

SCORE DE REACCION INFLAMATORIA EN APENDICITIS AGUDA EN UN HOSPITAL NACIONAL

SCORE FOR PREDICTION OF ACUTE APENDICITIS IN A NATIONAL HOSPITAL

Figueroa Yarasca Vania Lucero^{1,2}

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-8327-6368>

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar cuál es la exactitud de desempeño diagnóstico del score de respuesta inflamatoria en apendicitis aguda.

MATERIALES Y MÉTODOS: Se realizó el estudio durante el periodo del 2018, se incluyeron pacientes que cumplieran con criterios de inclusión y con cuadro clínico sospechoso de apendicitis aguda que posteriormente fueron sometidos a apendicetomía; se obtuvo el puntaje de acuerdo al score AIR, ingresaron a la cirugía el cual realizó la apendicetomía y se obtuvo el resultado del reporte anatómico patológico. Las variables del score AIR estudiadas fueron: edad, género, vómitos, dolor en cuadrante inferior derecho, rebote, fiebre, leucocitosis, neutrofilia y PCR.

RESULTADOS: Se estudiaron 53 pacientes que fueron sometidos a apendicetomía. Se obtuvo que la exactitud de la prueba es de 56%, sensibilidad 26 %, especificidad 72%, valor predictivo positivo 77 % y valor predictivo negativo 21%.

CONCLUSIONES: El score AIR es una herramienta que nos sirve para realizar un diagnóstico de confirmación en apendicitis aguda.

PALABRAS CLAVES: Score AIS, apendicitis aguda, exactitud, sensibilidad.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine the accuracy of the diagnostic performance of the inflammatory response score in acute appendicitis.

MATERIAL AND METHODS: The study was carried out during the period of 2018, patients were included who met the inclusion criteria and a clinical picture suspected of acute appendicitis who subsequently underwent appendectomy; the score was obtained according to the AIR score, they entered the surgery which performed the appendectomy and the result of the pathological report was obtained. The AIR score variables studied were: age, gender, vomiting, lower right quadrant pain, rebound, fever, leukocytosis, neutrophilia and CRP.

RESULTS: 53 patients who underwent appendectomy were studied. It was obtained that the accuracy of the test is 56%, sensitivity 26%, specificity 72%, positive predictive value 77% and negative predictive value 21%.

CONCLUSIONS: The AIR score is a tool that helps us to make a confirmation diagnosis in acute appendicitis.

KEY WORDS: AIS Score, acute appendicitis, accuracy, sensitivity.

¹Medico-Cirujano. ² Facultad de Medicina Humana. Universidad Peruana Los Andes (UPLA). Huancayo-Perú.

INTRODUCCIÓN

Larrea, fue el primer cirujano en el Perú que realizó una apendicetomía; Lino Alarco durante el año 1902 realizó las primeras cirugías donde se realizaba la extracción apendicular en el Hospital Dos de Mayo. El término de apendicitis fue presentado en 1886, gracias al patólogo Reginald Fitz, quien en su argumento “inflamación perforante del apéndice vermiforme”, nombra la siguiente secuencia: inflamación apendicular, perforación, absceso y peritonitis, quien consideró por tratamiento realizar una operación quirúrgica precoz. T. G. Morton realizó una apendicetomía por primera vez en el año de 1887 que resultó exitosa por la ruptura del apéndice, después de esta operación quirúrgica se hizo muy común la operación de apendicitis¹.

En 1889, Charles Mc Burney presentó el punto doloroso, luego llegando a la conclusión que realizando una precoz operación exploratoria podía llegar a sacar el apéndice evitando complicaciones como la perforación².

La apendicitis aguda llega a formar parte de las patologías más frecuentes a nivel mundial llegando a representar el mayor porcentaje en un 60% de los casos que presentan abdomen agudo quirúrgico. Se llegó a calcular que entre el 5% y el 15% de toda la población en general se padece esta patología; el pico máximo de incidencia se llega a presentar entre la etapa de 20 y 30 años de edad y a su vez disminuyendo en los extremos etarios. No existe gran diferencia entre la presentación de dicha patología en relación a los sexos, pero existe leve predominio en el sexo masculino³.

La apendicitis aguda se considera la causa de intervención quirúrgica de urgencia más frecuente en pacientes jóvenes, presenta formas diversas de presentaciones clínicas muchas veces no ayudando al diagnóstico adecuado e induciendo a tomar conductas no adecuadas, todo esto debido a la falta de un método complementario de diagnóstico certero para poder descartar en forma absoluta. El examen clínico sigue siendo los primeros pilares para un diagnóstico certero, conjuntamente de los resultados de laboratorio. La apendicitis aguda presenta diferentes tipos de manifestaciones clínicas variadas en cada paciente pudiendo confundir con otras patologías⁴.

El recuento leucocitario y la PCR son de gran ayuda para diagnosticar clínicamente una apendicitis aguda; estos dependen del tiempo de inicio de los síntomas. El diagnóstico tiene mayor complejidad en pacientes pediátricos en donde es difícil diferenciar entre una apendicitis aguda complicada y no complicada⁵.

El riesgo de muerte que se llega a relacionar con la apendicetomía será de mayor incidencia después de la edad de 60 años, teniendo en cuenta que la apendicetomía negativa y la apendicetomía complicada fueron relacionadas con mayor mortalidad, se considera que se debe de evitar cirugías innecesarias especialmente en pacientes que presentan comorbilidades. La apendicitis y las complicaciones sépticas llegaron a formar causas muy importantes de muerte entre los ancianos, llegando a fallecer aquellos pacientes pese a una cirugía adecuada⁶.

En referencia al tiempo de evolución preoperatorio según sexo, las mujeres a diferencia de los varones, tienen un menor intervalo para requerir asistencia médica toda vez que son más ansiosas y delicadas⁷. Los casos de apendicitis aguda presentan una prevalencia de acuerdo a la estación del año, esta es mayor en la estación de verano y primavera, y es menor en las estaciones de otoño e invierno⁸.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se diseñó un estudio descriptivo longitudinal en el que la población total de estudio fue de 53 pacientes que acudieron al servicio de emergencia del Hospital Nacional Ramiro Priale Priale EsSalud Huancayo que presentaron el diagnóstico clínico de apendicitis aguda durante el año 2018. Se incluyeron pacientes que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión durante el periodo de estudio. Posteriormente se obtuvo el puntaje de acuerdo con las variables del score AIR y posteriormente después de ser sometidos a una apendicetomía se obtuvo el resultado del examen anatomopatológico, siendo este último el gold estándar de la presente investigación.

Las variables del score AIR estudiadas fueron: edad, género, vómitos, dolor en cuadrante inferior derecho, rebote, fiebre, leucocitosis, neutrofilia y PCR.

Criterios de inclusión:

1. Pacientes mayores de 13 años de edad que ingresaron por emergencia en el servicio de cirugía con el diagnóstico clínico de apendicitis aguda en el año 2018.
2. Pacientes con registro completo de los parámetros comprendidos en el score AIR.
3. Pacientes operados de apendicitis aguda después del diagnóstico clínico.
4. Pacientes con diagnóstico anatomopatológico después de la cirugía de apendicitis aguda.

Criterios de exclusión:

1. Pacientes con diagnóstico clínico de apendicitis aguda no operados por negativa del paciente.

- Pacientes menores de 13 años de edad.
- Pacientes con registro incompleto de los parámetros comprendidos en la escala AIR.
- Pacientes sin diagnóstico anatomopatológico después de la cirugía de apendicitis aguda.

La muestra que se utilizó fue una muestra censal durante el periodo de estudio. Las técnicas que se utilizaron fueron el análisis documental y la ficha de recolección de datos. El instrumento de recolección de datos fue un formulario ad hoc. En la presente investigación se utilizó la técnica estadística en sus componentes a través de los programas Excel para Windows 10 y SPSS versión 25 para Windows 10.

RESULTADOS

Se estudió 53 pacientes durante el periodo 2018, con edad mínima 13 años, máxima 88 años y la media de edad fue 40 ± 22 años. El 54.7% fueron varones.

TABLA N° 1

FRECUENCIA DE LOS COMPONENTES DEL SCORE AIS EN PACIENTES APENDICECTOMIZADOS EN EL HOSPITAL NACIONAL RAMIRO PRIALE PRIALE ESSALUD HUANCAYO 2018

COMPONENTES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Vomito	39	73.6
Dolor abdominal	53	100
Fiebre	17	32.1
Rebote		
Leve	7	13.2
Moderado	15	28.5
Severo	31	58.5
Polimorfonucleares		
70-84%	32	60
>85%	21	39.6
Leucocitos		
10-14.9 %	34	64
>15 %	19	35.8
PCR		
10-49 g/l	47	88.7
>50 g/l	6	11.3

Fuente: Base de datos.

TABLA N° 2

PROBABILIDADES DEL SCORE AIS EN PACIENTES APENDICECTOMIZADOS EN EL HOSPITAL NACIONAL RAMIRO PRIALE PRIALE ESSALUD HUANCAYO 2018

SCORE AIS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Probabilidad intermedia	39	73.6
Probabilidad alta	14	26.4

Fuente: Base de datos.

TABLA N° 3

ANATOMIAPATOLOGICA DE LOS PACIENTES APENDICECTOMIZADOS EN EL HOSPITAL NACIONAL RAMIRO PRIALE PRIALE ESSALUD HUANCAYO 2018

ANATOMIAPATOLOGICA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Apendicitis aguda	42	79.2
No apendicitis aguda	11	20.8

Fuente: Base de datos.

TABLA N° 4

SCORE AIS Y ANATOMIAPATOLOGICA DE LOS PACIENTES APENDICECTOMIZADOS EN EL HOSPITAL NACIONAL RAMIRO PRIALE PRIALE ESSALUD HUANCAYO 2018

SCORE AIS	ANATOMIAPATOLOGICA		TOTAL
	Si	No	
Si	11	3	14
No	31	8	39
TOTAL	42	11	53

Fuente: Base de datos.

TABLA N° 5

VALORES PREDICTIVOS DEL SCORE AIS EN LOS PACIENTES APENDICECTOMIZADOS EN EL HOSPITAL NACIONAL RAMIRO PRIALE PRIALE ESSALUD HUANCAYO 2018

SCORE AIS	ANATOMIAPATOLOGICA		TOTAL
	Si	No	
Si	205	59	264
No	585	151	736
TOTAL	790	210	1000

Fuente: Base de datos.

Se aprecia del análisis de los datos los siguientes indicadores de desempeño diagnóstico: sensibilidad 26%, especificidad 72%, exactitud 35%, valor predictivo positivo (VPP) 77% y valor predictivo negativo (VPN) 21%.

DISCUSIÓN

La apendicitis aguda es hoy en día una patología que se encuentra con frecuencia elevada en los servicios de emergencia en comparación con otras patologías. En la apendicitis aguda los aspectos clínicos son de importancia capital para plantear su diagnóstico y posteriormente la mejor toma de decisiones para su tratamiento. En un porcentaje mínimo la presentación clínica de esta enfermedad tiene características atípicas.

La exactitud del score AIS fue de 35%, presento una sensibilidad de 26% y una especificidad de 72%. Estos resultados difieren a los de Patil et al⁹ que describe en su estudio una sensibilidad de 89.9% y especificidad de 63%. Esta diferencia se puede explicar porque la investigación se realizó en un tiempo mayor, que fue de 18 meses y con un número mayor de población en comparación con el

presente estudio. Además, su estudio fue interhospitalario y el presente solo se desarrolló en una sola institución de salud.

En la investigación de Malyar et al¹⁰ la puntuación del score de AIR resultó ser más sensible. Probablemente esta diferencia se determinó por excluir a los pacientes con apendicitis negativa en comparación con nuestro estudio que nos da un valor predictivo negativo de un 21% que significa que solo ese porcentaje sería considerado negativo si el score sale negativo. Estos resultados podrían explicarse por la semejanza en las poblaciones estudiadas que en ambos casos se trataron de poblaciones pequeñas. El estudio de Hidalgo¹¹ obtuvo una sensibilidad de 94% en referencia a la presente investigación que fue de 26%. Esta discordancia puede deberse a la diferencia en los diseños planteados, siendo en el caso de Hidalgo¹¹ un estudio transversal y retrospectivo en contraste con el presente que fue prospectivo. Además, la recopilación de datos también fue distinta, con un periodo de estudio menor.

En el caso del estudio de De Castro et al¹² se describe una sensibilidad de 93% teniendo una gran diferencia con 26% del presente estudio. Se debe mencionar que esta discordancia podría darse ya que su población fue de 941 pacientes incluyendo niños adultos y ancianos a diferencia del presente estudio en el que se excluyó a niños, por lo tanto, la población fue más reducida y además el periodo de estudio fue de 3 años. La investigación de Kim et al¹³ también encuentra estas diferencias.

+

En el presente estudio podemos mencionar como dificultades para la realización de la presente investigación que se tuvo dificultades para el dosaje del PCR en el servicio de emergencia ya que no se considera en la práctica clínica habitual en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo la cuantificación de este reactante para el diagnóstico de apendicitis aguda. Otra limitación fue el tiempo necesario para la recolección de datos ya que se tuvo la necesidad de contratar a colaboradores para la recolección completa de los datos del presente estudio. Planteamos teniendo como base el presente estudio que en el futuro se amplie el estudio a un periodo más largo de tiempo y que se realice de manera multicéntrica.

CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Farfan O. Apendicitis aguda en el Hospital Dos de Mayo. Enero 2000-Julio del 2001 [Tesis]. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2002.
2. Gamero M. Apendicitis aguda: incidencia y factores asociados. Hospital Nacional "Dos de Mayo" Lima, Perú 2009. *Horiz Med.* 2011; 11(1): 47-51.
3. Sarmiento K.B. Morbilidad y mortalidad de los adultos mayores en la apendicitis aguda [Tesis]. Machala, Ecuador: Universidad Técnica de Machala; 2017.
4. Ramos SS, Martinessi V. Valor del laboratorio en el diagnóstico de la apendicitis aguda. *Rev Esc Salud Pub* 2007; 11(2): 78-88
5. Beltrán M., Almonacid F.J, Vicencio, A, Gutiérrez, J, Danilova, T, Cruces, K. Rol del recuento de leucocitos y de la proteína C reactiva en niños con apendicitis. *Revista Chilena de Cirugía.* 2007; 59(1):38-45.
6. Kotaluoto S, Ukkonen M, Pauniahio SL, Helminen M, Sand J, Rantanen T. Mortality Related to Appendectomy; a Population Based Analysis over Two Decades in Finland. *World J Surg.* 2017; 41(1): 64-69. doi: [10.1007/s00268-016-3688-6](https://doi.org/10.1007/s00268-016-3688-6).
7. Rodríguez Z. Consideraciones actuales sobre el diagnóstico de la apendicitis aguda: Current criteria. *Rev Cubana Cir.* 2009; 48(3): 1-9.
8. Mendoza HJ, Valle JJ. Variación estacional de la apendicitis aguda. *Horiz Med.* 2016; 16(2):19-26.
9. Patil S, Harwal R, Harwal S, Kamthane, S. Appendicitis inflammatory response score: a novel scoring system for acute appendicitis. *International Surgery Journal.* 2017; 4(3): 1065-1070. doi: [10.18203/2349-2902.isj20170863](https://doi.org/10.18203/2349-2902.isj20170863).
10. Kamel M, Mahmoud AR, Shehatah EN. A Comparative Study between Appendicitis Inflammatory Response Score and Alvarado Score in The Diagnosis of Acute Appendicitis. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine.* 2018; 73 (8): 731-732.
11. Hidalgo K. Valoración del score de respuesta inflamatoria a apendicitis (AIR) como herramienta diagnóstica para apendicitis aguda comparado con resultado histopatológico en pacientes atendidos por el servicio de cirugía general en el Hospital San Francisco de Quito en el periodo septiembre 2013-2014 [Tesis]. Quito, Ecuador: Pontificia Universidad Pontificia del Ecuador; 2014.
12. De Castro SM, Ünlü Ç, Steller EP, van Wagenveld BA, Vrouwenraets BC. Evaluation of the Appendicitis Inflammatory Response Score for Patients with Acute Appendicitis. *World Journal of Surgery,* 2012; 36(7): 1540–1545. doi: [10.1007/s00268-012-1521-4](https://doi.org/10.1007/s00268-012-1521-4).
13. Kim BS, Ryu DH, Kim TH, Jeong IU, Song JH, Cho SI et al. Diagnosis of Acute Appendicitis Using Scoring System: Compared with the Alvarado Score. *J Korean Surg Soc.* 2010; 79(3): 207-214. doi: [10.4174/jkss.2010.79.3.207](https://doi.org/10.4174/jkss.2010.79.3.207).

Fecha de recepción : 12-06-2019

Fecha de aprobación : 17-07-2019

Correspondencia a : Vania Lucero Figueroa Yarasca

Dirección : Jr. Ciro Alegría 215 – Huancayo

e-mail : vani_fy10@hotmail.com