

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**UTILIDAD DE LA ESCALA RIPASA PARA DIAGNÓSTICO DE
APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL DE EMERGENCIAS
DE VILLA EL SALVADOR, 2017**

TESIS

**PRESENTADO POR BACHILLER:
DANY AUGUSTO LUNA ROCA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICO CIRUJANO**

**LIMA – PERÚ
2018**

ASESORA
Dra: Leny Bravo Luna

AGRADECIMIENTO

Al Servicio de Cirugía del Hospital de Emergencias de Villa El Salvador, por su invaluable apoyo para la ejecución de la presente investigación.

DEDICATORIA

A Dios por su gracia y favor derramado sobre mi familia.

A mis padres por su apoyo moral y ayuda invaluable para alcanzar mis metas profesionales.

A mi tía Cristina Roca, cuya persistencia y ayuda incondicional me permite hacer realidad mi desarrollo personal y académico.

A la Dra. Leny Bravo Luna, por su apoyo a lo largo de mi carrera.

RESUMEN

OBJETIVO: Conocer la utilidad de la escala RIPASA para el diagnóstico de la apendicitis aguda en el Servicio de Cirugía del Hospital de Emergencias de Villa El Salvador durante los meses de octubre a diciembre del 2017.

METODOLOGÍA: Se realizó un estudio descriptivo, observacional y retrospectivo en 129 pacientes sometidos a apendicectomía durante el último trimestre del 2017. Se aplicó la Escala de RIPASA validada por juicio de expertos. Los datos clínicos-epidemiológicos requeridos por la Escala RIPASA se obtuvieron revisando las historias clínicas y el reporte operatorio. Se obtuvo la puntuación de la escala individualmente. El análisis estadístico descriptivo se realizó en el Programa Estadístico SPSS.21. Se obtuvo el chi cuadrado con significancia $p < 0.05$ y se obtuvo la sensibilidad, especificidad con la curva RUC y su área bajo la curva.

RESULTADOS: Las características de los pacientes con apendicitis aguda fueron: sexo masculino (57.4%), edad ≤ 39.9 años (71.3%), dolor de la fosa iliaca derecha (89.9%), anorexia (79.8%, $p < 0.05$), náusea/vómito (76.7%), síntomas con duración menor de 48 horas (79.1%), hipersensibilidad en fosa iliaca derecha (91.5%), signo de rebote (72.1%), fiebre $> 37^\circ < 39^\circ\text{C}$ (62%, $p < 0.05$), examen general de orina negativo se presentó en el 99.2% y la leucocitosis en el 90.7%. La utilidad de la escala RIPASA para diagnosticar apendicitis aguda alcanzó al 98%. El 79.1% tuvo alta probabilidad de apendicitis aguda con la escala RIPASA con > 7.5 puntos.

CONCLUSIONES: Se demostró la utilidad de la escala RIPASA para el diagnóstico de la apendicitis aguda, con una alta sensibilidad y especificidad.

Palabras claves: apendicitis complicada, apendicectomía, escala clínica

ABSTRACT

OBJECTIVE: Know the usefulness of the RIPASA scale for the diagnosis of acute appendicitis in the Surgery Department of the Hospital of Emergencies of Villa El Salvador during the months of October to December 2017.

METHODOLOGY: A descriptive, observational and retrospective study was conducted in 129 patients undergoing appendectomy during the last quarter of 2017. The RIPASA Scale validated by expert judgment was applied. The clinical-epidemiological data required by the RIPASA Scale were obtained by reviewing the medical records and the operative report. The score of the scale was obtained individually. The descriptive statistical analysis was carried out in the Statistical Program SPSS.21. Chi square was obtained with significance $p < 0.05$ and sensitivity, specificity was obtained with the RUC curve and its area under the curve.

RESULTS: The characteristics of patients with acute appendicitis were: male sex (57.4%), age ≤ 39.9 years (71.3%), right iliac fossa pain (89.9%), anorexia (79.8%, $p < 0.05$), nausea / vomiting (76.7%), symptoms lasting less than 48 hours (79.1%), hypersensitivity in the right iliac fossa (91.5%), rebound sign (72.1%), fever $> 37^\circ < 39^\circ$ C (62%, $p < 0.05$), general urine negative test was presented in 99.2% and leukocytosis in 90.7%. The utility of the RIPASA scale to diagnose acute appendicitis reached 98%. 79.1% had a high probability of acute appendicitis with the RIPASA scale with > 7.5 points.

CONCLUSIONS: The usefulness of the RIPASA scale for the diagnosis of acute appendicitis was demonstrated, with a high sensitivity and specificity.

Key words: complicated appendicitis, appendectomy, clinical scale

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, existe un esfuerzo de todos los sectores, en especial, de los clínicos, para disminuir las tasas de morbi-mortalidad en los pacientes que ingresan por emergencia con un cuadro de abdomen agudo quirúrgico, siendo, la patología apendicular la más frecuente en todos los servicios de emergencia. Debido a que las repercusiones tanto en la salud del paciente, así como, el incremento de los costos de la atención a un paciente quirúrgico complicado, se han desarrollado herramientas que toman criterios clínicos para llegar al diagnóstico precoz denominadas como escalas clínicas. En los últimos años, la escala de Alvarado, considerada la más útil para diagnosticar apendicitis aguda, ha sido modificada y actualizada, además, otras escalas también han sido elaboradas y validadas, como la Escala RIPASA, la cual fue validada el 2010 en estudios internacionales y unos cuantos nacionales.

La investigación se realizó en un establecimiento del Ministerio de Salud del Perú, inaugurado hace dos años, el Hospital de Emergencias de Villa El Salvador. Los resultados y las conclusiones del estudio son presentados en los siguientes capítulos:

En el primer Capítulo se plantean el problema, los objetivos y la justificación del estudio. En el segundo Capítulo II está el resumen de la literatura médica luego de haber realizado la revisión sistemática de los estudios publicados sobre el tema. El tercer Capítulo contiene la metodología aplicada, el instrumento, método de recolección de datos y el análisis estadístico de los mismos. En el cuarto Capítulo se presentan y discuten los resultados obtenidos en el estudio. Para finalmente, en el quinto Capítulo realizar las conclusiones de la investigación y las recomendaciones pertinentes.

ÍNDICE

1.	CARÁTULA.....	i
2.	ASESOR.....	ii
3.	AGRADECIMIENTO.....	iii
4.	DEDICATORIA.....	iv
5.	RESUMEN.....	v
6.	ABSTRACT.....	vi
7.	INTRODUCCIÓN.....	vii
8.	ÍNDICE.....	viii
9.	LISTA DE TABLAS.....	x
10.	LISTA DE GRÁFICOS.....	xi
11.	LISTA DE ANEXOS.....	xii
	CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	1
1.1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.2	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	2
1.3	JUSTIFICACIÓN.....	2
1.4	OBJETIVOS.....	4
1.4.1	OBJETIVO GENERAL	4
1.4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
1.5	PROPÓSITO	5
	CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	6
2.1	ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS.....	6
2.2	BASES TEÓRICAS	13
2.3	HIPÓTESIS : GENERAL Y ESPECÍFICOS	27
2.4	VARIABLES.....	27
2.5	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS.	28
	CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	30
3.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN	30
3.2	ÁREA DE ESTUDIO	30
3.3	POBLACIÓN Y MUESTRA	30

3.4	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	31
3.5	DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	32
3.6	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	33
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS		34
4.1	RESULTADOS	34
4.2	DISCUSIÓN.....	47
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		51
5.1	CONCLUSIONES	51
5.2	RECOMENDACIONES.....	52
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		53

ANEXOS

Anexo N° 01: Operacionalización de variables

Anexo N° 02: Ficha de datos

Anexo N° 03: Validez de instrumentos - Consulta de Expertos

Anexo N° 04: Carta de aceptación para realizar investigación

Anexo N° 05: Matriz de consistencia

LISTA DE TABLAS

TABLA N° 1: Utilidad de la escala RIPASA para diagnóstico de apendicitis aguda, HEVES, 2017.....	34
TABLA N° 2: Distribución de grupos etarios según sexo de los pacientes apendicectomizados, Hospital de Emergencias de Villa El Salvador, octubre-diciembre 2017.....	36
TABLA N° 3: Características epidemiológicas y clínicas de los pacientes apendicectomizados, Hospital de Emergencias de Villa El Salvador, octubre-diciembre 2017.....	39
TABLA N° 4: Probabilidad de apendicitis aguda con escala de RIPASA al ingreso en emergencia, Hospital de Emergencias de Villa El Salvador, octubre-diciembre 2017.....	42
TABLA N° 5: Sensibilidad y especificidad de la escala de RIPASA para apendicitis aguda según coordenadas de la curva RUC, Hospital de Emergencias de Villa El Salvador, octubre-diciembre 2017.....	44
TABLA N° 6: Sensibilidad, especificidad y valores predictivos de la escala de RIPASA para apendicitis aguda complicada, Hospital de Emergencias de Villa El Salvador, octubre-diciembre 2017.....	46

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 01: Utilidad de la escala RIPASA para diagnóstico precoz de apendicitis aguda, HEVES, 2017.....	34
GRÁFICO N° 02: Distribución según sexo de apendicitis aguda. HEVES, 2017.....	37
GRÁFICO N° 3: Histograma y curva normal de la edad en apendicitis aguda. HEVES, 2017.....	37
GRÁFICO N° 4: Características Clínico-epidemiológicas de los pacientes apendicectomizados en el HEVES, 2017.....	40
GRÁFICO N° 5: Probabilidad de apendicitis aguda con la escala RIPASA, HEVES, 2017.....	43
GRÁFICO N° 6: Curva RUC para diagnóstico precoz de apendicitis aguda con escala RIPASA, HEVES, 2017.....	45

LISTA DE ANEXOS

Anexo N° 01: Operacionalización de variables.....	60
Anexo N° 02: Ficha de datos.....	63
Anexo N° 03: Validez de instrumentos - Consulta de Expertos	64
Anexo N° 04: Carta de aceptación para realizar investigación	70
Anexo N° 05: Matriz de consistencia	71

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La apendicitis aguda, a nivel mundial, representa la patología quirúrgica más frecuente en los servicios de emergencia de cirugía general cuya morbimortalidad aumenta en relación directa al mayor tiempo en la demora en el diagnóstico y la intervención quirúrgica.^{1,2}

Se han desarrollado diversas escalas clínicas para la valoración diagnóstica precoz y pronóstica de la apendicitis aguda, siendo la Escala de Alvarado, la más usada en los servicios de emergencia quirúrgicos y en los trabajos de investigación.^{3,4,5} Esta escala, fue modificada para mejorar su sensibilidad y especificidad.^{1,6,7,8} Sin embargo, se han propuesto y validado otras escalas (Escala Eskelinen, Ohmann, etc.)^{1,9,10} El 2010, en el Hospital RIPAS, al norte de Borneo, en Asia, se validó una nueva escala denominada RIPASA (Raja Isteri Pengiran Anak Saleha Appendicitis), el cual, en los diversos estudios comparativos con la Escala de Alvarado se describe que tiene una mejor sensibilidad y especificidad.^{11,12,13,14} En el Perú, sólo hay dos estudios aplicando la escala RIPASA con resultados que confirman su mejor rendimiento para diagnóstico precoz de apendicitis aguda en pacientes peruanos.^{15,16}

En el Hospital de Emergencias de Villa El Salvador se realizan entre 40-50 apendicectomías mensuales, y las apendicitis complicadas guardan relación con mayor estancia hospitalaria y complicaciones postquirúrgicas, por lo que, el diagnóstico precoz como apendicitis aguda no complicada es importante para mejorar los indicadores hospitalarios. En la actualidad, no se usa ninguna escala clínica para apendicitis agudas en este hospital.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA: GENERALES Y ESPECÍFICOS

1.2.1. PROBLEMA GENERAL:

- ¿Cuál es la utilidad de la escala RIPASA para el diagnóstico de la apendicitis aguda en el Servicio de Cirugía del Hospital de Emergencias de Villa El Salvador durante el último trimestre del año 2017?

1.2.2. PROBLEMA ESPECÍFICOS:

- ¿Cuáles son las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con apendicitis aguda?
- ¿Cuál es el nivel de probabilidad de apendicitis aguda complicada con la escala RIPASA en pacientes apendicectomizados?
- ¿Cuál es la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo de la escala RIPASA en pacientes con apendicitis aguda?

1.3. JUSTIFICACIÓN

1.3.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

Dado que existen pocos estudios peruanos utilizando la escala RIPASA, y siendo esta escala clínica validada y descrita como superior a otras escalas en estudios nacionales e internacionales, la presente investigación aporta datos originales sobre una de las patologías quirúrgicas más prevalentes de nuestro medio, en la que, las complicaciones postquirúrgicas y la morbimortalidad se incrementan proporcionalmente con la demora en el

diagnóstico e intervención quirúrgica precoz, por lo que, lograr su aplicación en todo paciente con sospecha clínica de apendicitis aguda permite mejorar la calidad de la atención y disminuir las tasas actuales de apendicectomías negativas en el establecimiento de salud donde se ejecutó la investigación.

1.3.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

De no realizarse la investigación, no se podría fundamentar el uso de las escalas clínicas de diagnóstico precoz de la apendicitis aguda como parte del protocolo en la atención del servicio de Cirugía del Hospital de Emergencias de Villa El Salvador.

1.3.3. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

Metodológicamente, la investigación fue de tipo descriptivo y se pudo realizar mediante un diseño observacional y retrospectivo dado que se contó con todos los elementos necesarios para valorar la escala de RIPASA contenidos en las historias clínicas, por lo que, la investigación fue factible de realizar porque se tuvo una población objetivo concentrada y en cantidad suficiente para darle validez interna, así como, por su bajo costo fue completamente autofinanciada por el autor de la investigación.

1.3.4. JUSTIFICACIÓN SOCIAL

De esta forma, los pacientes atendidos en el Hospital de Emergencias de Villa El Salvador se beneficiaron con el uso de una escala clínica que otorga una mayor certeza para el diagnóstico precoz de apendicitis aguda, con lo que, se podrá planificar la apendicectomía temprana, lo que brindará una mayor seguridad al paciente para la aceptación de la intervención quirúrgica.

La institución también se benefició ya que permitirá una atención médica de calidad con el uso de una escala clínica de muy bajo costo, aplicable en cualquier momento, en cualquier lugar y a cargo de personal capacitado, se podrá superar la ausencia de otros medios de ayuda diagnóstica como la ecografía o tomografía que por falta de personal o requerir mantenimiento no siempre están disponibles las 24 horas en el servicio de Emergencias. Además, el uso de las escalas clínicas permite detectar la apendicitis aguda antes de que se desarrollen las complicaciones pre, intra y/o postquirúrgicas, que, como se reconoce, van a incrementar los costos en la atención, una prolongación de la estancia hospitalaria e incrementar las tasas de morbimortalidad asociada a esta patología quirúrgica.

La población en general se beneficia con los resultados de la investigación debido a que, se contribuyó a generalizar el uso de escalas clínicas de fácil aplicación en los establecimientos de salud públicos de cualquier nivel con lo que se contribuye a la referencia oportuna de los pacientes con apendicitis aguda, la más frecuente patología abdominal que requiere manejo quirúrgico como tratamiento definitivo.

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

- Conocer la utilidad de la escala RIPASA para el diagnóstico de la apendicitis aguda en el Servicio de Cirugía del Hospital de Emergencias de Villa El Salvador durante los meses de octubre a diciembre del 2017.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Describir las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con apendicitis aguda.
2. Conocer la probabilidad de apendicitis aguda con la escala RIPASA.
3. Calcular la sensibilidad y valor predictivo de la escala RIPASA en apendicitis aguda.

1.5. PROPÓSITO

El presente estudio tiene como propósito comprobar la utilidad de la Escala RIPASA como herramienta diagnóstica clínica de la apendicitis aguda en los servicios de emergencia quirúrgicos peruanos.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Malik et al.,¹⁵ el 2017, en Irlanda, realizó un estudio para determinar la precisión diagnóstica con la escala RIPASA para la apendicitis aguda. Aplicó un estudio descriptivo y retrospectivo en 208 pacientes sometidos a apendicectomía, el 51% eran de sexo masculino, la edad media fue 22.7 ± 9.2 años, y el 64.9% fueron apendicitis aguda confirmadas por estudio histopatológico. Reporta una sensibilidad de la prueba de 85.39%, sensibilidad de 69.86%, valor predictivo positivo (VPP) de 84.06% y valor predictivo negativo (VPN) de 72.86% con una puntuación mayor de 7.5. El 80% de la serie tuvieron precisión diagnóstica con la escala de RIPASA. Concluye que la escala RIPASA es una herramienta útil en el diagnóstico de apendicitis aguda en la población irlandesa con una excelente sensibilidad y especificidad con una puntuación ≥ 7.5 puntos similar a la observada para la población oriental.

Flores y Gavilánez,¹⁶ el año 2017, en Ecuador, realizaron un estudio con el objetivo de evaluar si la escala RIPASA es superior a la escala de Alvarado. El diseño del estudio fue no experimental, observacional y correlacional en 439 pacientes apendicectomizados de mayo del 2016 a abril del 2017. Reporta que la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo (VPP) y valor predictivo negativo (VPN) de la escala RIPASA fue 96.6%, 15%, 96% y 18% y de la escala de Alvarado fue 54.4%, 85%, 98% y 8.2% respectivamente. Concluye que la escala de Alvarado tuvo mejor efectividad

diagnóstica que la escala de RIPASA por su mayor especificidad, pero, la escala RIPASA mostró tener una mejor sensibilidad.

Ronquillo,¹⁷ el 2016, en Ecuador, realizó un estudio observacional, retrospectivo y transversal para comparar la eficacia de la escala RIPASA frente a la escala de Alvarado. Evaluaron 69 pacientes apendicectomizados entre los años 2014-2015, la prueba gold standard fue el estudio anatómico-patológico de la muestra operatoria. Hallaron que el 77% presentaron una puntuación >7.5 y 23% tuvieron una puntuación <7.5 con la escala RIPASA, y, el 87% de las apendicitis agudas tuvieron >7.5 puntos con la escala RIPASA. La sensibilidad fue 87%, especificidad 64%, VPP 91% y VPN 56% con la escala RIPASA, los mismos que fueron superiores a los de la escala de Alvarado (sensibilidad 78% y especificidad 52%). Concluye que la escala RIPASA presentó mayor sensibilidad y especificidad que la escala de Alvarado, por lo que, su uso permitiría reducir el número de apendicectomías innecesarias y los diagnósticos tardíos.

Singla et al.,¹⁸ el 2016, en la India, realizó un estudio para comparar la utilidad de las escalas de Alvarado modificada y RIPASA en el diagnóstico de la apendicitis aguda mediante un diseño observacional y prospectivo en 50 pacientes con dolor en fosa iliaca derecha. Señala que la escala RIPASA clasificó correctamente al 88% de los pacientes con apendicitis aguda confirmada con el estudio histopatológico de la muestra operatoria, en tanto que la escala de Alvarado modificada sólo lo hizo con el 48%. Concluye que la escala RIPASA es superior a la escala de Alvarado modificada en su entorno clínico.

Bermúdez y Berrezueta,¹⁹ el año 2016, en Ecuador, realizaron un estudio descriptivo y retrospectivo con el objetivo de aplicar la escala RIPASA en 266 pacientes que tuvieron diagnóstico de apendicitis aguda durante el año 2014. Reportan que 83.5% tenían menos de 40 años, 53.8% eran mujeres, 94.7% tuvieron diagnóstico macroscópico, y con la escala de RIPASA el

59% presentó alta probabilidad y 27.4% tuvieron diagnóstico de apendicitis aguda. Concluyen que la escala RIPASA demuestra ser útil en el diagnóstico precoz de apendicitis aguda recomendando su uso.

Riofrío,²⁰ el 2015, en Ecuador, realizó un estudio para implementar el uso de una escala clínica para apendicitis aguda. El diseño de su estudio fue observacional, analítico y prospectivo. La muestra fue de 50 pacientes apendicectomizados por sospecha clínica de apendicitis aguda. Reporta que el 88% tenían menos de 45 años, 74% de sexo masculino, 50% con menos de 6 horas y 6% con más de 24 horas de evolución del dolor abdominal, 8% con tratamiento previo con analgésicos, 6% sin apendicitis, apendicitis aguda hiperémica 16%, flegmonosa 50%, necrosada sin perforación 22%, peritonitis localizada 4% y peritonitis generalizada 2%. La sensibilidad, especificidad, VPP y VPN para la escala de RIPASA fueron 95.74%, 100%, 100% y 60% respectivamente. La escala de Alvarado modificada presentó una sensibilidad de 74.47% y especificidad del 100%. El 10% presentó infección del sitio quirúrgico y 2% ileo paralítico. Concluye que la escala de RIPASA es superior a otras escalas clínicas para valorar la apendicitis aguda.

Mohammed et al.,²¹ el 2014, en la India, realizó un estudio para comparar las escalas de Alvarado y RIPASA en el diagnóstico de la apendicitis aguda en la población india a través de un estudio observacional y prospectivo en 206 pacientes apendicectomizados a los que correlacionó con el informe histopatológico. Reporta que la sensibilidad y especificidad con la escala RIPASA fue 96.2% y 90.5% respectivamente, en tanto que con la escala de Alvarado fueron 58.9% y 85.7% respectivamente. La escala RIPASA clasificó correctamente al 96% de los pacientes con apendicitis aguda confirmada por histopatología para el grupo con alta probabilidad (puntaje mayor de 7.5) frente al 58.9% confirmado con la escala de Alvarado con un nivel de corte de 7 puntos. Concluye que la escala de RIPASA es el sistema de puntuación clínica más conveniente, preciso y específico para la

población india que la escala de Alvarado para el diagnóstico de la apendicitis aguda.

Tolentino,²² el 2014, en México, realizó un estudio para conocer la utilidad de las escalas diagnósticas en pacientes con dolor abdominal sugestivo de apendicitis aguda. Aplicó las escalas RIPASA y Solís-Mena en 84 pacientes con dolor abdominal y sólo en 56 pacientes se corroboró el diagnóstico de apendicitis aguda (71%), el 80% eran menores de 40 años, 54% en sexo masculino. Halló que 47 pacientes tenían más de 12 puntos y 9 entre 7.5 y 11.5 puntos con la escala de RIPASA. La sensibilidad y especificidad, VVP y VVN de la escala RIPASA fue 83.9%, 95.6%, 68.1% y 70.9% respectivamente. Concluye que ambas escalas evaluadas son herramientas económicas y de rápida aplicación para descartar la apendicitis aguda en de urgencias, recomendando su aplicación.

Butt et al.,²³ el 2014, en Pakistán, realizó un estudio para determinar la utilidad de la escala RIPASA para el diagnóstico de la apendicitis aguda tomando como gold standard el estudio histopatológico. El diseño fue descriptivo y transversal, la muestra estuvo conformada por 267 pacientes que tenían diagnóstico clínico y ecográfico de apendicitis aguda, el punto de corte de la escala RIPASA fue 7.5 puntos. Reporta que el 58.4% eran de sexo masculino, con edad promedio de 23.5 ± 9.1 años. Señala que la escala RIPASA tuvo una sensibilidad del 96.7%, especificidad del 93%, VPP de 94.8%, VPN de 95.54% y una precisión diagnóstica del 95.1%. Concluye que la escala RIPASA con un puntaje de corte de 7.5 es una herramienta útil para el diagnóstico de la apendicitis aguda.

Erdem et al.,²⁴ el 2013, en Turquía, realizó un estudio para evaluar la confiabilidad y aplicabilidad práctica de las escalas RIPASA, de Alvarado, Eskelinen, Ohmann y Raja Isteri Pengiran en pacientes con sospecha de apendicitis aguda. Se dividieron en dos grupos, uno conformado por apendicectomizados confirmados como apendicitis aguda con histopatología

y otro grupo sin apendicitis o apendicitis negativa sometidos a apendicectomía por otras causas. Ingresaron 113 pacientes, de los cuáles 94 fueron apendicectomizados y sólo 77 fueron diagnosticados histopatológicamente como apendicitis aguda. Reporta que la sensibilidad con la escala de RIPASA fue de 83.1% cuando se usó un valor de corte de 10.25 superior al observado con las demás escalas. Concluye que la escala RIPASA tiene la mayor sensibilidad y especificidad respecto a las demás escalas clínicas aplicadas para diagnosticar apendicitis aguda en su serie.

Reyes et al.,²⁵ el 2012, en México, realizó un estudio observacional, prospectivo y comparativo con el objetivo de evaluar comparativamente las escalas de Alvarado modificada y la escala RIPASA para el diagnóstico de apendicitis aguda en una muestra de 70 pacientes. Encontró que la escala de Alvarado tuvo una sensibilidad de 89.5% y una especificidad de 69.2%, en tanto que la escala RIPASA tuvo una sensibilidad de 91.2% y especificidad de 84.6%. Las apendicectomías negativas o en blanco con la escala de Alvarado fue 18.3% y con la escala de RIPASA fue 15.7%. Concluye que ambas escalas son altamente sensibles, pero la escala RIPASA presentó mejor especificidad y valores predictivos, así como, menor probabilidad de apendicectomías negativas.

Chong et al.,²⁶ el 2011, en Bruneo-Singapur, realizó un estudio para comparar prospectivamente la escalas RIPASA con la escala de Alvarado para el diagnóstico de apendicitis aguda. Estudió a 192 casos sospechosos de apendicitis aguda. En pacientes con más de 7.5 puntos con la escala RIPASA encontró una sensibilidad de 81.3%, especificidad 85.3%, VPP 97.4% y VPN 91.8%. Con la escala de Alvarado fue sensibilidad 68.3%, especificidad 87.9%, VPP 86.3% y VPN 71.4%. La escala de RIPASA clasificó correctamente a 98% de los casos confirmados con anatomía patológica frente al 68.3% observado con la escala de Alvarado. Concluye que la escala de RIPASA tiene mejor utilidad para el diagnóstico de la apendicitis aguda.

Klabtawee et al.,²⁷ el 2011, en Tailandia, realizó un estudio para comparar la efectividad de la escala RIPASA y de Alvarado en el diagnóstico de la apendicitis aguda, el diseño del estudio fue descriptivo y transversal en 167 pacientes con sospecha clínica de apendicitis aguda. Reporta que la escala RIPASA presentó una sensibilidad del 62.8%, especificidad 66.7% con un nivel de corte de 8 puntos para hacer el diagnóstico de apendicitis aguda, y, para diagnosticar las complicaciones se encontró una sensibilidad de 45.1%, especificidad de 80% y una tasa de probabilidad positiva de 2.25. Concluye que la escala de Alvarado fue más efectiva que la escala de RIPASA para mejor tasa de diagnóstico exitoso de apendicitis aguda.

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

En el Perú, sólo dos estudios fueron publicados usando la escala de RIPASA, los que a continuación detallamos:

Mamani,²⁸ el 2016, en Puno-Perú, realizó un estudio para determinar la precisión diagnóstica para diagnosticar la apendicitis aguda con las escalas RIPASA y de Alvarado modificada a través de un diseño observacional y analítico retrospectivo en población de altura. La muestra fue de 76 pacientes apendicectomizados. Reporta que la sensibilidad, especificidad, VPP y VPN de la escala RIPASA fue 91%, 88%, 98%, 60%, en tanto que, con la escala de Alvarado modificada fue 89%, 60%, 96% y 44% respectivamente. Concluye que la escala RIPASA es más efectiva que la escala de Alvarado modificada para apendicitis aguda en su serie.

Merino²⁹ el 2016, en Lima-Perú, realizó un estudio descriptivo transversal con el objetivo de evaluar la utilidad de la Escala de Alvarado en el diagnóstico de la apendicitis aguda en el Servicio de Cirugía del Hospital

Nacional Sergio Bernales. Su muestra fueron 150 pacientes apendicectomizados, 57.3% eran varones, con edad media de 35 ± 16.15 años. La sensibilidad de la escala fue 74%, especificidad 21%, valor predictivo positivo 34% y valor predictivo negativo 59%. La utilidad de la escala para diagnosticar apendicitis aguda fue 83%. Concluye que la escala de Alvarado es útil para diagnóstico precoz de apendicitis aguda.

Del Córdor,³⁰ el 2014, en Trujillo-Perú, realizó un estudio observacional y analítico con el objetivo de determinar si la escala de RIPASA es más efectiva que la escala de Alvarado en el diagnóstico de Apendicitis aguda en 352 pacientes sometidos a apendicectomías. La edad promedio general fue de 31.12 ± 12.62 años, 51.42% eran masculinos, y la media de la puntuación con la escala RIPASA fue 11.28 ± 2.12 puntos y con la escala de Alvarado fue 8.02 ± 1.23 puntos. La sensibilidad, especificidad, VPP y VPN de la escala RIPASA ≥ 7.5 puntos fue 99.7%, 42.86%, 96.49% y 90%. En tanto que, con la escala de Alvarado ≥ 7 puntos fue 91.84%, 42.86%, 96.20 y 25%. La efectividad diagnóstica para apendicitis aguda fue mayor con la escala RIPASA que la escala de Alvarado (90.10% vs. 80.4% respectivamente). Concluye que la escala RIPASA demostró tener mejor efectividad diagnóstica para apendicitis aguda que la escala de Alvarado.

Trujillo y Contreras³¹ el 2014, en Lima-Perú, realizaron un estudio observacional y prospectivo para determinar la sensibilidad y especificidad de la Escala de Alvarado modificada por ellos mismos sin considerar los parámetros de laboratorio. La muestra fue de 70 pacientes atendidos en el Hospital Nacional Dos de Mayo. Encontraron que su escala modificada tuvo una sensibilidad de 90.5%, especificidad de 71.4% y curva ROC de 0.90, el cual fue superior al de la Escala de Alvarado original que fue 0.68. Concluyen que una escala basada en criterios sintomáticos denominada Escala de Alvarado Modificada, tiene mejor sensibilidad y especificidad que la Escala de Alvarado original para el diagnóstico de apendicitis aguda.

Alarcón³² el 2012, en Lima-Perú, realizó un estudio no experimental tipo transversal para determinar la asociación entre la escala de Alvarado y apendicitis aguda complicada y no complicada en el Centro Médico Naval. Su muestra fueron 116 apendicectomías realizadas entre enero y marzo del 2011 las que tuvieron reporte confirmatorio con anatomía patológica. El 65.5% fueron de sexo masculino, edad promedio de 34 años, con tiempo de enfermedad medio de 21 horas. Tomando en cuenta el nivel de corte ≥ 7 puntos, la escala de Alvarado obtuvo una sensibilidad de 71.15% y especificidad de 56.67% para diferenciar una apendicitis aguda complicada de una no complicada. El 63.39% fueron adecuadamente clasificados. Concluye que existe asociación entre la escala de Alvarado y el diagnóstico de apendicitis aguda complicada y no complicada

2.2 BASES TEÓRICAS

La escala de RIPASA (*Raja Isteri Pengiran Anak Saleha Apendicitis*) fue elaborada para realizar el diagnóstico precoz de la apendicitis aguda en el Hospital RIPAS al norte de Borneo, en el Asia, el año 2010.²⁶

Es un sistema de puntuación cualitativa simple sobre 14 parámetros fijos (dos demográficos, cinco síntomas clínicos, cinco signos clínicos, dos investigaciones clínicas y un adicional, la tarjeta de identidad de extranjero).⁶

Se reconoce que los pacientes con sospecha de apendicitis aguda, presentan variaciones en la presentación clínica, y según la presencia de los síntomas y signos más característicos o patognomónicos, como lo evidencian las investigaciones observacionales que permitieron identificar a los que tienen relación con la apendicitis aguda, se asigna una puntuación determinada según el nivel de riesgo que éstos incrementan para una apendicitis aguda.^{23,28}

Por lo tanto, la escala RIPASA ha seleccionado los factores de riesgo que tienen mayor evidencia científica, así, han tomado factores de riesgo epidemiológicos como la edad, ya que, se ha evidenciado que la apendicitis aguda se presenta con mayor frecuencia en población menor de 40 años. De igual forma, respecto al género, las diversas series reportan que la apendicitis aguda se presenta mayormente en los varones, por lo que, tener estas características en el contexto de dolor abdominal bajo, sugiere una alta probabilidad de apendicitis aguda.^{1,23,29,35}

Un dato que incluye la escala RIPASA que no deja de llamar la atención es la puntuación asignada a la procedencia extranjera del paciente, esta característica tuvo una significancia estadística discriminativa para apendicitis aguda en el estudio original, aunque, no se conoce la razón fisiopatológica.

Respecto a los síntomas de la apendicitis aguda, la presencia de anorexia y náusea/vómito con un tiempo de evolución menor de 48 horas tiene mayor riesgo de ser una apendicitis aguda, por lo que, la escala de RIPASA le otorga mayor puntuación a estos síntomas. Otros síntomas como dolor en fosa iliaca derecha, dolor migratorio y sintomatología con más de 48 horas no siempre correlacionan con apendicitis aguda, y por ser inespecíficos, también se observan en otras patologías, por lo que, la escala les asignó una menor puntuación.^{38,40}

En cuanto a los signos, por ser inequívocos y dependientes de la evaluación del cirujano especialista, son los factores con mayor puntuación en la escala de RIPASA. Siendo determinantes en la puntuación general, sobretodo la presencia de resistencia muscular voluntaria y el signo de Rovsing a los que se les asigna dos puntos, los otros signos tienen menor puntuación como son la hipersensibilidad en fosa iliaca derecha, signo del rebote y la presencia de fiebre. Si todos estos signos estuvieran presentes, por sí solos, determinan la presencia de apendicitis aguda.^{43,51}

Otros factores de riesgo demostrados son los métodos de ayuda diagnóstica imagenológica y de laboratorio, pero, la escala de RIPASA no considera los primeros porque no siempre están disponibles y no siempre es práctica realizarlas. En cuanto a los datos de laboratorio, se ha centrado sólo en la presencia de leucocitosis y el descartar la presencia de una infección urinaria.^{51,53} Debido a que la apendicitis cursa con un cuadro inflamatorio-infeccioso, la presencia de leucocitosis en ausencia de otro foco infeccioso se convierte en un parámetro clínico muy importante para sospechar la presencia de la apendicitis aguda. De igual forma, por la cercanía de las estructuras ginecourinarias, la presencia de un cuadro infeccioso urinario debe ser descartado para evitar una apendicectomía por este cuadro, para lo cual, el examen de orina con presencia de leucocituria en presencia de dolor en fosa iliaca derecha debe ser diferenciado del dolor en los puntos ureterales sensibles que pueden ser confundidos con un punto de Mc Burney.

Se ha evidenciado en múltiples investigaciones que la escala de RIPASA supera en cuanto a su sensibilidad y especificidad a las demás escalas clínicas. Evidencia que es cada vez mayor, a la medida, que se están publicando más estudios aplicando esta escala en las diversas instituciones de salud donde la apendicitis aguda es un problema de todos los días. Se reporta que es superior a la escala de Alvarado, la cuál, en su versión modificada, es en la actualidad, la escala clínica más usada a nivel mundial para el diagnóstico precoz de la apendicitis aguda.^{24,39,45}

La escala RIPASA original tiene una sensibilidad del 88% y especificidad del 67%, con una precisión diagnóstica del 81.9%, un valor predictivo positivo de 94% y un valor predictivo negativo del 85.54%.^{2,8,17} Posteriormente, diversos estudios han demostrado su superioridad frente a otras escalas. Así, en México, al aplicar la escala RIPASA se encontró una sensibilidad de 91.2% y una especificidad de 84.6% mientras que la escala de Alvarado, en los

mismos pacientes, presentó una sensibilidad del 89.5% y especificidad del 69.2%.^{2,7,18,22}

La escala RIPASA valora y asigna puntuaciones entre 0.5 y 2 puntos la presencia de factores epidemiológicos, clínicos y laboratoriales.

Escala de RIPASA

Datos epidemiológicos	Valoración
Hombre	1
Mujer	0.5
≤ 39.9 años	1
> 40 años	0.5
Extranjero	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

Y según la puntuación total obtenida se puede clasificar a los pacientes y orientar el tratamiento, así tenemos²⁶:

Apendicitis aguda improbable: con < 5 puntos. Se sugiere observar al paciente y repetir la escala entre 1 y 2 horas, en caso, disminuya la puntuación, se debe descartar la apendicitis aguda, pero si aumenta se revalora con el nuevo puntaje.

Baja probabilidad de apendicitis aguda: con puntaje entre 5-7 puntos. Se sugiere observar y repetir la escala entre 1 y 2 horas o realizar una ecografía abdominal.

Alta probabilidad de apendicitis aguda: con puntaje entre 7.5-11.5 puntos. Se debe realizar la valoración por el cirujano el mismo que tiene dos opciones, preparar al paciente para una apendicectomía u observarlo, en cuyo caso, debe ser revalorado en una hora. Si es una mujer, se debe descartar una patología ginecológica mediante estudio ecográfico.

Diagnóstico de apendicitis aguda: si obtiene > 12 puntos. El paciente debe valorar el tratamiento quirúrgico o bien, de ser necesario, la referencia del caso.

Por lo tanto, en un servicio de emergencias, el médico a cargo puede tomar una decisión quirúrgica rápida en los pacientes con clínica sospechosa de apendicitis aguda que presenten una puntuación con la escala RIPASA mayor a 7.5 puntos. En el Perú, solo dos estudios fueron realizados para demostrar su utilidad en pacientes nacionales, siendo sus conclusiones también similares a los observados en otras series internacionales.

Dado que el diagnóstico tardío o erróneo de la apendicitis aguda, puede devenir en complicaciones como peritonitis y/o complicaciones posquirúrgicas como infección de la herida operatoria que varía entre 8-15%, perforación intestinal de 5-40%, abscesos en 2-6% y la muerte por sepsis

grave puede ocurrir con una frecuencia que varía entre 0.5-5% según describen los diferentes estudios llevados a cabo.^{6,7} Y teniendo en cuenta que el diagnóstico de la apendicitis aguda se basa principalmente en criterios clínicos, por lo que, es difícil su diagnóstico en especial en las etapas iniciales del cuadro, por lo que, se acepta que un cirujano experto puede tener en un servicio de emergencias hasta un 15% de apendicectomía negativas, que puede ser hasta el 26% en mujeres menores de 35 años.^{2,5,8}

En este panorama, se han elaborado diversas estrategias para mejorar el rendimiento de las pruebas de diagnóstico precoz, siendo, las Escalas clínicas de valoración pronóstica las que mejores resultados han dado. Esto podría deberse a que se pueden aplicar en cualquier región, requiere un personal capacitado para realizarlo, incluyen criterios clínicos tanto de la anamnesis como del examen físico y análisis de laboratorio básicos que todo centro médico tiene a su disposición, además, que son económicas y según los diversos estudios, tienen una alta precisión para acertar en el diagnóstico de la apendicitis aguda.^{16,38}

Estos sistemas de puntuación son dinámicos, pueden ser usados en la observación y reevaluación del paciente en toda la evolución de la apendicitis aguda. Su aplicación mejora la precisión diagnóstica y, en consecuencia, reduce las apendicectomías negativas y la presentación de complicaciones (perforación) y puede ayudar a reducir gastos por hospitalización prolongada y estudios radiológicos de mayor costo. Y, de esta manera, permite que la población joven en la que predomina dicha patología y económicamente activa vuelva a su vida laboral en corto tiempo.^{17,22}

Como se sabe, en la apendicitis aguda, respecto a los exámenes de laboratorio, no existe ninguna prueba que confirme o excluya el diagnóstico de apendicitis aguda cuando se usan de forma independiente, por lo que, se

reconoce una variabilidad para la certeza diagnóstica de la apendicitis en estadios iniciales fluctúa entre el 50 a 95%, y se reconoce que mayormente estos exámenes auxiliares son útiles en pediatría.⁹ Generalmente cursa con leucocitosis (87%), leucopenia (10%), proteína C reactiva, lactoferrina, calprotectina, d-lactato, entre otros marcadores. Dado que puede ser confundida con una infección urinaria, siempre debe descartarse la presencia de este cuadro.^{9,10,11}

Diversas escalas diagnósticas se han propuesto para realizar el diagnóstico precoz de la apendicitis aguda, siendo la más usada la Escala de Alvarado propuesta en 1986, que consideraba tres síntomas, tres signos clínicos y dos valores del hemograma bajo la nemotecnia de MANTRELS por sus siglas en inglés, y que tenía como nivel de corte una puntuación de 7, así, se consideraba diagnóstico de apendicitis aguda si tenía 7 ó más puntos, probable apendicitis con 5 y 6 puntos, y si tenía de 1 a 4 puntos existía una baja probabilidad.^{3,7} Esta escala, posteriormente, fue modificada para mejorar su sensibilidad a 68% y especificidad de 87.9% con un nivel de corte para diagnóstico de apendicitis aguda mayor o igual a 8 puntos.¹⁰ Ha sido validada en diversos estudios y su uso se ha extendido a nivel mundial, sin embargo, se han propuesto y validado también otras escalas clínicas como la Escala Eskelinen, Ohhmann, entre otras.¹²

Recientemente, el año 2010, en el Hospital RIPAS, al norte de Borneo, en Asia, se ha propuesto una nueva escala denominada RIPASA (Raja Isteri Pengiran Anak Saleha Appendicitis), el cual se ha descrito tiene una mejor sensibilidad (98%) y especificidad (83%). Ha sido validada y aplicada en los servicios de emergencia.¹⁴ En el Perú, se han publicado solo algunos estudios usando esta escala que han demostrado, al igual que otros estudios internacionales, que tiene una mejor sensibilidad y especificidad que otras escalas clínicas al ser aplicada en pacientes peruanos.^{28,31}

Teniendo en cuenta la variabilidad clínica y el desafío para realizar su diagnóstico precoz, se han elaborado diversas escalas clínicas basadas en los síntomas y signos patognomónicos junto a criterios laboratoriales y de imagenología. Entre estas tenemos: la escala de Ohmann, Alvarado, modificada de Alvarado, Escala Eskelinen, entre otras más recientes, cuya validación y utilidad ha sido demostrado en las diversas series que evidencian su eficiencia y eficacia frente a la tomografía, ultrasonografía o laparoscopia. Aunque, hay estudios que demuestran que estas escalas tienen limitaciones epidemiológicas, es decir, su sensibilidad y especificidad puede modificarse si se aplica en poblaciones diferentes a su población original tanto por las variaciones étnicas o de dieta.^{2,8,15,18,24,29}

En cuanto a los métodos de ayuda diagnóstica con imágenes, el uso de la ecografía abdominal y la tomografía abdominal ante la sospecha de apendicitis aguda en adultos se ha incrementado en todos los servicios de emergencia que cuente con estos métodos diagnósticos, con una sensibilidad y especificidad elevadas para diferenciar las apendicitis complicadas. Estos métodos no siempre están disponibles, por lo que, la clínica sigue siendo el pilar del diagnóstico.^{12,13}

Se denomina apendicitis aguda a la inflamación del apéndice cecal o vermiforme que prácticamente requiere de tratamiento quirúrgico por su alta mortalidad y morbilidad asociada en relación a la demora del acto operatorio.^{1,12,30} Actualmente es la cirugía más frecuente en las emergencias, alcanzando tasas entre 50-60%, siendo hasta ahora un problema y reto para su diagnóstico antes de observar sus complicaciones, debido a que en sus fases prodrómicas, las manifestaciones clínicas típicas generalmente son vagas e inciertas, lo que desconcierta y puede conducir a error en el diagnóstico aún hasta al más experimentado cirujano.^{17,25}

Se estima que su tasa de prevalencia general varía según los diversos países entre 6-20% y su incidencia varía de 1.5-1.9 por mil habitantes por

año. Afecta al 8.6% en varones y 6.7% en mujeres.³ Puede ocurrir a cualquier edad y se presenta con mayor frecuencia entre los 15 y 30 años edades en que aumenta su incidencia hasta 2.1 por mil habitantes por año. En las edades extremas de la vida (niños menores de 5 años y mayores de 70 años) su incidencia es baja. Su incidencia durante el embarazo varía entre 0.05-0.1% de las gestaciones.^{4,5}

Se estima que en un individuo tiene una probabilidad de padecer una apendicitis aguda en cualquier momento de su vida hasta en un 7%, existiendo tasas variables entre 13 hasta 40% de falsas positivas apendicitis agudas, y con ello, apendicectomías negativas realizadas innecesariamente. Se sabe que, la demora en su diagnóstico eleva la morbimortalidad, las tasas de complicaciones intra y postquirúrgicas.^{2,7,14}

La mortalidad en las apendicitis inflamadas es muy baja (0.1-0.2%) y más alta en la apendicitis perforada (3-5%). La demora de la apendicectomía puede elevar la mortalidad del 3% hasta 47% en los casos con apéndice perforada.^{2,6,15,28,33}

Se desarrolla a partir de una obstrucción aguda de la luz apendicular por diversas causas, siendo los fecalitos la causa más común, con menor frecuencia se observan las hipertrofias de tejido linfoide, impacto de bario secundario a estudios imagenológicos con contraste, tumores que obstruyen la luz apendicular (tipo carcinoides) o su base (carcinoma de ciego), semillas de verduras y/o frutas, parásitos intestinales (oxiuros, áscaris) y cuerpos extraños.^{2,8,14,17,25,29,34}

Aún no se conoce toda la fisiopatología de la apendicitis aguda, pero, se inicia con la obstrucción de la luz apendicular por cualquier causa, lo que origina que las glándulas mucosas al secretar mucus llenan la cavidad originando un fenómeno de hiperpresión que compromete la circulación venosa y linfática, y después la circulación arterial, de esta manera, sobreviene la necrosis de la mucosa, traslocación o invasión bacteriana del

lumen a la pared, la inflamación del tejido linfático, lo que continúa hacia la perforación. Si se da la perforación, se tendrá una peritonitis o formación de un absceso.^{2,3,7,8,33,35}

La apendicitis aguda puede evolucionar en cuatro fases desde su inicio inflamatorio hasta la perforación del apéndice cecal (fase hiperémica o congestiva, abscedada o flegmonosa, necrótica o gangrenosa y perforada).^{7,8,24}

La obstrucción del lumen apendicular origina un proceso que se puede dividir en tres etapas:

Primera etapa: la obstrucción comprime los conductos linfáticos, esto origina isquemia, edema y acumulación de moco, lo que será transformado en pus por las bacterias, apareciendo úlceras en la mucosa. Se conoce como apendicitis local, caracterizado por una sintomatología similar a una indigestión que devendrá en una epigastralgia. Luego, las bacterias colonizan y destruyen la pared apendicular. La inflamación llega hasta la serosa y peritoneo parietal. En esta etapa se observa la apendicitis supurada, la que se caracteriza por dolor localizado en la fosa iliaca derecha.^{1,8,12,27,36}

La segunda etapa: se observa trombosis de los vasos sanguíneos apendiculares que originan necrosis de la pared y gangrena. Es la denominada apendicitis gangrenosa.^{2,6,8,14} En esta hay contaminación peritoneal a pesar de no existir una perforación visible. Clínicamente se evidencia los signos de irritación peritoneal localizada o generalizada si está en fase más avanzada.^{26,37}

La tercera etapa: hay perforación del apéndice cecal en la zona más débil de la pared, ahora, se escapa el contenido purulento que origina una peritonitis. En caso que, las asas intestinales y epiplón circundantes mantienen aislado el foco, se forma el plastrón o un absceso apendicular con signos de

peritonitis. En el apéndice retroperitoneal, el proceso se localiza. En el apéndice intraperitoneal no se forma el plastrón, por lo que, sigue una peritonitis generalizada.^{2,6,8,18}

Los patógenos más frecuentemente encontrados son el *Bacteriodes fragilis* (70%), *Escherichia coli* (68%) y *Streptococcus fecalis*.^{24,28,33,37}

El cuadro clínico característico es la aparición de dolor abdominal tipo opresivo en epigastrio, el cual migra hacia la fosa iliaca derecha, en un tiempo variable que en promedio es de 6 horas (cronología de Murphy) su sola presencia es sugestivo de apendicitis aguda hasta 43.9%.

El signo de McBurney, la sensibilidad dolorosa a dos tercios de una línea imaginaria entre el ombligo y la cresta iliaca antero superior derecha se presenta hasta el 98.5%. El dolor en la fosa iliaca derecha generada al palpar el cuadrante contralateral (Signo de Rovsing) se puede presentar hasta en un 29.6%.^{2,6,8,14,26,34,37} El cuadro clínico es variable y tiene relación con la fase en la evolución de la apendicitis aguda, la posición anatómica del apéndice cecal (pélvica 31%, paracecal 0.5%, subcecal 2.3%, retrocecal 65.3%, preileal 1% y retroileal 0.4%), uso de analgésico o antibióticos, la presencia de diarrea, entre otros.^{2,8,18,22}

Se estima que el 1% de los casos se pueden perforar con una evolución entre 24 y 36 horas de iniciado el dolor abdominal, presentar algún tipo de complicación a las 16 horas (35%) y después de 32 horas el 75% ya son apendicitis complicadas.^{2,15,38}

El cuadro clínico inicia generalmente con anorexia (90%) seguida de dolor abdominal de instalación aguda y localizada al inicio en epigastrio o nivel periumbilical.^{6,8,24} La migración o cronología de Murphy puede presentarse entre 12 a 24 horas con incremento del dolor, pero sólo ocurre en el 50-60% de los casos, y cursa además con anorexia 79.3%, náuseas y vómitos en el 57.3%.^{4,7,8,14,27} La irritación peritoneal evidenciado con el signo de rebote o

Von Blumberg puede estar en el 96% de los casos, y la leucocitosis con predominio de neutrófilos, pueden estar presentes o no.^{12,28,34}

La elevación de la temperatura varía entre 37.5-38° y tiene una sensibilidad de 67% para apendicitis aguda, aunque entre 20-25% de los pacientes tienen temperatura normal.^{32,36,39}

Se reconocen dos tipos de apendicitis aguda: la simple o no complicada y la complicada. La apendicitis no complicada es normal o inflamada en ausencia de perforación, gangrena o absceso periapendicular. En tanto que, la apendicitis complicada el apéndice cecal está perforado, hay presencia de necrosis apendicular, absceso periapendicular en la cavidad y presencia de fístulas intestinales.^{17,24,33}

El diagnóstico es clínico y requiere la concurrencia de síntomas y signos clásicamente reconocidos en esta patología, siendo el más importante el dolor típico ubicado mayormente en la fosa iliaca derecha, el mismo que es un dolor sordo migratorio de inicio generalmente en epigastrio y que se va localizar en la fosa iliaca derecha después de varias horas de evolución (a esta característica se denomina cronología de Murphy).^{2,4,5,7} En los casos típicos, el dolor aumenta con los movimientos, ejercicios o tos. Otros síntomas también son la anorexia, náuseas o vómitos presentes en más de la mitad de los casos.^{8,14,21,27}

Los signos considerados patognomónicos para apendicitis aguda tienen nombres propios como Mc Burney, Rovsing, Lans, entre otros. El examen abdominal es de vital importancia y se deben consignar dos signos: la sensibilidad dolorosa del abdomen en el cuadrante inferior derecho del abdomen y dolor con defensa muscular al presionar el abdomen y soltar con la mano (signo del rebote) significa un cuadro de irritación del peritoneo.^{33,38,39} Debido a la variabilidad de estos signos, lo aconsejable es hospitalizar al paciente para observar la evolución clínica y no usar analgésicos porque pueden enmascarar el cuadro apendicular.^{23,28,37}

Se puede recurrir a exámenes de laboratorio o por imágenes, siendo los más usados el recuento de leucocitos con predominio neutrofilia (cifras entre 11000 y 12000 por mm³ se observan en más del 90.7% de los pacientes con apendicitis aguda), sedimento urinario (para diferenciarlo del cólico nefrítico y/o infección urinaria, se encuentra bacteriuria en el 15% de pacientes con apendicitis aguda en posición retrocecal y en los que tienen una duración mayor de 48 horas) y la ecografía abdominal (para los casos de duda diagnóstica, tiene una alta sensibilidad y especificidad, aunque, puede diferenciar si la apendicitis está perforada y flemonosa).^{38,39,40}

En el caso de mujeres embarazadas el dolor se ubica más bien en el flanco o hipocondrio derecho; en puérperas, diabéticos y pacientes inmunosuprimidos los signos dolorosos abdominales disminuyen su sensibilidad. También es difícil el diagnóstico en pacientes con obesidad y en pacientes con variantes en la posición anatómica del apéndice cecal como las de localización retrocecal o retroperitoneal en los que el dolor abdominal se irradia hacia la fosa lumbar.^{2,8,41}

En caso de duda diagnóstica, se puede realizar una laparoscopia diagnóstica para disminuir la frecuencia de laparotomías en blanco. Pero, debido a la morbimortalidad que varía sustancialmente en los pacientes con apendicitis aguda complicada vs. no complicada, frente a la duda diagnóstica “es preferible abrir el abdomen para ver, que esperar ver”.^{2,6,8}

A veces, en pacientes con un cuadro de dolor abdominal no muy relevante, consulta médica tardía, automedicación (con espasmolíticos 35% y AINES el 26.5%) y/o errores médicos, puede evolucionar a sensibilidad y palpación de una masa en la fosa iliaca derecha denominado plastrón apendicular, aunque, será necesario diferenciarlo de un absceso apendicular que cursa con fiebre, ecografía y respuesta al tratamiento (reposo digestivo y antibiótico).^{17,28,36,42}

En muchos casos, existe la probabilidad de que se operan a pacientes con apéndices normales, que patológicamente son reportados como hiperplasia linforeticular. Por ello, se han introducido el uso de escalas clínicas que combinan criterios clínicos y laboratoriales para realizar el diagnóstico precoz y evitar falsos negativos, así como también, apendicectomías innecesarias.^{32,43}

Actualmente, las herramientas disponibles para hacer el diagnóstico son múltiples y útiles, pero la clínica sigue siendo la base del diagnóstico insustituible, ya que ningún estudio o prueba por sí solo supera la decisión del médico experimentado, “que consciente de sus conocimientos y sus limitaciones, con autoridad científica, buscando exclusivamente el bien del paciente, sopesa riesgos y beneficios y recomienda una exploración quirúrgica aun cuando existe la posibilidad de que ésta sea una apendicectomía blanca”^{2,31,38,44}

Existen lugares en los cuales el estándar del diagnóstico de apendicitis es la tomografía computada, sin ánimo de quitar el crédito a estos métodos diagnósticos, sin embargo, estas no son de utilidad en los casos complejos y no siempre están disponibles ya sea por mantenimiento o fallas en su sistema, además que incrementa los costos y riesgos frente a la evaluación clínica del médico especialista calificado.^{1,6,8,24}

La apendicitis aguda puede conllevar a errores diagnósticos, por lo que, se debe tener en cuenta los principales diagnósticos con los cuáles se puede confundir el cuadro, así tenemos: el quiste de ovario torcido, cólico renal derecho, colecistitis aguda, pancreatitis aguda, adenitis mesentérica, embarazo ectópico roto, entre otras menos frecuentes.^{1,4,6,7,8,20,25}

El tratamiento de la apendicitis aguda es quirúrgico. A pesar de que su mortalidad en general es baja, ésta aumenta cuando el apéndice está perforado por las complicaciones infecciosas secundarias.^{17,28,32} La técnica quirúrgica más empleada es la cirugía abierta, aunque, en muchos centros

puede usarse la cirugía laparoscópica, la misma que, incrementa los costos en comparación a las técnicas clásicas. Pero, en caso de una apendicitis aguda complicada, sea por perforación o absceso apendicular, la cirugía electiva siempre debe ser abierta.^{1,27,34} Se describe que las apendicectomías negativas o blancas se pueden presentar entre 5.2-42.2%.^{1,4,8,12}

Las complicaciones posquirúrgicas pueden variar entre 5 y 18% del total de apendicectomías realizadas. La complicación más frecuente es la infección de la herida operatoria, la cual disminuye cuando se realiza una técnica quirúrgica muy rigurosa y el uso de profilaxis antibiótica.^{23,38}

Las complicaciones inmediatas son infección de tejidos blandos, absceso intra-abdominal, íleo paralítico, hospitalizaciones prolongadas. Y, las complicaciones tardías son las obstrucciones del intestino delgado por bridas y adherencias.^{27,35,43}

El diagnóstico precoz y su intervención quirúrgica son necesarios para la prevención de complicaciones como la perforación, peritonitis localizada, peritonitis generalizada y piliflitis.^{37,48,49,50}

2.3 HIPÓTESIS: GENERAL Y ESPECÍFICOS

2.3.1. HIPÓTESIS GENERAL:

No aplica por ser estudio descriptivo.

2.3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:

No aplica por ser estudio descriptivo.

2.4 VARIABLES

Variables independientes

Tipo de apendicitis aguda

Utilidad de la escala RIPASA

Variables dependientes:

Probabilidad de apendicitis aguda

Sensibilidad

Especificidad

Valor predictivo positivo

Valor predictivo negativo

2.5 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS

Apendicectomía: Acto quirúrgico realizado para extraer el apéndice cecal.

Apendicitis aguda complicada: Cuando la apendicitis aguda se encuentra en la fase gangrenosa o necrótica y/o se evidencia perforación del apéndice cecal.

Apendicitis aguda no complicada: Fases iniciales de la apendicitis aguda (congestiva o catarral y supurada o flemonosa).

Apendicitis aguda: Inflamación aguda del apéndice cecal secundario a la obstrucción de su luz apendicular por fecalitos, tejido linfoide hiperplásico, parásitos, tumores, etc. el mismo que, puede evolucionar hacia una gangrena cecal, perforación, peritonitis y/o formación del plastrón apendicular. Tiene elevada morbimortalidad de no ser intervenido oportunamente.

Escala clínica: Es un sistema organizado de características comúnmente observados en pacientes de una determinada enfermedad, a los cuáles se les asigna un valor según el grado de intensidad o frecuencia con que se

manifiestan. Permite el diagnóstico precoz o el pronóstico de la enfermedad de fondo.

Escala RIPASA: Escala clínica con elevada sensibilidad y especificidad para diagnosticar la apendicitis aguda.

Especificidad: Capacidad de una prueba diagnóstica para descartar una determinada enfermedad. Mide la proporción de sanos que son identificados correctamente por la prueba.

Hallazgo intraoperatorio: Descripción realizada por el médico cirujano general sobre las características de la patología que justificó la intervención quirúrgica.

Probabilidad de la prueba o test: Es la capacidad discriminativa que tiene una prueba diagnóstica para diferenciar los cuadros positivos de los negativos de una enfermedad.

Sensibilidad: Capacidad de una prueba diagnóstica para detectar una determinada enfermedad. Mide la proporción de enfermos que son identificados correctamente por la prueba.

Valor predictivo positivo: Probabilidad de tener la enfermedad cuando se tiene una prueba diagnóstica positiva. Varía con la prevalencia de la enfermedad. Para que la prueba sea útil, debe ser alta.

Valor predictivo negativo: Probabilidad de no tener la enfermedad cuando se tiene una prueba diagnóstica negativa. Varía con la prevalencia de la enfermedad. Para que la prueba sea útil, debe ser alta.

Utilidad de una prueba o test: Precisión de una prueba para hacer el diagnóstico de una enfermedad.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de estudio fue descriptivo.

La metodología de la investigación fue observacional y retrospectivo.

3.2 ÁREA DE ESTUDIO

El presente estudio se desarrolló en el Servicio de Cirugía del Hospital de Emergencias de Villa El Salvador (HEVES).

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1 POBLACIÓN

La población del estudio estuvo conformada por todos los pacientes apendicectomizados en el Servicio de Cirugía del HEVES en el último trimestre del 2017. Según estadísticas del Servicio de Cirugía, se realizaron 146 apendicectomías durante este periodo.

3.3.2 MUESTRA

La muestra fue censal e incluyó a todos los pacientes apendicectomizados en el Servicio de Cirugía del HEVES entre los meses de octubre a diciembre del 2017. La muestra final fue de 129 casos, excluyéndose 17 historias clínicas (13 por pérdida de la historia clínica y 4 por estar incompletas).

Se realizó un muestreo no probabilístico en población cautiva.

La unidad de muestreo y análisis fue un paciente sometido a apendicectomía en el Servicio de Cirugía del HEVES entre octubre a diciembre del 2017.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Pacientes con diagnóstico pre-operatorio de apendicitis aguda y que fueron apendicectomizados entre octubre y diciembre del 2017 en el Servicio de Cirugía del HEVES.
- Pacientes de ambos sexos, mayores de 15 años de edad.

Criterios de exclusión

- Pacientes sin historia clínica o sin información completa requerida para valorar la escala RIPASA.
- Pacientes que no cuenten con reporte post-operatorio en la historia clínica o el libro de sala de operaciones.

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Las técnicas de recolección de datos fueron: Revisión documentaria (revisión de historias clínicas, libro de reporte operatorio de sala de operaciones).

El instrumento de la investigación fue una ficha de recolección de datos que consignó la edad, sexo, procedencia, escala RIPASA y diagnóstico postoperatorio (Anexo 2). El instrumento fue validado por opinión de expertos (Anexo 3).

3.5 DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. Se obtuvo la validación de los instrumentos del estudio, teniendo en cuenta la validez del constructo a través del juicio de expertos, integrado por médicos cirujanos en el área de la misma institución, considerándose válido con un acuerdo de jueces > 60%. (Anexo 3).
2. Se obtuvo la autorización y los permisos correspondientes del Jefe Archivos de Historias clínicas y del Jefe de Emergencias del HEVES para tener acceso a las historias clínicas.
3. Dado que se trata de un estudio retrospectivo, no fue necesario el consentimiento informado, aunque se revisó que tenga el consentimiento para el acto operatorio y aceptación para uso de los datos en investigaciones que garanticen salvaguardar la identidad de los pacientes y proceso de datos en absoluto anonimato.
4. Se identificaron a los pacientes apendicectomizados en el Servicio de Cirugía durante el periodo de estudio y se obtuvieron las historias clínicas respectivas, así como, se revisó el reporte postoperatorio en el libro de sala de operaciones. La recolección de la información fue realizada por el autor de la investigación.
5. Se obtuvieron los datos para valorar la escala RIPASA en cada paciente antes de ser apendicectomizados. Según su puntuación se consideró como:

Improbable: < 5 puntos

Baja probabilidad: 5-7 puntos

Alta probabilidad de apendicitis aguda: 7.5-11.5 puntos

Diagnóstico de apendicitis: > 12 puntos

Luego se comprobó el diagnóstico preoperatorio con la prueba de oro u *gold standar* el hallazgo intraoperatorio (apendicitis aguda complicada, no complicada o falsa apendicitis aguda.)

6. Se elaboró una hoja de datos en el programa de EXCEL y en el programa SPSS.21 para el análisis estadístico respectivo.

3.6 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Se realizó un análisis estadístico descriptivo en el programa SPSS.21, que permitió organizar y encuadrar las variables respectivas. La hoja de datos fue verificada dos veces para evitar ingresar sesgos de selección e información.

Se elaboraron cuadros y gráficos con distribución porcentual de las características clínico-laboratoriales y la valoración de la escala RIPASA evaluadas como variables cualitativas, en tanto, que las evaluadas como cuantitativas se presentarán con las medidas de tendencia central o medidas de resumen (media y desviación estándar). La elaboración de los cuadros y gráficos se realizará el programa Excel 2010.

Se realizó el análisis inferencial con la prueba del chi cuadrado y se consideró un nivel de significancia estadística $p < 0.05$ para establecer asociaciones simples entre las variables cualitativas.

Se elaboró el siguiente cuadro de doble entrada para obtener la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo:

Apendicitis aguda complicada con escala RIPASA	Apendicitis aguda complicada con prueba Gold standard (hallazgo intraoperatorio)		Total
	Si	No	
Si	a	c	a+c
No	b	d	b+d
Total	a+b	c+d	a+b+c+d

De donde, se calculó:

Sensibilidad: $a/(a+b)$

Especificidad: $d/(c+d)$

Valor predictivo positivo: $a/(a+c)$

Valor predictivo negativo: $d/(b+d)$

Se obtuvo la curva RUC, el área bajo la curva y el nivel de sensibilidad-especificidad de la Escala RIPASA para apendicitis aguda.

CAPITULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1 RESULTADOS

TABLA N° 1

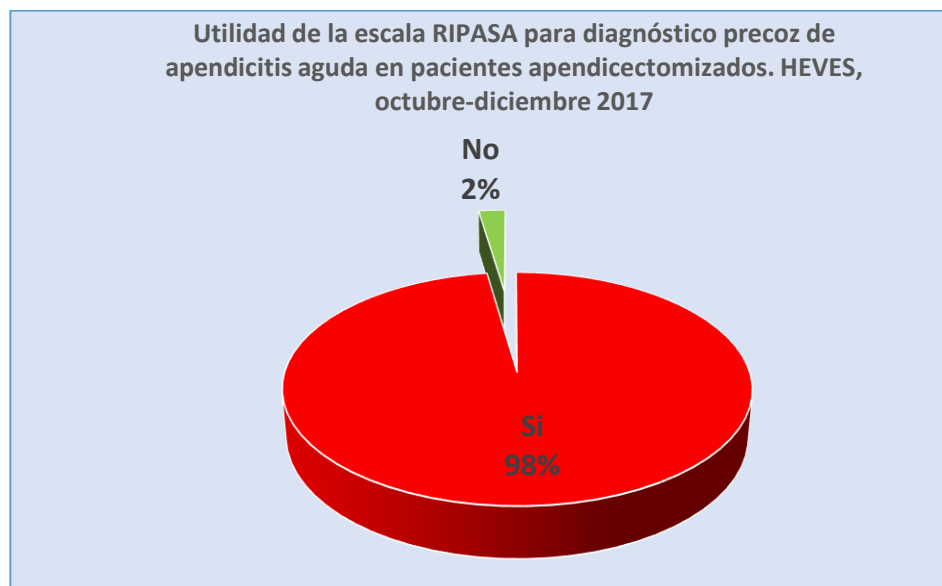
Utilidad de la escala RIPASA para diagnóstico de apendicitis aguda, HEVES, octubre-diciembre 2017

Utilidad para diagnosticar apendicitis aguda	Total	
	N°	%
Si	126	98.0
No	3	2.0
Total	129	100.0

Fuente: elaboración propia a partir de revisión de historias clínicas

GRÁFICO N° 1

Utilidad de la escala RIPASA para diagnóstico precoz de apendicitis aguda, HEVES, octubre-diciembre 2017



Fuente: elaboración propia a partir de revisión de historias clínicas

Interpretación: Se observa de la Tabla N° 1 y Gráfico N° 1, que fueron evaluados 129 pacientes apendicectomizados entre octubre y diciembre del 2017. Al aplicar la escala RIPASA en estos pacientes se demostró que el 98% tenía puntuación superior a 7.5, lo que confirma la utilidad de la escala para hacer el diagnóstico precoz de apendicitis aguda. En sólo 2% de los pacientes apendicectomizados la escala RIPASA fue menor a 7.5 puntos.

TABLA N° 2
Distribución de grupos etarios según sexo de los pacientes
apendicectomizados, Hospital de Emergencias de Villa El Salvador,
octubre-diciembre 2017

Grupo etáreo (años)	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		N°	%
	N°	%	N°	%		
15-19	24	32.4	14	25.5	38	29.5
20-29	17	23.0	16	29.1	33	25.6
30-39	13	17.6	10	18.2	23	17.8
40-49	14	18.9	8	14.5	22	17.1
50-59	2	2.7	3	5.5	5	3.9
60-69	3	4.1	1	1.8	4	3.1
≥ 70	1	1.4	3	5.5	3	3.1
Total	74	100.0	55	100.0	129	100.0

Fuente: elaboración propia a partir de revisión de historias clínicas

GRÁFICO N° 02

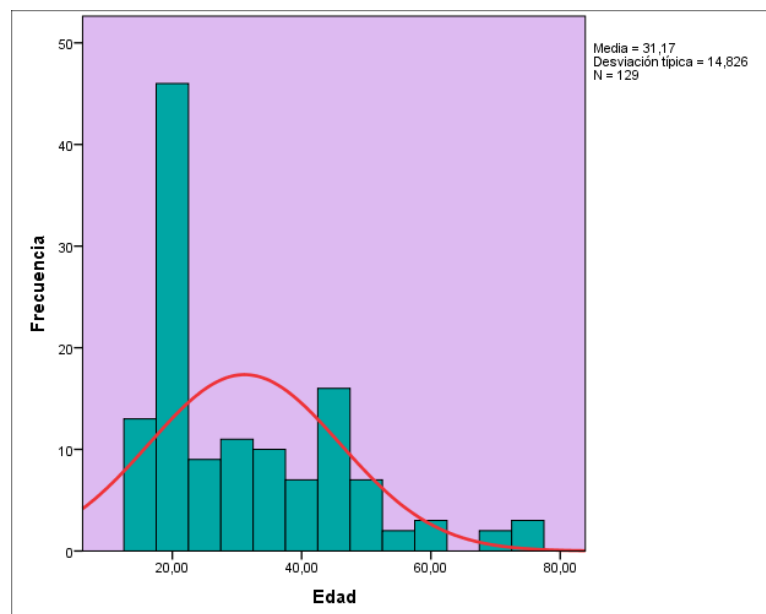
Distribución según sexo de apendicitis aguda, HEVES, 2017



Fuente: elaboración propia a partir de revisión de historias clínicas

GRÁFICO N° 03

Histograma y curva normal de la edad en apendicitis aguda, HEVES, 2017



Fuente: elaboración propia a partir de revisión de historias clínicas

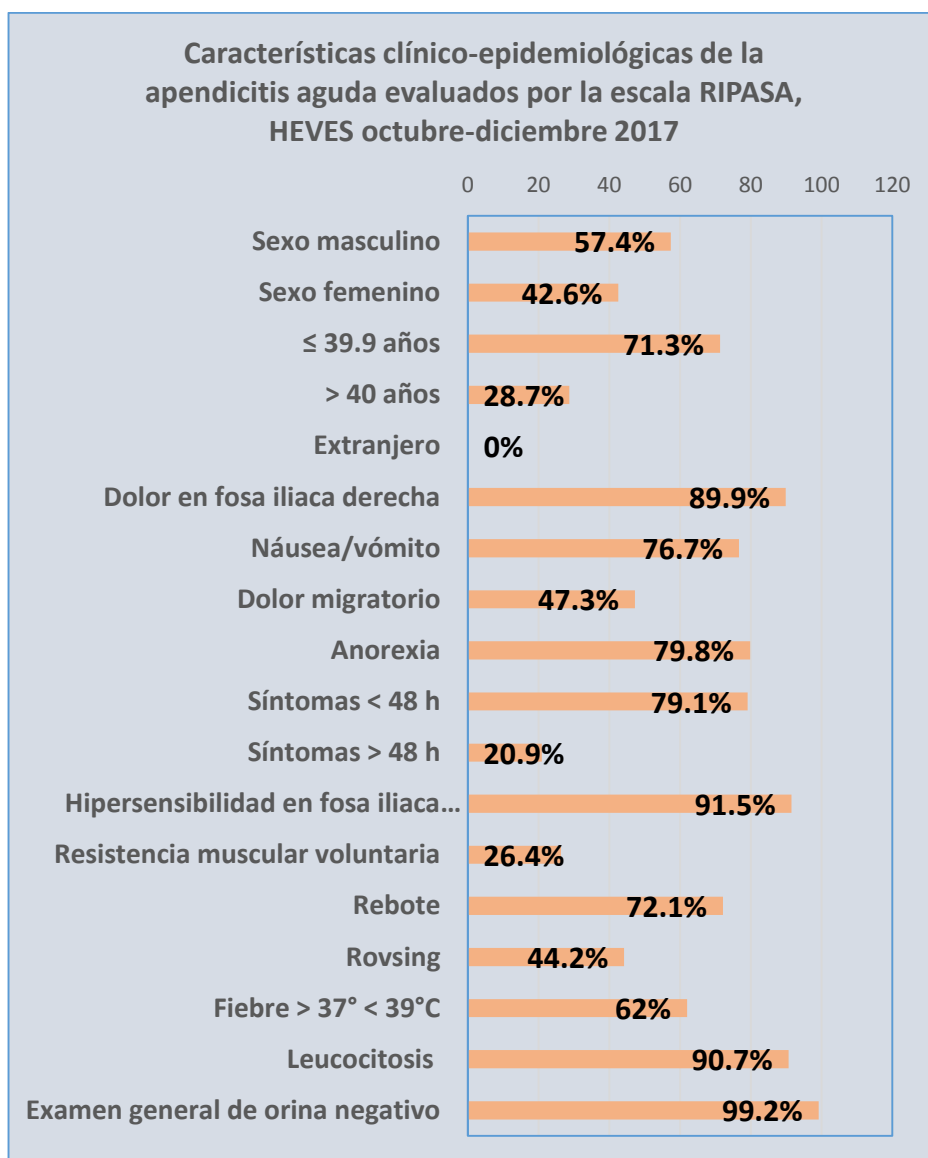
Interpretación: Se observa de la Tabla N° 2 y Gráficos N° 2 y N° 3, que las características epidemiológicas de la apendicitis aguda fueron: edad media de 31.17 ± 14.8 años, mayormente afecto al sexo masculino que al femenino (57.4% vs. 42.6% respectivamente). Se observa que la apendicitis aguda se presenta en mayor proporción entre las edades de 15-19 años respecto al resto de la serie.

TABLA N° 3
Características epidemiológicas y clínicas de los pacientes
apendicectomizados, Hospital de Emergencias de Villa El Salvador,
octubre-diciembre 2017

Características	Apendicitis aguda complicada		Apendicitis aguda no complicada		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Epidemiológicas						
Sexo masculino	52	66.7	22	43.1	74	57.4
Sexo femenino	26	33.3	29	56.9	55	42.6
≤ 39.9 años	63	80.8	29	56.9	92	71.3
> 40 años	15	19.2	22	43.1	37	28.7
Extranjero	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Síntomas						
Dolor en fosa iliaca derecha	70	89.7	46	90.2	116	89.9
Náusea/vómito	61	78.2	38	74.5	99	76.7
Dolor migratorio	37	47.4	24	47.1	61	47.3
Anorexia	67	85.9	36	70.6	103	79.8
Síntomas < 48 h	59	75.6	43	84.3	102	79.1
Síntomas > 48 h	19	24.4	8	15.7	27	20.9
Signos						
Hipersensibilidad en fosa iliaca derecha	70	89.7	48	94.1	118	91.5
Resistencia muscular voluntaria	23	29.5	11	21.6	34	26.4
Rebote	59	75.6	34	66.7	93	72.1
Rovsing	35	44.9	22	43.1	67	44.2
Fiebre > 37° < 39°C	55	70.5	25	49.0	80	62.0
Laboratorio						
Leucocitosis	71	91.0	45	90.2	117	90.7
Examen general de orina negativo	77	98.7	51	100.0	128	99.2

Fuente: elaboración propia a partir de revisión de historias clínicas

GRÁFICO N° 4
Características Clínico-epidemiológicas de los pacientes
apendicectomizados en el HEVES, 2017



Fuente: elaboración propia a partir de revisión de historias clínicas

Interpretación: Se observa de la Tabla N° 3 y Gráficos N° 4, que las características epidemiológicas de la apendicitis aguda de los pacientes apendicectomizados en el HEVES como se valora en la Escala RIPASA fue mayormente del sexo masculino (57.4%), edad ≤ 39.9 años (71.3%) y peruanos (100%).

En cuanto a los síntomas, el más frecuente fue el dolor de la fosa iliaca derecha (89.9%), seguido de anorexia (79.8%), náusea/vómito (76.7%) y síntomas con duración menor de 48 horas (79.1%).

Los signos más frecuentes de la apendicitis aguda fueron: hipersensibilidad en fosa iliaca derecha (91.5%), signo de rebote (72.1%) y fiebre $>37^{\circ} <39^{\circ}\text{C}$ (62%).

Los datos de laboratorio, el examen general de orina negativo se presentó en el 99.2% y la leucocitosis en el 90.7%.

En cuanto a las características diferenciales a favor de la apendicitis aguda complicada vs. apendicitis aguda no complicada, se encontró que tenían: ≤ 39.9 años (80.8% vs. 56.9% respectivamente), sexo masculino (66.7% vs. 43.1% respectivamente), anorexia (85.9% vs. 70.6% respectivamente), rebote (75.6% vs. 66.7% respectivamente) y fiebre $>37^{\circ} <39^{\circ}\text{C}$ (70.5% vs. 49% respectivamente).

TABLA N° 4

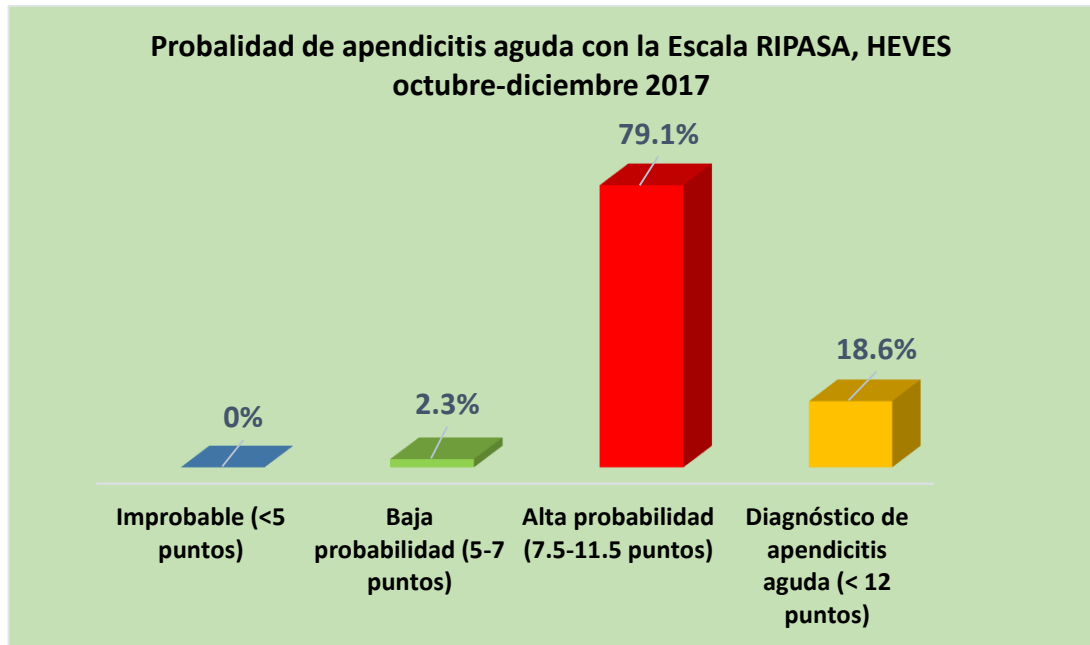
Probabilidad de apendicitis aguda con escala RIPASA al ingreso en emergencia, Hospital de Emergencias de Villa El Salvador, 2017

Probabilidad de apendicitis aguda	Apendicitis aguda complicada		Apendicitis aguda no complicada		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Baja probabilidad (5-7 puntos)	1	1.3	2	3.9	3	2.3
Alta probabilidad (7.5-11.5 puntos)	58	74.4	44	86.3	102	79.1
Diagnóstico de apendicitis aguda (> 12 puntos)	19	24.4	5	9.8	24	18.6
Improbable (<5 puntos)	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Total	78	100.0	51	100.0	129	100.0

Fuente: elaboración propia a partir de revisión de historias clínicas

GRÁFICO N° 5

Probabilidad de apendicitis aguda con la escala RIPASA, HEVES, 2017



Fuente: elaboración propia a partir de revisión de historias clínicas

Interpretación: Se observa de la Tabla N° 4 y Gráficos N° 5, que 79.1% de los pacientes tuvo alta probabilidad de apendicitis aguda con la escala RIPASA al momento de su admisión en emergencia y 18.6% tenían la certeza del diagnóstico con la misma escala. Un puntaje mayor de 12 puntos con la escala RIPASA tiene mayor certeza de ser una apendicitis aguda complicada que una no complicada (24.4% vs. 9.8% respectivamente).

TABLA N° 5

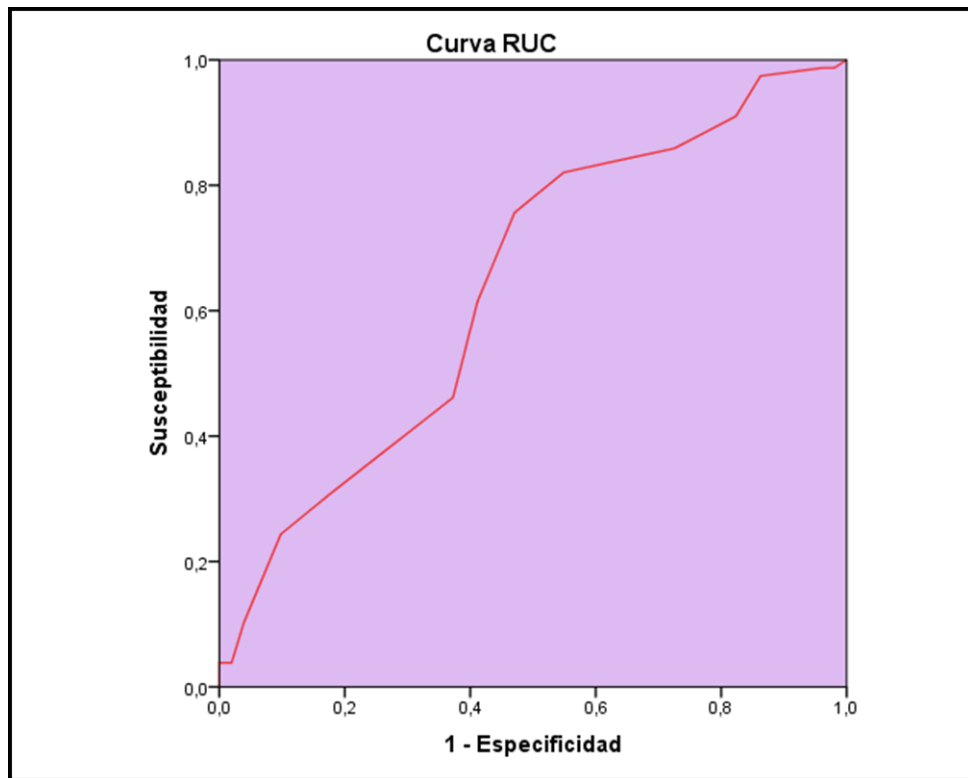
Sensibilidad y especificidad de la escala de RIPASA para apendicitis aguda según coordenadas de la curva RUC, Hospital de Emergencias de Villa El Salvador, octubre-diciembre 2017

Positivo si es mayor o igual que ^a	Sensibilidad	1 - Especificidad
5.500	1.000	1.000
6.750	0.987	0.980
7.250	0.987	0.961
7.750	0.974	0.863
8.250	0.910	0.824
8.750	0.859	0.725
9.250	0.821	0.549
9.750	0.756	0.471
10.250	0.615	0.412
10.750	0.462	0.373
11.250	0.308	0.176
11.750	0.244	0.098
12.250	0.103	0.039
12.750	0.038	0.020
13.250	0.038	0.000
13.750	0.013	0.000
15.000	0.000	0.000

Puntaje RIPASA total tiene al menos un empate entre el grupo de estado real positivo y el grupo de estado real negativo.

a. El menor valor de corte es el valor de contraste observado mínimo menos 1, mientras que el mayor valor de corte es el valor de contraste observado máximo más 1. Todos los demás valores de corte son la media de dos valores de contraste observados ordenados y consecutivos.

GRÁFICO N° 6
Curva RUC para diagnóstico precoz de apendicitis aguda con escala
RIPASA, HEVES, 2017



Interpretación: Se observa de la Tabla N° 5 y Gráficos N° 6, que La sensibilidad para apendicitis aguda con la escala RIPASA para una puntuación mayor de 7.5 fue de 98% y la especificidad fue 96%. La escala RIPASA presenta una alta sensibilidad (superior al 90%) y alta especificidad (superior al 80%) con una puntuación hasta 8.5 según la tabla de coordenadas de la curva RUC.

TABLA N° 6

Sensibilidad, especificidad y valores predictivos de la escala de RIPASA para apendicitis aguda complicada, Hospital de Emergencias de Villa El Salvador, octubre-diciembre 2017

Apendicitis aguda con Escala RIPASA	Apendicitis aguda complicada prueba gold standard (hallazgo intraoperatorio)		Total
	Si	No	
Si	77	49	126
No	1	2	3
Total	78	51	129

Sensibilidad: $77/78 = 0.98 = 98\%$

Especificidad: $49/51 = 0.96 = 96\%$

Valor predictivo positivo: $77/126 = 0.61 = 61\%$

Valor predictivo negativo: $2/3 = 0.67 = 67\%$

Interpretación: Se observa de la Tabla N° 6 que la escala RIPASA tiene una sensibilidad y especificidad alta (98% y 96% respectivamente) si se obtiene más de 7.5 puntos con esta escala. El valor predictivo positivo fue 61% y valor predictivo negativo 67%

4.2 DISCUSIÓN

Al valorar la escala RIPASA en el momento del ingreso a emergencia en los 129 pacientes apendicectomizados en el periodo de estudio, se encontró que la escala tenía una efectividad del 98% para hacer el diagnóstico precoz de apendicitis aguda con una puntuación mayor a 7.5. En el 2% de estos pacientes, la escala tuvo una puntuación menor a 7. De esta forma, la precisión diagnóstica de la escala RIPASA en la serie estudiada permite afirmar que puede ser aplicada con seguridad en pobladores peruanos con las características similares a la muestra del presente estudio. La utilidad de la escala RIPASA también fue descrita por otros autores como Mahammed²¹ que reporta la escala clasificó correctamente como apendicitis aguda al 96% de su serie con puntaje mayor de 7.5; Chong²⁶ señala una clasificación correcta en el 98% de su serie, Mamani²⁸ reporta una efectividad en el 91% y Del Cóndor³⁰ señala una efectividad en el 90.10%, aunque otros autores señalan un menor rango de efectividad para apendicitis aguda con la escala RIPASA como Tolentino²² cuya serie sólo confirmó el diagnóstico en el 71%

Según el puntaje obtenido en la escala RIPASA, el paciente puede ser clasificado según la probabilidad de apendicitis aguda en el momento de su ingreso a emergencia, así, en la investigación se encontró que el 79.1% de los pacientes tuvo alta probabilidad de apendicitis aguda y 18.6% tenían la certeza del diagnóstico. Al valorar la apendicitis aguda complicada, la investigación permite observar que esta guarda relación con un puntaje mayor de 12 puntos en la escala RIPASA frente a las no complicadas (24.4% vs. 9.8% respectivamente), constituyendo un dato estadístico significativo como también lo reportan los estudios nacionales e internacionales.¹⁹⁻²⁴

Estos pacientes presentaron características epidemiológicas principales el ser de sexo masculino, tener edad ≤ 39.9 años y no ser extranjeros. Estos

resultados fueron estadísticamente significativos y confirman lo descrito por Malik,¹⁵ Riofrío,²⁰ Tolentino,²² y fueron similares a los reportados en el Perú por Merino,²⁹ Del Cóndor³⁰ y Alarcón.³² Aunque, está descrito que en algunos estudios encontraron predominancia en el sexo femenino como el reportado por Bermúdez y Berrezueta.¹⁹

La apendicitis aguda en el HEVES se presentó con mayor frecuencia con dolor de la fosa iliaca derecha, seguido de anorexia, náusea/vómito, síntomas con duración menor de 48 horas. En cuanto a los signos más frecuentes, estos fueron: la hipersensibilidad en fosa iliaca derecha, signo de rebote y fiebre $>37^{\circ} <39^{\circ}\text{C}$. En cuanto a los datos de laboratorio, el examen general de orina negativo y la leucocitosis fueron compatibles con el cuadro clínico apendicular. Estos hallazgos permiten afirmar que tiene presentación clínica muy similar a lo descrito por la literatura médica y confirma lo descrito por autores internacionales y nacionales.^{16,18,23,26,28-32} Aunque, en el análisis estadístico, sólo la anorexia y la fiebre fueron significativos, es decir, son los que permitirán diferenciar el cuadro clínico respecto al resto de la sintomatología. Es probable que la falta de significancia estadística en los demás signos y síntomas se deba al tamaño de la población, la cual, al ser censal y haberse realizado en un grupo selecto de pacientes no permitió valor el poder de discriminación que cada factor tiene respecto a la población general o con otras patologías.

Al realizar la clasificación de los pacientes de la serie respecto a la presencia de características que permitan diferenciar una apendicitis aguda complicada vs. apendicitis aguda no complicada, se encontró que estos pacientes eran más jóvenes, es decir, ≤ 39.9 años (80.8% vs. 56.9% respectivamente), de sexo masculino (66.7% vs. 43.1% respectivamente), anorexia (85.9% vs. 70.6% respectivamente), rebote (75.6% vs. 66.7% respectivamente) y fiebre $>37^{\circ} <39^{\circ}\text{C}$ (70.5% vs. 49% respectivamente). Por lo que, su presencia podría servir para realizar el diagnóstico diferencial con otras patologías situadas en la fosa iliaca derecha.

Una vez iniciado el cuadro de apendicitis aguda, la evolución va continuar y es sólo cuestión de tiempo para observar la perforación del mismo. La perforación del apéndice cecal es uno de los estadios finales de dicho proceso patológico inflamatorio y el objetivo de la intervención quirúrgica en los pacientes es prevenirla. Una vez que ocurre dicha perforación la mortalidad se eleva al 3 % y la morbilidad se eleva 47%.^{1,4,6,7,8,43} A pesar de tener un diagnóstico precoz de apendicitis aguda, se considera que hasta el 26 % ya están perforadas al momento del diagnóstico. Es por esto que su diagnóstico oportuno puede evitar las muertes y la morbilidad de la enfermedad, prolongar la internación hospitalaria, elevar los costos de hospitalización y en ocasiones reintervenciones para para controlar las complicaciones que se derivan de una apendicitis complicada.^{32,37}

La sensibilidad para apendicitis aguda con la escala RIPASA para una puntuación de 7.5 fue 98% y la especificidad 96%. El área bajo la curva RUC fue 0.640 ($p < 0.05$). De esta manera, se evidencia la elevada sensibilidad y especificidad de la escala en pobladores peruanos, aunque superior a la reportada por Mamani²⁸ quien en pobladores de altura (Puno) encontró una sensibilidad de 91% y sensibilidad de 88%, pero menor a la reportada por Del Cóndor³⁰ que en una población de la costa (Trujillo) reporta una alta sensibilidad del 99.7% y baja especificidad del 42.86%. La sensibilidad de la escala RIPASA también fue alta en los estudios de Butt (96.7%), Flores y Gavilánez¹⁶ (96.6%), Mohammed²¹ (96.2%), Riofrío²⁰ (95.74%), Reyes²⁵ (91.2%), Ronquillo¹⁷(87%), Malik¹⁵ (85.39%), Tolentino²² (83.9%) y Chong²⁶ (81.3%), sin embargo, Klabtawee²⁷ reportó una menor sensibilidad que los demás estudios (62.8%). En cuanto a la especificidad fue alta en los estudios de Riofrío²⁰ (100%), Tolentino²² (95.6%), Butt (93%), Mohammed²¹ (90.5%), Chong²⁶ (85.3%), Reyes²⁵ (84.2%), pero fue baja en los estudios de Malik¹⁵ (69.86%), Klabtawee²⁷ (66.7%), Ronquillo¹⁷(64%), y, Flores y Gavilánez¹⁶ (15%). Estas variaciones se deben a la prevalencia de la

enfermedad en la población específica, por lo que, para su interpretación, este dato debe tenerse en cuenta.

Como es sabido, los resultados de una prueba diagnóstica pueden ser interpretada de dos maneras: cuántos que tienen la enfermedad dan positivo (sensibilidad) y si es positivo cuántos realmente lo son (valor predictivo positivo). Por lo que, la escala de RIPASA para la serie evaluada tiene una elevada sensibilidad y especificidad con una puntuación mayor de 7.5 para apendicitis aguda complicada, sin embargo, el valor predictivo positivo (VPP) y valor predictivo negativo (VPN) no son altas (61% y 67% respectivamente) disminuyendo la utilidad de la escala para el diagnóstico de una apendicitis aguda complicada, aunque, esto podría deberse a que, la muestra está conformada en su totalidad por pacientes apendicectomizados, y su interpretación requiere conocer la prevalencia de la patología en la población estudiada, dato que no ha sido precisado aún en el HEVES por ser una institución recientemente inaugurada y tenía sus estadísticas incompletas al momento de realizar el estudio. En general, la sensibilidad-especificidad y la curva RUC/área bajo la curva RUC, sin embargo, por ser valores teóricos que no varían entre poblaciones, permiten asegurar su utilidad ya que mediante este análisis se valora la seguridad de la prueba independientemente de la prevalencia y se corresponden con la sensibilidad-especificidad para la apendicitis aguda complicada de la serie investigada. Las investigaciones que sirvieron de base teórica para el estudio tuvieron mayor VPP y VPN como lo señalan Butt²³ (94.8% y 95.54% respectivamente), Riofrío²⁰ (100% y 60% respectivamente), Malik¹⁵ (84% y 72% respectivamente), Flores y Gavilánez¹⁶ (98% y 8% respectivamente), Ronquillo¹⁷ (91% y 56% respectivamente), Tolentino²² (68.1% y 70.9% respectivamente). En el Perú, Mamani²⁸ reporta VPP 98% y VPN 60%, similar al de Del Cóndor³⁰ que señala VPP 96.49% y VPN 90%.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

1. La Escala RIPASA es una herramienta útil para el diagnóstico de apendicitis aguda en la mayoría de los pacientes atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital de Emergencias de Villa El Salvador.
2. Las características clínico-epidemiológicas significativas de la apendicitis aguda fueron: ser de sexo masculino, edad ≤ 39.9 años, anorexia y fiebre $>37^\circ <39^\circ\text{C}$.
3. Las apendicitis agudas valoradas con la escala de RIPASA fueron mayormente de alta probabilidad para la enfermedad de fondo.
4. La sensibilidad y especificidad para apendicitis aguda con la escala RIPASA con puntuación mayor de 7.5 fue 98% y 96% respectivamente. Así como, un alto valor predictivo positivo y negativo. Lo que le otorga una alta confiabilidad para ser usada en la práctica clínica.

5.2 RECOMENDACIONES

1. Las autoridades administrativas y los coordinadores médicos del Hospital de Emergencias de Villa El Salvador tienen en la escala RIPASA un instrumento económico y de fácil realización que puede ser introducido como parte del protocolo de atención del paciente con dolor abdominal agudo sospechoso de apendicitis aguda.
2. Dado que la Escala RIPASA no se aplica en los servicios de cirugía para valorar el abdomen agudo quirúrgico, se recomienda difundir y sensibilizar al equipo médico para su conocimiento y capacitación para su aplicación en los casos de alta sospecha de apendicitis aguda que requieren intervención inmediata frente a la conducta expectante que sólo incrementa la morbilidad, mortalidad y los costos de atención.
3. Recomiendo que se coloque el formato de la escala RIPASA en el sistema informático del HEVES como parte de la atención en los pacientes con abdomen agudo quirúrgico al ingreso a emergencia y dentro de las primeras 6 horas de la admisión del paciente.
4. Se deberían realizar estudios prospectivos que apliquen la escala RIPASA a fin de corroborar los hallazgos actuales, así como, para superar las dificultades en la recolección de la información y evitar los sesgos de información o pérdida de datos que no pueden ser resueltas en los diseños retrospectivos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Angamarca A.EL. Factores asociados a la apendicitis aguda complicada en los adultos hospitalizados en el área de cirugía del Hospital Regional Isidro Ayora de Loja en el periodo julio-diciembre 2015. Tesis para obtener título de Médico General. Universidad Nacional de Loja, Ecuador, 2016.
2. Petroianu A. Diagnosis of acute appendicitis. *Int J Surg*, 2012; 10: 115-119.
3. Barlow A, et al. The vermiform appendix: A review. *Clinical Anatomy* 2013; 26: 833-42.
4. Sanabria A, Domínguez LC, Bermúdez C, Serna A. Evaluation of diagnostic scales for appendicitis in patients with lower abdominal pain. *Biomedica* 2007; 27: 419-28.
5. Çağlayan K, Günerhan Y, Koç A, Uzun MA, Altınlı E, Köksal N. The role of computerized tomography in the diagnosis of acute appendicitis in patients with negative ultrasonography findings and a low Alvarado score. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2010; 16: 445-8.
6. Hansson J, Körner U, Khorrani-Manesh A, Solberg A, Lundholm K. Randomized clinical trial of antibiotic therapy versus appendectomy as primary treatment of acute appendicitis in unselected patients. *Br J Surg* 2009; 96:473-81.
7. Cárcamo C, Rivera E, Schwaner A. Apendicitis aguda. Hospital Clínico Regional de Valdivia, Universidad Austral, Chile, 2012: 11-15.
8. Schwartz et al. Apéndice. Principios de Cirugía, Novena edición, Capítulo 30, México, 2011: 1073-1090.
9. Asociación Mexicana de cirugía general. Guía de práctica clínica apendicitis aguda. (en internet) Comité de elaboración de guías de práctica clínica. México D.F. octubre del 2014. (citado 2 de diciembre del 2017). Disponible en: http://www.amcg.org.mx/images/guias_clinicas/apendicitis.pdf

10. Ospina JM, Barrera LF, Manrique FG. Utilidad de una escala diagnóstica en casos de apendicitis aguda. (en internet) Rev. colomb. cir. 2011. Dec (citado 4 de diciembre del 2017); 26(4): 234-241. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-75822011000400002&lng=en.
11. Arévalo O, Moreno M, Ulloa. Apendicitis aguda: hallazgos radiológicos y enfoque actual de las imágenes diagnósticas. (en internet) Rev. Colomb Radiol. 2014 (citado 6 de diciembre del 2017); 25(1): 3877-88. Disponible en: http://www.webcir.org/revistavirtual/articulos/noviembre_14/colombia/apendicitis_aguda_colombia_esp.pdf
12. Cedillo A.EJ, Santana V.IA, González C:R, Onofre C.J, Gartz T.GR. Sensibilidad y especificidad de la escala de Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda comparada con TAC o ultrasonido en las primeras 24 horas de evolución. (en internet) Revista del Cirujano General de México, 2012 (citado 16 de diciembre del 2017); 34(2): 107-111. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/cg/v34n2/v34n2a3.pdf>
13. Shin C, Roh Y, Kim J. Delayed appendectomy versus early appendectomy in the treatment of acute appendicitis: a retrospective Study. World J Emerg Surg. 2014; 9(1):87-93.
14. Gamero M, Barreda J, Hinojosa G. Apendicitis aguda: incidencia y factores asociados. Hospital Nacional "Dos de Mayo" Lima, Perú 2009. Revista Horizonte Médico. 2011; 11(1): 23-9.
15. Malik MU, Connelly TM, Awan F, Pretorius F, Fiuza C., El Faedy O, Balfe P. The RIPASA score is sensitive and specific for the diagnosis of acute appendicitis in a western population. (on line) Int J Colorectal Dis. 2017 Apr (Accesed on 2017 december, 12); 32(4):491-7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27981378>
16. Flores V.SL, Gavilánez A.DC. Evaluación de la eficacia como herramienta diagnóstica de la escala de Alvarado vs. la escala

- RIPASA para apendicitis aguda en el servicio de cirugía general del Hospital San Francisco de Quito en el periodo de mayo 2016 a abril 2017. (en internet) Tesis para optar título de médico cirujano, Universidad Católica del Ecuador (citado el 11 de diciembre del 2017). Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/13978/Evaluaci%C3%B3n%20de%20la%20eficacia%20como%20herramienta%20diagnostica%20de%20la%20escala%20de%20Alvarado%20vs%20la%20escala%20de%20R.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
17. Ronquillo B.PP. Comparación entre escala de Alvarado y escala ripasa en pacientes con apendicitis aguda, Hospital Luis Vernaza, 2014-2015. (en internet) Tesis para optar título de Médico. Universidad de Guayaquil-Ecuador, 2016 (citado 10 de diciembre del 2017). Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/18836/1/TRABAJO%20DE%20TITULACION.pdf>
18. Singla A, Singla S, Singh M, Singla D. A comparison between modified Alvarado score and RIPASA score in the diagnosis of acute appendicitis. (on line) Updates Surg. 2016 (citado 10 diciembre del 2017) Dec; 68(4): 351-5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27338243>
19. Bermúdez A.PF, Berrezueta C.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. Tesis para obtener título de médico. Universidad de Cuenca, 2016.
20. Riofrío G.OM. Diagnóstico de la apendicitis aguda en el Hospital del IESS de Ambato, Abril-Agosto de 2015. Tesis de grado para obtención de título de Médico cirujano. Universidad Regional Autónoma de los Andes. Ecuador, 2015.
21. Mohammed A, Shanbhag V, Ashfaque K. A Comparative Study of RIPASA Score and ALVARADO Score in the Diagnosis of Acute

- Appendicitis. (on line) J Clin Diagn Res. 2014 Nov (citado 16 de diciembre del 2017);8(11):3-5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25584259>
22. Tolentino H.H. Aplicación de escalas diagnósticas en pacientes con dolor abdominal sugestivo de apendicitis en el servicio de Urgencias. Tesis para optar título de especialista de medicina de urgencias. Universidad Autónoma del Estado de México. 2014
23. Butt MQ, Chatha SS, Ghumman AQ, Farooq M. RIPASA score: a new diagnostic score for diagnosis of acute appendicitis. (on line) J Coll Physicians Surg Pak. 2014 Dec (citado 18 de diciembre de 2017). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25523723>
24. Erdem H, Çetinküner S, Daş K, Reyhan E, Değer C, Aziret M, Bozkurt H, Uzun S, Sözen S, İrkörücü O. Alvarado, Eskelinen, Ohmann and Raja Isteri Pengiran Anak Saleha Appendicitis scores for diagnosis of acute appendicitis. (on line) World J Gastroenterol. 2013 Dec 21 (citado 15 de diciembre del 2017);19(47):9057-62. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24379631>
25. Reyes G.N, Zaldívar R.FR, Cruz M.R, Sandoval M.MD, Gutiérrez B.A, Gutiérrez C.A. Precisión diagnóstica de la escala RIPASA para el diagnóstico de apendicitis aguda: análisis comparativo con la escala de Alvarado modificada. (en internet) Cirujano General, México, 2012 (citado 12 de diciembre del 2017). Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/cg/v34n2/v34n2a2.pdf>
26. Chong C, Thien A, Mackie A, Tin A, Tripathi S, Ahmad M et al. Comparison of RIPASA and Alvarado scores for the diagnosis of acute appendicitis. Singapore Med J. 2011; 52(5):340-5.
27. Klabtawee W, Saensak W, Khetsoongnern A, Piriyaupong T. Accuracy of RIPASA and Modified RIPASA score Comparing with Alvarado score for Diagnosis of Acute Appendicitis and Complication of Acute Appendicitis. KhonKaen Medical Journal 2011; 35(1):40-50.

28. Mamani A.MS. Precisión de la escala RIPASA y la escala de Alvarado modificada para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes del Hospital Guillermo Díaz de la Vega-Abancay enero-diciembre 2016. (en línea) Tesis para optar título de médico cirujano. Universidad Nacional del Altiplano. Puno-Perú, 2017 (citado 18 de diciembre de 2017). Disponible en: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3826/Mamani_Apaza_Marisol_Stefanie.pdf?sequence=1&isAllowed=y
29. Del Cónдор A.I. Comparación entre los scores de RIPASA y Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda. Tesis para optar título de médico cirujano. Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo-Perú, 2014.
30. López MJ, Martínez CA, Zamarrón RA, Rodríguez GK. Apendicectomías negativas y su relación con los estudios de imagen. *Cirujano General*, 2011; 33(4): 26-9.
31. Quevedo L. Apendicitis aguda: clasificación, diagnóstico y tratamiento. *Rev Cubana Cir.* 2007; 46 (2): 34-9.
32. Sim JY, et al. Added value of ultrasound re-evaluation for patients with equivocal CT findings of acute appendicitis: a preliminary study. *Eur Radiol* 2013; 23:1882-90.
33. Saaiq M, Niaz-Ud-Din, Jalil A, Zubair M, Shah S. Diagnostic accuracy of leukocytosis in prediction of acute appendicitis. *J Coll Physicians Surg Pak.* 2014; 24(1):67-9.
34. Coursey CA, Nelson RC, Pattel 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.
35. Ceresoli, M, Zucchi A, Allievi N, Harbi A, Pisano M, Montori G, Coccolini F. Acute appendicitis: Epidemiology, treatment and outcomes-analysis of 16544 consecutive cases. (on line) *World Journal of Gastrointestinal Surgery*, 2016; 8(10), (Accessed on 2017

- december 14); 693-699. Available from:
<https://doi.org/10.4240/wjgs.v8.i10.693>.
36. Tonwsend C, Beauchamp, D, Evers, M, Mattox, K. Tratado de cirugía de Sabinston, 19° edición, Vol. II. España: Elseiver, 2013.
 37. Guinane CM, Tadrous A, Fouhy F, Ryan CA, Dempsey EM, Murphy B, Ross RP. Microbial Composition of Human Appendices from Patients following Appendectomy. *mBio*, 4(1): 366-12 (citado 18 de diciembre de 2017). Disponible en:
<https://doi.org/10.1128/mBio.00366-12.2013>.
 38. Gil C.M. El manejo médico de la apendicitis aguda. *Revista médica de Costa Rica y Centroamerica*, 2015: (2(1): 211-6).
 39. Freire J.A, Ortiz A.C, Puente,M.O, Reyes C.R. ¿Sigue siendo la apendicectomía un procedimiento seguro?, análisis de la morbilidad y mortalidad por apendicitis aguda en el Hospital Carlos Andrade Marín de Quito. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas (Quito)*, 2017; 40(1): 52-5.
 40. Jaramillo G, Mosquera J, Huilca V. Validez del diagnóstico clínico y de las pruebas de laboratorio en la apendicitis aguda no complicada. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas (Quito)*, 2017; 32(1): 34-39.
 41. Casado M.PR, Fonseca S, Salvador R, Méndez L.HA, Méndez J.O, Pérez V.AM, Frómeta G.CR. Valor actual de la secuencia de Murphy en el diagnóstico de apendicitis aguda. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 2017; 21(1): 806-17.
 42. Sanclemente J, Pazos P, Calle J.CO, Castro F, Ortiz A. Validación de la Ultrasonografía en Diagnóstico de Apendicitis Aguda. *Revista Médica HJCA*, 2017; 4(1): 25-8.
 43. Bustos N, Cabrera E, Castrilló J.C, Jaimes A, Pérez J, Rincón D, Ruiz A. Epidemiología de pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda no especificada, egresados del servicio hospitalización del Hospital Infantil Universitario “Rafael Henao toro” de la ciudad de Manizales

- (Colombia) 2011-2012: estudio de corte transversal. Archivos de Medicina (Manizales), 2015; 15(1): 67-76.
44. Pajares R. Correlación entre el diagnóstico postoperatorio y anatomopatológico de apendicitis aguda en el hospital San Juan de Lurigancho de enero a diciembre del año 2014. Tesis para optar título de Médico cirujano. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima-Perú. 2015
45. Chabert L.H, Fraind,J.J, Prieto L.EL. Errores en el diagnóstico de apendicitis aguda en ancianos. Estudio de un caso clínico y revisión de la literatura. Cirujano General, 2016; 38(3):149-157.
46. Alamili M, Gögenur I, Rosenberg J. Oral antibiotics for perforated appendicitis is not recommended. Danish Med Bull. 2010 Sep; 57(9): 41-77
47. Buckius MT, McGrath B, Monk J, Grim R, Bell T, Ahuja V. Changing epidemiology of acute appendicitis in the United States: study period 1993-2008. Journal of Surgical Research 2012 Jun ; 175(2): 185–190.
48. Beauchamp D, Evers M, Mattox K. Sabiston. Tratado de cirugía: Fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna, 19na ed. Elsevier España SL; 2013.
49. Rodriguez H.G. Revisión de casos operados con diagnóstico clínico de apendicitis aguda en pacientes. Acta Méd Costarric. 2005 Jun; 45(2): 62-7.
50. Kontopodis N, Kouraki A, Panagiotakis G, Chatziioannou M, Spiridakis K. Efficacy of preoperative computed tomography imaging to reduce negative appendectomies in patients undergoing surgery for left lower quadrant abdominal pain. Il Giornale Di Chirurgia. 2014 Sep; 35(9-10): 223

ANEXO N° 02: FICHA DE DATOS



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA
INSTRUMENTO

**TESIS: UTILIDAD DE LA ESCALA RIPASA PARA DIAGNÓSTICO DE
APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL DE EMERGENCIAS DE VILLA
EL SALVADOR, 2017**

Ficha N° _____

Edad: ____ años

Sexo: 1. Masculino () 2. Femenino ()

Procedencia: 1. Nacional () 2. Extranjero ()

Escala RIPASA:

Datos	Valoración	Puntaje
Hombre	1	_____
Mujer	0.5	_____
≤ 39.9 años	1	_____
> 40 años	0.5	_____
Extranjero	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	_____
PUNTAJE TOTAL ESCALA RIPASA		_____

Hallazgo intraoperatorio:

1. Apendicitis aguda complicada () 2. Apendicitis aguda no complicada ()

ANEXO N° 03: VALIDEZ DE INSTRUMENTOS

Informe de Opinión de Experto

- 1.1 Apellidos y Nombres del Informante: *Jeny Bravo*
 1.2 Cargo e institución donde labora: *Profesora*
 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico
 1.4 Nombre del instrumento: *Ficha de Recolección de Datos*
 1.5 Autor (a) del instrumento: *Luna Roca Danny*

I.- DATOS GENERALES:

II.- ASPECTOS DE VALIDACION:

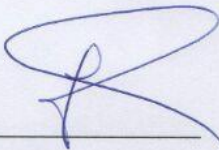
INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.				80%	
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas				80%	
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre utilidad de la escala ripasa para diagnóstico de apendicitis aguda				80%	
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.				80%	
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.				80%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer utilidad de la escala ripasa para diagnóstico de apendicitis aguda				80%	
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.				80%	
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.				80%	
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación descriptiva				80%	

III.- OPINION DE APLICABILIDAD:

IV.- PROMEDIO DE VALORACION

80.10

Lugar y Fecha: Lima, 27 Enero de 2018



Firma del Experto Informante

D.N.I. Nº 40906055

Teléfono 954613409

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y Nombres del informante: *BAZÁN RODRÍGUEZ ELISI NOEMI*
 1.2 Cargo e institución donde labora: *DOCENTE*
 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico
 1.4 Nombre del instrumento: *ESCALA DE RIPASA*
 1.5 Autor (a) del instrumento: *LUNA ROCA DANY*

II.- ASPECTOS DE VALIDACION:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente
		00-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					95%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					96%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables).					95%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					95%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					98%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer(relación a las variables).					95%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					95%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					95%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación(tipo de investigación)					90%

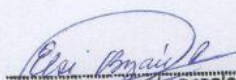
III.- OPINION DE APLICABILIDAD:

El instrumento es aplicable. (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

IV.- PROMEDIO DE VALORACION

94.8%

Lugar y Fecha: Lima, 11 Enero de 2018


Lic. ELSI NOEMIBAZÁN RODRIGUEZ
COESPE 444
COLEGIO DE ESTADÍSTICOS DEL PERÚ

Firma del Experto Informante

D.N.I. Nº 19209983

Teléfono 922-414-879

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Informante: *KARLA N. GALVEZ CARRILLO*
- 1.2 Cargo e institución donde labora: *CIRUJANO GENERAL*
- 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico
- 1.4 Nombre del instrumento: *FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS*
- 1.5 Autor (a) del instrumento: *LUCIA ROCA DANY*

II.- ASPECTOS DE VALIDACION:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.				80%	
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas				80%	
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables).				80%	
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.				80%	
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.				80%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer (relación a las variables).				80%	
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.				80%	
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.				80%	
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación (tipo de investigación)				80%	

III.- OPINION DE APLICABILIDAD:

El instrumento aplicable (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

IV.- PROMEDIO DE VALORACION

80%

Lugar y Fecha: Lima, 30 Enero de 2018

 **MINISTERIO DE SALUD**
Instituto de Gestión de Servicios de Salud
[Handwritten Signature]
.....
MC. KARIN N. GÁLVEZ CARRILLO
CIRUJANO GENERAL
C.M.P. N° 34025 R.N.R. 19152

Firma del Experto Informante
D.N.I N° 10191487
Teléfono 996288813

ANEXO N°4: CARTA DE ACEPTACIÓN PARA REALIZAR LA INVESTIGACION

HOSPITAL DE EMERGENCIAS DE VILLA EL SALVADOR
CARTA DE ACEPTACIÓN DEL SERVICIO DE EMERGENCIA
PARA REALIZAR PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Lima, 18 de enero del 2018.

De manera atenta manifiesto nuestro interés y conocimiento de la propuesta de Proyecto de investigación titulada: "UTILIDAD DE LA ESCALA RIPASA PARA DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL DE EMERGENCIAS DE VILLA EL SALVADOR, 2017".

Elaborado por el bachiller en medicina humana LUNA ROCA DANY AUGUSTO, identificado con DNI N°44836791, alumno de la Universidad Particular San Juan Bautista, Escuela de Pre Grado. En este sentido me comprometo a participar y asesorar para el desarrollo del proyecto.

Hospital de Emergencias
VILLA EL SALVADOR
Dr. PABLO LISTER BLONDET
Medicina de Emergencias y Desastres
C.M.P. 48889 RNE: 28115

Dr. Pablo Lister Blondet
Coordinador UPSS Emergencias y Cuidados Críticos
Medicina de Emergencias y Desastres
CMP: 48889 RNE: 28115