción endotelial e inflamación, que en un inicio se aplicó a pacientes con ciertas cardiopatías y últimamente en

personas que padecen una afectación renal crónica terminal. Este es un parámetro que se basa en la inflamación sistémica y la agregación de las plaquetas. Se emplea para valorar la activación de las plaquetas estimuladas por una reacción inflamatoria de coagulación, alteración grave de coagulación y reacción inflamatoria sistémica. (13,14).

El índice plaqueta/monocito (IPM) es un marcador reciente de recuento plaquetario y monocitos que se encuentra formando parte de los exámenes de laboratorio. A pesar de que, se encuentra poca evidencia en relación a la importancia clínica del índice plaqueta/monocito y en la actualidad no se encuentra muchos estudios (15).

Los linfocitos y monocitos son células de inmunidad que detectan alteraciones en los tejidos, invaden microorganismos, coordinan la reparación de tejidos y erradican infecciones. Por otro lado, la inflamación produce variaciones a nivel de dichas células (16).

A pesar de la evidencia científica, la importancia clínica de dichos parámetros en individuos con apendicitis aguda sigue sin estar totalmente clara. Por tal razón, esta investigación busca propagar la información y dar a conocer cuál es la relación de estos parámetros hematológicos con la apendicitis aguda.

1.2 Formulación del Problema

1.2.1 Problema General

¿Cuál es la relación entre los índices plaquetarios con la apendicitis aguda en pacientes del Hospital Ilo-Minsa durante el periodo enero 2021-enero 2024?

1.2.2 Problemas Específicos

- PE 1 ¿Cuál es la frecuencia en pacientes con apendicitis aguda y los diferentes tipos de apendicitis del Hospital Ilo-Minsa durante el periodo enero 2021 - enero 2024?
- PE 2 ¿Cuáles son las características sociodemográficas de la población estudiada según edad y sexo?
- PE 3 ¿Cuál es el valor del recuento de plaquetas y su relación con la apendicitis aguda en pacientes del Hospital Ilo-Minsa durante el periodo enero 2021 - enero 2024?
- PE 4 ¿Cuál es el valor del índice plaquetas/linfocitos y su relación con la apendicitis aguda en pacientes del Hospital Ilo-Minsa durante el periodo enero 2021 - enero 2024?
- PE 5 ¿Cuál es el valor del índice plaquetas/monocitos y su relación con la apendicitis aguda en pacientes del Hospital Ilo-Minsa durante el periodo enero 2021 - enero 2024?

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo General

Determinar la relación entre los índices plaquetarios con la apendicitis aguda en pacientes del Hospital Ilo-Minsa durante el periodo enero 2021-enero 2024.

1.3.2 Objetivos Específicos

- OE 1 Hallar la frecuencia en pacientes con apendicitis aguda y los diferentes tipos de apendicitis del Hospital Ilo-Minsa durante el periodo enero 2021 - enero 2024.
- OE 2 Hallar las características sociodemográficas de la población estudiada según edad y sexo.
- OE 3 Identificar el valor del recuento de plaquetas y su relación con la apendicitis aguda en pacientes del Hospital Ilo-Minsa durante el periodo enero 2021 - enero 2024.
- OE 4 Conocer el valor del índice plaquetas/linfocitos y su relación con la apendicitis aguda en pacientes del Hospital Ilo-Minsa durante el periodo enero 2021 - enero 2024.
- OE 5 Identificar el valor del índice plaquetas/monocitos y su relación con la apendicitis aguda en pacientes del Hospital Ilo-Minsa durante el periodo enero 2021 - enero 2024.

1.4 Justificación

El presente estudio es una investigación de suma relevancia, debido a que nos dará a conocer la importancia de la relación del recuento plaquetario, el índice plaquetas/linfocitos y el índice plaquetas/monocitos con la apendicitis aguda, ya que esta enfermedad es una de las más prevalentes en el Perú. Dicho esto, es de gran importancia considerar la utilidad de estos marcadores hematológicos en la relación de esta afectación, tomando en cuenta la optimización adecuada en el diagnóstico de las personas con apendicitis aguda pudiendo garantizar una mejor y rápida recuperación.

Esta investigación será importante, debido a que nos concederá datos de la enfermedad la cual tiene gran relevancia actualmente, así como también sobre estos parámetros hematológicos, incentivando así al desarrollo de mayor cantidad de estudios enfocados en estos índices.

Además, dichos resultados van a colaborar al conocimiento científico que se posee hasta este momento sobre la apendicitis aguda, pudiendo conceder información para poder realizar en un futuro medidas nuevas que puedan pronosticar y guiar en el manejo de las personas con apendicitis aguda.

Estos marcadores hematológicos van a contribuir en el diagnóstico adecuado de la apendicitis aguda, sin aumentar los costos, debido a que forman parte del hemograma de cualquier centro de salud u hospital.

Se pretende mediante los resultados obtenidos en el presente estudio, poder ayudar a extender el conocimiento de dicha patología y de los marcadores hematológicos. De igual manera, también servirá como fuente de información necesaria para trabajos futuros de investigación.

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1 Antecedentes de la Investigación

2.1.1 Internacionales

Kalayci T, et al. “Significance of neutrophil-to-lymphocyte ratio, platelet-to-lymphocyte ratio, serum albumin and prognostic nutritional index as predictors of morbidity in super-elderly patients operated on for acute appendicitis” 2022 – Turquía

El objetivo es hallar la relación de la proporción neutrófilos/linfocitos, plaquetas/linfocitos, albúmina e índice nutricional pronóstico y la morbilidad en personas de edad avanzada. La población fue de ancianos mayores de 85 años que están operados de apendicitis aguda. La población se dividió en morbilidad negativa y morbilidad positiva. Se determinó la desigualdad entre los grupos en base a los marcadores hallados. Los resultados nos dicen que 25 pacientes súper ancianos fueron operados de apendicitis. Siendo 6 los ancianos con apendicitis complicada (24%) y 19 ancianos con apendicitis no complicada (76%). De ellos, 15 fueron mujeres (60%) y 10 hombres (40%). Teniendo un rango de edad de 85-104 años. Hubo 7 ancianos en el grupo de morbilidad (+) y 18 en el grupo de morbilidad (-). En las plaquetas el N (%) o valor fue de 241.8 ± 59.48 (125-401). Y, en los pacientes con morbilidad (+) fue de 240.42, en la morbilidad (-) fue de 242.33 dando un p-valor de plaquetas de 0.944. En el índice plaquetas/linfocitos (PLR) el N (%) o valor fue de 248.98 ± 231.34 (50-1220). Y, en los pacientes con morbilidad (+) el rango medio fue de 14.00, en la morbilidad (-) fue de 12.61 dando un p-valor de 0.701. No se encontró diferencia significativa en comparar el índice neutrófilo/linfocito (NLR) y el índice plaqueta/linfocito de pacientes con complicaciones y apendicitis no complicada ($p=0.926$, $p=0.642$). El área bajo la curva para plaqueta/linfocito fue 0,444. Se llega a la conclusión que la proporción plaqueta/linfocito no fue

adecuado para predecir la morbilidad (17).

Rajalingam V, et al. “The Role of Neutrophil-Lymphocyte-Ratio (NLR) and Platelet-Lymphocyte-Ratio (PLR) as a Biomarker for Distinguishing Between Complicated and Uncomplicated Appendicitis” 2022 - Reino Unido

El objetivo es determinar el empleo de plaqueta/linfocito (PLR) y neutrófilo/linfocito (NLR) como predictor reemplazable para distinguir la apendicitis no complicada de la complicada. La población fue de 799 pacientes de 16 años en adelante que tuvieron apendicitis. Los pacientes con apendicitis no complicada fueron 417, 127 pacientes tuvieron apendicitis complicada y 255 pacientes tuvieron apendicitis normal. La edad media en pacientes con apendicitis no complicada fue de 30,74 años y en la apendicitis complicada fue de 40,69 años. El PLR y el NLR se obtuvieron desde el hemograma y examinaron las relaciones entre apendicitis complicada y no complicada. Los resultados de esta investigación fue que la diferencia entre PLR y NLR fue significativa, presentaron una concordancia moderada de 0,589. Se demostró también un vínculo entre NLR y PLR. Para la apendicitis no complicada, el área bajo la curva y punto de corte para NLR y PLR fue de 0,715, 4,75. Para la apendicitis complicada, el área bajo la curva y el punto de corte fueron de 0,727, 6,96. Se concluye que la proporción neutrófilo/linfocito y plaqueta/linfocito es un marcador reemplazable eficaz para determinar la gravedad de la apendicitis aguda, se demostró que estos marcadores se podrían usar para distinguir la apendicitis no complicada de la complicada (18).

Halaseh S, et al. “Single-Center Retrospective Analysis of Neutrophil, Monocyte, and Platelet to Lymphocyte Ratios as Predictors of Complicated Appendicitis” 2022 - Reino Unido

El objetivo es analizar la capacidad de la proporción de neutrófilos a linfocitos, plaquetas a linfocitos y monocitos a linfocitos para distinguir entre apendicitis no complicada y complicada. La población fue de 186 pacientes que tuvieron

apendicitis aguda, el 51.6% fueron varones y el 48.4% fueron mujeres, con una edad promedio en la población adulta de 43.9 años, estos se unieron en grupos de apendicitis no complicada (49%) y complicada (51%). Los resultados fue que las plaquetas tuvieron un valor p de .724. Los monocitos tuvieron un valor p de .730, el recuento de monocitos fue mayor en la apendicitis complicada, en tanto, el recuento de plaquetas fue mayor en apendicitis no complicada. Las proporciones de monocitos a linfocitos, neutrófilos a linfocitos y plaquetas a linfocitos se vincularon con la apendicitis complicada, con un valor de $p < 0,015$, $p < 0,0001$ y $p < 0,015$. En conclusión, la proporción monocitos/linfocitos (MLR), neutrófilos/linfocitos (NLR) y plaquetas/linfocitos (PLR) podrían ser adecuadas como parámetros diagnósticos de confianza para reconocer casos de apendicitis complicada. Se evidenció que el MLR, NLR y PLR fueron notablemente más bajos en personas que padecían apendicitis no complicada. Las tres proporciones son marcadores sustitutos fiables para determinar la gravedad y diferenciación de la apendicitis aguda no complicada de la complicada (19).

Pehlivanli F, et al. “Role of Platelet to Lymphocyte Ratio as a Biomedical Marker for the Pre-Operative Diagnosis of Acute Appendicitis” 2019 – Turquía

Esta investigación tiene como objetivo averiguar la función de la importancia de la relación plaquetas/linfocitos como biomarcador en el pronóstico del apéndice perforado y la apendicitis aguda. La población fue de 558 pacientes, donde 308 pacientes fueron varones y 250 mujeres, con una edad media de 34,24 años, que se agrupó en apéndice normal (86 pacientes), apendicitis aguda (458 pacientes) y apendicitis perforada (14 pacientes). Los resultados fueron, que los valores del conteo de linfocitos del primer grupo fueron más elevados que los otros grupos. Los valores de PLR y NLR del primer grupo fueron inferiores que los demás grupos. El producto de la curva de características operativas del receptor (ROC) evidenció que los valores de NLR y PLR fueron específicos y sensibles para distinguir la apendicitis aguda, la apendicitis

perforada y el apéndice normal. Se concluye que los resultados revelaron que el valor de NLR, como el de PLR podrían valorarse como un actual marcador el cual sería útil en la distinción de la apendicitis aguda con el apéndice normal y en la distinción de la apendicitis perforada con la apendicitis aguda (20).

Sonmez A, et al. “The efficacy of hemogram parameters in the differential diagnosis of renal colic and acute appendicitis in the emergency department” 2021-Turquía

Se tiene como objetivo examinar la efectividad de NLR, PLR y WBC para su empleo en el diagnóstico diferencial de cólico renal y apendicitis aguda. En la población se incluyó 262 pacientes del género masculino (59.5%) y 202 pacientes femeninas (40.5%), con una edad media de 37, 74 años. Los pacientes diagnosticados con apendicitis aguda fueron 207, los pacientes restantes fueron diagnosticados con cólico renal. Como resultado se obtuvo que el promedio \pm desviación estándar de las plaquetas en el grupo de apendicitis aguda fue de 266.81 ± 66.62 con un valor de $p=0.193$. El valor de plaqueta/linfocito fue uno de los más resaltantes en relación a la cualidad predictiva para el diagnóstico mediante ROC (AUC, 0,608). Se concluye que los valores de NLR y PLR se podrían emplear cuando no se hace posible desarrollar un diagnóstico diferencial preciso. Y, evidencia que el índice plaqueta/linfocito se podría emplear para distinguir pacientes con apendicitis aguda (21).

Yesilalioglu S, et al. “Systemic inflammatory markers for distinguishing uncomplicated and complicated acute appendicitis in adult patients” 2023 – Turquía

El objetivo fue examinar el valor predictivo del parámetro de la inflamación sistémica, incluyendo la proporción plaquetas/linfocitos, monocitos/eosinófilos, neutrófilos-linfocitos y los niveles de PCR para distinguir entre apendicitis aguda complicada y no complicada. La población fue de 212 adultos, de los cuales el 62.9% son varones y 37.1% son mujeres con una edad media de 34,7 años. estos se distribuyeron en grupos: apendicitis

aguda no complicada (78.03%) y complicada (21.96%). Se tiene como resultado que la media \pm DE de las plaquetas en el grupo de apendicitis no complicada fue de 247,5 \pm 97,6 y en el grupo de la complicada fue de 254,4 \pm 84,0. En el caso de los monocitos, se evidenció un nivel de corte de ≤ 6 con una especificidad de 64% y una sensibilidad del 72% para poder distinguir a las personas con apendicitis complicada de las no complicadas. El PLR en las personas con apendicitis aguda complicada fue notablemente mayor que la apendicitis aguda no complicada ($p = 0,032$). El estudio de la particularidad del operador receptor (ROC) determinó un margen de PLR para distinguir la apendicitis aguda complicada y no complicada en adultos con un AUC de 0.639. Se llega a concluir que el valor de PLR fue notablemente mayor en personas con apendicitis complicada. La PLR puede ser útil para diferenciar diagnósticos complicados (22).

2.1.2 Nacionales

Serrano W. “Valor predictivo del índice plaquetas/linfocitos para el diagnóstico de apendicitis aguda. Hospital Belén de Trujillo, 2015 - 2018” 2019 - Trujillo

El objetivo de esta investigación fue establecer el valor predictivo del índice plaqueta/ linfocito para el diagnóstico de apendicitis. La población estuvo conformada por 252 personas operadas de apendicitis, donde 161 pacientes fueron diagnosticados con apendicitis no complicada y 91 pacientes no presentaron apendicitis aguda. Prevalció el género femenino en ambos grupos de pacientes. Como resultados se obtuvo que en el caso de las plaquetas la media fue de 303049,69 / mm³ en personas con apendicitis no complicada y 234449,45 /mm³ en personas sin apendicitis. El índice plaqueta/linfocito tiene un promedio de 176,6088 en personas con apendicitis no complicada y un promedio de 145,7504 en personas sin apendicitis, también posee un valor predictivo positivo para el diagnóstico de apendicitis aguda no complicada de 74,2%. Se concluye que el índice plaqueta/linfocito posee un valor predictivo elevado para realizar el

diagnóstico de apendicitis aguda no complicada (23).

Rojas R. “Valoración de análisis de laboratorio en el diagnóstico y estadiaje de apendicitis aguda en pacientes del servicio de cirugía. Hospital Cayetano Heredia. 2020” 2021 – Piura

Se tiene como objetivo en esta investigación reconocer el valor del diagnóstico de los exámenes de laboratorio como el rect. de plaquetas, rect. de leucocitos, PCR y bilirrubina sérica para la determinación de apendicitis. Se encontraron 282 apendicitis complicadas, teniendo el 43% pacientes varones y el 24% pacientes mujeres. Se tiene como resultados que las personas con apendicitis complicada tienen de 30-40 años el 40% y en personas que pasan los 40 años el 27%, en hombres y mujeres se encuentran en el 43% y 24%. En el caso de la especificidad y sensibilidad de las plaquetas fue de 2758% lo que dispone un mejor pronóstico para la apendicitis complicada. Se tiene como conclusión que la apendicitis aguda complicada en su mayoría fueron pacientes varones. Y, se tiene en primera fila como apoyo al diagnóstico el nivel de los leucocitos que presentan una predicción de riesgo mayor. Las plaquetas y bilirrubinas no manifestaron un mejor performance (24).

Chu M. “Los índices de neutrófilos/linfocitos y plaquetas/linfocitos como predictores de apendicitis aguda complicada en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, julio – diciembre del 2018” 2019 – Piura

El objetivo fue identificar el valor de los índices de plaquetas/linfocitos y neutrófilos/linfocitos como marcadores de la apendicitis. La población estuvo conformada por 114 pacientes los cuales se dividieron en apendicitis no complicada (40%) y complicada (60%). En relación a su edad, los pacientes con apendicitis complicada fueron diez años mayores. En los resultados de esta investigación se obtuvo que el índice plaquetas/linfocitos tuvo un rendimiento diagnóstico de 54.4%, mientras que el índice neutrófilos/linfocitos tuvo 82.4%, por lo tanto, el índice neutrófilos/linfocitos tiene más rendimiento que el índice

plaquetas/linfocitos. Se llegó a concluir que el índice neutrófilos/linfocitos es un marcador diagnóstico apropiado para diagnosticar la apendicitis complicada ya que es muy sensible. El índice plaquetas/linfocitos es un marcador que tiene mayor especificidad (25).

2.2 Marco Teórico

2.2.1 Apendicitis Aguda

2.2.1.1 Definición

A partir del punto de vista Anatomopatológico la Apendicitis es una afectación orgánica inflamatoria del apéndice ileocecal, con o sin influencia clínica, originándose debido a diferentes causas donde el estudio de estas va a permitir realizar una distribución coherente del desarrollo (26).

La urgencia quirúrgica más frecuente que daña el abdomen es la Apendicitis Aguda, en el transcurso de la vida tiene un nivel de riesgo del 7%.

Se conoce como Apendicitis Aguda a la inflamación inicial del apéndice. La perforación del apéndice es la razón de mayor importancia en la mortalidad y morbilidad como también es uno de los agravamientos más frecuentes, bien sea que este se halle intacto o que se encuentre disperso en toda la cavidad peritoneal. La prevalencia de la perforación del apéndice (aproximadamente 20 casos por 100 000 años/persona) ha aumentado. No se conoce el motivo de este suceso. Aproximadamente el 20% de las personas manifiesta perforación en el instante de la presentación, pero el índice de riesgo es sumamente más alto en personas de 65 años de edad (27,28).

2.2.1.2 Patogenia

Alrededor del 50% a 80% de los pacientes diagnosticados con Apendicitis se relacionan al impedimento de la luz del apéndice por un fecalito, los restos de los alimentos que se digirieron de forma inadecuada, virus, hiperplasia linfoide, afección intestinal inflamatoria, tumor o bacterias, lo que llega a interpretarse en un incremento de la presión intraluminal. Este acontecimiento se puede asociar a una isquemia, que empeora por el exudado y el edema, como también por el aumento de las bacterias en el organismo (29).

2.2.1.3 Morfología

Lo que se observa en la apendicitis aguda temprana es la poca cantidad de neutrófilos en la región del apéndice con desplazamiento perivascular de los neutrófilos y acumulación sub serosa; la serosa se encuentra granular, mate y enrojecida. Lo que se observa en la apendicitis aguda supurada o evolucionada es un infiltrado de neutrófilos de mayor gravedad con exudado fibrino purulento seroso, ulceración, necrosis supurativa y desarrollo de abscesos luminales. Este puede lograr a progresar a apendicitis aguda gangrenosa, pudiendo producir esta una perforación (29).

2.2.1.4 Manifestaciones clínicas

Es de suma importancia el poder diagnosticar a personas que puedan presentar apendicitis en estadios iniciales tan pronto se pueda para poder disminuir la amenaza de incrementar alguna complicación. Las personas que padecen una sintomatología superior a 48 horas llegan a poseer más posibilidades de padecer perforación.

Esta enfermedad que es la apendicitis debe incluirse en el pronóstico de dolencia en la zona del abdomen para cualquier persona de toda edad salvo

que se tenga la evidencia de que el apéndice se haya extirpado anteriormente. Es característico la aparición de una aflicción periumbilical que se llega a trasladar al cuadrante inferior derecho de la zona abdominal en estadios iniciales de la apendicitis en el que se convierte más agudo. Las personas con esta enfermedad presentan náuseas que aparecen luego de desarrollarse el dolor en el abdomen. Los pacientes también reportan como síntoma el vómito, este se llega a presentar de igual manera luego del dolor en el abdomen que generalmente es mínimo. Se debe valorar con atención el comienzo de la sintomatología del paciente y alguna información relacionada. Dar con el diagnóstico certero es aún más complicado siempre que el apéndice no se localiza en el cuadrante inferior derecho de la zona abdominal, esto se puede dar en niños, en chicas en edad fértil y en personas de avanzada edad. En circunstancias inusuales las personas se presentan con síntomas de obstrucción intestinal disminuida como resultado de la inflamación del apéndice y la elaboración de un absceso o flemón (28,29).

2.2.1.5 Pruebas de laboratorio

Estos exámenes no confirman si una persona tiene apendicitis, pero para el diagnóstico diferencial son eficaces. Empezando por el recuento de leucocitos, aquí se llega a observar un incremento en la apendicitis aguda, este incremento será en respuesta a la inflamación del organismo frente a una irritación del apéndice o infección. Aunque, de igual forma se observa que un recuento de leucocitos en rangos normales no descarta en su totalidad la existencia de apendicitis aguda, puesto que algunas personas presentan valores normales. El recuento de leucocitos se haya de leve a moderada en aproximadamente 70% de las personas con apendicitis (con presencia de leucocitosis de 10 000 a 18 000 células/ μ L). En aproximadamente el 95% de las personas con apendicitis presentan “Desviación a la izquierda” por los leucocitos polimorfonucleares inmaduros (28).

La proteína C reactiva (PCR) también es una de las pruebas de laboratorio más usada, es una proteína elaborada por el hígado en respuesta a la inflamación sistémica. La PCR en la sangre puede significar la existencia de procesos de inflamación, lesiones orgánicas o infecciones. La proteína C reactiva es catalogado como un marcador de ciclo agudo, lo que se supone que su manifestación en la sangre llega a incrementar de manera rápida en respuesta inflamatoria. El indicador para pronosticar la apendicitis aguda tiene que ser superior de 1.5 mg/l en PCR (30).

La bilirrubina es otra prueba de laboratorio para pronósticos de mayor complejidad de apendicitis. La hiperbilirrubinemia se incorporó con frecuencia con la apendicitis, por esta razón los niveles altos de bilirrubina poseen una capacidad predictiva para el pronóstico de perforación del apéndice (31).

2.2.2 Apendicitis Aguda no Complicada

2.2.2.1 Apendicitis Congestiva o Catarral

Se identifica por la existencia de secreción y almacenamiento de mucosidad la cual podría estar presente o no de un incremento de la presión endoluminal, inicia la multiplicación de bacterias con respuesta linfoide liberando leucocitos y exudado de plasma que se expande hasta las capas más externas, se puede observar macroscópicamente un apéndice congestivo y edematizado (32).

2.2.2.2 Apendicitis Supurada o Flemonosa

Se caracteriza por presentar pequeñas úlceras, acumulación de bacterias y polimorfonucleares en cada capa incluyendo a la serosa, además de un engrosamiento de las capas seguida de una tumefacción del apéndice

que toma un color rojizo en la parte superficial y con exudado fibrinopurulento en la superficie (32).

2.2.3 Apendicitis Aguda Complicada

2.2.3.1 Apendicitis Gangrenosa o Necrótica

La distensión y congestión local produce micro perforaciones en el apéndice, estas micro perforaciones se evidencian de forma líquida en la cavidad con rasgo purulento y leve hedor a heces, a ello se añade la mayor virulencia de las bacterias que llevan a una necrobiosis total, en esta etapa el color cambia a verde con gris oscuro o verde con tintes violáceos, cursa con necrosis de aspecto gangrenoso (32).

2.2.3.2 Apendicitis Perforada

En el momento en que las perforaciones pequeñas aumentan de tamaño, la cual se caracteriza por la existencia de zonas necrosadas supurativa, líquido libre en cavidad abdominal, abscesos y perforación de todas las capas con la probable fuga del contenido, el líquido peritoneal se vuelve netamente purulento y de hedor fétido (32).

2.2.4 Recuento de Plaquetas

El recuento de plaquetas es un conteo hematológico donde su función es calcular el número de plaquetas que se encuentran en la sangre, de igual manera las plaquetas contribuyen con la coagulación de laceraciones en el cuerpo y prevenir una hemorragia. Los valores elevados o disminuidos de plaquetas podrían ser un indicativo de una afectación de gravedad. Si el valor está por debajo de lo habitual, esto podría provocar una hemorragia luego de una laceración que provoque sangrado. Si el valor de plaquetas está por encima de lo habitual, podría causar que la sangre se coagule con más facilidad, los coágulos sanguíneos son riesgosos debido a que

provocarían un bloqueo sanguíneo, por este motivo es fundamental poder contar con un recuento plaquetario fiable, el cual dependerá de la metodología que se use (33).

Desde la perspectiva del laboratorio clínico se cuenta con dos maneras de recuento plaquetario como el electrónico y manual.

2.2.2.1 Método manual

El único modo de hacer un recuento plaquetario era en una cámara de Neubauer. Dicho modo además de ser laborioso, emplea demasiado tiempo del trabajador y por más que se tomen en cuenta los más rigurosos criterios de calidad y se realicen por trabajadores con experiencia, disponen de un coeficiente de variación de 10% a 25%. El modo manual que determina los elementos de un hemograma como el conteo plaquetario, no son precisos, debido a esto no son recomendados usarlo actualmente (34).

2.2.2.2 Método automatizado

El modo inicial automatizado para el conteo plaquetario fue el principio de impedancia, pero este modo tiene limitantes como la insuficiencia para poder diferenciar las plaquetas de otras células que se sobreponen al nivel de diámetro entre las plaquetas. Posteriormente, hicieron su aparición los métodos ópticos, los cuales tienen una mayor exactitud a diferencia de los de impedancia. En el 2010 apareció el método de fluorescencia el cual acopla a las plaquetas un fluorocromo, por medio de un anticuerpo monoclonal que puede reconocer una estructura determinada de una célula para poder ser localizadas por medio del método de citometría de flujo donde se utiliza un láser (34).

2.2.5 Índice plaqueta/linfocito

La índice plaqueta/linfocito (PLR) se definió inicialmente como un predictor para poder pronosticar el cáncer periampular el cual se caracteriza por trombosis e inflamación. Actualmente, el índice plaqueta/linfocito ha sido ventajoso para la evaluación del nivel inflamatorio. El valor de los linfocitos y las plaquetas en los cuadros de inflamación han sido examinados en diferentes investigaciones, especialmente de tipo oncológica y cardiovascular. El índice plaqueta/linfocito también se ha usado como marcador de inflamación en diferentes enfermedades, como apendicitis, cardiopatías, cáncer colorrectal y preeclampsia. Asimismo, los valores elevados de PLR en pacientes con diabetes tipo II se vincularon con una elevada incidencia de complejidad (35,36).

En los procesos de inflamación graves, la serie megacariocítica incrementa progresivamente y el conteo de linfocitos tiene tendencia a descender su número a causa de una apoptosis severa. Por tal motivo, dichos biomarcadores que se obtuvieron de recuentos sanguíneos en su totalidad como la relación de índice plaqueta/linfocito podrían afectarse en afecciones de inflamación crónica grave, considerándose marcadores de pronóstico para unos autores. En los últimos años, dichos predictores plaquetarios se han evaluado en afecciones de inflamación infecciosa y no infecciosa, siendo aún de controversia los resultados de dichas investigaciones (23).

2.2.6 Índice plaqueta/monocito

El índice plaqueta/monocito es un novedoso recuento de monocitos y plaquetas en sangre, la cual está a disposición formando parte de los exámenes de laboratorio rutinarios. Los agregados de monocitos y plaquetas han sido asociados con diferentes patologías, principalmente las patologías cardiovasculares. Se conoce que los agregados de monocitos y plaquetas en la circulación son marcadores de activación plaquetaria. Las plaquetas tienen la función de atraer monocitos por medio de la liberación de citocinas y quimiocinas que provocan una inflamación. Dichas plaquetas pueden también liberar diferentes mediadores de inflamación. Los monocitos son células inmunes que detectan deterioro en los tejidos. La inflamación provoca diferentes modificaciones en el rango de dichas células (37).

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

3.1 Hipótesis

HO: Los índices plaquetarios no tienen relación con la apendicitis aguda en pacientes del Hospital Ilo-Minsa durante el periodo enero 2021 - enero 2024.

H1: Los índices plaquetarios tienen relación con la apendicitis aguda en pacientes del Hospital Ilo-Minsa durante el periodo enero 2021 - enero 2024.

3.2 Operacionalización de las variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicador	Escala de medición	Escala valorativa
Apendicitis Aguda	Inflamación del apéndice vermiforme que se localiza en la parte inferior derecha del abdomen	Diagnóstico de apendicitis aguda determinado por el reporte de la historia clínica	No aplica	Diagnóstico Clínico	Nominal	Presenta enfermedad No presenta enfermedad
Índices Plaquetarios	Grupo de parámetros que se reportan de forma rutinaria, están relacionados con el	Resultados de los índices plaquetarios que se observan en el hemograma por medio	Recuento de plaquetas (PLT)	Hemograma	Ordinal	PLT bajo: 150.000/mm ³ PLT alto: 450.000/mm ³
			Índice plaquetas/linfocito (PLR)	Hemograma	Nominal	No incrementado Incrementado

	recuento y la morfología de las plaquetas	de la historia clínica del paciente	Índice plaquetas/mocitos (PMR)	Hemograma	Nominal	No incrementado Incrementado
Variable interviniente	Característica de los pacientes según sexo y edad	Cantidad de años hasta la apendicectomía y género de los pacientes determinado por la historia clínica	Sexo	Historia Clínica	Nominal	Femenino Masculino
Factores Sociodemográficos			Edad	Historia Clínica	Razón	18 - 19 años 20 - 29 años 30 - 39 años 40 - 49 años 50 - 59 años 60 años a más

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Diseño de la investigación

4.1.1 Nivel

La presente investigación es de nivel correlacional, ya que el propósito en este tipo de investigación es comprobar la relación que pueda existir entre dos o más variables en una situación en específico (38).

4.1.2 Diseño

El estudio fue de diseño epidemiológico-no experimental, ya que no hubo manipulación de variables (39).

4.1.3 Tipo de investigación

- Según la intervención del investigador: Observacional ya que no se efectuó ningún tipo de intervención en las variables de estudio (40).
- Según la planificación de la toma de datos: Retrospectivo ya que la recolección de datos se realizó de registros preexistentes (40).
- Según el número de ocasiones en que se mide la variable de estudio: Transversal ya que la variable se midió una vez (40).
- Según el número de variables de interés: Bivariado ya que se considera dos variables (40).

4.2 **Ámbito de estudio**

La investigación se ejecutó en el Hospital Ilo, el cual se encuentra situado en la provincia de Ilo que cuenta con una población de aproximadamente 75.000 habitantes ubicado a una altura de 13 msnm.

El Hospital Ilo pertenece a la DISA Moquegua, este es un Establecimiento de Salud clasificado por el MINSA.

La recolección de datos fue extraída del archivo del Hospital Ilo.

4.3 **Población y muestra**

Historias clínicas de 117 pacientes que fueron diagnosticados de Apendicitis Aguda del Hospital Ilo durante el periodo enero 2021 - enero 2024. Las historias clínicas de la población cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Se obtuvo una muestra censal, por lo tanto, la muestra será exactamente igual a la población (40).

4.3.1 **Criterios de inclusión**

- Todas las historias clínicas de pacientes hombres y mujeres, durante el periodo enero 2021 - enero 2024.
- Todas las historias clínicas de pacientes mayores de 18 años, durante el periodo enero 2021 - enero 2024.
- Todas las historias clínicas de pacientes que cuenten con resultados de hemograma completo, durante el periodo enero 2021 - enero 2024.
- Todas las historias clínicas de pacientes que presenten apendicitis aguda, durante el periodo enero 2021 - enero 2024.

4.3.2 Criterios de exclusión

- Historias clínicas de pacientes que hayan recibido tratamiento con anticoagulantes orales y/o parenterales o antiinflamatorios no esteroides durante el periodo enero 2021 - enero 2024.
- Historias clínicas de pacientes en estado gestacional que estén padeciendo de apendicitis aguda, durante el periodo enero 2021 - enero 2024.
- Historias clínicas de pacientes que presenten afectaciones como leucemia, cirrosis o enfermedad trombótica que alteren el recuento plaquetario, durante el periodo enero 2021 - enero 2024.

4.4 Técnica y ficha de recolección de datos

4.4.1 Técnica

Se usó la técnica del análisis documental, ya que la información se obtuvo de una base de datos.

4.4.2 Instrumento

El instrumento fue una ficha de recolección de datos, cuya información estuvo conformada por secuencia, número de historia clínica, sexo, edad, recuento de plaquetas, índice plaquetas/linfocito e índice plaquetas/monocito. (Anexo 01, Anexo 02)

Para la obtención de los datos de las variables de estudio se empleó una hoja de cálculo (Excel) donde se introdujo dichos datos, creando también una base de datos conforme el registro del área de archivos del Hospital Ilo.

CAPÍTULO V

PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS

5.1 Procedimiento de recojo de datos

El recuento de plaquetas, el índice plaquetas/linfocitos e índice plaquetas/monocitos son datos recolectados desde las historias clínicas de la oficina de archivos del Hospital Ilo, estos datos se lograron medir por medio del método de impedancia de diferenciación de 5-Diff en el equipo automatizado ZYBIO Z5.

Los datos que se obtuvieron de los pacientes con apendicitis aguda se procesaron en el orden siguiente:

1. Se realizó una ficha de recolección de datos el cual se conformó por sexo, edad, recuento de plaquetas, índice plaquetas/linfocito e índice plaquetas/monocito.
2. Se realizó también una ficha con interrogantes para exceptuar a los pacientes que cumplen con algunos de los criterios de exclusión. (Anexo 02)
3. Se solicitó un permiso al Hospital Ilo para obtener el acceso a historias clínicas de pacientes con apendicitis aguda mientras se efectuó el estudio, como también se solicitó la conformidad del comité de ética de la Universidad Privada de Tacna.
4. Los datos se recaudaron revisando historias clínicas del archivo del Hospital Ilo de acuerdo a los criterios de inclusión.

5. Los datos obtenidos fueron utilizados únicamente para el desarrollo del presente estudio, manteniendo la información recaudada de los pacientes en anonimato.
6. Se revisó los datos que se obtuvieron, no tomando en cuenta las historias clínicas completadas de manera incorrecta y teniendo en cuenta los criterios de exclusión.
7. Para obtener el valor del Índice plaqueta/linfocito, se tuvo que dividir el número total de plaquetas entre el número total de linfocitos.
8. Así mismo, para hallar el valor del Índice plaqueta/monocito se dividió el número total de plaquetas entre el número total de monocitos.
9. Posteriormente se ingresó toda la información recopilada en una hoja de cálculo de Excel.
10. Seguido a esto, se procedió a introducir los datos al programa SPSS y se revisó la calidad de esta información.
11. Se empleó la distribución de frecuencia de medidas de tendencia central para hallar el promedio de los índices, se compararon empleando la prueba t y su intervalo de confianza del 95%. En base a los datos que se obtuvo se elaboró la curva ROC y la correlación.
12. La información se presentó en cuadros con su correspondiente valor estadístico.
13. Los datos e información de los pacientes son confidenciales y se usó numeración alfanumérica para su identificación, no se divulgó ningún nombre o identidad de estos.

5.2 Consideraciones éticas

Se pidió la autorización necesaria a las diferentes autoridades encargadas del Hospital Ilo, para lograr tener acceso a las historias clínicas de los pacientes y de esta manera poder efectuar el presente estudio. Es de suma importancia recalcar que al no estar frente a una investigación experimental no se infringió contra las normas de investigación con humanos de la Declaración de Helsinki, de la misma manera, los datos de las historias clínicas se almacenaron con absoluto resguardo y se empleó sólo en la elaboración de esta investigación. Así mismo, esta investigación fue evaluada para su aprobación por el Comité de Ética de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna antes de su ejecución.

RESULTADOS

Tabla 01: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE LA CLASIFICACIÓN DE APENDICITIS EN ADULTOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL ILO-MINSA DURANTE EL PERIODO ENERO 2021-ENERO 2024

	n	%
Apendicitis aguda congestiva	34	29.1%
Apendicitis aguda gangrenada o necrosada	34	29.1%
Apendicitis aguda perforada	27	23.1%
Apendicitis aguda supurada o flemonosa	22	18.7%
Total	117	100.0%

Nota: Ficha de recolección de datos.

En la tabla 01 podemos observar que el 29.1% correspondió apendicitis aguda congestiva seguido de un 29.1% de apendicitis aguda gangrenada o necrosada y 23.1% para apendicitis aguda perforada. Un 18.7% correspondió apendicitis aguda supurada o flemonosa.

Tabla 02: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE APENDICITIS AGUDA EN ADULTOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL ILO-MINSA DURANTE EL PERIODO ENERO 2021-ENERO 2024

	n	%
Apendicitis no complicada	56	47.9%
Complicación Apendicitis complicada	61	52.1%
Total	117	100.0%

Nota: Ficha de recolección de datos.

En la tabla 02 podemos observar que el 52.1% correspondió a apendicitis complicada seguido de un 47.9% que correspondieron a diagnósticos de apendicitis no complicada.

Tabla 03: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA SEGÚN EDAD Y SEXO DE LA APENDICITIS AGUDA EN ADULTOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL ILO-MINSA DURANTE EL PERIODO ENERO 2021-ENERO 2024

		n	%
Sexo	Femenino	49	41.9%
	Masculino	68	58.1%
	Total	117	100.0%
Edad	18 a 19 años	15	12.8%
	20 a 29 años	29	24.8%
	30 a 39 años	27	23.1%
	40 a 49 años	28	23.9%
	50 a 59 años	12	10.3%
	60 a más	6	5.1%
	Total	117	100.0%

Nota: Ficha de recolección de datos.

En la tabla 03 podemos observar que el 58.1% fueron del sexo masculino y el 41.9% del sexo femenino. Según la edad, el 24.8% se encontraba entre 20 a 29 años seguido de una proporción similar de 23.1% y 23.9% entre 30 a 39 años y 40 a 49 años, respectivamente.

Tabla 04: MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL DEL RECuento DE PLAQUETAS, LINFOCITOS Y MONOCITOS SEGÚN LA PRESENCIA DE APENDICITIS NO COMPLICADA Y COMPLICADA EN ADULTOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL ILO-MINSA DURANTE EL PERIODO ENERO 2021-ENERO 2024

	Complicación					
	Apendicitis no complicada		Apendicitis complicada		Total	
	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica
Recuento de plaquetas/mm ³	266536	51321	258459	67321	262325	60079
Recuento de Linfocitos (%)	14	7	11	6	12	7
Recuento de Monocitos (%)	3	2	3	2	3	2

Nota: Medidas de tendencia central del recuento de plaquetas, linfocitos y monocitos.

En la tabla 04 podemos observar la distribución de frecuencia de medidas de tendencia central y dispersión del recuento de plaquetas, linfocitos y monocitos. Podemos observar en la distribución de las medidas de tendencia que los promedios en apendicitis no complicada son diferentes en los de apendicitis complicada, especialmente en los niveles de linfocitos (apendicitis no complicada: 14% linfocitos y apendicitis complicada: 11% linfocitos).

Tabla 05: DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DE RECuento DE PLAQUETAS, EL ÍNDICE PLAQUETAS/LINFOCITO E ÍNDICE PLAQUETAS/MONOCITOS EN ADULTOS ATENDIDOS CON APENDICITIS EN EL HOSPITAL ILO-MINSA DURANTE EL PERIODO ENERO 2021-ENERO 2024

	Media	Desviación típica	Rango	Mínimo	Máximo
Recuento de					
Plaquetas	262325	60079	285000	127000	412000
Índice					
Plaquetas/Linfocitos	27,728	15,875	94,427	5,906	100,333
Índice					
Plaquetas/Monocitos	78,831	66,454	376,000	,000	376,000

Nota: Determinación de niveles de índices plaquetarios.

En la tabla 05 podemos observar que el promedio del recuento de plaquetas fue de 262325/mm³ con una desviación de 60079, el índice plaquetas/linfocitos en general fue de 27,728 con una desviación de 15,875. El índice de plaquetas/monocitos tuvo como promedio un valor de 78,831 con una desviación de 66,454.

Tabla 06: RECUENTO DE PLAQUETAS, ÍNDICE PLAQUETAS/LINFOCITO E ÍNDICE PLAQUETAS/MONOCITOS SEGÚN PRESENCIA DE APENDICITIS COMPLICADA Y NO COMPLICADA EN ADULTOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL ILO-MINSA DURANTE EL PERIODO ENERO 2021-ENERO 2024

		Complicación			
		Apendicitis no complicada		Apendicitis complicada	
		Media	Desviación típica	Media	Desviación típica
Recuento de	Plaquetas	266536	51321	258459	67321
Índice Plaqueta/	Linfocitos	25,628	16,452	29,657	15,206
Índice Plaquetas/	Monocitos	79,906	59,658	77,844	72,617

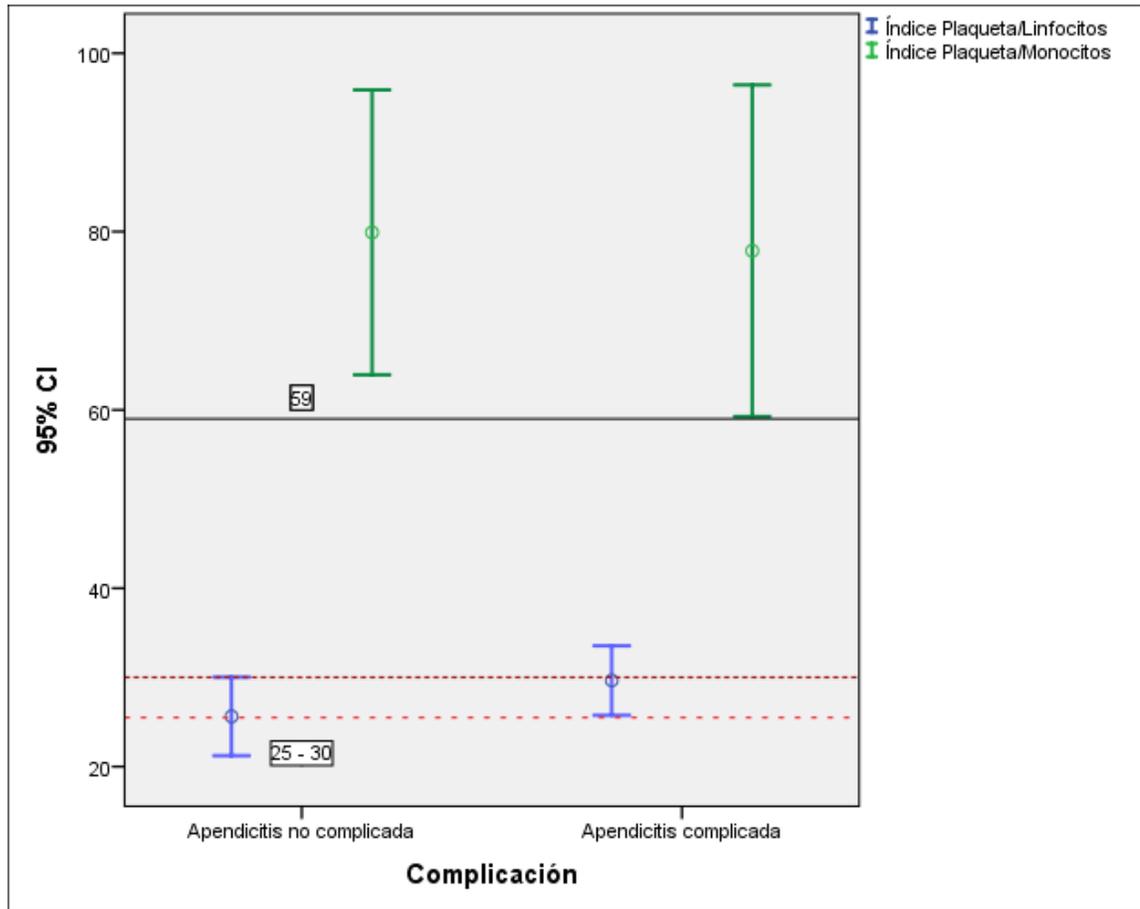
		Prueba T para la igualdad de medias					
		t	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
						Inferior	Superior
Recuento de	varianzas iguales	-0.677	.499	-7290	10764	-28599	14017
	varianzas desiguales	-0.673	.502	-7290	10828	-28744	14162
Índice Plaqueta/	varianzas iguales	2.376	.019	2.89612	1.21880	.48192	5.31032
	varianzas desiguales	2.356	.020	2.89612	1.22917	.45932	5.33292
Índice Plaquetas/	varianzas iguales	-1.211	.228	-1.56985	1.29666	-4.13828	.99858
	varianzas desiguales	-1.260	.212	-1.56985	1.24637	-4.05859	.91890

Nota: Índices plaquetarios según presencia de apendicitis. Prueba T para igualdad de medias.

En la tabla 06 podemos observar la comparación de los promedios según el tipo de apendicitis observada en la muestra de estudio. Podemos observar que el recuento de plaquetas tuvo un promedio de 266536 en la apendicitis no complicada y de 258459 en la complicada, no existiendo una diferencia significativa según tipo de apendicitis ($p:0.499$), el índice plaquetas/linfocitos tuvo un promedio de 25,628 en la apendicitis no complicada y de 29,657 en la apendicitis complicada siendo esta diferencia altamente significativa ($p:0.019$) a diferencia del índice plaquetas/monocitos que fue de 79,906 en la apendicitis no complicada y de 77,844 en la apendicitis complicada, no existiendo una diferencia significativa entre ambos índices según tipo de apendicitis ($p:0.228$).

Se puede deducir que el índice de plaquetas/linfocitos se puede convertir en un predictor de apendicitis complicada por la diferencia observada más no así el índice de plaquetas/monocitos ni el recuento de plaquetas que según ambos grupos no existe diferencia significativa.

Gráfico 01: COMPARACIÓN Y TENDENCIA DEL ÍNDICE PLAQUETAS/LINFOCITOS Y PLAQUETAS/MONOCITOS SEGÚN APENDICITIS COMPLICADA Y NO COMPLICADA CON UN INTERVALO DE CONFIANZA DEL 95%.



Nota: Comparación y tendencia de los índices plaquetarios según el tipo de apendicitis.

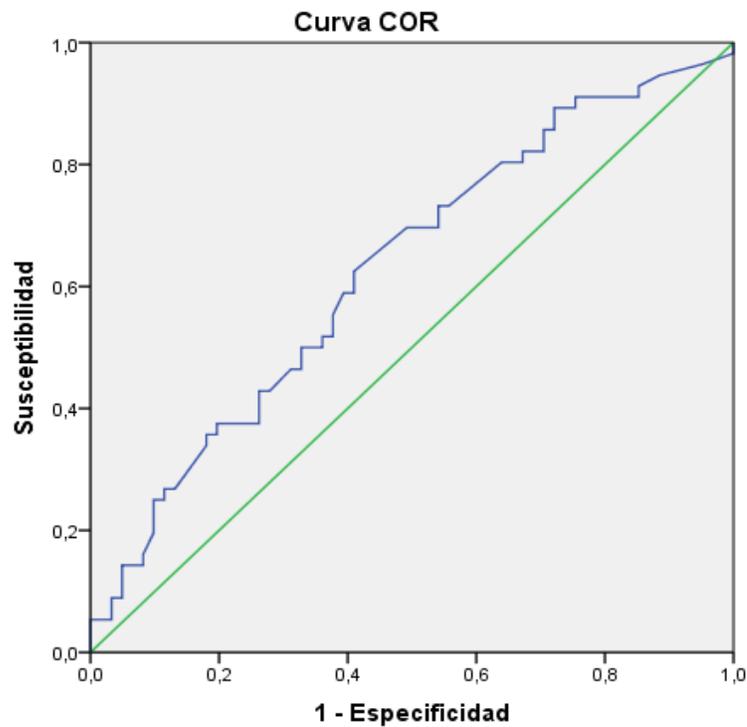
En la gráfica 01 podemos observar que no existe diferencia significativa entre los niveles de índice plaquetas/monocito y el tipo de apendicitis complicada o no complicada. (Cuando las barras de comparación se superponen en su totalidad). Según el índice plaquetas/linfocitos sí existe gráficamente una diferencia significativa entre los valores observados donde podemos evidenciar que el índice tiende a ser menor en la apendicitis no complicada en comparación a la apendicitis complicada que tiende

hacia ser mayor. Esta diferencia es estadísticamente significativa con un intervalo de confianza del 95%.

Si el estudio lo repitiéramos 100 veces, observaríamos en el 95% de los casos la misma representación gráfica de tendencia de los índices observados en la gráfica 1.

Se pudo determinar el punto de corte para los valores de índice plaquetas/linfocitos, siendo de 25 que diferencia la predicción de apendicitis complicada y no complicada. Pudiese existir un rango de duda o indeterminación cuando los niveles del índice plaqueta/linfocitos se encuentran entre 25 y 30. Valores por encima de 30 podrían considerarse como más probabilidad una apendicitis complicada.

Gráfico 02: CURVA ROC (COR) DE PREDICCIÓN DEL ÍNDICE PLAQUETAS/LINFOCITOS

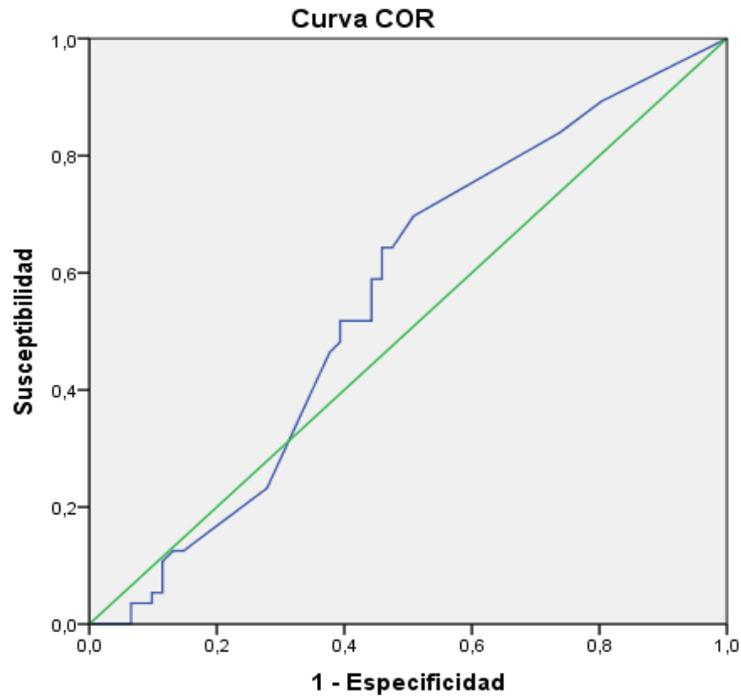


Los segmentos diagonales son producidos por los empates.

Nota: Curva ROC (Curva de características operativas del receptor).

En la gráfica 02 podemos observar la curva ROC de comparación donde el índice plaquetas/linfocitos aproximadamente tiene un nivel de 60% de capacidad de predicción. El área bajo la curva está por encima del punto medio de corte del 50%.

Gráfico 03: CURVA ROC (COR) DE PREDICCIÓN DEL ÍNDICE PLAQUETAS/MONOCITOS



Nota: Curva ROC (Curva de características operativas del receptor).

En la gráfica 03 podemos observar en la curva de comparación que el índice plaquetas/monocitos tiene un nivel por debajo de la línea del 50%, lo que determina su baja capacidad de predicción.

Tabla 07: CORRELACIÓN DE LA COMPLICACIÓN DE APENDICITIS AGUDA SEGÚN RECuento DE PLAQUETAS, ÍNDICE PLAQUETAS/LINFOCITOS E ÍNDICE PLAQUETAS/MONOCITOS

		Complicación	Recuento de Plaquetas	Índice Plaqueta/Linfocitos	Índice Plaquetas/Monocitos
Rho de Spearman	Complicación	1.000	.053	.154*	-.063
			.560	.036	.497
		N	117	117	117

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

En la tabla 07 podemos observar que existe una correlación altamente significativa entre la probabilidad de complicación de apendicitis e índice plaquetas/linfocitos siendo la tendencia directamente proporcional, pudiéndose deducir que a mayor índice de plaquetas/linfocitos la probabilidad de complicación aumenta. (Rho de Spearman: **0,154 p: 0.036**).

El recuento de plaquetas no mostró una correlación significativa (Rho de Spearman: 0.053 p:0.560). De la misma manera, el índice plaquetas/monocitos no mostró una correlación significativa (Rho de Spearman: -0.063 p:0.497).

Tabla 08: CORRELACIÓN DE PREDICTOR ÍNDICE PLAQUETAS/LINFOCITOS SEGÚN COMPLICACIÓN COMO VARIABLE CATEGÓRICA SEGÚN PRESENCIA DE APENDICITIS COMPLICADA Y NO COMPLICADA EN ADULTOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL ILO-MINSA DURANTE EL PERIODO ENERO 2021-ENERO 2024

		Complicación					
		Apendicitis no complicada		Apendicitis complicada		Total	
		n	%	n	%	n	%
Predictor Índice Plaquetas/Linfocitos	Apendicitis Complicada	23	38.3%	37	61.7%	60	100.0%
	Apendicitis no complicada	33	57.9%	24	42.1%	57	100.0%
	Total	56	47.9%	61	52.1%	117	100.0%
		Valor	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)		
Chi-cuadrado de Pearson		4.482	.034				
Corrección por continuidad		3.733	.053				
Razón de verosimilitudes		4.510	.034				
Estadístico exacto de Fisher				.042	.026		
Asociación lineal por lineal		4.444	.035				

En la tabla 08 podemos observar que el índice plaquetas/linfocitos determinó como apendicitis complicadas en el 61.7% de los casos y como apendicitis no complicada en el 42.1%. Esta diferencia fue estadísticamente significativa (Chi-cuadrado de Pearson: 4.482 y p: 0.034).

El punto de corte del Índice Plaqueta/Linfocitos para la categorización (complicada vrs no complicada) fue el observado en el presente estudio: 25.

DISCUSIÓN

La investigación sobre la relación entre los índices plaquetarios y la apendicitis aguda en pacientes del Hospital Ilo-Minsa durante el periodo de enero 2021 a enero 2024 se justifica por la creciente necesidad de identificar biomarcadores que puedan predecir la gravedad de esta condición. Este estudio se centró en varios objetivos específicos que permiten una comprensión más profunda de la apendicitis aguda en esta población. Los objetivos específicos de este estudio fueron hallar la frecuencia de apendicitis aguda, determinar las características sociodemográficas de la población, e identificar la relación entre los índices plaquetarios (recuento de plaquetas, índice plaquetas/linfocitos e índice plaquetas/monocitos) y la apendicitis aguda en este periodo.

Frecuencia de Apendicitis Aguda

Los datos recopilados indican que la frecuencia de Apendicitis Aguda en el Hospital Ilo-Minsa fue notable, con un total de 117 casos diagnosticados a partir de enero del 2021 hasta enero del 2024. Este hallazgo es consistente con estudios previos que nos dicen que la Apendicitis Aguda es común.

En el Hospital Ilo-Minsa, se reportaron 117 casos de apendicitis aguda, donde el 29.1% correspondió a apendicitis aguda congestiva, 29.1% a apendicitis aguda gangrenada o necrosada, 23.1% a apendicitis aguda perforada y 18.7% a apendicitis aguda supurada o flemonosa.

Estos resultados son consistentes con la literatura que indica que la apendicitis aguda gangrenada o necrosada son las formas más comunes de complicación. Por ejemplo, en investigaciones previas, se ha percibido que las tasas de apendicitis complicada pueden variar, pero generalmente se encuentran en un rango similar al reportado en el Hospital Ilo-Minsa.

En investigaciones como la de Yesilalioglu et al. (22), se encontró que el 21,96% de los pacientes presentaron apendicitis complicada, lo que sugiere que la proporción de complicaciones puede ser comparable en diferentes contextos clínicos. En nuestro estudio los resultados muestran que la apendicitis aguda afectó a pacientes de todas las edades, con una distribución similar en todos los grupos etarios, aunque a partir de los

50 años la frecuencia disminuyó. Resultados muy parecidos son los que muestra el estudio de Rajalingam V, et al. (18) donde la edad media en pacientes con apendicitis no complicada fue de 30,74 años y en la apendicitis complicada fue de 40,69 años, los mismos resultados se muestra en el trabajo de Halaseh S, et al. (19) donde el objetivo es analizar la capacidad de la proporción de neutrófilos a linfocitos, plaquetas a linfocitos y monocitos a linfocitos para distinguir entre apendicitis no complicada y complicada. La población fue de 186 pacientes que tuvieron apendicitis aguda, el 51.6% fueron del género masculino y el 48.4% fueron del género femenino, con una edad promedio en la población adulta de 43.9 años, estos se unieron en grupos de apendicitis no complicada (49%) y complicada (51%).

Características Sociodemográficas

El análisis sociodemográfico reveló que la apendicitis aguda afecta a un amplio rango etario, con una distribución equilibrada entre hombres y mujeres. Este patrón es similar al observado en otras investigaciones, que indican que la apendicitis aguda no muestra una predisposición clara por sexo, aunque algunos estudios sugieren que puede haber una ligera predominancia en varones. La comprensión de estas características es esencial para el desarrollo de estrategias de prevención y educación en salud.

En el estudio de Halaseh S, et al. (19) nos dice que los pacientes que tuvieron apendicitis aguda el 51.6% fueron del género masculino y el 48.4% fueron del género femenino lo que es muy similar con nuestros resultados el 58,1% fueron varones y en menor proporción estuvieron las mujeres (41,9%); igual resultado también con la investigación de Sonmez A, et al. (21) donde nos dice que los pacientes del género masculino fueron el 59.5% y las pacientes femeninas el 40.5%, y con una edad media de 37,74 años. También con el estudio de Yesilalioglu S, et al. (22) donde la mayor proporción fue de varones en un 62.9% y 37.1% son mujeres con una edad media de 34,7 años, estos se distribuyeron en grupos: apendicitis aguda no complicada (78.03%) y complicada (21.96%).

Relación con Índices Plaquetarios

En cuanto a los índices plaquetarios, nuestra investigación realizada en el Hospital Ilo-Minsa especifica que el índice plaquetas/linfocitos se puede inferir que este índice es útil para predecir la gravedad de la apendicitis a un 60%. Otros estudios, como el de Rajalingam V, et al. (18) han demostrado que el índice plaquetas/linfocitos (PLR) y el índice neutrófilos/linfocitos (NLR) son marcadores significativos para distinguir entre apendicitis complicada y no complicada, con un área bajo la curva (AUC) que indica una buena capacidad diagnóstica.

Relación entre Índices Plaquetarios y Apendicitis Aguda

Uno de los hallazgos más significativos de nuestro estudio fue la identificación de la relación entre los índices plaquetarios y la Apendicitis Aguda. El índice plaquetas/linfocitos (IPL) mostró una correlación significativa con la apendicitis aguda complicada en los grupos de pacientes analizados. Estos resultados son coherentes con la literatura existente que sugiere que los índices inflamatorios pueden servir como predictores de complicaciones en Apendicitis Aguda.

El IPL, en particular, ha sido reconocido como un marcador apropiado para distinguir entre Apendicitis Aguda complicada y no complicada, lo que puede tener implicaciones clínicas importantes para el manejo y tratamiento de estos pacientes. Sin embargo, el recuento total de plaquetas y el índice plaquetas/monocitos no mostró una asociación, lo que sugiere que la interpretación de los índices debe hacerse con cautela y en el contexto de otros hallazgos clínicos.

De igual manera concordamos con Sonmez A, et al. (21) donde nos dice que el valor de plaqueta/linfocito fue uno de los más resaltantes en relación a la cualidad predictiva para el diagnóstico mediante ROC (AUC, 0,608). Y, evidencia que el índice plaqueta/linfocito se podría emplear para distinguir pacientes con apendicitis aguda.

En el caso de Kalayci T, et al (17) nos habla que el índice plaqueta/linfocito de pacientes con complicaciones y apendicitis no complicada ($p=0.926$, $p=0.642$). El área bajo la curva para plaqueta/linfocito fue 0,444. Se llega a la conclusión que la proporción plaqueta/linfocito no fue adecuado para predecir la morbilidad, pero se debe hacer la salvedad que ese autor trabajó con ancianos mayores de 85 años. Por lo que

los resultados en poblaciones contemplando todas las edades sería los que otorguen una respuesta más precisa.

Sin bien coincidimos con Halaseh S, et al. (19) únicamente en cuanto a los resultados positivos de plaqueta/linfocitos, quien explica que las proporciones de monocitos a linfocitos, neutrófilos a linfocitos y plaquetas a linfocitos se vincularon con la apendicitis complicada, con un valor de $p < 0,015$, $p < 0,0001$ y $p < 0,015$. Y, todos ellos podrían ser adecuadas como parámetros diagnósticos de confianza para reconocer casos de apendicitis complicada, se evidenció que el índice monocito/linfocito (MLR), neutrófilo/linfocito (NLR) y plaqueta/linfocito (PLR) fueron notablemente más bajos en personas que padecían apendicitis no complicada. Las tres proporciones son marcadores sustitutos fiables para determinar la gravedad y diferenciación de la apendicitis aguda no complicada de la complicada.

Finalmente, los resultados del Hospital Ilo-Minsa sobre la frecuencia y tipos de apendicitis aguda son coherentes con la literatura existente, lo que subraya la importancia de seguir investigando la relación entre los índices plaquetarios y la apendicitis. La identificación de estos índices como potenciales biomarcadores puede contribuir a un diagnóstico más preciso y a una mejor gestión de los pacientes con apendicitis aguda. Se recomienda continuar con estudios que analicen estos índices en relación con los hallazgos clínicos y quirúrgicos para fortalecer la evidencia en esta área.

CONCLUSIONES

- a) La frecuencia de pacientes con apendicitis aguda del Hospital Ilo-Minsa durante el periodo enero 2021 - enero 2024 fue de 117 casos, de esos casos el 29.1% tuvo el diagnóstico de apendicitis aguda congestiva, al igual de la apendicitis aguda gangrenada o necrosada (29.1%), luego la apendicitis aguda perforada tuvo un 23.1% y la supurada o flemonosa como la menos frecuente con 18.7%. Además, el 52.1% presentó apendicitis complicada, mientras que en el resto (47.9%) la apendicitis no fue complicada.
- b) De los pacientes con apendicitis aguda el 58,1% fueron varones y en menor proporción estuvieron las mujeres (41,9%). El grupo entre los 20 a 49 años fue lo más frecuente y suman un 71,8%.
- c) El recuento promedio de plaquetas en pacientes con apendicitis no complicada fue de $266536/\text{mm}^3$ y de $258459/\text{mm}^3$ en pacientes con apendicitis complicada. El recuento de plaquetas en general fue de $262325/\text{mm}^3$. Este, no mostró una relación significativa con la apendicitis aguda ($p:0.560$).
- d) El valor promedio de linfocitos fue de 11 en pacientes con apendicitis complicada y de 14 en pacientes con apendicitis no complicada y esa diferencia es significativa. El índice de Plaquetas/Linfocitos en general fue de 27,728, mostrando una correlación significativa con la apendicitis aguda ($p:0.036$).
- e) El valor promedio de monocitos en pacientes con apendicitis complicada fue de 3, mientras que en los pacientes con apendicitis no complicada fue también de 3. El índice de Plaquetas/Monocitos en general fue de 78,831, no presentando una relación significativa con la apendicitis aguda ($p:0.497$).
- f) Los índices plaquetarios por plaquetas/linfocitos se relacionan significativamente con la apendicitis aguda ($p: 0.036$), siendo la fuerza de esa relación directamente

proporcional (Rho: 0.154). El recuento de plaquetas no muestra relación (p:0.560 Rho: 0.053) El índice plaquetas/monocitos, tampoco muestra relación y la fuerza correlacional es muy baja (p:0.497 Rho: -0.063).

RECOMENDACIONES

- a) Para que pueda existir una mejor atención de pacientes con apendicitis aguda en el Hospital Ilo, se recomienda implementar un protocolo para el diagnóstico temprano, debido a que el 52.1% de los pacientes presentaron apendicitis complicada. Además, se sugiere realizar capacitación continua del personal médico en la identificación rápida de síntomas e informar a la población sobre la sintomatología de apendicitis.
- b) Se recomienda realizar campañas de concientización dirigidas a la población especialmente entre 20 y 49 años, quienes la padecen con más frecuencia. Estas campañas deberían enfocarse sobre lo importante que es la atención médica inmediata ante los síntomas de apendicitis, con el fin de disminuir la frecuencia de padecerla.
- c) Según los hallazgos sobre el recuento de plaquetas en pacientes con apendicitis, a pesar de que no se observó una diferencia significativa, se recomienda seguir realizando más investigaciones de este parámetro como un posible indicador del estado clínico del paciente, este podría ayudar a identificar la apendicitis y sus complicaciones.
- d) Para tener un mejor diagnóstico de apendicitis en la población, es recomendable incorporar la evaluación del índice plaquetas/linfocitos como una herramienta para un mejor diagnóstico en la práctica clínica. Este análisis podría facilitar intervenir tempranamente.
- e) Se recomienda realizar estudios que incluya el índice plaquetas/monocitos en relación con una afectación inflamatoria, para tener una visión más completa de la patología y su diagnóstico.
- f) Se recomienda dar prioridad al índice plaquetas/linfocitos como un marcador diagnóstico, dado su hallazgo de una relación significativa con la apendicitis.

Este índice podría implementarse para ayudar a identificar el riesgo en pacientes con apendicitis complicada y no complicada. Por otra parte, dada la falta de relación del recuento de plaquetas y el índice plaquetas/monocitos con la apendicitis, se sugiere reevaluar su utilidad en este contexto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Flores M. Apendicitis Aguda. Diagnóstico [Internet]. 2020 [citado 1 de marzo 2024]; 59(4):213-217. Disponible en: <http://revistadiagnostico.fihu.org.pe/index.php/diagnostico/article/view/257/258>
2. Rodríguez Z. Apendicitis aguda recurrente en pacientes apendicectomizados. Rev Cubana Cir [Internet]. 2019 [citado 1 de marzo 2024];58(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-74932019000300007&script=sci_arttext
3. Rodríguez Z. Tratamiento de la apendicitis aguda. Rev Cubana Cir [Internet]. 2019 [citado 1 de marzo 2024];58(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-74932019000100010&script=sci_arttext&tlng=en
4. Zarate A. Garlaschi V. Raue M. Apendicitis aguda. Medfinis [Internet]. 2019 [citado 19 de enero 2024]. Disponible en: <https://www.medfinis.cl/img/manuales/apendicitis.pdf>
5. Garro V. Rojas S. Thuel M. Diagnóstico, evaluación y tratamiento de la apendicitis aguda en el servicio de emergencias. Rev Med Sinergia [Internet]. 2019 [citado 19 de enero 2024];4(12). Disponible en: <https://www.revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/316/657>
6. Rodríguez J. Coronel J. Sensibilidad y especificidad de biomarcadores inflamatorios como predictores de apendicitis aguda en pacientes hospitalizados. Hospital II-2 Tarapoto. Enero – diciembre 2020. Univ Nacional

de San Martín. [Internet]. 2021 [citado 19 de enero 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/4167>

7. Hernández J. Escala de mayor precisión para el diagnóstico de apendicitis aguda: análisis comparativo entre la escala de Alvarado, RIPASA y nueva propuesta. *Cir Gen* [Internet]. 2020 [citado 19 de enero 2024];41(3). Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-00992019000300144
8. Monet Y. Álvarez M. Denis A. Elementos clínicos para el diagnóstico de apendicitis aguda en la atención primaria de salud. *Rev médica electrónica* [Internet]. 2024 [citado 19 de enero 2024];46(1). Disponible en: <https://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/5245/>
9. Zambrano E. Morejón G. Pesantez J. Apendicitis aguda. En: Pérez J. Díaz M. Caichug D. Santillán J, coordinadores. *Suturando conocimientos en el arte de la cirugía*. Argentina: Puerto Madero Editorial; 2022. p. 978-987.
10. Hernández J. De León J. Martínez M. Guzmán J. Palomeque A. Cruz N. et al. Apendicitis aguda: revisión de la literatura. *Cir Gen* [Internet]. 2020 [citado 19 de enero 2024];41(1). Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-00992019000100033
11. Guzmán A. Maldonado L. Mendoza R. Hicks J. La función plaquetaria más allá de la hemostasis: participación en las enfermedades respiratorias. *Rev Inst Nac Enfer Resp* [Internet]. [citado 19 de enero 2024];18(3). Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-75852005000300012

12. González S. Moñux G. Modrego J. Serrano F, López A. La plaqueta como célula inflamatoria: modificación de la expresión proteica del citoesqueleto y sistema contráctil de la pared vascular. *Angiologia* [Internet]. [citado 19 de enero 2024];65(5):175–182. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-angiologia-294-articulo-la-plaqueta-como-celula-inflamatoria-S0003317013000643>
13. Valga F. Monzón T. Henriquez F. Santana A. Antón G. Índices plaquetas-linfocito y neutrófilo-linfocito como marcadores de resistencia a la eritropoyetina en pacientes en hemodiálisis crónica: estudio transversal-multicéntrico. *Nefrología* [Internet]. 2020 [citado 24 de mayo 2024];40(3):320-7. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-indices-plaquetas-linfocito-neutrofilo-linfocito-como-marcadores-articulo-S0211699519301882>
14. Wang R. Wen W. Jiang Z. Du Z. Ma Z. Lu A. Li H. et al. The clinical value of neutrophil-to-lymphocyte ratio (NLR), systemic immune-inflammation index (SII), platelet-to-lymphocyte ratio (PLR) and systemic inflammation response index (SIRI) for predicting the occurrence and severity of pneumonia in patients with intracerebral hemorrhage. *Front Immunol* [Internet]. 2023 [citado 24 de mayo 2024];14. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9969881/>
15. Alfhili M. Alotaibi G. Alfaifi M. Almoghrabi Y. Alsughayyir J. Association of Platelet-Monocyte Ratio with Dyslipidemia in Saudi Arabia: A Large, Population-Based Study. *MDPI* [Internet]. 2023 [citado 25 de mayo 2024]; 13(8):1685. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2075-1729/13/8/1685>
16. Zhou J. Li X. Wang M. Gu C. Liu J. Platelet-to-Monocyte as a Novel Promising Agent for the Prognosis of Hepatitis B Virus-Associated Decompensated Cirrhosis. *Can J Gastroenterol Hepatol* [Internet]. 2023 [citado 25 de mayo

2024];1-7. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10361825/>

17. Kalayci T. Kartal M. Significance of neutrophil-to-lymphocyte ratio, platelet-to-lymphocyte ratio, serum albumin and prognostic nutritional index as predictors of morbidity in super-elderly patients operated on for acute appendicitis. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* [Internet]. 2022 [citado 27 de mayo 2024];26(3). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35179748/>
18. Rajalingam V. Mustafa A. Ayeni A. Mahmood F. Shammout S. Shikha Singhal. Akingboye A. The Role of Neutrophil-Lymphocyte-Ratio (NLR) and Platelet-Lymphocyte-Ratio (PLR) as a Biomarker for Distinguishing Between Complicated and Uncomplicated Appendicitis. *Cureus* [Internet]. 2022 [citado 27 de mayo 2024]; 14(1). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35223231/>
19. Halaseh S. Kostalas M. Kopec C. Nimer A. Single-Center Retrospective Analysis of Neutrophil, Monocyte, and Platelet to Lymphocyte Ratios as Predictors of Complicated Appendicitis. *Cureus* [Internet]. 2022 [citado 27 de mayo 2024]; 14(9). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36259022/>
20. Pehlivanli F. Aydin O. Role of Platelet to Lymphocyte Ratio as a Biomedical Marker for the Pre-Operative Diagnosis of Acute Appendicitis. *Surg Infect (Larchmt)* [Internet]. 2019 [citado 27 de mayo 2024]; 20(8):631-6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31120412/>
21. Sonmez A. Avci A. Sonmez G. Gulen M. Acehan S. Seyda B. et al. The efficacy of hemogram parameters in the differential diagnosis of renal colic and acute appendicitis in the emergency department. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* [Internet]. 2021 [citado 27 de mayo 2024]; 27(1). Disponible en: https://jag.journalagent.com/travma/pdfs/UTD_27_1_26_33.pdf

22. Yesilalioglu S. Az A. Sogut O. Ergenc H. Demirel I. Systemic inflammatory markers for distinguishing uncomplicated and complicated acute appendicitis in adult patients. North Clin Istanbul [Internet]. 2023 [citado 27 de mayo 2024]; 10(4). Disponible en: https://jag.journalagent.com/nci/pdfs/NCI-79027-RESEARCH_ARTICLE-AZ.pdf
23. Serrano W. Valor predictivo del índice plaquetas/linfocitos para el diagnóstico de apendicitis aguda. Hospital Belén de Trujillo, 2015-2018. Univ Priv Antenor Orrego [Internet]. 2019 [citado 28 de mayo 2024]. Disponible en: https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12759/5018/REP_MED.HUMA_WENDY.SERRANO_VALOR.PREDICTIVO.%c3%8dNDICE.PLAQUETAS.LINFOCITOS.DIAGN%c3%93STICO.APENDICITIS.AGUDA.HOSPITAL.BEL%c3%89N.TRUJILLO.2015-2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y
24. Rojas I. Valoración de análisis de laboratorio en el diagnóstico y estadiaje de apendicitis aguda en pacientes del servicio de cirugía. Hospital Cayetano Heredia, 2020. Univ César Vallejo [Internet]. 2021 [citado 28 de mayo 2024]. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/483434816.pdf>
25. Chu M. Los índices de neutrófilos/linfocitos y plaquetas/linfocitos como predictores de apendicitis aguda complicada en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, julio-diciembre del 2018. Univ Nacional de Piura [Internet]. 2019 [citado 28 de mayo 2024]. Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RUMP_732cc2b6e167c757b819e73f9b3efeca/Details
26. Abelardo O. González M. Apendicitis aguda: anatomía normal, hallazgos por imagen y abordaje diagnóstico radiológico. Rev Med UAS [Internet]. 2020 [citada 4 de febrero del 2024]; 10(4). Disponible en: <https://hospital.uas.edu.mx/revmeduas/articulos/v10/n4/apendicitisaguda.html>

27. Borrueal S. Ibáñez L. Sanz R. Depetris M. Martínez E. Update on acute appendicitis: Typical and untypical findings. *Radiol (Engl Ed)* [Internet]. 2023 [citado 4 de febrero 2024]; 65(1). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37024234/>
28. Jacobs D. Trastornos del aparato digestivo. En: Harrison T, editor. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. McGrawHi. p. 1985-1989.
29. Robbins. Cotran. *Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease*. 9 th. Elsevier; 2017.
30. Rosales P. Valor del índice PCR / albumina sérica en el pronóstico de perforación en pacientes con apendicitis aguda en el Hospital Regional Docente de Trujillo. *Univ Privada Antenor Orrego – UPAO* [Internet]. 2023 [citado 4 de febrero 2024]. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/10556>
31. Govea I. Bilirrubina Sérica total como predictor de apendicitis perforada en pacientes adultos del Hospital General Dr. José María Rodríguez. *Univ Autónoma del Estado de México* [Internet]. 2022 [citado 4 de febrero 2024]. Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/137176>
32. Villavicencio R. García H. Sabeh M. Brahin F. Valdiviezo A. Diagnóstico ecográfico de apendicitis aguda. *Rev Facultad de Medicina* [Internet]. [citado 30 de mayo 2024]. Disponible en: https://www.fm.unt.edu.ar/Dependencias/revistafacultad/vol_13_n1_2013/diagnostico_ecografico.pdf
33. Chacpa M. Dímero D con el recuento de plaquetas en pacientes COVID-19, Hospital Nacional Carlos Alberto Seguín Escobedo EsSalud-Arequipa 2021. *Univ Continental* [Internet]. 2022 [citado 28 de mayo 2024]. Disponible en: https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/11752/1/IV_FC_S_508_TE_Chacpa_Pino_2022.pdf

34. Salas B. Comparación de métodos para el recuento de plaquetas en muestras de pacientes atendidos en el Hospital Regional del Cusco-2017. Univ Alas Peruanas [Internet]. 2018 [citado 28 de mayo 2024]. Disponible en: https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/9363/Tesis_Comparaci%c3%b3n_Plaquetas_Pacientes.pdf?sequence=1&isAllowed=y
35. Song Y. Lin Z. He J. Cui K. Song C. Zhang R. Liu Z. et al. Association of platelet-to-lymphocyte ratio levels with the risk of cardiac adverse events in people with type 2 diabetes undergoing percutaneous coronary intervention: A large-scale prospective cohort study. Diabetes Metab Syndr [Internet]. 2024 [citado 28 de mayo 2024]; 18(3):102987. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1871402124000481>
36. Zavala A. Navarro P. Padilla C. Lara I. Utilidad diagnóstica del biomarcador relación plaquetas-linfocitos en rotura prematura de membranas de término y pretérmino. Perinatol Reprod Hum [Internet]. 2018 [citado 28 de mayo 2024]; 32(4):151-4. Disponible en: [https://www.elsevier.es/es-revista-perinatologia-reproduccion-humana-144-articulo-utilidad-diagnostica-del-biomarcador-relacion-S0187533718301249#:~:text=El%20C3%ADndice%20plaquetas%2Dlinfocitos%20\(PLR,descrito%20por%20Toprak%20et%20al.](https://www.elsevier.es/es-revista-perinatologia-reproduccion-humana-144-articulo-utilidad-diagnostica-del-biomarcador-relacion-S0187533718301249#:~:text=El%20C3%ADndice%20plaquetas%2Dlinfocitos%20(PLR,descrito%20por%20Toprak%20et%20al.)
37. Fu G. Deng M. Neal M. Billiar T. Scott M. Platelet-monocyte aggregates: Understanding mechanisms and functions in sepsis. Shock [Internet]. 2021 [citado 28 de mayo 2024]; 55(2):156-66. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8008955/>
38. Gallardo E. Metodología de la Investigación. Universidad Continental [Internet]. 2018 [citado 17 de febrero 2024]. Disponible en: https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4278/1/DO_UC_EG_MAI_UC0584_2018.pdf

39. Martínez H. Metodología de la investigación. 7th. México: McGrawHill;2018.
40. Hernández R. Fernández C. Baptista M. Metodología de la investigación. 5th. México: McGrawHill;2014.

ANEXOS

ANEXO 01

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nº	Nº Historia Clínica	Tipo de Apendicitis	Sexo	Edad	Recuento de Plaquetas (mm ³)	Recuento de Linfocitos (%)	Recuento de Monocitos (%)

ANEXO 02

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- **Nº de Historia Clínica:** _____
- **¿Recibió tratamiento con anticoagulantes orales y/o parenterales o antiinflamatorios no esteroides?** _____
- **¿Se encuentra en estado gestacional?** _____
- **¿Presenta afectaciones como leucemia, cirrosis o enfermedad trombótica?** _____

ANEXO 03

MATRIZ DE CONSISTENCIA

RELACIÓN ENTRE LOS ÍNDICES PLAQUETARIOS CON LA APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES DEL HOSPITAL ILO-MINSA AÑO 2024				
Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables y unidad de estudio	Metodología
Problema general	Objetivo general	Hipótesis alterna	Variables: -Apendicitis aguda -Índices plaquetarios	Tipo de Investigación: Observacional, retrospectivo, transversal, bivariado.
¿Cuál es la relación entre los índices plaquetarios con la apendicitis aguda en pacientes del Hospital Ilo-Minsa durante el periodo enero 2021 - enero 2024?	Determinar la relación entre los índices plaquetarios con la apendicitis aguda en pacientes del Hospital Ilo-Minsa durante el periodo enero 2021 - enero 2024.	Los índices plaquetarios tienen relación con la apendicitis aguda en pacientes del Hospital Ilo-Minsa durante el periodo enero 2021 - enero 2024.		
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis nula		

<p>-¿Cuál es la frecuencia en pacientes con apendicitis aguda y los diferentes tipos de apendicitis del Hospital Ilo-Minsa durante el periodo enero 2021 - enero 2024?</p> <p>-¿Cuáles son las características sociodemográficas de la población estudiada según edad y sexo?</p> <p>-¿Cuál es el valor del recuento de plaquetas y su relación con la apendicitis aguda en pacientes del Hospital Ilo-Minsa durante el periodo enero 2021 - enero 2024?</p> <p>-¿Cuál es el valor del índice plaquetas/linfocitos y su relación con la apendicitis aguda en pacientes del Hospital Ilo-Minsa durante el periodo enero 2021 - enero 2024?</p> <p>-¿Cuál es el valor del índice plaquetas/monocitos y su relación con la apendicitis</p>	<p>- Hallar la frecuencia en pacientes con apendicitis aguda y los diferentes tipos de apendicitis del Hospital Ilo-Minsa durante el periodo enero 2021 - enero 2024.</p> <p>-Hallar las características sociodemográficas de la población estudiada según edad y sexo.</p> <p>- Identificar el valor del recuento de plaquetas y su relación con la apendicitis aguda en pacientes del Hospital Ilo-Minsa durante el periodo enero 2021 - enero 2024.</p> <p>- Conocer el valor del índice plaquetas/linfocitos y su relación con la apendicitis aguda en pacientes del Hospital Ilo-Minsa durante el periodo enero 2021 - enero 2024.</p> <p>- Identificar el valor del índice plaquetas/monocitos y su relación con la</p>	<p>Los índices plaquetarios no tienen relación con la apendicitis aguda en pacientes del Hospital Ilo-Minsa durante el periodo enero 2021 - enero 2024.</p>	<p>Unidad de estudio:</p> <p>Historias clínicas de 117 pacientes con diagnóstico de Apendicitis Aguda del Hospital Ilo, durante el periodo enero 2021 - enero 2024.</p>	<p>Diseño de Investigación:</p> <p>Epidemiológico – no experimental.</p> <p>Nivel de investigación:</p> <p>Nivel Correlacional.</p>
---	---	---	--	---

aguda en pacientes del Hospital Ilo-Minsa durante el periodo enero 2021 - enero 2024?	apendicitis aguda en pacientes del Hospital Ilo-Minsa durante el periodo enero 2021 - enero 2024.			
---	---	--	--	--

ANEXO 04



UPT
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

RESOLUCION N° 293-2024-UPT/FACSA-D

Tacna, 12 de abril del 2024

VISTA:

La solicitud presentada por el estudiante **CAYETANO RAMIREZ, Andrea Lisseth** solicitando la inscripción de su Proyecto de Tesis; y

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución N° 057-2019-UPT-CU de fecha 08 de abril del 2019 se Ratifica en vías de regularización la Resolución N° 038-2018-UPT/FACSA-CF de fecha 26 de noviembre del 2018, que aprobó el Reglamento para la obtención del Grado Académico de Bachiller, Título Profesional y Título de Segunda Especialidad de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna,

Que, mediante Resolución N° 058-2019-UPT-CU de fecha 08 de abril del 2019, se Ratifica en vías de regularización la Resolución N° 039-2018-UPT/FACSA-CF de fecha 26 de noviembre del 2018, que aprobó el Manual de Normas y Procedimientos de Trabajos de Investigación para la obtención del Grado Académico de Bachiller, Título Profesional y Título de Segunda Especialidad de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna,

Que mediante OFICIO Nro. 00060-2024-UPT-UI-FACSA de fecha 12 de abril del 2024, el Coordinador de la Unidad de Investigación de la FACSA, remite el Proyecto "RELACIÓN ENTRE LOS ÍNDICES PLAQUETARIOS CON LA APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES DEL HOSPITAL ILO-MINSA DURANTE EL PERIODO AGOSTO 2023-ENERO 2024" así como la conformidad de revisión del jurado dictaminador al Mg. Walter Sanchez Esquiche y declarándolo APTO para su ejecución,

Que, la estudiante **CAYETANO RAMIREZ, Andrea Lisseth**, ha cumplido con los pasos establecidos en el Artículo 11 del Manual de Normas y Procedimientos de Trabajos de Investigación para la obtención del Grado Académico de Bachiller, Título Profesional y Título de Segunda Especialidad de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna, por lo que es procedente la Inscripción y autorización de Ejecución del Proyecto de Investigación.

Que, estando a las atribuciones conferidas al señor Decano por el Artículo 51° del Estatuto y Artículo 68° del Reglamento General de la Universidad Privada de Tacna;

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO.- INSCRIBIR Y AUTORIZAR LA EJECUCIÓN del Proyecto de Tesis: "RELACIÓN ENTRE LOS ÍNDICES PLAQUETARIOS CON LA APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES DEL HOSPITAL ILO-MINSA DURANTE EL PERIODO AGOSTO 2023-ENERO 2024", Presentado por la Estudiante **CAYETANO RAMIREZ, Andrea Lisseth**, teniendo como asesor al MSC. Victor Raúl. Huamán Cárdenas.

ARTICULO SEGUNDO.- La Secretaría Académico – Administrativa de la Facultad, adoptará las acciones pertinentes para viabilizar lo dispuesto en el Artículo anterior.

Regístrese, comúíquese y archívese.

C.c.: Unidad de Investigación FACSA, Interes:

Firmado por

**MARCO CARLOS ALEJANDRO
RIVAROLA HIDALGO**

Reason: Universidad Privada de Tacna

Location: Tacna

O = UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
T = DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ANEXO 05



UPT
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

RESOLUCION N° 418-2024-UPT/FACSA-D

Tacna, 03 de junio del 2024

VISTA:

La solicitud presentada por la estudiante **CAYETANO RAMIREZ, Andrea Lisseth**, solicitando la modificación del título de su proyecto de investigación,

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución N° 058-2019-UPT-CU de fecha 08 de abril del 2019, se Ratifica en vías de regularización la Resolución N° 039-2018-UPT/FACSA-CF de fecha 26 de noviembre del 2018, que aprobó el Manual de Normas y Procedimientos de Trabajos de Investigación para la obtención del Grado Académico de Bachiller, Título Profesional y Título de Segunda Especialidad de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna,

Que mediante RESOLUCION N° 293-2024-UPT/FACSA-D de fecha 12 de abril del 2024, se inscribe y autoriza la ejecución del Proyecto de Tesis: "RELACIÓN ENTRE LOS ÍNDICES PLAQUETARIOS CON LA APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES DEL HOSPITAL ILO-MINSA DURANTE EL PERIODO AGOSTO 2023-ENERO 2024", Presentado por la Estudiante **CAYETANO RAMIREZ, Andrea Lisseth**, Asesorada por el MSc. Víctor Raúl. Huamán Cárdenas.

Que, el asesor de la tesis se ha manifestado favorablemente a la modificación del Título del Proyecto de tesis de la estudiante **CAYETANO RAMIREZ, Andrea Lisseth**, el mismo que se titulará "RELACIÓN ENTRE LOS ÍNDICES PLAQUETARIOS CON LA APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES DEL HOSPITAL ILO-MINSA DURANTE EL PERIODO ENERO 2021-ENERO 2024".

Que, mediante proveído el Coordinador de la Unidad de Investigación indica que es válida la modificación y solicita el registro del nuevo título "RELACIÓN ENTRE LOS ÍNDICES PLAQUETARIOS CON LA APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES DEL HOSPITAL ILO-MINSA DURANTE EL PERIODO ENERO 2021-ENERO 2024".

Que, estando a las atribuciones conferidas al señor Decano por el Artículo 51° del Estatuto y Artículo 68° del Reglamento General de la Universidad Privada de Tacna;

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO.- MODIFICAR el Título INSCRITO Y AUTORIZADO PARA EJECUCIÓN RESOLUCION N° 293-2024-UPT/FACSA-D de fecha 12 de abril del 2024, presentado por la estudiante **CAYETANO RAMIREZ, Andrea Lisseth**, debiendo quedar como sigue "RELACIÓN ENTRE LOS ÍNDICES PLAQUETARIOS CON LA APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES DEL HOSPITAL ILO-MINSA DURANTE EL PERIODO ENERO 2021-ENERO 2024".

ARTICULO SEGUNDO.- La Secretaría Académico – Administrativa de la Facultad, adoptará las acciones pertinentes para viabilizar lo dispuesto en el Artículo anterior.

Regístrese, comuníquese y archívese.

C.c.: Interesado, Investigación, SAA, Archivo.

Firmado por
**MARCO CARLOS ALEJANDRO
RIVAROLA HIDALGO**

Reason: Universidad Privada de Tacna
Location: Tacna

0 = UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
1 = DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE
LA SALUD

ANEXO 06



DIRECCION REGIONAL DE SALUD MOQUEGUA
RED INTEGRADA DE SALUD ILO - HOSPITAL ILO

Dirección Regional de Salud Moquegua
Red Integrada de Salud Ilo - Hospital Ilo
SECRETARIA - DIRECCIÓN
14 MAY 2024
N° Reg: 2684, Hoja: 09/14
Recibido por: Julias.04

INFORME N° 034- 2024-GRM-DIRESA-DRISI-H.ILO-UADI

A : M.E. Ruso E. Mena Chezzy
Director del Hospital Ilo

DE : Dra. Enf. Julia I. Cornejo Baraybar
Jefa de Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación

ASUNTO : Solicito Autorización para ejecución de Proyecto de Investigación

FECHA : Ilo, 13 de Mayo del 2024

Mediante el presente me es grato dirigirme a Usted, para saludarlo y a la vez solicitarle la autorización para la ejecución del proyecto de Investigación titulado "Relación entre los índices plaquetarios con la Apendicitis Aguda en pacientes del Hospital Ilo – MINSA durante el periodo enero 2021 – enero 2024", de la bachiller de la escuela profesional de Tecnología médica con mención en laboratorio clínico y anatomía patológica **CAYETANO RAMIREZ, ANDREA LISSETH.**

Así mismo informarle que el comité de Ética en Investigación del Hospital Ilo en cumplimiento de sus funciones a otorgado opinión, favorable para la ejecución del mencionado proyecto, también se cuenta con el proveído favorable del supervisor de Consulta Externa y Hospitalización para que la bachiller pueda recolectar datos de las Historias clínicas de los pacientes operados por Apendicitis Aguda del área de admisión, aplicando instrumentos de medición, comprometiéndose a actuar con respeto y transparencia y a entregar una copia de la investigación cuando esté finalmente sustentada y aprobada.

Es cuanto informo para los trámites correspondientes.

Atentamente.

GERESA MOQUEGUA - RED DE SALUD ILO
HOSPITAL ILO

LIC. JULIA I. CORNEJO BARAYBAR
Jefa de Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación



Adjunto:

Informe N° 001-2024-GRM-DIRESA-DRISI/H.ILO-CEI
Memorándum N° 008-2024-GRM/DIRESA/DRISI-H.ILO. UADI (Proveído Favorable)

14 MAYO 2024
Lic. Julia CORNEJO
SE AUTORIZA

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
DIRECCION REGIONAL DE SALUD MOQUEGUA
RED INTEGRADA DE SALUD ILO - HOSPITAL ILO
M.E. RUSSO E. MENA CHEZZY
C.M.F. 20991 S.R.E. 20484
DIRECTOR