

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA HUMANA**



**PROYECTO DE INVESTIGACION PARA OBTENER EL TITULO  
DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE MEDICO  
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL**

---

**Precisión diagnóstica de la escala RIPASA en comparación de la  
Escala de Alvarado para el diagnóstico de Apendicitis Aguda**

---

**Área de investigación:**

**Medicina humana**

**Autor**

**MC. RONALD VELÁSQUEZ FERNÁNDEZ**

**Asesor:**

Zavala Cruzado, Domingo

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6799-9849>

**TRUJILLO -PERÚ**

**2021**

## **I. DATOS GENERALES**

### **1. TITULO Y NOMBRE DEL PROYECTO**

Precisión diagnóstica de la escala RIPASA en comparación de la escala de Alvarado para el diagnóstico de Apendicitis Aguda.

### **2. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Cirugía

### **3. TIPO DE INVESTIGACION**

3.1. De acuerdo a la orientación o finalidad:

Investigación aplicada.

3.2. De acuerdo a la técnica de contrastación

Analítica.

### **4. ESCUELA PROFESIONAL Y DEPARTAMENTO ACADÉMICO**

Facultad de Medicina Humana

### **5. EQUIPO INVESTIGADOR**

#### **7.1 Autor**

MR. Ronald Velásquez Fernández

## **7.2 Asesor**

DR. Domingo Zavala Cruzado

## **6. INSTITUCION Y/O LUGAR DONDE SE EJECUTA EL PROYECTO**

Hospital II EsSalud Chocope. La Libertad - Perú.  
Servicio de Cirugía.

## **7. DURACION (FECHA DE INICIO Y TÉRMINO)**

**Fecha de inicio:** Julio del 2019.

**Fecha de término:** Julio del 2021.

## **II. PLAN DE INVESTIGACION**

### **1. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO DE TESIS**

La presente investigación está enfocada en la necesidad de utilizar una escala que diagnóstique la apendicitis aguda y que minimice el tiempo para la toma de decisiones quirúrgicas.

La población de estudio estará conformada por pacientes que ingresan al servicio de emergencia con diagnóstico de apendicitis aguda en el Hospital II EsSalud Chocope comprendido entre el período julio del 2019 a julio 2021.

La investigación según su diseño es prospectiva y su estudio es comparativo. Se pretende evaluar en forma comparativa la escala RIPASA y Alvarado modificado. La que muestre la mejor sensibilidad y especificidad para la apendicitis aguda, será usada en los pacientes que ingresan al servicio de emergencia del Hospital II EsSalud Chocope.

Los pacientes que ingresaron al Servicio de Emergencia con diagnóstico probable de Apendicitis aguda y que pertenecen al rango etario entre 20 a 79 años que cumplen con el criterio de inclusión, y son aproximadamente por año 190 pacientes, de los cuales se seleccionaron 121 pacientes para la muestra. Se les aplicará simultáneamente las escalas de RIPASA y Alvarado modificada. Todos los datos se tabularán en SPSS v25, se procesan e interpretan las medidas de tendencia central, así como las pruebas diagnósticas.

Palabras claves: RIPASA, Alvarado Modificado, Apendicitis aguda.

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La patología quirúrgica frecuente a nivel mundial en el servicio de emergencia es la apendicitis aguda. <sup>(1)</sup> La casuística nacional y mundial mundiales reportan a esta enfermedad quirúrgica como la primera causa de abdomen agudo quirúrgico. <sup>(1)</sup>

El diagnóstico de apendicitis es netamente clínico y aunque no haya un signo que prediga con certeza. <sup>(2)</sup> La puntuación dada por la escala de Alvarado permite una aproximación al diagnóstico, reduciendo, así, la extirpación de apéndices sanos. <sup>(2)</sup>

Se han desarrollado investigaciones sobre el diagnóstico precoz y oportuno. <sup>(3)</sup> El riesgo de la población de padecer apendicitis aguda es de 8,6% para los hombres y 6,7% para mujeres, siendo más frecuente entre los 10 y los 30 años de edad. <sup>(3)</sup>

En el año 2010 en el Hospital RIPAS, elaboraron la Escala RIPASA. Con una sensibilidad del 98% y especificidad del 83%. <sup>(4)</sup>

En el Hospital Regional Docente de Trujillo-Perú, se realiza una comparación de ambos scores cuyos resultados fueron una efectividad de 90,10% para el RIPASA y 80,4%, para Alvarado modificada. <sup>(5)</sup>

Tejada en el 2013 concluyo en su estudio que la región de Madre de Dios tuvo la mayor incidencia con una tasa de 22,5x10 000 habitantes y el departamento de Puno presentó la menor incidencia con 2,7 x 10 000 ha. <sup>(6)</sup> Referente al sexo de los pacientes

diagnosticado con Apendicitis Aguda. <sup>(6)</sup>

La mayoría de los estudios concluyen que el sexo masculino tiene mayor incidencia (65%) y asimismo respecto la edad en el grupo etario de 15 a 24 años hubo una mayor incidencia.

Mientras otras investigaciones a nivel mundial más del 50% de los casos el abdomen agudo quirúrgico es originado principalmente por la apendicitis aguda y la mayoría de los casos ameritan un procedimiento quirúrgico abdominal, teniendo una mayor incidencia en pacientes de sexo masculino que perteneces al grupo etario de 10 a 30 años, con una edad media de 19 años. <sup>(7)</sup>

De cada 5 personas una en algún momento de su vida padece de apendicitis aguda. Además, cada año se presentan aproximadamente 233 por cada 100 000 habitantes. La incidencia máxima seda entre el grupo etario de 10 a 30 años de edad. <sup>(7)</sup>

Respecto a la evolución de los síntomas una investigación en Colombia concluyó que la mayor incidencia de paciente presenta entre 19 a 24 horas síntomas en un 24% y de 7 a 12 horas representan un 23%. Asimismo, el 31% refirió más 24 horas y para tiempos mayores de 48 horas la frecuencia de perforación es cercana al 40%. <sup>(8)</sup>

Hay que resaltar que la clínica es necesaria para el diagnóstico y realizar un tratamiento de intervención quirúrgica, por tal motivo sino diagnosticamos oportunamente se relaciona frecuentemente con el aumento de complicaciones. Si a esta situación le agregamos que la población latinoamericana un 65% se automedica trayendo como consecuencia un retardo en el diagnóstico con una alta probabilidad

de complicaciones. <sup>(9)</sup>

Se considera importante realizar este estudio en el servicio de cirugía del Hospital II EsSalud Chocope, en los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda para evitar la progresión de enfermedad y evitar su complicación, la cual podría aumentar la mortalidad en los pacientes. Además, se ha detectado que retraso en la atención y manejo intrahospitalario por un cirujano general aumenta 2% el riesgo de perforación apendicular. En otros estudios se concluye las edades extremas con comorbilidades presentan mayor tiempo de hospitalización o que presente complicaciones o dificultades en su oportuno diagnóstico. Los resultados obtenidos de esta investigación facilitarán la pronta atención y acertado diagnóstico de los pacientes.

### **Enunciado**

¿Tiene mayor precisión diagnóstica la escala de RIPASA que la escala de Alvarado para el diagnóstico de apendicitis aguda en los pacientes que ingresan al servicio al Hospital II EsSalud Chocope en el período comprendido entre julio del 2019 y julio del 2021?

### **3. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA**

A continuación, presentaremos los antecedentes a nivel internacional, nacional y regional relacionadas con el presente trabajo de investigación.

### 3.1 Antecedentes Internacionales.

Grecia, artículo de investigación titulada “Alvarado or RIPASA score for diagnosis of acute appendicitis? A meta-analysis of randomized trials”.<sup>(10)</sup> Seleccionaron estudios de cohortes observacionales que informaron parámetros de ambos scores. incluyeron doce estudios en nuestro metanálisis que incluyó a 2161 pacientes. (10) RIPASA obtuvo una sensibilidad de puntuación del 94% y la especificidad fue del 55%.<sup>(10)</sup> La sensibilidad de la puntuación de Alvarado fue del 69% y la especificidad fue del 77%.<sup>(10)</sup> Además, se obtuvo el 0,7944 y el 7.99.<sup>(10)</sup> La puntuación RIPASA mostro una mayor sensibilidad que el de Alvarado, pero la baja especificidad.<sup>(10)</sup> No obstante, se recomienda el uso amplio y seguro de ambas pruebas en sistemas de salud que carecen de pruebas diagnósticas electrónicas, como países en vías de desarrollo u hospitales rurales.<sup>(10)</sup>

México, artículo científico titulado “Escala RIPASA para el diagnóstico de apendicitis aguda: comparación con la escala de Alvarado modificada”, publicado en la Revista de Gastroenterología de México.<sup>(11)</sup> Los resultados obtenidos fueron, la escala de RIPASA presenta una sensibilidad del 93.3% y especificidad del 8.3% y la escala de Alvarado modificada una sensibilidad de 93.7% y especificidad del 12.5%, se concluyó que la escala en estudio no muestra diferencias significativas en el diagnóstico oportuno de apendicitis aguda.<sup>(11)</sup>

México, artículo de investigación titulado “Sensibilidad, especificidad y fiabilidad de la escala RIPASA en el diagnóstico de apendicitis aguda en relación con la escala de Alvarado”, publicado en el Journal Science Direct.<sup>(12)</sup> A los pacientes se les aplicó las



dos escalas simultáneamente, obtuvieron los resultados de patología y posteriormente comparan la eficacia de ambas escalas por el diagnóstico de apendicitis aguda. <sup>(12)</sup> Se incluyeron 100 pacientes y se demostró que la escala de RIPASA tenía mayor seguridad de diagnóstico que Alvarado, con una sensibilidad del 98,8% y especificidad del 71.4% versus 90.7% y 4.3% respectivamente. <sup>(12)</sup> La escala de RIPASA obtuvo 0.88 en el área bajo a curva, mientras que la escala de Alvarado de 0.80. <sup>(12)</sup>

México, artículo científico titulado “Análisis comparativo de escalas diagnósticas de apendicitis aguda: Alvarado, RIPASA y AIR”, publicado en la revista Medigraphic. <sup>(13)</sup> En este trabajo se evaluó de manera comparativo las escalas de Alvarado, RIPASA y AIR, para determinar cuál es el superior como prueba diagnóstica de la Apendicitis Aguda. <sup>(13)</sup> Respecto al estudio fue observacional, prospectivo, transversal y comparativo, se aplicó a 137 pacientes que ingresaron al servicio de urgencias del Hospital Civil de Culiacán. <sup>(13)</sup> Los scores de Alvarado y RIPASA presenta una sensibilidad del 97.2 % y una especificidad del 27.6%, en comparación con el AIR el cual presenta un 81.9% y 89.5% respectivamente. <sup>(13)</sup> En conclusión, AIR es más específica y tienen una mayor exactitud diagnóstica de apendicitis aguda. <sup>(13)</sup>

Cuba, artículo científico titulado “Aplicación de la escala RIPASA en historias clínicas de pacientes egresados con diagnóstico de apendicitis aguda”, publicado en la revista Cubana de Cirugía. <sup>(14)</sup> El estudio fue transversal, se evaluaron pruebas diagnósticas a 271 pacientes de los hospitales “Carlos Manuel de Céspedes” y “Celia Sánchez” con diagnóstico al egreso de apendicitis aguda. <sup>(14)</sup> Los resultados de RIPASA presentaron una sensibilidad del 87%. <sup>(14)</sup> Encontraron que los valores de sensibilidad diagnóstica en población cubana estaban acordes con la literatura, para la escala

RIPASA. <sup>(14)</sup>

Tailandia, artículo titulado: “Accuracy of RIPASA and modified RIPASA score comparing with Alvarado score for diagnosis of acute appendicitis and complication of acute appendicitis”. <sup>(15)</sup> Presentaron resultado de 62.2%, 66,7%, 1.38 para la sensibilidad, especificidad, tasa de probabilidad positiva respectivamente. <sup>(15)</sup>

México, artículo titulado: “Precisión diagnóstica de la escala RIPASA para el diagnóstico de apendicitis aguda: análisis comparativo con la escala de Alvarado modificada”. <sup>(16)</sup> Concluye que el escore de RIPASA presenta una sensibilidad de 91.2% y especificidad de 84.6% en comparación de la escala de Alvarado con una sensibilidad de 89.5 y especificidad de 69.3% respectivamente. <sup>(16)</sup>

México, trabajo de investigación titulada: “Validez Diagnóstica de la escala de Alvarado en pacientes con dolor abdominal sugestivo de apendicitis, en el Hospital de tercer nivel del sur de Bogotá”. <sup>(17)</sup> En el Hospital General de México concluye al comparar ambas escalas que con la aplicación de la escala de RIPASA las apendicetomías negativas disminuían en un 15.7% en comparación a 18.3% en la escala de Alvarado. <sup>(17)</sup>

Bogotá, trabajo de investigación titulada “Escala RIPASA para el diagnóstico de apendicitis aguda: comparación con la escala de Alvarado modificada Servicio de Cirugía General, Hospital Universitario de Puebla.” <sup>(11)</sup> En el USS Tunal de IIII nivel, hospital de Bogotá, concluye en relación a los parámetros a evaluar que en la escala de Alvarado el síntoma que predomina son las náuseas/vómitos en un 81% y el signo que más se valora es la defensa abdominal en cuanto a los parámetros a evaluar en la escala de Alvarado, el síntoma más frecuente fue náuseas/vómito con un 81%; el signo predominante

es la defensa abdominal en fosa iliaca derecha en un 67%.<sup>(11)</sup>

### **Evidencia nacional**

Puno, trabajo de investigación titulada “Precisión diagnóstica de la escala RIPASA para apendicitis aguda en comparación con la escala de Alvarado modificada y la ecografía abdominal en el HCMM de Juliaca en el periodo enero a agosto del 2019” publicada en el repositorio de la Universidad Nacional de Altiplano.<sup>(18)</sup> Se concluye que de la escala de RIPASA tuvo una sensibilidad de 100%, especificidad de 66.6% en comparación con la escala de Alvarado modificada que presentó una sensibilidad de 92.1%, especificidad de 66.6%.<sup>(18)</sup> Por lo cual se determina que la escala RIPASA es mejor que la de la escala de Alvarado modificada.<sup>(18)</sup>

### **Evidencia regional**

La Libertad, trabajo de investigación titulada “Eficacia de la escala RIPASA sobre la escala de Alvarado modificada para el diagnóstico temprano de Apendicitis Aguda en pacientes del Hospital Belén de Trujillo”, publicado en el repositorio de la Universidad Nacional de Trujillo.<sup>(19)</sup> El número de pacientes en estudio fueron 70, de ambos sexos entre 18 y 70 años de edad, que acudieron al servicio de Emergencia del Hospital Belén.<sup>(19)</sup> Los resultados obtenidos por la escala de RIPASA fue una sensibilidad y especificidad de 73.91%, 72.34%, respectivamente (a un punto de corte  $\geq 7.5$ ), mientras que la escala de Alvarado modificada tiene una sensibilidad, así como especificidad de 78.26% y 59.57%, respectivamente.<sup>(19)</sup> Llegando a la conclusión que la especificidad es más alta con la escala de RIPASA.<sup>(19)</sup>

La Libertad, trabajo de investigación titulada: "Perforating inflammation of the vermiform appendix: With special reference to its early diagnosis and treatment.". <sup>(1)</sup> Hospital Regional de Ica en relación con el rendimiento diagnóstico se obtuvo una sensibilidad para un score  $\geq 7.5$ , de 88.7% y una especificidad de 77,8%; para el score de RIPASA presenta una sensibilidad de 98.4%. <sup>(1)</sup>

#### **4. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO (IMPORTANCIA, BENEFICIARIOS, RESULTADOS ESPERADOS)**

Son muchas las ventajas que justifican la comparación de la precisión diagnóstica de la escala de Alvarado y de RIPASA. Pues nos permitiría tomar decisiones para llegar a un diagnóstico preciso en el menor tiempo posible al verificar la precisión de diagnóstico. Teniendo de referencia el historial y examen clínicos, permitirá al médico cirujano general tomar una mejor decisión quirúrgica por apendicitis aguda.

La evaluación preoperatoria recolecta datos a través de la aplicación de las diferentes escalas que ayudan a tomar la mejor decisión diagnóstica, al analizar la sensibilidad y especificidad para la patología quirúrgica en estudio. Al aplicarlo en los servicios de urgencias permite mejorar la precisión de diagnóstico, reduciendo las apendectomías negativas y la presentación de complicaciones. Asimismo, es una herramienta barata, pues permitiría reducir los gastos por hospitalización prolongada y otras cirugías ante las complicaciones derivadas.

Los beneficiarios serían los pacientes del Hospital III de Chocope que ingrese al servicio de urgencias. Al comparar y verificar la

exactitud de la escala de RIPASA y Alvarado, se aplica la más efectiva en el diagnóstico y disminuir los riesgos de complicaciones, además permite a los pacientes reincorporarse a sus actividades laborales y personales rápidamente.

## **5. OBJETIVOS**

### **General**

Evaluar la precisión diagnóstica de la escala de RIPASA en comparación con la escala Alvarado, para el diagnóstico de apendicitis aguda en los pacientes que ingresan al servicio de emergencia del Hospital II EsSalud Chocope en el periodo comprendido entre julio 2019 a julio de 2021.

### **Específicos**

- Determinar la precisión diagnóstica de la escala de RIPASA para el diagnóstico de apendicitis aguda.
- Determinar la precisión diagnóstica de la escala de Alvarado para el diagnóstico de apendicitis aguda.
- Comparar la precisión diagnóstica de ambas escalas para el diagnóstico de apendicitis aguda.
- Describir la presentación de la sintomatología de la apendicitis aplicando la escala RIPASA.

## **6. MARCO TEORICO**

La apendicitis aguda (AA) fue caracterizada por primera vez como entidad quirúrgica en 1886 por el patólogo Reginald Fitz. <sup>(21)</sup> Es la emergencia abdominal más común y la apendicetomía es la primera causa de atención quirúrgica en los servicios de urgencias prácticamente de todo el mundo y la de difícil diagnóstico en extremos de los rangos etarios, conllevando a mayores complicaciones entre un 4 a 8% en adultos mayores.

Existen distintas escalas para el diagnóstico del cuadro apendicular entre las que tienen mejor sensibilidad y especificidad están la escala de Alvarado que es la más utilizada y la escala de RIPASA; en nuestro país hay pocos estudios comparativos quedando siempre la controversia cual tiene mejor precisión diagnóstica, puesto que en estudios refieren que la escala de RIPASA es más específico pero poco sensible, por lo cual no se estipula adecuadamente cual sería la escala adecuada para el diagnóstico oportuno de apendicitis aguda en nuestro medio.

## **6.1 Consideraciones anatómicas**

### **Embriología del apéndice**

El divertículo cecal aparece en la sexta semana en el intestino medio, borde anti mesentérico. <sup>(20)</sup> Es visible en la octava semana de gestación y los primeros acúmulos del tejido linfático se desarrollan durante las semanas catorce y quince de gestación. <sup>(21)</sup>

### **Anatomía del apéndice.**

El apéndice cecal, es una extensión del ciego cuyo origen está dada en su cara posteromedial, en la confluencia de las 3 tenias colónicas a unos 2 a 3 centímetros por debajo de la válvula íleo -cecal. <sup>(22)</sup> <sup>(23)</sup> Tiene forma de tubo cilíndrico y está ubicado frecuentemente en el

cuadrante inferior derecho del abdomen. <sup>(22)</sup> <sup>(23)</sup> Su longitud varía desde menos de 1 cm hasta más de 30 cm, además el promedio es de 7 a 8 cm de largo y de diámetro entre 4 a 8 cm. <sup>(23)</sup> En algunas literaturas se menciona la ausencia congénita, duplicación y divertículos apendiculares. <sup>(22)</sup>

El extremo distal apendicular puede encontrarse en distintas posiciones, las más relevantes son la posición pélvica, retrocecal, subcecal, preileal, retro ileal.

El apéndice cecal tiene una válvula apendicular llamada Gerlach, no tiene mesenterio verdadero, pero tiene un pliegue peritoneal llamado meso apéndice que en su borde contiene la arteria apendicular. <sup>(22)</sup>

Las arterias cólicas anterior y posterior dan aporte sanguíneo a la base del apéndice. <sup>(24)</sup> La arteria apendicular nace de la arteria ileocólica. <sup>(24)</sup> Las venas son dependientes de la vena mesentérica superior. <sup>(24)</sup> Los linfáticos del apéndice terminan en la cadena ganglionar ileocólica. <sup>(24)</sup> Presenta inervación parasimpática a través del nervio vago y simpática a través del octavo nervio espinal. <sup>(24)</sup>

### **Histología del apéndice.**

Al igual que el resto del colón, el apéndice cecal consta de 4 túnicas: serosa, muscular, submucosa y mucosa. <sup>(20)</sup> Presenta epitelio intestinal cilíndrico simple con chapa estriada delgada y pocas células caliciformes que reviste su mucosa y carece de vellosidades. <sup>(20)</sup> Durante la pubertad aumenta el tejido linfoide permaneciendo 10 años después constante y luego disminuye con la edad. <sup>(20)</sup> <sup>(25)</sup> Hay dos planos de fibras en la túnica muscular: circulares internas y longitudinales externas y entre las dos se encuentra el plexo de Auerbach. <sup>(26)</sup> La túnica serosa consta de

varios vasos y células adiposas, la cual incrementa su espesor para formar el mesíolo apendicular por la cual discurre la arteria apendicular

#### **6.4 Fisiología del apéndice**

Se basa en la presencia de tejido linfoide y la producción de Ig A y regulador de la traslocación bacteriana. <sup>(20)</sup>

#### **6.2 Apendicitis aguda**

##### **Concepto**

La apendicitis aguda es una emergencia quirúrgica, por lo que el tratamiento definitivo es la cirugía. Caracterizado por ser un proceso inflamatorio agudo del apéndice cecal, causado por obstrucción del lumen, aumento de la presión intraluminal y la proliferación bacteriana subsecuente. <sup>(27) (28)</sup>

##### **Epidemiología**

La apendicitis aguda es el proceso abdominal agudo quirúrgico más frecuente. Es la segunda causa de cirugía abdominal de emergencia. <sup>(20)</sup> Se presenta en cualquier rango etario, disminuyendo en la cuarta década de vida. <sup>(29)</sup> Es más frecuente en hombres que en mujeres con una relación 3:1, pero disminuye esta relación de forma progresivamente desde los 30 años 1,3:1. <sup>(29)</sup>

##### **Fisiopatología**



Su fisiopatología es muy enigmática. Existen múltiples teorías que van desde el compromiso vascular extra apendicular, la laceración de la mucosa por causa de un agente viral y por aumento de colonización bacteriana, también se formula que la dieta pobre en fibra condiciona a la producción de fecalitos y por ende obstrucción de la luz apendicular. del tránsito intestinal y retención de las heces en el apéndice.

La teoría más aceptada y popularizada por el personal médico es el cuadro obstructivo apendicular por diferentes causas como pueden ser por hiperplasia linfoide, fecalitos, tumores o cuerpos extraños. <sup>(30)</sup> esta obstrucción incrementa la secreción de moco y posterior crecimiento bacteriano, <sup>(31)</sup> esto produce distensión y aumento de la presión intraluminal, una alteración del flujo linfático y vascular.

Cuando se inicia el cuadro la apéndice está en un estado congestivo el cual progresa hasta un estado isquémico y posterior perforación, en este proceso se activa la cascada inflamatoria que genera la producción de radicales libres dependiente de oxígeno que generan daño tisular, micro lesiones intraluminales, traslocación bacteriana, formación de coágulos en vasculatura apendicular, necrosis y perforación de la misma, lo que puede generar cuadros de peritonitis tanto local como generalizada; en algunos casos hay respuesta del omento, el cual delimita el cuadro produciendo un plastrón apendicular.

## **Bacteriología**

Las bacterias que encontramos en el apéndice cecal están influidas por varios factores, como son el rango etario, la alimentación, condiciones higiénicas, etc.

Dentro de los microorganismos podemos encontrar aerobios y anaerobios. Los más frecuentes hallados en cultivos son: Escherichia Coli, Bacteroides fragilis y Streptococcus faecalis.

## **Grados de Apendicitis.**

Los grados de apendicitis depende de la evolución:

Grado I: Edematoso por ´bloqueo del flujo linfático.

Grado II: Supurativo por bloqueo de flujo venoso.

Grado III: Gangrenado por bloqueo de flujo arterial.

Grado IV: Perforado

## **Síntomas**

El dolor abdominal inicio brusco localizado en epigastrio y que migra a área periumbilical, con posterior focalización en fosa iliaca derecha. Este dolor se debe a la distensión de la pared apendicular, la cual esta inervado por fibras simpáticas aferentes

Por lo general este dolor dura aproximadamente 6 horas, posterior a esto se localiza en la fosa iliaca derecha, concomitante a esto se presenta nauseas que en algunas oportunidades llega al vomito.

Como la irritación peritoneal aumenta, el dolor localizado se intensifica y suprime el dolor epigástrico. Este cambio en la localización del dolor es un importante signo diagnóstico e indica la formación de exudado alrededor del apéndice inflamado.

El dolor de intensidad media se presenta en la fosa ilíaca derecha o vecindad de McBurney. Se trata de un reflejo viscerosensitivo de intensidad mediana, que causa una sensación de distensión o desgarro, que hace que el paciente adopte una posición antálgica de semiflexión, tratando de no realizar movimientos que acentúen el dolor. Toda esta secuencia sintomatológica recibe el nombre de cronología apendicular de Murphy.

La anorexia se encuentra en la mayoría de paciente operados. <sup>(32)</sup> Los síntomas pueden ser variables y está en relación de la ubicación apendicular. <sup>(32)</sup> Cuando el apéndice tiene posición retro cecal el dolor puede ser en el flanco, si el extremo distal apendicular se ubica circundante al uréter el dolor puede ser referido a la región inguinal o testicular y lo síntomas urinarios pueden estar presentes; algo semejante ocurre cuando el apéndice tiene posición pélvica con el extremo distal circundante a la vejiga, en esta presentación es frecuente que el paciente presente disuria. <sup>(32)</sup>

### **Examen clínico**

El diagnóstico precoz y la cirugía es esencial en el tratamiento de apendicitis aguda. El examen físico debe comprender todo el cuerpo para descartar cualquier otra patología.

La evaluación del abdomen es sistemática, empezando por la zona de menos dolor hasta ubicarte en el área más dolorosa del abdomen.

Punto de McBurney: Se realiza digito presión en fosa ilíaca derecha entre la unión del 1/3 externo con los 2/3 internos de una línea trazada de la espina ilíaca anterosuperior derecha hasta el ombligo. El dolor producido con esta maniobra es el encontrado con mayor regularidad. <sup>(32)</sup>

Signo de Blumberg: Se ejerce presión con la mano en la pared de la fosa ilíaca derecha y posterior a esto se retira bruscamente, se presenta como respuesta dolor ipsilateral. <sup>(32)</sup>

ilíaca izquierda y despertando dolor en fosa ilíaca derecha. <sup>(32)</sup>

Signo de Rousing: Se ejerce presión en la fosa iliaca izquierda, lo que genera como respuesta dolor contralateral en fosa iliaca derecha. <sup>(32)</sup>

Se puede encontrar en distintas zonas la ubicación del dolor, depende de la ubicación apendicular. <sup>(32)</sup>

Tacto rectal: es un examen que no se realiza de rutina, en la cual, si se presenta dolor al examen o se palpa una masa dolorosa, esto podría corresponder a un plastrón o un absceso apendicular. <sup>(32)</sup>

### **Exámenes auxiliares**

La apendicitis aguda de pocas horas de evolución puede presentar hemogramas no patológicos como patológicos, con leucocitosis, neutrofilia, desviación a la izquierda, estas situaciones se observan al paciente por 3-4 horas y se repite el examen, y ante la duda mejor es la intervención quirúrgica. <sup>(32)</sup>

En casos de apendicitis aguda complicada la velocidad de sedimentación se modifica muy poco y cuando está muy acelerada puede ser sinónimo de complicación. <sup>(32)</sup>

El examen de orina nos orienta en el diagnóstico diferencial con afecciones urinarias, se puede encontrar orina patológica, cuando el apéndice está circundante a las vías urinarias. <sup>(32)</sup>

Si se sospecha de peritonitis primaria por neumonía se recomienda una radiografía de tórax. En casos dudosos la ecografía es una gran ayuda diagnóstica si no se le puede identificar se excluye la

apendicitis. <sup>(32)</sup>

### **6.3 Escala de Alvarado Modificada**

Es probablemente la que presenta mayor difusión y uso para el diagnóstico de apendicitis aguda, con una sensibilidad de 68% y especificidad de 87.9%. <sup>(16)</sup>

Puedan clasificarse en 3 grupos:

Riesgo bajo: (0 -4 puntos) probabilidad de apendicitis de 7.7%. en estos casos el paciente queda en observación <sup>(16)</sup>

Riesgo intermedio (5-7 puntos): probabilidad de apendicitis de 57.6%, en estos casos se hospitaliza al paciente para exámenes complementarios y se repita la evaluación cada hora. <sup>(16)</sup>

Riesgo alto (8-10 puntos): probabilidad de apendicitis de 90.6%. En estos pacientes el tratamiento es quirúrgico. <sup>(16)</sup>

### **6.4 Escala de RIPASA**

En el año 2010, en el hospital RIPAS, elaboraron una escala mejorada para un diagnóstico precoz de la apendicitis aguda. La denominaron Escala RIPASA con una sensibilidad del 98% y especificidad de 83%. <sup>(4)</sup>

Se maneja de acuerdo a los siguientes puntajes:

< 5 puntos (Improbable): en estos casos el paciente se queda en

observación y se aplica la escala en 1 a 2 horas, si en caso el puntaje disminuya el paciente es dado de alta, descartando la enfermedad apendicular. <sup>(4)</sup>

5-7 puntos (Baja probabilidad): en este caso el paciente queda en observación y se repite la escala, se le realiza ecografía abdominal y se evalúa al paciente en 2 horas. <sup>(4)</sup>

7.5-11.5 puntos (Alta probabilidad de apendicitis aguda): en este tipo de paciente con esta puntuación el tratamiento es quirúrgico, en caso de que sea de sexo femenino se descarta patología ginecológica. <sup>(4)</sup>

> 12 puntos (Diagnóstico de apendicitis): el tratamiento es quirúrgico de emergencia. <sup>(4)</sup>

## **7. HIPÓTESIS**

Ha: La escala de RIPASA tienen mayor precisión diagnóstica en comparación a la escala de Alvarado para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes que ingresan al servicio de emergencia del Hospital II EsSalud Chocope.

Ho: La escala de RIPASA tiene igual precisión diagnóstica en comparación a la escala de Alvarado para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes que ingresan al servicio de emergencia del Hospital II EsSalud Chocope.

## **8. MATERIAL Y METODOLOGIA,**

### **a. Diseño de estudio**

Según su intrusión: Observacional.

Según su alcance: analítico.

Según el número de mediciones de la variable: Transversal.

Según el momento de recolección de datos: prospectiva.

Diseño de investigación: no experimental-epidemiológico, prueba diagnóstica.

X1	O1
X2	O1

## **b. Población, muestra y muestreo**

### **Población de Estudio**

La población en estudio está compuesta por todas las personas de cualquier género que acudieron al Servicio de Emergencia del Hospital II EsSalud Chocope, con sospecha diagnóstica de apendicitis aguda desde julio del 2019 a julio 2021 que cumplen con el criterio de selección.

### ***Criterios de inclusión***

- Pacientes que ingresan a la emergencia del servicio de Cirugía con sospecha diagnóstica de apendicitis aguda.
- Pacientes cuyas edades van desde los 20 a 79 años.
- Pacientes que ingresan por primera vez al servicio de emergencia.

### ***Criterios de exclusión***

- Pacientes con inicio de tratamiento analgésico previo.
- Pacientes con tratamiento antibiótico antes del ingreso.
- Pacientes mujeres en edad fértil sin evaluación previa por el servicio de emergencia ginecológica.
- Pacientes que ingresan al servicio de emergencia pediátrica.

**Criterios de eliminación**

- Registro médico incompleto
- Alta voluntaria antes de completar el protocolo diagnóstico.

**Muestra**

Se incorporaron de manera aleatoria a todos los pacientes desde los 20 años a 79 años, que se atienden por primera vez de forma secuencial y subsecuente en el período de julio del 2019 a julio del 2021 que cumplen criterio de selección.

Para calcular el tamaño de la muestra, se aplica la siguiente función:

$$N = \frac{\left\{ Z_{1-\frac{\alpha}{2}}(\psi + 1) + Z_{1-\beta} \sqrt{[(\psi + 1)^2 - (\psi - 1)^2 \pi_{Discordancia}]}\right\}^2}{(\psi - 1)^2 \pi_{Discordancia}^2}$$

Sí	No	Total
R=74	S=26	r+s=100
T=78	U=22	t+u=100
r+t=152	s+u=48	N pares=200



$$\pi_{Discordancia} = \frac{100}{200} = \frac{1}{2}$$

$$\psi = \frac{26}{78}$$

$$Z_{1-\frac{\alpha}{2}} = 1.96$$

$$Z_{1-\beta} = 0.841$$

Reemplazando

$$N = \frac{\left\{ 1.96(1/3 + 1) + 0.841 \sqrt{[(1/3 + 1)^2 - (\frac{1}{3} - 1)^2 \cdot 0.5]} \right\}^2}{(1/3 - 1)^2 \cdot 0.5^2} = 121$$

Se seleccionarán 121 pacientes según fórmula muestral para prueba diagnóstico.

**c. Definición operacional de variables**

<b>MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES</b>				
<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>INDICE</b>	<b>TIPO DE VARIABLE-ESCALA DE MEDICIÓN</b>
<b>INDEPENDIENTE</b>				
<b>ESCALA DE RIPASA</b>	Es una escala práctica para el diagnóstico precoz de Apendicitis Aguda.	< 5 puntos 5-7 puntos 7.5-11.5 puntos >12 puntos	Poco probable. Escasa probabilidad. Gran probabilidad de apendicitis aguda. Apendicitis aguda	Cuantitativa- de intervalo.
<b>ESCALA DE ALVARADO MODIFICADA</b>	Es una escala para diagnostico oportuno de Apendicitis aguda	0 a 4 puntos. 5 a 7 puntos. 8 a 10 puntos.	Riesgo bajo: Probabilidad de apendicitis del 7.7%. Riesgo intermedio: Probabilidad de apendicitis del 57.6% Riesgo alto: probabilidad de apendicitis de 90.6%.	Cuantitativa-intervalo
<b>DEPENDIENTE</b>				
<b>APENDICITIS AGUDA</b>	Inflamación del apéndice Cecal	Diagnóstico	Si No	Cualitativa-Dicotómica

#### **d. Procedimientos y Técnicas**

A los pacientes con la sospecha que ingresan al servicio de emergencia con el diagnóstico presuntivo de apendicitis aguda se aplicará la escala de Alvarado y RIPASA respectivamente, los cuales serán anotados en la historia clínica, para su posterior correlación con el reporte post operatorio respectivo y el resultado de anatomía patológica.

Para recolectar los datos se elabora una ficha de recolección de datos consignando: Sexo, edad, tiempo de enfermedad, el score modificado de Alvarado, score de RIPASA, diagnóstico pre-operatorio, y diagnóstico postoperatorio

Para la realización del muestreo aleatorio simple se utilizará el software SPSS versión 25. Incluso, se utilizará para el tratamiento de los datos de la documentación que se tomará de las historias clínicas en el periodo planeado

Se obtendrá medidas de estadística descriptiva de los datos de la población, mediante el programa estadístico SPSS V 25.0, procesaremos la información para el análisis de las pruebas diagnósticas, se determinará la curva ROC para ambas escalas y luego se procederá a compararlas. Los resultados presentados en tablas comparativas entre las dos escalas, correlacionadas con el diagnóstico intraoperatorio descrito en reporte de cirugía.

#### **e. Plan de análisis de datos**

Los pacientes que acuden al servicio de emergencia del Hospital II EsSalud Chocope entre el 2019 al 2021, se seleccionará la muestra aplicando las fórmulas correspondientes dentro del

grupo que cumple los criterios de selección. Estos son pacientes de ambos sexos en un rango de edad, con sospecha de diagnóstico de apendicitis a los que se les aplicará las dos escalas: RIPASA y Alvarado Modificada. Posteriormente por el juicio clínico del cirujano general realizará el diagnóstico clínico y tomará una decisión quirúrgica. Se registrarán los resultados ambas escalas en una ficha de recolección para ser procesados.

Durante la intervención se corroborará el diagnóstico clínico hecho previamente y se espera el resultado del estudio anatomopatológico de las muestras de apéndice extraídas.

Con los resultados completos se procederá a construir las tablas de frecuencias de doble entrada para calcular los valores diagnósticos de exactitud diagnóstica en términos de sensibilidad y especificidad, así como los valores predictivos positivos y negativos

Se comparará la eficacia de las escalas RIPASA y Alvarado Modificada mediante la prueba de comparación de proporciones utilizando la distribución normal con un nivel de significancia del 5%. Además de medirá el área bajo de curva de ROC en ambas escalas.

Usando SPSS v. 25, expresaremos en tablas estadísticas las características generales de los pacientes con Apendicitis Aguda, los valores diagnósticos de las escalas y sus respectivas comparaciones. Asimismo, la distribución de los pacientes según la presencia de Apendicitis Aguda respecto a cada escala y las curvas ROC para las escalas.

**f. Aspectos éticos**

El estudio contará con la autorización del director del Hospital de Essalud Chocope, además de su comité de ética y de la oficina de investigación del Hospital II Chocope y la Universidad Privada Antenor Orrego

En todos los pacientes que ingresen al estudio se tendrá consentimiento informado, firmado de forma voluntaria, no se tendrá influencia del Medico de turno del área de Emergencias.

De acuerdo con el diseño y tipo de investigación se utilizarán los resultados de los scores aplicados a los pacientes que ingresen al área de emergencia con el diagnostico de apendicitis aguda en el período 2019 al 2021, así como sus historias clínicas. Se considerará la declaración de Helsinki II.

**9. CRONOGRAMA DE TRABAJO**

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES															
MES	JU L	A G	SE T	OC T	NO V	DI C	E N	FE B	MA R	A B	MA Y	JU N	JU L	A G	SE T
ACTIVIDAD															
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA															
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN															
ELABORAR INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN															
ELABORAR MARCO TEÓRICO															
RECOLECCIÓN DE DATOS															
PROCESAR DATOS															
ANALIZAR RESULTADOS															
ELABORAR EL INFORMA FINAL															

REVISIÓN DEL INFORME FINAL POR EL ASESOR																	
ENTREGA DEL INFORME FINAL																	

### 10. PRESUPUESTO DETALLADO

PRESUPUESTO				
10.1 PERSONAL	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL
MEDIOS RESIDENTES	4	NUEVO SOL	S./ 200.00	S./800.00
ASESOR	1	NUEVO SOL	S./2000.00	S./2000.00
<b>10.2 BIENES</b>				
LAPTOP	1	UND	S./2800.00	S./2800.00
LAPICEROS	30	UND	S./3.50	S./105.00
CUADERNO	2	UND	S./ 4.50	S./ 9.00
IMPRESORA HP	1	UND	S./700.00	S./700.00
USB	1	UND	S./80.00	S./80.00
FOLDER	1	UND	S./5.00	S./5.00
PAPEL BOND	2	MILLAR	S./20.00	S./40.00
<b>10.3 SERVICIOS</b>				
MOVILIDAD				S./500.00
INTERNET				S./300.00
TOTAL				S./7339.00

La ejecución del Proyecto será autofinanciada por el investigador.

## 11. BIBLIOGRAFIA

1. Fitz R. Perforating inflammation of the vermiform appendix; with special attention to its early diagnosis and treatment. *Trans Assoc am Physicians*. 1886;(1).
2. Ricci L, Córdoba M, Rios A, Statti M. Apendicitis aguda según los criterios de Alvarado. *Revista de Cirugía*. 2015; 107(2): p. 57-62.
3. Andrade M, Astillo J, Bermeo J. Comparación e la eficacia diagnóstica para Apendicitis de la escala de Alvarado versus Ecografía teniendo como referencia el resultado histopatológico en pacientes mayores de 12 años ingresados al servicio de emergencia del Hospital Vicente Corral Moscoso. Universidad de Cuenca, Facultad de medicina Humana; 3013.
4. Chong C, Thien A, Mackie A, Tin A, Tripathi S, Ahmad M. Comparison of RIPASA and Alvarado scores for the diagnosis of acute appendicitis. *Med J*2011. 2011; 52.
5. Conde M, García I. Comparación entre los scores de RIPASA y Alvarado modificado en el diagnostico de Apendicitis Aguda. 2015-2016. *Revista Médica Panacea*. 2017 Mayo-Agosto.; 6(2).
6. Tejada P, Melvarejo G. Incidencia del Apendicitis Aguda y su relación con factores ambientales. *An Fac Med*. 2013.
7. García A, Díaz X, Chiriboga G. Factores que retrasan el diagnóstico y tratamiento de la apendicitis aguda. 2013.
8. Sanabria A, Dominguez L, Vega V, Osorio C, Serna A, Bermudez C. Tiempo de evolución de la apendicitis y riesgo de perforación. *Revista Colombiana de Cirugía*. 2012; 28(1).
9. Díaz C, Augusto L. Tiempo de enfermedad y premedicación como riesgo para apendicitis perforada en el Hospital de Ventimilla. Enero-Setiembre 2017. 2018.
10. Frountzas M, Stergios K, Kopsini D, Schizas D, Kontzoglou K, Toutouzas K. Alvarado or RIPASA score for diagnosis of acute appendicitis? A meta-analysis of randomized trials. *International Journal of Surgery*. 2018;(56).

11. Díaz C, Aquino A. Escala RIPASA para el diagnóstico de apendicitis aguda: comparación con la escala de Alvarado modificada Servicio de Cirugía General, Hospital Universitario de Puebla. *Revista de Gastroenterología de México*. 2018; 93(2).
12. Arroyo Rangel C, Limón I, Vera Á, Guardiola P, Sánchez E. Sensibilidad, especificidad y fiabilidad de la escala RIPASA en el diagnóstico de apendicitis aguda en relación con la escala de Alvarado. *Journal ScienceDirect*. 2018 Marzo; 96(3).
13. Bolívar M, Osuna B, Calderón A, Matus J, Dehesa E, Peraza F. Análisis comparativo de escalas diagnósticas de apendicitis aguda: Alvarado, RIPASA y AIR. *Medigraphic.com*. 2018; 86(2).
14. Casado P, Santos R, Rosabal J, Méndez O, Ferrer C, Trevín G. Aplicación de la escala RIPASA en historias clínicas Aplicación de la escala RIPASA en historias clínicas agudas. *Revista Cubana de Cirugía*. 2017; 56(4).
15. Klabtawee W, Saensak W, Khetsoongnem A, Piriyaupong T. Accuracy of RIPASA and modified RIPASA score comparing with Alvarado score for diagnosis of acute appendicitis and complication of acute appendicitis. *Khon Kaen Medical Journal*. 2011;(35).
16. Reyes N, Zaldívar F, Sandoval M, Gutiérrez C, Gutiérrez A. Precisión diagnóstica de la escala RIPASA para el diagnóstico de apendicitis aguda: análisis comparativo con la escala de Alvarado modificada. *medigraphic*. 2012; 34(2).
17. Peralta K, Caballero C. Validez Diagnóstica de la escala de Alvarado en pacienites con dolor abdominal sugestivo de apendicitis, en e Hospital de tercer nivel del sur de Bogotá. *Rev. U.D.C.A Act. & Divivulgación Científica*. 2017 Enero-Junio; 20(1).
18. Bustencio J. Precisión diagnostica de la escala ripasa para apendicitis aguda en comparación con la escala de Alvarado modificada y la ecografía abdominal en el HCMM de Juliaca en el periodo enero a agosto del 2019. Puno: Universidd Nacional el Altiplano, Facultad de Medicina; 2019.
19. Vega Arqueros SA. Eficacia de la escala ripasa sobre la escala de alvarado modificada para el diagnóstico temprano de apendicitis aguda en pacientes del



- Hospital Belén de Trujillo. Universidad Nacional de Piura., Medicina Humana; 2017.
20. Schwartz. Principios de Cirugía. Capítulo 30: Apéndice. In.: Mc Graw Hill; 2011.
  21. Kyriazis A, Esterly J. The natural history of appendicitis in adults, a prospective study. *Ann Surg.* 1995; 221(3).
  22. Gardner. Anatomía de Gardner. Abdomen: esófago, estómago e intestino. Quinta ed. México: Casa editorial interamericana McGraw-Hill; 2001.
  23. Ruviere H. Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y Funcional. Apéndice Vermicular Madrid: Casa editorial Bailly-Bailliere; 1978.
  24. Fallas J. Apendicitis aguda. *Revista Médica de Costa Rica.* 2012; 29(1).
  25. Cormack D. Histología de Ham. Cuarta parte: Aparato Digestivo, Apéndice. Novena Edición ed.: Editorial Harper & Bow latinoamericano; 1988.
  26. Di Fiore M. Atlas de Histología Normal. Lamina 57: Apéndice Cecal. Buenos Aires: Editorial El Ateneo; 2001.
  27. Rodriguez J. Diagnóstico y tratamiento médico: MARBAN 2010.
  28. Núñez E, Sierralta D. Guía de Práctica Clínica de Apendicitis Aguda. Lima:, Departamento de Cirugía del Hospital Nacional Cayetano Heredia; 2008.
  29. Roosevelt F. Guía para manejo de urgencias. Capítulo IV: Apendicitis aguda en adultos..
  30. Klingler P, Seelig M, DeVault K.. Ingested foreign bodies within the appendix: A 100-year review of the literature. *Dig Dis.* ; 16: p. 308-314.
  31. Carr N. The pathology of acute appendicitis. *Ann Diag Pathol.* 2000; 4: p. 46–58.
  32. Wong P, Espino C, Villeseca R. Apendicitis Aguda. Universidad Nacional Mayor de san Marcos.
  33. Del Condor Atoche I. Comparación entre los scores de ripasa y Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego - UPAO; 2014.
  34. Barrios O, Cabrera J. Evaluación del índice de MANTRELS en el diagnóstico de la apendicitis. *Revista de ciencias médicas.* 2014.

35. Díaz C, Aquino A, Heredia M, Navarro F, Pineda M, Espinoza I. Escala RIPASA para el diagnóstico de apendicitis aguda: comparación con la escala de Alvarado modificada. *Revista de Gastroenterología de México*. 2018 junio; 83(2).
36. Fernández P, Díaz P. Metodología de la Investigación: Pruebas diagnósticas. Atención primaria en la red..
37. Reyes N, Zaldívar F, Sandoval M, Gutiérrez C, Gutiérrez A. Precisión diagnóstica de la escala RIPASA para el diagnóstico de apendicitis aguda: análisis comparativo con la escala de Alvarado modificada. *Cirujano General*. 2012; 34(2).
38. Rojas C. Epidemiología de la apendicitis aguda en el Perú 2009-2011. Universidad Mayor de San Marcos; 2013.

## 12. ANEXOS

### ANEXO N°1

#### FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

HOSPITAL II CHOCOPE Fecha.....

Yo.....identificado con DNI  
(carné de extranjería o pasaporte para extranjeros) N°  
.....he sido informado por el

Dr.....  
acerca del estudio en “Precisión diagnóstica de la escala RIPASA en  
comparación de la Escala de Alvarado para el diagnóstico de Apendicitis  
Aguda”

Me ha informado que el estudio es con fines académicos y para mejorar la  
eficacia del diagnóstico oportuno de apendicitis aguda, aceptando el uso  
de mis datos, preoperatorios y post operatorios para la investigación.

He realizado las preguntas que consideré oportunas, todas las cuales han  
sido absueltas y con repuestas que considero suficientes y aceptables.

Por lo tanto, en forma consciente y voluntaria doy mi consentimiento para  
ser parte del estudio.

Teniendo pleno conocimiento de los posibles riesgos, complicaciones y

beneficios que podrían desprenderse de dicho acto.

.....  
Firma del paciente  
DNI

.....  
Firma del profesional  
DNI

.....  
Firma de un testigo  
DNI

## ANEXO 2

<b>FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b>	
<b>FECHA:</b>	<b>Nro:</b>
<b>I. DATOS PERSONALES</b>	
1.1. Número de Historia clínica	
1.2. Edad:	1.3. Años cumplidos:
1.4. Procedencia: Urbano ( ) Rural ( )	
1.5. Tiempo de operación:	
1.6. Estancia hospitalaria:	
<b>II. VARIABLE INDEPENDIENTE</b>	
2.1. Puntaje obtenido en la escala de RIPASA:	
2.2. Puntaje obtenido en la escala de Alvarado modificada:	
<b>III. VARIABLE DEPENDIENTE</b>	
Diagnóstico:	

### ANEXO 3

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

## **ANEXO 4**

Escala RIPASA	
Escala RIPASA	
Datos	Puntos
Hombre	1
Mujer	0.5
<39.9 años	1
>40 años	0.5
Extranjero NRIC	1
Síntomas	
Dolor en fosa iliaca derecha	0.5
Náuseas/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° C y <39° C	1
Laboratorio	
Leucocitosis	1
Examen general de orina negativo	1