

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Medicina Humana
Escuela Profesional de Medicina Humana



**“APLICACIÓN DE LA ESCALA RIPASA EN CASOS DE APENDICITIS
AGUDA EN LA CLÍNICA AREQUIPA DURANTE EL PERIODO 2021-
2022”**

Tesis presentada por los Bachiller:

Andía Alegría, Fernando Santiago

Valencia Ramos, Renato Karlo

Para optar el Título Profesional de:
Médico Cirujano

Asesor:

Dr. Montánchez Carazas, Edgar

Arequipa - Perú

2023

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
MEDICINA HUMANA
TITULACIÓN CON TESIS
DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 26 de Abril del 2023

Dictamen: 009463-C-EPMH-2023

Visto el borrador del expediente 009463, presentado por:

2016700071 - ANDIA ALEGRIA FERNANDO SANTIAGO

2016201181 - VALENCIA RAMOS RENATO KARLO

Titulado:

**APLICACIÓN DE LA ESCALA RIPASA EN CASOS DE APENDICITIS AGUDA EN LA CLÍNICA
AREQUIPA DURANTE EL PERIODO 2021-2022**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**29247579 - MEDINA VASQUEZ MANUEL EDWIN
DICTAMINADOR**



**29525570 - PACHECO CHAVEZ GUILLERMO
DICTAMINADOR**



**41015613 - VERA VALER JUAN JESUS
DICTAMINADOR**



DEDICATORIAS

*A mis padres, hermanos, familia y amigos, que siempre
han creído en mí y me han acompañado en todo este
camino*

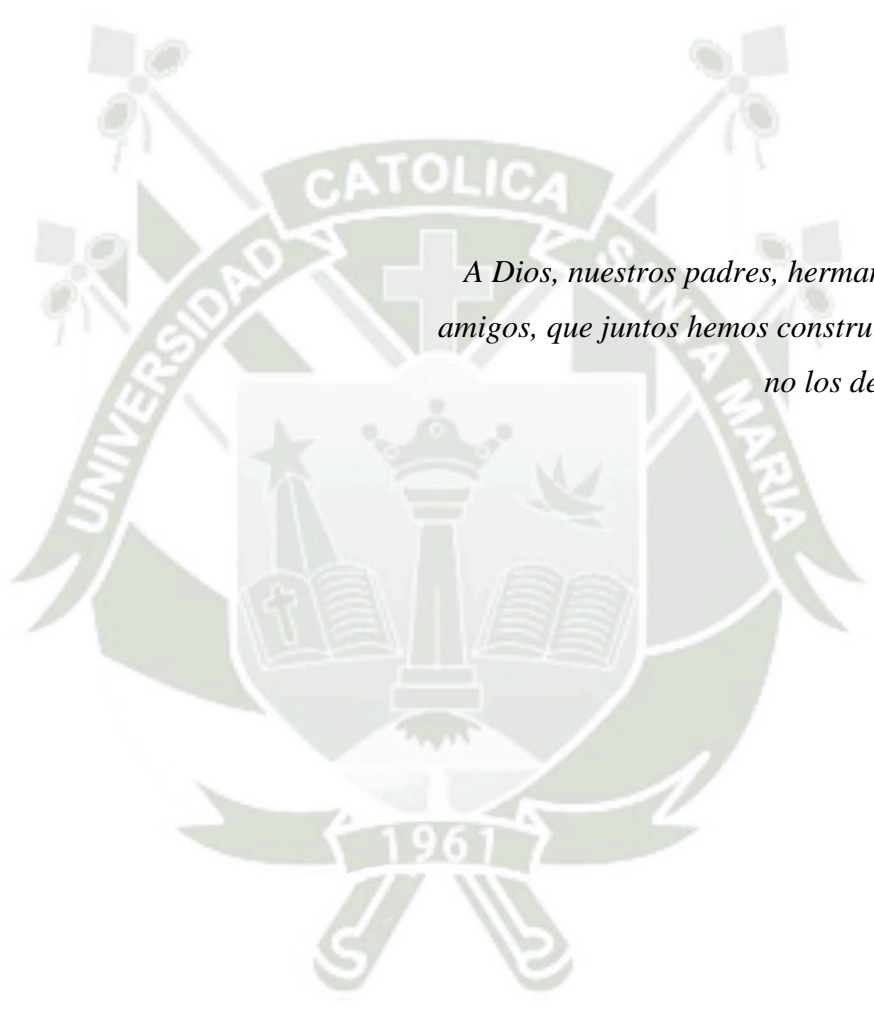
Fernando

A mi abuela Carmela, te recordaré siempre.

Renato



AGRADECIMIENTOS



A Dios, nuestros padres, hermanos, familiares y amigos, que juntos hemos construido este camino, no los decepcionaremos.

RESUMEN

Objetivos: Determinar la utilidad de la escala RIPASA en casos de apendicitis aguda en la Clínica Arequipa durante el periodo 2021-2022. Demostrar que la escala RIPASA es aplicable en pacientes para el diagnóstico de apendicitis aguda. Calcular la sensibilidad y especificidad alcanzadas por la escala RIPASA al ser aplicada en casos de apendicitis aguda en la Clínica Arequipa durante el periodo 2021-2022.

Metodología: Para este estudio se revisó una muestra representativa de 214 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de ingreso y egreso de apendicitis, en los que se aplicó los criterios de la escala RIPASA. Se estableció su utilidad diagnóstica con cálculo de sensibilidad, especificidad y valores predictivos.

Resultados: El sexo femenino representa 127 de los casos (59.35%), siendo la mayoría de pacientes evaluados con diagnóstico de apendicitis aguda. El tiempo de enfermedad menor a 48 horas se presentó en 165 casos (77.1%), correspondiendo a un tiempo de enfermedad de corta duración en su mayoría. La característica del dolor migratorio se presentó en 147 casos (68.69%), es decir, en la gran mayoría de pacientes evaluados. Destacan los pacientes que tenían dolor en la fosa iliaca derecha (FID), que fueron 201 casos (93.93%), siendo un signo clínico común tanto en apendicitis aguda como en cuadros gastrointestinales, urológicos y gineco-obstétricos. El signo de Rovsing se reportó en 33 casos (15.42%), una cifra inferior que puede deberse a distintos factores tales como la no consideración en la evaluación o la no presencia del mismo. Se reportó que 139 (65.26%) de los pacientes tenían leucocitosis, lo que nos hace inferir que dentro de la sospecha de apendicitis aguda en un gran número de pacientes ya existía una probable causa infecciosa; y 111 casos (51.87%) tuvieron como resultado un examen de orina negativo, es decir, que en la mitad de pacientes considerados probablemente, además de una patología apendicular, padecían un cuadro urológico infeccioso o de otra etiología. La alta probabilidad de apendicitis aguda representa 61 (28.50%) del total de pacientes, representando la mayoría de casos, pero con una poca diferencia porcentual con respecto a las otras interpretaciones. Respecto a la escala RIPASA, 92 pacientes clasificados con alta probabilidad y diagnóstico de apendicitis aguda resultaron positivos al realizar la apendicectomía y anatomía patológica. Por otro lado, 93 de los pacientes que fueron clasificados como improbables y baja probabilidad resolvieron su cuadro al momento de alta, por lo tanto, no se les realizó apendicectomía. Se muestra un alto valor de sensibilidad, que fue de 92% (84.8-96.5%) y un valor de especificidad de 81.6% (73.2-88.2).

Conclusiones: La escala RIPASA resultó útil para el diagnóstico de apendicitis aguda al ser aplicada en casos de esta patología en la Clínica Arequipa durante el periodo 2021-2022; se ha demostrado que la esta es aplicable para el diagnóstico de pacientes con sospecha de apendicitis aguda, debido a su facilidad de obtención de datos e interpretación de resultados para continuar con el manejo. La escala RIPASA aplicada en el diagnóstico de apendicitis aguda tiene una alta sensibilidad del 92%, especificidad de 81.6%, un valor predictivo positivo de 81.4% y valor predictivo negativo de 92.1%.

Palabras clave: Escala RIPASA, apendicitis aguda, apendicectomía.

ABSTRACT

Objectives: To determine the usefulness of the RIPASA scale in cases of acute appendicitis at the Clinic Arequipa during the period 2021-2022. Demonstrate that the RIPASA scale is applicable in patients for the diagnosis of acute appendicitis. Calculate the sensitivity and specificity reached by the RIPASA scale when applied in cases of acute appendicitis at the Clinic Arequipa during the period 2021-2022.

Methodology: For this study, a representative sample of 214 medical records of patients with a diagnosis of appendicitis on admission and discharge was reviewed, in which the criteria of the RIPASA scale were applied. Its diagnostic utility was established with calculation of sensitivity, specificity and predictive values.

Results: The female sex represents 127 of the cases (59.35%), being the majority of patients evaluated with a diagnosis of acute appendicitis. Illness time of less than 48 hours occurred in 165 cases (77.1%), corresponding to a time of illness of short duration in its majority. The migratory pain characteristic was present in 147 cases (68.69%), that is, in the vast majority of patients evaluated. The patients who had pain in the right iliac fossa (RIF) stand out, which were 201 cases (93.93%), being a common clinical sign both in acute appendicitis and in gastrointestinal, urological and gynecological-obstetric conditions. Rovsing's sign was reported in 33 cases (15.42%), a lower figure that may be due to different factors such as not considering it in the evaluation or its non-presence. It was reported that 139 (65.26%) of the patients had leukocytosis, which leads us to infer that within the suspicion of acute appendicitis in a large number of patients there was already a probable infectious cause; and 111 cases (51.87%) resulted in a negative urine test, that is, in half of the patients considered probably, in addition to an appendicular pathology, they suffered from an infectious urological condition or from another etiology. The high probability of acute appendicitis represents 61 (28.50%) of the total number of patients, representing the majority of cases but with a small percentage difference with respect to the other interpretations. Regarding the RIPASA scale, 92 patients classified with high probability and diagnosis of acute appendicitis were positive when performing the appendectomy and pathology. On the other hand, 93 of the patients who were classified as improbable and low probability resolved their condition at the time of discharge, therefore, they did not undergo appendectomy. A high sensitivity value is shown, which was 92% (84.8-96.5%) and a specificity value of 81.6% (73.2-88.2).

Conclusions: The RIPASA scale was useful for the diagnosis of acute appendicitis when applied in cases of this pathology at the Clinic Arequipa during the period 2021-2022; it has been shown that this is applicable for the diagnosis of patients with suspected acute appendicitis, due to its ease of obtaining data and interpretation of results to continue management. The RIPASA scale applied in the diagnosis of acute appendicitis has a high sensitivity of 92%, specificity of 81.6%, a positive predictive value of 81.4% and a negative predictive value of 92.1%.

Key words: RIPASA scale, acute appendicitis, appendectomy.

ÍNDICE

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
RESUMEN	
ABSTRACT	
PREÁMBULO	1
CAPÍTULO I	
1. PLANTEAMIENTO TEÓRICO	2
1.1 Determinación del problema	3
1.2 Enunciado del problema	3
1.3 Descripción del problema	3
1.3.1. Área de conocimiento	3
1.3.2. Análisis y operacionalización de variables	4
1.3.3. Interrogantes básicas	5
1.3.4. Tipo y nivel de Investigación	5
1.3.5. Diseño de Investigación	5
1.3.6. Nivel de investigación	5
1.4 Justificación	6
2. OBJETIVOS	7
3. MARCO TEÓRICO	7
3.1 Apendicitis aguda	7
3.1.1 Definición	7
3.1.2 Anatomía	7
3.1.3 Fisiopatología	7
3.1.4 Diagnóstico	8
3.1.5 Tratamiento	10
3.2 Escala RIPASA	11
3.2.1 Interpretación de la escala	12
4. HIPÓTESIS	14
CAPÍTULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	15
1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN	16

1.1 Técnicas	16
1.2 Instrumentos	16
1.3 Materiales de verificación	16
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN	16
2.1 Ubicación espacial	16
2.2 Ubicación temporal	16
2.3 Unidades de estudio	16
2.4 Criterios de selección	16
3. ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	17
3.1 Organización	17
3.2 Recursos	17
CAPÍTULO III RESULTADOS	18
DISCUSIÓN	25
CONCLUSIONES	28
RECOMENDACIONES	29
REFERENCIAS	30
ANEXOS	34

PREÁMBULO

Se reconoce a la apendicitis aguda como la causa más frecuente de abdomen agudo quirúrgico, cuyo desenlace casi siempre es la cirugía. Se reconocen múltiples causas que desencadenan el cuadro, la fisiopatología general y una presentación clínica que suele ser característica en la mayoría de cuadros, por ello, es menester hacer un diagnóstico preciso para dar un tratamiento adecuado para cada caso.

El diagnóstico de apendicitis aguda se caracteriza por ser de naturaleza clínica, es decir, que se concluye el mismo debido a los hallazgos semiológicos en pacientes con la presunción diagnóstica de la enfermedad; para ello también se tiene en cuenta los datos de la anamnesis, el cuadro clínico y los hallazgos físicos que se encuentren. Además, se disponen de recursos tales como pruebas de laboratorio y hallazgos imagenológicos, los cuales son útiles al momento de diagnosticar o descartar una apendicitis aguda.

Es vital hacer un diagnóstico oportuno de apendicitis aguda, dado que la evolución es muy variada y el porcentaje de complicaciones son altas si no es tratada a tiempo; es por esto mismo que se han diseñado a lo largo de la historia diversas escalas de puntaje para determinar casos clínicos como apendicitis aguda per se o una baja o alta probabilidad de la misma.

En la actual y local práctica clínica, es casi universal el uso de la escala de Alvarado modificada para el diagnóstico de apendicitis aguda, la cual se construye en base a la signología y sintomatología del paciente, además de un parámetro laboratorial. Sin embargo, existen otras escalas, tales como la escala RIPASA y la escala AIR, ambas dirigidas también al diagnóstico de apendicitis aguda. La escala AIR (Appendicitis Inflammatory Response), se basa casi en su totalidad en parámetros laboratoriales), y la escala RIPASA (Raja Isteri Pengiran Anak Saleha Appendicitis score) incluye tanto parámetros de la anamnesis, parámetros clínicos y laboratoriales para diagnosticar la enfermedad.

La escala RIPASA fue creada por un grupo de especialistas en el país de Brunei en el año 2010, por la necesidad de disponer de una escala que se adecúe al diagnóstico de apendicitis aguda en su población. Desde el año 2010 y hasta el día de hoy se vienen realizando estudios en diversas partes del mundo comprobando la efectividad de la escala RIPASA, así como comparándola con otras ya existentes y la mayoría de ellos concluyen que se obtiene mayor sensibilidad y especificidad al momento de dar el diagnóstico.

En nuestro país, y en general la región de las Américas, carece de estudios relacionados a la efectividad o la aplicabilidad de la escala RIPASA en la práctica clínica, incluso el conocimiento de la existencia de la misma como herramienta de apoyo diagnóstico; es por ello que nace el interés de aportar con un estudio que demuestre cuáles son las características de la escala RIPASA aplicada a historias clínicas de pacientes que han egresado con diagnóstico de apendicitis aguda.



CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Determinación del problema

Qué resultados se obtienen al aplicar la escala RIPASA en casos de apendicitis aguda en la Clínica Arequipa durante el periodo 2021-2022

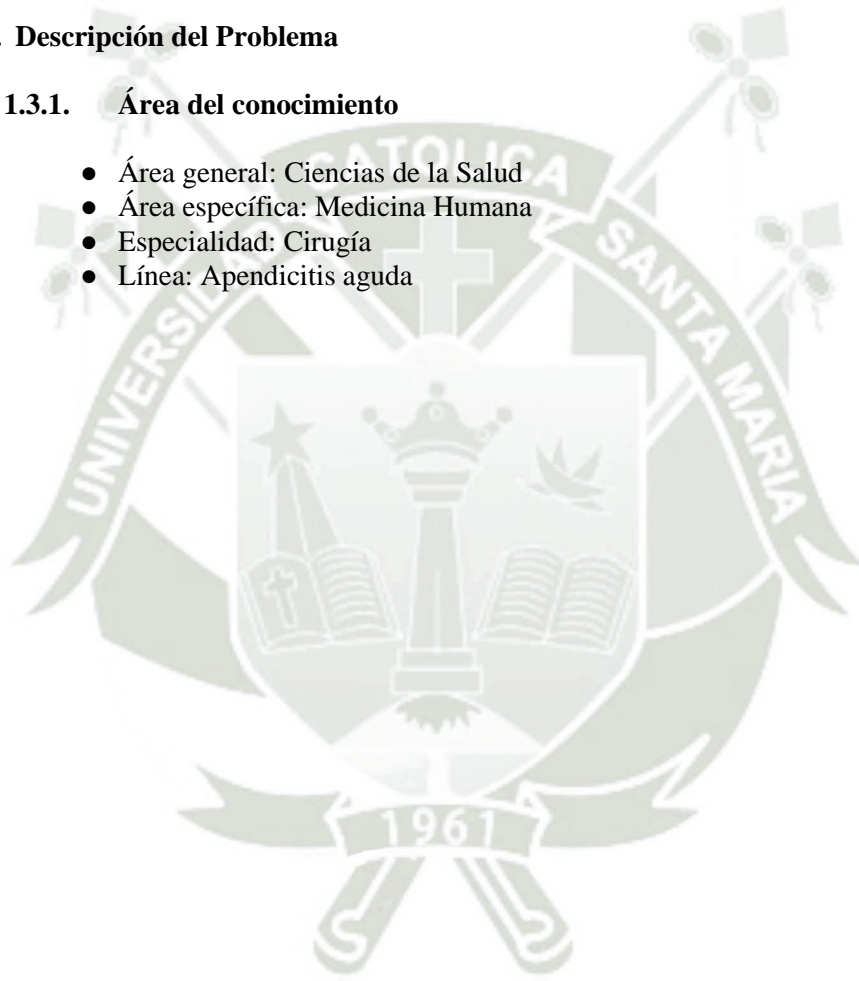
1.2. Enunciado del Problema

¿Es útil la aplicación de la escala RIPASA para el diagnóstico de casos de apendicitis aguda en pacientes que han sido atendidos de la Clínica Arequipa durante los años 2021-2022?

1.3. Descripción del Problema

1.3.1. Área del conocimiento

- Área general: Ciencias de la Salud
- Área específica: Medicina Humana
- Especialidad: Cirugía
- Línea: Apendicitis aguda



1.3.2. Análisis y operacionalización de Variables

Variable	Indicador	Unidad/Categoría	Escala
Escala RIPASA	Sexo	Masculino Femenino	Catégorica nominal
	Edad	≤40 años >40 años	Catégorica nominal
	Dolor en FID	Si No	Catégorica nominal
	Náuseas o vómitos	Si No	Catégorica nominal
	Dolor migratorio	Si No	Catégorica nominal
	Anorexia	Si No	Catégorica nominal
	Duración de los síntomas	< 48 horas > 48 horas	Catégorica nominal
	Hipersensibilidad en FID	Si No	Catégorica nominal
	Resistencia muscular voluntaria	Si No	Catégorica nominal
	Rebote	Si No	Catégorica nominal
	Rovsing	Si No	Catégorica nominal
	Fiebre >37°C o <39°C	Si No	Catégorica nominal
	Leucocitos > 10 000 x 10 ⁹ /L	Si No	Catégorica nominal
	Examen de orina negativo	Si No	Catégorica nominal

1.3.3. Interrogantes básicas

- ¿Es útil la aplicación de la escala RIPASA en casos de apendicitis aguda de la Clínica Arequipa durante los años 2021-2022?

1.3.4. Tipo y nivel de investigación

1. **Tipo de investigación:** De campo
2. **Nivel de investigación:** Descriptivo

1.3.5. Diseño de Investigación

Observacional, retrospectivo, transversal

1.3.6. Nivel de investigación

Descriptivo



1.4. Justificación del problema

Justificación Científica

La apendicitis aguda es el principal cuadro de abdomen agudo quirúrgico, por lo que un pronto diagnóstico es necesario para proceder inmediatamente al acto quirúrgico con el objetivo de evitar complicaciones propias del mismo. Existen diversas escalas diagnósticas para apendicitis aguda, tales como la escala de Alvarado modificada, RIPASA y AIR, que incluyen tanto parámetros clínicos como laboratoriales. Es clásico el uso de la escala de Alvarado modificada para el diagnóstico de apendicitis aguda, demostrada por su sensibilidad y especificidad, sin embargo, diversos estudios refieren que la escala RIPASA, que cuenta con mayor número de parámetros, posee una mayor sensibilidad y especificidad, por lo que la aplicación de la misma debe continuar en estudio para demostrar su eficacia en nuestro medio.

Justificación Social

La utilización de esta escala en la práctica clínica radica en su facilidad de aplicar desde el primer nivel de atención, asegurando un diagnóstico preciso para proseguir con el manejo quirúrgico lo más antes posible. Se puede utilizar de manera rutinaria incluyendo datos de la anamnesis, examen físico y los exámenes de laboratorio que son alcanzables en el primer nivel de atención.

Factibilidad

Casi la totalidad de los parámetros evaluados en la escala RIPASA se obtienen dentro del interrogatorio y examen físico, ya sea en consultorio o en el servicio de emergencia, así como los exámenes de laboratorio con resultados obtenidos a la brevedad.

Justificación personal

Teniendo en cuenta que por la propia naturaleza de la apendicitis un diagnóstico oportuno es necesario para un posterior manejo quirúrgico, las herramientas que disponemos como médicos debe ser lo más precisa posible, por lo que consideramos que el uso de la escala RIPASA es recomendable en la práctica clínica como alternativa a otras escalas, tales como Alvarado y Alvarado modificada; y que a la larga los estudios pueden demostrar mayor veracidad por parte de la escala RIPASA.

2. OBJETIVOS

2.1. General

Determinar la utilidad de la escala RIPASA en casos de apendicitis aguda en la Clínica Arequipa durante el periodo 2021-2022.

2.2. Específicos

- Demostrar que la escala RIPASA es aplicable en pacientes para el diagnóstico de apendicitis aguda.
- Calcular la sensibilidad y especificidad alcanzadas por la escala RIPASA al ser aplicada en casos de apendicitis aguda en la Clínica Arequipa durante el periodo 2021-2022.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Apendicitis aguda

3.1.1. Definición

Se reconoce a apendicitis aguda como la inflamación del apéndice cecal, siendo la causa más frecuente de abdomen agudo quirúrgico cuyo desenlace casi siempre es la cirugía (1). Se produce en alrededor del 7 a 12% de la población general (1, 2), siendo los varones quienes mayor riesgo tienen para presentarla (8.6%) que las mujeres (6.7%) (3, 4); la edad de presentación varía de acuerdo a la literatura, pero se apunta a que con mayor frecuencia se presentan en la segunda y tercera década, con un pico a los 22 años y siendo menos frecuente en edades extremas de la vida (5, 6).

3.1.2. Anatomía

El apéndice cecal es una estructura localizada en la pared posteromedial del ciego, distal a la válvula ileocecal y supone la convergencia de las tenias cólicas, con una longitud promedio de 91.2 mm en varones y 80.3 mm en mujeres (1), con un diámetro transversal menor a 6 mm (5). Es un divertículo verdadero debido a que su pared se conforma por todas las capas intestinales, y es irrigado por la arteria apendicular, la cual es una rama terminal de la arteria ileocólica, asimismo está cubierto por meso intestinal el cual otorga las distintas variedades de posición del mismo (1, 5), que por frecuencia se señalan como retrocecal (47%), pélvica (29.2%), peri-ileal (16.8%) y subcecal (6.2%) (7).

Se han atribuido muchas funciones a este órgano, tales como la función inmunitaria y ser reservorio de algunas bacterias capaces de repoblar la flora intestinal (6), sin embargo y pese a las diversas investigaciones no se ha concluido una función específica y necesaria del apéndice cecal a nuestro organismo.

3.1.3. Fisiopatología

Los mecanismos por los cuales se desarrolla la apendicitis aguda han sido teorizados a lo largo de la historia, de las cuales la más aceptada corresponde a la obstrucción de la luz apendicular (5, 8), siendo la causa más frecuente la hiperplasia linfóide (60%), seguida por

los fecalitos (30%), y el porcentaje restante atribuido a parásitos, cuerpos extraños y neoplasias como el tumor carcinoide (8). Esta obstrucción supone la génesis del proceso fisiopatológico de la apendicitis aguda, lo cual se continúa con acumulación de líquidos y secreción moco en la luz apendicular (5), lo cual favorece el sobrecrecimiento bacteriano, que condiciona inflamación, edema de pared y obstrucción del flujo, cuyo desenlace es la congestión vascular, isquemia y perforación. De no tratarse esta inflamación del tejido apendicular, aumenta el riesgo de necrosis por la circulación terminal que posee el apéndice, así como el riesgo de desarrollar un absceso localizado (plastrón) o peritonitis generalizada (1). Se han identificado múltiples microorganismos en la microbiota del apéndice, destacando *E. coli* y *Bacteroides spp.* (6), sin embargo, en algunos pacientes que sufrieron complicaciones como perforación se aisló *Fusobacterium* (9), y en casos más raros se han hallado parásitos, donde destaca *Enterobius vermicularis* como causa más frecuente (10).

La complicación más frecuente de una apendicitis aguda es la perforación, significando la fase final del proceso inflamatorio y el desencadenante de la peritonitis aguda, evento que debe ser evitado con el tratamiento quirúrgico, ya que la mortalidad se eleva al 3% en la peritonitis aguda; y aun así se logre un diagnóstico temprano, ya se encuentran perforadas el 26% de las apendicitis (5, 11, 12). La perforación se relaciona con el estadio evolutivo del cuadro apendicular, siendo menos probable una perforación con un cuadro menor a 24 horas, y siendo más probable con un tiempo de enfermedad mayor a las 48 horas (13).

La instauración del cuadro de apendicitis aguda suele ser brusco, y no obedece a eventos tales como la ingesta o el movimiento, y los síntomas que aparecen se pueden clasificar en síntomas típicos y atípicos, siendo los típicos presentes sólo en alrededor del 60% de pacientes, iniciando con un dolor a nivel epigástrico o periumbilical, el cual migra con el paso de las horas a fosa iliaca derecha (8), posteriormente aparecen las náuseas y vómitos, para finalmente hacerse evidente la fiebre; esta secuencia es conocida como la cronología de Murphy, y es muy común encontrarla en pacientes con apendicitis aguda, sobre todo en apéndices de localizaciones anteriores. En el caso de apéndices con otras localizaciones se puede esperar la aparición de dolor abdominal sordo, dolor lumbar bajo y dolor en cuadrante inferior izquierdo, así como por la propia irritación causada pueden presentarse otros síntomas como disuria, urgencia miccional, diarrea y tenesmo rectal (14).

3.1.4. Diagnóstico

El examen físico sigue siendo la piedra angular del diagnóstico, el cual debe ser clínico. Se debe iniciar con un interrogatorio exhaustivo para poder descartar otras causas del dolor abdominal. Se prosigue con la toma de signos vitales, pudiendo o no encontrar taquicardia y una temperatura corporal mayor a los 38°C. Al momento de examinar el abdomen, es crucial enfatizar la localización del dolor, siendo el más frecuente el punto de McBurney, ubicado a dos tercios de una línea imaginaria trazada desde el ombligo a la espina ilíaca antero-superior derecha. Si el paciente se encuentra sensible a la palpación y existe defensa muscular se debe pensar en irritación peritoneal propia de la peritonitis y de un cuadro apendicular avanzado (15). Existen otros signos que si bien no se encuentran en la mayoría de los pacientes, no descartan el diagnóstico, como lo son Blumberg (dolor a la descompresión súbita en fosa iliaca derecha), Rovsing (dolor referido a la fosa iliaca izquierda), psoas (dolor en fosa iliaca derecha a la extensión de la cadera del mismo lado), etc. (16, 17).

Al no existir un signo patognomónico de esta enfermedad el diagnóstico se puede apuntar hacia un sistema objetivo que permita elaborar un puntaje hacia la probabilidad de apendicitis aguda, tal como es el caso de la escala de Alvarado, la escala RIPASA y la escala AIR (18).

Para el diagnóstico es posible hacer uso de exámenes de laboratorio e imágenes, que pueden orientar al médico hacia un diagnóstico certero y excluyendo o identificando otros potenciales diagnósticos diferenciales.

En cuanto a los exámenes de laboratorio, cabe acotar que apoyan al diagnóstico, más no lo confirman o descartan, además son de relativo fácil alcance en nuestro medio, por lo que nos referimos al hemograma y la proteína C reactiva. El dato que nos orienta hacia el diagnóstico es la leucocitosis, y según la literatura debe ser mayor a las 10.000 células por mm³, aunado a la desviación izquierda, que es el aumento de las formas jóvenes (abastoados) de los neutrófilos mayor al 5%. La proteína C reactiva debe ser mayor a 1.5 mg/dL, y se ha reportado una sensibilidad y especificidad del 57 al 87%, así como para leucocitosis una sensibilidad del 62% y especificidad del 75% (19). Las variaciones entre la leucocitosis y la proteína C reactiva nos pueden orientar hacia una mayor severidad de cuadro, como valores de 17.000 a 20.000 leucocitos y una PCR mayor a 50 mg/dL, nos haría pensar en un apéndice perforado o gangrenado (20). Existen otros exámenes que se han tratado de dar uso al momento de diagnosticar apendicitis, tales como el dímero D y la procalcitonina, pero no alcanzan una sensibilidad y especificidad suficiente (18,19).

Se puede solicitar un examen de orina, para descartar la posibilidad de una infección de tracto urinario, ante la sospecha y como diagnóstico diferencial, sin embargo, se puede encontrar hematuria o piuria con ausencia de bacteriuria en hasta un 33% de pacientes con apendicitis por la proximidad hacia la vejiga o el uréter (21).

El diagnóstico por imágenes ha demostrado tener un impacto favorable en lo que se refiere a la morbimortalidad del cuadro apendicular al poder identificar el estadio en el que se encuentra, hallar el origen o poder diferenciar de otras causas de dolor abdominal. La indicación es dependiente del médico y deben tener un enfoque personalizado basado en la sospecha clínica, beneficios y potenciales riesgos (5).

La radiografía no suele recomendarse, ya que no suele tener una sensibilidad relevante o hallazgos claros propios de la apendicitis, y su uso se limita a descartar la perforación y la obstrucción intestinal (5). Se pueden encontrar ciertos signos radiográficos, tales como el íleo reflejo, aumento de la opacidad en el cuadrante inferior derecho del abdomen, engrosamiento de las paredes del ciego, y en un muy bajo porcentaje se observa directamente al apendicolito con densidad de calcio (22, 23).

La ecografía se utiliza de manera frecuente para diagnosticar la apendicitis aguda, por su bajo costo y alto alcance, sobre todo como examen inicial y de gran relevancia en niños y gestantes (24). Esta técnica es operador dependiente, y lo que se busca a través de maniobras es desplazar las asas intestinales para ubicar el apéndice, medirlo y su grado de compresibilidad (12). Se halla al apéndice como una estructura elongada, tubular y ciega, con un diámetro transversal menor a 6 mm, compresible, móvil e inalterado por la grasa circundante. Los hallazgos evidentes en una apendicitis aguda comienzan por un aumento del diámetro transversal, siendo mayor a 6 mm, pero al no ser suficiente, se pueden buscar

otros signos tales como el apéndice no compresible, los cambios inflamatorios de la grasa circundante, los apendicolitos y los signos clásicos de la perforación apendicular, que son el líquido libre periapendicular, irregularidad de la pared y el apendicolito extraluminal (11, 12, 25).

La tomografía junto a la ecografía son las modalidades imagenológicas más usadas para diagnosticar apendicitis. Se puede optar por muchas ventanas, tales como la TC abdominal total, la TC focalizada con contraste siendo la más sensible y específica (98%), pero la más usada sigue siendo la TC de abdomen simple por su rapidez y bajo costo. Tiene una sensibilidad entre el 84 al 96%, y una especificidad del 93 al 99%, donde se busca es un aumento del diámetro transversal mayor a 6 mm, engrosamiento de la pared mayor a 1 mm, realce anormal y heterogéneo de la pared, edema submucoso y apendicolitos (11,12, 22).

La resonancia magnética es una alternativa que se reserva para casos especiales, tales como niños con alta sospecha clínica, pero con ecografía no conclusiva, así como gestantes con diagnóstico dudoso (26, 27). Los hallazgos suelen ser los mismos que en la ecografía y la tomografía, tales como el aumento del diámetro transversal, las colecciones y abscesos, pero lo más representativo son la alta intensidad de la grasa periapendicular y los cambios en la pared del apéndice (11, 12, 28).

El diagnóstico diferencial de una apendicitis aguda supone a todas las entidades que causen dolor abdominal, y dependiendo de la edad o el sexo son más o menos frecuentes. En niños es muy común descartar la apendicitis aguda con un cuadro conocido como adenitis mesentérica, que es la irritación de ganglios abdominales posterior a un cuadro catarral; otros cuadros a descartar son la obstrucción intestinal, la intususcepción, el divertículo de Meckel y las gastroenteritis. En mujeres los cuadros gineco-obstétricos muy comúnmente confundidos con apendicitis aguda, por la sintomatología similar, es por eso que se deben señalar cuadros tales como el embarazo ectópico, el quiste de ovario a pedículo torcido, rotura del folículo ovárico, salpingitis o absceso tubárico e infecciones del tracto urinario. En adultos jóvenes se puede confundir el cuadro apendicular con ileítis regional, dolor herpético, pancreatitis y pielonefritis; muy por el contrario, en el adulto mayor se diferencia por cuadros como la diverticulitis colónica, colecistitis aguda y cánceres gastrointestinales (29,30).

3.1.5. Tratamiento

En cuanto al tratamiento se debe tomar en cuenta el estadio en el cual se encuentra el apéndice, y si se trata de una apendicitis aguda no perforada es de elección la apendicectomía laparoscópica lo más pronto posible, previa resucitación inicial con fluidos y antibióticos preoperatorios (31). La apendicectomía laparoscópica supone un procedimiento con mínima invasión, útil, eficaz y con pocas complicaciones postoperatorias (6); sin embargo, la literatura advierte que puede aumentar la frecuencia de abscesos intraabdominales (32). Para casos complicados tales como la perforación apendicular y peritonitis aún se puede optar por la cirugía laparoscópica dependiendo de la experiencia y habilidad del cirujano y el equipamiento, pero es latente el riesgo de conversión a una cirugía abierta necesaria para el lavado de cavidad abdominal y manejo de complicaciones (33).

El tratamiento conservador con antibióticos es muy controversial, debido a que tiene un alto riesgo de recurrencia, del alrededor del 38% (34) y presupone un nuevo rebrote del cuadro en muy poco tiempo. Sin embargo, la antibioticoterapia es parte del tratamiento quirúrgico, siendo la profilaxis 60 minutos antes de la primera incisión (35); son de elección aquellos antibióticos que cubran la flora bacteriana del apéndice, que incluye aerobios y anaerobios gram negativos, por lo que se opta por cefazolina y metronidazol (36). El plastrón apendicular sí requiere un tratamiento conservador, ya que la cirugía precoz se asocia a mayor morbilidad por la inflamación y adherencias densas, así como el riesgo de absceso postoperatorio o fístula enterocutánea, es por eso y por el tiempo de enfermedad prolongado (5 días aproximadamente), se opta por el manejo con sintomáticos y antibióticos, con una apendicectomía diferida para los pacientes en seis a ocho semanas posteriores al inicio de la enfermedad, con la finalidad de evitar recurrencia de apendicitis y lograr descartar neoplasias (2).

3.2. Escala RIPASA

La escala RIPASA, por sus siglas *Raja Isteri Pengiran Anak Saleha Appendicitis score*, es una escala que fue creada en base a una publicación hecha por Chong C F y colegas en el país de Brunei, en el año 2010. Dicha publicación, con el nombre oficial "*Development of the RIPASA score: a new appendicitis scoring system for the diagnosis of acute appendicitis*", tuvo como objetivo desarrollar un sistema de puntaje para apendicitis que sea aplicable a la población de la región del sureste asiático, todo partiendo de que al utilizar la escala de Alvarado y la escala de Alvarado modificada, no lograban una sensibilidad y especificidad adecuadas, variando la sensibilidad en un 53 a 88%, y la especificidad de 75 a 80%, afirmando que estas fueron diseñadas para la población occidental, y en países orientales no alcanzaban buenos resultados por el origen étnico y la dieta (37).

Este fue un estudio retrospectivo que incluyó a pacientes que pasaron por una apendicectomía entre octubre del año 2006 y mayo del año 2008, en el Departamento de Cirugía del Hospital *Raja Isteri Pengiran Anak Saleha* (RIPAS), Brunei. Los criterios de inclusión fueron aquellos pacientes con sospecha de apendicitis por dolor en fosa ilíaca derecha y que sufrieron una apendicectomía de emergencia como procedimiento inicial; a partir de ello fueron excluidos aquellos pacientes que no hayan tenido los datos clínicos requeridos en los registros; finalmente quedando con datos de 312 pacientes (37).

Los datos recolectados fueron usados para la elaboración del score fueron la edad (mayor y menor a 40 años), el género, los síntomas como dolor en FID, migración del dolor a FID, náuseas y vómitos, anorexia y duración de los síntomas (mayor y menor a 48 horas); en cuanto a los signos clínicos se tomó en cuenta la sensibilidad de FID, la defensa abdominal, el signo de Rovsing y la fiebre; finalmente se obtuvieron datos laboratoriales como leucocitosis y examen de orina negativo. Se obtuvieron en total 15 parámetros que conforman la base del sistema de puntaje, y se les asignó entre 0.5, 1 y 2 puntos según el criterio de los investigadores, haciendo especial énfasis en la defensa abdominal y el signo de Rovsing a los cuales se les asignó 2 puntos a cada uno. Existe un parámetro adicional que corresponde a pacientes extranjeros, ya que según los autores tienen mayor probabilidad de sufrir apendicitis, sin embargo, se puede obviar este dato para investigación fuera de Brunei. Para confirmar el cuadro de apendicitis aguda se recurrió al estudio anatomopatológico, por

lo que, de los 312 pacientes estudiados, 261 fueron confirmados con un diagnóstico positivo para apendicitis aguda, mientras que 51 pacientes tenían un apéndice normal (37).

Entre los resultados se resalta la mayor probabilidad de padecer apendicitis aguda en los varones, con una proporción de 1.4:1 y los signos de defensa abdominal y de Rovsing que dieron un alto indicativo para diagnóstico de apendicitis aguda. El punto de corte óptimo fue de 7.5, la sensibilidad alcanzada de 88.46%, la especificidad de 66.67%, VPP del 93%, VPN del 53%. La tasa de apendicectomía negativa pronosticada con la puntuación umbral de corte óptimo de 7,5 fue del 6,9 %, lo que representó una reducción del 9,3 % con respecto a los datos sin procesar (16,3 %), y esto fue estadísticamente significativo ($p = 0,0007$) (37).

En la discusión se comenta que se ha confirmado la presencia de diferencias entre las edades y el tiempo de enfermedad en casos confirmados para apendicitis aguda mediante histología, así como el examen de orina excluye otras causas de dolor abdominal en FID. Finalmente se concluye que la sensibilidad y especificidad fueron mayores que la escala de Alvarado y la escala de Alvarado modificada para la población de estudio; y es una escala que es fácil y simple de aplicar por los parámetros obtenibles de la anamnesis y el examen físico (37).

3.2.1. Interpretación de la escala

Como ya se ha mencionado, la escala RIPASA de apendicitis aguda consta de 15 parámetros, 3 obtenidos de los datos del paciente, 5 síntomas, 4 signos clínicos y 2 parámetros laboratoriales, siendo un total de 15; sin embargo, existe un parámetro adicional que es la Carta de identidad de registro nacional (NRIS), que en el estudio donde fue establecida la escala RIPASA consideraron a paciente extranjeros al país de Brunei (37), por lo que no es aplicable para estudios fuera de este país (38). Para los estudios y aplicación de la escala RIPASA fuera de su país de origen solo se consideran 14 parámetros base.

La Escala de RIPASA evalúa catorce variables, que son las siguientes:

Escala RIPASA	
Datos	Puntos
Hombre	1
Mujer	0.5
< 39.9 años	1
> 40 años	0.5
Síntomas	
Dolor en fosa iliaca derecha	0.5
Náuseas/vómitos	1
Dolor migratorio	0.5
Anorexia	1
Síntomas < 48 h	1
Síntomas > 48 h	0.5
Signos	
Hipersensibilidad en fosa iliaca derecha	1
Resistencia muscular voluntaria	2
Signo de Blumberg (rebote)	1
Signo de Rovsing	2
Fiebre >37°C	1
Laboratorio	
Leucocitosis	1
Examen de orina negativo	1

Fuente: Elaboración propia

Cada variable se puntúa en relación a la existencia o no de la variable, siendo 0 puntos para la ausencia y 1 o 2 puntos para la presencia, y la suma total de los puntos obtenidos permiten clasificar al paciente en una de tres categorías: baja probabilidad de apendicitis, probabilidad intermedia y alta probabilidad.

La valoración según el sistema de puntaje se da de acuerdo al puntaje total obtenido, y se obtienen 4 resultados:

- Improbable (<5 puntos): Se procede a dar observación al paciente y se reevalúa volviendo a aplicar la escala en 1 a 2 horas, por lo que si el puntaje disminuye se procede a descartar apendicitis aguda, pero si el mismo aumenta se revalora con el nuevo puntaje (39).
- Baja probabilidad (5 - 7 puntos): Permanece en observación del paciente y reevaluar con la escala en 1 a 2 horas o hacer ecografía abdominal (39).
- Alta probabilidad (7.5 - 11.5 puntos): Evaluación por cirujano, posterior a ello decide si paciente es preparado para apendicectomía o continuar observando por una hora y volver a aplicar la escala. Sea el caso una paciente femenina se realiza una ecografía para descartar alguna patología de origen ginecológico u obstétrico (39).
- Diagnóstico de apendicitis (≥ 12 puntos): Evaluación por cirujano para tratamiento quirúrgico o referencia a un centro de salud de mayor complejidad para manejo (39).

4. HIPÓTESIS

Nuestra investigación, al tratarse de un tipo de investigación de campo y cuyo nivel es descriptivo, no requiere de una hipótesis a comprobar.





CAPÍTULO II
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnica

Revisión de historias clínicas: Análisis documental.

1.2. Instrumentos

El instrumento empleado será una matriz de recolección de datos (ANEXO 1), la cual contiene cada uno de los parámetros evaluados de la escala RIPASA y su puntaje correspondiente. Se procederá a incluir los datos evaluados por la escala de cada historia clínica y se les otorgará el puntaje correspondiente, se calculará un puntaje final para cada una de ellas y se interpretará el resultado del total de puntos.

Posteriormente se analizarán los puntajes obtenidos junto al resultado macroscópico del reporte operatorio y el diagnóstico microscópico hallado, para definir la validez de la escala.

1.3. Materiales

- Historias clínicas registradas en Clínica Arequipa.
- Laptop.
- Programa Microsoft Excel 2019.
- Programa STATA v15.

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ubicación espacial

La investigación se realizará en la Clínica Arequipa, ubicada en la provincia de Arequipa, y región de Arequipa, Perú.

2.2. Ubicación temporal

Años de 2021 a 2022.

2.3. Unidades de estudio

2.3.1. Población

Casos de apendicitis aguda reportados durante el periodo 2021 - 2022 en la Clínica Arequipa.

2.3.2. Muestra ejemplo

La muestra será no probabilística por conveniencia.

2.4. Criterios de selección

2.4.1. Criterios de inclusión

- Pacientes con edad mayor a 18 años.
- Pacientes con diagnóstico de ingreso de apendicitis aguda.
- Pacientes con diagnóstico de egreso de apendicitis aguda.

2.4.2. Criterios de exclusión

- Historia clínica incompleta.
- Solicitud de alta voluntaria.

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1. Organización

Se presentará una solicitud a la Gerente Médico de la Clínica Arequipa, solicitando el acceso al archivo de historias clínicas y °N de Historia Clínica de los pacientes atendidos durante el periodo 2021 – 2022 con diagnósticos de ingreso y egreso de apendicitis aguda; asimismo se adjuntará una copia del presente proyecto de tesis y asegurando la confidencialidad de los datos que serán recolectados una vez se apruebe la solicitud para realizar el presente estudio.

Una vez respondida la solicitud y obtenido el listado se procederá a buscar las historias clínicas, la atención correspondiente al diagnóstico y luego al llenado de la base de datos.

3.2. Recursos

3.2.1. Humanos

- **Investigadores:** Fernando Santiago Andía Alegría y Renato Karlo Valencia Ramos
- **Asesor**

3.2.2. Materiales

- Historias clínicas digitales.
- Laptop.
- Programa Microsoft Excel 2019.
- Programa STATA v15.

3.2.3. Financieros

El proyecto y trabajo de investigación serán autofinanciados.

3.2.4. Institucionales

Clínica Arequipa S.A.

3.3. Validación del instrumento

No se requirió validación del instrumento.

3.4. Criterios para manejo de resultados

3.4.1. Plan de procesamiento:

- a) Se obtendrá información directa de las historias clínicas digitales proporcionadas por la Clínica Arequipa.
- b) La sistematización de los datos se realizará mediante el programa de Microsoft Excel y el programa STATA v15.
- c) Se realizará la discusión basada en los resultados y la información recabada en el marco conceptual.



CAPÍTULO III

RESULTADOS

TABLA 1.

APLICACIÓN DE LA ESCALA RIPASA EN CASOS DE APENDICITIS AGUDA EN LA CLÍNICA AREQUIPA DURANTE EL PERIODO 2021-2022

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

Características	Frecuencia	Porcentajes (%)
Sexo		
Femenino	127	59.35
Masculino	87	40.65
Edad		
Mayor a 40 años	83	38.79
Menor a 40 años	131	61.21
Tiempo de enfermedad		
Mayor a 48 horas	49	22.9
Menor a 48 horas	165	77.1
Náuseas y vómitos		
No	80	37.38
Si	134	62.62
Dolor migratorio		
No	67	31.31
Si	147	68.69
Anorexia		
No	133	62.15
Si	81	37.85

Fuente: Elaboración propia

El sexo femenino representa 127 de los casos (59.35%), siendo la mayoría de pacientes evaluados con diagnóstico de apendicitis aguda. El tiempo de enfermedad menor a 48 horas se presentó en 165 casos (77.1%), correspondiendo a un tiempo de enfermedad de corta duración en su mayoría. La característica del dolor migratorio se presentó en 147 casos (68.69%), es decir, en la gran mayoría de pacientes evaluados.

TABLA 2.

APLICACIÓN DE LA ESCALA RIPASA EN CASOS DE APENDICITIS AGUDA EN LA CLÍNICA AREQUIPA DURANTE EL PERIODO 2021-2022

SIGNOS CLÍNICOS

Características	Frecuencia	Porcentajes (%)
Dolor en FID		
No	13	6.07
Si	201	93.93
Defensa muscular		
No	93	43.46
Si	121	56.54
Signo de Rovsing		
No	181	84.58
Si	33	15.42
Signo de Blumberg		
No	119	55.61
Si	95	44.39
Fiebre		
No	117	54.67
Si	97	45.33

Fuente: Elaboración propia

Destacan los pacientes que tenían dolor en la fosa iliaca derecha (FID). que fueron 201 casos (93.93%), siendo un signo clínico común tanto en apendicitis aguda como en cuadros gastrointestinales, urológicos y gineco-obstétricos. El signo de Rovsing se reportó en 33 casos (15.42%), una cifra inferior que puede deberse a distintos factores tales como la no consideración en la evaluación o la no presencia del mismo.

TABLA 3.

APLICACIÓN DE LA ESCALA RIPASA EN CASOS DE APENDICITIS AGUDA EN LA
CLÍNICA AREQUIPA DURANTE EL PERIODO 2021-2022

CARACTERÍSTICAS LABORATORIALES

Características	Frecuencia	Porcentajes (%)
Leucocitosis		
No	74	34.74
Si	139	65.26
Examen de orina negativo		
No	103	48.13
Si	111	51.87

Fuente: Elaboración propia

Se reportó que 139 (65.26%) de los pacientes tenían leucocitosis, lo que nos hace inferir que dentro de la sospecha de apendicitis aguda en un gran número de pacientes ya existía una probable causa infecciosa; y 111 casos (51.87%) tuvieron como resultado un examen de orina negativo, es decir, que en la mitad de pacientes considerados probablemente, además de una patología apendicular, padecían un cuadro urológico infeccioso o de otra etiología.

TABLA 4.

APLICACIÓN DE LA ESCALA RIPASA EN CASOS DE APENDICITIS AGUDA EN LA CLÍNICA AREQUIPA DURANTE EL PERIODO 2021-2022

INTERPRETACIÓN DE LA ESCALA RIPASA

Escala RIPASA	Frecuencia	Porcentajes (%)
Improbable *	50	23.36
Baja probabilidad †	51	23.83
Alta probabilidad °	61	28.50
Diagnóstico de apendicitis aguda ~	52	24.30

*Menor a 5 puntos

† De 5 a 7 puntos

° De 7.5 0 11.5 puntos

~12 puntos

Fuente: Elaboración propia

La alta probabilidad de apendicitis aguda representa 61 (28.50%) del total de pacientes, representando la mayoría de casos, pero con una poca diferencia porcentual con respecto a las otras interpretaciones.

TABLA 5.

APLICACIÓN DE LA ESCALA RIPASA EN CASOS DE APENDICITIS AGUDA EN LA
CLÍNICA AREQUIPA DURANTE EL PERIODO 2021-2022TABLA DE CONTINGENCIA: ESCALA RIPASA Y APENDICECTOMÍA MÁS
ANATOMÍA PATOLÓGICA

Apendicectomía y anatomía patológica	Escala RIPASA		Total
	Positiva	Negativa	
Positivo	92	8	100
Negativo	21	93	114
	113	101	214

Fuente: Elaboración propia

Respecto a la escala RIPASA, 92 pacientes clasificados con alta probabilidad y diagnóstico de apendicitis aguda resultaron positivos al realizar la apendicectomía y anatomía patológica. Por otro lado, 93 de los pacientes que fueron clasificados como improbables y baja probabilidad resolvieron su cuadro al momento de alta, por lo tanto, no se les realizó apendicectomía.

TABLA 6.

APLICACIÓN DE LA ESCALA RIPASA EN CASOS DE APENDICITIS AGUDA EN LA
CLÍNICA AREQUIPA DURANTE EL PERIODO 2021-2022VALORES DE PRUEBA DIAGNÓSTICA DE LA ESCALA RIPASA EN PACIENTES
CON SOSPECHA DE APENDICITIS AGUDA

	Valor	IC* al 95%
Sensibilidad	92.0	84.8-96.5
Especificidad	81.6	73.2-88.2
Valor predictivo positivo	81.4	73%-88.1
Valor predictivo negativo	92.1	85-96.5

*IC: Intervalos de confianza

Fuente: Elaboración propia

Se muestra un alto valor de sensibilidad, que fue de 92% (84.8-96.5%) y un valor de especificidad de 81.6% (73.2-88.2). El valor predictivo positivo fue de 81.4% (73.2-88.1%) y el valor predictivo negativo fue de 92.1% (85-96.5%).

DISCUSIÓN

Este estudio se realizó para comprobar la utilidad de la escala de RIPASA en el diagnóstico de casos de apendicitis aguda en la Clínica Arequipa en el período 2021-2022. El estudio se realizó debido a que durante nuestra formación académica como internos de medicina se observaron diagnósticos de apendicitis aguda que carecían de algún sustento científico además del criterio médico del cirujano tratante, pero para saciar nuestra curiosidad buscamos y aplicamos una escala diferente a las de uso clásico para el diagnóstico de la enfermedad (escala de RIPASA), independientemente y sin conocer de su sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo o valor predictivo negativo aplicado en un contexto local, considerando que Arequipa es una de las ciudades con mayor incidencia de esta patología a nivel nacional.

Por lo tanto, este estudio nos permite determinar si la escala RIPASA es útil en nuestro medio para el diagnóstico precoz y certero de la apendicitis aguda, llevándonos a obrar mejor y con sustento científico; logrando que los establecimientos de salud de nuestra región implementen la escala obteniendo un diagnóstico temprano, certero y manteniendo el sustento científico que hace crecer a la práctica clínica desde la perspectiva académica y práctica.

Para ello, se analizó una muestra representativa seleccionada según criterios de inclusión y exclusión de 214 pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda al ingreso y al alta y se aplicaron los criterios de la escala RIPASA. Las variables se presentan utilizando estadísticas descriptivas que brindan utilidad diagnóstica al calcular la sensibilidad, la especificidad y los valores predictivos.

En la Tabla 1 se muestra las características clínicas de los pacientes con sospecha de apendicitis aguda que acudieron por atención, sea según sexo, edad, tiempo de enfermedad, presencia de náuseas y vómitos, dolor migratorio y anorexia; el 40.65% de casos fueron varones y 59.35% mujeres, con edades que en 61.21% de pacientes se encuentra menor a los 40 años y 38.79% mayor a los 40 años; el 77.1% presentó el tiempo de enfermedad menor a 48 horas y el 22.95% mayor a 48 horas; el 68.69% presentó dolor migratorio mientras que el 31,31% no lo presentó; el 37.85% de pacientes presentó anorexia mientras que el 62.15% de pacientes no la presentó. Los resultados obtenidos se correlacionan con la bibliografía consultada siendo predominante el sexo femenino en el área de estudio sumado a que son las mujeres las que acuden a un centro de salud con más frecuencia ante molestias abdominales y eleva la probabilidad de llegar al diagnóstico de una apendicitis, pero el diagnóstico final puede variar debido a la presencia de cuadros infecciosos urinarios, ginecológicos u obstétricos (39).

En la Tabla 2 se muestra los signos clínicos de los pacientes con sospecha de apendicitis aguda de los casos revisados según presencia o no de dolor en fosa iliaca derecha, defensa muscular, signo de Rovsing, signo de Blumberg y fiebre; el 93.93% de casos presentaron dolor en fosa iliaca derecha contra el 6.07% de casos que no presentaron dicho signo; el 56.54% de casos presentó defensa muscular frente a 43.46% que no lo presentó; el 84.58% de casos no presenta signo de Rovsing mientras que el 15,42% sí lo presentó; el 44.39% de casos presentó signo de Blumberg positivo frente al 55.61% no lo presentó; el 45,33% de casos sí presentó fiebre mientras que el 54.67% no presentó mencionado signo. Se corrobora con la bibliografía revisada que el signo más frecuente presente en los pacientes con apendicitis aguda es la presencia de dolor en fosa iliaca derecha, pero que no es determinante ni patognomónico ya que este signo se presenta en múltiples patologías tales como gastrointestinales, urológicas y gineco-obstétricas (38). El signo de Rovsing encontrado presenta una cifra inferior que puede deberse a distintos factores tales como la no consideración en la evaluación o la no presencia del mismo, sin embargo, según la escala RIPASA es un parámetro bastante importante y de alto valor (37).

En la Tabla 3 se muestran las frecuencias y porcentajes de características laboratoriales según la presencia o no de leucocitosis y examen de orina negativo; el 65.26% presentó leucocitosis en el hemograma de ingreso mientras que el 34.74% no presentó este hallazgo; el 51.87% presentó examen de orina negativo mientras que el 48.13% obtuvo un examen de orina patológico. un recuento de leucocitos mayor a $10.000/\text{mm}^3$ refiere la alta probabilidad de la existencia de un cuadro infeccioso y debe efectuarse un diagnóstico diferencial (39). La mitad de pacientes tuvieron como resultado un examen de orina negativo, es decir, que en la mitad de pacientes considerados probablemente, además de una patología apendicular, padecían un cuadro urológico infeccioso o de otra etiología.

En la Tabla 4 se muestra la interpretación de la escala RIPASA aplicada en los casos revisados según la probabilidad de diagnóstico clasificándolo en improbable (menor a 5 puntos), baja probabilidad (de 5 a 7 puntos), alta probabilidad (de 7.5 a 11.5 puntos) y diagnóstico de apendicitis aguda (más de 12 puntos); el 23.36% de casos se clasificaron según la interpretación como casos improbables; el 23.83% de casos se clasificaron como de baja probabilidad; el 28.50% de los casos se clasificaron como de alta probabilidad; el 24.30% de casos revisados se clasificaron según la interpretación de la escala RIPASA como diagnóstico de apendicitis aguda. Se evidencia en la presente tabla la variedad de cuadros abdominales que pueden simular un cuadro de apendicitis aguda resaltando la importancia de un buen diagnóstico diferencial.

En la Tabla 5 se muestra una tabla de contingencia: escala RIPASA y apendicectomía más anatomía patológica. De un total de 214 casos revisados se encontró que 92 casos dieron positivo con la escala RIPASA además de posteriormente haber sido sometidos a apendicectomía y anatomía patológica que resultó positiva; mientras que 21 casos dieron alta probabilidad y diagnóstico de apendicitis aguda con la escala RIPASA, sin embargo, resultaron negativos durante la apendicectomía y luego de la anatomía patológica. Por otro lado, 8 casos resultaron con improbabilidad y baja probabilidad a la escala RIPASA, con apendicectomía y anatomía patológica positiva; mientras que 93 casos dieron negativo a la escala RIPASA, y se resolvió su cuadro al momento del alta de acuerdo al diagnóstico definitivo y no se les realizó apendicectomía. Como se puede evidenciar son más los casos donde fue aplicada la escala RIPASA obteniendo un resultado positivo a esta con una posterior apendicectomía y anatomía patológica positivas demostrando la utilidad de aplicar esta escala en los casos sospechosos de apendicitis aguda (38).

En la Tabla 6 se muestran los valores de prueba diagnóstica de la escala RIPASA en pacientes con sospecha de apendicitis aguda; se obtienen valores como sensibilidad (92.0%), especificidad (81.6%), valor predictivo positivo (81.4%) y valor predictivo negativo (92.1%) en base a los intervalos de confianza al 95%.

Según un estudio realizado por Casado P. y colaboradores (40), en el cual aplican la escala RIPASA en historias clínicas en pacientes egresados con diagnóstico de apendicitis aguda, realizado en la Habana, Cuba, hallaron que predominaba el sexo masculino (56.83%), contrariamente a lo hallado en nuestro estudio, donde predomina el sexo femenino; el parámetro de alta probabilidad resultó en 54.98% y el diagnóstico de apendicitis aguda según la escala fue del 29.89%; finalmente se obtuvo una sensibilidad del 87%, considerándose alta, por lo que recomiendan la utilización de la escala para el diagnóstico de apendicitis aguda.

Bermúdez P. y Berrezueta M. (41) en su investigación al aplicar la escala RIPASA en historias clínicas de pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda en un hospital de Cuenca, Ecuador, hallaron que el sexo femenino representó el 53.8% del total de casos, por lo que se puede relacionar con nuestros resultados al ser un tipo de población similar. Además, se halló una alta probabilidad diagnóstica en el 59% y el diagnóstico de apendicitis aguda en el 27.4%, una cifra menor a lo

encontrado en nuestro estudio que puede deberse a la alta variabilidad de sintomatología y signología.

En el estudio presentado por Suárez M. (42), en el que aplica la escala RIPASA para el diagnóstico de apendicitis aguda en un hospital de Guayaquil, Ecuador, encuentra que el 87% de pacientes diagnosticados mediante anatomía patológica obtuvieron un puntaje mayor a 7.5 al momento de aplicar la escala RIPASA, que se encontraban en las categorías de alta probabilidad y diagnóstico certero. Obtuvo una sensibilidad del 87.3% y especificidad del 64%; finalmente resalta la variación de la presencia de signos y síntomas ya que fueron evaluados por médicos jóvenes que pueden dar un diagnóstico erróneo.

Gasque R. y colegas (43) en su estudio en el cual correlaciona la escala RIPASA en pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda, revelando que de un total de 68 muestras anatomopatológicas 57 (83,82%) resultaron positivas para apendicitis aguda, variando el resto en diagnósticos como congestión apendicular, hiperplasia folicular y peri apendicitis. Del total de muestras, la escala RIPASA junto a la anatomía patológica revelaron que los verdaderos positivos fueron 54 (79.41%), finalmente obteniendo una sensibilidad diagnóstica del 93% con un especificidad del 40%.

Los hallazgos a tomar en cuenta en nuestro estudio viene a ser la alta sensibilidad y especificidad (92% y 81.6% respectivamente) de la escala RIPASA aplicada en los casos de sospecha de apendicitis aguda reafirmando una vez más la gran importancia de tener establecida una escala de diagnóstico para esta y otras diversas patologías las cuales requieren un diagnóstico temprano basado en parámetros con sustento científico siendo incluida de esta manera y a través del presente estudio la escala RIPASA como un parámetro altamente predictivo y sugestivo de diagnóstico de apendicitis aguda que debe ser considerado junto a otros parámetros imagenológicos y laboratoriales como un método diagnóstico de alta sensibilidad y especificidad (38).

CONCLUSIONES

PRIMERO

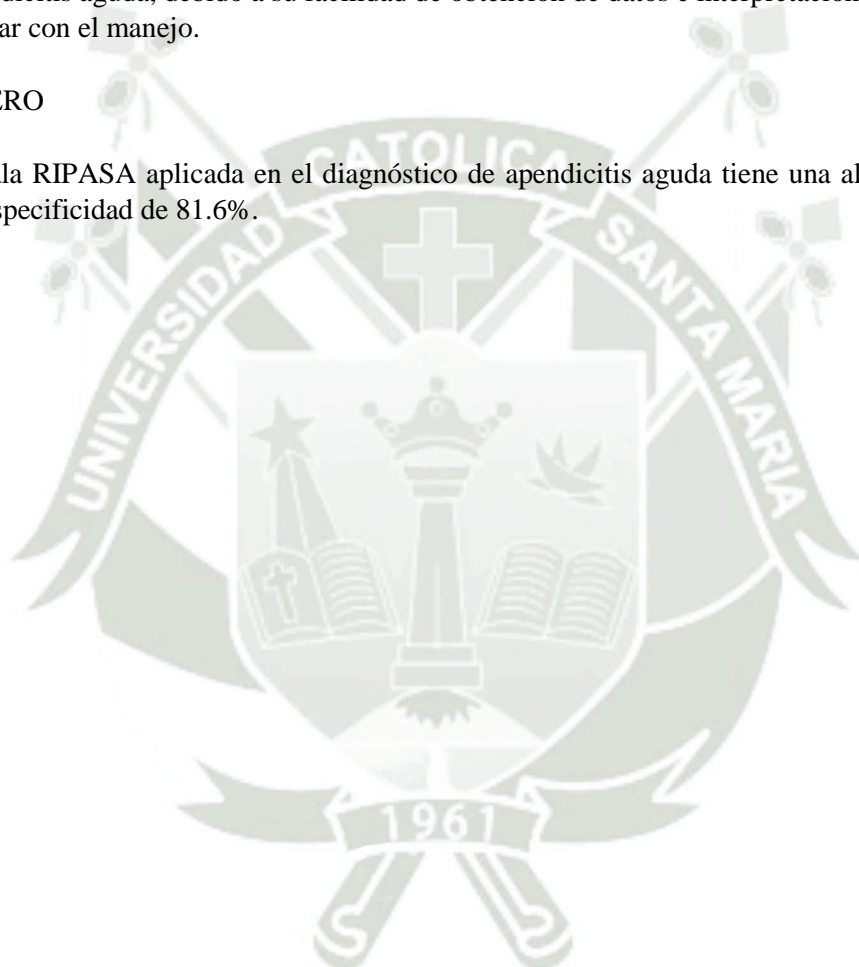
La escala RIPASA resultó útil para el diagnóstico de apendicitis aguda al ser aplicada en casos de esta patología en la Clínica Arequipa durante el periodo 2021-2022.

SEGUNDO

Se ha demostrado que la escala RIPASA es aplicable para el diagnóstico de pacientes con sospecha de apendicitis aguda, debido a su facilidad de obtención de datos e interpretación de resultados para continuar con el manejo.

TERCERO

La escala RIPASA aplicada en el diagnóstico de apendicitis aguda tiene una alta sensibilidad del 92%, especificidad de 81.6%.



RECOMENDACIONES

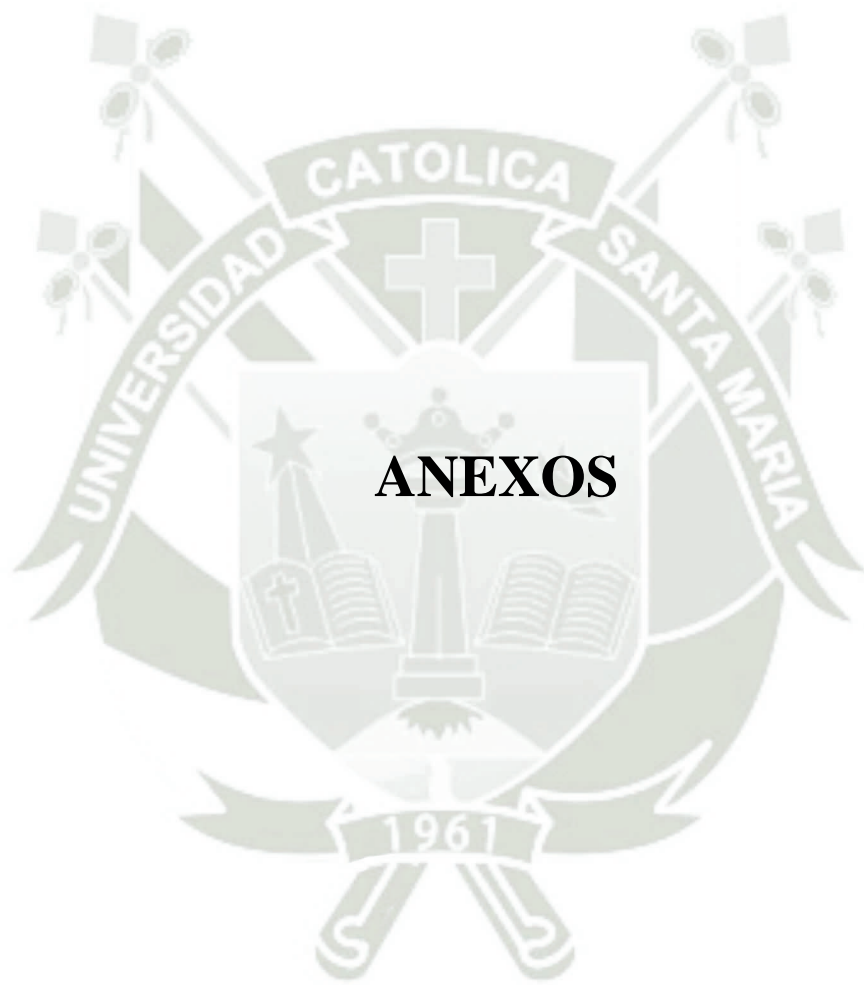
1. Al personal médico, para dar una atención y evaluación adecuada de pacientes con dolor abdominal y se cuente con parámetros establecidos por escalas para determinar el diagnóstico correcto.
2. Los pacientes con probable diagnóstico de apendicitis aguda sean evaluados por la escala RIPASA, debido a su alta sensibilidad y especificidad, ya que un diagnóstico certero y precoz es fundamental para un manejo adecuado del paciente.
3. Que los establecimientos de salud realicen una adecuada recolección de datos de los pacientes evaluados y sean lo más completos posibles, con el fin de facilitar la realización de futuros trabajos de investigación que requieran revisión de historias clínicas.
4. Que se realicen más estudios relacionados a la aplicabilidad de la escala RIPASA para el diagnóstico de apendicitis aguda en los diversos establecimientos de salud a nivel local y nacional.
5. A los docentes de cirugía general, encargados de la formación de futuros médicos o médicos especialistas, sistematizar los hallazgos clínicos en una determinada escala diagnóstica como la escala RIPASA para la apendicitis, que es la patología quirúrgica más frecuente.
6. Las universidades de pregrado deben de impulsar en la formación, el estudio y la práctica de los futuros médicos el uso de escalas para el alcance diagnóstico de patologías, logrando que todos nos comuniquemos en un mismo idioma frente a las necesidades de nuestros pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hernández-Cortez J, De León-Rendón JL, Silvia Martínez-Luna M, David Guzmán-Ortiz J, Palomeque-López A, Cruz-López N, et al. Apendicitis aguda: revisión de la literatura. *Cir Gen* [Internet]. 2019;41(1):33–8. Available from: www.medigraphic.com/cirujanogeneralwww.medigraphic.org.mx
2. Zarate A, Garlaschi V, Raue M. Apendicitis aguda. *Esc Med Univ Finisterrae* [Internet]. :1–8. Available from: https://medfinis.cl/img/manuales/AA_v020518.pdf
3. Humes DJ, Simpson J. Acute appendicitis. *Br Med J* [Internet]. 2006;333(7567):530–1. Available from: <https://www.bmj.com/content/333/7567/530>
4. Coursey CA, Nelson RC, Patel MB, Cochran C, Dodd LG, DeLong DM, et al. Making the diagnosis of acute appendicitis: Do more preoperative CT scans mean fewer negative appendectomies? A 10-year study. *Radiology*. 2010; 254:460-8.
5. Arevalo O, Moreno M, Ulloa L. Apendicitis Aguda: Hallazgos Radiológicos Y Enfoque Actual De Las Imágenes Diagnósticas. *Rev Colomb* [Internet]. 2014;25(1):3877–88. Available from: http://www.webcir.org/revistavirtual/articulos/noviembre14/colombia/apendicitis_aguda_colombia_esp.pdf
6. Souza-Gallardo LM, Martínez-Ordaz JL. Apendicitis aguda. Manejo quirúrgico y no quirúrgico. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2017;55(1):76–81. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2017/im171p.pdf>
7. Verdugo R, Olave E. Características anatómicas y biométricas del apéndice vermiforme en niños chilenos operados por apendicitis aguda. *Int J Morphol*. 2010;28:615-22
8. Cintra Brooks S, Cintra Pérez A, Cintra Pérez S, de la Cruz Quintero K, Revé Machado J. Apendicitis aguda: aspectos esenciales. *Rev Inf Científica* [Internet]. 2015;94(6):1393–405. Available from: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55175722101>
9. Swindsinski A, Dörffel Y, Loening-Baucke V, Theis- sig F, Rückert J, Ismail M et al. Acute appendicitis is characterized by local invasion with *Fusobacterium nucleatum/necrophorum*. *Gut*. 2011;60:34-40.
10. Alejandro Villalobos C, Fernández-SanMillán D, López-Tomassetti Fernández E, Hernández Hernández JR. Apendicitis aguda por parasitosis. Elsevier España [Internet]. 2018;6:306–8. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-apendicitis-aguda-por-parasitosis-S0009739X17302117>
11. Rybkin AV, Thoeni RF. Current concepts in imaging of appendicitis. *Radiol Clin North Am*. 2007;45:411-22, vii
12. Brown MA. Imaging acute appendicitis. *Semin Ultrasound CT MR*. 2008;29:293- 307.

13. Temple CL, Huchcroft SA, Temple WJ. The natural history of appendicitis in adults. A prospective study. *Ann Surg.* 1995; 221: 278-281.
14. Chandrasekaran TV, Johnson N. Acute appendicitis. *Surgery (Oxford).* 2014; 32: 413-417.
15. Humes DJ, Simpson J. Clinical presentation of acute appendicitis: clinical signs laboratory findings clinical scores, Alvarado score and derivate scores. En: Keyzer C, Gevenois PA (Eds.). *Imaging of acute appendicitis in adults and children.* Berlin: Springer Science & Business Media; 2011.
16. Petroianu A. Diagnosis of acute appendicitis. *Int J Surg.* 2012; 10: 115-119.
17. Prosenz J, Hirtler L. Rovsing sign revisited—effects of an erroneous translation on medical teaching and research. *J Surg Educ.* 2014; 71: 738-742.
18. Kaya B, Sana B, Eris C, Karabulut K, Bat O, Kutanis R. The diagnostic value of D-dimer, procalcitonin and CRP in acute appendicitis. *Int J Med Sci*2012; 9: 909-915.
19. Yu CW, Juan LI, Wu MH, Shen CJ, Wu JY, Lee CC. Systematic review and meta-analysis of the diagnostic accuracy of procalcitonin, C-reactive protein and white blood cell count for suspected acute appendicitis. *Br J Surg.* 2013; 100: 322-329.
20. Guraya SY, Al-Tuwaijri TA, Khairy GA, Murshid KR. Validity of leukocyte count to predict the severity of acute appendicitis. *Saudi Med J* 2005; 26: 1945-7.
21. Köbrich S, Larraín A, Lembach H, Leslie A, Millán F, Rostion C. Síndrome de retención gástrica por tricobezoar. Reporte de caso clínico. *Rev Ped Electroc [Internet].* 2006[citado 31 nov 2013]; 3 (1):[aprox.3p.].
22. Parks NA, Schroepfel TJ. Update on imaging for acute appendicitis. *Surg Clin North Am.* 2011;91:141-54.
23. Schwartz D. Imaging of suspected appendicitis: appropriateness of various imaging modalities. *Pediatr Ann.* 2008;37:433-8.
24. Williams R, Shaw J. Ultrasound scanning in the diagnosis of acute appendicitis in pregnancy. *Emerg Med J.* 2007;24:359-60.
25. Strouse P. Pediatric appendicitis: an argument for US. *Radiology.* 2010;255:8-13.
26. Spalluto LB, Woodfield CA, DeBenedictis CM, et al. MR imaging evaluation of abdominal pain during pregnancy: appendicitis and other nonobstetric causes. *Ra-diographics.* 2012;32:317-34.
27. Patel SJ, Reede DL, Katz DS, et al. Imaging the pregnant patient for nonobstetric conditions: algorithms and radiation dose considerations. *Radiographics.* 2007;27:1705-22.
28. Singh A, Danrad R, Hahn PF, et al. MR imaging of the acute abdomen and pelvis: acute appendicitis and beyond. *Radiographics.* 2007;27:1419-31.
29. Márquez Rojas J, Roldán Baños S, López Guerra D, Onieva González F, Jiménez Redondo JL. Bezoar por ingestión de cuerpos extraños metálicos. *Cir [Internet].* 2011[citado 31 nov 2012]; 79(5): [aprox.9p.].

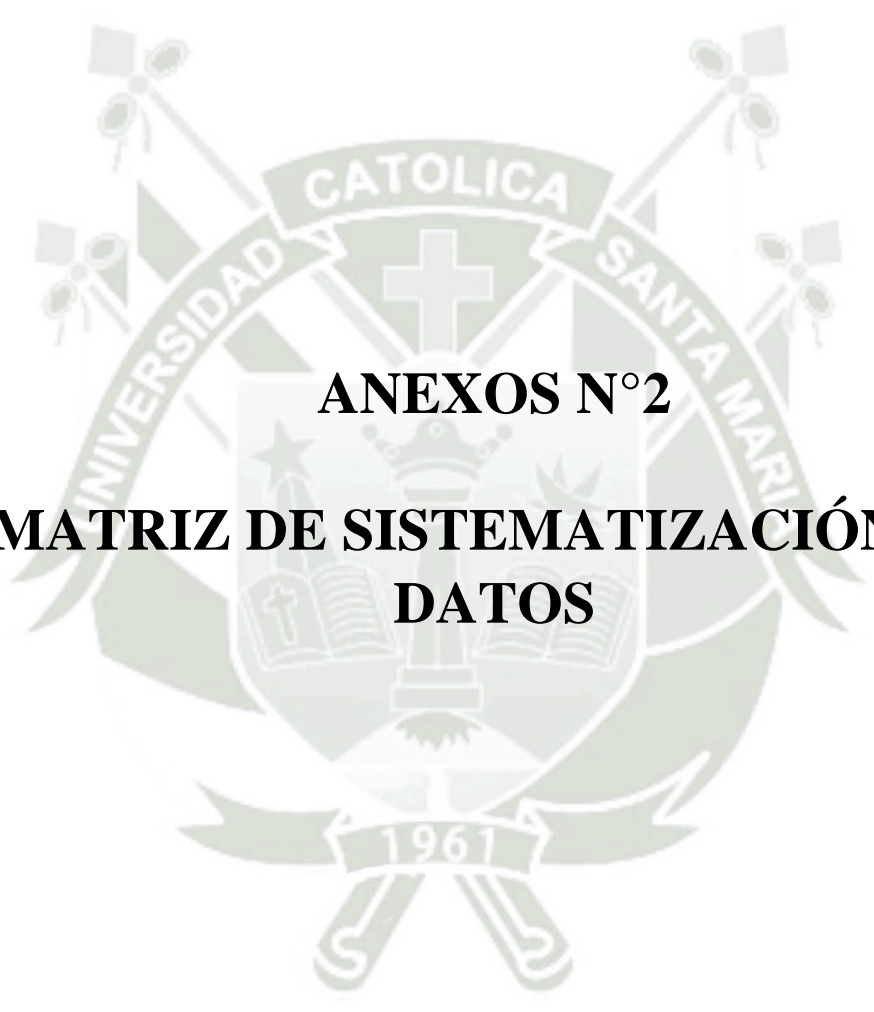
30. Valenzuela Salazar C, González Páramo JM, Luna Ortiz K. Apendicitis causada por alfileres. *Rev Gastro enterol Mex* [Internet].2013 [citado 31 nov 2012]; 78(1):45-6.
31. Varadhan KK, Neal KR, Lobo DN. Safety and efficacy of antibiotics compared with appendicectomy for treatment of uncomplicated acute appendicitis: meta-analysis of randomized controlled trials. *BMJ* 2012; 344: e2156.
32. Moberg A, Ahlberg G, Leijonmarck C, Montgomery A, Reiertsen O, Rosseland A et al. Diagnostic lapa-roscopy in 1043 patients with suspected acute ap-pendicitis. *Eur J Surg.* 1998;164:833-840.
33. Sauderland S, Jaschninski T, Neugebauer. Laparoscopic versus open surgery for suspect-ed appendicitis *Cochrane Database Syst Rev.* 2010;10:CD001546.
34. Di Saverio S, Birindelli A, Kelly MD, Catena F, Weber DG, Sartelli M, et al. WSES Jerusalem guidelines for diagnosis and treatment of acute appendicitis. *World J Emerg Surg.* 2016; 11: 34.
35. Andersen BR, Kallehave FL, Andersen HK. Antibiotics versus placebo for prevention of postoperative infection after appendicectomy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005 Jul 20;(3): CD001439.
36. Bratzler DW, Houck PM; Surgical Infection Prevention Guideline Writers Workgroup. Antimicrobial prophylaxis for surgery: an advisory statement from the National Surgical Infection Prevention Project. *Am J Surg.* 2005; 189: 395-404.
37. Chong C F AMI, W, Thien A, Suyoi A, Mackie A J, Tin A S, Tripathi S, Jaman N H, Tan K K, Kok K Y, Mathew V V, Paw O, Chua H B YSK, Department. Development of the RIPASA score: a new appendicitis scoring system for the diagnosis of acute appendicitis. 2010;51(3). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20428744/>
38. Bermúdez Álvarez PF, Berrezueta Córdova MX. Aplicación De La Escala De Ripasa En Historias Clínicas De Pacientes Con Diagnóstico De Apendicitis Aguda. *Hospital Homero Castanier Crespo De Azogues, Enero A Diciembre de 2014. Univ Cuenca, Fac Ciencias Médicas, Esc Med* [Internet]. 2016;52. Available from: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/25407>
39. Del Condor I. “Comparación entre los scores de RIPASA y Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda”. Trujillo-Perú 2014. Disponible en: http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/464/1/DEL%20CONDOR_ISR_AEL_SCORES_RIPASA_APENDICITIS.pdf
40. Casado Méndez PR, Santos Fonseca RS, Rosabal Estacio JE, Méndez Jiménez O, Ferrer Magadán CE, Trevín Fernández G. The application of the RIPASA scoring system to the clinical files of patients discharged with a diagnosis of acute appendicitis. *Rev Cuba Cir* [Internet]. 2017;56(4):1–10. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-





ANEXOS N°1

MATRIZ DE RECOLECCIÓN DE DATOS



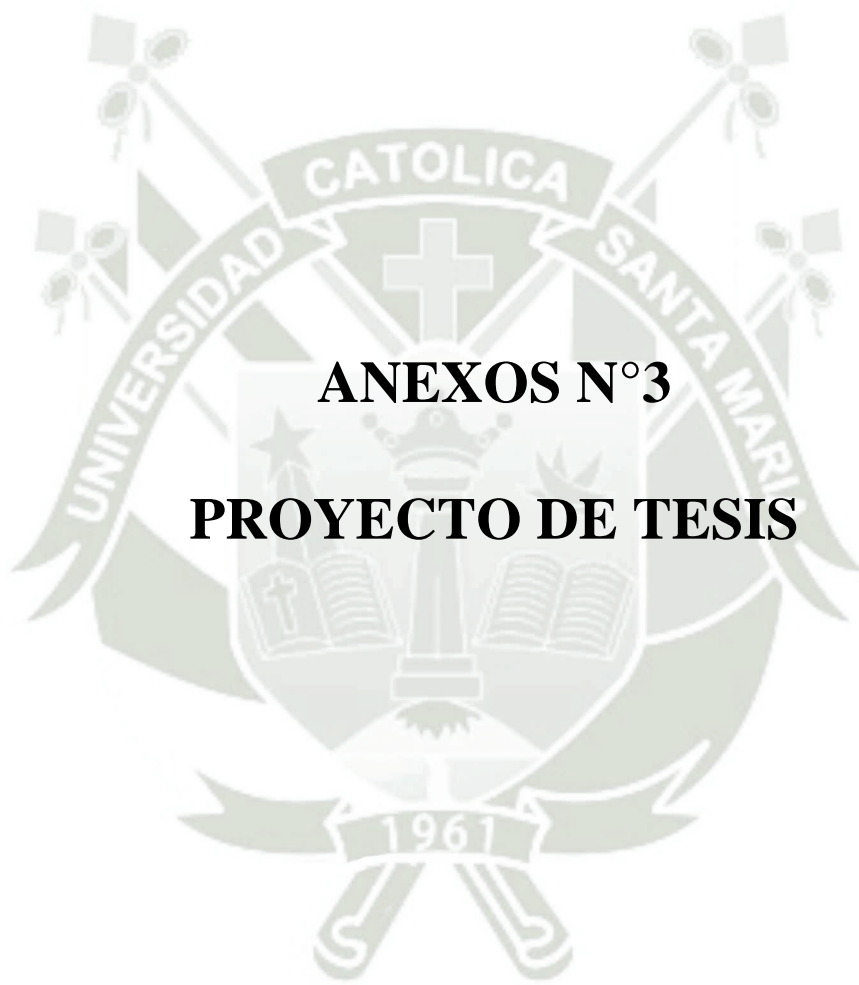
ANEXOS N°2

**MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE
DATOS**

Nº de Historia Clínica	Edad		Sexo		Tiempo de enfermedad		Dolor en FD	Náuseas y vómitos	Dolor migratorio	Anorexia	Hipersensibilidad en RD	Defensa muscular	Signo de Rovsing	Rebote abdominal (Bumbar)	Fiebre	Leucocitosis	Examen de orina residual	Total de puntos	Interpretación de resultado	Confirmación del diagnóstico	Diagnóstico final
	< 35.5 años	> 40 años	Femenino	Masculino	< 48 horas	> 48 horas															
219428	1	0	0	1	1	0	0.5	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	5.5	Baja probabilidad	No	Otros dolores abdominales
375919	1	0	0	1	0	0.5	0.5	0	0.5	0	2	2	0	0	1	1	1	9.5	Alta probabilidad	Si	Apendicitis
402402	0	0	0	1	0	0	0	1	0.5	1	0	0	0	0	1	1	1	7.5	Alta probabilidad	No	Gastroenteritis infecciosa
402385	0	0.5	0	1	1	0	0.5	0	0.5	1	2	2	0	1	1	1	1	11.0	Alta probabilidad	No	Obstrucción intestinal, hernia umbilical
402258	0	0.5	0.5	0	1	0	0.5	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	6.5	Baja probabilidad	No	Otros dolores abdominales
250923	0	0.5	0.5	0	1	0	0.5	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4.5	Improbable	No	Urticaria
401975	0	0.5	0.5	0	1	0	0.5	1	0.5	1	2	0	0	0	1	1	0	10.0	Alta probabilidad	Si	Apendicitis
238509	1	0	0.5	0	0	0.5	0.5	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4.5	Improbable	No	Gastroenteritis infecciosa
103312	1	0	0.5	0	0	0.5	0.5	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	6.5	Baja probabilidad	No	Otros dolores abdominales
314267	1	0	0.5	0	1	0	0.5	1	0	1	2	0	0	0	0	1	1	9.0	Alta probabilidad	Si	Apendicitis aguda retrocecal
238273	0	0.5	0.5	0	0	0.5	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.0	Improbable	No	ITU
299399	0	0.5	0	1	0	0.5	0.5	0	0.5	0	2	0	0	0	1	1	0	6.5	Alta probabilidad	Si	Apendicitis + peritonitis
375920	1	0	0.5	0	1	0	0.5	1	0.5	1	0	0	0	0	0	0	0	13.0	Baja probabilidad	No	Gastroenteritis infecciosa
401601	1	0	1	1	1	0	0.5	1	0.5	1	2	2	0	1	1	1	1	15.5	Diagnóstico de apendicitis aguda	Si	Apendicitis
213320	1	0	0.5	0	1	0	0.5	1	0.5	1	2	2	0	1	1	1	1	15.5	Diagnóstico de apendicitis aguda	Si	Apendicitis
401274	0	0.5	0.5	0	0	0.5	0.5	1	0.5	1	2	2	2	1	0	1	0	12.5	Diagnóstico de apendicitis aguda	Si	Apendicitis + ITU
387923	1	0	0.5	0	1	0	0.5	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7.0	Baja probabilidad	No	Quiste oviducto
151515	1	0	0.5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.5	Improbable	No	Gastritis
106233	0	0.5	0.5	0	1	0	0.5	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5.5	Baja probabilidad	No	Otros dolores abdominales
400863	0	0.5	0.5	0	1	0	0.5	1	0.5	1	2	2	0	1	1	1	1	13.0	Diagnóstico de apendicitis aguda	Si	Apendicitis
400835	1	0.5	0.5	0	1	0	0.5	1	0.5	1	2	2	2	1	1	1	0	15.0	Diagnóstico de apendicitis aguda	Si	Apendicitis gangrenada
400834	0	0.5	0	1	1	0	0.5	0	0.5	0	2	0	0	1	1	1	0	8.5	Alta probabilidad	Si	Apendicitis gangrenada
400322	1	0	0	1	0	0.5	0.5	1	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	7.5	Alta probabilidad	No	Gastroenteritis infecciosa
109780	0	0.5	0	1	0	0.5	0.5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.5	Baja probabilidad	No	ITU
399695	0	0.5	0.5	0	1	0	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.0	Baja probabilidad	No	Gastroenteritis infecciosa
399607	1	0	0.5	0	1	0	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.0	Baja probabilidad	No	Gastroenteritis infecciosa
344544	0	0.5	0.5	0	1	0	0.5	0	0.5	0	2	2	0	1	0	1	1	10.0	Alta probabilidad	Si	Apendicitis
286618	1	0	0	1	1	0	0.5	1	0.5	1	2	2	0	1	1	1	1	14.0	Diagnóstico de apendicitis aguda	Si	Apendicitis
259921	1	0	0.5	0	1	0	0.5	1	0.5	0	2	0	0	1	0	1	1	9.5	Alta probabilidad	Si	Apendicitis
223540	1	0	0.5	0	1	0	0.5	1	0.5	1	2	0	2	0	1	1	1	12.5	Diagnóstico de apendicitis aguda	Si	Apendicitis + gastritis
255802	0	0.5	0	1	1	0	0.5	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	6.0	Baja probabilidad	No	Gastroenteritis infecciosa
130617	1	0	0.5	0	1	0	0.5	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	6.0	Baja probabilidad	No	Gastroenteritis infecciosa
324785	0	0	0.5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.5	Improbable	No	Otros dolores abdominales
392420	0	0.5	0	1	0	0.5	0	0.5	0	0	2	0	0	0	0	0	0	6.5	Baja probabilidad	Si	Apendicitis
215620	1	0	0.5	0	1	0	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.0	Baja probabilidad	No	OTC, leucos, otros dolores abdominales
366886	0	0	0	1	0	0.5	0.5	1	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	4.5	Improbable	No	Otros dolores abdominales
152279	1	0	0.5	0	1	0	0.5	0	0.5	1	2	0	2	1	0	1	1	12.5	Diagnóstico de apendicitis aguda	Si	Apendicitis
292232	0	0.5	0.5	0	0	0.5	0.5	1	0.5	1	2	0	0	0	1	1	0	8.5	Alta probabilidad	Si	Apendicitis + ITU
112724	0	0.5	0	1	0	0.5	0.5	1	0.5	1	0	0	0	0	0	1	0	7.0	Baja probabilidad	Si	Apendicitis
367699	0	0.5	0	1	1	0	0.5	1	0.5	1	2	2	2	1	0	1	0	13.5	Diagnóstico de apendicitis aguda	Si	Apendicitis
178593	1	0	0.5	0	1	0	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.0	Improbable	No	SdL colon irritable
235363	1	0	0	1	1	0	0.5	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	7.5	Alta probabilidad	No	Otros dolores abdominales
366296	1	0	0.5	0	1	0	0.5	0	0.5	1	2	2	0	1	0	1	1	11.5	Alta probabilidad	Si	Apendicitis
366268	0	0	0	1	1	0	0.5	0	0.5	0	2	2	2	1	1	1	0	15.0	Diagnóstico de apendicitis aguda	Si	Apendicitis
218949	0	0.5	0	1	1	0	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.0	Improbable	No	Litiasis uretral
397792	0	0.5	0	1	1	0	0.5	0	0.5	1	0	0	0	0	0	0	0	7.0	Baja probabilidad	No	Otros dolores abdominales
339047	1	0	0	1	1	0	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.5	Improbable	No	Otros dolores abdominales
114792	1	0	0.5	0	1	0	0.5	0	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	4.0	Improbable	No	Otros dolores abdominales
397514	0	0.5	0.5	0	0	0.5	0.5	1	0.5	1	0	0	0	0	0	0	0	4.5	Improbable	No	Plastrón apendicular
397476	0	0.5	0	1	1	0	0.5	1	0.5	1	2	0	0	1	1	1	0	10.5	Alta probabilidad	No	Otros dolores abdominales
397426	1	0	0	1	1	0	0.5	0	0.5	1	2	2	2	1	1	1	0	13.0	Diagnóstico de apendicitis aguda	Si	Apendicitis
397332	0	0.5	0	1	1	0	0.5	0	0.5	0	2	2	2	1	1	1	1	13.5	Diagnóstico de apendicitis aguda	Si	Apendicitis
220519	1	0	0.5	0	1	0	0.5	1	0.5	1	0	0	0	0	0	0	0	6.5	Baja probabilidad	No	Gastroenteritis infecciosa
335737	0	0.5	0	1	0	0.5	0.5	1	0.5	1	2	2	0	1	0	0	0	11.0	Alta probabilidad	Si	Apendicitis
190599	0	0.5	0.5	0	1	0	0.5	1	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	4.0	Improbable	No	Otros dolores abdominales
324599	1	0	0.5	0	1	0	0.5	0	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	3.5	Improbable	No	Otros dolores abdominales
111749	0	0.5	0	1	0	0.5	0.5	1	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	4.5	Improbable	No	Otros dolores abdominales
396930	1	0	0	1	1	0	0.5	1	0.5	0	2	2	0	1	1	1	0	12.0	Diagnóstico de apendicitis aguda	Si	Apendicitis
154964	0	0.5	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.5	Improbable	No	Gastritis
124926	1	0	0	1	1	0	0.5	1	0.5	0	2	2	2	1	1	1	0	14.0	Diagnóstico de apendicitis aguda	Si	Apendicitis
363403	1	0	0.5	0	1	0	0.5	0	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	3.5	Improbable	No	Otros dolores abdominales
251643	1	0	0.5	0	1	0	0.5	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	6.0	Baja probabilidad	No	Dolor intermitente
387664	0	0.5	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.5	Improbable	No	Otros dolores abdominales
396344	0	0.5	0.5	0	0	0.5	0.5	0	0.5	0	0	0	0	0	0	1	0	5.5	Baja probabilidad	No	Miomas uterinos
396343	1	0	0	1	1	0	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.5	Baja probabilidad	No	Litiasis uretral
139590	1	0	0	1	1	0	0.5	0	0.5	0	2	0	0	0	0	0	0	6.0	Baja probabilidad	Si	Apendicitis
177540	0	0.5	0.5	0	1	0	0.5	0	0.5	0	2	0	0	0	0	0	0	9.0	Alta probabilidad	No	Gastroenteritis infecciosa
133202	1	0	0	1	1	0	0.5	1	0.5	0	2	0	0	0	0	0	0	8.0	Alta probabilidad	No	Otros dolores abdominales
395996	1	0	0.5	0	1	0	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.0	Improbable	No	Urticaria
188269	0	0.5	0	1	1	0	0.5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.0	Baja probabilidad	No	Gastroenteritis infecciosa
290760	1	0	0.5	0	0	0.5	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.5	Improbable	No	Otros dolores abdominales
395292	1	0	0	1	1	0	0.5	1	0.5	0	2	2	0	1	0	1	0	11.0	Alta probabilidad	Si	Apendicitis
301396	1	0	0.5	0	1	0	0.5	0	0.5	0	2	2	0	1	0	1	1	10.5	Alta probabilidad	Si	Apendicitis
217061	1	0	0.5	0	0	0.5	0.5	1	0.5	1	2	2	0	1	0	1	1	12.0	Diagnóstico de apendicitis aguda	Si	Apendicitis
324926	1	0	0	1	1	0	0.5	1	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	5.0	Baja probabilidad	No	Gastroenteritis infecciosa
395117	1	0	0.5	0	1	0	0.5	1	0.5	0	2	0	0								

33456	1	0	0	1	1	0	0.5	0.5	1	0.5	0	2	2	0	0	0	0	1	1	11.0	Alta probabilidad	Si	Apendicitis
31033	1	0	0.5	0	0	0.5	0.5	0.5	0	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.0	Improbable	Nb	Otros dolores abdominales
11865	1	0	0.5	0	1	0	0.5	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6.0	Baja probabilidad	Nb	Quiete oátrio
21797	0	0.5	0.5	0	1	0	0.5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	5.5	Baja probabilidad	Nb	Otros dolores abdominales
28476	1	0	0.5	0	1	0	0.5	1	0.5	1	2	2	0	0	1	1	1	1	1	13.5	Diagnóstico de apendicitis aguda	Si	Apendicitis
11586	0	0.5	0	1	0	0.5	0.5	0	0.5	0	2	2	0	0	0	0	1	0	0	9.0	Alta probabilidad	Si	Apendicitis + peritonitis
35245	1	0	0	1	1	0	0.5	0	0.5	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	15.0	Diagnóstico de apendicitis aguda	Si	Apendicitis
32861	0	0.5	0	1	1	0	0.5	1	0.5	1	2	0	0	1	1	1	1	1	1	11.5	Alta probabilidad	Nb	Otros dolores abdominales
36129	1	0	0	1	1	0	0.5	0	0.5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.0	Baja probabilidad	Nb	Gastr enteritis infecciosa
13971	0	0.5	0.5	0	1	0	0.5	1	0.5	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	15.0	Diagnóstico de apendicitis aguda	Si	Apendicitis
32003	1	0	0.5	0	1	0	0.5	1	0.5	1	2	2	2	2	1	0	0	1	1	14.5	Diagnóstico de apendicitis aguda	Si	Apendicitis
26642	1	0	0	1	1	0	0.5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.5	Improbable	Nb	Otros dolores abdominales
21151	0	0.5	0	1	1	0	0.5	1	0.5	0	2	2	2	1	0	0	1	1	1	13.5	Diagnóstico de apendicitis aguda	Si	Apendicitis
19564	1	0	0.5	0	0	0.5	0.5	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5.5	Baja probabilidad	Nb	Otros dolores abdominales
23050	0	0.5	0.5	0	1	0	0.5	1	0.5	1	2	0	2	0	0	0	0	1	1	11.0	Alta probabilidad	Nb	Gastr enteritis infecciosa
31168	1	0	0	1	1	0	0.5	0	0	0	2	0	2	0	0	0	1	1	1	9.5	Alta probabilidad	Nb	Gastr enteritis infecciosa
39999	1	0	0	1	1	0	0.5	0	0.5	0	2	0	0	0	0	0	1	1	1	9.0	Alta probabilidad	Nb	Otros dolores abdominales
31376	0	0.5	0.5	0	0	0.5	0.5	0	0.5	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	5.5	Baja probabilidad	Nb	Miomas uterinos
31336	1	0	0	1	1	0	0	0	0.5	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	7.5	Alta probabilidad	Nb	Gastr enteritis infecciosa
28559	1	0	0.5	0	1	0	0.5	0	0.5	0	2	0	0	0	1	0	1	1	1	9.5	Alta probabilidad	Si	Apendicitis
37891	1	0	0	1	1	0	0.5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	5.5	Baja probabilidad	Nb	ITU
10394	0	1	0	1	1	0	0.5	1	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	7.5	Alta probabilidad	Nb	Otros dolores abdominales
29144	1	0	0	1	0	0.5	0.5	0	0.5	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	6.5	Baja probabilidad	Si	Apendicitis
14944	1	0	0.5	0	1	0	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	6.0	Baja probabilidad	Nb	Dolor intermenstrual
29020	0	0.5	0	1	1	0	0.5	1	0.5	0	2	2	0	0	1	0	1	1	1	11.5	Alta probabilidad	Si	Apendicitis
24127	0	0.5	0.5	0	1	0	0.5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4.5	Improbable	Nb	ITU + Quiete hidatidico
33689	0	0.5	0	1	1	0	0.5	1	0.5	0	2	0	0	0	1	1	1	1	1	10.5	Alta probabilidad	Si	Apendicitis gangrenada
25993	1	0	0	1	1	0	0.5	0	0.5	0	2	2	0	0	1	1	1	1	1	12.0	Diagnóstico de apendicitis aguda	Si	Apendicitis aguda
39925	0	0.5	0	1	1	0	0.5	0	0.5	0	2	0	0	0	0	0	1	1	1	9.5	Alta probabilidad	Si	Apendicitis
14679	1	0	0	1	0	0.5	0.5	0	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.5	Improbable	Nb	Colitis
24258	0	0.5	0.5	0	0	0.5	0.5	1	0.5	1	2	2	2	2	1	0	1	1	1	13.5	Diagnóstico de apendicitis aguda	Si	Apendicitis + ITU
16897	1	0	0	1	1	0	0.5	0	0.5	0	2	2	2	2	1	1	1	1	1	14.0	Diagnóstico de apendicitis aguda	Si	Apendicitis
32139	1	0	0.5	0	0	0.5	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.5	Improbable	Nb	Otros dolores abdominales
16238	0	0.5	0	1	1	0	0.5	0	0.5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.5	Improbable	Nb	Estreñimiento
36902	1	0	0	1	1	0	0.5	1	0.5	0	2	2	2	2	1	1	1	0	0	14.0	Diagnóstico de apendicitis aguda	Si	Apendicitis
20181	0	0.5	0.5	0	1	0	0.5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4.5	Improbable	Nb	Colico renal
35233	0	0.5	0.5	0	0	0.5	0.5	0	0.5	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	5.5	Baja probabilidad	Si	Plastron apendicular





ANEXOS N°3
PROYECTO DE TESIS

Universidad Católica de Santa María

“IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITUDO NOSTRA”

Facultad de Medicina Humana



PROYECTO DE TESIS

Título:

“Aplicación de la escala RIPASA en casos de apendicitis aguda en la Clínica Arequipa durante el periodo 2021-2022”

Autores:

Fernando Santiago Andía Alegría

Renato Karlo Valencia Ramos

Arequipa – Perú

2023

I. PREÁMBULO

Se reconoce a la apendicitis aguda como la causa más frecuente de abdomen agudo quirúrgico, cuyo desenlace casi siempre es la cirugía. Se reconocen múltiples causas que desencadenan el cuadro, la fisiopatología general y una presentación clínica que suele ser característica en la mayoría de cuadros, por ello, es menester hacer un diagnóstico preciso para dar un tratamiento adecuado para cada caso.

El diagnóstico de apendicitis aguda se caracteriza por ser de naturaleza clínica, es decir, que se concluye el mismo debido a los hallazgos semiológicos en pacientes con la presunción diagnóstica de la enfermedad; para ello también se tiene en cuenta los datos de la anamnesis, el cuadro clínico y los hallazgos físicos que se encuentren. Además, se disponen de recursos tales como pruebas de laboratorio y hallazgos imagenológicos, los cuales son útiles al momento de diagnosticar o descartar una apendicitis aguda.

Es vital hacer un diagnóstico oportuno de apendicitis aguda, dado que la evolución es muy variada y el porcentaje de complicaciones son altas si no es tratada a tiempo; es por esto mismo que se han diseñado a lo largo de la historia diversas escalas de puntaje para determinar casos clínicos como apendicitis aguda per se o una baja o alta probabilidad de la misma.

En la actual y local práctica clínica, es casi universal el uso de la escala de Alvarado modificada para el diagnóstico de apendicitis aguda, la cual se construye en base a la signología y sintomatología del paciente, además de un parámetro laboratorial. Sin embargo, existen otras escalas, tales como la escala RIPASA y la escala AIR, ambas dirigidas también al diagnóstico de apendicitis aguda. La escala AIR (*Appendicitis Inflammatory Response*), se basa casi en su totalidad en parámetros laboratoriales, y la escala RIPASA (*Raja Isteri Pengiran Anak Saleha Appendicitis score*) incluye tanto parámetros de la anamnesis, parámetros clínicos y laboratoriales para diagnosticar la enfermedad.

La escala RIPASA fue creada por un grupo de especialistas en el país de Brunei en el año 2010, por la necesidad de disponer de una escala que se adecúe al diagnóstico de apendicitis aguda en su población. Desde el año 2010 y hasta el día de hoy se vienen realizando estudios en diversas partes del mundo comprobando la efectividad de la escala RIPASA, así como comparándola con otras ya existentes y la mayoría de ellos concluyen que se obtiene mayor sensibilidad y especificidad al momento de dar el diagnóstico.

En nuestro país, y en general la región de las Américas, carece de estudios relacionados a la efectividad o la aplicabilidad de la escala RIPASA en la práctica clínica, incluso el conocimiento de la existencia de la misma como herramienta de apoyo diagnóstico; es por ello que nace el interés de aportar con un estudio que demuestre cuáles son las características de la escala RIPASA aplicada a historias clínicas de pacientes que han egresado con diagnóstico de apendicitis aguda.

II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Qué resultados se obtienen al aplicar la escala RIPASA en casos de apendicitis aguda en la Clínica Arequipa durante el periodo 2021-2022

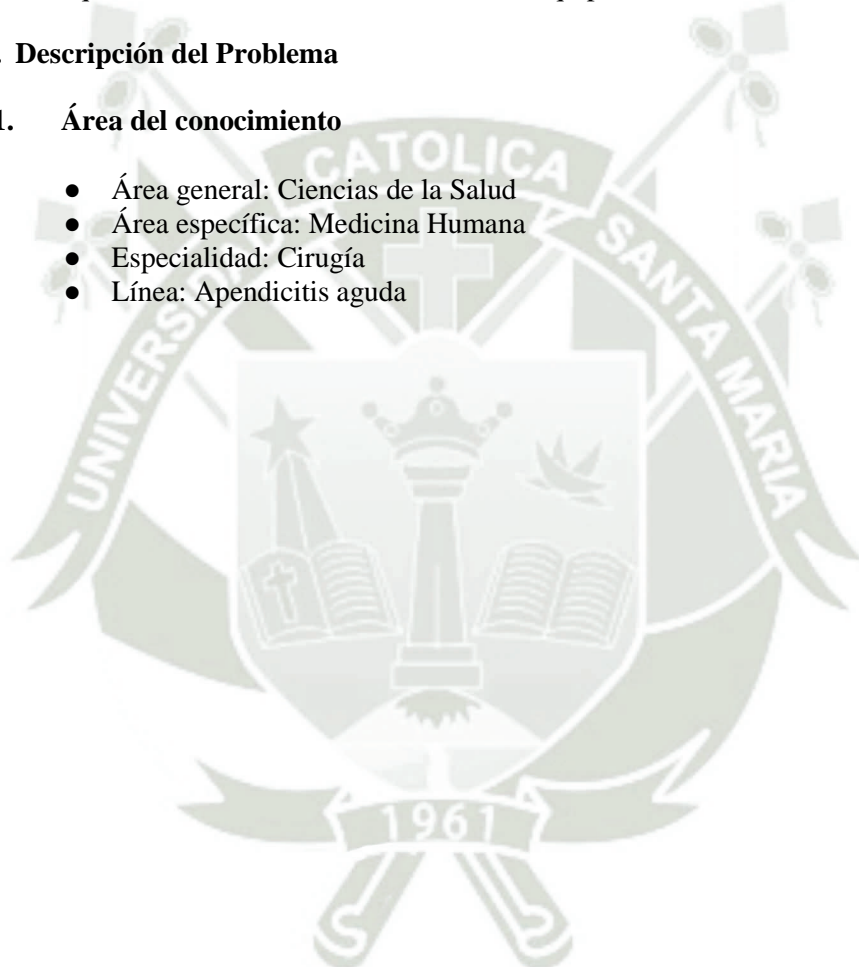
1.1. Enunciado del Problema

¿Es útil la aplicación de la escala RIPASA para el diagnóstico de casos de apendicitis aguda en pacientes que han sido atendidos de la Clínica Arequipa durante los años 2021-2022?

1.2. Descripción del Problema

1.2.1. Área del conocimiento

- Área general: Ciencias de la Salud
- Área específica: Medicina Humana
- Especialidad: Cirugía
- Línea: Apendicitis aguda



1.2.2. Análisis y operacionalización de Variables

Variable	Indicador	Unidad/Categoría	Escala
Escala RIPASA	Sexo	Masculino Femenino	Catagórica nominal
	Edad	≤39 años >40 años	Catagórica nominal
	Dolor en FID	Si No	Catagórica nominal
	Náuseas o vómitos	Si No	Catagórica nominal
	Dolor migratorio	Si No	Catagórica nominal
	Anorexia	Si No	Catagórica nominal
	Duración de los síntomas	< 48 horas > 48 horas	Catagórica nominal
	Hipersensibilidad en FID	Si No	Catagórica nominal
	Resistencia muscular voluntaria	Si No	Catagórica nominal
	Rebote	Si No	Catagórica nominal
	Rovsing	Si No	Catagórica nominal
	Fiebre >37°C o <39°C	Si No	Catagórica nominal
	Leucocitos > 10 000 x 10 ⁹ /L	Si No	Catagórica nominal
	Examen de orina negativo	Si No	Catagórica nominal

1.2.3. Interrogantes de investigación

- ¿Es útil la aplicación de la escala RIPASA en casos de apendicitis aguda de la Clínica Arequipa durante los años 2021-2022?

1.2.4. Tipo y nivel de investigación

1. **Tipo de investigación:** De campo
2. **Nivel de investigación:** Descriptivo

1.2.5. Diseño de Investigación

Observacional, retrospectivo, transversal

1.2.6. Nivel de investigación

Relacional descriptivo



1.3. Justificación del problema

Justificación Científica

La apendicitis aguda es el principal cuadro de abdomen agudo quirúrgico, por lo que un pronto diagnóstico es necesario para proceder inmediatamente al acto quirúrgico con el objetivo de evitar complicaciones propias del mismo. Existen diversas escalas diagnósticas para apendicitis aguda, tales como la escala de Alvarado modificada, RIPASA y AIR, que incluyen tanto parámetros clínicos como laboratoriales. Es clásico el uso de la escala de Alvarado modificada para el diagnóstico de apendicitis aguda, demostrada por su sensibilidad y especificidad, sin embargo diversos estudios refieren que la escala RIPASA, que cuenta con mayor número de parámetros, posee una mayor sensibilidad y especificidad, por lo que la aplicación de la misma debe continuar en estudio para demostrar su eficacia en nuestro medio.

Justificación Social

La utilización de esta escala en la práctica clínica radica en su facilidad de aplicar desde el primer nivel de atención, asegurando un diagnóstico preciso para proseguir con el manejo quirúrgico lo más antes posible. Se puede utilizar de manera rutinaria incluyendo datos de la anamnesis, examen físico y los exámenes de laboratorio que son alcanzables en el primer nivel de atención.

Factibilidad

Casi la totalidad de los parámetros evaluados en la escala RIPASA se obtienen dentro del interrogatorio y examen físico, ya sea en consultorio o en el servicio de emergencia, así como los exámenes de laboratorio con resultados obtenidos a la brevedad.

Justificación personal

Teniendo en cuenta que por la propia naturaleza de la apendicitis un diagnóstico oportuno es necesario para un posterior manejo quirúrgico, las herramientas que disponemos como médicos debe ser lo más precisa posible, por lo que consideramos que el uso de la escala RIPASA es recomendable en la práctica clínica como alternativa a otras escalas, tales como Alvarado y Alvarado modificada; y que a la larga los estudios pueden demostrar mayor veracidad por parte de la escala RIPASA.

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1. Apendicitis aguda

2.1.1. Definición

Se reconoce a apendicitis aguda como la inflamación del apéndice cecal, siendo la causa más frecuente de abdomen agudo quirúrgico cuyo desenlace casi siempre es la cirugía (1). Se produce en alrededor del 7 a 12% de la población general (1, 2), siendo los varones quienes mayor riesgo tienen para presentarla (8.6%) que las mujeres (6.7%) (3, 4); la edad de presentación varía de acuerdo a la literatura, pero se apunta a que con mayor frecuencia se presentan en la segunda y tercera década, con un pico a los 22 años y siendo menos frecuente en edades extremas de la vida (5, 6).

2.1.2. Anatomía

El apéndice cecal es una estructura localizada en la pared posteromedial del ciego, distal a la válvula ileocecal y supone la convergencia de las tenias cólicas, con una longitud promedio de 91.2 mm en varones y 80.3 mm en mujeres (1), con un diámetro transversal menor a 6 mm (5). Es un divertículo verdadero debido a que su pared se conforma por todas las capas intestinales, y es irrigado por la arteria apendicular, la cual es una rama terminal de la arteria ileocólica, asimismo está cubierto por meso intestinal el cual otorga las distintas variedades de posición del mismo (1, 5), que por frecuencia se señalan como retrocecal (47%), pélvica (29.2%), peri-ileal (16.8%) y subcecal (6.2%) (7).

Se han atribuido muchas funciones a este órgano, tales como la función inmunitaria y ser reservorio de algunas bacterias capaces de repoblar la flora intestinal (6), sin embargo y pese a las diversas investigaciones no se ha concluido una función específica y necesaria del apéndice cecal a nuestro organismo.

2.1.3. Fisiopatología

Los mecanismos por los cuales se desarrolla la apendicitis aguda han sido teorizados a lo largo de la historia, de las cuales la más aceptada corresponde a la obstrucción de la luz apendicular (5, 8), siendo la causa más frecuente la hiperplasia linfóide (60%), seguida por los fecalitos (30%), y el porcentaje restante atribuido a parásitos, cuerpos extraños y neoplasias como el tumor carcinoide (8). Esta obstrucción supone la génesis del proceso fisiopatológico de la apendicitis aguda, lo cual se continúa con acumulación de líquidos y secreción moco en la luz apendicular (5), lo cual favorece el sobrecrecimiento bacteriano, que condiciona inflamación, edema de pared y obstrucción del flujo, cuyo desenlace es la congestión vascular, isquemia y perforación. De no tratarse esta inflamación del tejido apendicular, aumenta el riesgo de necrosis por la circulación terminal que posee el apéndice, así como el riesgo de desarrollar un absceso localizado (plastrón) o peritonitis generalizada (1). Se han identificado múltiples microorganismos en la microbiota del apéndice, destacando *E.coli* y *Bacteroides* spp. (6), sin embargo, en algunos pacientes que sufrieron complicaciones como perforación se aisló *Fusobacterium* (9), y en casos más raros se han hallado parásitos, donde destaca *Enterobius vermicularis* como causa más frecuente (10).

La complicación más frecuente de una apendicitis aguda es la perforación, significando la fase final del proceso inflamatorio y el desencadenante de la peritonitis aguda, evento que debe ser evitado con el tratamiento quirúrgico, ya que la mortalidad se eleva al 3% en la

peritonitis aguda; y aun así se logre un diagnóstico temprano, ya se encuentran perforadas el 26% de las apendicitis (5, 11, 12). La perforación se relaciona con el estadio evolutivo del cuadro apendicular, siendo menos probable una perforación con un cuadro menor a 24 horas, y siendo más probable con un tiempo de enfermedad mayor a las 48 horas (13).

La instauración del cuadro de apendicitis aguda suele ser brusco, y no obedece a eventos tales como la ingesta o el movimiento, y los síntomas que aparecen se pueden clasificar en síntomas típicos y atípicos, siendo los típicos presentes sólo en alrededor del 60% de pacientes, iniciando con un dolor a nivel epigástrico o periumbilical, el cual migra con el paso de las horas a fosa iliaca derecha (8), posteriormente aparecen las náuseas y vómitos, para finalmente hacerse evidente la fiebre; esta secuencia es conocida como la cronología de Murphy, y es muy común encontrarla en pacientes con apendicitis aguda, sobre todo en apéndices de localizaciones anteriores. En el caso de apéndices con otras localizaciones se puede esperar la aparición de dolor abdominal sordo, dolor lumbar bajo y dolor en cuadrante inferior izquierdo, así como por la propia irritación causada pueden presentarse otros síntomas como disuria, urgencia miccional, diarrea y tenesmo rectal (14).

2.1.4. Diagnóstico

El examen físico sigue siendo la piedra angular del diagnóstico, el cual debe ser clínico. Se debe iniciar con un interrogatorio exhaustivo para poder descartar otras causas del dolor abdominal. Se prosigue con la toma de signos vitales, pudiendo o no encontrar taquicardia y una temperatura corporal mayor a los 38°C. Al momento de examinar el abdomen, es crucial enfatizar la localización del dolor, siendo el más frecuente el punto de McBurney, ubicado a dos tercios de una línea imaginaria trazada desde el ombligo a la espina ilíaca antero-superior derecha. Si el paciente se encuentra sensible a la palpación y existe defensa muscular se debe pensar en irritación peritoneal propia de la peritonitis y de un cuadro apendicular avanzado (15). Existen otros signos que si bien no se encuentran en la mayoría de los pacientes, no descartan el diagnóstico, como lo son Blumberg (dolor a la descompresión súbita en fosa iliaca derecha), Rovsing (dolor referido a la fosa iliaca izquierda), psoas (dolor en fosa iliaca derecha a la extensión de la cadera del mismo lado), etc. (16, 17).

Al no existir un signo patognomónico de esta enfermedad el diagnóstico se puede apuntar hacia un sistema objetivo que permita elaborar un puntaje hacia la probabilidad de apendicitis aguda, tal como es el caso de la escala de Alvarado, la escala RIPASA y la escala AIR (18).

Para el diagnóstico es posible hacer uso de exámenes de laboratorio e imágenes, que pueden orientar al médico hacia un diagnóstico certero y excluyendo o identificando otros potenciales diagnósticos diferenciales.

En cuanto a los exámenes de laboratorio, cabe acotar que apoyan al diagnóstico, más no lo confirman o descartan, además son de relativo fácil alcance en nuestro medio, por lo que nos referimos al hemograma y la proteína C reactiva. El dato que nos orienta hacia el diagnóstico es la leucocitosis, y según la literatura debe ser mayor a las 10.000 células por mm³, aunado a la desviación izquierda, que es el aumento de las formas jóvenes (abastados) de los neutrófilos mayor al 5%. La proteína C reactiva debe ser mayor a 1.5 mg/dL, y se ha reportado una sensibilidad y especificidad del 57 al 87%, así como para leucocitosis una

sensibilidad del 62% y especificidad del 75% (19). Las variaciones entre la leucocitosis y la proteína C reactiva nos pueden orientar hacia una mayor severidad de cuadro, como valores de 17.000 a 20.000 leucocitos y una PCR mayor a 50 mg/dL, nos haría pensar en un apéndice perforado o gangrenado (20). Existen otros exámenes que se han tratado de dar uso al momento de diagnosticar apendicitis, tales como el dímero D y la procalcitonina, pero no alcanzan una sensibilidad y especificidad suficiente (18,19).

Se puede solicitar un examen de orina, para descartar la posibilidad de una infección de tracto urinario, ante la sospecha y como diagnóstico diferencial, sin embargo, se puede encontrar hematuria o piuria con ausencia de bacteriuria en hasta un 33% de pacientes con apendicitis por la proximidad hacia la vejiga o el uréter (21).

El diagnóstico por imágenes ha demostrado tener un impacto favorable en lo que se refiere a la morbimortalidad del cuadro apendicular al poder identificar el estadio en el que se encuentra, hallar el origen o poder diferenciar de otras causas de dolor abdominal. La indicación es dependiente del médico y deben tener un enfoque personalizado basado en la sospecha clínica, beneficios y potenciales riesgos (5).

La radiografía no suele recomendarse, ya que no suele tener una sensibilidad relevante o hallazgos claros propios de la apendicitis, y su uso se limita a descartar la perforación y la obstrucción intestinal (5). Se pueden encontrar ciertos signos radiográficos, tales como el íleo reflejo, aumento de la opacidad en el cuadrante inferior derecho del abdomen, engrosamiento de las paredes del ciego, y en un muy bajo porcentaje se observa directamente al apendicolito con densidad de calcio (22, 23).

La ecografía se utiliza de manera frecuente para diagnosticar la apendicitis aguda, por su bajo costo y alto alcance, sobre todo como examen inicial y de gran relevancia en niños y gestantes (24). Esta técnica es operador dependiente, y lo que se busca a través de maniobras es desplazar las asas intestinales para ubicar el apéndice, medirlo y su grado de compresibilidad (12). Se halla al apéndice como una estructura elongada, tubular y ciega, con un diámetro transversal menor a 6 mm, compresible, móvil e inalterado por la grasa circundante. Los hallazgos evidentes en una apendicitis aguda comienzan por un aumento del diámetro transversal, siendo mayor a 6 mm, pero al no ser suficiente, se pueden buscar otros signos tales como el apéndice no compresible, los cambios inflamatorios de la grasa circundante, los apendicolitos y los signos clásicos de la perforación apendicular, que son el líquido libre periapendicular, irregularidad de la pared y el apendicolito extraluminal (11, 12, 25).

La tomografía junto a la ecografía son las modalidades imagenológicas más usadas para diagnosticar apendicitis. Se puede optar por muchas ventanas, tales como la TC abdominal total, la TC focalizada con contraste siendo la más sensible y específica (98%), pero la más usada sigue siendo la TC de abdomen simple por su rapidez y bajo costo. Tiene una sensibilidad entre el 84 al 96%, y una especificidad del 93 al 99%, donde se busca es un aumento del diámetro transversal mayor a 6 mm, engrosamiento de la pared mayor a 1 mm, realce anormal y heterogéneo de la pared, edema submucoso y apendicolitos (11,12, 22).

La resonancia magnética es una alternativa que se reserva para casos especiales, tales como niños con alta sospecha clínica, pero con ecografía no conclusiva, así como gestantes con diagnóstico dudoso (26, 27). Los hallazgos suelen ser los mismos que en la ecografía y la

tomografía, tales como el aumento del diámetro transversal, las colecciones y abscesos, pero lo más representativo son la alta intensidad de la grasa periapendicular y los cambios en la pared del apéndice (11, 12, 28).

El diagnóstico diferencial de una apendicitis aguda supone a todas las entidades que causen dolor abdominal, y dependiendo de la edad o el sexo son más o menos frecuentes. En niños es muy común descartar la apendicitis aguda con un cuadro conocido como adenitis mesentérica, que es la irritación de ganglios abdominales posterior a un cuadro catarral; otros cuadros a descartar son la obstrucción intestinal, la intususcepción, el divertículo de Meckel y las gastroenteritis. En mujeres los cuadros ginecoobstétricos muy comúnmente confundidos con apendicitis aguda, por la sintomatología similar, es por eso que se deben señalar cuadros tales como el embarazo ectópico, el quiste de ovario a pedículo torcido, rotura del folículo ovárico, salpingitis o absceso tubárico e infecciones del tracto urinario. En adultos jóvenes se puede confundir el cuadro apendicular con ileítis regional, dolor herpético, pancreatitis y pielonefritis; muy por el contrario en el adulto mayor se diferencia por cuadros como la diverticulitis colónica, colecistitis aguda y cánceres gastrointestinales (29,30).

2.1.5. Tratamiento

En cuanto al tratamiento se debe tomar en cuenta el estadio en el cual se encuentra el apéndice, y si se trata de una apendicitis aguda no perforada es de elección la apendicectomía laparoscópica lo más pronto posible, previa resucitación inicial con fluidos y antibióticos preoperatorios (31). La apendicectomía laparoscópica supone un procedimiento con mínima invasión, útil, eficaz y con pocas complicaciones postoperatorias (6); sin embargo, la literatura advierte que puede aumentar la frecuencia de abscesos intraabdominales (32). Para casos complicados tales como la perforación apendicular y peritonitis aún se puede optar por la cirugía laparoscópica dependiendo de la experiencia y habilidad del cirujano y el equipamiento, pero es latente el riesgo de conversión a una cirugía abierta necesaria para el lavado de cavidad abdominal y manejo de complicaciones (33).

El tratamiento conservador con antibióticos es muy controversial, debido a que tiene un alto riesgo de recurrencia, del alrededor del 38% (34) y presupone un nuevo rebrote del cuadro en muy poco tiempo. Sin embargo, la antibioticoterapia es parte del tratamiento quirúrgico, siendo la profilaxis 60 minutos antes de la primera incisión (35); son de elección aquellos antibióticos que cubran la flora bacteriana del apéndice, que incluye aerobios y anaerobios gram negativos, por lo que se opta por cefazolina y metronidazol (36). El plastrón apendicular sí requiere un tratamiento conservador, ya que la cirugía precoz se asocia a mayor morbilidad por la inflamación y adherencias densas, así como el riesgo de absceso postoperatorio o fístula enterocutánea, es por eso y por el tiempo de enfermedad prolongado (5 días aproximadamente), se opta por el manejo con sintomáticos y antibióticos, con una apendicectomía diferida para los pacientes en seis a ocho semanas posteriores al inicio de la enfermedad, con la finalidad de evitar recurrencia de apendicitis y lograr descartar neoplasias (2).

2.2. Escala RIPASA

La escala RIPASA, por sus siglas *Raja Isteri Pengiran Anak Saleha Appendicitis score*, es una escala que fue creada en base a una publicación hecha por Chong C F y colegas en el país de Brunei, en el año 2010. Dicha publicación, con el nombre oficial “*Development of the RIPASA score: a new appendicitis scoring system for the diagnosis of acute appendicitis*”, tuvo como objetivo desarrollar una sistema de puntaje para apendicitis que sea aplicable a la población de la región del sureste asiático, todo partiendo de que al utilizar la escala de Alvarado y la escala de Alvarado modificada, no lograban una sensibilidad y especificidad adecuadas, variando la sensibilidad en un 53 a 88%, y la especificidad de 75 a 80%, afirmando que estas fueron diseñadas para la población occidental, y en países orientales no alcanzaban buenos resultados por el origen étnico y la dieta (37).

Este fue un estudio retrospectivo que incluyó a pacientes que pasaron por una apendicectomía entre octubre del año 2006 y mayo del año 2008, en el Departamento de Cirugía del Hospital *Raja Isteri Pengiran Anak Saleha* (RIPAS), Brunei. Los criterios de inclusión fueron aquellos pacientes con sospecha de apendicitis por dolor en fosa ilíaca derecha y que sufrieron una apendicectomía de emergencia como procedimiento inicial; a partir de ello fueron excluidos aquellos pacientes que no hayan tenido los datos clínicos requeridos en los registros; finalmente quedando con datos de 312 pacientes (37).

Los datos recolectados fueron usados para la elaboración del score fueron la edad (mayor y menor a 40 años), el género, los síntomas como dolor en FID, migración del dolor a FID, náuseas y vómitos, anorexia y duración de los síntomas (mayor y menor a 48 horas); en cuanto a los signos clínicos se tomó en cuenta la sensibilidad de FID, la defensa abdominal, el signo de Rovsing y la fiebre; finalmente se obtuvieron datos laboratoriales como leucocitosis y examen de orina negativo. Se obtuvieron en total 15 parámetros que conforman la base del sistema de puntaje, y se les asignó entre 0.5, 1 y 2 puntos según el criterios de los investigadores, haciendo especial énfasis en la defensa abdominal y el signo de Rovsing a los cuales se les asignó 2 puntos a cada uno. Existe un parámetro adicional que corresponde a pacientes extranjeros, ya que según los autores tienen mayor probabilidad de sufrir apendicitis, sin embargo, se puede obviar este dato para investigación fuera de Brunei. Para confirmar el cuadro de apendicitis aguda se recurrió al estudio anatomopatológico, por lo que, de los 312 pacientes estudiados, 261 fueron confirmados con un diagnóstico positivo para apendicitis aguda, mientras que 51 pacientes tenían un apéndice normal (37).

Entre los resultados se resalta la mayor probabilidad de padecer apendicitis aguda en los varones, con una proporción de 1.4:1 y los signos de defensa abdominal y de Rovsing que dieron un alto indicativo para diagnóstico de apendicitis aguda. El punto de corte óptimo fue de 7.5, la sensibilidad alcanzada de 88.46%, la especificidad de 66.67%, VPP del 93%, VPN del 53%. La tasa de apendicectomía negativa pronosticada con la puntuación umbral de corte óptimo de 7,5 fue del 6,9 %, lo que representó una reducción del 9,3 % con respecto a los datos sin procesar (16,3 %), y esto fue estadísticamente significativo ($p = 0,0007$) (37).

En la discusión se comenta que se ha confirmado la presencia de diferencias entre las edades y el tiempo de enfermedad en casos confirmados para apendicitis aguda mediante histología, así como el examen de orina excluye otras causas de dolor abdominal en FID. Finalmente se concluye que la sensibilidad y especificidad fueron mayores que la escala de Alvarado y

la escala de Alvarado modificada para la población de estudio; y es una escala que es fácil y simple de aplicar por los parámetros obtenibles de la anamnesis y el examen físico (37).

2.2.1. Interpretación de la escala

Como ya se ha mencionado, la escala RIPASA de apendicitis aguda consta de 15 parámetros, 3 obtenidos de los datos del paciente, 5 síntomas, 4 signos clínicos y 2 parámetros laboratoriales, siendo un total de 15; sin embargo, existe un parámetro adicional que es la Carta de identidad de registro nacional (NRIS), que en el estudio donde fue establecida la escala RIPASA consideraron a paciente extranjeros al país de Brunei (37), por lo que no es aplicable para estudios fuera de este país (38). Para los estudios y aplicación de la escala RIPASA fuera de su país de origen solo se consideran 14 parámetros base.

La Escala de RIPASA evalúa quince variables, que son las siguientes:

Escala RIPASA	
Datos	Puntos
Hombre	1
Mujer	0.5
< 39.9 años	1
> 40 años	0.5
Extranjero NRIC ¹	1
Síntomas	
Dolor en fosa iliaca derecha	0.5
Náusea/vómito	1
Dolor migratorio	0.5
Anorexia	1
Síntomas < 48 h	1
Síntomas > 48 h	0.5
Signos	
Hipersensibilidad en fosa iliaca derecha	1
Resistencia muscular voluntaria	2
Rebote	1
Rovsing	2
Fiebre > 37° < 39 °C	1
Laboratorio	
Leucocitosis	1
Examen general de orina negativo	1

¹NRIC: Carta de identidad de registro nacional

Cada variable se puntúa en relación a la existencia o no de la variable, siendo 0 puntos para la ausencia y 1 o 2 puntos para la presencia, y la suma total de los puntos obtenidos permiten clasificar al paciente en una de tres categorías: baja probabilidad de apendicitis, probabilidad intermedia y alta probabilidad.

La valoración según el sistema de puntaje se da de acuerdo al puntaje total obtenido, y se obtienen 4 resultados:

- Improbable (<5 puntos): Se procede a dar observación al paciente y se reevalúa volviendo a aplicar la escala en 1 a 2 horas, por lo que si el puntaje disminuye se procede a descartar apendicitis aguda, pero si el mismo aumenta se revalora con el nuevo puntaje (39).
- Baja probabilidad (5 - 7 puntos): Permanece en observación del paciente y reevaluar con la escala en 1 a 2 horas o hacer ecografía abdominal (39).
- Alta probabilidad (7.5 - 11.5 puntos): Evaluación por cirujano, posterior a ello decide si paciente es preparado para apendicectomía o continuar observando por una hora y volver a aplicar la escala. Sea el caso una paciente femenina se realiza una ecografía para descartar alguna patología de origen ginecológico u obstétrico (39).
- Diagnóstico de apendicitis (≥ 12 puntos): Evaluación por cirujano para tratamiento quirúrgico o referencia a un centro de salud de mayor complejidad para manejo (39).

3. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

3.1. A nivel local (Arequipa)

- **Autor:** Miranda Coya, Jaime Danie.

Título: “Utilidad de Escala Ripasa Versus Alvarado para el Diagnóstico de Apendicitis Aguda en el Hospital Goyeneche 2018”

Resumen: La aplicación de la escala RIPASA en emergencia encontró diagnóstico de apendicitis en 44%, alta probabilidad de apendicitis en 49% y baja probabilidad en 7%. Luego del acto operatorio; el 45% de casos tuvo cuadros no complicados y 55% tuvo apendicitis complicadas. El score de Alvarado en emergencia tuvo una sensibilidad de 100%, especificidad de 11.1%, valor predictivo positivo de 57.9%, y valor predictivo negativo de 100%. La escala RIPASA en emergencia muestra una sensibilidad de 98% para apendicitis complicada, con una especificidad de 13.3%, un valor predictivo positivo de 58.1% y negativo de 85.7%. Los resultados muestran que ambas escalas tuvieron similares resultados, sin diferencias estadísticamente significativas ($P > 0.05$), por tanto, el uso de una u otra escala dependerá de la familiarización del médico tratante, aunque la escala de Alvarado se adaptó mejor a nuestra población. Conclusiones: Las escalas de Alvarado y RIPASA son pruebas útiles para el diagnóstico de apendicitis aguda complicada en emergencia.

Cita en Vancouver:

Ccama C, Lily T. Precisión diagnóstica de la escala de Alvarado modificado en comparación con la escala de Ripasa para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes atendidos en el servicio de Cirugía del Hospital Goyeneche durante los meses de enero a julio del año 2021. Universidad Católica de Santa María; 2022.

- **Autor:** Cristóbal Ccama, Thais Lily

Título: Precisión diagnóstica de la escala de Alvarado modificado en comparación con la escala de Ripasa para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes atendidos en el servicio de Cirugía del Hospital Goyeneche durante los meses de enero a julio del año 2021

Resumen: De los 188 pacientes que ingresaron con sospecha de Apendicitis Aguda, el 53.19% fueron varones y 46.81% mujeres, con edades que en el 57.98% estuvieron entre los 20 y 39 años. La edad promedio de los varones fue de 35.25 años, y para las mujeres fue de 31.73 años. el 84.04% del total de casos admitidos con sospecha de Apendicitis Aguda confirmaron el diagnóstico en el operatorio; y el 15.96% fue dado de alta descartando el cuadro. Se comparan los valores diagnósticos de ambas escalas, Alvarado y RIPASA, para el diagnóstico de Apendicitis Aguda. Ambas escalas fueron similares en especificidad, valor predictivo positivo y negativo ($p > 0,05$), pero la escala RIPASA fue significativamente más sensible (74.05% versus 20.21%) y en su valor global (77.13% para la escala RIPASA, 36.17% para Alvarado; $p < 0.05$). Finalmente, la escala RIPASA se convierte en una prueba ideal tanto para el diagnóstico como para el descarte de Apendicitis Aguda. **Conclusiones:** La Escala de Alvarado Modificada tuvo una menor precisión diagnóstica en comparación con la Escala RIPASA para el diagnóstico de Apendicitis Aguda en pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía del Hospital Goyeneche. La Escala de Alvarado Modificada tiene una baja sensibilidad de 24.05% y elevada especificidad de 100% para el diagnóstico de Apendicitis Aguda en pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía del Hospital Goyeneche. La Escala RIPASA tuvo una alta sensibilidad (74.05%) y alta especificidad (93.33%) para el diagnóstico de Apendicitis Aguda.

Cita Vancouver:

Ccama C, Lily T. Precisión diagnóstica de la escala de Alvarado modificado en comparación con la escala de Ripasa para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes atendidos en el servicio de Cirugía del Hospital Goyeneche durante los meses de enero a julio del año 2021. Universidad Católica de Santa María; 2022.

3.2. A nivel Nacional

No se encontró trabajos de investigación relacionados al tema.

3.3. A nivel Internacional

- **Autor:** Casado Méndez, Pedro Rafael; Santos Fonseca, Rafael Salvador; Rosabal Estacio, José Emilio; Méndez Jiménez, Onelia; Ferrer Magadán, Carmen Elena; Trevín Fernández, Gisela.

Título: Aplicación de la escala RIPASA en historias clínicas de pacientes egresados con diagnóstico de apendicitis aguda

Resumen: La apendicitis aguda es la enfermedad que mayores cirugías de urgencia demanda en el mundo. Fue un estudio transversal de evaluación de pruebas diagnósticas en un universo de 271 historias clínicas de pacientes con diagnóstico al egreso de apendicitis aguda en 2 hospitales. El criterio de inclusión fue la descripción de cada uno de los reactivos de la escala en dichas historias y se aplicó la escala de RIPASA. La escala RIPASA demostró valores de sensibilidad diagnóstica de 87%. Se recomienda su utilización en el diagnóstico de apendicitis aguda.

Cita en Vancouver: Méndez PRC, Fonseca RSS, Estacio JER, Jiménez OM, Magadán CEF, Fernández GT. The application of the RIPASA scoring system to the clinical files of patients discharged with a diagnosis of acute appendicitis. Rev Cuba Cir. 2017;56(4):1-10.

- **Autor:** Bermúdez Álvarez, Pedro Fernando; Berrezueta Córdova, Marco Xavier

Título: APLICACIÓN DE LA ESCALA DE RIPASA EN HISTORIAS CLÍNICAS DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA. HOSPITAL HOMERO CASTANIER CRESPO DE AZOGUES, ENERO A DICIEMBRE DE 2014

Resumen: En este trabajo de tesis se buscó aplicar la escala RIPASA en 266 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda de un hospital durante el año 2014. Fue un estudio descriptivo - retrospectivo analizando las variables de la escala dentro de las historias clínicas usando distribuciones de frecuencia y porcentajes. La escala RIPASA demostró ser una herramienta útil que facilita el diagnóstico de apendicitis aguda, ya que en el estudio se observó que el puntaje de alta probabilidad y diagnóstico de apendicitis aguda fue del 88.49%, aún así los signos y síntomas son variables en frecuencia comparando con otros estudios, demostrando que la clínica es incierta, por lo que usar la escala ayuda al diagnóstico certero

Cita en Vancouver: Bermúdez Álvarez PF, Berrezueta Córdova MX. Aplicación de la escala de RIPASA en historias clínicas de pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda Hospital Homero Castanier Crespo de Azogues, Enero a Diciembre de 2014. Univ Cuenca, Fac Ciencias Médicas, Esc Med [Internet]. 2016;52. Available from: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/25407>

- **Autor:** Gasque, Rodrigo A; Moreno, Walter A; Vigilante, Gabriel E.

Título: Correlación diagnóstica de la escala RIPASA en pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda

Resumen: La apendicitis aguda es la urgencia quirúrgica más frecuente alrededor del mundo, su diagnóstico precoz y certero es fundamental para evitar cirugías innecesarias y complicaciones asociadas. Fue un estudio analítico, transversal, observacional y retrospectivo, que incluyó 68 apendicectomías de pacientes mayores de 18 años operados con diagnóstico clínico de apendicitis aguda entre el 1 de enero al 31 de diciembre del 2017. Se obtuvo una sensibilidad del 93% y especificidad del 40%, por lo que se concluyó que la escala RIPASA ha demostrado una excelente sensibilidad y especificidad para el diagnóstico clínico de apendicitis aguda de manera rápida, simple y no invasiva.

Cita en Vancouver: Gasque RA, Moreno WA, Vigilante GE. Correlación diagnóstica de la escala RIPASA en pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda. Rev Argent Cir. 2020;112(2):178–84.

- **Autor:** Suárez Villacís, María Cecilia

Título: Escala RIPASA en el diagnóstico de apendicitis aguda en el Hospital Luis Vernaza en el año 2014- 2015

Resumen: Este trabajo de tesis tuvo lugar en un hospital de Guayaquil, durante el periodo 2014-2015. Se incluyeron a todos los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda e intervenidos quirúrgicamente por el mismo cuadro. Se revisó en la base de datos del hospital a 69 pacientes para realizar un estudio retrospectivo, observacional y transversal, aplicándose la escala RIPASA y luego comparado con el estudio histopatológico de cada uno para demostrar la eficiencia de la escala. El score RIPASA demostró ser eficiente y eficaz para el diagnóstico de apendicitis aguda por su alta sensibilidad y especificidad, sin embargo no reemplaza el juicio y experiencia médica.

Cita en Vancouver: Suárez Villacís MC. Escala RIPASA en el diagnóstico de apendicitis aguda en el Hospital Luis Vernaza en el año 2014- 2015. Univ Guayaquil, Fac Ciencias Médicas, Esc Med [Internet]. 2016;47. Available from: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/33601>



4. OBJETIVOS

4.1. General

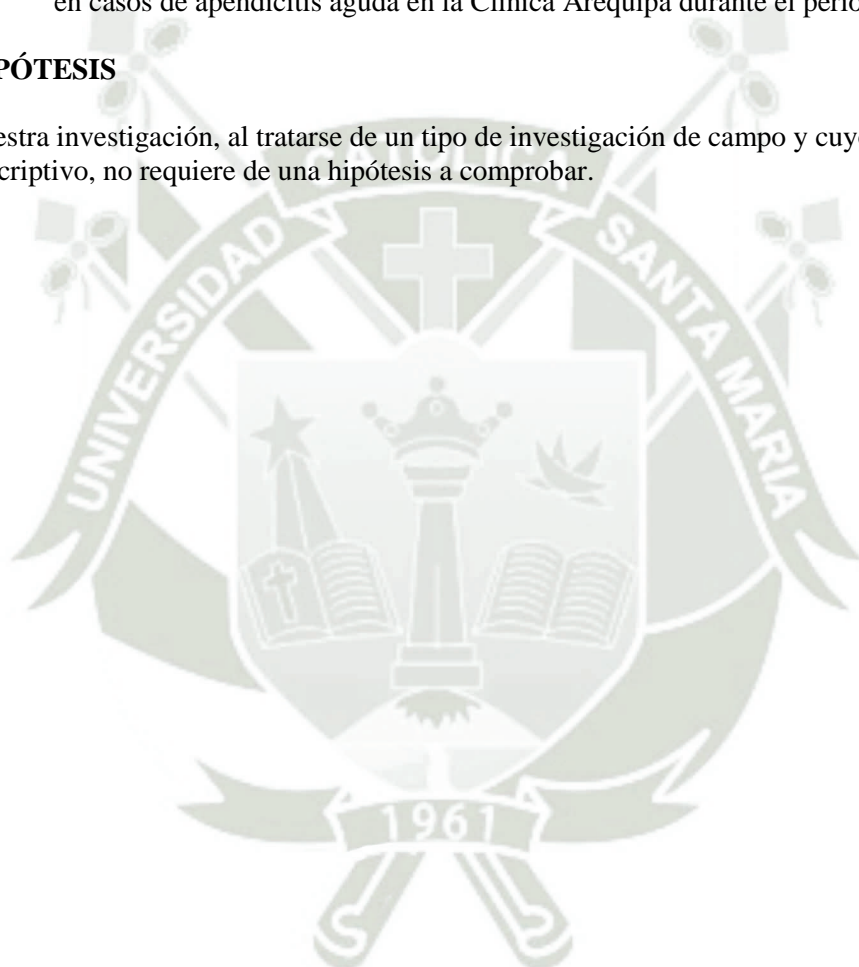
- Determinar la utilidad de la escala RIPASA en casos de apendicitis aguda en la Clínica Arequipa durante el periodo 2021-2022.

4.2. Específicos

- Demostrar que la escala RIPASA es aplicable en pacientes para el diagnóstico de apendicitis aguda.
- Calcular la sensibilidad y especificidad alcanzadas por la escala RIPASA al ser aplicada en casos de apendicitis aguda en la Clínica Arequipa durante el periodo 2021-2022.

5. HIPÓTESIS

Nuestra investigación, al tratarse de un tipo de investigación de campo y cuyo nivel es descriptivo, no requiere de una hipótesis a comprobar.



III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnica

Revisión de historias clínicas: Análisis documental.

1.2. Instrumentos

El instrumento empleado será una matriz de recolección de datos, la cual contiene cada uno de los parámetros evaluados de la escala RIPASA y su puntaje correspondiente. Se procederá a incluir los datos evaluados por la escala de cada historia clínica y se les otorgará el puntaje correspondiente, se calculará un puntaje final para cada una de ellas y se interpretará el resultado del total de puntos.

Posteriormente se analizarán los puntajes obtenidos junto al diagnóstico microscópico hallado, para definir la validez de la escala.

1.3. Materiales

- Historias clínicas registradas en Clínica Arequipa.
- Laptop.
- Programa Microsoft Excel 2019.
- Programa STATA v15.

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ubicación espacial

La investigación se realizará en la Clínica Arequipa, ubicada en la provincia de Arequipa, y región de Arequipa, Perú.

2.2. Ubicación temporal

Años de 2021 a 2022.

2.3. Unidades de estudio

2.3.1. Población

Casos de apendicitis aguda reportados durante el periodo 2021 - 2022 en la Clínica Arequipa.

2.3.2. Muestra ejemplo

La muestra será no probabilística por conveniencia.

2.4. Criterios de selección

2.4.1. Criterios de inclusión

- Pacientes con edad mayor a 18 años.
- Pacientes con diagnóstico de ingreso de apendicitis aguda.
- Pacientes con diagnóstico de egreso de apendicitis aguda.

2.4.2. Criterios de exclusión

- Historia clínica incompleta.
- Solicitud de alta voluntaria

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1. Organización

Se presentará una solicitud a la Gerente Médico de la Clínica Arequipa, solicitando el acceso al archivo de historias clínicas y el listado del N° de Historia Clínica de los pacientes atendidos durante el periodo 2021 – 2022 con código de procedimiento quirúrgico: Apendicectomía y diagnósticos de ingreso y egreso de apendicitis aguda; asimismo se adjuntará una copia del presente proyecto de tesis y asegurando la confidencialidad de los datos que serán recolectados una vez se apruebe la solicitud para realizar el presente estudio.

3.2. Recursos

3.2.1. Humanos

- **Investigadores:** Fernando Santiago Andía Alegría y Renato Karlo Valencia Ramos
- **Asesor:** Por definir.

3.2.2. Materiales

- Historias clínicas digitales.
- Laptop.
- Programa Microsoft Excel 2019.
- Programa STATA v15

3.2.3. Financieros

El proyecto y trabajo de investigación serán autofinanciados.

3.2.4. Institucionales

Clínica Arequipa S.A.

3.3. Validación del instrumento

No se requirió validación del instrumento.

3.4. Criterios para manejo de resultados

3.4.1. Plan de procesamiento:

- a) Se obtendrá información directa de las historias clínicas digitales proporcionadas por la Clínica Arequipa
- b) La sistematización de los datos se realizará mediante el programa de Microsoft Excel y el programa STATA v15

c) Se realizará la discusión basada en los resultados y la información recabada en el marco conceptual.



IV. CRONOGRAMA DE TRABAJO

1. **FECHA DE INICIO:** 10/03/23
2. **FECHA PROBABLE DE TÉRMINO:** 15/04/23
3. **CRONOGRAMA**

Actividad	MARZO				ABRIL			
	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	SEM 5	SEM 6	SEM 7	SEM 8
1. Selección del tema								
2. Investigación de antecedentes.								
3. Planteamiento del problema								
4. Elección operacional								
5. Presentación de proyecto de tesis								
6. Aprobación del proyecto								
7. Aplicación de instrumento								
8. Recopilación de datos								
9. Análisis e interpretación								
10. Conclusiones								
11. Presentación de borrador de tesis								
12. Corrección de observaciones								
13. Sustentación de Tesis								

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hernández-Cortez J, De León-Rendón JL, Silvia Martínez-Luna M, David Guzmán-Ortiz J, Palomeque-López A, Cruz-López N, et al. Apendicitis aguda: revisión de la literatura. *Cir Gen* [Internet]. 2019;41(1):33–8. Available from: www.medigraphic.com/cirujanogeneralwww.medigraphic.org.mx
2. Zarate A, Garlaschi V, Raue M. Apendicitis aguda. *Esc Med Univ Finisterrae* [Internet]. :1–8. Available from: https://medfinis.cl/img/manuales/AA_v020518.pdf
3. Humes DJ, Simpson J. Acute appendicitis. *Br Med J* [Internet]. 2006;333(7567):530–1. Available from: <https://www.bmj.com/content/333/7567/530>
4. Coursey CA, Nelson RC, Patel MB, Cochran C, Dodd LG, DeLong DM, et al. Making the diagnosis of acute appendicitis: Do more preoperative CT scans mean fewer negative appendectomies? A 10-year study. *Radiology*. 2010; 254:460-8.
5. Arevalo O, Moreno M, Ulloa L. Apendicitis Aguda: Hallazgos Radiológicos Y Enfoque Actual De Las Imágenes Diagnósticas. *Rev Colomb* [Internet]. 2014;25(1):3877–88. Available from: http://www.webcir.org/revistavirtual/articulos/noviembre14/colombia/apendicitis_aguda_colombia_esp.pdf
6. Souza-Gallardo LM, Martínez-Ordaz JL. Apendicitis aguda. Manejo quirúrgico y no quirúrgico. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2017;55(1):76–81. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2017/im171p.pdf>
7. Verdugo R, Olave E. Características anatómicas y biométricas del apéndice vermiforme en niños chilenos operados por apendicitis aguda. *Int J Morphol*. 2010;28:615-22
8. Cintra Brooks S, Cintra Pérez A, Cintra Pérez S, de la Cruz Quintero K, Revé Machado J. Apendicitis aguda: aspectos esenciales. *Rev Inf Científica* [Internet]. 2015;94(6):1393–405. Available from: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55175722101>
9. Swindsinski A, Dörffel Y, Loening-Baucke V, Theis-sig F, Rückert J, Ismail M et al. Acute appendicitis is characterized by local invasion with *Fusobacterium nucleatum/necrophorum*. *Gut*. 2011;60:34-40.
10. Alejandro Villalobos C, Fernández-SanMillán D, López-Tomassetti Fernández E, Hernández Hernández JR. Apendicitis aguda por parasitosis. *Elsevier España* [Internet]. 2018;6:306–8. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-apendicitis-aguda-por-parasitosis-S0009739X17302117>
11. Rybkin AV, Thoeni RF. Current concepts in imaging of appendicitis. *Radiol Clin North Am*. 2007;45:411-22, vii
12. Brown MA. Imaging acute appendicitis. *Semin Ultrasound CT MR*. 2008;29:293- 307.

13. Temple CL, Huchcroft SA, Temple WJ. The natural history of appendicitis in adults. A prospective study. *Ann Surg.* 1995; 221: 278-281.
14. Chandrasekaran TV, Johnson N. Acute appendicitis. *Surgery (Oxford).* 2014; 32: 413-417.
15. Humes DJ, Simpson J. Clinical presentation of acute appendicitis: clinical signs laboratory findings clinical scores, Alvarado score and derivate scores. En: Keyzer C, Gevenois PA (Eds.). *Imaging of acute appendicitis in adults and children.* Berlin: Springer Science & Business Media; 2011.
16. Petroianu A. Diagnosis of acute appendicitis. *Int J Surg.* 2012; 10: 115-119.
17. Prosenz J, Hirtler L. Rovsing sign revisited—effects of an erroneous translation on medical teaching and research. *J Surg Educ.* 2014; 71: 738-742.
18. Kaya B, Sana B, Eris C, Karabulut K, Bat O, Kutanis R. The diagnostic value of D-dimer, procalcitonin and CRP in acute appendicitis. *Int J Med Sci*2012; 9: 909-915.
19. Yu CW, Juan LI, Wu MH, Shen CJ, Wu JY, Lee CC. Systematic review and meta-analysis of the diagnostic accuracy of procalcitonin, C-reactive protein and white blood cell count for suspected acute appendicitis. *Br J Surg.* 2013; 100: 322-329.
20. Guraya SY, Al-Tuwaijri TA, Khairy GA, Murshid KR. Validity of leukocyte count to predict the severity of acute appendicitis. *Saudi Med J* 2005; 26: 1945-7.
21. Köbrich S, Larraín A, Lembach H, Leslie A, Millán F, Rostion C. Síndrome de retención gástrica por tricobezoar. Reporte de caso clínico. *Rev Ped Electroc [Internet].* 2006[citado 31 nov 2013]; 3 (1):[aprox.3p.].
22. Parks NA, Schroepfel TJ. Update on imaging for acute appendicitis. *Surg Clin North Am.* 2011;91:141-54.
23. Schwartz D. Imaging of suspected appendicitis: appropriateness of various imaging modalities. *Pediatr Ann.* 2008;37:433-8.
24. Williams R, Shaw J. Ultrasound scanning in the diagnosis of acute appendicitis in pregnancy. *Emerg Med J.* 2007;24:359-60.
25. Strouse P. Pediatric appendicitis: an argument for US. *Radiology.* 2010;255:8-13.
26. Spalluto LB, Woodfield CA, DeBenedictis CM, et al. MR imaging evaluation of abdominal pain during pregnancy: appendicitis and other nonobstetric causes. *Ra-diographics.* 2012;32:317-34.
27. Patel SJ, Reede DL, Katz DS, et al. Imaging the pregnant patient for nonobstetric conditions: algorithms and radiation dose considerations. *Radiographics.* 2007;27:1705-22.
28. Singh A, Danrad R, Hahn PF, et al. MR imaging of the acute abdomen and pelvis: acute appendicitis and beyond. *Radiographics.* 2007;27:1419-31.
29. Márquez Rojas J, Roldán Baños S, López Guerra D, Onieva González F, Jiménez Redondo JL. Bezoar por ingestión de cuerpos extraños metálicos. *Cir [Internet].* 2011[citado 31 nov 2012]; 79(5): [aprox.9p.].

30. Valenzuela Salazar C, González Páramo JM, Luna Ortiz K. Apendicitis causada por alfileres. *Rev Gastro enterol Mex* [Internet].2013 [citado 31 nov 2012]; 78(1):45-6.
31. Varadhan KK, Neal KR, Lobo DN. Safety and efficacy of antibiotics compared with appendectomy for treatment of uncomplicated acute appendicitis: meta-analysis of randomized controlled trials. *BMJ* 2012; 344: e2156.
32. Moberg A, Ahlberg G, Leijonmarck C, Montgomery A, Reiertsen O, Rosseland A et al. Diagnostic lapa-roscopy in 1043 patients with suspected acute ap-pendicitis. *Eur J Surg.* 1998;164:833-840.
33. Sauderland S, Jaschninski T, Neugebauer. Laparoscopic versus open surgery for suspect-ed appendicitis *Cochrane Database Syst Rev.* 2010;10:CD001546.
34. Di Saverio S, Birindelli A, Kelly MD, Catena F, Weber DG, Sartelli M, et al. WSES Jerusalem guidelines for diagnosis and treatment of acute appendicitis. *World J Emerg Surg.* 2016; 11: 34.
35. Andersen BR, Kallehave FL, Andersen HK. Antibiotics versus placebo for prevention of postoperative infection after appendectomy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005 Jul 20;(3): CD001439.
36. Bratzler DW, Houck PM; Surgical Infection Prevention Guideline Writers Workgroup. Antimicrobial prophylaxis for surgery: an advisory statement from the National Surgical Infection Prevention Project. *Am J Surg.* 2005; 189: 395-404.
37. Chong C F AMI, W, Thien A, Suyoi A, Mackie A J, Tin A S, Tripathi S, Jaman N H, Tan K K, Kok K Y, Mathew V V, Paw O, Chua H B YSK, Department. Development of the RIPASA score: a new appendicitis scoring system for the diagnosis of acute appendicitis. 2010;51(3). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20428744/>
38. Bermúdez Álvarez PF, Berrezueta Córdova MX. Aplicación De La Escala De Ripasa En Historias Clínicas De Pacientes Con Diagnóstico De Apendicitis Aguda. *Hospital Homero Castanier Crespo De Azogues, Enero A Diciembre de 2014. Univ Cuenca, Fac Ciencias Médicas, Esc Med* [Internet]. 2016;52. Available from: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/25407>
39. Del Condor I. “Comparación entre los scores de RIPASA y Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda”. Trujillo-Perú 2014. Disponible en: http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/464/1/DEL%20CONDOR_ISR_AEL_SCORES_RIPASA_APENDICITIS.pdf

V. ANEXOS

ANEXO 1

INSTRUMENTO: Matriz de recolección de datos

Link: https://docs.google.com/spreadsheets/d/140iMilifif8DDfy8BY51lczxE01hPffbJ-TcTU-Q_sE/edit?usp=sharing



ANEXO 2

Carta de solicitud de acceso a historias clínicas dirigida a Gerente Médico de Clínica Arequipa 2023

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

SOLICITO: Acceso al archivo de historias clínicas

Sra.
Dra. Zarella Comejo Chávez
Gerente Médico de la Clínica Arequipa
Presente. -

Yo, Fernando Santiago Andía Alegría, identificado con DNI 72221412, domiciliado en Arequipa, interno de medicina de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Santa María de Arequipa. Ante Ud. con el debido respeto me presento y expongo:

Tengo el agrado de dirigirme hacia usted, y expresar que, para obtener el Título Profesional de Médico Cirujano, me encuentro desarrollando mi Proyecto de Tesis denominado: **"APLICACIÓN DE LA ESCALA RIPASA EN HISTORIAS CLÍNICAS DE PACIENTES EGRESADOS CON DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA EN LA CLÍNICA AREQUIPA DURANTE EL PERIODO 2020-2022"**; por tal motivo le solicito tenga a bien disponer a quien corresponda lo siguiente:

- Que, el Área de Sistemas me proporcioné el listado del N° de Historia Clínica de los pacientes atendidos durante el periodo 2020 – 2022, con código de procedimiento quirúrgico: Apendicectomía.
- Autorización para acceder al Archivo de Historias Clínicas y revisar las historias clínicas de los pacientes que serán seleccionados aleatoriamente del listado solicitado anteriormente. Los datos obtenidos de la revisión, serán registrados en una ficha de recolección de datos y serán manejados con absoluta confidencialidad.

Considerando el mes de Febrero del presente como fecha de término de mi internado, mucho agradeceré se me brinde lo solicitado y poder iniciar la ejecución de mi trabajo de investigación.

Es propicia la oportunidad para expresarle a Ud. los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente.



Fernando Santiago Andía Alegría
DNI: 72221412
Interno de Medicina Clínica Arequipa

Arequipa, 7 de marzo del 2023