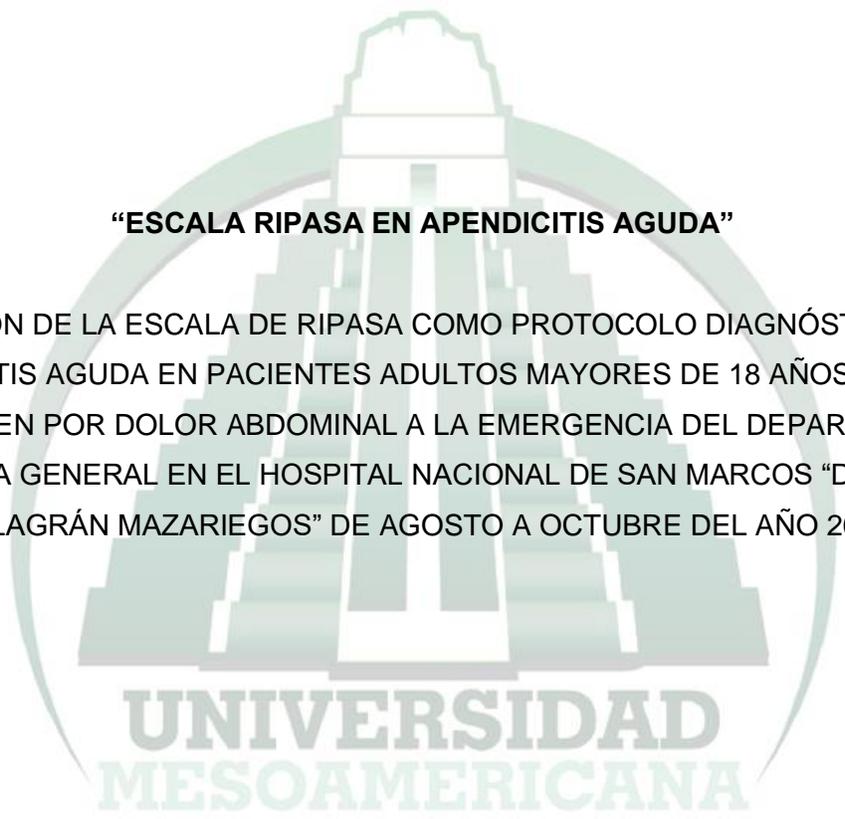


UNIVERSIDAD MESOAMERICANA  
FACULTAD DE MEDICINA  
LICENCIATURA EN MEDICINA Y CIRUGÍA



**“ESCALA RIPASA EN APENDICITIS AGUDA”**

APLICACIÓN DE LA ESCALA DE RIPASA COMO PROTOCOLO DIAGNÓSTICO PARA APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES ADULTOS MAYORES DE 18 AÑOS QUIENES CONSULTEN POR DOLOR ABDOMINAL A LA EMERGENCIA DEL DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA GENERAL EN EL HOSPITAL NACIONAL DE SAN MARCOS “DR. MOISÉS VILLAGRÁN MAZARIEGOS” DE AGOSTO A OCTUBRE DEL AÑO 2022.

ELMER ESTUARDO FUENTES DELGADO

201516135

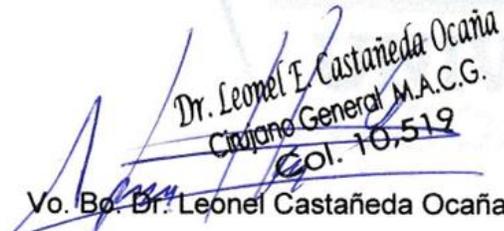
F954

QUETZALTENANGO, DICIEMBRE DE 2022.

UNIVERSIDAD MESOAMERICANA  
FACULTAD DE MEDICINA  
LICENCIATURA EN MEDICINA Y CIRUGÍA

**“ESCALA RIPASA EN APENDICITIS AGUDA”**

APLICACIÓN DE LA ESCALA DE RIPASA COMO PROTOCOLO DIAGNÓSTICO PARA APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES ADULTOS MAYORES DE 18 AÑOS QUIENES CONSULTEN POR DOLOR ABDOMINAL A LA EMERGENCIA DEL DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA GENERAL EN EL HOSPITAL NACIONAL DE SAN MARCOS “DR. MOISÉS VILLAGRÁN MAZARIEGOS” DE AGOSTO A OCTUBRE DEL AÑO 2022.

  
Dr. Leonel E. Castañeda Ocaña  
Cirujano General M.A.C.G.  
Col. 10,519  
Vo. Bo. Dr. Leonel Castañeda Ocaña  
Asesor

  
Mgtr. Hanea Calderón Velasco  
PSICOLOGA  
Colegiado No. 2444  
Vo. Bo. Mgtr. Hanea Calderón  
Revisora

ELMER ESTUARDO FUENTES DELGADO  
201516135

QUETZALTENANGO, DICIEMBRE DE 2022.

## **RESUMEN**

**INTRODUCCIÓN:** el dolor abdominal es una causa frecuente de consulta en las emergencias, sobre todo cuando se refiere a apendicitis aguda. Por su parte, la escala de “RIPASA” ha demostrado buena sensibilidad y precisión diagnóstica en este tipo de pacientes.

**OBJETIVO:** determinar la efectividad de la escala de “RIPASA” como protocolo diagnóstico de apendicitis aguda.

**MÉTODOS Y MATERIALES:** estudio descriptivo observacional en 107 pacientes que consultaron por dolor abdominal a la emergencia del departamento de Cirugía General en el hospital Nacional de San Marcos “Dr. Moisés Villagrán Mazariegos” durante el periodo de agosto a octubre del año 20022.

**RESULTADOS Y DISCUSIÓN:** a través de la escala de RIPASA como protocolo diagnóstico se obtuvo un 81% de casos confirmados de apendicitis aguda. El síntoma, signo y datos de laboratorio más frecuentes según la escala de RIPASA fueron los siguientes: dolor en fosa ilíaca derecha, rebote positivo y ausencia de leucocitosis acompañado de sedimento urinario negativo. Así también, se obtuvo un puntaje promedio de 9.8 puntos (10), considerándose el más alto 14.5 puntos y el más bajo de 3 puntos, con la clasificación de diagnóstico de apendicitis como la más frecuente con 37%. La escala de RIPASA presentó una sensibilidad del 96%, especificidad del 90%, razón de verosimilitud positiva muy baja en 1.07, razón de verosimilitud negativa muy baja en 1.05 y una precisión diagnóstica del 95%.

**PALABRAS CLAVE:** apendicitis aguda, escala de RIPASA, protocolo diagnóstico.

## **AUTORIDADES UNIVERSIDAD MESOAMERICANA**

### **CONSEJO DIRECTIVO**

Dr. Félix Javier Serrano Ursúa - Rector  
Dr. Luis Fernando Cabrera Juárez – Vicerrector General  
Pbro. Mgtr. Rómulo Galegos Alvarado, sdb. – Vicerrector Académico  
Mgtr. Teresa García K-Bickford – Secretaria General  
Mgtr. Ileana Carolina Aguilar Morales - Tesorera  
Mgtr. José Raúl Vielman Deyet - Vocal II  
Mgtr. Luis Roberto Villalobos Quesada - Vocal III

### **CONSEJO SUPERVISOR SEDE QUETZALTENANGO**

Dr. Félix Javier Serrano Ursúa  
Mgtr. José Raúl Vielman Deyet  
Mgtr. Miriam Maldonado  
Mgtr. Ileana Carolina Aguilar Morales  
Dra. Alejandra de Ovalle  
Mgtr. Juan Estuardo Deyet  
Mgtr. Mauricio García Arango

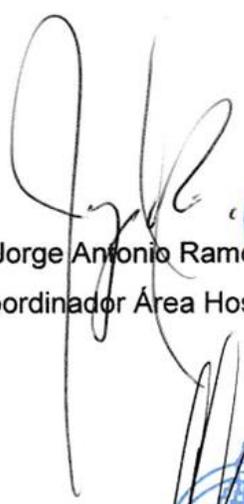
### **AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE MEDICINA**

Mgtr. Juan Carlos Moir Rodas -Decano Facultad de Medicina  
Mgtr. Jorge Antonio Ramos Zepeda -Coordinador Área Hospitalaria

El trabajo de investigación con el título: **“ESCALA RIPASA EN APENDICITIS AGUDA”** y subtítulo: Aplicación de la escala de RIPASA como protocolo diagnóstico para apendicitis aguda en pacientes adultos mayores de 18 años quienes consulten por dolor abdominal a la emergencia del departamento de Cirugía General en el Hospital Nacional de San Marcos “Dr. Moisés Villagrán Mazariegos” de agosto a octubre del año 2022, presentado por el estudiante Elmer Estuardo Fuentes Delgado, que se identifica con el carné número 201516135, fue aprobado por el Comité de Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Mesoamericana, como requisito previo para obtener el Título de Médico y Cirujano en el grado de Licenciado.

Quetzaltenango, diciembre de 2022.

Vo.Bo.

  
Dr. Jorge Antonio Ramos Zepeda  
Coordinador Área Hospitalaria



Vo. Bo.

  
Dr. Juan Carlos Moir Rodas  
Decano  
Facultad de Medicina



Quetzaltenango, diciembre de 2022

Dr. Juan Carlos Moir Rodas, Decano.

Dr. Jorge Antonio Ramos Zepeda, Coordinador Hospitalario

Facultad de Medicina

Universidad Mesoamericana

Ciudad.

Respetables doctores:

YO, Elmer Estuardo Fuentes Delgado, estudiante de la Facultad de Medicina de Universidad Mesoamericana, me identificó con carné número 201516135, de manera expresa y voluntaria manifiesto que soy el autor del trabajo de investigación denominado **“ESCALA RIPASA EN APENDICITIS AGUDA”** y con subtítulo: Aplicación de la escala de RIPASA como protocolo diagnóstico para apendicitis aguda en pacientes adultos mayores de 18 años quienes consulten por dolor abdominal a la emergencia del departamento de Cirugía General en el Hospital Nacional de San Marcos “Dr. Moisés Villagrán Mazariegos” de agosto a octubre del año 2022, el cual presento como requisito previo para obtener el título de Médico y Cirujano, en el grado de Licenciado. En consecuencia, con lo anterior, asumo totalmente la responsabilidad por el contenido del mismo, sometiéndome a las leyes, normas y disposiciones vigentes.

Sin otro particular

Atentamente,



Elmer Estuardo Fuentes Delgado

Carné: 201516135

Quetzaltenango, 19 de diciembre de 2022.

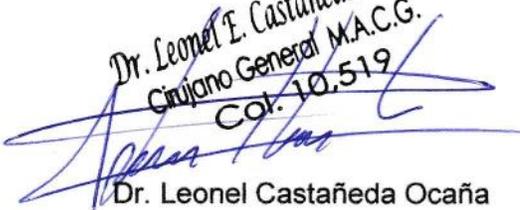
Dr. Juan Carlos Moir Rodas, Decano.  
Dr. Jorge Antonio Ramos Zepeda, Coordinador Hospitalario  
Facultad de Medicina  
Universidad Mesoamericana  
Ciudad.

Respetables doctores:

De manera atenta me dirijo a ustedes para hacer de su conocimiento que asesoré el trabajo de investigación designado con el título: **“ESCALA RIPASA EN APENDICITIS AGUDA”** y subtítulo: Aplicación de la escala de RIPASA como protocolo diagnóstico para apendicitis aguda en pacientes adultos mayores de 18 años quienes consulten por dolor abdominal a la emergencia del departamento de Cirugía General en el Hospital Nacional de San Marcos “Dr. Moisés Villagrán Mazariegos” de agosto a octubre del año 2022, realizado por el estudiante Elmer Estuardo Fuentes Delgado quien se identifica con el carné número 201516135 como requisito previo para obtener el título de Médico y Cirujano, en el grado de Licenciado, por lo que considero que el mismo reúne la calidad científica, teórica y técnica requerida por la Universidad Mesoamericana, y me permito emitir DICTAMEN FAVORABLE para que se le pueda dar el trámite correspondiente.

Sin otro particular.

Atentamente,

  
Dr. Leonel E. Castañeda Ocaña  
Cirujano General M.A.C.G.  
Col. 10.519  
Dr. Leonel Castañeda Ocaña  
Asesor del Trabajo de Investigación

Quetzaltenango, 19 de diciembre de 2022.

Dr. Juan Carlos Moir Rodas, Decano.

Dr. Jorge Antonio Ramos Zepeda, Coordinador Hospitalario

Facultad de Medicina

Universidad Mesoamericana

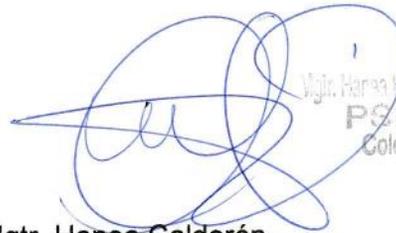
Ciudad.

Respetables Doctores:

De manera atenta me dirijo a ustedes para hacer de su conocimiento que **revisé** el trabajo de investigación designado con el título: **“ESCALA RIPASA EN APENDICITIS AGUDA”** y subtítulo: Aplicación de la escala de RIPASA como protocolo diagnóstico para apendicitis aguda en pacientes adultos mayores de 18 años quienes consulten por dolor abdominal a la emergencia del departamento de Cirugía General en el Hospital Nacional de San Marcos “Dr. Moisés Villagrán Mazariegos” durante el periodo de agosto a octubre del año 2022, realizado por el estudiante: Elmer Estuardo Fuentes Delgado quien se identifica con carné número 201516135, como requisito previo para obtener el título de Médico y Cirujano, en el grado de Licenciado, por lo que considero que el mismo reúne la calidad científica, teórica y técnica requerida por la Universidad Mesoamericana, y me permito emitir DICTAMEN FAVORABLE para que se le dé el trámite correspondiente.

Sin otro particular, me suscribo.

Atentamente,



Mgtr. Hanea Calderón Velásquez  
PSICOLOGA  
Colegiado No. 2444

Mgtr. Hanea Calderón

Revisora del Trabajo de Investigación

## **DEDICATORIA**

En primer lugar, agradezco a Dios, por permitirme culminar con éxito esta investigación, esperando aportar académicamente de gran manera con los resultados obtenidos y así mejorar la calidad de atención al paciente.

A mi familia, por el acompañamiento incondicional durante todo el proceso de realización de esta investigación.

Al doctor Leonel Castañeda, asesor de tesis, por su apoyo y dedicación durante todos los meses de realización de esta investigación ya que sin sus aportes tanto médicos como personales nada de esto hubiera sido posible.

A la licenciada Hanea Calderón, revisora de tesis, por su empeño, interés y dedicación durante todo el periodo de realización de la investigación.

Por último, y no menos importante, a las autoridades de la universidad Mesoamericana y comité de tesis por el acompañamiento durante la investigación y la autorización de la misma.

## ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. JUSTIFICACIÓN .....	2
III. MARCO TEÓRICO.....	3
A. Apéndice cecal .....	3
1. Definición.....	3
2. Embriología.....	3
3. Anatomía .....	5
4. Función .....	8
B. Apendicitis aguda .....	8
1. Definición.....	8
2. Epidemiología.....	9
3. Clasificación .....	9
4. Fisiopatología .....	10
5. Signos y síntomas .....	10
6. Diagnóstico.....	13
C. Escala de “RIPASA” (Raja Isteri Pengiran Anak Saleha Apendicitis).....	19
7. Diagnósticos diferenciales .....	21
8. Tratamiento.....	22
9. Riesgos y complicaciones.....	26
10. Neoplasias del apéndice cecal.....	27
11. CIE-10 (Clasificación internacional de enfermedades) en apendicitis aguda.....	30
IV. OBJETIVOS .....	31
A. Objetivo general .....	31
B. Objetivos específicos .....	31
V. MÉTODOS, MATERIALES Y TÉCNICAS .....	32

A. Tipo de estudio .....	32
B. Universo.....	32
C. Población.....	32
D. Criterios de inclusión y exclusión.....	32
E. Variables.....	34
F. Proceso de investigación .....	40
G. Aspectos éticos .....	41
VI. RESULTADOS .....	42
A. Datos generales .....	42
B. Manejo hospitalario .....	44
C. Escala de RIPASA .....	46
D. Evolución del paciente .....	51
VII. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	55
A. Datos generales .....	55
1. Sexo.....	55
2. Edad.....	55
B. Manejo hospitalario .....	55
1. Estado de conciencia .....	55
2. Tiempo de evolución del dolor abdominal .....	56
C. Escala de RIPASA .....	56
1. Síntomas.....	56
2. Signos.....	56
3. Leucocitosis.....	57
4. Sedimento urinario negativo .....	57
5. Clasificación de la escala de RIPASA .....	57
D. Evolución del paciente .....	58

1. Conducta médica.....	58
2. Fase apendicular postoperatoria .....	58
3. Tipo de egreso.....	59
VIII. CONCLUSIONES .....	60
IX. RECOMENDACIONES .....	61
X. BIBLIOGRAFÍA.....	62
XI. ANEXOS.....	67



## I. INTRODUCCIÓN

La presente investigación expone los resultados obtenidos por medio de una boleta de recolección de datos en 107 pacientes mayores de 18 años, con dolor abdominal que consultaron a la emergencia del departamento de Cirugía General en el Hospital Nacional de San Marcos “Dr. Moisés Villagrán Mazariegos” durante el periodo de agosto a octubre de 2022 y en quienes se sospechó de apendicitis aguda basándose en la escala de “The Raja Isteri Pengiran Anak Saleha apendicitis” (RIPASA), analizándose datos generales, sintomatología y estudios de laboratorio complementarios. Asimismo, se brindó a cada ítem, un puntaje ya establecido para posteriormente clasificar a los pacientes según la totalidad de puntos obtenidos.

La motivación principal de esta investigación fue determinar la efectividad de la escala de “RIPASA” como protocolo diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes con dolor abdominal para utilizarla como una nueva herramienta al momento de sospechar de patología apendicular, sobre todo porque es una escala de fácil acceso para el personal médico, paramédico y estudiantes de diversas ramas de la salud. También motivó a realizar la investigación, poder innovar en el diagnóstico de una patología vista de manera sencilla, sin la importancia debida, y que estaba siendo olvidada a nivel médico e investigativo.

Los resultados exponen que la edad promedio estudiada durante dicha investigación fue de 18 a 30 años de edad, así también, el síntoma, signo y datos de laboratorio más frecuentes hallados según la escala de RIPASA fueron dolor en fosa ilíaca derecha, rebote positivo y ausencia de leucocitosis acompañado de sedimento urinario negativo. Obteniendo un puntaje promedio de 9.8 puntos (10), siendo el más alto 14.5 puntos y el más bajo de 3 puntos, con la clasificación de diagnóstico de apendicitis como la más frecuente con 37%.

Es de relevancia, establecer que la escala de RIPASA presentó una sensibilidad del 96%, especificidad del 90%, razón de verosimilitud positiva muy baja en 1.07, razón de verosimilitud negativa muy baja en 1.05 y una precisión diagnóstica del 95%.

Para finalizar, se sugiere estudiar a las poblaciones pediátricas y embarazadas, excluidos de esta investigación, en quienes el proceso apendicular sigue siendo un diagnóstico frecuente en el ámbito hospitalario.



## II. JUSTIFICACIÓN

El dolor abdominal es una causa frecuente de consulta en emergencia general de adultos, asociado a esto, la apendicitis aguda se define como una patología con un amplio número de consultas. Por su parte, la escala de “RIPASA” ha demostrado buena sensibilidad y precisión diagnóstica de apendicitis aguda en pacientes quienes consultan por dolor abdominal.

A pesar de que la apendicitis aguda es una patología común en el medio hospitalario, muchas veces el diagnóstico se vuelve problemático y depende en su mayoría del personal médico, sobre todo de parte del cirujano. Asimismo, es de suma importancia mencionar que se probó que la escala de “RIPASA” es beneficiosa al momento de diagnosticar pacientes con dolor abdominal y en quienes se sospecha de apendicitis aguda.

El interés en estudiar la escala de RIPASA, se debe en parte a que ha demostrado ser una escala de muy bajo costo ya que más de un 80% de la información que se utiliza son datos generales y puramente clínicos del paciente. Esto la hace una escala ampliamente ventajosa, rápida y fácil de usar al momento de estar frente a un paciente con dolor abdominal.

Muchos de los hospitales guatemaltecos no cuentan con la tecnología suficiente para realizar todos los estudios complementarios para el diagnóstico de la patología. Por lo tanto, la relevancia de la presente investigación tuvo como finalidad evidenciar la efectividad diagnóstica de la escala de “RIPASA” aplicada en pacientes mayores de 18 años que consultaron por dolor abdominal a la emergencia del departamento de Cirugía General en el hospital Nacional de San Marcos “Dr. Moisés Villagrán Mazariegos” de agosto a octubre del año 2022.



### III. MARCO TEÓRICO

#### A. Apéndice cecal

##### 1. Definición

Según González (2021) el apéndice se define como:

El apéndice es un órgano pequeño, en forma de tubo, unido a la primera parte del intestino grueso. Se encuentra en el inicio del intestino grueso, en la zona inferior derecha del abdomen. En su interior hay muchos folículos linfoides del sistema inmunológico (parecidos a los que hay en las amígdalas de la faringe).

Casado, Gallardo, Ferrer & Labrada (2014) definen el apéndice como:

En anatomía humana se nombra, además, como apéndice vermicular, apéndice cecal o simplemente apéndice. Se describe como un ciego dentro de otro ciego, en alusión a su forma tubular, constituyendo un tubo únicamente conectado al ciego por el orificio del apéndice cecal.

Según Casado et al., (2014) la definición del apéndice cecal según su historia es de la siguiente manera: “Fue el médico anatomista Giacomo Berengario Da Carpi quien describió en 1521, por primera vez, el apéndice cecal como elemento anatómico. En 1561, Vidus Vidius denomina esta estructura anatómica como apéndice vermicular”.

Según Brunicardi, Andersen, Billiar, Dunn, Kao, Hunter, Matthews & Pollock (2015, p.1241) menciona sobre la definición del apéndice cecal a lo largo del tiempo lo siguiente:

A pesar de la función preponderante de este órgano en la atención a la salud hoy día, el apéndice humano no se identificó hasta el año de 1492. Leonardo da Vinci dibujó el apéndice en sus dibujos anatómicos, pero éstos no se publicaron hasta el siglo xviii. En 1521, Berengario Da Capri y en 1543, Andreas Vesalius publicaron dibujos que reconocían el apéndice.

##### 2. Embriología

Según Brunicardi (2015, p.1241) la embriología del apéndice cecal se produce de la siguiente manera:

En la sexta semana del desarrollo embrionario humano, el apéndice y el ciego aparecen como evaginaciones del extremo caudal del intestino medio. La evaginación



apendicular, inicialmente observada en la octava semana, se comienza a elongar alrededor del quinto mes para adquirir un aspecto vermiforme. El apéndice mantiene su posición en la punta del ciego durante todo su desarrollo. El crecimiento desigual subsiguiente de la pared externa del ciego hace que el apéndice alcance su posición del adulto en la pared medial posterior, inmediatamente debajo de la válvula ileocecal. La base del apéndice se localiza siguiendo las tenias del colon orientadas en sentido longitudinal hasta su confluencia en el ciego. El apéndice se puede ubicar en cualquier parte del cuadrante inferior del abdomen, la pelvis o el retroperitoneo.

Brunicardi (2015, p.1242) menciona que en pacientes con patologías específicas la embriología del apéndice cecal se presenta de la siguiente manera:

En pacientes con malrotación del intestino medio y situs inversus, el ciego (y por consiguiente el apéndice) no residirán en su ubicación habitual en la fosa iliaca derecha. Con la malrotación del intestino medio, el intestino medio (intestino delgado y porción proximal del colon) rota parcialmente o no logra girar alrededor del eje de la arteria mesentérica superior durante el desarrollo fetal. En esta situación, el apéndice se mantiene en el hipocondrio izquierdo del abdomen.

Asimismo, Brunicardi (2015, p.1242), indica que en el situs inversus la embriología del apéndice cecal se presenta de la siguiente manera: “es una malformación congénita autosómica recesiva poco común que se caracteriza por la transposición de órganos abdominales y torácicos. En este trastorno, el apéndice se encuentra ubicado en la fosa iliaca izquierda del abdomen”.

La histología del apéndice según Murúa & González (2020, p.2) es:

Histológicamente el apéndice es similar al ciego, ya que incluye fibras musculares circulares y longitudinales. Dentro de la capa submucosa se contienen los folículos linfoides en número aproximado de 200, el mayor número de ellos se encuentra entre los 10 y los 30 años de edad con un descenso en su número después de los 30 años y ausentes completamente después de los 60, esto podría explicar la forma de presentación clínica de esta enfermedad.



### 3. Anatomía

Murúa y González (2020, p.2) define la anatomía del apéndice como: “El apéndice es un cilindro hueco y estrecho fusionado al ciego, conserva tejido linfoide en la pared y está adherido al íleon terminal por el mesoapéndice, que contiene los vasos apendiculares”.

Laguna (2022) define el apéndice como:

El apéndice vermiforme es una bolsa linfoide ciega ubicada en la fosa ilíaca derecha que surge del ciego. Estas dos partes del intestino grueso están conectadas por el mesoapéndice. El apéndice tiene un papel en el mantenimiento de la flora intestinal y la inmunidad de las mucosas.

Según Hernández, de León, Martínez, Guzmán, Palomeque, Cruz & José (2020) la estructura del apéndice es:

El apéndice vermiforme es una estructura tubular localizada en la pared posteromedial del ciego a 1.7 cm de la válvula ileocecal, donde las tenias del colon convergen en el ciego; su longitud promedio es de 91.2 y 80.3 mm en hombres y mujeres, respectivamente.

Hernández et al., (2020) indica que las paredes del apéndice están conformadas de la siguiente manera: “Su pared se conforma de mucosa, submucosa, muscular longitudinal y circular y serosa”.

Según Lecturio (2021) en la anatomía macroscópica del apéndice cecal definimos el punto de McBurney como: “Proyección superficial de la base del apéndice. Aproximadamente  $\frac{1}{3}$  del camino entre la espina ilíaca anterosuperior y el ombligo”.

La irrigación arterial del apéndice cecal según Murúa et al., (2020, p.2) está dada de la siguiente manera:

El suministro arterial del ciego y el apéndice, incluye: La arteria cecal anterior con origen en la arteria ileocólica (rama de la arteria mesentérica superior). La arteria cecal posterior con origen en la arteria ileocólica (rama de la arteria mesentérica superior). La



arteria apendicular con origen en la arteria ileocólica (procedente de la arteria mesentérica superior).

Según Parrales (2021) el drenaje venoso del apéndice se da de la siguiente manera:

El Drenaje venoso del Apéndice es llevado a cabo mediante la Vena Apendicular. La cual se une con las venas cecales anteriores para formar a la Vena Ileocolica, la cual desemboca en la Vena Mesenterica Superior. La Vena Apendicular se encuentra paralela a la Arteria Apendicular en el Meso-apéndice.

Según Cascales, Quiñonero & Ramírez (2020, p.180) la inervación del apéndice es:

Proviene de nervios simpáticos (porción torácica inferior de la médula espinal) y parasimpáticos (vagos) del plexo mesentérico superior. Las fibras nerviosas simpáticas se originan en la porción torácica inferior de la médula espinal, y las fibras nerviosas parasimpáticas provienen de los nervios vagos. Las fibras nerviosas aferentes del apéndice vermiforme acompañan a los nervios simpáticos hacia el segmento T10 de la médula espinal.

Laguna (2022) menciona que la inervación del apéndice cecal está dada principalmente por:

El sistema nervioso entérico (SNE) es específico del tracto gastrointestinal. Consiste en dos plexos nerviosos llamados plexos mientéricos de Meissner y Auerbach. El primero se encuentra dentro de la submucosa del intestino grueso, mientras que el segundo se encuentra entre las capas musculares longitudinales y circulares. El SNE es responsable de las contracciones peristálticas del intestino grueso, así como de las secreciones mucosas.

El sistema nervioso autónomo (SNA) es el segundo mayor contribuyente a la inervación del intestino grueso. La inervación simpática de los derivados del intestino medio se origina en los nervios espinales T5-T12 y viaja a los plexos celíaco y mesentérico superior a través de los nervios esplácnicos mayor y menor.



Mientras que la inervación simpática de las estructuras del intestino posterior se origina en los nervios espinales S1-S2 y viaja a los plexos aórtico, mesentérico inferior e hipogástrico a través de los nervios espláncnicos lumbares y sacros. Los nervios simpáticos son responsables de ralentizar la motilidad dentro del intestino grueso y de inducir las contracciones tanto de la válvula ileocecal como del esfínter anal interno. (Laguna, 2022)

Murúa & González (2020, p.3) hace énfasis en las diferentes posiciones anatómicas del apéndice cecal de la siguiente manera:

Las posiciones del apéndice y su trayecto se definen en: Retrocecal: el trayecto del apéndice es hacia cefálico detrás del ciego llegando a la porción inicial del colon ascendente. Pélvica: el trayecto del apéndice se dirige hacia caudal, sobre el músculo psoas mayor, con su punta superando el borde superior de la parte inferior de la pelvis. Post-ileal: la porción distal del apéndice está en una posición posterosuperior al íleon terminal y dirigido hacia el bazo. Subcecal: el trayecto del apéndice se encuentra caudal al ciego, descansando en la fosa ilíaca derecha y separada del músculo ilíaco por un revestimiento peritoneal local. Pre-ileal: la porción distal del apéndice se encuentra en una posición anterior-superior al íleon terminal y dirigida hacia el bazo. Paracecal: el trayecto del apéndice se sitúa lateralmente al ciego y colon ascendente. Otras posiciones (ectópicas): el apéndice no se ajusta a ninguna de las posiciones descritas anteriormente.

Las posiciones anatómicas más comunes en orden descendente según Murúa & González (2020, p.3) en un estudio realizado por ellos son:

En orden descendente, las posiciones encontradas del apéndice fueron las siguientes: retrocecal: 43.5 % (164), Subcecal: 24.4 % (92), post-ileal: 14.3 % (54), pélvica: 9.3 % (35) Paracecal: 5.8 % (22), pre-ileal: 2.4 % (9), y otras posiciones: 0.27 % (1). La mayoría de los apéndices retrocecales (98.8 % - 162) descansaban libremente en el receso retrocecal.



Según Lecturio (2021) las posiciones más comunes en orden descendente son: “La ubicación de la cola puede ser: Retrocecal (65%). Pélvica (30%). Subcecal (2%). Preileal (2%). Postileal (1%)”.

#### 4. Función

Según Romero (2019) la función del apéndice cecal es la siguiente:

La función de este órgano vestigial es de tipo inmunológico, ya que forma parte del sistema linfático, red de ganglios conectados con vasos especiales que transportan la linfa. Ésta es un líquido rico en glóbulos blancos que contribuye a que el agua y ciertas proteínas regresen al torrente sanguíneo. Los investigadores están aprendiendo que el apéndice puede desempeñar un papel clave en la buena salud.

Galán (2018) comenta sobre la función del apéndice lo siguiente:

Durante mucho tiempo se le consideró un órgano residual que se había atrofiado por carecer de utilidad. Esta versión venía apoyada por el hecho de que, tras la apendicitis, las personas pueden seguir viviendo sin problemas. Es un órgano linfoide. Eso significa que en su pared existe un importante número de células que pertenecen al sistema inmune, a las defensas del organismo, como las que hay en las amígdalas de la garganta o en los ganglios.

#### B. Apendicitis aguda

##### 1. Definición

Según Hernández et al., (2020) la apendicitis aguda es:

La apendicitis aguda es la patología quirúrgica abdominal más común en el mundo y representa la principal causa de cirugía abdominal de urgencia; se informa que su mayor frecuencia es en la población de entre 20 y 30 años y no presenta predominio de género.

Li, Li, Zhao, Cheng, Cheng & Deng (2021) mencionan acerca de la definición de apendicitis aguda lo siguiente: “La apendicitis es una inflamación (reacción de una parte del cuerpo a una lesión o infección, que se caracteriza por inflamación, calor y dolor) del apéndice”.



ADA (2022) la apendicitis aguda es:

Una apendicitis aguda es una condición en la cual se inflama el apéndice (una bolsa pequeña conectada al intestino grueso). Es una causa frecuente de dolor abdominal (vientre) y requiere una consulta médica urgente. Es típico que se presente en niños, adolescentes y adultos jóvenes, aunque puede aparecer en personas de cualquier edad. Los síntomas característicos son dolor abdominal que comienza alrededor del ombligo o en la zona inferior derecha del vientre, pérdida del apetito, náuseas y vómitos. Aunque se usen antibióticos en el tratamiento de la apendicitis aguda, la mejor cura es la apendicectomía (cirugía para extraer el apéndice).

## 2. Epidemiología

Garro, Rojas, & Thuel (2019, p.3) mencionan acerca de la epidemiología de la apendicitis aguda lo siguiente:

La incidencia de apendicitis aguda varía entre 76 y 227 casos por cada 100,000 pacientes al año. El riesgo estimado de presentar apendicitis aguda es aproximadamente de 7% a 8% en Estados Unidos y de 16% en Corea del Sur. Es una patología que puede afectar cualquier grupo etario, sin embargo, tiene una mayor incidencia en la segunda y tercera década y es menos común en los extremos de la vida. La mayoría de los estudios presentan una mayor incidencia de apendicitis aguda en el género masculino. Con respecto a la raza, existen estudios en EE.UU. y el Reino Unido que demuestran que la apendicitis es más común en pacientes de raza blanca que en las demás razas. Sin embargo, no se logra entender completamente las razones por las cuales esto ocurre. La incidencia de perforación varía en un 20%-30% y puede progresar a peritonitis generalizada o a un absceso apendicular.

## 3. Clasificación

Según Hernández et al., (2020) la apendicitis aguda se clasifica como:

Es necesario conocer una clasificación de apendicitis aguda como la descrita por la Asociación Mexicana de Cirugía General; a saber: Apendicitis no complicada: apendicitis aguda sin datos de perforación. Apendicitis complicada: apendicitis aguda perforada con y sin absceso localizado y/o peritonitis purulenta.



Según Rodríguez et al., (2020, p.40) la clasificación de la apendicitis aguda se da de la siguiente manera: “Apendicitis aguda no perforada: edematosa, supurativa y gangrenosa. Apendicitis aguda perforada: abscedada con peritonitis localizada y peritonitis generalizada.”

#### 4. Fisiopatología

Padrón (2014, p.18) indica que la fisiopatología de la apendicitis aguda sucede de la siguiente manera:

La fisiopatología de la apendicitis está bien establecida y en 60% de los casos la causa principal de la obstrucción es la hiperplasia de los folículos linfoides submucosos, en 30 a 40% se debe a un fecalito o apendicolito (raramente visible con radiografías simples de abdomen) y en 4% restante es atribuible a cuerpos extraños. Excepcionalmente (1%) su forma de presentación es por un tumor apendicular.

#### 5. Signos y síntomas

Brunicardi et al., (2015, p.1243) menciona que los síntomas presentes en una apendicitis aguda son los siguientes:

La apendicitis por lo general inicia con dolor periumbilical y difuso que tarde o temprano se circunscribe a la fosa iliaca derecha (sensibilidad, 81%; especificidad, 53%).<sup>34</sup> Aunque el dolor en la fosa iliaca derecha es uno de los signos más sensibles de apendicitis, el dolor en una ubicación atípica o el dolor mínimo a menudo será la manifestación inicial. Las variaciones en la ubicación anatómica del apéndice pueden explicar las diferentes presentaciones de la fase somática del dolor. La apendicitis también se acompaña de síntomas del tubo digestivo como náusea (sensibilidad, 58%; especificidad, 36%), vómito (sensibilidad, 51%; especificidad, 45%), y anorexia (sensibilidad, 68%; especificidad, 36%). Los síntomas digestivos que aparecen antes del inicio del dolor pueden indicar una causa diferente como gastroenteritis. Muchos pacientes se quejan de una sensación de obstipación antes del inicio del dolor y consideran que la defecación aliviará su dolor abdominal. La diarrea puede presentarse asociada a la perforación, sobre todo en los niños.



Brunicardi et al., (2015, p.1244) menciona que los signos presentes en una apendicitis aguda son los siguientes:

En las primeras etapas del cuadro clínico, los signos vitales pueden tener alteración mínima. La temperatura del cuerpo y la frecuencia de pulso pueden ser normales o estar un poco elevadas. Los cambios de mayor magnitud pueden indicar que ha ocurrido una complicación y que debe considerarse otro diagnóstico.<sup>35</sup> Los datos físicos están determinados por la aparición de irritación peritoneal e influidos por el hecho de que el órgano ya se haya perforado cuando se exploró inicialmente al paciente. Las personas con apendicitis por lo general se mueven con más lentitud y prefieren permanecer acostadas por la irritación peritoneal. Hay dolor a la palpación abdominal que es máximo en el punto de McBurney o cerca del mismo (fig. 30-1).<sup>5</sup> En la palpación más profunda a menudo se puede sentir una resistencia muscular (rigidez muscular) en la fosa iliaca derecha, que puede ser más evidente al compararse con el lado izquierdo. Cuando se libera rápidamente la presión ejercida con la mano exploradora, el paciente siente dolor súbito, el llamado dolor de rebote. El dolor indirecto (signo de Rovsing) y el dolor de rebote indirecto (es decir, el dolor en la fosa iliaca derecha cuando se palpa la fosa iliaca izquierda) son indicadores potentes de irritación peritoneal. El dolor de rebote puede ser agudo y molesto para el paciente. Por consiguiente, se recomienda comenzar con la prueba de dolor de rebote indirecto y dolor a la palpación directa en la percusión.

Ruíz Escobar, Acevedo & Ginard (2021) mencionan acerca de los signos y síntomas de la apendicitis aguda lo siguiente:

En una apendicitis aguda se pueden observar una serie de signos y síntomas como son el dolor epigástrico o peri umbilical que puede presentarse de forma continua o en forma de cólico, dolor en la fosa iliaca derecha, anorexia, náuseas o vómitos, fiebre y leucocitosis.

La sintomatología de la apendicitis aguda al presentarse variantes anatómicas del apéndice cecal indica Brunicardi et al., (2015, p.1244) que se presenta de la siguiente manera:



Las variaciones anatómicas en la posición del apéndice inflamado conducen a desviaciones en los datos físicos habituales. Cuando el apéndice tiene una ubicación retrocecal, los datos abdominales son menos notorios y el dolor a la palpación es más acentuado en el flanco. Cuando el apéndice está suspendido en la cavidad pélvica, puede haber datos abdominales ausentes y se puede pasar por alto el diagnóstico. Se dice que el dolor a la palpación en la pared lateral del recto es útil en esta situación, pero el valor diagnóstico de un resultado positivo es bajo.

Brunicardi et al., (2015, p.1244) expresan que los signos más comunes de apendicitis aguda son:

El dolor con la extensión de la pierna derecha (signo de psoas) indica un foco de irritación en la proximidad del músculo psoas derecho. Asimismo, el estiramiento del obturador interno a través de la rotación interna de un muslo flexionado (signo del obturador) indica inflamación cercana al músculo.

Según Rodríguez, Cavazos, Valente, Quintanar & León (2020, p.36) los signos sugestivos de apendicitis aguda son:

- Blumberg: dolor por rebote sobre la pared abdominal en FID.
- Capurro: se palpa con presión moderada la cara interna de la cresta iliaca derecha buscando desencadenar dolor.
- Dunphy: dolor abdominal durante la tos del paciente.
- Lanz: dolor localizado en la unión del tercio derecho con los dos tercios izquierdos de una línea trazada entre ambas espinas iliacas.
- McBurney: dolor a la palpación en el punto de McBurney.
- Obturador: dolor con la rotación interna y pasiva del fémur derecho. Sugiere apéndice pélvico.
- Psoas: dolor abdominal con la extensión del muslo derecho. Sugiere apéndice retroperitoneal y retrocecal.
- Rovsing: dolor en FID a la palpación en FII.
- Summer: defensa involuntaria de los músculos de la pared abdominal.



- Talopercusión: con la extremidad inferior derecha extendida, se percute el talón derecho y se evalúa dolor.
- Wachenheim-Reder: realizar tacto rectal y evaluar dolor en FID.

## 6. Diagnóstico

Armas (2019) manifiesta que el diagnóstico de apendicitis aguda debe de realizarse de la siguiente manera:

El diagnóstico y las indicaciones para la intervención quirúrgica tienen que establecerse lo antes posible, en caso de síntomas limitados localmente hasta 12-24 h desde el inicio de la enfermedad. Si la intervención no se realiza en 12-24 h o aparecen síntomas de peritonitis generalizada, la operación es urgente.

Los hallazgos encontrados en análisis sanguíneos indica Armas (2019) que son los siguientes:

En un 80-85 % de los casos se observa leucocitosis con neutrofilia. Existe un aumento de la concentración de la proteína C-reactiva después de 6-12h. Así, si los síntomas duran >24 h y la concentración de la proteína C-reactiva es normal, se descarta el diagnóstico de una inflamación aguda.

Según Hernández et al., (2020) mencionan acerca de los estudios sanguíneos que: “El conteo leucocitario mayor de 10,000 células/ mm<sup>3</sup> y desviación a la izquierda con proteína C reactiva mayor de 1.5 mg/l son indicadores diagnósticos para apendicitis aguda”.

Hernández et al., (2020) indican que la presencia de leucocitos y los valores de proteína C reactiva en apendicitis aguda orientan lo siguiente:

La leucocitosis mayor de 20,000/μl se asocia con perforación apendicular; sin embargo, la perforación apendicular se reporta hasta en 10% de los pacientes con valores normales de leucocitos y proteína C reactiva, por lo que la ausencia de estos valores alterados no descarta la perforación.



Acerca de la sensibilidad y especificidad de los análisis sanguíneos Hernández et al., (2020) mencionan que:

La sensibilidad y especificidad de estas pruebas de laboratorio para el diagnóstico de apendicitis aguda se encuentran reportadas de 57 a 87% para la proteína C reactiva y de 62 a 75% para la leucocitosis. Por lo anterior, se han intentado utilizar otros estudios para el diagnóstico oportuno; tal es el caso de la procalcitonina y bilirrubina; se ha demostrado que la utilidad de ambas es para el diagnóstico de casos complicados de apendicitis.

Los resultados obtenidos de análisis urinarios orientarán según Armas (2019) a lo siguiente: “Puede orientar a alguna otra causa de los síntomas, aunque la hematuria microscópica puede asociarse a la apendicitis, si el apéndice linda con el uréter o la vejiga”.

Acerca del diagnóstico por imágenes Armas (2019) menciona que:

Mediante el método de la presión gradual orienta el diagnóstico con una alta probabilidad, cuando se aprecia una lesión de >6 mm de diámetro, que no deja presionarse, sin peristalsis y rodeada de una capa líquida (el apéndice sano no suele ser visible en la ecografía). Solamente el resultado positivo tiene un valor diagnóstico. Es el estudio de elección en embarazadas y niños. La TC en ocasiones es útil en pacientes con síntomas atípicos, aunque su realización no debería retrasar la decisión sobre el tratamiento.

Hernández et al., (2020) indican acerca de la tomografía computarizada como herramienta diagnóstica para apendicitis aguda que:

Representa uno de los estudios de imagen que nos permite un diagnóstico más preciso y, asimismo, diferenciar entre apendicitis aguda perforada y no perforada. Los signos radiológicos descritos para el diagnóstico de apendicitis aguda son los siguientes: aumento del diámetro apendicular mayor de 6mm (sensibilidad 93%, especificidad 92%), espesor de la pared apendicular mayor de dos milímetros (sensibilidad 66%,



especificidad 96%), grasa periapendicular encallada (sensibilidad 87%, especificidad 74%), reforzamiento de la pared apendicular (sensibilidad 75%, especificidad 85%).

Según Rodríguez et al., (2020, p.38) el ultrasonido abdominal como herramienta diagnóstica para apendicitis aguda funciona de la siguiente manera:

El apéndice normal no se visualiza por este método, pero es visible en un 83% cuando se encuentra inflamado. Tiene una sensibilidad de 76% y especificidad de 89%. Los hallazgos sugestivos de apendicitis son: imagen de diana de tiro al blanco, pared > 2 mm, pérdida de compresibilidad de pared, aumento de la ecogenicidad de la grasa periapendicular, diámetro periapendicular > 6 mm, fecalito, líquido libre en cavidad.

Rodríguez et al., (2020, p.38) indican sobre los estudios radiológicos en el diagnóstico para apendicitis aguda que: “Ayuda a identificar aire libre en cavidad en casos complicados o patologías pulmonares”.

Hernández et al., (2020) indican acerca de la resonancia magnética como estudio diagnóstico para apendicitis aguda que:

Es considerado el estudio radiográfico de elección en mujeres embarazadas con sospecha clínica de apendicitis aguda. El parámetro utilizado para el diagnóstico mediante resonancia magnética es el diámetro apendicular; se reporta un apéndice con un diámetro mayor de 7mm (lleno de líquido) como diagnóstico de apendicitis aguda, y aquellos entre 6-7 mm como un hallazgo inconcluso.

#### a. Escala de Alvarado o MANTRELS

Borja, Zapata, Fabiani & Borja (2018) mencionan con respecto a la escala de Alvarado que:

La escala Alvarado es probablemente la de mayor difusión y aceptación en los servicios de urgencias a nivel mundial, con una sensibilidad del 68% y especificidad del 87%, sin embargo, muchas veces es sobreestimada y poco utilizada en las salas de urgencias

del país, lo que pone en riesgo la oportuna evaluación de los pacientes con síndrome doloroso abdominal.

Tabla 1  
Escala de Alvarado para valorar posibilidad de apendicitis.

Variable	Puntos
Anorexia	1
Náusea o vómito	1
Migración del dolor	1
Dolor a la palpación de fosa ílica derecha	2
Rebote	1
Temperatura mayor de 37°C	1
Leucocitos >10 000	2
Neutrófilos >75 %	1

0-4 puntos: probabilidad baja (salida)  
5-7 puntos: probabilidad intermedia (observación y/o imágenes)  
8-10 puntos: probabilidad alta (cirugía)

Nota: esta tabla muestra las variables y el punteo respectivo de cada una para poder valorar la posibilidad de apendicitis aguda según la escala de Alvarado. Obtenido de: Guevara (2018, p.29).

Según Guevara (2018, p.29) con el puntaje obtenido con la escala de Alvarado al ser aplicada en pacientes con sospecha de proceso apendicular podemos interpretar el diagnóstico como:

- 0-4 puntos: probabilidad de apendicitis de 2,5 % (rango 0 % a 9 %).  
Estos pacientes pueden manejarse con observación ambulatoria y signos de alarma.
- 5-8 puntos: probabilidad de apendicitis de 43,4 % (rango 20 % a 65 %).  
Estos pacientes pueden manejarse con observación intrahospitalaria o solicitud temprana de exámenes paraclínicos.
- 9-10 puntos: probabilidad de apendicitis de 85,3 % (rango 79 % a 100 %).  
Estos pacientes pueden llevarse a cirugía de inmediato.

b. Escala de Alvarado Modificada

Tabla 2  
Escala de Alvarado modificada

Signos	Puntos
Dolor migratorio en la fosa iliaca derecha	1
Anorexia	1
Náusea/vómito	1
Hipersensibilidad en fosa iliaca derecha	2
Síntomas	
Rebote en fosa iliaca derecha	1
Elevación de la temperatura > 38 °C	1
Signos extras: Rovsing, tos, hipersensibilidad rectal	1
Laboratorio	
Leucocitosis de 10,000-18,000 cel/mm <sup>3</sup>	2

Nota: esta tabla muestra los parámetros a evaluar y el punteo respectivo de cada uno de ellos para valorar la posibilidad de apendicitis aguda según la escala de Alvarado modificada. Obtenido de: Reyes, Zaldívar; Cruz; Sandoval, Gutiérrez & Athié. (2012, p.102)

Reyes et al., (2012, p.102) mencionan que según el puntaje obtenido con la escala de Alvarado modificada el riesgo de apendicitis aguda es:

- Riesgo bajo (0-4 puntos): probabilidad de apendicitis de 7.7%. Observación ambulatoria y con énfasis en los datos de alarma; bajo riesgo de perforación.
- Riesgo intermedio (5-7 puntos): probabilidad de apendicitis de 57.6%. Hospitalización y solicitar exámenes de laboratorios, estudios de imagen. Repitiendo la aplicación de la escala cada hora.
- Riesgo alto (8-10 puntos): probabilidad de apendicitis de 90.6%. Estos pacientes deben ser sometidos a cirugía de inmediato.



c. Escala de AIR (Respuesta Inflamatoria de la Apendicitis)

Según Bolívar, Osuna, Calderón, Matus, Dehesa & Peraza (2018, p.171) menciona que la escala de AIR es:

Tabla 3  
Escala AIR

Escala AIR	Puntos
Síntomas	
Dolor en fosa iliaca derecha	1
Vómito	1
Signos	
Rebote/resistencia muscular fosa iliaca derecha	
Leve	1
Moderada	2
Grave	3
Temperatura >38.5°C	1
Laboratorio	
10,000-14,900 cel/mm <sup>3</sup>	1
≥ 15,000 cel/mm <sup>3</sup>	2
Leucocitosis	
Neutrofilia	
70-84%	1
≥ 85%	2
Proteína C reactiva	
10-49 g/l	1
≥ 50 g/l	2

Nota: esta tabla muestra los parámetros a evaluar y el punteo respectivo de cada uno de ellos para valorar la posibilidad de apendicitis aguda según la escala de AIR. Obtenido de: Bolívar, Osuna, Calderón, Matus, Dehesa & Peraza (2018, p.171).

Según Bolívar et al., (2018, p.171) la interpretación de la escala de AIR se analiza de la siguiente manera:

- Baja probabilidad: 0-4 puntos. Seguimiento ambulatorio si no hay afectación del estado general. Indeterminado:
- 5-8 puntos. Observación activa intrahospitalaria con revaloración del puntaje y estudios de imagen o laparoscopia diagnóstica según los protocolos de la unidad hospitalaria.
- Alta probabilidad: 9-12 puntos. Exploración quirúrgica.



### C. Escala de “RIPASA” (Raja Isteri Pengiran Anak Saleha Apendicitis)

Acerca de la historia de la escala de RIPASA, Martínez, Ramírez, Albertini, Gómez & Rubio (2020) mencionan lo siguiente: “La escala Raja Isteri Pengiran Anak Saleha Apendicitis (RIPASA) se dio a conocer en 2010, diseñada específicamente para poblaciones asiáticas, tomándose su nombre del hospital de Brunei Darussalam, donde se desarrolló”.

Según Reyes et al., (2012, p.103) la escala de RIPASA fue elaborada en: “Recientemente, en 2010, en el Hospital RIPAS, al norte de Borneo, en Asia, elaboraron una escala mejorada para diagnóstico precoz de AA, denominándola Escala RIPASA, con mejor sensibilidad (98%) y especificidad (83%)”.

Gasque, Moreno & Vigilante (2020) indican sobre la escala de RIPASA que:

Una nueva escala, denominada Raja Isteri Pengiran Anak Saleha Apendicitis (RIPASA) fue desarrollada en el año 2010 en Brunei y puesta a prueba y replicada en el continente asiático, principalmente en Oriente Medio (Pakistán, Egipto y Arabia Saudita) así como también en el sudeste asiático (China, India e Indonesia principalmente), obteniendo, en algunas series, una sensibilidad y especificidad del 97% y 81%, respectivamente.

Martínez et al., (2020) mencionan acerca de la escala de RIPASA que: “La escala RIPASA fue elaborada para el diagnóstico de apendicitis aguda y ha demostrado buena sensibilidad y precisión diagnóstica, sobre todo en poblaciones asiáticas”.

Reyes et al., (2012) indican con respecto a la interpretación de los resultados obtenidos con la escala de RIPASA que:

- < 5 puntos (Improbable): observación del paciente y aplicar escala nuevamente en 1-2 h, si disminuye el puntaje, se descarta la patología, si éste aumenta se revalora con el puntaje obtenido.
- 5-7 puntos (Baja probabilidad): observación en urgencias y repetir escala en 1-2 h o bien realizar un ultrasonido abdominal.  
Permanecer en observación.

- 7.5-11.5 puntos (Alta probabilidad de apendicitis aguda): valoración por el cirujano y preparar al paciente para apendicectomía, si éste decide continuar la observación, se repite en una hora.  
En caso de ser mujer valorar ultrasonido para descartar patología ginecológica.
- >12 puntos (Diagnóstico de apendicitis): valoración por el cirujano para tratamiento o bien referirlo de ser necesario.

Los valores que toma en cuenta la escala de RIPASA según Gasque et al., (2020) son los siguientes:

Tabla 4  
Escala de RIPASA

Escala RIPASA	
<b>Datos demográficos</b>	
Hombre	1
Mujer	0,5
< 39,9 años	1
> 40 años	0,5
Extranjero NRIC <sup>1</sup>	1
<b>Síntomas</b>	
Dolor en fosa ilíaca derecha	0,5
Náuseas/vómito	1
Dolor migratorio	0,5
Anorexia	1
Síntomas < 48 horas	1
Síntomas > 48 horas	0,5
<b>Signos</b>	
Hipersensibilidad en fosa ilíaca derecha	1
Defensa muscular	2
Reacción peritoneal	1
Rovsing (+)	2
Fiebre >37,8 °C	1
<b>Estudios de laboratorio</b>	
Leucocitosis	1
Sedimento urinario negativo	1

<sup>1</sup>NRIC: Carta de identidad de registro nacional.

Nota: esta tabla muestra los parámetros a evaluar y el punteo respectivo de cada uno de ellos para valorar la posibilidad de apendicitis aguda según la escala de RIPASA. Obtenido de: Gasque et al., (2020).



La utilidad que presenta la escala de RIPASA según Martínez et al., (2020) es la siguiente:

Su utilidad está refrendada por numerosos estudios, incluso en poblaciones occidentales. La escala sería barata y útil para evitar errores de diagnóstico, en áreas con pocos recursos tecnológicos, manteniéndose una tasa de apendicectomía negativa, satisfactoriamente baja mediante la estratificación adecuada de los pacientes, y les limitaría la exposición a radiaciones ionizantes.

Guevara (2018, p.29) indica acerca del sistema de puntuación de la escala de RIPASA que:

Este sistema de puntuación es dinámico, lo que permite la observación y la reevaluación crítica de la evolución del cuadro clínico. Su aplicación mejora la precisión diagnóstica y, en consecuencia, reduce las apendicectomías no terapéuticas, la presentación de complicaciones (perforación), y puede ayudar a reducir gastos por hospitalización prolongada y estudios radiológicos de mayor costo. Así, al solucionar prontamente el problema de salud, permite que la población joven y económicamente activa (en la que predomina dicha patología) vuelva a su vida laboral en corto tiempo.

## 7. Diagnósticos diferenciales

Según Flores (2016) los diagnósticos diferenciales médicos de apendicitis aguda son:

- Pielonefritis
- Cólico renal derecho
- Iliocolitis (infecciosa o no infecciosa)
- Tiflitis
- Rotura de quiste ovárico, folículo o cuerpo lúteo
- Diverticulitis del colon ascendente
- Apendagitis del colon ascendente
- Úlcera del ciego
- Adenitis mesentérica
- Neumonía de base pulmonar derecha
- Saturnismo



- Vasculitis sistémica

Según Flores (2016) los diagnósticos diferenciales quirúrgicos de apendicitis aguda son los siguientes: Salpingitis aguda, rotura de embarazo ectópico, complicaciones de divertículo de Meckel, quiste ovárico complicado (torsión, infección o hemorragia), perforación por cuerpo extraño y colecistitis”.

Rodríguez et al., (2020, p.38) indican que los diagnósticos diferenciales gastrointestinales de apendicitis aguda son: “Gastroenteritis aguda, adenitis mesentérica, diverticulitis de Meckel, ileítis terminal, úlcera gastroduodenal perforada (apéndice de Valentino), neoplasia del ciego, diverticulitis aguda, obstrucción intestinal, colecistitis aguda”

Según Rodríguez et al., (2020, p.39) los diagnósticos diferenciales ginecológicos de apendicitis aguda son: “Salpingitis, rotura de quiste folicular (síndrome de Mittelschmerz), embarazo ectópico, torsión ovárica, enfermedad pélvica inflamatoria”.

Según Flores (2016) los 3 factores que diferencian un cuadro de apendicitis aguda de una enfermedad inflamatoria pélvica por salpingitis en base a los criterios de Lewis y Cols son: “Anorexia, náuseas y vómitos. Duración del dolor antes de acudir a urgencias (<1día en la AA, >2EIP) y aparición a <7días desde la menstruación. Dato típico de EIP.”

Flores (2016) menciona acerca de las diferencias entre apendicitis aguda y adenitis mesentérica que: “ECO: Inflamación de los ganglios mesentéricos (único hallazgo). El apéndice es normal y no hay afectación de la grasa mesentérica”.

## 8. Tratamiento

Escudero, Rocuzzo, Medina, Vicente & Fonseca (2020) indican sobre la clasificación del tratamiento de apendicitis aguda que:

En cuanto al tratamiento: hay dos líneas, la primera que ha sido el tratamiento estándar por más de un siglo, consiste en realizar la apendicetomía y una segunda que consiste en la realización de un tratamiento conservador o no operatorio (TNO).

Según Escudero et al., (2020) la apendicetomía es: “La apendicetomía es un procedimiento quirúrgico con baja mortalidad, aunque puede asociarse con morbilidad postoperatoria y una menor tasa de recurrencia”.

Armas (2019) menciona acerca de la apendicetomía que: “El método básico es la extirpación del apéndice vermicular mediante una cirugía laparoscópica o abierta.”

Con respecto al tratamiento farmacológico en apendicetomía, Armas (2019), señala que:

Con el fin de disminuir el riesgo de supuración de la herida y de una sepsis, antes de la cirugía se administra iv. un antibiótico de amplio espectro, combinado con un fármaco activo frente a bacterias anaerobias, p. ej. ceftriaxona 1-2 g/24 h (en niños 50-75 mg/kg/d en 2 dosis) y metronidazol 7,5 mg/kg (en niños 15-30 mg/kg/d, máx. 2 g/d). Si no hay perforación, los antibióticos se administran solo 24 h tras la cirugía, en caso contrario durante 5 días.

Según Escudero et al., (2020) los criterios para un tratamiento conservador en apendicitis aguda son:

Tabla 5  
Criterios de alta en TNO apendicular

<b><i>Criterios Clínicos</i></b>
Mejoria sintomática
Afebril
Tolerancia vía oral
Tránsito intestinal
Ausencia SRIS*
No defensa abdominal
No reacción peritoneal
<b><i>Criterios de Laboratorio</i></b>
Disminución de leucocitosis
Descenso Neutrofilia
Disminución PCR**
<b><i>Criterios Imagenológicos</i></b>
Persistencia de colecciones o abscesos por más de 2 semanas
Recurrencia de colecciones o abscesos
<small>*SIRS (Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica)</small>
<small>**PCR (Proteína C reactiva)</small>

Nota: la tabla indica los criterios clínicos, de laboratorio e imagenológicos para dar de alta a un paciente con tratamiento conservador de apendicitis aguda. Obtenido de: Escudero et al., (2020).



Acerca del tratamiento conservador, Armas (2019), menciona lo siguiente:

Los síntomas de apendicitis aguda pueden desaparecer bajo la influencia de un tratamiento intensivo con antibióticos, pero en ~40 % de los enfermos las molestias vuelven rápidamente. Por esta razón el tratamiento conservador se emplea exclusivamente en situaciones en las que no es posible realizar una cirugía inmediatamente.

Armas (2019) menciona acerca del tratamiento de plastrón apendicular lo siguiente:

El infiltrado inflamatorio periapendicular o plastrón apendicular es tratado en el hospital con antibióticos iv. hasta la desaparición de los síntomas generales y la disminución evidente de la resistencia sobre la fosa ilíaca. Tras este período se continúa con antibioticoterapia oral en casa y habitualmente, tras 8 semanas, se realiza la apendicectomía planificada.

Hernández et al., (2020, p.37) indican acerca del tratamiento laparoscópico lo siguiente: “El manejo es quirúrgico mediante abordaje laparoscópico idealmente; sin embargo, la modalidad abierta siempre será una elección cuando no se tengan las condiciones y medios para realizar abordajes laparoscópicos.”

a. Técnica quirúrgica abierta

Según León, Torres & Herrera (2018) la técnica quirúrgica adecuada para realizar una apendicetomía abierta es la siguiente:

Después de preparar la enfermera circulante el campo quirúrgico con clorhexidina se delimita el campo quirúrgico con dos entremetidas, dos paños quirúrgicos y una sábana abierta. Una bolsa de campo, un bisturí eléctrico y aspirador. A continuación, se realiza la incisión de la piel (Mc Burney). La enfermera entrega al cirujano mango de bisturí del nº 4 con hoja del nº 21, dos compresas blancas y dos pizas de disección con dientes. El cirujano realiza hemostasia de puntos sangrantes con el bisturí eléctrico y pinzas de disección sin dientes. Realiza una incisión de aponeurosis del músculo oblicuo mayor



con tijera de Mayo curva y separadores de roux. A continuación, realiza una disección roma de fibras musculares del oblicuo mayor y apertura de peritoneo con tijera de Mayo curva, pinza de disección sin dientes, 2 criles, separadores de Farabeuf y separadores de Roux. El siguiente paso es la protección de bordes quirúrgicos con dos compresas. Y un aro quirúrgico pequeño para proteger la pared abdominal (opcional). Se localiza el ciego con pinzas de anillo o manualmente, pinzas de disección sin dientes y separadores de Roux. Se localiza y se extrae el apéndice cecal con pinzas de allis y pinzas de disección sin dientes. Se pinza, liga y corta la arteria apendicular y el meso, con dos disectores, pinza crile y ligadura de vycryl 2/0 (novosin). Se corta el apéndice con el bisturí nº 4 con hoja nº 23 y tijera de Mayo recta para cortar hilos de sutura. A continuación, se hace la bolsa de tabaco alrededor de la base por donde se ha cortado el apéndice e invagina el muñón apendicular con vicryl 3/0 (novosyn) con aguja cilíndrica vaselinando el hilo, pinza de disección sin dientes, una pinza crile y tijera de Mayo recta para cortar hilo. Se revisa la cavidad abdominal y lavado si fuera necesario, utilizando aspirador, para ello se utiliza pinza de anillo, compresa, suero fisiológico templado y aspirador antes mencionado. Si existe mucha contaminación o peritonitis se cambian de guantes. Se realiza el contaje de gasas y compresas. El siguiente paso es suturar el peritoneo, con pinzas disección sin dientes, kocher con dientes, porta agujas con vicryl nº 0 cilíndrica, y tijera recta. A continuación, se sutura la aponeurosis con vicryl nº1 con aguja cilíndrica. Se revisa el tejido celular subcutáneo, se lava con suero fisiológico templado y se sutura con safil Quick nº2/0 ó 0. Se finaliza suturando piel con grapadora y pinza con dientes. Limpieza de herida y colocación de apósito. La enfermera circulante identificará correctamente las muestras y solicitud de estudios correspondientes.

#### b. Técnica quirúrgica laparoscópica

López, Trébol & Muñoz (2020) indican que la técnica quirúrgica adecuada para realizar una apendicetomía laparoscópica es:

En relación con el control de la base, se han descrito el uso de endograpadoras lineales (que facilitan extender la resección al polo cecal), lazos preformados, ligaduras intracorpóreas, clips poliméricos o metálicos e incluso dispositivos electrotérmicos (estos últimos en estudios experimentales con resultados poco alentadores). En relación



con el tratamiento del mesoapéndice, se han descrito diferentes técnicas: sección tras clipaje (con clips metálicos o poliméricos) o ligadura previos, electrocauterio monopolar o bipolar, dispositivos de sellado y endograpadoras. Algunos estudios no encuentran diferencias entre los mismos. No obstante, el coste total parece ser más elevado usando endograpadoras, aunque podrían disminuir el tiempo quirúrgico. La extracción apendicular puede realizarse a través del trócar (si se cumplen unas condiciones) o de la incisión introduciéndola en guantes quirúrgicos (sin talco) o en bolsas comerciales para protegerla. La extirpación puede hacerse, como en la vía laparotómica, de forma retrógrada (seccionando inicialmente la base) cuando lo exijan las condiciones locales.

## 9. Riesgos y Complicaciones

Según Massafarro & Costa (2018, p.6) los riesgos y complicaciones principales que se pueden presentar en una apendicitis aguda son:

Los riesgos de la apencicectomía suelen ser bajos, aunque se incrementan en AA complicadas y evolucionadas en las que pueden provocarse lesiones viscerales accidentales y/o hemorragia. Dentro de las complicaciones postoperatorias destacan por su frecuencia las infecciosas. La infección de sitio quirúrgico superficial (infección de la o las heridas operatorias), es la más común. Le sigue la infección profunda representada por colecciones peritoneales postoperatorias. La fístula cecal, consecuencia de una falla de ligadura del muñón apendicular, es una complicación infrecuente pero digna de mención, ya que puede requerir de una nueva intervención para su resolución. Las complicaciones alejadas, ya sean parietales (eventración) o viscerales como la oclusión por bridas, son infrecuentes desde la expansión del abordaje laparoscópico.

Díaz, Aquino, Heredia, Navarro, Pineda & Espinosa (2018, p.113) indican acerca de las complicaciones en apendicitis aguda que:

La apendicectomía realizada de forma tardía para mejorar la exactitud diagnóstica incrementa el riesgo de perforación apendicular y sepsis, lo que incrementa la morbimortalidad (infección del sitio quirúrgico 8-15%, perforación 5-40%, abscesos 2-6%, sepsis y muerte 0.5-5%). Por el contrario, el diagnóstico prematuro de apendicitis



conlleva una reducción en la exactitud diagnóstica, con el consecuente incremento de apendicetomías negativas o innecesarias, lo que se reporta en un 20-40% aproximadamente.

10. Neoplasias del apéndice cecal

a. Carcinoide

Brunicardi et al., (2015, p.1258) menciona acerca del carcinoide lo siguiente:

La presencia de una masa bulbar firme y amarillenta en el apéndice debe despertar la sospecha de un carcinoide apendicular. El apéndice es el órgano más frecuente de afección por carcinoide del tubo digestivo, y le siguen el intestino delgado y el recto. El síndrome carcinoide raras veces acompaña al carcinoide apendicular a menos que haya metástasis difusas, las cuales ocurren en 2.9% de los casos. Los síntomas atribuibles directamente al carcinoide son poco comunes, aunque el tumor en ocasiones obstruye la luz apendicular de una manera parecida a la de un fecalito y causa apendicitis aguda. La mayor parte de los carcinoides están ubicados en la punta del apéndice. El potencial maligno está relacionado con el tamaño, de manera que los tumores < 1 cm de diámetro raras veces se extienden fuera del apéndice o adyacentes a la masa. El tamaño medio del tumor en el caso de los carcinoides es 2.5 cm. Los tumores carcinoides por lo general se presentan con una lesión circunscrita (64%). El tratamiento de los tumores ≤ 1 cm de diámetro es la apendicectomía. Para los tumores > 1 a 2 cm ubicados en la base, que afectan al mesenterio, o con metástasis a ganglios linfáticos, está indicada la hemicolectomía derecha.

b. Adenocarcinoma primario apendicular

Martín, Gallart & Hervías (2016, p.2) orientan con respecto al adenocarcinoma que:

El adenocarcinoma primario apendicular supone sólo el 0,04%-1% de las neoplasias gastrointestinales. Su diagnóstico es casi siempre postquirúrgico tras el examen histológico de la pieza retirada, y rara vez es detectado de forma preoperatoria durante el estudio endoscópico, condicionando el desarrollo de estadios más avanzados del tumor. En una serie de 9.323 pacientes apendicectomizados solo 10 tuvieron un



adenocarcinoma primario del apéndice, ninguno de los cuales fue sospechado antes de la cirugía. Puede manifestarse con síntomas de dolor abdominal en fosa iliaca derecha, o debutar como una apendicitis aguda, mientras que su curso más silente suele asociarse a formas más extendidas de la enfermedad, generalmente con afectación peritoneal. La dificultad del diagnóstico endoscópico radica en el carácter pequeño de estas lesiones y su localización dentro del apéndice, cuya luz reducida impide el acceso del colonoscopio, por lo que es imprescindible prestar atención a cualquier disformidad o cambio de color del orificio apendicular durante su examen. Además, ha sido descrita la asociación de pólipos y adenocarcinomas en otras localizaciones del colon de forma sincrónica o metacrónica a los carcinomas apendiculares con una frecuencia mayor a la esperada, lo que refuerza el valor de la colonoscopia en el estudio de estos tumores. Los endoscopistas debemos estar alerta durante la exploración con colonoscopia y ser minuciosos en la valoración del ostium apendicular.

### c. Mucocele

Acerca del mucocele Santiesteban, René & Enia (2020) indican lo siguiente:

Carl Freiherr von Rokitansky, patólogo austriaco, fue el primero en describir el mucocele apendicular, en 1842. Con este término se describe una dilatación apendicular por secreción mucosa, secundaria a la obstrucción de la luz. Esta dilatación del apéndice, puede convertirlo en una masa quística, que puede perforarse y diseminar el contenido de mucina (seudomixoma peritoneal) por la cavidad abdominal. Desde el punto de vista histológico, el concepto de mucocele apendicular incluye diferentes modalidades anatomopatológicas: la hiperplasia focal o difusa de la mucosa apendicular, el cistoadenoma y el cistoadenocarcinoma. Tiene una incidencia estimada en 0,2-0,3 % de todas las apendicectomías realizadas<sup>6</sup> y el 8-10 % de todos los tumores apendiculares. Las formas clínicas de presentación más frecuentes son las siguientes: como hallazgo accidental en el curso de otra exploración, como cuadro clínico de dolor o molestias a la altura de la fosa ilíaca derecha, indicativo de una apendicitis aguda o como una masa abdominal en la fosa ilíaca derecha. Existe un 10-15 % de los mucoceles apendiculares, que progresan hacia un cuadro de seudomixoma peritoneal.



d. Pseudomixoma peritoneal

Suárez & Reyna (2017) refieren sobre del pseudomixoma peritoneal que:

El pseudomixoma peritoneal (PMP) es una enfermedad poco frecuente; tiene una incidencia aproximada de 2 casos por cada 10 000 laparotomías. Se lo ha definido como la presencia de tumoraciones de contenido mucinoso en la cavidad peritoneal (jelly belly o ascitis mucinosa), cuya patogénesis ha sido atribuida a implantes peritoneales epiteliales y mucinosos secundarios a la rotura o metástasis de una neoplasia mucinosa primaria de un órgano intraperitoneal (apéndice u ovario). El PMP ha sido clasificado como una patología benigna. Sin embargo, su comportamiento sugiere que debería, por lo menos, ser considerado como una neoplasia limítrofe, con progresión en el tiempo a distensión abdominal y compromiso nutricional. Se describe un caso de PMP originado de una neoplasia mucinosa ovárica.

e. Linfoma

Según Brunicardi et al., (2015, p.1259) el linfoma en el apéndice es:

El linfoma del apéndice es en extremo poco común. El tubo digestivo es la zona extraganglionar afectada con mayor frecuencia por los linfomas no Hodgkin. También se han comunicado otros tipos de linfoma apendicular, como el de Burkitt, así como la leucemia. El linfoma primario del apéndice contribuye con 1 a 3% de los linfomas del tubo digestivo. El linfoma apendicular suele presentarse como apendicitis aguda y raras veces se sospecha antes de la cirugía. Los datos en la CT de un apéndice con un diámetro  $\geq 2.5$  cm o engrosamiento del tejido blando circundante son motivo para sospechar un linfoma apendicular. El tratamiento del linfoma apendicular confinado al apéndice es la apendicectomía. Se utiliza una hemicolectomía derecha si el tumor se extiende más allá del apéndice hacia el ciego o el mesenterio. Es necesaria una estadificación posoperatoria antes de la cirugía. No se utiliza la quimioterapia posquirúrgica en el linfoma confinado al apéndice.



11. CIE-10 (Clasificación internacional de enfermedades) en apendicitis aguda  
Ruiz et al., (2021) destacan que la manera adecuada de codificar apendicitis aguda utilizando el sistema CIE-10 es:

La codificación en la CIE-10 para su diagnóstico la encontramos en el capítulo XI Enfermedades del sistema digestivo, enfermedades del apéndice K35 – K38. Asignándose el código K35.0 a la apendicitis aguda con peritonitis generalizada. Asignándose el código K35.1 a la apendicitis aguda con absceso peritoneal. Asignándose el código K35.9 a la apendicitis aguda no especificada. Asignándose el código K38 otras enfermedades del apéndice: K38.0 Hiperplasia del apéndice, K38.1 Concreciones apendiculares, K38.2 Divertículo del apéndice, K38.3 Fístula del apéndice, K38.8 Otras enfermedades especificadas del apéndice, K38.9 Enfermedad del apéndice, no especificada y asignado con el código A06.89 apendicitis amebiana.



#### IV. OBJETIVOS

##### A. Objetivo general

Determinar la efectividad diagnóstica de la escala de “RIPASA” aplicada en pacientes mayores de 18 años que consulten por dolor abdominal a la emergencia del departamento de Cirugía General en el hospital Nacional de San Marcos “Dr. Moisés Villagrán Mazariegos” de agosto a octubre del año 2,022.

##### B. Objetivos específicos

1. Establecer el número de pacientes con dolor abdominal que consultan a la emergencia del departamento de Cirugía General del hospital Nacional de San Marcos.
2. Determinar el síntoma más frecuente de la escala de “RIPASA” evidenciado en los pacientes con dolor abdominal.
3. Determinar el signo más frecuente de la escala de “RIPASA” evidenciado en los pacientes con dolor abdominal.
4. Establecer la clasificación más habitual de la escala de “RIPASA” en los pacientes con dolor abdominal



## V. MÉTODOS, MATERIALES Y TÉCNICAS

### A. Tipo de estudio

Estudio descriptivo observacional.

Pretenden especificar las propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, miden o recolectan datos y reportan información sobre diversos conceptos, variables, aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o problema a investigar. (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018, p.108)

### B. Universo

Pacientes que consultaron a la emergencia del departamento de Cirugía General en el hospital Nacional de San Marcos “Dr. Moisés Villagrán Mazariegos”, durante los meses de agosto a octubre del año 2022.

### C. Población

107 pacientes mayores de 18 años que consultaron por dolor abdominal a la emergencia del departamento de Cirugía General en el hospital Nacional de San Marcos “Dr. Moisés Villagrán Mazariegos”, durante los meses de agosto a octubre del año 2022 analizados mediante Epi Info.

### D. Criterios de inclusión y exclusión

#### 1. Inclusión

- a. Pacientes masculinos y femeninos.
- b. Pacientes mayores de 18 años.
- c. Pacientes con dolor abdominal en quienes se sospeche de apendicitis aguda que consulten durante los meses de agosto a octubre del año 2022.
- d. Pacientes nacionales y extranjeros.
- e. Pacientes con dolor abdominal migratorio.
- f. Pacientes con dolor en fosa ilíaca derecha.
- g. Pacientes con anorexia asociada a dolor abdominal.
- h. Pacientes con náuseas y/o vómitos asociados a dolor abdominal



- i. Pacientes con dolor abdominal menor de 48 horas de evolución.
  - j. Pacientes con dolor abdominal mayor de 48 horas de evolución.
  - k. Pacientes con hipersensibilidad en fosa ílíaca derecha.
  - l. Pacientes con resistencia muscular abdominal voluntaria.
  - m. Pacientes con signo de rebote positivo.
  - n. Pacientes con signo de Rovsing positivo.
  - o. Pacientes con fiebre  $>37^{\circ}\text{C}$  y  $<39^{\circ}\text{C}$  asociada a dolor abdominal.
  - p. Pacientes con leucocitosis asociada a dolor abdominal.
  - q. Pacientes con uroanálisis negativo asociado a dolor abdominal.
- 
- 2. Exclusión
    - a. Pacientes menores de 18 años.
    - b. Pacientes con dolor abdominal en quienes no se sospeche de apendicitis aguda que consulten durante los meses de agosto a octubre del año 2,022.
    - c. Pacientes sin dolor abdominal.
    - d. Pacientes con nacionalidad extranjera.
    - e. Pacientes pediátricos.
    - f. Pacientes embarazadas.



E. Variables

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN DE VARIABLE	DEFINICIÓN OPERATIVA	SEGÚN SU NATURALEZA	SEGÚN SU AMPLITUD	SEGÚN LA ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento.	Limitado a mayores de 18 años.	Cuantitativa.	Individual.	Continua de razón.	Boleta de recolección de datos.
Género	Conjunto de individuos que tiene uno o varios caracteres comunes.	Diferenciar entre hombre y mujer.	Cualitativa.	Colectiva.	Nominal.	Boleta de recolección de datos.
Tiempo de sintomatología	Tiempo transcurrido desde el inicio de la aparición de un síntoma.	Limitado a menores de 48 horas y mayores de 48 horas.	Cuantitativo.	Individual.	Ordinal.	Boleta de recolección de datos.
Dolor en fosa iliaca derecha	Experiencia sensitiva y emocional	Presencia o ausencia de	Cualitativo.	Individual.	Nominal.	Boleta de recolección de datos.



NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN DE VARIABLE	DEFINICIÓN OPERATIVA	SEGÚN SU NATURALEZA	SEGÚN SU AMPLITUD	SEGÚN LA ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
	desagradable a nivel de fosa ilíaca derecha.	dicho síntoma.				
Dolor migratorio	Experiencia sensitiva y emocional desagradable que migra de un punto en específico a otro.	Presencia o ausencia de dicho síntoma.	Cualitativo.	Individual.	Nominal.	Boleta de recolección de datos.
Anorexia	Ausencia de alimentación durante un tiempo determinado.	Presencia o ausencia de dicho síntoma.	Cualitativo.	Individual.	Nominal.	Boleta de recolección de datos.
Náuseas	Sensación desagradable de	Presencia o ausencia de	Cualitativo.	Individual.	Nominal.	Boleta de recolección de datos.



NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN DE VARIABLE	DEFINICIÓN OPERATIVA	SEGÚN SU NATURALEZA	SEGÚN SU AMPLITUD	SEGÚN LA ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
	necesidad de vomitar.	dicho síntoma.				
Vómitos	Expulsión brusca del contenido estomacal a través de la boca.	Presencia o ausencia de dicho síntoma.	Cualitativo.	Individual.	Nominal.	Boleta de recolección de datos.
Temperatura corporal	Grado de calor del cuerpo.	Limitado a $>37.8$ °C.	Cuantitativo.	Individual.	Nominal.	Boleta de recolección de datos.
Hipersensibilidad en fosa ilíaca derecha	Dolor al aplicar presión sobre fosa ilíaca derecha.	Presencia o ausencia de dicho síntoma.	Cualitativo.	Individual.	Nominal.	Boleta de recolección de datos.
Defensa muscular	Capacidad de un grupo de músculos para contraerse voluntariamente	Presencia o ausencia de dicho síntoma.	Cualitativo.	Individual.	Nominal.	Boleta de recolección de datos.



NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN DE VARIABLE	DEFINICIÓN OPERATIVA	SEGÚN SU NATURALEZA	SEGÚN SU AMPLITUD	SEGÚN LA ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
	durante un periodo de tiempo en específico.					
Signo de rebote	Respuesta de un paciente con dolor abdominal al aplicar presión a nivel del abdomen con la mano y descomprimir rápidamente.	Presencia o ausencia de dicho síntoma.	Cualitativo.	Individual.	Nominal.	Boleta de recolección de datos.
Signo de Rovsing	Dolor a nivel del cuadrante inferior derecho al generar compresión en cuadrante	Presencia o ausencia de dicho síntoma.	Cualitativo.	Individual.	Nominal.	Boleta de recolección de datos.



NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN DE VARIABLE	DEFINICIÓN OPERATIVA	SEGÚN SU NATURALEZA	SEGÚN SU AMPLITUD	SEGÚN LA ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
	inferior izquierdo.					
Hematología	Estudio de laboratorio que reporta la cantidad y distribución porcentual de las distintas células sanguíneas.	Limitado al valor de leucocitos >10,000 mm <sup>3</sup> .	Cuantitativo.	Individual.	Nominal.	Boleta de recolección de datos.
Uroanálisis	Estudio de laboratorio que consta de examen macroscópico, microscópico y físico-químico de la orina.	Limitado a sedimento urinario negativo	Cuantitativo.	Individual.	Nominal.	Boleta de recolección de datos.



NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN DE VARIABLE	DEFINICIÓN OPERATIVA	SEGÚN SU NATURALEZA	SEGÚN SU AMPLITUD	SEGÚN LA ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
Improbable diagnóstico de apendicitis aguda	Interpretación de la suma total de puntos obtenidos de la escala de RIPASA.	Limitado a <5 puntos	Cuantitativo.	Individual.	Ordinal.	Boleta de recolección de datos.
Baja probabilidad diagnóstica de apendicitis aguda	Interpretación de la suma total de puntos obtenidos de la escala de RIPASA.	Limitado de 5 puntos a 7 puntos	Cuantitativo.	Individual.	Ordinal.	Boleta de recolección de datos.
Alta probabilidad diagnóstica de apendicitis aguda	Interpretación de la suma total de puntos obtenidos de la escala de RIPASA.	Limitado de 7.5 puntos a 11.5 puntos	Cuantitativo.	Individual.	Ordinal.	Boleta de recolección de datos.



NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN DE VARIABLE	DEFINICIÓN OPERATIVA	SEGÚN SU NATURALEZA	SEGÚN SU AMPLITUD	SEGÚN LA ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
Diagnóstico de apendicitis aguda	Interpretación de la suma total de puntos obtenidos de la escala de RIPASA.	Limitado a $\geq 12$ puntos	Cuantitativo.	Individual.	Ordinal.	Boleta de recolección de datos.

- F. Proceso de investigación
1. Aprobación de tema.
  2. Aprobación de asesor y asignación de revisora.
  3. Elaboración de anteproyecto.
  4. Revisión de anteproyecto por asesor.
  5. Revisión de anteproyecto por revisora.
  6. Realización de correcciones de anteproyecto.
  7. Aprobación de anteproyecto.
  8. Elaboración de protocolo.
  9. Revisión de protocolo por asesor.
  10. Revisión de protocolo por revisora.
  11. Aprobación de protocolo.
  12. Recolección de datos.



13. Revisión de informe final por asesor.
14. Revisión de informe final por revisora.
15. Aprobación de informe final por asesor
16. Aprobación de informe final por revisora
17. Revisión por comité de tesis universitario
18. Aprobación por comité de tesis universitario

G. Aspectos éticos

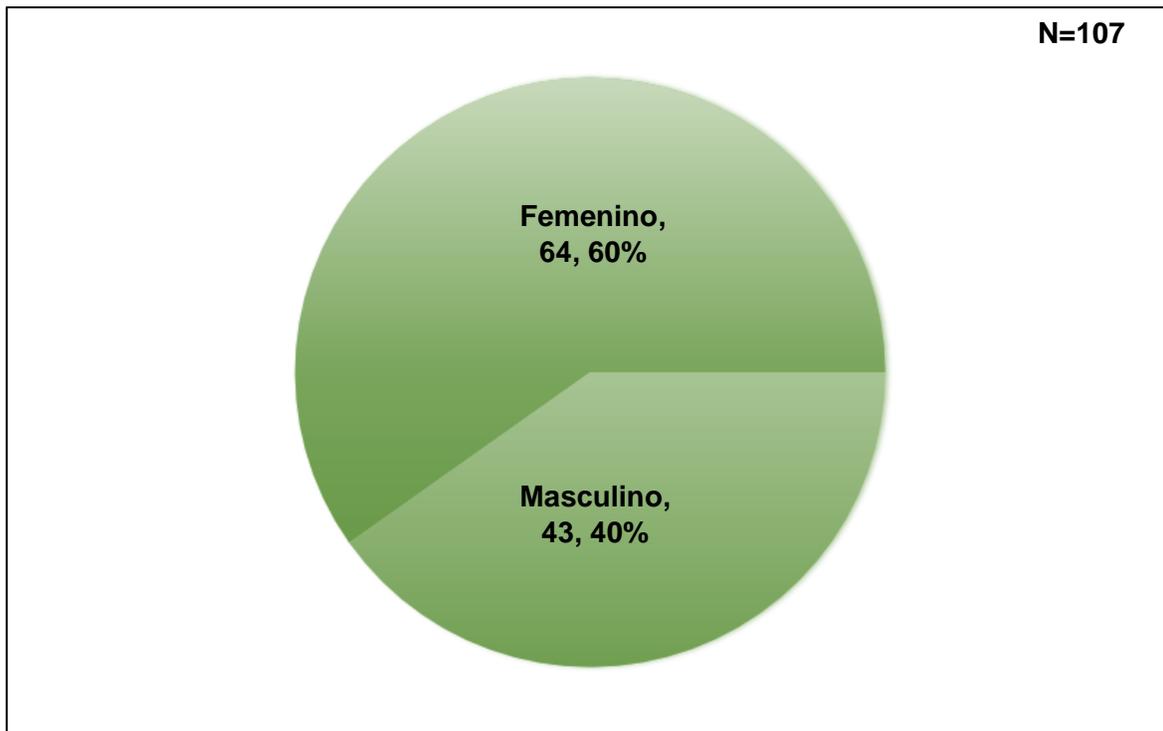
La información y datos obtenidos en esta investigación de las papelerías de los pacientes no fueron difundidos de ninguna manera, siendo utilizados únicamente para fines de estudio e investigación y compartidos solamente con el gremio médico y paramédico quienes estén interesados en dicha investigación y quienes no estarán autorizados en difundir la información y datos por ningún motivo.

## VI. RESULTADOS

### A. Datos generales

Gráfica A.1

Sexo de los pacientes con dolor abdominal incluidos en el estudio titulado: Aplicación de la escala de RIPASA como protocolo diagnóstico para apendicitis aguda en pacientes adultos mayores de 18 años que consultaron por dolor abdominal a la emergencia del Departamento de Cirugía General en el Hospital Nacional de San Marcos “Dr. Moisés Villagrán Mazariegos” de agosto a octubre del año 2022.

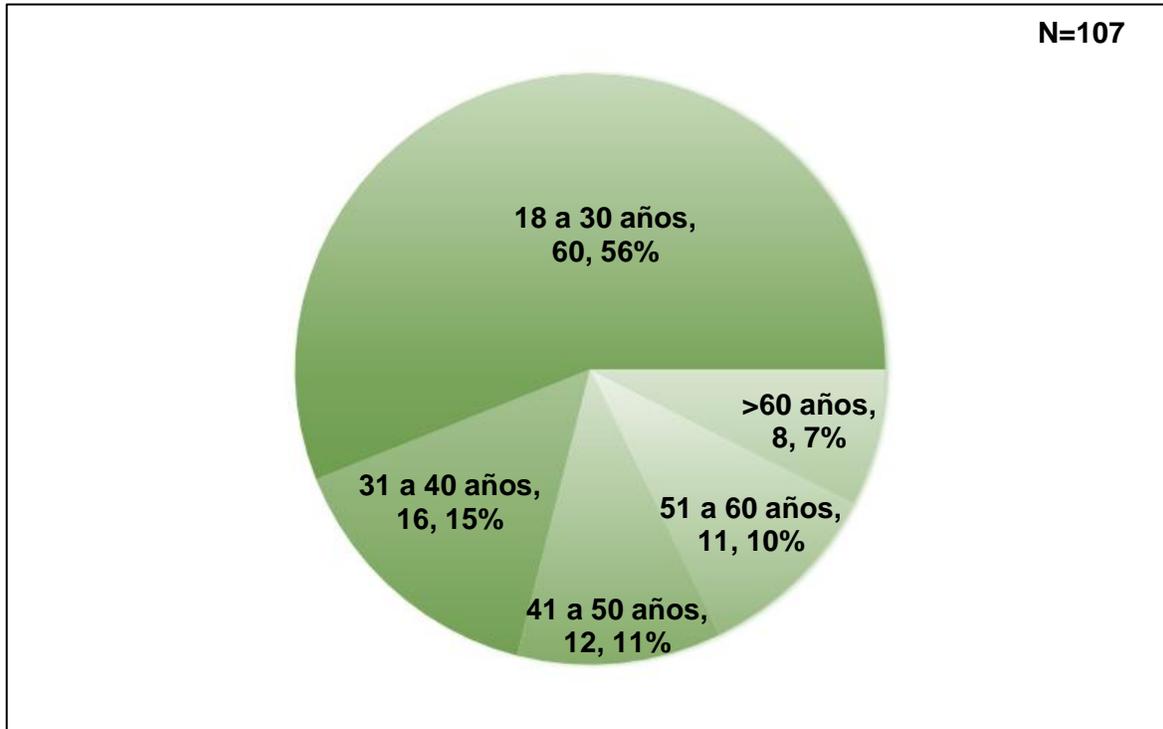


Fuente: Boleta de recolección.

Interpretación: la siguiente gráfica presenta al sexo femenino como el de mayor rango con 60% de la población y en menor rango, el sexo masculino con 40%.

Gráfica A.2

Edad de los pacientes con dolor abdominal incluidos en el estudio titulado: Aplicación de la escala de RIPASA como protocolo diagnóstico para apendicitis aguda en pacientes adultos mayores de 18 años que consultaron por dolor abdominal a la emergencia del Departamento de Cirugía General en el Hospital Nacional de San Marcos “Dr. Moisés Villagrán Mazariegos” de agosto a octubre del año 2022.



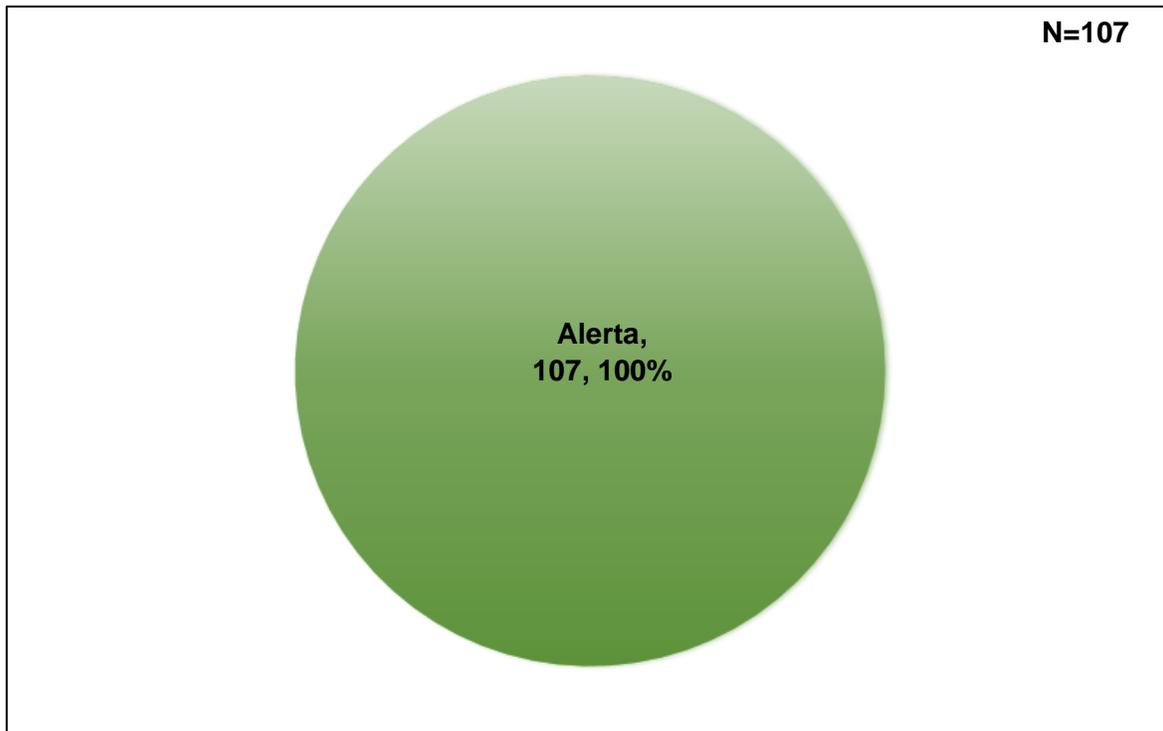
Fuente: Boleta de recolección.

Interpretación: la presente gráfica expone que el mayor rango es de 18 a 30 años de edad con 56% y la edad por encima de los 60 años, fue el de menor rango con un 7%.

B. Manejo hospitalario

Gráfica B. 1

Estado de conciencia al ingreso, de los pacientes con dolor abdominal incluidos en el estudio titulado: Aplicación de la escala de RIPASA como protocolo diagnóstico para apendicitis aguda en pacientes adultos mayores de 18 años que consultaron por dolor abdominal a la emergencia del Departamento de Cirugía General en el Hospital Nacional de San Marcos “Dr. Moisés Villagrán Mazariegos” de agosto a octubre del año 2022.

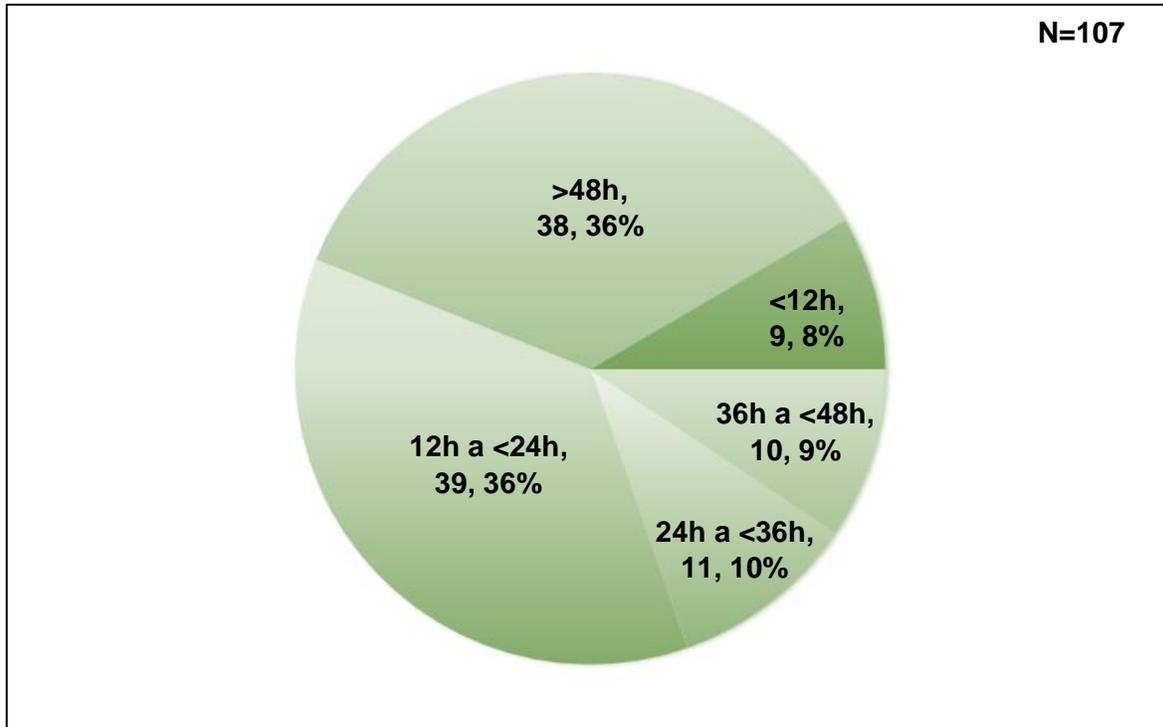


Fuente: Boleta de recolección.

Interpretación: la siguiente gráfica indica que el estado de alerta fue el único y de mayor rango con un 100%.

Gráfica B. 2

Tiempo de evolución del dolor abdominal de los pacientes incluidos en el estudio titulado: Aplicación de la escala de RIPASA como protocolo diagnóstico para apendicitis aguda en pacientes adultos mayores de 18 años que consultaron por dolor abdominal a la emergencia del Departamento de Cirugía General en el Hospital Nacional de San Marcos “Dr. Moisés Villagrán Mazariegos” de agosto a octubre del año 2022.



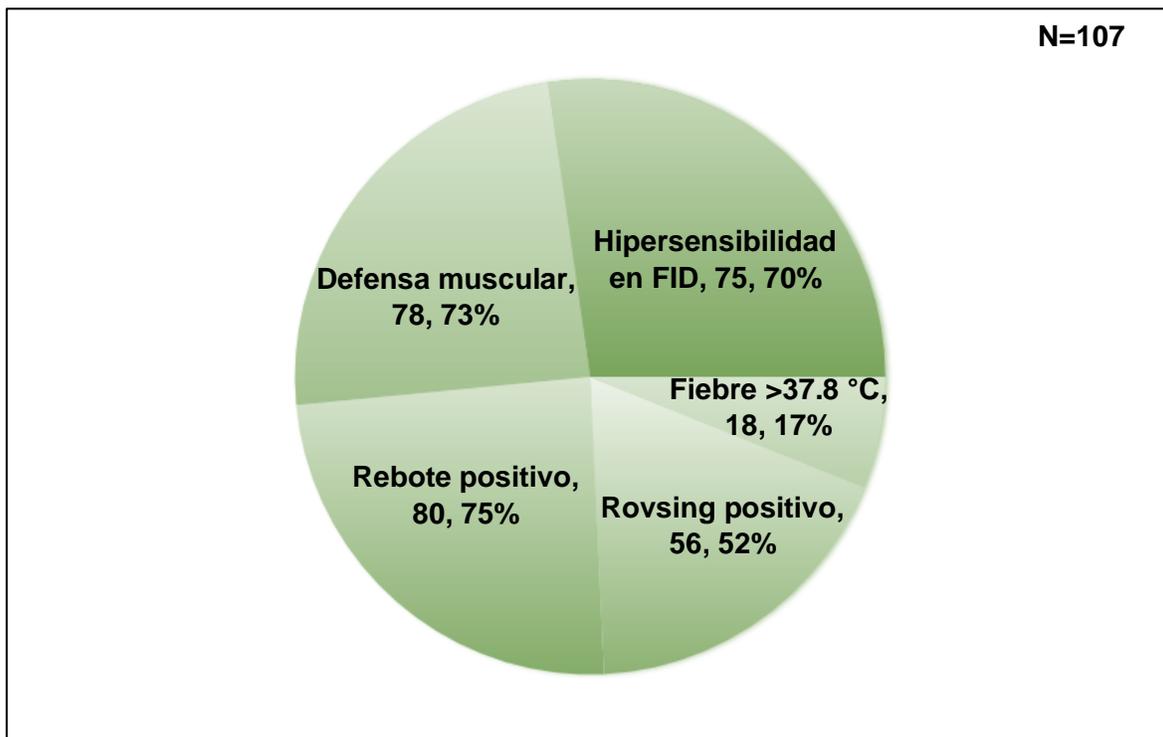
Fuente: Boleta de recolección.

Interpretación: la siguiente gráfica expone que el tiempo de 12 a 24 horas, al igual que el de >48 horas fueron los de mayor rango con 36% de la población y el de <12 horas con 8% es el de menor rango.

C. Escala de RIPASA

Gráfica C.1

Signos de los pacientes con dolor abdominal incluidos en el estudio titulado: Aplicación de la escala de RIPASA como protocolo diagnóstico para apendicitis aguda en pacientes adultos mayores de 18 años que consultaron por dolor abdominal a la emergencia del Departamento de Cirugía General en el Hospital Nacional de San Marcos “Dr. Moisés Villagrán Mazariegos” de agosto a octubre del año 2022.

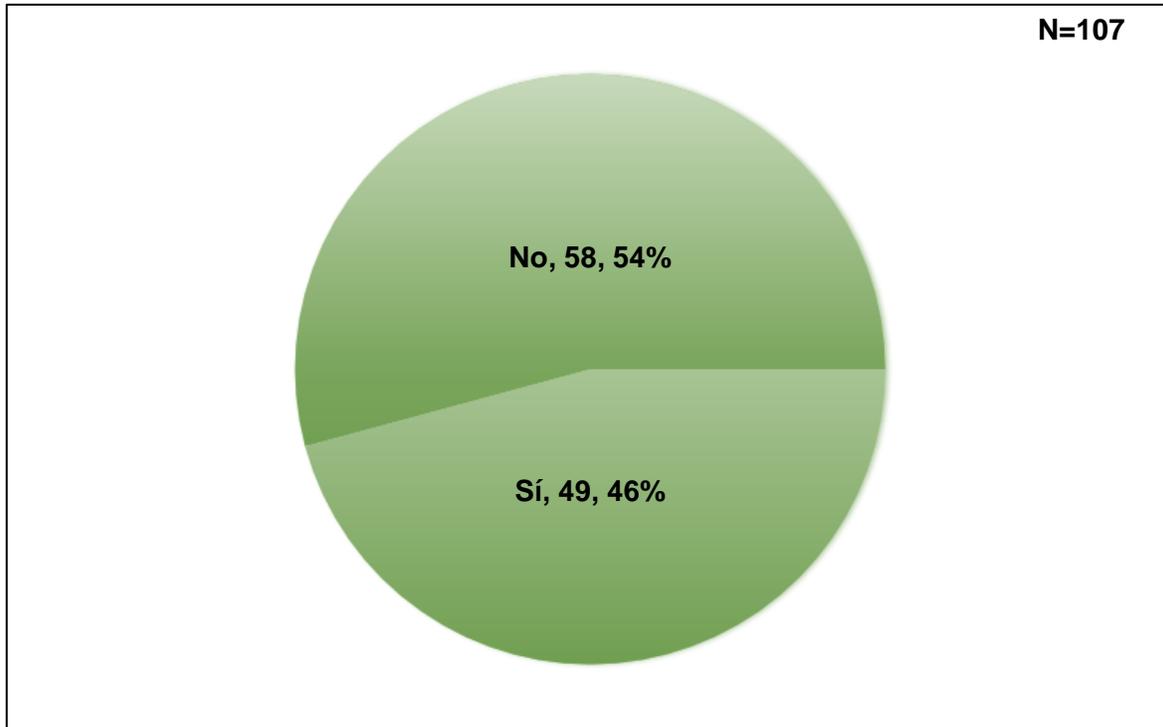


Fuente: Boleta de recolección.

Interpretación: la siguiente gráfica demuestra que el signo de rebote positivo fue el más frecuente con un 75% y el signo menos frecuente es fiebre >37.8 °C con un 17%.

Gráfica C.2

Leucocitosis de los pacientes con dolor abdominal incluidos en el estudio titulado: Aplicación de la escala de RIPASA como protocolo diagnóstico para apendicitis aguda en pacientes adultos mayores de 18 años que consultaron por dolor abdominal a la emergencia del Departamento de Cirugía General en el Hospital Nacional de San Marcos “Dr. Moisés Villagrán Mazariegos” de agosto a octubre del año 2022.

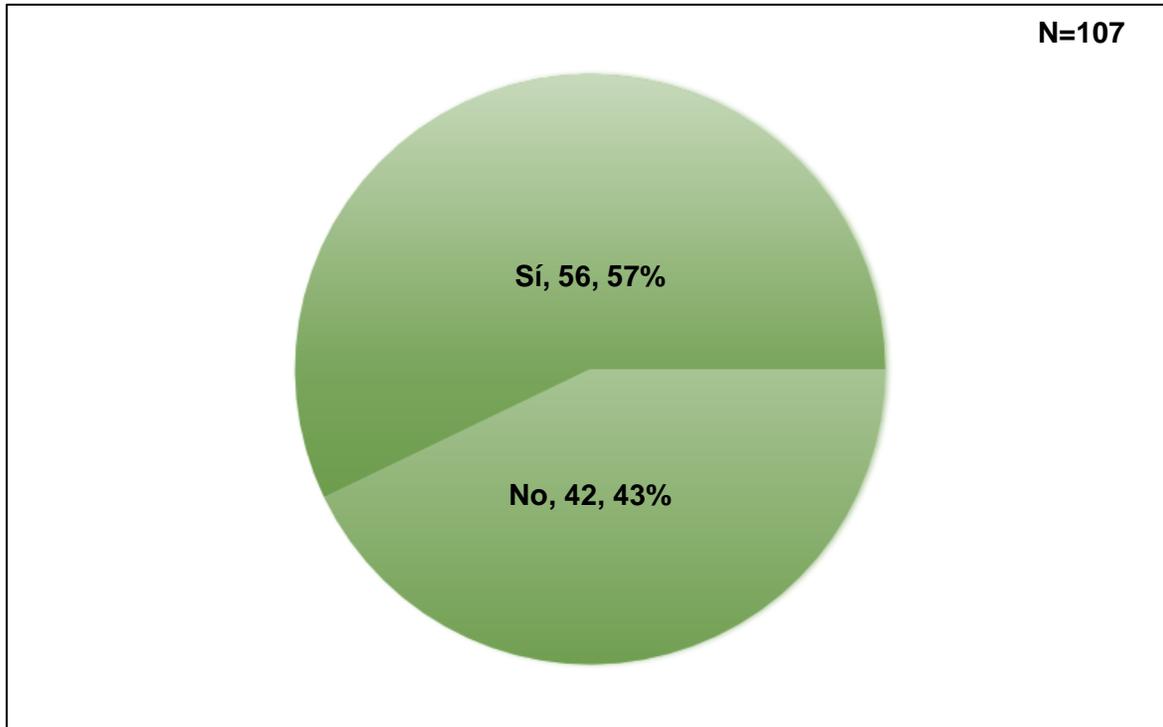


Fuente: Boleta de recolección.

Interpretación: la siguiente gráfica demuestra que la ausencia de leucocitosis en la hematología fue lo más frecuente con un 54% y la presencia de leucocitosis con 46% se estableció como el menos frecuente.

Gráfica C.3

Sedimento urinario negativo de los pacientes con dolor abdominal incluidos en el estudio titulado: Aplicación de la escala de RIPASA como protocolo diagnóstico para apendicitis aguda en pacientes adultos mayores de 18 años que consultaron por dolor abdominal a la emergencia del Departamento de Cirugía General en el Hospital Nacional de San Marcos “Dr. Moisés Villagrán Mazariegos” de agosto a octubre del año 2022.

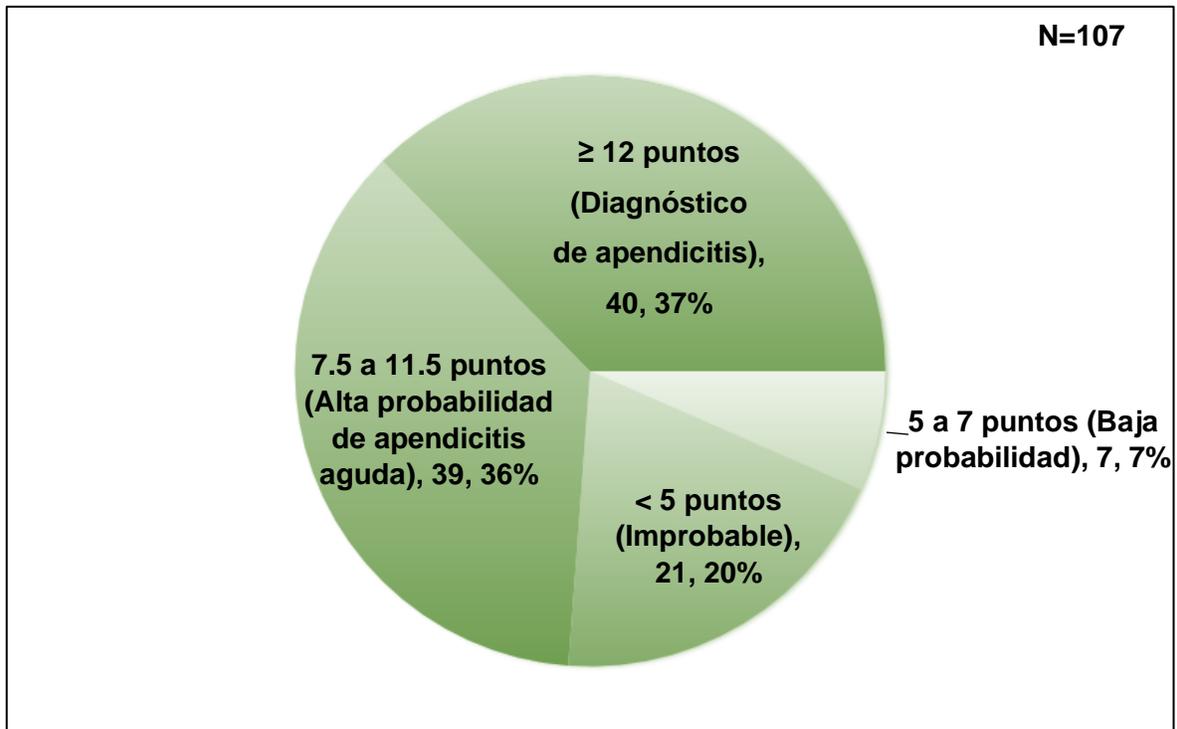


Fuente: Boleta de recolección.

Interpretación: la siguiente gráfica indica que el sedimento urinario negativo fue lo más frecuente con un 57% y el sedimento urinario positivo fue lo menos frecuente con un 42%.

Gráfica C.4

Clasificación de la escala de RIPASA de los pacientes con dolor abdominal incluidos en el estudio titulado: Aplicación de la escala de RIPASA como protocolo diagnóstico para apendicitis aguda en pacientes adultos mayores de 18 años que consultaron por dolor abdominal a la emergencia del Departamento de Cirugía General en el Hospital Nacional de San Marcos “Dr. Moisés Villagrán Mazariegos” de agosto a octubre del año 2022.

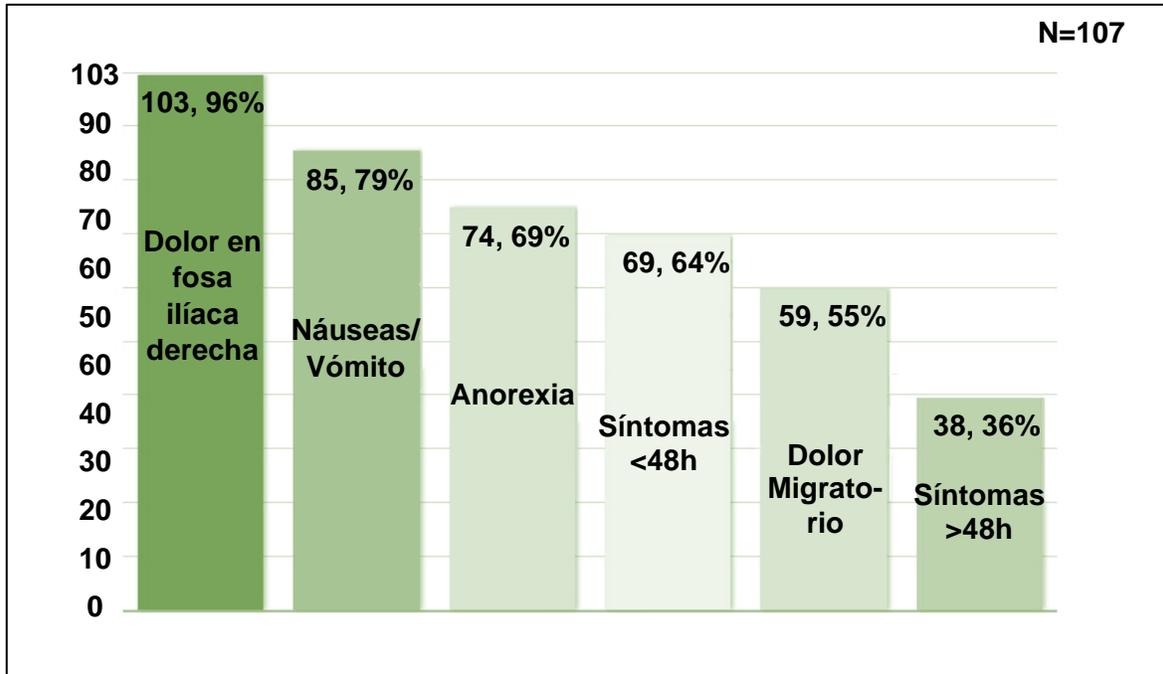


Fuente: Boleta de recolección.

Interpretación: la siguiente gráfica expone que el diagnóstico de apendicitis con un puntaje  $\geq 12$  puntos fue el más frecuente con un 37% y una baja probabilidad de diagnóstico de apendicitis con un puntaje de 5 a 7 puntos fue el menos frecuente con un 7%.

Tabla No. C. 1

Síntomas de los pacientes con dolor abdominal incluidos en el estudio titulado: Aplicación de la escala de RIPASA como protocolo diagnóstico para apendicitis aguda en pacientes adultos mayores de 18 años que consultaron por dolor abdominal a la emergencia del Departamento de Cirugía General en el Hospital Nacional de San Marcos “Dr. Moisés Villagrán Mazariegos” de agosto a octubre del año 2022.



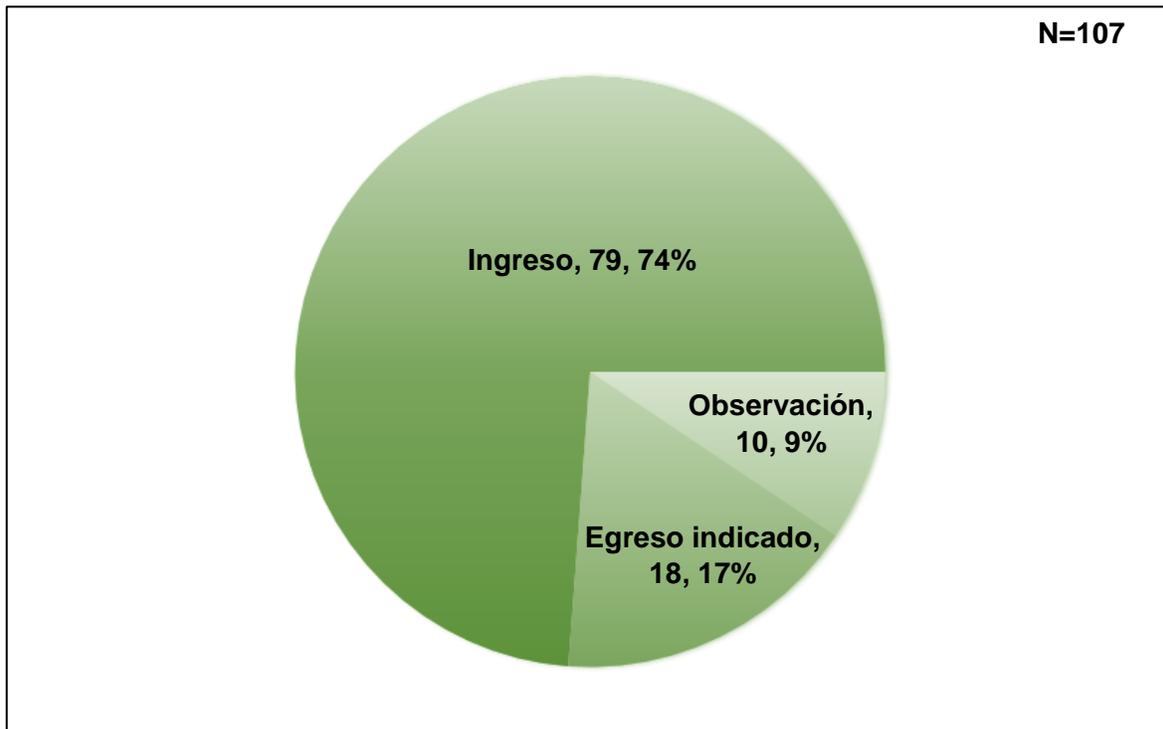
Fuente: Boleta de recolección.

Interpretación: la presente gráfica expone que el dolor en fosa ilíaca derecha fue el síntoma más frecuente con un 96% y la sintomatología >48h fue el síntoma menos frecuente con un 36% de la población.

D. Evolución del paciente

Gráfica D.1

Conducta medica indicada en los pacientes con dolor abdominal incluidos en el estudio titulado: Aplicación de la escala de RIPASA como protocolo diagnóstico para apendicitis aguda en pacientes adultos mayores de 18 años que consultaron por dolor abdominal a la emergencia del Departamento de Cirugía General en el Hospital Nacional de San Marcos “Dr. Moisés Villagrán Mazariegos” de agosto a octubre del año 2022.

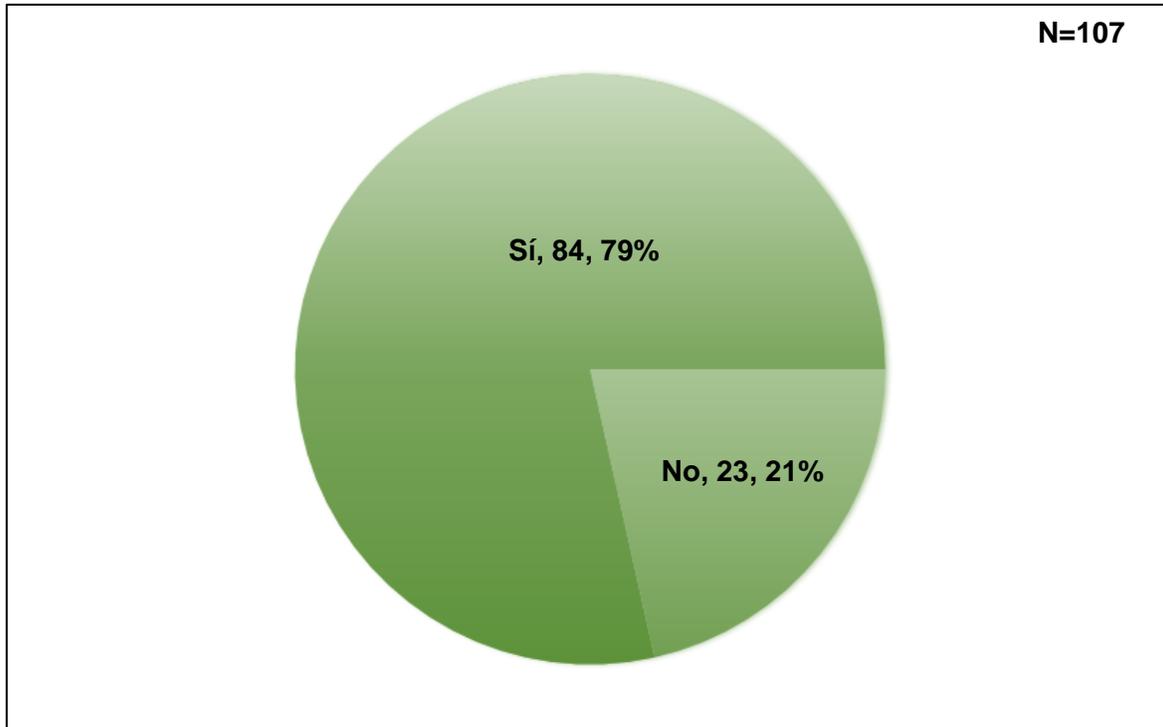


Fuente: Boleta de recolección.

Interpretación: la siguiente gráfica expone que el ingreso fue el más frecuente con un 74% y la observación del paciente fue lo menos frecuente con un 9%

Gráfica D.2

Apendicectomías realizadas a los pacientes con dolor abdominal incluidos en el estudio titulado: Aplicación de la escala de RIPASA como protocolo diagnóstico para apendicitis aguda en pacientes adultos mayores de 18 años que consultaron por dolor abdominal a la emergencia del Departamento de Cirugía General en el Hospital Nacional de San Marcos “Dr. Moisés Villagrán Mazariegos” de agosto a octubre del año 2022.

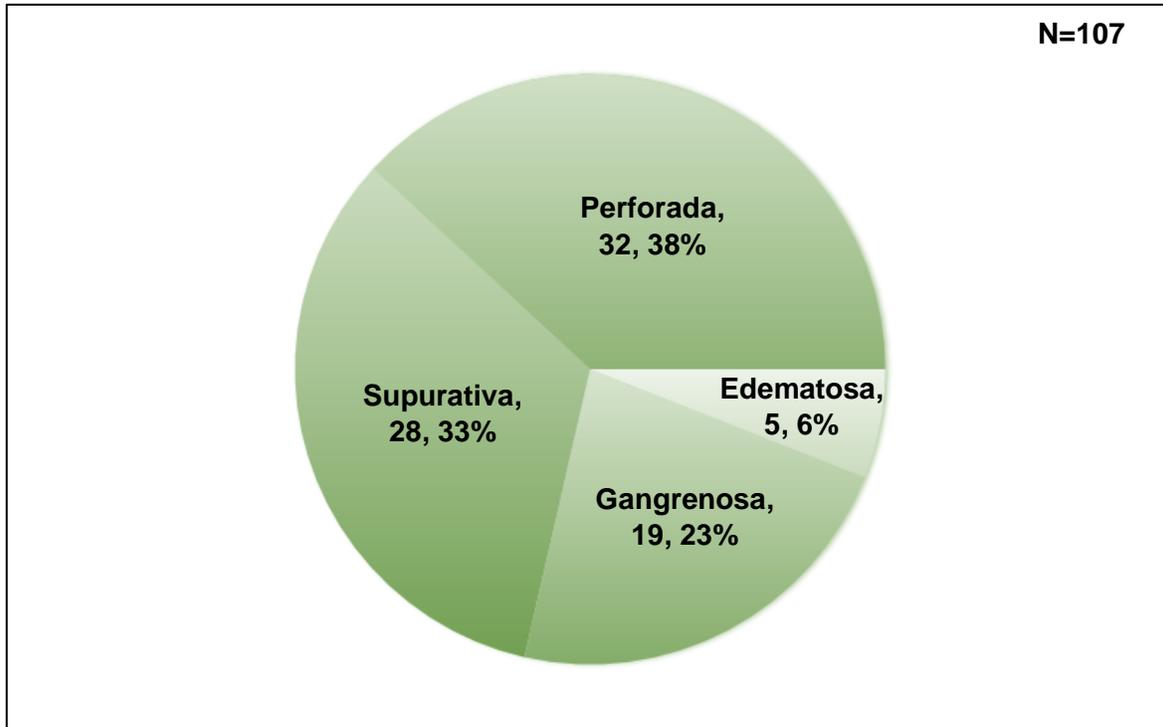


Fuente: Boleta de recolección.

Interpretación: la siguiente gráfica indica que al 79% de los pacientes se les realizó apendicectomía siendo el valor más alto y al 21% no se les realizó apendicectomía siendo el valor más bajo.

Gráfica D.3

Fase apendicular posoperatoria encontrada en los pacientes con dolor abdominal incluidos en el estudio titulado: Aplicación de la escala de RIPASA como protocolo diagnóstico para apendicitis aguda en pacientes adultos mayores de 18 años que consultaron por dolor abdominal a la emergencia del Departamento de Cirugía General en el Hospital Nacional de San Marcos “Dr. Moisés Villagrán Mazariegos” de agosto a octubre del año 2022.

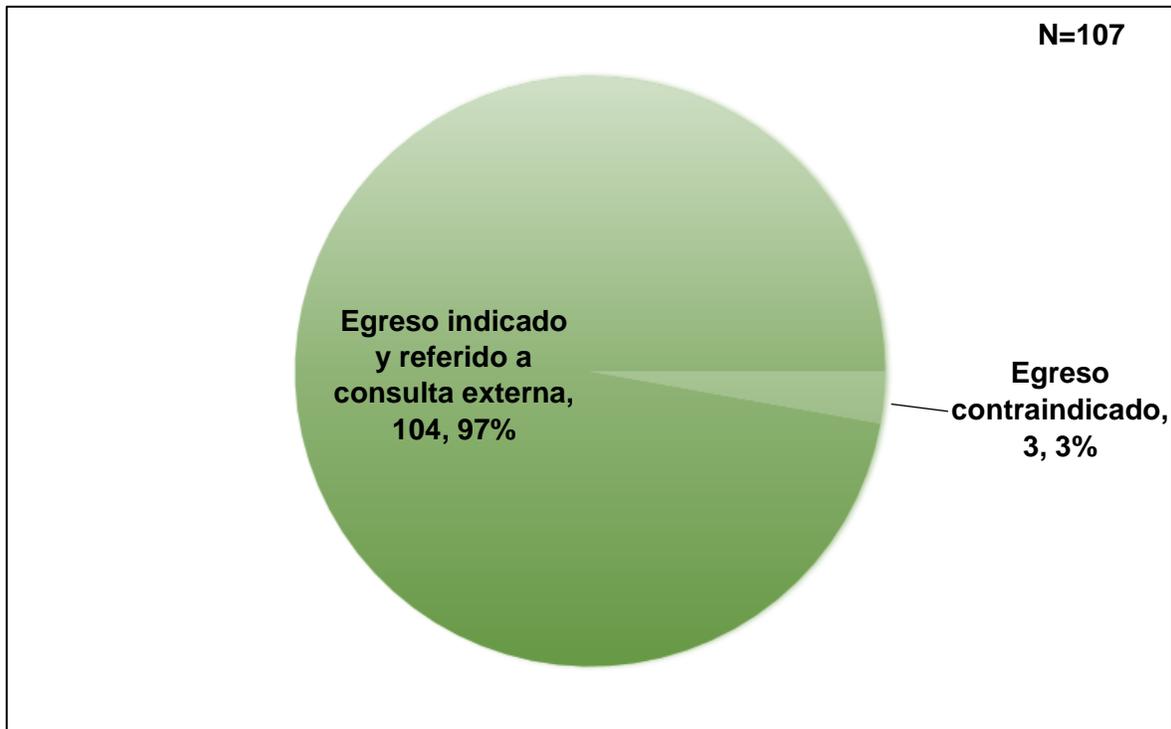


Fuente: Boleta de recolección.

Interpretación: la siguiente gráfica expone que la fase apendicular perforada fue la más frecuente con un 38% y la fase apendicular edematosa fue la menos frecuente con un 6%.

Gráfica D.4

Tipo de egreso de los pacientes con dolor abdominal incluidos en el estudio titulado: Aplicación de la escala de RIPASA como protocolo diagnóstico para apendicitis aguda en pacientes adultos mayores de 18 años que consultaron por dolor abdominal a la emergencia del Departamento de Cirugía General en el Hospital Nacional de San Marcos “Dr. Moisés Villagrán Mazariegos” de agosto a octubre del año 2022.



Fuente: Boleta de recolección.

Interpretación: la siguiente gráfica señala que el egreso indicado y referido a consulta externa fue el más frecuente con un 97% y el egreso contraindicado fue el menos frecuente con un 3%.



## VII. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El estudio presenta a la escala de RIPASA como protocolo diagnóstico aplicada en pacientes que presentaron dolor abdominal y en quienes se sospechó de patología apendicular, utilizándose un tipo de estudio descriptivo observacional en la emergencia de Cirugía General del Hospital Nacional de San Marcos “Dr. Moisés Villagrán Mazariegos”, recaudándose la información por medio de boletas de recolección de datos para su posterior análisis en Epi Info.

De los datos obtenidos y los objetivos planteados, se analiza y discute lo siguiente:

### A. Datos generales

#### 1. Sexo

El estudio demostró en la gráfica A.1 que el sexo más frecuente fue el femenino con un 60%, se obtuvo un hallazgo distinto al encontrado en el estudio de Borja et al., (2018). Por lo que contradice e indica que el sexo masculino es el que más padece de dolor abdominal con 57%. Así que, según la investigación el pertenecer al sexo femenino es un factor de riesgo predisponente para padecer de patología apendicular a pesar de que existan otras probabilidades diagnósticas de tipo anexiales.

#### 2. Edad

Se expuso en la gráfica A.2 que el rango de edad de 18 a 30 años fue el más frecuente con un 56%, al igual que los hallazgos encontrados en el estudio de Borja et al., (2018) con 52%. Por lo tanto, se confirma que, al estar en este rango de edad; entre la segunda y tercera década de vida, las probabilidades de padecer de apendicitis aguda aumentan, permitiéndole al médico o personal de salud pensar directamente en esta patología al estar frente a un paciente con el rango de edad antes expuesto y que presente dolor abdominal.

### B. Manejo hospitalario

#### 1. Estado de conciencia

Se demostró en la gráfica B.1 que todos los pacientes presentaron un estado de conciencia alerta con un 100% de la población, sin embargo, ningún estudio tomó en cuenta dicho factor ya que no se ha implementado a la escala de RIPASA como un protocolo. Los resultados obtenidos demuestran que no existe relación entre el estado de conciencia y el diagnóstico de apendicitis aguda, sin embargo, al tratarse de un protocolo diagnóstico es de suma importancia incluirlo.



## 2. Tiempo de evolución del dolor abdominal

El estudio manifestó en la gráfica B.2 que el tiempo de evolución del dolor abdominal de 12 a <24 horas y >48 horas fueron los más frecuente con 36%, hallazgo similar al encontrado en el estudio realizado por Martínez et al., (2020) en donde se menciona que el tiempo de evolución más frecuente es <48 horas con 61%. Pero también es un hallazgo opuesto entre ambas investigaciones por el dolor abdominal >48 horas. Por lo que se contradicen los resultados obtenidos en esta investigación. Lo anterior, indica que la población guatemalteca, probablemente, tiene como cultura buscar atención médica de manera tardía.

## C. Escala de RIPASA

### 1. Síntomas

Se demostró en la tabla C.1 del estudio que el síntoma más frecuente fue el dolor en fosa ilíaca derecha con 96% siendo un hallazgo similar al encontrado en el estudio realizado por Martínez et al., (2020) con 97%. Por lo tanto, se confirma que el dolor en fosa ilíaca derecha es uno de los principales factores de riesgo para padecer de proceso apendicular. Así mismo el estudio demostró que el menos frecuente es la sintomatología >48 horas con 36%, hallazgo opuesto a lo encontrado en el estudio realizado por Martínez et al., (2020) en donde la anorexia fue lo menos frecuente con 22%. De modo que, se reafirma que la población guatemalteca tiene como cultura consultar tardíamente. Además, el estudio expuso que el segundo síntoma más frecuente fueron las náuseas/vómito con 79% al contrario de lo hallado en la investigación realizada por Martínez et al., (2020) en donde el dolor migratorio fue el segundo síntoma más frecuente con 85%. Por lo que se confirma nuevamente que el tiempo de dolor abdominal que presentaron los pacientes influyó directamente en la migración del dolor o ausencia de dicho síntoma.

### 2. Signos

Se expuso en la gráfica C.1 del estudio que el signo más frecuente fue el de rebote positivo con un 75%, el segundo más frecuente fue defensa muscular con un 73%, hipersensibilidad en fosa ilíaca derecha 70% en tercer lugar, Rovsing positivo 52% en cuarto lugar y por último fiebre >37.8 °C con 17%. Dichos hallazgos coinciden con lo encontrado por Borja et al., (2018) en su investigación en donde se indica que el signo más frecuente es el de rebote positivo con 88%. Por lo que se confirma, de la mano con la literatura, que este signo es uno de lo más patognomónicos y específicos al momento de diagnosticar apendicitis aguda



### 3. Leucocitosis

El estudio demostró en la gráfica C.2 que el 54% de los pacientes no presentaron leucocitosis a su ingreso hospitalario, siendo un hallazgo opuesto a lo encontrado en la investigación realizada por Borja et al., (2018) en donde indican que la presencia de leucocitosis fue la más frecuente con 90%. Sin embargo, esto se debe a que la investigación es basada en la creación de un protocolo diagnóstico de apendicitis aguda, por lo tanto, no todos los pacientes fueron diagnosticados con dicha patología. Al descartar a los pacientes con diagnóstico negativo e incluir solamente a pacientes apendicectomizados la presencia de leucocitosis sí fue la más frecuente con un 56% de los casos. Por consiguiente, coincide y apoya a la literatura la cual menciona la elevación de leucocitos en el proceso inflamatorio clásico que se presenta en la apendicitis aguda.

### 4. Sedimento urinario negativo

Se expuso en el estudio en la gráfica C.3 que el sedimento urinario negativo fue el más frecuente con 57% de los casos, dicho dato coincide con lo encontrado en la investigación realizada por Martínez et al., (2020) con 63%. Además, al incluir solamente a pacientes apendicectomizados y excluir a quienes no proporcionaron muestra urinaria el porcentaje para sedimento urinario negativo sigue siendo el más frecuente con un 64% de los casos. Por lo tanto, se demuestra que este hallazgo de laboratorio es de suma importancia en el diagnóstico de apendicitis aguda para descartar patologías a nivel urinario.

### 5. Clasificación de la escala de RIPASA

El estudio demostró en la gráfica C.4 que el 37% de los pacientes obtuvo un puntaje total >12 lo cual los clasificó con diagnóstico de apendicitis aguda, el 36% con alta probabilidad de apendicitis aguda, el 20% con diagnóstico improbable y solamente el 7% con baja probabilidad. De manera que coincide con lo encontrado en la investigación realizada por Borja et al., (2018) en donde la mayor cantidad de pacientes presentó diagnóstico de apendicitis aguda con 68%, alta probabilidad de apendicitis aguda con 30% y baja probabilidad con 2%. Por lo tanto, se confirma que este orden en la clasificación de RIPASA son los encontrados con mayor frecuencia al utilizar la escala en pacientes con sospecha de apendicitis aguda. También se expuso en el estudio que el promedio total de puntaje obtenido fue de 9.8 puntos (10), hallazgo similar al encontrado por Martínez et al., (2020) en su investigación donde el promedio fue de 10.2 puntos (10), por consiguiente, se confirma que al tener sospecha de patología apendicular y utilizar la escala los puntajes



que se obtendrán serán altos en la mayoría de casos, alta probabilidad o diagnóstico de apendicitis aguda.

#### D. Evolución del paciente

##### 1. Conducta médica

En el estudio se expuso en la gráfica D.1 que el 74% de los pacientes tuvieron ingresado hospitalario siendo el más frecuente, el 17% tuvieron egreso indicado y el 9% fue ingresado a observación. Ninguna investigación demuestra estos datos ya que RIPASA no ha sido utilizada como un protocolo. Del 17% que tuvieron egreso indicado no hubo ninguna reconsulta. Del 9% de pacientes que fueron ingresados a observación el 80% fueron ingresados posteriormente para ser intervenidos quirúrgicamente y solamente un 20% tuvo egreso indicado sin ninguna reconsulta. Esto demuestra que ante la incertidumbre diagnóstica la observación y reevaluación médica aplicando de nuevo la escala de RIPASA despeja dichas dudas que puedan existir para tener un diagnóstico más certero. También el estudio demostró en la gráfica D.2 que al 79% de los pacientes se les realizó apendicectomía, comparado con el 21% que no se les intervino quirúrgicamente. Sin embargo, el 13% de los pacientes no intervenidos fue debido a que solicitaron su egreso contraindicado a pesar de las indicaciones médicas y de que según la escala de RIPASA tenían diagnóstico de apendicitis aguda. Estos datos no son comparables con otros estudios ya que como se ha explicado con anterioridad ninguno utilizó la escala de RIPASA como protocolo diagnóstico.

##### 2. Fase apendicular postoperatoria

El estudio demostró en la gráfica D.3 que el 38% de los pacientes presento fase apendicular postoperatoria perforada, seguido por la fase supurativa con 33%, gangrenosa con 23% y edematosa con 6%. Ningún estudio comparó la fase apendicular postoperatoria inmediata debido a que no fueron establecidos como protocolos. La literatura menciona que la fase apendicular más frecuente es la supurativa, sin embargo, la mayoría de pacientes consultó después de las 24 horas lo cual relaciona el porqué de esta alta frecuencia de fase apendicular perforada y afirma que entre más tiempo pase el paciente con dolor abdominal y más tardíamente consulte las probabilidades de una perforación apendicular aumentan.



### 3. Tipo de egreso

Se demostró en la gráfica D.4 del estudio que el tipo de egreso más frecuente fue el indicado y referido a consulta externa con un 97% comparado con un 3% que solicitaron egreso contraindicado a pesar de las indicaciones médicas brindadas y que al ser sometidos a la escala de RIPASA tenían diagnóstico de apendicitis aguda.

Para finalizar, la escala RIPASA como un protocolo diagnóstico es de suma importancia para evitar diagnósticos erróneos, falsos positivos o falsos negativos, sobre todo en el área de emergencias y específicamente en el campo de Cirugía General en donde muchas veces pueden presentarse incertidumbres diagnósticas. RIPASA brinda la facilidad de ser reutilizada las veces que sean necesarias hasta tener un análisis certero con respecto al padecimiento del paciente.



### VIII. CONCLUSIONES

1. El número de pacientes con dolor abdominal que consultaron a la emergencia del departamento de Cirugía General del hospital Nacional de San Marcos de agosto a octubre del año 2022 fue de 107.
2. El síntoma más frecuente de la escala de "RIPASA" evidenciado en los pacientes con dolor abdominal fue el dolor en fosa ilíaca derecha con 96% de la población, siendo el más patognomónico de apendicitis aguda.
3. El signo más frecuente de la escala de "RIPASA" evidenciado en los pacientes con dolor abdominal fue el de rebote positivo con 75% de la población.
4. La clasificación más habitual de la escala de "RIPASA" en los pacientes con dolor abdominal fue el diagnóstico de apendicitis aguda con 37%.



### **IX. RECOMENDACIONES**

1. A los médicos investigadores, modificar y ajustar la escala de RIPASA para ser aplicada en pacientes pediátricos y embarazadas. Ya que al no ser específica para dichas poblaciones pueden existir fallas diagnósticas.
2. A médicos residentes de postgrado, realizar investigaciones en pacientes pediátricos y embarazadas, quienes fueron excluidos de este estudio, para establecer la efectividad diagnóstica de la escala de RIPASA como un protocolo en este tipo de poblaciones más específicas.
3. A estudiantes de pregrado de Medicina y Cirugía, realizar investigaciones similares en los hospitales públicos del país para tener una visión más clara y amplia de cómo puede funcionar la escala como protocolo diagnóstico en toda la población guatemalteca.
4. Al Hospital Nacional de San Marcos, capacitar a todo el personal médico y paramédico de dicho centro hospitalario para poder establecer a RIPASA como un protocolo diagnóstico que pueda ser utilizado en primera instancia en pacientes en quienes se sospeche de patología apendicular.



## X. BIBLIOGRAFÍA

ADA. (15 de febrero de 2022). *ada*. Obtenido de *ada*: <https://ada.com/es/conditions/acute-appendicitis/>

Armas Merino, R. (2019). *empendium*. Obtenido de *empendium*. Medicina Interna Basada en la Evidencia: <https://empendium.com/manualmibe/compendio/chapter/B34.II.4.33>.

Bolívar Rodríguez, M., Osuna Wong, B., Calderón Alvarado, A., Matus Rojas, J., Dehesa López, E., & Peraza Garay, F. (16 de abril de 2018). Análisis comparativo de escalas diagnósticas de apendicitis aguda: Alvarado, RIPASA y AIR. *medigraphic*, 6. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2018/cc182i.pdf>

Borja Torres, R., Zapata Mata, M., Fabiani Portilla, K., & Borja Torres, G. (18 de agosto de 2018). Eficacia de la escala Alvarado y Ripasa en el diagnóstico oportuno y el control de complicaciones de la apendicitis aguda. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 2(4). Obtenido de <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/337/html>

Brunicardi, C., Andersen, D., Billiar, T., Dunn, D., Kao, L., Hunter, J., . . . Pollock, R. (2015). *Schwartz Principios de cirugía* (10 ed.). México, D. F.: McGraw-Hill. Obtenido de Access Medicina.

Casado Méndez PR, G. A. (enero-febrero de 2014). *Revista Médica Electrónica*. Obtenido de *Revista Médica Electrónica*: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202014/vol1%202014/tema06.htm#:~:text=En%20anatom%C3%ADa%20humana%20se%20nombra,el%20orificio%20del%20ap%C3%A9ndice%20cecal>.

Cascales Campos, P. A., Quiñonero Rubio, J. M., & Ramírez Romero, P. (2020). *MEDICINA Y CIRUGÍA DEL APARATO DIGESTIVO*. Barcelona, España: Elsevier España.

Díaz Barrientos, A. A. (6 de febrero de 2018). Escala RIPASA para el diagnóstico de apendicitis aguda: comparación con la escala de Alvarado modificada. *Revista de Gastroenterología de México*, 6. Obtenido de <http://www.revistagastroenterologiamexico.org/es-pdf-S0375090618300272>



Escudero Sepúlveda, A. F., Rocuzzo, C., Medina Pereira, J. P., Vicente Rodríguez, A. N., & Fonseca Consuegra, Á. S. (20 de junio de 2020). *Revista SACD*. Obtenido de Revista SACD: <http://revista.sacd.org.ar/manejo-percutaneo-de-la-apendicitis-aguda-complicada-reporte-de-caso-y-revision-de-la-literatura/>

Flores, A. (enero de 2016). *Sociedad Valenciana de Cirugía*. Obtenido de Sociedad Valenciana de Cirugía: [http://sociedadvalencianadecirugia.com/wp-content/uploads/2017/03/02\\_Apendicitis\\_aguda\\_vs\\_salpingitis\\_u\\_otros\\_diagno\\_sticos\\_Angela\\_M.\\_Florez.pdf](http://sociedadvalencianadecirugia.com/wp-content/uploads/2017/03/02_Apendicitis_aguda_vs_salpingitis_u_otros_diagno_sticos_Angela_M._Florez.pdf)

Galán, C. (26 de septiembre de 2018). Además de causar apendicitis... ¿Tiene utilidad el apéndice? (E. Salud, Entrevistador) Madrid, España. Obtenido de <https://efesalud.com/apendicitis-sintomas-apendice-utilidad/>

Garro Urbina, V., Rojas Vázquez, S., & Thuel Gutiérrez, M. (15 de noviembre de 2019). Diagnóstico, evaluación y tratamiento de la apendicitis aguda en el servicio de emergencias. *Revista Médica Sinergia*, 4(12), 12. Obtenido de <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/316/657>

Gasque, R., Moreno, W., & Vigilante, G. (junio de 2020). *SciELO*. Obtenido de SciELO: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2250-639X2020000200013](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2250-639X2020000200013)

González Rangel, L. (2021). *Dr. Luis Javier González Rangel. Cirugía Gastrointestinal y Laparoscopia Avanzada*. Obtenido de <https://www.gonzalezcirugia.com/post/ap%C3%A9ndice-cecal-que-es-y-para-que-sirve?msclkid=564661dcae5511ec97b4c50045370a11>.

Guevara Morales, L. (julio de 2018). Utilidad de las escalas DIAGNÓSTICAS EN APENDICITIS. *Revista Médica Clínica del Country*, 8(1), 7. Obtenido de <https://revistamedicaclcountry.com/app/default/files-module/local/documents/Utilidad-de-las-escalas-diagnosticas-apendicitis.pdf>

Hernández Cortez, J., De León Rendón, J. L., Martínez Luna, M. S., Guzmán Ortiz, J. D., Palomeque López, A., Cruz López, N., & José Ramírez, H. (2 de octubre de 2020). *SciELO*. Obtenido de SciELO: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-00992019000100033](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-00992019000100033)



Laguna, M. (1 de marzo de 2022). *KENHUB*. Obtenido de KENHUB: <https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/intestino-grueso>

Lecturio. (25 de noviembre de 2021). *Lecturio*. Obtenido de Lecturio: <https://www.lecturio.com/es/concepts/colon-ciego-y-apendice/>

León Bravo, M., Torres Roldán, T. P., & Herrera Torres, I. (18 de febrero de 2018). Apendicitis aguda en quirófano de urgencias. Técnica quirúrgica abierta para profesionales de nueva incorporación. *Revista Electrónica de Portales Medicos.com*. Obtenido de Revista Electrónica de Portales Medicos.com: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/apendicitis-aguda-quiroyano-urgencias-tecnica-quirurgica-abierta-profesionales-nueva-incorporacion/#:~:text=La%20apendicectom%C3%ADa%20es%20la%20extirpaci%C3%B3n,la%20inflamaci%C3%B3n%20del%20ap%C3%A9>

Li, Z., Li, Z., Zhao, L., Cheng, Y., Cheng, N., & Deng, Y. (17 de agosto de 2021). *Cochrane*. Obtenido de Cochrane: [https://www.cochrane.org/es/CD010168/COLOCA\\_uso-de-drenaje-despues-de-una-apendicectomia-por-apendicitis-complicada](https://www.cochrane.org/es/CD010168/COLOCA_uso-de-drenaje-despues-de-una-apendicectomia-por-apendicitis-complicada)

López Sánchez, J., Trébol López, J., & Muñoz Bellvís, L. (8 de mayo de 2020). *Asociación Española de Cirujanos*. Obtenido de Asociación Española de Cirujanos: [https://www.aecirujanos.es/Opciones-Tecnicas-en-la-Apendicectomia-Laparoscopica\\_es\\_300\\_69\\_0\\_1\\_14.html](https://www.aecirujanos.es/Opciones-Tecnicas-en-la-Apendicectomia-Laparoscopica_es_300_69_0_1_14.html)

Martín Lagos Maldonado, A., Gallart Aragón, T., & Hervías Cruz, D. (2016). *RAPD ONLINE. SOCIEDAD ANDALUZA DE PATOLOGÍA DIGESTIVA*, 39(6), 2. Obtenido de <https://www.sapd.es/revista/2016/39/6/09>

Martínez Rodríguez, J., Ramírez Guirado, A., Albertini López, G., Gómez Arocha, K., & Rubio González, D. (enero-marzo de 2020). Escala RIPASA para el diagnóstico de apendicitis aguda en el Hospital "General Freyre de Andrade". *Revista Cubana de Cirugía*, 52(1). Obtenido de Scientific Electronic Library Online: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74932020000100005#:~:text=La%20escala%20RIPASA%20fue%20elaborada,diagno%C3%B3stico%20de%20la%20apendicitis%20aguda.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932020000100005#:~:text=La%20escala%20RIPASA%20fue%20elaborada,diagno%C3%B3stico%20de%20la%20apendicitis%20aguda.)



Massaferro Fernández, G., & Costa Marsicano, J. M. (2018). *Clínica QUIRÚRGICA "B"*. Obtenido de Clínica QUIRÚRGICA "B": [https://www.quirurgicab.hc.edu.uy/images/Apendicitis\\_aguda\\_y\\_sus\\_complicaciones\\_CQFM.pdf](https://www.quirurgicab.hc.edu.uy/images/Apendicitis_aguda_y_sus_complicaciones_CQFM.pdf)

Moore, K., Dalley, A., & Agur, A. (1 de julio de 2017). *Anatomía con orientación clínica* (8 ed.). Wolters Kluwer. Obtenido de Rehabilitación Premium Madrid: <https://rehabilitacionpremiummadrid.com/blog/barbara-elvira/relacion-entre-esfera-visceral-intestinal-y-dolor-lumbar/>

Murúa Millán, O. A., & González Fernández, M. A. (octubre-diciembre de 2020). Apendicitis aguda: anatomía normal, hallazgos por imagen y abordaje diagnóstico radiológico. *Revista Médica de la UAS*, 10(4), 11. Obtenido de <http://hospital.uas.edu.mx/revmeduas/articulos/v10/n4/apendicitisaguda.pdf>

Padrón Arredondo, G. (abril-junio de 2014). Apendicitis aguda y apendicectomías en un hospital general. Análisis de tres años. *REVISTA SALUD QUINTANA ROO*, 7(28), 17-21. Obtenido de <http://www.salud.qroo.gob.mx/revista/descargas/destacados/apendicitis.pdf>

Parrales, H. (2021). *CEREBRO MEDICO*. Obtenido de CEREBRO MEDICO: <https://cerebromedico.com/cirugia/apendicitis-aguda#:~:text=El%20Drenaje%20venoso%20del%20Ap%C3%A9ndice%20es%20llevado%20a,%20la%20Arteria%20Apendicular%20en%20el%20Mesoapendice.%207>

Reyes García, N., Zaldívar Ramírez, F. R., Cruz Martínez, R., SandovalMartínez, M. D., Gutiérrez Banda, C. A., & Athié Gutiérrez, C. (15 de marzo de 2012). Precisión diagnóstica de la escala RIPASA para el diagnóstico de apendicitis aguda: análisis comparativo con la escala de Alvarado modificada. *medigraphic.*, 6. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/cg/v34n2/v34n2a2.pdf>

Rodríguez Lobato, L., Cavazos Quero, M. M., Valente Acosta, B., Quintanar Trejo, L. E., & León Gómez, B. B. (2020). *Manual MIP 3+ MÉDICO INTERNO DE PREGRADO* (3 ed.). México, D:F., México: Intersistemas.

Romero, S. (1 de octubre de 2019). *muy interesante*. Obtenido de muy interesante: <https://www.muyinteresante.es/curiosidades/preguntas-respuestas/ipara-que-sirve-el->





## XI. ANEXOS

### A. Cronograma de actividades

Actividades	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero
Aprobación de tema	X										
Realización de Anteproyecto de tesis	X	X	X								
Aprobación de Anteproyecto de tesis			X								
Realización de Protocolo de Tesis			X	X							
Aprobación de Protocolo de Tesis					X						
Recolección de Datos						X	X	X			
Trabajo de Campo y						X	X	X			



Actividades	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero
Recolección de Datos											
Tabulación de datos						X	X	X	X		
Análisis e Interpretación de Datos									X	X	
Conclusiones y recomendaciones										X	
Introducción y resumen										X	
Entrega de Informe Final										X	X



B. Boleta de recolección de información

**INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

"Aplicación de la escala de RIPASA como protocolo diagnóstico para apendicitis aguda en pacientes adultos mayores de 18 años quienes consulten por dolor abdominal a la emergencia del departamento de Cirugía General en el Hospital Nacional de San Marcos "Dr. Moisés Villagrán Mazariegos" de agosto

A. Datos generales

Nombre:

Sexo  Escolaridad  Estado civil

Procedencia  Ocupación  Edad

B. Manejo hospitalario

Tiempo de evolución del dolor abdominal  Estado de conciencia del paciente

Laboratorios complementarios

Hematología  Número de controles

Química sanguínea

Uroanálisis

Coproanálisis

Ultrasonido abdominal  Resultado de ultrasonido abdominal



C. Escala de RIPASA

Datos generales:

Masculino: 1 pt      Edad <39.9 años: 1 pt

Femenino 0.5 pts      Edad >40 años: 0.5 pts

Síntomas:

Dolor en fosa ilíaca derecha: 0.5 pts.      Dolor migratorio: 0.5 pts.

<input type="text"/>	1	2	<input type="text"/>	1	2
<input type="text"/>					

Anorexia: 1 pt.	1	2	Náuseas/vómito: 1 pt.	1	2
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Síntomas <48h: 1 pt.	1	2	Síntomas >48h: 0.5 pts.	1	2
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Signos:

Hipersensibilidad en FID: 1 pt.	1	2	Defensa muscular: 2 pts.	1	2
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Rebote positivo: 1 pt.	1	2	Rovsing positivo: 2 pts.	1	2
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Fiebre >37.8 °C: 1 pt.	1	2
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Estudios de laboratorio:					
Leucocitosis: 1 pt.	1	2	Sedimento urinario negativo: 1 pt.	1	2
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

D. Puntaje total:

Total ingreso:	Total 1er control:	Total 2do control:
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

E. Clasificación al ingreso:

< 5 puntos (Improbable)
Clasificación al 1er control
≥ 12 puntos (Diagnóstico de apendicitis)
Clasificación al 2do control:
< 5 puntos (Improbable)



F. Conducta médica:

Observación

1er control

Observación

2do control

Egreso indicado

G. Evolución del paciente:

Apendicectomía

Fase apendicular postoperatoria:

Edematosa

Días de estancia hospitalaria

0

Tipo de egreso

Egreso indicado y referido



**FORMATO PARA SOLICITAR APROBACIÓN DE TEMA DE INVESTIGACIÓN**

YO, ELMER ESTUARDO FUENTES DELGADO con número de Carnet 201516135, Teléfono: 5525-0490 actualmente realizando la rotación de Externado Hospitalario de Pediatría en Hospital Nacional de San Marcos "Dr. Moisés Villagran Mazariegos".

**SOLICITO APROBACIÓN**

para realizar investigación del tema: Aplicación de la escala de "RIPASA" como protocolo diagnóstico para apendicitis aguda en pacientes adultos mayores de 18 años quienes consulten por dolor abdominal a la emergencia del departamento de Cirugía General en el Hospital Nacional de San Marcos "Dr. Moisés Villagrán Mazariegos" de julio a octubre del año 2,022, para el cual propongo como Asesor a: Doctor Leonel Castañeda Ocaña teniendo previsto que se lleve a cabo en el Hospital Nacional de San Marcos "Dr. Moisés Villagran Mazariegos" y abarcará el período de julio a octubre del año 2,022.

Dr. Leonel E. Castañeda Ocaña  
Cirujano General M.A.C.G  
Col. 10.519

Quetzaltenango, 3 de diciembre de 2021

\_\_\_\_\_  
Firma y sello Asesor Propuesto

\_\_\_\_\_  
Firma estudiante

Fecha recepción en la Universidad

Fecha entrega al estudiante

**USO DE LA UNIVERSIDAD**

TEMA APROBADO

TEMA RECHAZADO

AMPLIAR INFORMACIÓN

OBSERVACIONES:

Título: Escala RIPASA en Apendicitis Aguda

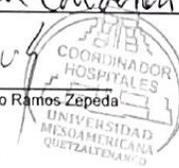
DR. JORGE A. RAMOS ZEPEDA  
MEDICO CIRUJANO  
Col. 11197

Por Comité de Investigación

Revisor Asignado

Licenciada Hanyen Calderin

Vo. Bo. Dr. Jorge Antonio Ramos Zepeda





**RESOLUCIÓN No. CT-16-01-2022**

**ASUNTO:** Solicitud del estudiante Fuentes Delgado Elmer Estuardo con carné número 201516135 para la aprobación de su tesis titulada: "Escala RIPASA en Apendicitis Aguda" Subtitulo: Aplicación de la escala de "RIPASA" como protocolo diagnóstico para apendicitis aguda en pacientes adultos mayores de 18 años quienes consulten por dolor abdominal a la emergencia del departamento de Cirugía General", que se llevará a cabo en Hospital Nacional de San Marcos "Dr. Moisés Villagrán Mazariegos, abarcando el periodo de julio a octubre 2022.

El Comité de Tesis de la Facultad de Medicina de la Universidad Mesoamericana, con fundamento en el análisis de su propuesta de trabajo de tesis, **APRUEBA** el desarrollo de la misma y en consecuencia:

**RESUELVE:**

1. Fórmese el expediente respectivo con la propuesta presentada a consideración;
2. Se nombra Asesor al Doctor Leonel Castañeda Ocaña.
3. Que, habiendo aceptado el Asesor, el estudiante proceda realizar el anteproyecto de tesis.
4. Pase a Secretaría para la correspondiente notificación y la entrega de copias a la profesional propuesta.

Para los usos legales que al interesado convengan se extiende, firma y sella la presente en la ciudad de Quetzaltenango, al día uno del mes de marzo del dos mil veintidos.

Dr. Juan Carlos Morales  
Decano Facultad de Medicina  
Universidad Mesoamericana  
Quetzaltenango

Dr. Jorge Antonio Ramos Zepeda  
Coordinador Hospitalario  
Universidad Mesoamericana  
Quetzaltenango



Quetzaltenango, 01 de marzo de 2022

Doctor  
Leonel Castañeda Ocaña  
Asesor

Deseándole éxitos en sus labores diarias, por medio de la presente le notificamos que, de acuerdo a la solicitud presentada ante el Comité de Tesis de la Facultad de Medicina de la Universidad Mesoamericana, Sede de Quetzaltenango, por el estudiante **Fuentes Delgado Elmer Estuardo** con carné número **201516135**, ha sido nombrada como **ASESOR** del trabajo de tesis titulado: : **"Escala RIPASA en Apendicitis Aguda"** Subtitulo: **Aplicación de la escala de "RIPASA" como protocolo diagnóstico para apendicitis aguda en pacientes adultos mayores de 18 años quienes consulten por dolor abdominal a la emergencia del departamento de Cirugía General**", que se llevará a cabo en Hospital Nacional de San Marcos "Dr. Moisés Villagrán Mazariegos, abarcando el período de julio a octubre 2022. Por lo que agradecemos brindar el acompañamiento correspondiente durante la realización del mismo.

Sin otro particular, me suscribo de usted,

Atentamente

  
  
Dr. Jorge A. Ramos Zepeda  
Coordinador Hospitalario  
Universidad Mesoamericana  
Quetzaltenango

FACULTAD DE MEDICINA  
10ª Calle 0-11 ZONA 9, CAMPUS LAS AMÉRICAS, QUETZALTENANGO  
TELÉFONO: 77652530



Quetzaltenango, julio de 2022

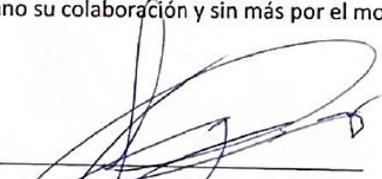
Comité de Tesis  
Facultad de Medicina  
Universidad Mesoamericana  
Sede Quetzaltenango.

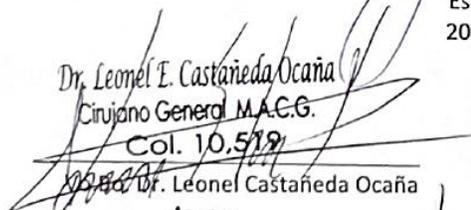
Respetable Comité de Tesis:

Deseándole éxitos en sus labores diarias, por medio de la presente, yo Elmer Estuardo Fuentes Delgado con número de carné 201516135, expongo que en la resolución No. CT-16-01-2021 titulada "Escala RIPASA en Apendicitis Aguda". Subtítulo: Aplicación de la escala de "RIPASA" como protocolo diagnóstico para apendicitis aguda en pacientes adultos mayores de 18 años quienes consulten por dolor abdominal a la emergencia del departamento de Cirugía General en el hospital Nacional de San Marcos "Dr. Moisés Villagrán Mazariegos", abarcando el periodo de julio a octubre 2022. Solicitando de manera atenta el cambio de periodo de tiempo en el que se realizará dicha investigación, quedando de la siguiente manera: título: "Escala RIPASA en Apendicitis Aguda". Subtítulo: Aplicación de la escala de "RIPASA" como protocolo diagnóstico para apendicitis aguda en pacientes adultos mayores de 18 años quienes consulten por dolor abdominal a la emergencia del departamento de Cirugía General en el hospital Nacional de San Marcos "Dr. Moisés Villagrán Mazariegos", abarcando el periodo de agosto a octubre 2022.

Agradeciendo de antemano su colaboración y sin más por el momento, me suscribo.

Atentamente,

  
Elmer Estuardo Fuentes Delgado  
Estudiante  
201516135

  
Dr. Leonel E. Castañeda Ocaña  
Cirujano General M.A.C.G.  
Col. 10.519  
Dr. Leonel Castañeda Ocaña  
Asesor

  
Vo.Bo. Mgr. Haneá Calderón  
Revisora



Vo.B. 





MINISTERIO DE  
SALUD PÚBLICA Y  
ASISTENCIA SOCIAL  
HOSPITAL DE SAN  
MARCOS

San Marcos 29 de Julio 2022

El comité de Docencia e Investigación del Hospital Nacional de San Marcos "Dr. Moisés Villagrán Mazariegos", revisó y analizó la propuesta de investigación:

"Escala de RIPASA en apendicitis aguda" y subtítulo: "Aplicación de la escala de RIPASA como protocolo diagnóstico para apendicitis aguda en pacientes mayores de 18 años quienes consulten por dolor abdominal a la emergencia del departamento de Cirugía General en el Hospital Nacional de San Marcos" de agosto a octubre del año 2022.

Trabajo presentado por: Elmer Estuardo Fuentes Delgado  
Carrera de Licenciatura en Medicina y Cirugía

Estudiante de la Universidad: Mesoamericana  
Carnet No. 201516135

Con dictamen POSITIVO para la realización del mismo con número de aprobación 05, según acta de aprobación número 06-2022, indicando al investigador el compromiso de entregar a este hospital una copia de su trabajo final de forma digital (CD) y física, (abstracto para publicación y completa "TESIS") para la biblioteca de este Centro Asistencial.

Atentamente,

Walter Estuardo Xicará S.  
Médico Internista  
Colegiado 12,996

Dr. Walter Estuardo Xicará  
Coordinador  
Comité de Docencia e Investigación

Lcda. Claudia Fuentes  
Secretaria  
Comité de Docencia e Investigación

Vo.Bo. Dr. Ángel Alfredo Longo  
Director Ejecutivo  
Hospital Nacional de San Marcos.

