

SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD ENTRE LA ESCALA DE ALVARADO Y RIPASA PARA EL DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA SERVICIO DE EMERGENCIA

Carrillo-Piña Henderson ⁽¹⁾; Pérez Jeannine ⁽²⁾; Vargas-Rodriguez Elsa ⁽³⁾

RESUMEN

- (1) Medico Cirujano Egresado
Universidad Rómulo Gallegos
Medico Interno Hospital
Militar Ángel Álamo
Barquisimeto. Estado Lara
Venezuela
- (2) Cirujano General Adjunto De
Cirugía Hospital Militar
Ángel Álamo Barquisimeto.
Estado Lara Venezuela.
- (3) Dra. En Enfermería Profesora
Titular de la Universidad
Centroccidental Lisandro
Alvarado

CONTACTO

drhendersoncp@gmail.com
Teléfono: +58 04245174821
Teléfono: +58 0414-1440240

Objetivo: Determinar el nivel de sensibilidad y especificidad entre las escalas de Alvarado y Ripasa en los pacientes que acuden con clínica sugestiva de apendicitis aguda al servicio de Emergencia del Hospital Central Universitario "Antonio María Pineda". **Materiales y métodos:** La presente investigación corresponde a un enfoque cuantitativo, tipo expofacto, de campo, no experimental, retrospectivo de corte transversal. La población estuvo conformada por 85 casos con diagnóstico de postoperatorio de apendicitis aguda y se revisaron las 85 historias clínicas. **Resultados:** En este estudio prevaleció el sexo femenino sobre el masculino. El síntoma de consulta más frecuente fue dolor en fosa iliaca derecha, la edad fue entre 21-30 años. La ubicación del apéndice que prevaleció fue laterocecal interna. Según el tipo de apendicitis, la Apendicitis Flegmonosa tuvo mayor frecuencia. Entre las complicaciones la leucocitosis fue predominante en la mayoría de los pacientes. La escala de Alvarado mostró una sensibilidad del 87 % y especificidad del 89 %, mientras que el score de RIPASA reportó una sensibilidad del 97 % y una especificidad del 93 %, el escore de Alvarado con un valor predictivo positivo más alto que el score de RIPASA, respectivamente de 94 % sobre 92 %. **Conclusiones:** El score de RIPASA se comportó con mayor sensibilidad y especificidad que el de Alvarado.

Palabras Clave: apendicitis aguda, score de Alvarado, score de Ripasa

SENSITIVITY AND SPECIFICITY BETWEEN THE ALVARADO AND RIPASA SCALES FOR THE DIAGNOSIS OF ACUTE APPENDICTIS EMERGENCY SERVICE

ABSTRACT

Objective: To determine the level of sensitivity and specificity between the Alvarado and Ripasa scales in patients who present with symptoms suggestive of acute appendicitis to the Emergency Service of the Hospital Central Universitario "Antonio Maria Pineda". **Materials and methods:** The present investigation corresponds to a quantitative approach, expofacto, field, non-experimental, retrospective, cross-sectional. The population consisted of 85 cases with a postoperative diagnosis of acute appendicitis and the 85 medical records were reviewed. **Results:** In this study, the female sex prevailed over the male. The most frequent consultation symptom was pain in the right iliac fossa, the age was between 21-30 years. The location of the appendix that prevailed was internal Laterocecal. According to the type of appendicitis, Phlegmonous Appendicitis was more frequent. Among the complications, leukocytosis was predominant in most of the patients. The Alvarado scale showed a sensitivity of 87% and specificity of 89%, while the RIPASA score reported a sensitivity of 97% and a specificity of 93%, the Alvarado score with a higher positive predictive value than the RIPASA score. RIPASA, respectively 94% over 92%. **Conclusions:** The RIPASA score behaved with greater sensitivity and specificity than that of Alvarado.

Keywords: acute appendicitis, Alvarado's score, Ripasa score

Recibido: 15/01/2020
Aceptado: 15/07/2020



LINK

<https://revistas.uclave.org/index.php/sac>



INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda es la primera causa de las urgencias quirúrgicas en todo el mundo, con una incidencia de 1.17 a 1.9 por 1,000 habitantes por año y un riesgo durante la vida de padecerla de 8.6% en los hombres y de 6.7% en las mujeres. El rango de edad más común es entre los 25-35 años de edad^{1,2}. La apendicitis aguda, a pesar de ser un problema de salud común, permanece como un diagnóstico difícil de establecer, particularmente entre jóvenes, ancianos y mujeres en edad reproductiva, ya que existe una serie de condiciones inflamatorias genitourinarias o ginecológicas que pueden presentar síntomas y signos similares a los de apendicitis aguda³. El diagnóstico se basa puramente en la historia clínica y la exploración física, combinándose con resultados de estudios de laboratorio tales como la leucocitosis en el hemograma.

La apendicectomía realizada de forma tardía para mejorar la exactitud diagnóstica incrementa el riesgo de perforación apendicular y sepsis, lo que incrementa la morbimortalidad (infección del sitio quirúrgico 8-15%, perforación 5-40%, abscesos 2-6%, sepsis y muerte 0.5-5%)^{1,3,4}. Por el contrario, el diagnóstico prematuro de apendicitis conlleva una reducción en la exactitud diagnóstica con el consecuente incremento de apendicetomías negativas o innecesarias, lo que se reporta en un 20-40% aproximadamente³. La exactitud en el diagnóstico puede ser mejorada con el uso de ecografía o tomografía, aunque estas modalidades pueden tener un alto costo o no estar disponibles institucionalmente^{3,5}.

La apendicectomía tal y como fue descrita por McBurney en 1889 ha sido y es en la actualidad la técnica de elección del proceso apendicular agudo desde hace más de un siglo¹⁴. El tratamiento quirúrgico actual de la apendicitis aguda prácticamente no tiene mortalidad, pero la morbilidad que acompaña a la apendicectomía clásica sigue sin reducirse, no pudiendo considerarse despreciable: tasa de infección de herida quirúrgica y tasa de oclusión por bridas del 2-5 % de hasta el 10 %⁶.

La apendicectomía laparoscópica (AL) fue descrita en 1.983 por Semm⁷. Considerándose una técnica reproducible, su aceptación entre los

equipos de cirugía que practican urgencias ha sido limitada debido a diferentes factores: la complejidad del aparataje necesario, el tiempo que ésta requiere frente a la cirugía abierta tanto de preparación para disponer de todo el material como por el tiempo que consume la técnica quirúrgica y la escasa experiencia en abordaje laparoscópico de los equipos quirúrgicos que realizan cirugía de urgencias.

Diversos sistemas de puntuación se han creado con el fin de incrementar la certeza diagnóstica de apendicitis; son baratos, no invasivos y fáciles de usar o reproducir^{12,13}. Asignan valores numéricos para definir signos y síntomas; generalmente utilizan signos clínicos de afección abdominal (tipo, localización y migración del dolor, temperatura, signos de irritación peritoneal, náuseas y vómitos, entre otros) y hallazgos de laboratorio (leucocitosis)⁵.

El uso de la escala de Alvarado es probablemente la más difundida y la de mayor aceptación en los servicios de urgencias del mundo, con una sensibilidad de 68-82% y especificidad de 75-87.9%^{8,9}. Dicha escala permite que los pacientes con dolor abdominal en la fosa iliaca derecha sean clasificados en 3 grupos de acuerdo con la probabilidad de tener apendicitis: a) riesgo bajo (0-4 puntos, probabilidad de apendicitis 7.7%); b) riesgo intermedio (5-7 puntos, probabilidad de apendicitis 57.6%); y c) riesgo alto (8-10 puntos, probabilidad de apendicitis 90.6%)⁹.

Una nueva escala, Raja Isteri Pengiran Anak Saleha Appendicitis (RIPASA) fue creada en el 2010, en el Hospital RIPAS, al norte de Borneo, en Asia, mejorada para diagnóstico precoz de apendicitis aguda, con una sensibilidad (98%) y especificidad (83%)^{9,10}, que de acuerdo a su puntaje sugiere un manejo específico. La escala RIPASA cuenta con 18 variables divididas en 4 grupos (datos, signos, síntomas y estudios de laboratorio) otorgándoseles un valor de 0,5 a 2, con un puntaje máximo de 16 y, de acuerdo con el puntaje, la probabilidad del diagnóstico es: menor de 5 puntos (improbable, observación del paciente), 5-7 puntos (baja probabilidad, observación en sala de urgencia, realizar ultrasonido abdominal), 7,5-11,5 puntos (alta probabilidad de AA, valoración por cirujano,

preparación para apendicectomía), y mayor de 12 puntos (diagnóstico de apendicitis, apendicectomía)⁹.

En el Hospital Central Universitario Dr. Antonio María Pineda, de Barquisimeto existe una área de emergencia de adultos, en la que son atendidos pacientes con requerimientos de atención inmediata, área en la cual según el reporte de morbilidad de la Unidad de Registros y Estadísticas de Salud, Dirección de Epidemiología e Investigación desde el año 2015 al 2017 se han reportado los diagnósticos más frecuentes en los cuales destacan enfermedades hipertensivas (2484 casos), traumatismos de la cadera, rodilla y de la pierna (1303 casos), complicaciones del trabajo de parto (10467 casos) tal es el caso de los pacientes que acuden con características clínicas sugestivas de apendicitis aguda reportando desde la misma fecha (1924 casos), quienes son valorados por el residente de cirugía general, los cuales toman en cuenta como pautas iniciales la exploración física y la rutina de laboratorios que generalmente involucra el hemograma, uroanálisis, y ecografía abdominal como complemento, de acuerdo a los resultados al evidenciar clínica y laboratorios con leucocitosis se decide exponer el caso al adjunto de cirugía para decidir conducta, sin embargo se observa que en algunos casos pocos utilizan dichas escalas frente a la confirmación del diagnóstico, pudiendo prolongar así la toma de conducta ante este cuadro patológico que amerita resolución en una ventana de tiempo temprana con el fin de disminuir complicaciones postoperatorias.

Ante tal situación se plantea dar respuesta a la siguiente interrogante ¿cuál es nivel de sensibilidad y especificidad entre la escala de Alvarado y RIPASA para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes que acuden por el servicio de emergencia en el Hospital Central Universitario Antonio María Pineda? de allí surge el objetivo de esta investigación; Evaluar el nivel de sensibilidad y especificidad entre la escala de Alvarado y RIPASA para el diagnóstico clínico de apendicitis aguda en pacientes que acuden a la emergencia con dolor en fosa iliaca derecha

METODOLOGIA

El presente estudio corresponde a un enfoque cuantitativo, tipoexpofacto, y según el diseño de investigación se enmarcó en una investigación de campo, no experimental, retrospectivo de corte transversal. La población objeto de estudio estuvo conformada por todo paciente con diagnóstico de postoperatorio de apendicitis aguda según el Departamento de Registros y Estadísticas de Salud del Servicio de cirugía del Hospital Dr. Antonio María Pineda, para el año 2019 se registraron 85 casos. Por lo tanto, se revisaron las 85 historias clínicas, cuyos pacientes cumplieron con los siguientes criterios: Pacientes con diagnóstico postoperatorio de apendicitis aguda, a partir de 13 años de edad de ambos sexos.

Se describe la investigación, con la solicitud de la autorización del Servicio de cirugía; así como la aprobación por parte de la Comisión de Bioética e Investigación del Hospital Dr. Antonio María Pineda, de manera de garantizar en todo momento el respeto a la confidencialidad de los datos registrados en la historia clínica de cada paciente, valores y derechos fundamentales de los participantes. Para efectos del presente estudio una vez obtenido el permiso respectivo, se procedió a realizar visitas al servicio donde se seleccionaron las historias clínicas de los pacientes con el diagnóstico de postoperatorio de apendicetomía del año 2019. Obtenidas las historias se extrajo los datos sobre edad, sexo, motivo de consulta, instauración de los síntomas, comorbilidades, hallazgos intraoperatorios.

La técnica para la recolección de los datos corresponde a una observación documental pues la fuente de datos fue secundaria, mediante la revisión de las historias clínicas de los pacientes que fueron intervenidos en el Servicio de cirugía por apendicetomía. Para ello, se diseñó un formulario tipo ficha de recolección de datos, el mismo se encuentra dividido en cuatro partes: Primera Parte: Datos Generales: nombres, sexo, edad, número de historia, procedencia. Segunda Parte: Pertenecientes a la cronología de la enfermedad: motivo de consulta, instauración de síntomas. Tercera Parte: Escala de Alvarado Escala de RIPASA y Cuarta Parte: Hallazgos

intraoperatorios: complicaciones, tipo de apendicitis, ubicación del apéndice. Todos los datos fueron incluidos prospectivamente en una base de datos para su estudio y cálculos de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo.

Para el cálculo de estos parámetros se considera la impresión macroscópica como la prueba de referencia y las siguientes definiciones:

VP: verdaderos positivos, VN: verdaderos negativos; FP: falsos positivos; FN: falsos negativos. Para el estudio y cálculos de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo se considerara la Impresión macroscópica como prueba de referencia y las siguientes definiciones: Verdadero Positivo (VP), Verdadero Negativo (VN), Falso Positivo (FP) y Falso Negativo (FN). La confiabilidad entonces fue evaluada a través de las fórmulas de sensibilidad, Especificidad, valor predictivo positivo (VPP), valor predictivo negativo (VPN) y exactitud diagnóstica de las Escalas de Alvarado y de RIPASA con la impresión macroscópica.

FÓRMULAS DE CÁLCULOS:

$$\text{SENSIBILIDAD} = \frac{VP}{VP + FN} \quad \text{VPP} = \frac{VP}{VP + FP}$$

$$\text{ESPECIFICIDAD} = \frac{VN}{FP + VN}$$

$$\text{VPN} = \frac{VN}{VN + FN}$$

RESULTADOS

En el presente estudio hubo un total de 85 pacientes, con una distribución por sexo de 53 femeninos y 32 masculinos, para porcentajes respectivos de 62 % y 38 %, para una relación hombre/mujer de 1/1.78. Al distribuir a los pacientes según la edad se encontró un predominio entre los 21 y 30 años con un 46 % de los casos para un total de 39 pacientes, con una edad media comprendida entre 26.68 años (Rango 14-48 años), en orden descendente se reportaron pacientes con edades entre 14-20 años para porcentajes de 24 %, 31-40 años representando un 22 % de la población estudiada,

hubo un grupo comprendido entre las edades de 41-50 años para un porcentaje respectivo del 8 %.

La ubicación más común del apéndice cecal fue Laterocecal Interno con un porcentaje de 38 %. En orden descendente, la frecuencia de otras ubicaciones fue la siguiente: Retrocecal 27 %, Pélvica 14 %, Cecal Pélvica 12 % y Laterocecal Externa 9 %.

El tipo más común fue la Flegmonosa para un 44 %, con un número de casos de 37 pacientes. En orden descendente, la frecuencia de otros tipos fue la siguiente: Congestiva, correspondiendo a un 18 % de los casos, con una frecuencia de pacientes para un total de 15. Catarral, Necrosada y Perforada se componieron con índices porcentuales iguales, siendo de un 12 % respectivamente, englobando un total de 30 pacientes entre estas tres entidades, entre todas estas hubo un total de 82 pacientes, el restante, representado por 3 sujetos, no cursaron con apendicitis en los hallazgos intraoperatorios.

Se estudiaron 85 pacientes, de los cuales un grupo curso con complicaciones correspondientes a 13 sujetos para un porcentaje de 15 %, el grupo restante estuvo comprendido por un total de 72 pacientes sin complicaciones correspondiendo a 85 %. Pudiendo estar relacionado este 15 % con la prolongación del tiempo desde la instauración de los síntomas hasta la intervención, la mayoría de los pacientes correspondientes al 15 % provenían de áreas geográficas rurales, pudiendo ser este, un factor de riesgo dificultando la atención temprana y resolución de un cuadro sugestivo de apendicitis aguda. Otro factor que se suma a los pacientes con complicaciones, es un nivel de escolaridad bajo.

Además de estos factores de riesgo, la obesidad también se suma a estos, haciendo que el cuadro clínico sea de difícil diagnóstico y prolongue el tiempo entre el diagnóstico a la intervención. El estado socioeconómico fue otro factor asociado en pacientes que cursaron con complicaciones, condicionando la prolongación en la realización de paraclínicos para corroborar el diagnóstico de apendicitis aguda en cuadros clínicos atípicos. Entre estas complicaciones, la Peritonitis fue la más común, presente en 100 % de los casos con complicaciones.

Se agruparon las cifras de leucocitos de los 85 sujetos, correspondiendo el 61 % a un conteo de

blancos que oscila entre los 10000 a 15000 leucocitos presentes en un total de 52 pacientes, seguida por un 24 % con contajes de 7000 a 10000, en secuencia descendente se registraron contajes de 15001-20000 correspondientes al 14 % en un total de 12 sujetos, y 20001 a 25000 representando 1 %.



Grafico 7. Nivel de riesgo por Alvarado de los pacientes para el diagnóstico clínico de apendicitis aguda. HCUAMP

La probabilidad de apendicitis por la escala de Alvarado en el presente estudio de los 85 pacientes, el 59 % correspondieron a sujetos con diagnóstico muy probable de Apendicitis Aguda, con un total de 50 pacientes, agrupados como Probables correspondieron al porcentaje de 33 % para un total de 28 pacientes, como diagnóstico Dudoso se obtuvo un porcentaje del 5 % correspondiente a 4 pacientes, y como sugestivo se obtuvo tan solo un 4 % de la población para una suma de 3 pacientes.

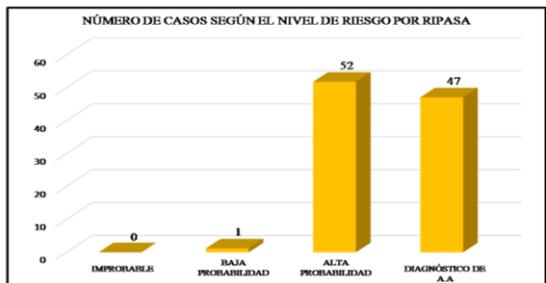


Grafico 8. Nivel de riesgo por RIPASA de los pacientes para el diagnóstico clínico de apendicitis aguda. HCUAMP.

En relación a la probabilidad de apendicitis aguda medida por la escala de RIPASA, arrojó un índice de alta probabilidad en un porcentaje del 52 % de los casos, lo que sugirió la valoración por especialistas, tomando la decisión de intervenir quirúrgicamente, y siendo este índice constatado por los hallazgos intraoperatorios y los arrojados en el estudio anatomopatológico. Este resultado va seguido de un 47 % correspondiente a aquellos

pacientes con un puntaje > 12 puntos, sugiriendo el Diagnóstico de A.A, siendo manejado de forma quirúrgica. Obtuvo como Baja Probabilidad el 1 % de la población estudiada, acotando que este porcentaje correspondió a pacientes con complicaciones, lo cual dificultó el diagnóstico clínico, pero constatado con los hallazgos intraoperatorios y el estudio anatomopatológico.

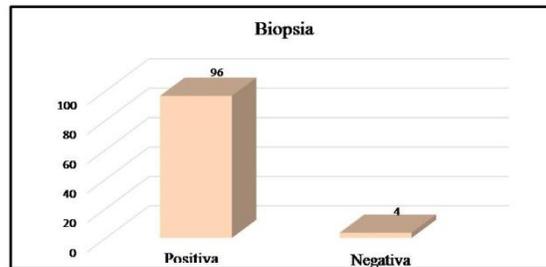


Grafico 9 Resultados de la biopsia de los pacientes para el diagnóstico clínico de apendicitis aguda. HCAMP

La biopsia del apéndice como Gold Standard para el diagnóstico definitivo de A.A, resultado positiva en 96 % de los casos, para corresponder a una tasa de 82 pacientes, el resto, representado por 4 % de la población estudiada, fue negativo.

Mediante el análisis Bayesiano, el Score de RIPASA demostró mayor sensibilidad y especificidad que el Score de Alvarado, sin embargo el Score de Alvarado se comportó con mayor índice en cuanto al valor predictivo positivo.

Escalas de Alvarado y RIPASA	ALVARADO	RIPASA
Sensibilidad	87%	97%
Especificidad	89%	93%
Valor predictivo Positivo	94%	92%
Valor predictivo Negativo	78%	97%

Cuadro 1. Sensibilidad, especificidad, valores predictivos positivos y negativos de las escalas de Alvarado y RIPASA

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La apendicitis aguda es una entidad quirúrgica frecuente, cuyo diagnóstico es básicamente clínico y depende de la experiencia clínica individual del cirujano. En vista de la presentación atípica o infrecuente se han diseñado diversos Scores diagnósticos, entre ellos, los Scores de Alvarado y RIPASA. El estudio realizado, es de tipo expofacto y de campo, en el cual, los datos

obtenidos son similares a los encontrados en estudios internacionales, en los que se demuestra una eficacia superior de Ripasa frente a Alvarado, demostrando que la escala que posee más variables en su utilización en la sospecha de apendicitis aguda, tiene mayor acuciosidad¹¹.

En este estudio, al distribuir a los pacientes según Sexo se encontró un predominio del sexo Femenino con 62 %, con una relación hombre/mujer de 1:1,78, datos que contrastan y coinciden con el estudio realizado por Díaz (2016)¹² donde se encontraron 21 hombres (29.2%) y 51 mujeres (70.8%) con una relación 1:2.4. En relación a la Edad, existe un predominio entre los 21 y 30 años con un 46 % de los casos para un total de 39 pacientes, con una edad media comprendida entre 26.68 años (Rango 14-48 años), datos que contrastan y se comparan con los de Anand Singla (2016)¹³ en su estudio titulado "Una comparación entre la puntuación modificada de Alvarado y RIPASA para puntuación en el diagnóstico de apendicitis aguda" Del total de los 50 pacientes, 41 tenían <40 años de edad y nueve fueron \geq 40 años. La edad media fue de 25.74 años que van desde los 10 a los 60 años, de los cuales treinta y dos (64%) eran hombres y 18 (36%) eran mujeres.

Según los datos arrojados, la Ubicación del Apéndice Cecal fue Laterocecal interna con un porcentaje del 38 %, en orden descendente: Retrocecal 27 %, Pélvica 14 %, Cecal Pélvica 12 % y Laterocecal Externa 9 %. Datos que pueden contrastarse y que a su vez coinciden con los de Ferreira, G (2013)¹⁴ donde la ubicación más común fue Laterocecal Interna para un 60.32 %, Retrocecal con un 19.05 %, seguida de Laterocecal Externa 13,76%, Pélvica 3,17 % y Retroileal 3,17 %.

Según el Tipo de apendicitis, el estudio histopatológico fue positivo en 82 pacientes, correspondiendo el 44 % al tipo Flegmonosa, en un total de 37 casos, en orden descendente: Congestiva 18 %, Catarral 10 %, Necrosada 10 %, Perforada 10 %, datos que contrastan con los de Shuaib et al.(2017)¹⁵ En su estudio titulado como Evaluación del Sistema de puntuación modificado de Alvarado y Sistema de puntuación RIPASA como herramientas de diagnóstico de apendicitis aguda 2017, donde la población de estudio fue de

136 pacientes, de los cuales se sometieron a una apendicectomía laparoscópica (n = 117, 86%) o abierta (n = 19, 14%). En la apendicectomía negativa la tasa fue de 25 (18,4%). Los hallazgos histopatológicos incluyeron apendicitis aguda precoz en 10 (7,4%), apendicitis aguda flegmonosa en 88 (64%), apendicitis aguda necrosada en 5 (3.7%) y apendicitis perforada / gangrenosa en 8 (5,9%).

El análisis del conteo de Glóbulos Blancos en este estudio fue positivo en un 61 % de la población con índices que oscilan entre los 10001 a 15000 mm³, datos que pueden contrastarse con el estudio de Ferreira, G (2013)¹⁴ donde el promedio de leucocitos fue de 13390 ± 3633 (IC 95% = 12870 a 13910), implicando un porcentaje de leucocitos igual a 67,78 %.

Entre las complicaciones según los hallazgos intraoperatorios cabe destacar que de los 85 pacientes, 10 cursaron con peritonitis local y 3 con peritonitis generalizada representando 15 % de la población, asociadas estas a tipos de apéndice gangrenosas y perforadas, datos que se contrastan con los de Reyes (2012)¹⁶, donde reportaron Apendicitis perforada con abscesos localizados (peritonitis localizada)¹⁰ y Apendicitis complicada (peritonitis generalizada)⁵

Estudios como los realizados a nivel internacional^{16, 17,18}, demuestran una superioridad de la escala Ripasa frente a Alvarado, significativamente superior a nivel estadístico, Arroyo et al. (2018)¹⁹, al aplicar las escalas a los pacientes del estudio encontraron que la escala RIPASA demostró mayor certeza diagnóstica en comparación con la escala de Alvarado, con una sensibilidad del 98,8%, especificidad del 71,4%, VPP del 95,5% y VPN del 90,9% vs. Sensibilidad del 90,7%, especificidad del 64,3%, VPP del 94,1% y VPN del 60%, respectivamente.

La escala RIPASA muestra un área bajo la curva (ROC) de 0,88 en comparación con la escala de Alvarado, que es de 0,80. Anand Singla (2016)¹³ El puntaje RIPASA clasificó correctamente el 88% de los pacientes con histología de apendicitis aguda confirmada en comparación con 48.0% del puntaje obtenido por el score de Alvarado modificado, que indica que el puntaje RIPASA es superior a la puntuación de Alvarado Modificado.

Existen otros datos que avalan la superior eficacia de una escala sobre otra, preponderando la que posee más variables para su aplicación, en tal sentido destaca el estudio realizado por MahendraKumar Regar (2017)²⁰, titulado como "Comparación de los sistemas de puntuación de Alvarado y RIPASA en el diagnóstico de apendicitis aguda y correlación con los hallazgos intraoperatorios e histopatológicos", donde, la edad media fue de 24.86 años (10-80 años) y hubo 61 hombres y 39 mujeres en el estudio.

El examen histopatológico confirmó apendicitis en 95 pacientes con 5 apendicectomías negativas. La tasa de apendicectomía negativa para RIPASA y la puntuación de Alvarado fue de 2.17% y 1.54%, respectivamente. La precisión para RIPASA y la puntuación de Alvarado fue del 93% y 68%, respectivamente. Como conclusión se obtuvo que el puntaje RIPASA es una herramienta más valiosa para diagnosticar apendicitis aguda con 93% de precisión, sensibilidad de 94.74% y especificidad de 60%; A pesar de investigaciones sofisticadas como la TC, se reduce el costo del tratamiento y se minimiza la tasa de apendicectomía negativa.

El presente estudio realizado coincide con estudios internacionales que demuestran una eficacia superior de la escala Ripasa frente a Escala de Alvarado, observándose valores estadísticamente significativos, llegando a demostrar valores superiores en cuanto a su sensibilidad y especificidad independientemente de la característica de la población estudiada; lo que se traduce en la aplicación de estas escalas diagnósticas para corroborar nuestra sospecha clínica. Estos resultados permiten concluir que el score de RIPASA se comportó con mayor sensibilidad y especificidad que el de Alvarado.

REFERENCIAS

1. Phillips A, Jones A, Sargen k. Should the macroscopically normal appendix be removed during laparoscopy for acute right iliac fossa pain when no other explanatory pathology is found? *Surgical Laparoscopy Endoscopy & Percutaneous Techniques*. 2009; 19(5): 392-394.
2. Rybkin AV, Thoeni RF. Current concepts in imaging of appendicitis. *RadiolClin North Am*. 2007; 45(1):411-22.
3. Reyes-García N, Zaldívar-Ramírez F, Cruz-Martínez R, Sandoval-Martínez M, Gutiérrez-Banda C, Athié-Gutiérrez C. Precisión diagnóstica de la escala RIPASA para el diagnóstico de apendicitis aguda: análisis comparativo con la escala de Alvarado modificada. *Cir. gen*. 2012; 34(2): 101-106.
4. Ospina J, Barrera L, Manrique F. Utilidad de una escala diagnóstica en casos de apendicitis aguda. *Rev. Colomb. Cir*. 2011; 26(4):234-241.
5. Humes DJ, Simpson J. Clinical presentation of acute appendicitis: clinical signs laboratory findings-clinical scores, Alvarado score and derivate scores. *Imaging of acute appendicitis in adults and children*. *Medical Radiology*. 2011; 13-21.
6. Metzger U, Scharz H. Bridenleusoder perforations peritonitis. *HelvChirActa* 1975; 42:571.
7. Semm K. Endoscopicappendectomy. *Endoscopy* 1983; 15: 59-64
8. Erdem H, Cetinkinar S, Das, K, et al. Alvarado, Eskelinen, Ohhmann and Raja IsteriPengiranAnakSaleha Appendicitis scores for diagnosis of acute appendicitis. *World J Gastroenterol*.2013; 19:9057---62.
9. Chong CF, Adi MI, Thien A, Suyoi A, Mackie AJ, Tin AS, et al. Development of the RIPASA score: A new appendicitis scoring system for the diagnosis of acute appendicitis. *Singapore Med J*. 2010;51:220-5.
10. Alamili M, Gögenur I, Rosenberg J. Oral antibiotics for perforated pendicitis is not recommended. *Danish Med Bull*. 2010 Sep; 57(9): A4177.
11. Alvarado A. A practical score for the early diagnosis of acute appendicitis. *Ann Emerg Med*. 1986; 15:557-64.
12. Díaz. (2006). El diagnostico medico bases y procedimientos. http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol22_1_06/mgi07106.htm
13. Celerino Arroyo-Rangel, Sensibilidad, especificidad y fiabilidad de la escala RIPASA en el diagnóstico de apendicitis aguda en relación con la escala de Alvarado. 2016
14. Ferreira, Gastón. Utilidad y valor del Score de Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda en la urgencia.(2013) Universidad Católica de Córdoba Argentina Disponible en

- http://pa.bibdigital.uccor.edu.ar/1266/1/TD_Ferreira.pdf
15. Shuaib et al, Evaluation of modified Alvarado scoring system and RIPASA scoring system as diagnostic tools of acute appendicitis. 2017
 16. Martínez Rodríguez José Alberto, Ramírez Guirado Alejandro, Albertini López Giselle, Gómez Arocha Katy, Rubio González Daniel. Escala RIPASA para el diagnóstico de apendicitis aguda en el Hospital "General Freyre de Andrade". Rev Cubana Cir [Internet]. 2020 Mar [citado 2021 Ago 12]; 59(1): e890. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932020000100005&lng=es. Epub 15-Jul-2020.
 17. Casado Méndez Pedro Rafael, Santos Fonseca Rafael Salvador, Rosabal Estacio José Emilio, Méndez Jiménez Onelia, Ferrer Magadán Carmen Elena, Trevín Fernández Gisela. Aplicación de la escala RIPASA en historias clínicas de pacientes egresados con diagnóstico de apendicitis aguda. Rev Cubana Cir [Internet]. 2017 Dic [citado 2021 Ago 12]; 56(4): 1-10. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932017000400003&lng=es
 18. Martín A. Bolívar Rodríguez. Análisis comparativo de las escalas diagnosticas de apendicitis aguda: Alvarado, RIPASA y AIR. 2018
 19. Arroyo-Rangel C, Limón IO, Vera ÁG, Guardiola PM, Sánchez-Valdivieso EA. Sensibilidad, especificidad y fiabilidad de la escala RIPASA en el diagnóstico de apendicitis aguda en relación con la escala de Alvarado. Cirugía Española. 2018 [acceso 30/10/2020]; 96(3):149-54.
 20. Mahendra Kumar Regar, Comparison of Alvarado and RIPASA scoring systems in diagnosis of acute appendicitis and correlation with intraoperative and histopathological findings. 2017