



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Medicina

Unidad de Posgrado

**Análisis comparativo de escalas diagnósticas de
apendicitis aguda: Alvarado, respuesta inflamatoria de
apendicitis (AIR) y escala de apendicitis en adultos
(AAS) en el Centro Médico Naval Cirujano Mayor
Santiago Távara-enero a diciembre del 2025**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en
Cirugía General

AUTOR

Liz Maria EGUIZABAL DAVILA

ASESOR

Gerardo Miguel ROJAS ARMAS

Lima - Perú

2026



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Eguizabal L. Análisis comparativo de escalas diagnósticas de apendicitis aguda: Alvarado, respuesta inflamatoria de apendicitis (AIR) y escala de apendicitis en adultos (AAS) en el Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara-enero a diciembre del 2025 [Proyecto de investigación de segunda especialidad]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2026.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Liz María Eguizabal Dávila
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	77129212
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0006-4101-7169
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Gerardo Miguel Rojas Armas
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	07858807
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0006-7170-9238
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Pedro Luis Zamora Gonzáles
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	06748348
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Michel Portanova Ramirez
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	08728630
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Mauro Mateo Loyola
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	06565850
Datos de investigación	

Línea de investigación	A.1.0.27 – Técnicas quirúrgicas
Grupo de investigación	No aplica
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	Edificio: Centro Médico Naval “Cirujano Mayor Santiago Távara” País: Perú Departamento: Lima Provincia: Callao Distrito: Bellavista Latitud: -12.058761 Longitud: -77.089074
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2025 – 2026
URL de disciplinas OCDE	Cirugía https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.11 Medicina General, Medicina Interna https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.27 Epidemiología https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.09



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Medicina
Vicedecanato de Investigación y Posgrado



PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIZACION EN MEDICINA HUMANA

INFORME DE CALIFICACIÓN

MÉDICO: EGUIZABAL DAVILA LIZ MARIA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

**(“ANÁLISIS COMPARATIVO DE ESCALAS DIAGNÓSTICAS DE
APENDICITIS AGUDA: ALVARADO, RESPUESTA INFLAMATORIA DE
APENDICITIS (AIR) Y ESCALA DE APENDICITIS EN ADULTOS (AAS)
EN EL CENTRO MÉDICO NAVAL CIRUJANO MAYOR SANTIAGO
TÁVARA-ENERO A DICIEMBRE DEL 2025”)**

AÑO DE INGRESO: 2023

ESPECIALIDAD: CIRUGIA GENERAL

SEDE: CENTRO MÉDICO NAVAL "CIRUJANO MAYOR SANTIAGO TÁVARA"

Lima, 31 de agosto del 2026

DOCTOR

MORZAN DELGADO, JOHNNY RICARDO

**COORDINADOR DEL PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN EN
MEDICINA HUMANA.**

**EL COMITÉ DE LA ESPECIALIDAD EN CIRUGIA GENERAL, HA EXAMINADO
EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE LA REFERENCIA, EL CUAL HA SIDO:**

SUSTENTADO Y APROBADO

X

OBSERVADO

NOTA:

14

C.c. UPG

**Comité de Especialidad
Interesado**

DR. ZAMORA GONZÁLEZ PEDRO LUIS
COMITÉ DE LA ESPECIALIDAD EN CIRUGIA GENERAL



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE

SAN MARCOS

Universidad del Perú, Decana de América

Anexo 1

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, Gerardo Miguel Rojas Armas, en mi condición de asesor acreditado con el Dictamen de Inscripción del Proyecto de Investigación N° 001875-2026-UPG-VDIP-FM/UNMSM, cuyo título es (**"ANÁLISIS COMPARATIVO DE ESCALAS DIAGNÓSTICAS DE APENDICITIS AGUDA: ALVARADO, RESPUESTA INFLAMATORIA DE APENDICITIS (AIR) Y ESCALA DE APENDICITIS EN ADULTOS (AAS) EN EL CENTRO MÉDICO NAVAL - CIRUJANO MAYOR SANTIAGO TÁVARA-ENERO A DICIEMBRE DEL 2025"**) presentado por el medico LIZ MARIA EGUIZABAL DAVILA, para optar el título de **Segunda Especialidad Profesional** en Cirugía General, CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante la plataforma PIDS, el documento evaluado cuenta con el 15% de similitud, nivel PERMITIDO para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional**.

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del título de Segunda Especialidad Profesional en Cirugía General

Lima, 06 de octubre de 2026

Firma del Asesor

Nombres y Apellidos del asesor: Gerardo Miguel Rojas Armas

DNI: 07858807

** Según corresponda: bachiller, magíster, doctor; título profesional o título de segunda especialidad
La vigencia del presente certificado corresponde a un periodo de noventa (90) días desde la fecha de su emisión; siempre que no haya observaciones en el texto durante el proceso de revisión por el jurado informante o surja alguna contingencia.*

I CAPITULO I:

DATOS GENERALES

- 1.1 Título
- 1.2 Área de Investigación
- 1.3 Autor responsable del proyecto
- 1.4 Asesor
- 1.5 Institución
- 1.6 Entidades o Personas con las que se coordinará el proyecto
- 1.7 Duración
- 1.8 Clave del Proyecto

II CAPITULO II:

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

- 2.1 Planteamiento del Problema
 - 2.1.1 Descripción del Problema
 - 2.1.2 Antecedentes del Problema
 - 2.1.3 Fundamentos
 - 2.1.3.1 Marco Teórico
 - 2.1.4 Formulación del Problema (Pregunta)
- 2.2 Hipótesis
- 2.3 Objetivos de la Investigación
 - 2.3.1 Objetivo General
 - 2.3.2 Objetivos Específicos
- 2.4 Evaluación del Problema
- 2.5 Justificación e Importancia del Problema
 - 2.5.1 Justificación Legal
 - 2.5.2 Justificación Teórico - Científico
 - 2.5.3 Justificación Práctica

III CAPITULO III

METODOLOGÍA

- 3.1 Tipo de Estudio
- 3.2 Diseño de Investigación
- 3.3 Universo de pacientes que acuden a la Institución
- 3.4 Población a estudiar
- 3.5 Muestra de Estudio o tamaño muestral
- 3.6 Criterios de Inclusión y Exclusión
 - 3.6.1 Criterios de inclusión
 - 3.6.2 Criterios de Exclusión
- 3.7 Variable de Estudio
 - 3.7.1 Independiente
 - 3.7.2 Dependiente
 - 3.7.3 Intervinientes
- 3.8 Operacionalización de Variables
- 3.9 Técnicas e instrumentos de recolección de datos
- 3.10 Procesamiento y Análisis de Datos

IV CAPÍTULO:

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

- 4.1 Plan de Acciones
- 4.2 Asignación de Recursos
 - 4.2.1 Recursos Humanos
 - 4.2.2 Recursos Materiales
- 4.3 Presupuesto o Costo del Proyecto
- 4.4 Cronograma de Actividades

V CAPÍTULO:
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

VI CAPÍTULO VI:

ANEXOS

- 6.1 Definición de Términos
- 6.2 Consentimiento informado
- 6.3 Matriz de consistencia
- 6.4 Ficha de Recolección de Datos

CAPITULO I: DATOS

GENERALES

- 1.1 Título: Análisis Comparativo de Escalas Diagnósticas de Apendicitis Aguda: Alvarado, Respuesta Inflamatoria De Apendicitis (AIR) Y Escala De Apendicitis En Adultos (AAS) en el Centro Médico Naval - Cirujano Mayor Santiago Távara de Enero a Diciembre Del 2025
- 1.2 Área de Investigación: Servicio de Cirugía General
- 1.3 Autor responsable del proyecto: Eguizabal Dávila, Liz
- 1.4 Asesor: Miguel Rojas Armas
- 1.5 Institución: Centro Médico Naval - Cirujano Mayor Santiago Távara
- 1.6 Entidades o Personas con las que se coordinará el proyecto: Director del Centro Médico Naval - Cirujano Mayor Santiago Távara, Jefe del Servicio de Emergencias y Cirugía General del Centro Médico Naval - Cirujano Mayor Santiago Távara.
- 1.7 Duración: 12 meses
- 1.8 Clave del Proyecto

CAPITULO II:

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

2.1 Planteamiento del Problema

2.1.1 Descripción del Problema

El diagnóstico de apendicitis aguda puede ser un desafío con varios diagnósticos diferenciales especialmente en mujeres y el retraso en el tratamiento puede resultar en elevadas tasas de morbilidad y mortalidad (1). En el pasado, el diagnóstico era principalmente clínico, sin embargo, con los avances y mayor disponibilidad de estudios de imágenes han permitido mayor precisión diagnóstica lo cual reduce la tasa de apendicitis aguda negativa (2).

Los sistemas de puntuación han jugado un rol importante en la mejora de la eficacia diagnóstica y disminuir la necesidad de estudios de imágenes adicionales tales como ecografía, tomografía o resonancia magnética (3)

De acuerdo con la Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Manejo de Apendicitis Aguda del IETSI (2022), el diagnóstico debe realizarse de manera individualizada, tomando en cuenta diversos factores como la presentación clínica, el sexo, la edad, los signos y síntomas, así como la probabilidad de padecer la enfermedad. En cuanto a las escalas de predicción diagnóstica, se recomienda que su utilización forme parte de una evaluación integral adaptada a las características específicas de cada paciente. (4).

Aunque la mayoría de las escalas diagnósticas presentan una elevada sensibilidad, existen pocas investigaciones comparativas que analicen su impacto clínico. (5).

Las guías de práctica clínica de la WSES y la EAES recomiendan la utilización de la escala de Alvarado, dado que proporciona una alta precisión diagnóstica y cuenta con una amplia aceptación.

2.1.2 Antecedentes del Problema

Existen estudios previos que tienen como objetivos evaluar la precisión diagnóstica en relación con las escalas clínicas.

Martín A. Bolivar-Rodriguez et al. (2018) publican un estudio prospectivo transversal en el que concluyen que las escalas Alvarado y RIPASA presentan buena sensibilidad y la escala AIR es más específica para apendicitis aguda contribuyendo así a operar menos falsos positivos, por lo tanto, se recomienda sobre las otras escalas diagnósticas. (6)

Prof. Mohamed Said Ghali, PhD et al (2023) publican un estudio comparativo, en el cual la AAS ha demostrado una mayor exactitud diagnóstica, lo cual reduce la dependencia de imágenes diagnósticas y reduce la tasa de apendicectomías negativas.

Un estudio realizado en 2022 en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, Perú, determinó que la Escala de Alvarado es más sensible y precisa para diagnosticar apendicitis aguda, mientras que la Escala RIPASA destaca por su mayor especificidad. (7)

2.1.3 Fundamentos

Siendo la apendicitis aguda una condición clínica de necesidad quirúrgica de emergencia, es de vital importancia contar con las herramientas idóneas para dilucidar la conducta terapéutica.

Se sabe que aproximadamente la mitad de los pacientes tendrá una cronología de los signos y síntomas que nos orientan al diagnóstico, por lo tanto, un diagnóstico rápido y preciso es de vital importancia para evitar complicaciones y apendicectomías innecesarias.

En esa línea, se crea escalas diagnósticas que serán descritas más adelante, siendo la más ampliamente utilizada y conocida la escala de Alvarado y a partir de ella se han descrito otras que difieren entre sí por su sensibilidad y/o especificidad. El objetivo de este estudio es evaluar qué método nos orienta mejor a la toma de decisión terapéutica.

2.1.3.1 Marco Teórico

APENDICITIS AGUDA

La apendicitis aguda representa a nivel mundial la afección quirúrgica más frecuente, con una incidencia que tiene un pico entre la segunda y tercera década de la vida, del mismo modo ocurre en nuestro medio. La incidencia en Perú según estudio publicado en el año 2013 fue de 9.6 x 10 000 habitantes (8).

Es la causa más frecuente de abdomen agudo quirúrgico en todo el mundo, la cual se define como una inflamación del órgano vestigial, apéndice vermiforme. El cual se encuentra anatómicamente localizado en la base del ciego cerca a la válvula ileocecal donde confluyen las tenias cólicas, cuya base es constante, sin embargo, la punta tras la migración embriológica puede ubicarse en diferentes posiciones tales como retrocecal, subcecal, preileal, posileal y pélvica, las cuales tienen implicancia en la presentación clínica de la enfermedad y por lo tanto dificultan el diagnóstico. Histológicamente constituido por todas las capas del colon, irrigado por la arteria apendicular la cual es rama terminal de la arteria ileocólica.

La detección de macrófagos y linfocitos NK en la mucosa y submucosa ha hecho posible reconocer que esta área desempeña un papel en la función inmunológica. (9).

La fisiopatología describe obstrucción luminal y de la luz apendicular con la subsecuente isquemia, necrosis, superinfección y perforación la cual se considera la etiología primaria más frecuente. Los elementos que pueden obstruir la luz apendicular son básicamente fecalitos calcificados, de lo contrario el mecanismo de obstrucción luminal puede variar de acuerdo con la edad, desde la hiperplasia folicular linfoide, neoplasias o parasitaria.

Las manifestaciones clínicas observadas en el curso natural de la enfermedad incluyen síntomas clásicos como dolor abdominal, anorexia, náuseas y vómitos, de los cuales, el dolor abdominal se encuentra en casi en la totalidad de pacientes inmunocompetentes.

La presentación clínica suele incluir dolor migratorio, observado en aproximadamente el 60% de los casos. Asimismo, se identifican numerosos pacientes con síntomas inespecíficos como dispepsia, flatulencia, alteraciones en el hábito intestinal, deposiciones líquidas y malestar general.

En el examen físico, la fiebre sugiere inflamación progresiva. Los signos más frecuentes son McBurney, Rovsing, psoas y obturador, siendo el primero de ellos el signo

patognomónico, que traduce irritación peritoneal localizada en el cuadrante inferior derecho del abdomen.

Tras realizar una anamnesis y examen físico exhaustivos, siendo la piedra angular del diagnóstico, se solicitan pruebas de laboratorio como hemograma completo, proteína C reactiva, examen de orina. (9).

Escalas diagnósticas

Las escalas clínicas utilizadas para estratificación de riesgo en pacientes con sospecha de apendicitis aguda orientan en la toma de decisión si es de conducta quirúrgica o médica, optimizar el uso de estudios de ayuda diagnóstica ya sea laboratorial o imagenológico y prevenir exploraciones quirúrgicas negativas.

Una puntuación de Alvarado menor a 5 descarta apendicitis aguda. Estudios retrospectivos confirmaron apendicitis en todos los hombres con un Alvarado de 9 o más y en todas las mujeres con un Alvarado de 10, según patología. (10)

Además, no es capaz de diferenciar complicación en adultos mayores y es menos sensible en pacientes VIH positivos. (11)

Alvarado score^a.

Alvarado components	Score points
<i>Symptoms</i>	
Migratory Pain to Right Iliac Fossa	1
Anorexia	1
Nausea or Vomiting	1
<i>Signs</i>	
Tenderness of The Right Iliac Fossa	2
Rebound Tenderness	1
Temperature >37.3 °C	1
<i>Laboratory</i>	
Leukocytes Above 10,000 $\times$ 3/Ul	2
Neutrophilic Count >75 %	1

^a Alvarado Risk Stratification; Score 1–4 For Low Probability, score 5–6 For Intermediate Probability, Score 7–10 For High Probability of AA.

De acuerdo con ensayos clínicos aleatorizados, la escala AIR disminuye la utilización de imágenes, las hospitalizaciones y los exámenes que resultan negativos en pacientes considerados de bajo riesgo.

Jerusalem guidelines, indica que entre las escalas predictoras de diagnóstico de apendicitis aguda, la escala AIR parece ser la mejor en rendimiento y practicidad.

Air Scale	Points
Symptoms	
Right iliac fossa pain	1
Vomiting	1
Signs	
Rebound/right iliac fossa muscular resistance	
Mild	1
Moderate	2
Severe	3
Temperature > 38.5°C	1
Laboratory	
100,000-14,900 cells/mm ³	1
≥ 15,000 cells/mm ³	2
Leukocytosis	
Neutrophilia	
70-84%	1
≥ 85%	2
C-reactive protein	
10-49 g/L	1
≥ 50 g/L	2

Low probability: 0-4 points. Outpatient follow-up if there is no general status compromise.

Undetermined: 5-8 points. In-hospital active observation with re-evaluation of the score and diagnostic imaging studies or laparoscopy according to the protocols of the hospital unit.

High probability: 9-12 points. Surgical exploration.

En el año 2014 se describe la escala AAS (Adult Appendicitis Score) por Sammalkorpi et al, que estratifica en alto, intermedio y bajo riesgo de apendicitis aguda.

De acuerdo con las últimas recomendaciones de la Sociedad Mundial de Cirugía de Emergencia (WSES), se aconseja emplear la escala AAS en adultos para detectar clínicamente la apendicitis aguda, y se desaconseja utilizar la escala de Alvarado para este propósito.

Table 2
Adult appendicitis score (AAS)^a.

Symptoms and findings	Score
Pain in RLQ	2
Pain relocation	2
RLQ tenderness	3/1 ^b
Guarding	2
	Mild
	Moderate or severe
	4
Laboratory tests	
	≥7.2 and <10.9
	1
Blood leukocyte count (×10 ⁹)	≥10.9 and <14.0
	2
	≥14.0
	3
The proportion of neutrophils (%)	≥62 and <75
	2
	≥75 and <83
	3
	≥83
	4
CRP (mg/l), symptoms < 24h	≥4 and <11
	2
	≥11 and <25
	3
	≥25 and <83
	5
	≥83
	1
CRP (mg/l), symptoms > 24h	≥12 and <53
	2
	≥53 and <152
	2
	≥152
	1

AAS = Adult Appendicitis Score; **CRP** = serum C reactive protein; **RLQ** = right lower quadrant.

^a AAS Risk Stratification; Score 0–10 For Low Probability, score 11–15 For Intermediate Probability, Score ≥ 16 For High Probability Of AA.

^b Men and women age 50+/women, age 16–49.

La guía de práctica clínica publicada en 2020 por la World Journal of Emergency Surgery, reconocida a nivel internacional, recomienda que el diagnóstico de apendicitis aguda sea personalizado. Esto significa que se debe adaptar tanto la evaluación del riesgo como la planificación diagnóstica según factores individuales, como la edad, el sexo y los síntomas clínicos presentes en cada persona. El uso de escalas clínicas para excluir apendicitis aguda e identificar el riesgo intermedio en pacientes con necesidad de imágenes diagnósticas.

Para confirmar la presunción diagnóstica de apendicitis aguda, es más se recomienda emplear tanto la puntuación AIR como la AAS, ya que estas herramientas clínicas predictivas ofrecen mayor precisión y utilidad que la escala de Alvarado en este contexto.

En personas adultas mayores, no se recomienda utilizar la escala de Alvarado ni la escala RIPASA para diagnosticar apendicitis aguda; en su lugar, es preferible emplear la tomografía computarizada. Se ha evidenciado que el uso de tales escalas, omitiendo el estudio tomográfico, podría resultar en diagnósticos erróneos de otras patologías, principalmente cáncer de ciego, causando así daños significativos en el paciente. (13)

Según, Jerusalem guidelines, en aquellos pacientes en los que el diagnóstico no es determinante, se realizan estudio de imágenes, siendo la ecografía por su amplia disponibilidad la primera en realizarse en muchos centros. Sin embargo, cuando no es concluyente, el estudio tomográfico con contraste es el estudio de elección.

Tratamiento

El manejo de un paciente diagnosticado con apendicitis aguda ya sea en estadios complicados o no complicados, es la intervención quirúrgica por abordaje convencional o laparoscópico. Este último siendo la vía de elección mundialmente aceptado, ofreciendo ventajas ampliamente conocidas como menor dolor posoperatorio, menor tiempo de estancia hospitalaria y menor riesgo de complicaciones posoperatorias como infección de sitio operatorio, eventración por lo tanto más costo-efectivo.

Sin embargo, está descrito también, el manejo conservador o médico en estadios iniciales, con alto riesgo de recidiva a lo largo de la vida. La cual no cuenta con la suficiente evidencia ni estudios para reemplazar al manejo quirúrgico y definitivo.

Además del manejo quirúrgico se agrega el manejo con antimicrobianos.

Empiric antibiotic regimens for low-risk community-acquired intra-abdominal infections in adults

	Dose
Single-agent regimen	
Piperacillin-tazobactam*	3.375 g IV every 6 hours
Combination regimen with metronidazole*	
One of the following:	
Cefazolin	1 to 2 g IV every 8 hours
or	
Cefuroxime	1.5 g IV every 8 hours
or	
Ceftriaxone	2 g IV once daily
or	
Cefotaxime	2 g IV every 8 hours
or	
Ciprofloxacin	400 mg IV every 12 hours or 500 mg PO every 12 hours
or	
Levofloxacin	750 mg IV or PO once daily
Plus:	
Metronidazole†	500 mg IV or PO every 8 hours

For empiric therapy of low-risk community-acquired intra-abdominal infections, we cover streptococci, Enterobacteriaceae, and anaerobes. Low-risk community-acquired intra-abdominal infections are those that are of mild to moderate severity (including perforated appendix or appendiceal abscess) in the absence of risk factors for antibiotic resistance or treatment failure. Such risk factors include recent travel to areas of the world with high rates of antibiotics-resistant organisms, known colonization with such organisms, advanced age, immunocompromising conditions, or other major medical comorbidities. Refer to other UpToDate content on the antimicrobial treatment of intra-abdominal infections for further discussion of these risk factors.

The antibiotic doses listed are for adult patients with normal renal function. The duration of antibiotic therapy depends on the specific infection and whether the presumptive source of infection has been controlled; refer to other UpToDate content for details.

IV: intravenously; PO: orally.

* When piperacillin-tazobactam or one of the combination regimens in the table cannot be used, ertapenem (1 g IV once daily) is a reasonable alternative.

† For most uncomplicated biliary infections of mild to moderate severity, the addition of metronidazole is not necessary.

UpToDate®

2.1.3.2 Formulación del Problema

La apendicitis aguda constituye una urgencia quirúrgica capaz de provocar complicaciones con alta morbilidad y mortalidad. Por lo tanto, es fundamental realizar un diagnóstico rápido y exacto para prevenir consecuencias adversas.

Los análisis de laboratorio asociados a la anamnesis y examen físico engloban el diagnóstico de la mayoría de los pacientes, sin embargo, en otros una presentación clínica atípica dificulta la decisión terapéutica. Frente a esto en la actualidad se dispone de ayuda imagenológica como la tomografía computarizada, pero se ha visto su uso indiscriminado a pesar del riesgo de radiación innecesaria.

Las escalas diagnósticas, basadas en parámetros clínicos, orientan a una postura terapéutica, sin embargo, actualmente solo una de ellas se encuentra altamente difundida y utilizada. Existen muchos estudios comparativos entre una y otra, tanto internacionales como nacionales, ninguna de ellas se ha realizado en nuestro nosocomio.

2.2 Hipótesis

2.2.1 Objetivos de la Investigación

H0: La hipótesis plantea que las escalas AIR y AAS ofrecen una sensibilidad, especificidad y precisión diagnóstica superior a la escala de Alvarado para identificar apendicitis aguda en el Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara, durante el periodo de enero a diciembre del 2025.

H1: La escala de Alvarado modificada demuestra una sensibilidad, especificidad y precisión diagnóstica superiores en comparación con las escalas AIR y AAS para el diagnóstico de apendicitis aguda en el Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara durante el periodo de enero a diciembre de 2025.

2.2.2 Objetivo General: Comparar la efectividad de las escalas Alvarado Modificada, AIR, AAS en los diagnósticos de apendicitis agudas de pacientes del Servicio de Emergencia y Cirugía General - Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara, 2025

2.2.3 Objetivos Específicos

2.2.4 Analizar la incidencia y prevalencia de apendicitis aguda en pacientes del Servicio de Emergencia y Cirugía General - Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara, 2025.

2.2.5 Analizar las características epidemiológicas de los pacientes con apendicitis aguda del Servicio de Emergencia y Cirugía General - Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara, 2025.

2.2.6 El objetivo es determinar los valores de sensibilidad y especificidad de las escalas diagnósticas Alvarado modificada, AIR y AAS en pacientes con apendicitis aguda atendidos por el Servicio de Emergencia y Cirugía General del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara en 2025.

2.3 Evaluación del Problema

A pesar de los avances logrados en las técnicas de imagen, el diagnóstico de apendicitis aguda continúa siendo complejo, particularmente en las fases iniciales o en pacientes que presentan cuadros clínicos atípicos. Para apoyar el juicio médico y optimizar la precisión diagnóstica, se han desarrollado diversas escalas diagnósticas, tales como el Alvarado Score (AS), Appendicitis Inflammatory Response (AIR) y Adult Appendicitis Score (AAS).

Cada una de estas herramientas emplea parámetros clínicos y de laboratorio para calcular la probabilidad de apendicitis aguda; no obstante, su precisión diagnóstica puede diferir según la población, el entorno hospitalario y los criterios aplicados. En el Centro Médico Naval “Cirujano Mayor Santiago Távara” no se dispone de estudios comparativos recientes que identifiquen cuál de estas escalas presenta mayor sensibilidad, especificidad o valor predictivo positivo en pacientes adultos atendidos durante un periodo determinado.

2.4 Justificación e Importancia del Problema

2.4.1 Justificación Legal

Por tratarse de un estudio transversal-retrospectivo, basado en la revisión de historias clínicas, no interviene directamente en los pacientes, ni exponer su integridad física o emocional.

Se rige al Reglamento de Ensayos Clínicos aprobado por el Decreto Supremos N° 021-2017, que corresponde a la protección de datos personales y manejo ético de la información. Así mismo los datos usados serán tratados de manera anónima y confidencial, empleándose únicamente con fines científicos y académicos.

2.4.2 Justificación Teórico – Científico

La apendicitis aguda es una de las enfermedades más prevalentes que se atienden en los servicios de emergencia. Debido a su alta incidencia, representa un desafío importante para la salud pública y requiere un diagnóstico temprano para prevenir posibles complicaciones.

Esta investigación tiene como fundamento evaluar las escalas de predicción como herramientas diagnóstica basadas en evidencia promoviendo el uso racional de recursos sanitarios y reducir cirugías innecesarias.

2.4.3 Justificación Práctica

Las escalas de predicción diagnóstica son una herramienta práctica de fácil aplicación y bajo costo que aumentan la precisión diagnóstica y apoya a la toma de decisiones.

Este estudio podrá ser utilizado para actualizar guías clínicas institucionales, capacitar personal médico y reducir exploraciones quirúrgicas negativas o diagnósticos tardíos.

I CAPITULO III

METODOLOGÍA

- 3.1 Tipo de Estudio: Descriptivo
- 3.2 Diseño de Investigación: Observacional, analítico, transversal, retrospectivo
- 3.3 Universo de pacientes que acuden a la Institución: Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara
- 3.4 Población a estudiar: Pacientes de 18 a 69 años con apendicitis aguda operados por el Servicio de Emergencia y Cirugía General - Centro Médico Naval - Cirujano Mayor Santiago Távara, entre enero y diciembre de 2025.
- 3.5 Muestra de estudio o tamaño muestral: Se incluyeron todos los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda atendidos en el Centro Médico Naval - Cirujano Mayor Santiago Távara entre enero y diciembre de 2025, quienes cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión definidos. El tamaño muestral final correspondió a N = 150 historias clínicas, conforme al muestreo censal.
- 3.6 Criterios de Inclusión y Exclusión
 - 3.6.1 Criterios de inclusión:
 - Personas que han sido diagnosticadas con apendicitis aguda y atendidas en los servicios de Emergencias o Cirugía General.
 - Edad entre 18-69 años
 - Género: femenino y masculino
 - 3.6.2 Criterios de Exclusión
 - Pacientes que no recibieron atención durante el período establecido
 - Individuos que tienen menos de 18 años o más de 69 años de edad
 - Gestantes.
 - Pacientes cuya historia clínica no está completa
 - Pacientes que no disponen del informe anatomopatológico correspondiente al apéndice cecal.
- 3.7 Variable de Estudio
 - 3.7.1 Independiente: Escala de Alvarado modificada, escala AIR, escala AAS
 - 3.7.2 Dependiente: Apendicitis Aguda
 - 3.7.3 Intervinientes: Edad avanzada, comorbilidades, estado inmunológico, tiempo de espera hasta la cirugía

3.8 Operacionalización de Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	VALORES	FUENTE DE DATOS
Apendicitis aguda	Proceso inflamatorio-infeccioso del apéndice cecal que puede presentarse como complicada y no complicada	Diagnóstico confirmado por anatomía patológica	Cualitativa nominal dicotómica	Nominal	1= sí, 0 = No	Historia clínica / informe operatorio / informe de anatomía patológica
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el evento	Edad registrada en años en la historia clínica	Cuantitativa continua	Razón	Años	Historia clínica
Sexo	Condición biológica	Dato consignado en la historia clínica	Cualitativa nominal	Nominal	Masculino Femenino	Historia clínica
Leucocitosis	Glóbulos blancos en sangre	Valor registrado en el hemograma del ingreso	Cuantitativa continua	Razón	Número absoluto/ mm ²	Registro laboratorio

3.9 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se empleó una revisión documental de historias clínicas, recopilando datos en Microsoft Excel sobre las escalas Alvarado modificado, AIR y AAS. A cada paciente se le asignó un código para mantener la confidencialidad y lograr los objetivos del estudio.

3.10 Procesamiento y Análisis de Datos

La recolección de datos a partir de revisión de historias clínica, previa aceptación mediante solicitud a las autoridades del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara.

Una vez verificados los datos, estos serán procesados en el programa IBM® SPSS Statistics para su posterior análisis estadístico. El nivel de significancia estadística será $p < 0.05\%$ y se utilizarán intervalos de confianza al 95%.

II CAPÍTULO:

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1 Plan de Acciones: Fases

Preparatoria

Revisión bibliográfica actualizada sobre apendicitis aguda y escalas predictoras (Alvarado, AIR, AAS), elaboración del protocolo de investigación con sus respectivos apartados metodológicos y éticos, presentación y aprobación del proyecto por el Comité de Ética e Investigación de la institución, solicitud de autorización a la dirección del hospital para el acceso a las historias clínicas.

Recolección de datos

Identificación de los casos con diagnóstico de apendicitis aguda registrados en el periodo definido, selección de historias clínicas que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión, extracción de los datos clínicos relevantes, registro de la información en una ficha de recolección de datos previamente diseñada y validada.

Procesamiento y análisis

Codificación y digitación de los datos en una base electrónica, depuración, validación y control de calidad de los datos ingresados, análisis estadístico descriptivo e inferencial mediante software especializado (SPSS), determinación de sensibilidad, especificidad y valores predictivos de las escalas clínicas.

Interpretación y discusión

Comparación de los resultados obtenidos con estudios previos nacionales e internacionales, interpretación de la eficacia de las escalas predictoras en el contexto peruano, identificación de limitaciones del estudio y posibles líneas de investigación futura.

Redacción y difusión

Elaboración del informe final de investigación, presentación de resultados ante el Comité de Investigación y autoridades académicas, publicación o difusión de los hallazgos en congresos o revistas científicas, respetando los principios éticos de confidencialidad y autoría

4.2 Asignación de Recursos

4.2.1 Recursos Humanos: Autor principal, asesor metodológico y estadístico, asesor temático y clínico, personal de archivo e historias clínicas, personal de apoyo técnico

4.2.2 Recursos Materiales: Hojas bond, lápices, lapiceros, archivadores, computadora o laptop, impresora, software estadístico,

4.3 Presupuesto o Costo del Proyecto: S/. 2 500.00

4.4 Cronograma de Actividades

Mes	Actividades	Detalle / Objetivo
Mayo	Formulación del proyecto	Revisión bibliográfica, planteamiento del problema, objetivos, justificación, delimitación del estudio.
Junio	Revisión de literatura y marco teórico	Búsqueda de estudios previos sobre escalas Alvarado, AIR y AAS. Redacción del marco teórico.
Julio	Diseño metodológico	Definición del tipo y diseño de estudio, población, muestra, criterios de inclusión/exclusión, variables e instrumentos de recolección.
Agosto	Revisión y aprobación ética	Presentación del protocolo al Comité de Ética e Investigación del Centro Médico Naval. Ajustes según observaciones.
Setiembre	Recolección de datos	Prueba de instrumentos y verificación de fiabilidad de los formularios clínicos.
Octubre-diciembre	Recolección de datos definitiva	Aplicación de las escalas diagnósticas (Alvarado, AIR y AAS) en pacientes con sospecha de apendicitis aguda. Registro sistemático de información.
Enero	Depuración y análisis estadístico	Codificación de datos, análisis descriptivo y comparativo mediante software estadístico (SPSS).
Febrero	Interpretación de resultados	Discusión de hallazgos frente a literatura previa. Elaboración de tablas y gráficos comparativos.
Marzo	Redacción del informe final	Elaboración de conclusiones y recomendaciones. Revisión del manuscrito y formato institucional.
Abril	Sustentación y difusión de resultados	Presentación ante jurado, correcciones finales y entrega de informe final.

III CAPÍTULO:

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Seetahal, S. A., Bolorunduro, O. B., Sookdeo, T. C., Oyetunji, T. A., Greene, W. R., Frederick, W., Cornwell, E. E., 3rd, Chang, D. C., & Siram, S. M. (2011). Negative appendectomy: a 10-year review of a nationally representative sample. *American Journal of Surgery*, 201(4), 433–437. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2010.10.009>
2. Ghali, M. S., Hasan, S., Al-Yahri, O., Mansor, S., Al-Tarakji, M., Obaid, M., Shah, A. A., Shehata, M. S., Singh, R., Al-Zoubi, R. M., & Zarour, A. (2023). Adult appendicitis score versus Alvarado score: A comparative study in the diagnosis of acute appendicitis. *Surgery Open Science*, 14, 96–102. <https://doi.org/10.1016/j.sopen.2023.07.007>
3. Raja AS, Wright C, Sodickson AD, Zane RD, Schiff GD, Hanson R, et al. Negative appendectomy rate in the era of CT: an 18-year perspective. *Radiology* [Internet]. 2010;256(2):460–5. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1148/radiol.10091570>
4. Mestanza Samaniego, Silvio Antenor, Verástegui Sayers, Teresa Zoraida, Reyes Obando, Luis Guillermo. (2022). *Guía de Práctica Clínica para el manejo de la Apendicitis Aguda*.
5. Di Saverio, S., Podda, M., De Simone, B., Ceresoli, M., Augustin, G., Gori, A., Boermeester, M., Sartelli, M., Coccolini, F., Tarasconi, A., De' Angelis, N., Weber, D. G., Tolonen, M., Birindelli, A., Biffl, W., Moore, E. E., Kelly, M., Soreide, K., Kashuk, J., ... Catena, F. (2020). Diagnosis and treatment of acute appendicitis: 2020 update of the WSES Jerusalem guidelines. *World Journal of Emergency Surgery*, 15(1), 27. <https://doi.org/10.1186/s13017-020-00306-3>
6. Bolívar-Rodríguez, M. A., Osuna-Wong, B. A., Calderón-Alvarado, A. B., Matus-Rojas, J., Dehesa-López, E., & Peraza-Garay, F. de J. (2018). Comparative analysis of diagnostic scales of acute appendicitis: Alvarado, RIPASA and AIR. *Cirugia y Cirujanos*, 86(2), 151–155. <https://doi.org/10.24875/CIRUE.M18000024>
7. Montalvo, K. (2022). *Análisis comparativo de escalas diagnósticas de apendicitis aguda: Alvarado y Escala de Apendicitis del Hospital Raja Isteri Pengiran Anak Saleha (RIPASA) en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en el periodo de enero 2020 – diciembre 2021*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <https://hdl.handle.net/20.500.13084/6193>
8. Tejada-Llaca, P. J., & Melgarejo-García, G. C. (2015). Incidencia de apendicitis aguda y su relación con factores ambientales, Perú, 2013. *Anales de la Facultad de Medicina (Lima, Peru : 1990)*, 76(3), 253. <https://doi.org/10.15381/anales.v76i3.11234>
9. Joseph Forrester, MD, MSc, FACSPaul M Maggio, MD, MBA, FACS. (2025). *Acute appendicitis in adults: Clinical manifestations and differential diagnosis* (M. Weiser, Ed.). Wolters Kluwer. En: UpToDate, Connor RF (Ed), Wolters Kluwer. (Consultado el 15 de octubre de 2025).
10. Coleman, J. J., Carr, B. W., & Rogers, T. (2018). The Alvarado score should be used to reduce emergency department length of stay and radiation exposure in select patients with abdominal pain. *J Trauma Acute Care Surg*, 84, 946–950.

11. Sobnach, S., Ede, C., Van Der Linde, G., Klopper, J., Thomson, S., Bhyat, A., & Kahn, D. (2018). A retrospective evaluation of the Modified Alvarado Score for the diagnosis of acute appendicitis in HIV-infected patients. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery: Official Publication of the European Trauma Society*, 44(2), 259–263. <https://doi.org/10.1007/s00068-017-0804-8>
12. Andersson, M., Kolodziej, B., Andersson, R. E., & STRAPPScore Study Group. (2017). Randomized clinical trial of Appendicitis Inflammatory Response score-based management of patients with suspected appendicitis. *The British Journal of Surgery*, 104(11), 1451–1461. <https://doi.org/10.1002/bjs.10637>
13. Antoniou, S. A., Mavridis, D., Kontouli, K. M., Drakopoulos, V., Gorter-Stam, M., Eriksson, S., Leone, M., Pérez-Bocanegra, M. C., Smart, N. J., Milone, M., Carrano, F. M., Antoniou, G. A., & Vandvik, P. O. (2021). EAES rapid guideline: appendicitis in the elderly. *Surgical Endoscopy*, 35(7), 3233–3243. <https://doi.org/10.1007/s00464-021-08524-9>

IV CAPÍTULO VI:

ANEXOS

2.5 Definición de Términos

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	VALORES	FUENTE DE DATOS
Apendicitis aguda	Proceso inflamatorio-infeccioso del apéndice cecal que puede presentarse como complicada y no complicada	Diagnóstico confirmado por anatomía patológica	Cualitativa nominal dicotómica	Nominal	1= sí, 0 = No	Historia clínica / informe operatorio / informe de anatomía patológica
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el evento	Edad registrada en años en la historia clínica	Cuantitativa continua	Razón	Años	Historia clínica
Sexo	Condición biológica	Dato consignado en la historia clínica	Cualitativa nominal	Nominal	Masculino Femenino	Historia clínica
Leucocitosis	Glóbulos blancos en sangre	Valor registrado en el hemograma del ingreso	Cuantitativa continua	Razón	Número absoluto/ mm ²	Registro laboratorio

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Título del estudio

“ANÁLISIS COMPARATIVO DE ESCALAS DIAGNÓSTICAS DE APENDICITIS AGUDA: ALVARADO, RESPUESTA INFLAMATORIA DE APENDICITIS (AIR) Y ESCALA DE APENDICITIS EN ADULTOS (AAS) EN EL CENTRO MÉDICO NAVAL CIRUJANO MAYOR SANTIAGO TÁVARA – ENERO A DICIEMBRE DEL 2025”

Investigador responsable:

Institución:

Centro Médico Naval “Cirujano Mayor Santiago Távara”

Invitación a participar

Se me ha explicado que se está realizando un estudio de investigación cuyo objetivo es comparar la capacidad diagnóstica de las escalas de Alvarado, Respuesta Inflamatoria de Apendicitis (AIR) y Escala de Apendicitis en Adultos (AAS) en pacientes atendidos en el Centro Médico Naval “Cirujano Mayor Santiago Távara” durante el período comprendido entre enero y diciembre del año 2025.

Procedimientos

Se me ha informado que mi participación consiste únicamente en autorizar el uso de la información contenida en mi historia clínica para fines de investigación. No se realizarán procedimientos adicionales, intervenciones, exámenes ni modificaciones en mi tratamiento habitual.

Riesgos

Este estudio no implica riesgos físicos ni psicológicos. La información obtenida será utilizada exclusivamente con fines científicos y académicos.

Beneficios

No recibiré beneficios directos por participar en este estudio; sin embargo, los resultados podrán contribuir a mejorar la evaluación diagnóstica y el manejo de pacientes con sospecha de apendicitis aguda.

Confidencialidad

Toda la información obtenida será manejada de manera estrictamente confidencial. Los datos personales serán codificados y no se revelará mi identidad en ninguna publicación o presentación derivada de este estudio. Únicamente los investigadores tendrán acceso a la información recolectada.

Participación voluntaria

Mi participación es completamente voluntaria. Puedo negarme a participar o retirar mi consentimiento en cualquier momento sin que ello afecte mi atención médica presente o futura.

Costos y compensación

La participación en este estudio no generará gastos ni compensaciones económicas.

Declaración de consentimiento

He leído la información anterior o me ha sido explicada de manera clara. He tenido la oportunidad de realizar preguntas y todas han sido respondidas satisfactoriamente. Entiendo que mi participación es voluntaria y acepto participar en este estudio.

PARTICIPANTE

Nombre completo: _____

DNI: _____

Firma: _____

Fecha: ____ / ____ / ____

INVESTIGADOR RESPONSABLE

Nombre: _____

Firma: _____

CMP: _____

Fecha: ____ / ____ / ____

2.7 Matriz de consistencia

PROBLEMA GENERAL ¿Cuál es la efectividad de las escalas Alvarado Modificada, AIR, AAS en los diagnósticos de apendicitis agudas de pacientes del Servicio de Cirugía General del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara de Enero a diciembre del 2025?	OBJETIVO GENERAL Determinar la efectividad de las escalas Alvarado Modificada, AIR, AAS en los diagnósticos de apendicitis agudas de pacientes del Servicio de Cirugía General del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara de Enero a diciembre del 2025	H1: La escala La escala de Alvarado modificada tiene mayor sensibilidad, especificidad y precisión diagnóstica que las escalas AIR y AAS para el diagnóstico de apendicitis aguda en el Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara de enero a diciembre del 2025.	DEPENDIENTES Apendicitis Aguda	Tipo de Estudio: Descriptivo, Observacional, analítico, transversal, retrospectivo Población de estudio: Todo paciente entre 18 y 69 años con diagnóstico de apendicitis aguda que fueron intervenidos quirúrgicamente por el Servicio de Cirugía General del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara entre enero del 2025 y diciembre del 2025
PROBLEMAS ESPECÍFICOS ¿Cuál es la incidencia y prevalencia de apendicitis aguda en pacientes del Servicio de Cirugía General del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara, 2025? ¿Cuáles son las características epidemiológicas de los pacientes con apendicitis aguda del Servicio de Cirugía General del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara, 2025? ¿Cuáles son la sensibilidad y especificidad de las escalas diagnósticas; Alvarado modificada, AIR, AAS en los diagnósticos de apendicitis agudas de pacientes del Servicio de Cirugía General del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara, ¿2025?	OBJETIVOS ESPECÍFICOS - Analizar la incidencia y prevalencia de apendicitis aguda en pacientes del Servicio de Cirugía General del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara, 2025 - Analizar las características epidemiológicas de los pacientes con apendicitis aguda del Servicio de Cirugía General del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara, 2025 - Identificar la sensibilidad y especificidad de las escalas diagnósticas; Alvarado modificada, AIR, AAS en los diagnósticos de apendicitis agudas de pacientes del Servicio de Cirugía General del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara, 2025	H0: La escala AIR y AAS tienen mayor sensibilidad, especificidad y precisión diagnóstica que la escala de Alvarado para el diagnóstico de apendicitis aguda en el Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara de enero a diciembre del 2025.	INDEPENDIENTES Escala de Alvarado Modificada Escala AIR Escala AAS INTERVINIENTES Sexo Edad	Procesamiento y Análisis de Datos: La recolección de datos a partir de revisión de historias clínica, previa aceptación mediante solicitud a las autoridades del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara. Una vez verificados los datos, estos serán procesados en el programa IBM® SPSS Statistics para su posterior análisis estadístico. El nivel de significancia estadística será $p < 0.05\%$ y se utilizarán intervalos de confianza al 95%.

2.8 Ficha de Recolección de Datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE COLECCIÓN DE DATOS		
DATOS PERSONALES		
Nombre:		
N°HC:		
Edad		
Sexo	Masculino	Femenino
VARIABLE INDEPENDIENTE		
Puntaje de Escala Alvarado		
Riesgo bajo: 0- 4 pts	Riesgo intermedio: 5- 6 pts	Riesgo alto: ≥ 7 pts
Puntaje de Escala RIPASA		
Improbable: < 5.0 pts	Baja probabilidad: 5.0- 7.0 pts	
Alta probabilidad: 7.5- 11.0 pts	Diagnóstico de Apendicitis Aguda: > 12 ptos	
VARIABLE DEPENDIENTE		
Apendicitis Aguda	Sí	No
Diagnóstico anatomopatológico		

I. Escala de Alvarado

	Criterios	Puntos
Síntomas	Dolor Migratorio	1
	Anorexia/Cetonuria	1
	Náuseas/vómito	1
Signos	Dolor en fosa iliaca derecha	2
	Rebote	1
	Temperatura > 37.3°	1
Laboratorio	Leucocitosis > 10,000 cel / mm ³	2
	Neutrofilia > 75%	1
Puntaje Total		

II. Escala AIR

	Criterios	Puntos
Síntomas	Dolor en fosa iliaca derecha	1
	Vómitos	1
Signos	Resistencia muscular o rebote en FID	
	Leve	1
	Moderada	2
	Severo	3
	Fiebre	
Laboratorio	Temperatura > 38.5° C	1
	100,000 – 14,900 células/mm ³	1
	≥ 15,000 células/mm ³	2
Leucocitosis: Neutrofilia	70-84%	1
	≥ 85%	2
Proteína C reactiva	10-49 g/L	1
	≥ 50 g/L	
Puntaje Total		

III. Escala AAS

Síntomas y hallazgos	Criterios	Puntos
	Dolor en CID	2
	Migración del dolor	2
Rebote en CID	Mujeres de 16-49 años	1
	Resto de pacientes	3
Defensa abdominal	Leve	2
	Moderada / severa	4
Laboratorio: Recuento de leucocitos	$\geq 7.2 - < 10.9$	1
	$\geq 10.9 - < 14.0$	2
	≥ 14	3
Laboratorio: Proporción de neutrófilos (%)	$\geq 62 - < 75$	2
	$\geq 75 - < 83$	3
	≥ 83	4
PCR (mg/L), síntomas < 24 h	$\geq 4 - < 11$	2
	$\geq 11 - < 25$	3
	$\geq 25 - < 83$	5
	≥ 83	1
PCR (mg/L), síntomas > 24 h	$\geq 12 - < 53$	2
	$\geq 53 - < 152$	2
	≥ 152	1
Puntaje Total		