

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

**Efectividad de la escala DIPAS comparada con la escala PAS como
predictor diagnóstico de apendicitis aguda**

Área de Investigación:

Emergencias y Desastres

Autora:

Sánchez Cantú, Grissel Sayuri

Jurado Evaluador:

Presidente: Luján Calvo, María del Carmen

Secretario: Ramírez Herrera, Milton Marcelino

Vocal: Valencia Mariñas, Hugo David

Asesor:

Burgos Chávez, Othoniel Abelardo

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4528-0734>

Trujillo – Perú
2024

Fecha de sustentación: 22/07/24

Efectividad de la escala DIPAS comparada con la escala PAS como predictor diagnóstico de apendicitis aguda

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%

INDICE DE SIMILITUD

17%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	8%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	4%
3	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	Umit Turan, Ahmet Baris-Dirim. "Predicción de la proporción de aspartato aminotransferasa a alanina aminotransferasa (De Ritis) para detectar necrosis intestinal en pacientes con hernia inguinal encarcerada", Cirugía y Cirujanos, 2023 Publicación	1%
6	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	Fuente de Internet	1%
8	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo


Dr. Othoniel A. Burgos Chávez
MÉDICO ESPECIALISTA
CIRUGÍA GENERAL Y LAPAROSCÓPICA
C.M.P. 41070 - R.N.E. 22086

Declaración de originalidad

Yo, **Othoniel Abelardo, Burgos Chávez**, docente del Programa de Estudio de Medicina Humana, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada **“Efectividad de la escala DIPAS comparada con la escala PAS como predictor diagnóstico de apendicitis aguda”**, autor **Grissel Sayuri Sánchez Cantu**, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 18 %. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el jueves 01 de agosto de 2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la universidad.

Lugar y fecha: Trujillo, 01 de agosto de 2024

ASESOR

Dr. Othoniel Abelardo, Burgos Chávez

DNI:40315155

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4528-0734>

FIRMA:


Dr. Othoniel A. Burgos Chávez
MÉDICO ESPECIALISTA
CIRUGÍA GENERAL Y LAPAROSCÓPICA
C.M.P. 41070 - RNE 22086

AUTOR

Sánchez Cantu, Grissel Sayuri

DNI: 70140512

FIRMA:



DEDICATORIA

Principalmente a Dios por haber guiado mis pasos y darme fortaleza para no desfallecer durante todos estos años de estudios.

A mis abuelos que están en el cielo, gracias por cuidarme y sus sabios consejos que perduraran toda mi vida.

A mi madre, padre y hermano quienes son el pilar y mi motivo por quienes me levantaba cada mañana gracias a su apoyo incondicional, paciencia, motivación para poder seguir adelante.

A mi familia, a mis hijos gatunos y mis amigos por siempre alentarme, motivarme a seguir avanzando y ser pieza fundamental en toda mi carrera.

AGRADECIMIENTOS

A todos los docentes de mi alma mater, que con sus enseñanzas y consejos fueron una guía y aspiración para ser un profesional de calidad y humanidad.

A mis padres y hermano por motivarme y brindarme todo su apoyo incondicional para seguir adelante y acompañarme en todo momento a pesar de las adversidades.

A mis asesores Othoniel Burgo Chávez por brindarme su apoyo sobre las dudas que se presentaron durante la elaboración y ejecución de mi trabajo.

Ustedes permitieron que este un paso más cerca a mis sueños, muchas gracias por todo.

RESUMEN

Objetivo: Comprobar la efectividad de la escala DIPAS comparada con la escala PAS como predictor diagnóstico de apendicitis aguda.

Materiales y método: Se llevó a cabo un estudio observacional, analítico de pruebas diagnósticas. Se incluyó a 63 pacientes de 5 a 17 años con diagnóstico de apendicitis aguda atendidos en el “Hospital de Alta Complejidad de La Libertad: Virgen de La Puerta”, durante el periodo del 2019 – 2023.

Resultados: En el grupo con apendicitis aguda, la edad promedio fue 11 años, con predominancia masculina (69.4%). El tiempo de enfermedad mayor a 24 horas (55.1%) se asoció significativamente con el riesgo de apendicitis ($p=0.001$). La mayoría estaba en etapa gangrenosa (40.8%). La sensibilidad, especificidad, VPP y VPN de la escala DIPAS fueron del 91.84%, 57.14%, 88.28% y 66.67%, respectivamente, comparados con la sensibilidad, especificidad, VPP y VPN de la escala PAS que fueron del 97.96%, 42.86%, 85.71% y 77.78%, respectivamente. El índice de verosimilitud de la escala DIPAS fue de 2.14 para resultados positivos y de 0.14 para negativos, mientras que para la escala PAS fue de 1.71 y 0.05, respectivamente.

Conclusiones: La escala DIPAS no demostró tener mayor utilidad diagnóstica comparada con la escala PAS como predictor diagnóstico de apendicitis aguda.

Palabras claves: *escala DIPAS, escala PAS, apendicitis aguda*

ABSTRACT

Objective: To verify the effectiveness of the DIPAS scale compared to the PAS scale as a diagnostic predictor of acute appendicitis.

Materials and method: An observational, analytical study of diagnostic tests was carried out. 63 patients aged 5 to 17 years with a diagnosis of acute appendicitis treated at the “High Complexity Hospital of La Libertad: Virgen de La Puerta” were included during the period 2019 – 2023.

Results: In the group with acute appendicitis, the average age was 11 years, with male predominance (69.4%). Illness time greater than 24 hours (55.1%) was significantly associated with the risk of appendicitis ($p=0.001$). The majority were in the gangrenous stage (40.8%). The sensitivity, specificity, PPV and NPV of the DIPAS scale were 91.84%, 57.14%, 88.28% and 66.67%, respectively, compared to the sensitivity, specificity, PPV and NPV of the PAS scale which were 97.96%, 42.86%, 85.71% and 77.78%, respectively. The likelihood index for the DIPAS scale was 2.14 for positive results and 0.14 for negative results, while for the PAS scale it was 1.71 and 0.05, respectively.

Conclusions: The DIPAS scale did not demonstrate greater diagnostic utility compared to the PAS scale as a diagnostic predictor of acute appendicitis.

Keywords: DIPAS score, PAS score, acute appendicitis

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	7
1.1.	ENUNCIADO DEL PROBLEMA	12
1.2.	HIPOTESIS	12
1.3.	OBJETIVOS	13
II.	MÉTODO Y MATERIAL	14
	POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO:	14
	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES	¡Error! Marcador no definido.7
	PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS	20
	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS	21
	ASPECTOS ÉTICOS	21
III.	¡Error! Marcador no definido.3	
IV.	¡Error! Marcador no definido.8	
V.	¡Error! Marcador no definido.32	
VI.	¡Error! Marcador no definido.33	
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34
VIII.	ANEXOS	38

I. INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda se define como la inflamación aguda del apéndice cecal. Es considerada la principal causa de abdomen agudo quirúrgico y destaca como la principal razón para intervenciones quirúrgicas de emergencia(1). A nivel global, la incidencia es de alrededor de 100 casos por cada 100.000 personas al año. Aunque esta afección puede presentarse en cualquier etapa de la vida, su frecuencia se incrementa durante la adolescencia, siendo el grupo de mujeres adolescentes la población que presenta mayor riesgo de desarrollo de apendicitis aguda. Raramente afecta a menores de un año y muestra un leve predominio en el sexo masculino en los primeros años de vida que con el pasar del tiempo se vuelve predominante en el sexo femenino (2–5).

Actualmente existe gran variedad de escalas diagnósticas que pueden combinar hallazgos clínicos, de laboratorio e incluso resultados de exámenes de imágenes, sin embargo, el gold standard para el diagnóstico de apendicitis aguda son los hallazgos anatomopatológicos de la pieza quirúrgica, los cuales son principalmente causados por la isquemia que sufre el apéndice durante el proceso agudo. Se pueden evidenciar erosiones en la mucosa por lesión mecánica. Adicionalmente puede reportarse necrosis de una o todas las capas apendiculares e incluso de los folículos linfoides y hemorragia de la mucosa. Cuando el apéndice se encuentra aparentemente

sano el principal hallazgo es un edema de la mucosa que puede incrementar el grosor de la pared acompañada de abundante apoptosis celular y son estos hallazgos los que deben compararse con las nuevas escalas diagnósticas propuestas (6, 7, 8).

Entre las escalas diagnósticas propuestas resalta el **Pediatric Appendicitis Score (PAS)**. Esta escala fue propuesta por el Dr. Samuel Madan en 2002 y se enfoca en una aproximación diagnóstica en la población pediátrica. En comparación con la escala de Alvarado, entre sus modificaciones se encuentran la sustitución del signo de rebote por la presencia de dolor en el cuadrante inferior derecho ante tos, percusión o salto. Este cambio es de suma importancia, pues la población pediátrica ante un signo de Blumberg positivo puede mostrarse reacia al resto de la evaluación física. Este signo y el dolor en el cuadrante inferior derecho a la tos o el movimiento representan una irritación del peritoneo parietal. Se observa también un aumento en el punto de referencia para la fiebre a ≥ 38 °C, además de evitar la exposición innecesaria a radiación en niños menores de 4 años (9, 10). Puntos de corte de 7 puntos muestran un buen rendimiento diagnóstico (11).

La nueva escala denominada **Sistema de Puntuación de Apendicitis Pediátrica (Dicle Pediatric Appendicitis Score, DIPAS)** destaca como el primer sistema creado que toma en cuenta valores de laboratorio ajustados a la edad y sexo del paciente pediátrico, reconociendo la variabilidad de sus valores. Este enfoque innovador busca mejorar la precisión del diagnóstico sin comprometer la seguridad, particularmente en la población pediátrica (12).

Los componentes de laboratorio de la escala DIPAS incluyen al índice neutrófilos-linfocitos (INL), al índice plaquetas-linfocitos (IPL) y al índice monocitos-linfocitos (IML). El incremento del número de neutrófilos es esencial para poder combatir infecciones bacterianas y virales, cuando estas suceden se observa una elevación en el índice neutrófilo linfocito y son los cambios en este parámetro los que permiten una aproximación diagnóstica a la apendicitis aguda en la población pediátrica. Las plaquetas también juegan un rol importante en inflamaciones infecciosas por lo que cambios en el índice plaquetas-linfocitos pueden ser indicativos de patologías como la apendicitis. La neutrofilia con desviación a la izquierda se asocia a linfopenia y esta a su vez a monocitosis por lo que en patologías inflamatorias agudas puede haber cambios en el índice monocitos-linfocitos (13, 14).

No obstante, de todos los biomarcadores propuestos en el score DIPAS es el índice neutrófilo linfocito ajustado a la edad y al sexo el que más se asocia a patologías inflamatorias como la apendicitis y esto es apoyado por investigaciones como las llevadas a cabo por **Moosmann et al.** Adicionalmente, **Prasetya et al.** con un punto de corte de 2.87 determinó para el índice neutrófilo-linfocito una sensibilidad del 83.5%, una especificidad del 57.7%, un VPP del 81.4% y un VPN del 61.2% para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes pediátricos (14, 15).

Salahuddin et al (11). con el objetivo de determinar la validez diagnóstica del Pediatric Apendicitis Score (PAS) realizaron un estudio retrospectivo de tipo pruebas diagnósticas en el 2022 utilizando un total de datos de 104 pacientes pediátricos en un Hospital en Tanzania entre el intervalo enero del 2010 hasta diciembre del 2012. Se determinó que

con una puntuación de 4-6 en dicho score se obtuvo un área bajo la curva de 0.84. Adicionalmente, se reportaron valores de sensibilidad del 96.81%, una especificidad del 80%, un valor predictivo positivo del 98.91%, un valor predictivo negativo de 57.14% y una exactitud diagnóstica del 95.96%.

Aydogdu et al (12), realizaron un estudio retrospectivo en el 2023 para evaluar la utilidad del índice neutrófilos-linfocitos (INL), índice plaquetas-linfocitos (IPL) y otros parámetros hematológicos ajustados por edad y sexo (Escala DIPAS) en la predicción de apendicitis aguda en 946 niños. Los resultados mostraron que el Grupo II con apendicitis aguda tenía mayores niveles de recuento leucocitario, porcentaje de neutrófilos, índice neutrófilos linfocitos, índice plaquetas linfocitos, índice linfocitos monocitos y PCR en comparación con el Grupo I de exploración negativa. Se estableció un punto de corte de 4.5, con un área bajo la curva de 0.96, sensibilidad del 94 %, especificidad del 86 % y otras métricas favorables. La conclusión sugiere que esta puntuación ajustada por edad y sexo podría ser útil para evitar cirugías innecesarias en casos de apendicitis aguda.

Barros et al (16), realizaron un estudio prospectivo en 2016, se evaluaron las calificaciones Pediatric Appendicitis Score (PAS) y Alvarado para diagnosticar apendicitis aguda en pacientes de 4 a 15 años con abdomen agudo en un hospital de nivel 3. La muestra incluyó a 161 pacientes. La sensibilidad de PAS demostró ser más elevada en comparación con la de la otra prueba (97,1% frente a 79,8%), aunque con una especificidad menor (50% frente a 59%). El valor predictivo

negativo de PAS resultó superior (73,1% frente a 31,7%). Se observaron mayores niveles de concordancia entre los resultados de histología y las pruebas en el caso de PAS (90,7% frente a 74,5%). En cuanto a la apendicitis flegmonosa, el 99% de los casos se asociaron con PAS, mientras que Alvarado mostró una asociación del 84%, con un mayor número de falsos negativos ($P < 0.001$). En resumen, PAS resultó ser una herramienta de diagnóstico confiable, sugiriendo su uso prioritario en casos de apendicitis aguda en niños.

Celik et al (17), realizaron un estudio retrospectivo en el 2019, evaluaron la utilidad clínica de parámetros hematológicos al ingreso para distinguir apendicitis complicada de la no complicada en niños. Se analizaron registros de 334 pacientes pediátricos sometidos a cirugía curativa por apendicitis aguda. Se determinó que el recuento de glóbulos blancos (WBC), el porcentaje de neutrófilos, el índice neutrófilos-linfocitos y el índice plaquetas-linfocitos fueron significativamente mayores en el grupo de apendicitis complicada, con valores de corte óptimos establecidos. La sensibilidad y especificidad de estos parámetros, como 86,1% y 41,6% para el recuento de glóbulos blancos, 61,1% y 73,2% para el índice neutrófilos linfocitos, y 42% y 86% para el índice linfocitos plaquetas, respectivamente, indicaron su utilidad para la identificación de apendicitis aguda complicada. Estos parámetros, combinados con otras evaluaciones, podrían ser herramientas valiosas en el departamento de emergencias para identificar pacientes de alto riesgo.

Fujii et al (18). con el objetivo de evaluar la relación entre el Pediatric Appendicitis Score (PAS) en pacientes pediátricos con dolor abdominal y la progresión patológica de la apendicitis realizaron un estudio retrospectivo de tipo pruebas diagnósticas en el año 2020 utilizando un total de datos de 72 pacientes pediátricos. Los investigadores determinaron que un puntaje $8 \leq$ en el score PAS tuvo una sensibilidad del 73%, una especificidad del 89%, un valor predictivo positivo del 91% y un valor predictivo negativo del 68%. Adicionalmente, esta puntuación se asocia a mayor estancia hospitalaria y mayor tasa de complicaciones.

Esta investigación se justifica por la necesidad de mejorar la precisión en el diagnóstico de apendicitis aguda en niños, considerando la utilidad de la escala DIPAS en comparación con la escala PAS. Aunque la escala PAS ha sido valiosa, la adaptación de la escala DIPAS por edad y sexo ofrece una perspectiva innovadora. La comparación directa entre ambas escalas no solo evaluará su eficacia relativa, sino que también identificará posibles mejoras. Este estudio se alinea con la búsqueda constante de métodos clínicos más precisos y adaptados a la población pediátrica, con el potencial de impactar positivamente en la toma de decisiones clínicas y la calidad de la atención en el departamento de emergencias.

I.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿La escala de DIPAS tiene mayor efectividad diagnóstica comparada con la escala PAS como predictor diagnóstico de apendicitis aguda?

I.2. HIPÓTESIS

NULA (Ho): La escala DIPAS no tiene mayor utilidad diagnóstica comparada con la escala PAS como predictor diagnóstico de apendicitis aguda.

ALTERNA (Ha): La escala DIPAS tiene mayor utilidad diagnóstica comparada con la escala PAS como predictor diagnóstico de apendicitis aguda.

I.3. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

- Comprobar la efectividad de la escala DIPAS comparada con la escala PAS como predictor diagnóstico de apendicitis aguda.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Determinar la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo de la escala DIPAS como predictor diagnóstico de apendicitis aguda.
- Determinar la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo de la escala PAS como predictor diagnóstico de apendicitis aguda.
- Determinar el índice de verisimilitud positivo y negativo de ambas escalas.
- Comparar la efectividad de la escala DIPAS y la escala PAS como predictor diagnóstico de apendicitis aguda.

II. MÉTODO Y MATERIAL

II.1. DISEÑO DE ESTUDIO:

El estudio es observacional analítico, de pruebas diagnósticas.

ESCALA DIPAS	Sin diagnóstico de apendicitis aguda	Con diagnóstico de apendicitis aguda	Total
Alto Riesgo	A	B	A+B
Bajo Riesgo	C	D	C+D
Total	A+C	B+D	A+B+C+D

ESCALA PAS	Sin diagnóstico de apendicitis aguda	Con diagnóstico de apendicitis aguda	Total
Alto Riesgo	A	B	A+B
Bajo Riesgo	C	D	C+D
Total	A+C	B+D	A+B+C+D

II.2. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO:

- **Población universo:**

Pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda atendidos en el “Hospital de Alta Complejidad de La Libertad: Virgen de La Puerta”.

- **Población de estudio:**

Conformada por pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda atendidos en el “Hospital de Alta Complejidad de La Libertad: Virgen de La Puerta”, durante el periodo del 2019 - 2023, que cumplieron con los criterios de elegibilidad.

- **Criterios de selección:**

- ✓ **Criterios de inclusión**

- Pacientes de 5 a 17 años con diagnóstico de apendicitis aguda.
- Ambos sexos
- Pacientes intervenidos de apendicetomía con informe anatomopatológico.

- ✓ **Criterios de exclusión:**

- Registro médico incompleto.
- Paciente con diagnóstico de COVID-19.

- **Muestra y muestreo**

- ✓ **Unidad de análisis:** Paciente con diagnóstico de apendicitis aguda atendidos en el “Hospital de Alta Complejidad de La Libertad: Virgen de La Puerta”, durante 2019 a 2023.

- ✓ **Unidad de muestreo:** Cada historia clínica de paciente con diagnóstico de apendicitis aguda atendidos en el “Hospital de Alta Complejidad de La Libertad: Virgen de La Puerta”, durante el 2019-2023, que cumplan con los criterios de selección.

- ✓ **Tamaño muestral:**

Para comparar dos pruebas diagnósticas: Grupos emparejados
 [Connor (1987)]

$$n = \frac{\left(z_{1-\alpha/2} \sqrt{P_d} + z_{1-\beta} \sqrt{P_d - (P_1 - P_2)^2} \right)^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Donde:

- P_i es la proporción esperada en el grupo i , $i=1,2$
- $P_d = P_1(1-P_2) + P_2(1-P_1)$ es la proporción de pares discordantes.
- P_1 es la especificidad esperada para la prueba DIPAS
- P_2 es la especificidad esperada para la prueba PAS
- P = prevalencia de la enfermedad
- $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$ nivel de confianza del 95%
- $Z_{1-\beta} = 1,2816$ nivel de confianza del 90%

Si no se conoce a priori la condición de enfermo, se calcula el tamaño total de muestra:

$$n = \frac{n_{NE}}{1 - P}$$

Datos:

Especificidad esperada
 Prueba 1 : 86,000%
 Prueba 2 : 50,000%
 Prevalencia de la enfermedad: 30,000%
 Nivel de confianza : 95,0%

Resultados:

Potencia (%)	Tamaño de la muestra
--------------	----------------------

95,000	63
--------	----

Se necesitaron 63 pacientes de 5 a 17 años atendidos en el servicio de cirugía con diagnóstico de apendicitis aguda, durante el 2019 a 2023.

II.3. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

Variable	Tipo	Escala de medición	Registro
Variable de Exposición:			
ESCALA DIPAS	Cualitativa	Nominal	$\geq 4,5$ puntos: Alto riesgo < 4.5 puntos: Bajo riesgo
ESCALA PAS	Cualitativa	Nominal	≥ 7 puntos: Alto riesgo < 7 puntos: Bajo riesgo
Variable de Respuesta:			
DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA	Cualitativa	Nominal	Si No

Variables Intervinientes:			
EDAD	Cuantitativa	Razón	Años
SEXO	Cualitativa	Nominal	Femenino Masculino
TIEMPO DE ENFERMEDAD	Cualitativa	Nominal	>24h ≤24h
CARACTERÍSTICAS ANATOMOPATOLÓGICA DE APENDICITIS	Cualitativa	Nominal	0:normal. 1:flegmonosa 2:supurada 3:gangrenosa 4:perforada

Definiciones Operacionales:

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL
ESCALA DIPAS	Nuevo Sistema de Puntuación de Apendicitis Pediátrica (Dicle Pediatric Appendicitis Score, DIPAS)* destaca como el primer sistema creado con ajuste de edad y sexo, reconociendo la variabilidad de los valores de referencia para parámetros como índice neutrófilo linfocitos, índice

	plaquetas linfocitos, índice linfocitos monocitos y proteína c reactiva en niños(15).
ESCALA PAS	"Pediatric Appendicitis Score" en inglés", esta escala tiene en cuenta diversos factores clínicos y de laboratorio, como el dolor abdominal, la fiebre, los vómitos, los signos de rebote, los resultados de los análisis de sangre (como el recuento de glóbulos blancos), entre otros(16).
DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA	Inflamación del apéndice vermiforme del ciego; cilindro hueco y estrecho, que contiene tejido linfoide ubicado en la submucosa y está adherido al íleon terminal por el mesoapéndice (19). Diagnóstico realizado mediante anatomopatología según registro en historia clínica.
EDAD	Número de años desde el natalicio hasta la actualidad(20). Registro en la filiación de la historia clínica.
SEXO	Se refiere a una característica biológica y física que distingue a los seres humanos, registrado en la historia clínica (21).

<p style="text-align: center;">TIEMPO DE ENFERMEDAD</p>	<p>Se tuvo en cuenta el tiempo transcurrido desde el inicio de síntomas hasta su diagnóstico registrado en la historia clínica(22).</p>
<p style="text-align: center;">CARACTERÍSTICAS ANATOMOPATOLÓGICAS DE APENDICITIS</p>	<p>Características que forman parte del diagnóstico por gold estándar de la apendicitis e incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Apéndice normal. ● Apendicitis flegmonosa ● Apendicitis supurada ● Apendicitis gangrenosa ● Apendicitis perforada <p>Según registro en informe por área de patología (23).</p>

II.4. PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS

- Se presentó el proyecto de investigación titulado "Efectividad de la escala DIPAS comparada con la escala PAS como predictor diagnóstico de apendicitis aguda" a la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego (UPAO) para su revisión y aceptación. Se solicitó la resolución de bioética por parte de la UPAO. Para llevar a cabo el proyecto, se gestionó la aprobación en el hospital elegido con el fin de obtener acceso a historias clínicas del departamento de cirugía general.
- Después de obtener la autorización del director ejecutivo, del comité de ética del hospital y de la unidad de docencia de investigación, el investigador procedió a identificar los números de historias clínicas de pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda según el CIE 10 (k35.0) y que cumplían con los criterios de elegibilidad, durante el periodo del 2019 al 2023.

- Luego, se revisaron dichas historias en el archivo del hospital y utilizando la ficha de recolección de datos (ANEXO 01) se recopilaron los datos necesarios para calcular la escala Pediatric Appendicitis Score PAS y la escala Dicle Pediatric Appendicitis Scor (DIPAS). Al ser un estudio de tipo pruebas diagnósticas también se recolectó el dato del gold standard (resultado anatomopatológico).
- A continuación, se creó una estructura de base de datos en Microsoft Excel que contenía las variables de interés y estaba codificada para preservar la confidencialidad de los pacientes. Esta base de datos fue protegida por una contraseña conocida únicamente por la investigadora, y en ella se introdujeron los datos recopilados en la hoja de recolección de información. Posteriormente, la base de datos fue procesada utilizando un software estadístico, IBM SPSS versión 27, y se analizaron los resultados para su interpretación final.

II.5. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

La información fue analizada utilizando el software EPIDAT 4.2 y IBM SPSS Statistics 26.

Estadística Descriptiva:

Los resultados se presentaron en tablas 2 x 2, con indicadores de sensibilidad, especificidad, VA+, VP-.

Estadística analítica:

Para comparar ambas se usaron razones de verosimilitud (RV+ y RV-) con sus intervalos de confianza del 95%.

Estadígrafo:

Se determinó la sensibilidad, especificidad, VP+ y VP-.

II.6. ASPECTOS ÉTICOS

Se tomaron las medidas pertinentes para asegurar la confidencialidad de la información recabada en este estudio, que involucraba la revisión de historias clínicas de los pacientes. Se observó de manera estricta la normativa general de salud y se acataron los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki II (24, 27). Asimismo, resultó esencial obtener la aprobación del Comité de Investigación y Ética del hospital elegido. Esta aprobación garantizó la adherencia a todos los procedimientos éticos requeridos, preservando así la integridad y privacidad de los pacientes participantes en el estudio.

III. RESULTADOS

El estudio incluyó a un total de 63 pacientes, de los cuales se confirmó el diagnóstico de apendicitis aguda en 49 mediante informe anatomopatológico. En el grupo de pacientes con apendicitis aguda, la edad promedio fue de 11 años, con una predominancia del sexo masculino (69.4%). El tiempo de enfermedad predominante fue superior a 24 horas (55.1 %), mostrando una asociación estadística significativa con el riesgo de desarrollo de apendicitis aguda ($p=0.001$). La mayoría de los pacientes de este grupo se encontraba en la etapa gangrenosa (40.8%) **(ver Tabla N°01)**.

En cuanto a la escala DIPAS tuvo una sensibilidad de 91.84%, una especificidad de 57.14%, un valor predictivo positivo de 88.28% y un valor predictivo negativo de 66.67%. Asimismo, tuvo un índice de verosimilitud positivo de 2.14 y negativo de 0.14 **(ver Tabla N°02)**.

En contraste, la escala PAS tuvo una sensibilidad de 97.96%, una especificidad de 42.86%, un valor predictivo positivo de 85.71% y un valor predictivo negativo de 77.78%. Asimismo, tuvo un índice de verosimilitud positivo de 1.71 y negativo de 0.05 **(ver Tabla N°03)**.

Se observa el cuadro comparativo entre los resultados de validez diagnóstica encontrados en la investigación **(ver Tabla N°04)**.

Tabla N°01: Características de los pacientes con apendicitis aguda atendidos en el Hospital Virgen de la Puerta.

Variables	Apendicitis aguda				p	
	Confirmada por anatomopatología (n=49)	por	No confirmada por anatomopatología (n=14)			
Edad	11 (9 13)		13 (8 14)		0.449	
Sexo	Femenino	15	30.6 %	7	50.0%	0.180
	Masculino	34	69.4 %	7	50.0%	
Tiempo de enfermedad	> 24 horas	27	55.1 %	1	7.1%	0.001
	<= 24 horas	22	44.9 %	13	92.9%	
Características anatomopatológicas de apendicitis	Congestivo	0	0.0%	13	92.9%	
	Flegmonosa	1	2.0%	0	0.0%	
	Gangrenosa	20	40.8 %	0	0.0%	
	Normal	1	2.0%	1	7.1%	
	Perforada	15	30.6 %	0	0.0%	
	Supurada	12	24.5 %	0	0.0%	

Mediana (P25 P75), U de Mann-Whitney; n, %, X² de Pearson, p < 0,05 significativo

Fuente: Historias clínicas del Departamento de Cirugía del Hospital Virgen de la Puerta en el periodo 2019 – 2023.

Tabla N°02: Validez de la escala DIPAS como predictor de diagnóstico de apendicitis aguda de los pacientes del Hospital Virgen de la Puerta.

Escala DIPAS	Apendicitis aguda		Total
	Confirmada por anatomopatología	Descartada por anatomopatología	
≥ 4,5	45	6	51
< 4,5	4	8	12
Total	49	14	63

Fuente: Resultados del Departamento de Patología del Hospital Virgen de la Puerta en el periodo 2019 – 2023.

Indicadores	Valor	IC (95%)
Sensibilidad (%)	91.84	83.15 - 100
Especificidad (%)	57.14	24.65 - 86.64
Valor predictivo + (%)	88.28	78.41 - 98.06
Valor predictivo - (%)	66.67	35.83 - 97.51
Razón de verosimilitud +	2.14	1.16 - 3.95
Razón de verosimilitud -	0.14	0.05 - 0.41

Validez diagnóstica de la escala DIPAS obtenida por estadígrafo.

Tabla N°03: Validez de la escala PAS como predictor de diagnóstico de apendicitis aguda de los pacientes del Hospital Virgen de la Puerta.

Escala PAS	Apendicitis aguda		Total
	Confirmada por anatomopatología	Descartada por anatomopatología	
≥ 7	48	8	56
< 7	1	6	7
Total	49	14	63

Fuente: Resultados del Departamento de Patología del Hospital Virgen de la Puerta en el periodo 2019 – 2023.

Indicadores	Valor	IC (95%)
Sensibilidad (%)	97.96	92.98 - 100
Especificidad (%)	42.86	13.36 - 72.35
Valor predictivo + (%)	85.71	52.65 - 100
Valor predictivo - (%)	77.78	66.72 - 88.84
Razón de verosimilitud +	1.71	1.09 - 2.7
Razón de verosimilitud -	0.05	0.01 - 0.36

Validez diagnóstica de la escala PAS obtenida por estadígrafo.

Tabla N°04: Validez de la escala PAS vs escala DIPAS como predictores de diagnóstico de apendicitis aguda de los pacientes del Hospital Virgen de la Puerta.

ESCALA	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)	Valor predictivo + (%)	Valor predictivo - (%)	Razón de verosimilitud +	Razón de verosimilitud -
DIPAS	91.84% IC 95% (83.15 - 100)	57.14% IC 95% (24.65 - 86.64)	88.28% IC 95% (78.41 - 98.06)	66.67% IC 95% (35.83 - 97.51)	2.14 IC 95% (1.09 - 2.7)	0.14 IC 95% (0.01 - 0.36)
.PAS	97.96% IC 95% (92.98 - 100)	42.86% IC 95% (13.36 - 72.35)	85.71% IC 95% (52.65 - 100)	77.78% IC 95% (66.72 - 88.84)	1.71 IC 95% (1.09 - 2.7)	0.05 IC 95% (0.01 - 0.36)

Cuadro comparativo entre la validez diagnóstica de la escala DIPAS y la escala PAS obtenidas por estadígrafo en la investigación.

IV. DISCUSIÓN

Esta investigación evaluó la validez y la seguridad diagnóstica del score DIPAS (Dicle Pediatric Appendicitis Score) y del score PAS (Pediatric Appendicitis Score) como test diagnósticos de apendicitis aguda en una muestra de 63 pacientes con edades entre 5 a 17 años durante el periodo 2019 - 2023. Al ser una investigación de tipo pruebas diagnósticas el gold standard comparativo utilizado fue el resultado anatomopatológico.

La apendicitis aguda es el abdomen quirúrgico más frecuente, anualmente 100 de cada 100 000 personas son afectadas y aunque puede darse en cualquier etapa de la vida existe cierta predilección por la etapa pediátrica escolar entre los 9 a 12 años con un leve predominio por el sexo masculino. El diagnóstico es principalmente clínico, aunque existe una gran tasa de falsos positivos por lo que la utilización de scores diagnósticos que incluyan exámenes de laboratorio y estudios por imágenes resulta necesaria (1-4, 9, 10).

En nuestro estudio de pruebas diagnósticas al utilizar el score Dicle Pediatric Appendicitis Score (DIPAS) con un punto de corte de 4.5 se determinó una sensibilidad del 91.84% y una especificidad del 57.14% para el diagnóstico de apendicitis aguda. Nuestros hallazgos con respecto a la sensibilidad fueron relativamente similares a los encontrados por **Aydogdu et al.** quienes también con un punto de corte de 4.5 determinaron una sensibilidad del 94% para el diagnóstico de apendicitis aguda. Sin embargo, a comparación de nuestros resultados la especificidad en este estudio fue mayor al tener un valor del 86%. Adicionalmente, nuestros hallazgos también encontraron un valor predictivo positivo (VPP) del 88.28% y un valor predictivo negativo (VPN) del 66.67% a

comparación del VPP de 97.5% y del VPN del 65% del estudio mencionado (12).

El score Pediatric Appendicitis Score (PAS) en nuestro estudio determinó con un punto de corte de 7 una sensibilidad del 97.96% y una especificidad del 42.86% para el diagnóstico de apendicitis aguda. La sensibilidad en nuestros hallazgos resulta siendo muy similar a la encontrada en el estudio realizado por **Barros et al.**, quienes de manera similar estableciendo un punto de corte de 6 puntos encontraron una sensibilidad del 97.1%, sin embargo, se observa una menor especificidad comparada con el 50% determinada en sus hallazgos. El valor predictivo negativo en nuestra investigación fue superior al ser del 77.78% comparado con el 73.1% del estudio antes mencionado (16).

La similitud en los valores de sensibilidad se debe a que en nuestro estudio 48/49 pacientes tuvieron diagnóstico positivo de apendicitis aguda cuando el score PAS tuvo 7 o más puntos y en el estudio realizado por **Barros et al.** hubieron 135/139 pacientes con diagnóstico positivo para apendicitis aguda cuando su score PAS tuvo 6 o más puntos. Nuestros hallazgos en la baja sensibilidad se fundamentan en que solamente 6/14 pacientes no tuvieron diagnóstico de apendicitis cuando el score fue negativo, en comparación con el estudio 11/22 pacientes no tuvieron apendicitis cuando su score PAS fue negativo. Esto demuestra una baja capacidad para detectar verdaderos negativos cuando el test tiene una suma de puntos inferior al punto de corte. La relativa similitud entre los valores de VPN se debe a que 6/7 pacientes con el score PAS negativo realmente no tuvieron apendicitis, mientras que en el artículo en cuestión 11/15 pacientes con score PAS negativo no tuvieron la patología.

En comparación, un estudio realizado por **Pogorelić et al.** con un punto de corte de 7 igual o más en la escala PAS mostró un valor de sensibilidad menor que el nuestro (S: 86%) pero con valores en la especificidad (E: 50%) y de valor predictivo positivo (VPP: 90.1%) superiores y un valor predictivo negativo considerablemente más bajo (VPN: 38%) que el de nuestra investigación (27). La diferencia con la sensibilidad se debe a que en nuestro estudio 48/49 pacientes con un PAS 7 igual o más tuvieron apendicitis aguda mientras que en el estudio realizado por **Pogorelić et al.** 228/265 pacientes con un score PAS 7 igual o más tuvieron apendicitis. La diferencia considerable con el VPN del estudio se debe a que en nuestra investigación 6/7 pacientes con un PAS <7 puntos no tuvieron apendicitis aguda, mientras que en la otra investigación 23/46 pacientes con un PAS <7 no tuvieron apendicitis aguda. En este estudio cuando el score PAS fue negativo tuvo baja probabilidad de que realmente el paciente no tuviera apendicitis aguda.

Al comparar la validez de las pruebas diagnósticas en nuestro estudio el score DIPAS en contraste del score PAS, tuvo menor capacidad de detectar pacientes con apendicitis aguda cuando el test fue positivo (sensibilidad de 91.84% vs 97.96%) pero mayor capacidad de detectar pacientes sin apendicitis cuando el test fue negativo (especificidad del 57.14% vs 42.86%). Con respecto a la seguridad de las pruebas diagnósticas, la probabilidad de tener apendicitis aguda cuando el test salió positivo, es decir el valor predictivo positivo, en la escala DIPAS fue del 88.28% a comparación de aquellos pacientes con test de PAS positivos en la que la probabilidad de tener apendicitis aguda fue del 85.71%. No obstante, el valor predictivo negativo fue mayor en los pacientes que fueron evaluados con la escala PAS, es decir, los pacientes con un test

negativo en esta escala tuvieron un 77.78% de probabilidad de no tener apendicitis aguda comparado con el VPN del 66.67% de la escala DIPAS (27, 28).

Nuestro estudio presenta una serie de limitaciones. Si bien los parámetros de laboratorio son importantes al momento de realizar el diagnóstico de apendicitis aguda se debe tener en cuenta que en pacientes pediátricos estos deben estar ajustados a la edad y al sexo, datos que actualmente varían mucho de estudio a estudio pudiendo repercutir en los resultados de la investigación. El modelo del estudio de tipo retrospectivo incrementó la probabilidad de que muchos datos operatorios necesarios pudieran estar errados o faltantes o no correctamente establecidos.

V. CONCLUSIONES

1. La escala PAS es un mejor test predictivo de apendicitis aguda que la escala DIPAS en pacientes pediátricos entre los 5-17 años por lo que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alternativa.
2. La escala DIPAS tuvo una sensibilidad de 91.84%, una especificidad de 57.14%, un valor predictivo positivo de 88.28% y un valor predictivo negativo de 66.67%.
3. La escala PAS tuvo una sensibilidad de 97.96%, una especificidad de 42.86%, un valor predictivo positivo de 85.71% y un valor predictivo negativo de 77.78%.
4. La escala DIPAS tuvo un índice de verosimilitud positivo de 2.14 y negativo de 0.14 y la escala PAS tuvo un índice de verosimilitud positivo de 1.71 y negativo de 0.05.
5. La escala PAS presentó mayor sensibilidad, especificidad y valor predictivo negativo, en contraste, la escala DIPAS presentó mayor valor predictivo positivo.

VI. RECOMENDACIONES

1. Dado que el valor predictivo positivo de la escala DIPAS fue relativamente mayor al de la escala PAS se recomienda su utilización como herramienta diagnóstica.
2. Se recomienda realizar un estudio multicéntrico que permita evaluar la escala DIPAS con mayor cantidad de pacientes.
3. Se recomienda realizar estudios prospectivos a corto plazo buscando nuevos scores para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes pediátricos.
4. Se recomienda realizar estudios que establezcan valores normales de nuevos biomarcadores en la población pediátrica peruana ajustados a la edad y al sexo.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Padrón G. Apendicitis en niños de 0 a 3 años en un hospital general de segundo nivel. Análisis de cinco años (2013-2017). *Cir Gen* [Internet]. septiembre de 2019 [citado 8 de diciembre de 2023];41(3):177-83. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1405-00992019000300177&lng=es&nrm=iso&tlng=es
2. González S, González L, Quintero Z, Rodríguez B, Ponce Y, Fonseca B. Apendicitis aguda en el niño: guía de práctica clínica. *Rev Cuba Pediatría* [Internet]. 2020. [citado 8 de diciembre de 2023];92(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S00347531202000400015&lng=es&nrm=iso&tlng=es
3. Marín L, Romero P. Prevalencia de apendicitis y peritonitis en niños del Hospital José Carrasco Arteaga en el período enero del 2017-diciembre 2019 [Internet] [bachelorThesis]. Universidad del Azuay; 2020 [citado 8 de diciembre de 2023]. Disponible en: <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/10245>
4. Rafael P, Quispe R, Pantoja S, Rafael M, Quispe K, Pantoja L. Apendicitis aguda: Concordancia clínica, quirúrgica y anatomopatológica en un hospital de emergencias peruano. *Rev Fac Med Humana* [Internet]. 2022. [citado 8 de diciembre de 2023];22(3):463-70. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S230805312022000300463&lng=es&nrm=iso&tlng=es
5. Téoule P, Laffolie J, Rolle U, Reissfelder C. Acute Appendicitis in Childhood and Adulthood. *Dtsch Arztebl Int*. 2020 Nov 6;117(45):764-774. doi: 10.3238/arztebl.2020.0764. PMID: 33533331; PMCID: PMC7898047.
6. Basaldúa-Chincha D, Caparó-Carreño L, RunzerColmenares FM, Ayvar-Fuentes A. Asociación entre el diámetro apendicular tomográfico y el diagnóstico anatomopatológico de apendicitis aguda en el Hospital Militar Central entre 2015-2019. *Acta Med Peru*. 2020;37(2):138- 44. d
7. Contreras Villa DD. Histopatología de las apendicitis agudas - Necrosis versus apoptosis. *Morfología* [Internet]. 1 de octubre de 2011 [citado 16 de

- julio de 2024];3(4). Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/morfologia/article/view/26032>
8. Galo Vinueza-Aguay; Carlos Gallegos-Ponce; Jorge Morales-Solís; Galo Vinueza-López, Diagnóstico histopatológico de la apendicitis aguda en el hospital regional docente ambato 2015; Volumen 10 Junio 2016
 9. Rassi R, Muse F, Cuestas E. Escala predictiva de apendicitis para menores de 4 años. Rev Fac Cienc Médicas. 30 de junio de 2023;80(2):119-25.
 10. Yale SH, Tekiner H, Yale ES. Signs and syndromes in acute appendicitis: A pathophysiologic approach. World J Gastrointest Surg. 2022 Jul 27;14(7):727-730.
 11. Salahuddin SM, Ayaz O, Jaffer M, Naeem R, Tikmani SS, Mian AI. Pediatric Appendicitis Score for Identifying Acute Appendicitis in Children Presenting With Acute Abdominal Pain to the Emergency Department. Indian Pediatr. 2022 Oct 15;59(10):774-777. Epub 2022 Aug 10.
 12. Aydoğdu B, Azizoğlu M, Arslan S, Aydoğdu G, Basuguy E, Salık F, et al. A novel diagnostic scoring system for pediatric appendicitis based on age and sexadjusted hematological parameters. Gac Médica México. 29 de marzo de 2023;159(2):106-12.
 13. Tuncer AA, Cavus S, Balcioglu A, Silay S, Demiralp I, Calkan E, et al. Can mean platelet volume, Neutrophil-to-Lymphocyte, Lymphocyte-to-Monocyte, Platelet-to-Lymphocyte ratios be favourable predictors for the differential diagnosis of appendicitis? J Pak Med Assoc. 2019 May;69(5):647-654.
 14. Moosmann J, Krusemark A, Dittrich S, Ammer T, Rauh M, Woelfle J et al. Age- and sex-specific pediatric reference intervals for neutrophil-to-lymphocyte ratio, lymphocyte-to-monocyte ratio, and platelet-to-lymphocyte ratio. Int J Lab Hematol. 2022 Apr;44(2):296-301.
 15. Prasetya D, Rochadi, Gunadi. Accuracy of neutrophil lymphocyte ratio for diagnosis of acute appendicitis in children: A diagnostic study. Ann Med Surg (Lond). 2019 Oct 17;48:35-38.
 16. Barros J, Malla M, Córdova F, Barros T. Validación de la puntuación de apendicitis pediátrica (PAS) frente a la escala de Alvarado, para el diagnóstico de apendicitis en niños de 4 a 15 años de edad. Rev Fac

- Cienc Médicas Univ Cuenca [Internet]. 2016 [citado 8 de diciembre de 2023];34(3):55-62. Disponible en: <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/medicina/article/view/1228>
17. Celik B, Nalcacioglu H, Ozcatal M, Altuner Torun Y. Role of neutrophil-to-lymphocyte ratio and platelet-to-lymphocyte ratio in identifying complicated appendicitis in the pediatric emergency department. *Ulus Travma Ve Acil Cerrahi Derg Turk J Trauma Emerg Surg TJTES*. mayo de 2019;25(3):222-8.
 18. Fujii T, Tanaka A, Katami H, Shimono R. Usefulness of the pediatric appendicitis score for assessing the severity of acute appendicitis in children. *Pediatr Int*. 2020 Jan;62(1):70-73. doi: 10.1111/ped.14032. PMID: 31654464.
 19. Van Amstel P, Gorter R, Van Der Lee J, Cense H, Bakx R, Heij HA. Ruling out Appendicitis in Children: Can We Use Clinical Prediction Rules? *J Gastrointest Surg Off J Soc Surg Aliment Tract*. octubre de 2019;23(10):2027-48.
 20. ASALE R, RAE. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. [citado 8 de diciembre de 2023]. edad | Diccionario de la lengua española. Disponible en: <https://dle.rae.es/edad>
 21. ASALE R, RAE. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. [citado 8 de diciembre de 2023]. sexo | Diccionario de la lengua española. Disponible en: <https://dle.rae.es/sexo>
 22. Cruz L, Colquehuanca C, Machado A. Tiempo de enfermedad y premedicación como riesgo para apendicitis perforada en el hospital de ventanilla 2017. *Rev Fac Med Humana [Internet]*. abril de 2019 [citado 8 de diciembre de 2023];19(2):57-61. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S230805312019000200010&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 23. Ledesma J. Características clinicoquirúrgicas y anatomopatológicas de apendicitis aguda en población pediátrica Hospital Docente Madre Niño San Bartolome 2013-2018. *Univ San Martín Porres – USMP [Internet]*. 2019 [citado 8 de diciembre de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/5114>

24. WMA - The World Medical Association-Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. [citado 7 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
25. Ley General de Salud, Perú. Ministerio de Salud. Gob.pe. [citado el 12 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normaslegales/256661-26842>
26. Pogorelić Z, Rak S, Mrklič I, Jurić I. Prospective validation of Alvarado score and Pediatric Appendicitis Score for the diagnosis of acute appendicitis in children. *Pediatr Emerg Care*. 2015 Mar;31(3):164-8.
27. Estudios de exactitud diagnóstica: Herramientas para su Interpretación. *Rev Chil Radiol*. 2015;21(4):158-64.
28. Vizcaíno-Salazar GJ. Importancia del cálculo de la sensibilidad, la especificidad y otros parámetros estadísticos en el uso de las pruebas de diagnóstico clínico y de laboratorio. *Medicina & Laboratorio*. 2017;23(07-08):365-386.

VIII. ANEXOS

ANEXO 01: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“UTILIDAD DE LA ESCALA DIPAS COMPARADA CON LA ESCALA PAS COMO PREDICTOR DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA PEDIÁTRICA”

Historia Clínica N°: Fecha: / /

Hora:

1.-DATOS DE LA VARIABLE INTERVINIENTES

Edad:

Sexo: Femenino () Masculino ()

Características anatomopatológicas de apendicitis

() 0:normal.

() 1:flegmonosa

() 2:supurada

() 3:gangrenosa

() 4:perforada

2.-DATOS DE LA VARIABLE DEPENDIENTE

a) **DIAGNÓSTICO DE APENDICITIS AGUDA POR ANATOMOPATOLOGÍA:**

Si () No ()

3.-DATOS DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE

b) ESCALA Pediatric Appendicitis Score (PAS) (11)

Alto riesgo ()

Bajo riesgo ()

Signos/síntomas	Puntuación
Nauseas/Vómitos	1
Anorexia	1
Migración del dolor a cuadrante inferior derecho	1
Fiebre	1
Dolor en cuadrante inferior derecho a la palpación leve.	2
Dolor en cuadrante inferior derecho a la tos, percusión, golpeteo de talanes	2
Leucocitosis ($10\ 000/\text{mm}^3 <$)	1
Desviación a la izquierda (neutrófilos $75\% <$)	1

a) ESCALA Dicle Pediatric Appendicitis Score (DIPAS) (12)

Alto riesgo ()

Bajo riesgo ()

	ÍNDICE NEURÓFILOS LINFOCITOS AJUSTADO		ÍNDICE PLAQUETAS LINFOCITOS AJUSTADO		ÍNDICE LINFOCITOS MONOCITOS AJUSTADO		PROTEÍNA C REACTIVA	
	<2.57	2.57<	<1.14	1.14<	>0.42	<0.42	<0.5	0.5<
Recuento leucocitario positivo	0	1	0	1	0	1	0	1

Recuento leucocitario negativo	1	2	1	2	1	2	1	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Valores ajustados de los parámetros índice neutrófilos linfocitos (INL), índice plaquetas linfocitos (IPL), índice linfocitos monocitos (ILM) y proteína c reactiva (PCR) acorde a Aydoğdu et al (12).

Tabla 3 Valores de referencia de INL, IPL y ILM*

Edad	Mujeres			Hombres		
	INL	IPL	ILM	INL	IPL	ILM
6	1.08	101.77	5.17	1.13	101.72	4.56
7	1.17	97.28	4.94	1.15	107.74	4.71
8	1.12	105.46	5.05	1.1	105.31	4.56
9	1.17	108.81	4.66	1.18	103.24	4.53
10	1.24	111.53	4.5	1.13	105.15	4.14
11	1.15	108.88	4.16	1.22	112.57	4.27
12	1.19	108.91	4.43	1.21	111.91	4.09
13	1.35	110.32	4.28	1.22	116.85	4.11
14	1.57	109.23	4.12	1.34	109.36	3.95
15	1.56	115.4	3.92	1.22	110.71	3.83
16	1.58	118.11	3.88	1.49	113.63	3.78
17	1.69	122.4	3.86	1.7	112.07	3.55
18	1.76	118.78	3.73	1.76	112.64	3.59

*Estos valores pertenecen al percentil 50.

ILM: índice linfocitos-monocitos; INL: índice neutrófilos-linfocitos; IPL: índice plaquetas-linfocitos.