

## Formación de la competencia promoción y prevención en las complicaciones de la apendicitis aguda

Training of the promotion and prevention competence for complications in acute appendicitis

Ivette Jazmín Wininter Ojeda <sup>1\*</sup>



Norma Cecilia Villacreses Dueñas <sup>2</sup>



Carmen Concepción Moncayo Valencia <sup>3</sup>



Pamela Nicole Garcés Martínez <sup>4</sup>



Andrea Stephanie León López <sup>5</sup>



William Omar Fernández Concepción <sup>6</sup>



<sup>1</sup> Distrito 24d02 MSP, Santa Elena, Ecuador.

<sup>2</sup> Unidad Operativa Flavio Alfaro, Manabí, Ecuador.

<sup>3</sup> Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Guayas, Ecuador.

<sup>4</sup> Centro de Salud Enríquez Gallo. Santa Elena. Ecuador.

<sup>5</sup> Hospital General Enrique Ortega Moreira. Durán. Guayas. Ecuador.

<sup>6</sup> Hospital General Universitario Vladimir Ilich Lenin. Holguín. Cuba.

\* Autor para la correspondencia: [ivettewininter26@outlook.com](mailto:ivettewininter26@outlook.com)

Recibido: 19/08/2024

Aprobado: 8/10/2024

### RESUMEN

**Introducción:** La apendicitis aguda es una afección abdominal muy frecuente y en ocasiones mortal que se traduce por la inflamación del apéndice cecal. Clínicamente cursa con dolor abdominal agudo en el cuadrante inferior derecho, fiebre y náuseas o vómitos, que, de no tratarse a tiempo, puede llevar a complicaciones graves como peritonitis y absceso del apéndice que pueden dar al traste con la vida del niño.

**Objetivo:** Diseñar el perfil de la competencia

### ABSTRACT

**Introduction:** Acute appendicitis is a very common, sometimes fatal abdominal condition, that results in inflammation of the cecal appendix. Clinically it shows acute abdominal pain in the right lower quadrant, fever, and nausea or vomiting, which, if not treated in time, can lead to serious complications such as peritonitis and abscess of the appendix that can be life-threatening for the child.

**Objective:** To design the profile of the promotion and

promoción y prevención en las complicaciones de la apendicitis aguda en edades pediátricas.

**Método:** Se diseñó el perfil de la competencia promoción y prevención en las complicaciones de la apendicitis aguda en edades pediátricas. Se realizó un estudio preexperimental transversal en el Hospital "Francisco Icaza de Bustamante" de la ciudad de Guayaquil, con una muestra intencionada al incluir a los 150 pacientes con apendicitis aguda, que cumplieron los criterios de inclusión, atendidos en el servicio de cirugía en el período comprendido entre el 10 de enero 2022 y el 9 de enero de 2023.

**Resultados:** Las acciones establecidas en el perfil de la competencia mejoraron la respuesta a las primeras señales de complicación, lo que redujo de forma significativa su incidencia y promovió un entorno de atención más colaborativo y eficiente.

**Conclusiones:** La utilización del perfil de la competencia promoción y prevención en las complicaciones de la apendicitis aguda permitió disminuir de forma significativa las complicaciones graves en edades pediátricas.

**Palabras clave:** prevención, apendicitis, pediatría

prevention competence for acute appendicitis complications in pediatric ages.

**Method:** A profile was designed for the promotion and prevention competence of acute appendicitis complications in the pediatric age group. A pre-experimental cross-sectional study was carried out at the "Francisco Icaza de Bustamante" Hospital in the city of Guayaquil, with a purposive sample that included 150 patients with acute appendicitis, who met the inclusion criteria and attended the surgery service in the period between January 10, 2022 and January 9, 2023.

**Results:** The actions established in the competence profile improved the response to the first signs of complications, significantly reducing their incidence and promoting a more collaborative and efficient care environment.

**Conclusions:** The use of the promotion and prevention competency profile of acute appendicitis complications significantly decreased severe complications in pediatric ages.

**Keywords:** prevention, appendicitis, pediatrics

## Introducción

La apendicitis aguda es una afección abdominal muy frecuente y en ocasiones mortal que se traduce por la inflamación del apéndice cecal. Clínicamente cursa con dolor abdominal agudo en el cuadrante inferior derecho, fiebre y náuseas o vómitos, que, de no tratarse a tiempo, puede llevar a complicaciones graves como peritonitis y absceso del apéndice que pueden dar al traste con la vida del niño.<sup>(1)</sup>

A nivel global, la incidencia de apendicitis en el niño varía entre 74 y 96 por cada 100.000 habitantes, con el 76,4 % de los casos como formas no complicadas. Mundialmente en la población pediátrica representa el 25 % de causa de dolor abdominal, es más frecuente en los adolescentes, que en edad infantil. Siendo recurrente en varones, en relación de 2:1. La mayoría llegan en estadios avanzados por su difícil diagnóstico, cuadro atípico, mal informante y automedicación por parte del enfermo o tutor.

En Norteamérica la apendicitis aguda en los niños de las edades 0 a 4 años oscila de 1 a 2 por 10 000 al año, entre los 10-19 años aumenta la incidencia a 24 por 10 000.(2,3) En México en 2019 se reportó con mayor frecuencia en varones 63 %, la presentación de apendicitis no complicada fue de 54 % y la complicada con un 46 %. Como principales complicaciones posquirúrgicas están la infección del sitio quirúrgico 31 %, dehiscencia de herida 30 %, suboclusión 23 % y absceso intrabdominal 15,3 %.(2)

En Ecuador se reportan tasas de 22,97 % por 10.000 habitantes. Las complicaciones afectan entre el 20 % y el 70 % de los casos, llegando al 80 %-100 % en pacientes de edad pediátrica menor. De forma general, los residentes en áreas rurales y países menos industrializados tienen un riesgo menor de padecer la enfermedad que aquellos que viven en ciudades y naciones con más desarrollo industrial, lo que se ha relacionado con dieta pobre en residuos en los segundos.(4,5)

Cuando ocurre gangrena, perforación y peritonitis se incrementa el riesgo de complicaciones posoperatorias, fundamentalmente infección de herida quirúrgica y otras de etiología infecciosa. La mortalidad es inferior a 1 % y los factores que más se asocian a complicaciones son la duración de los síntomas mayor de 24 horas y la edad menor de 5 años.(5)

La clasificación de esta entidad varía según múltiples autores y se desarrolla a través de una secuencia de etapas, cada una con manifestaciones clínicas y anatómo-patológicas distintas según el momento en que se evalúe al paciente. Estas etapas son:(5,6,7,8)

1. Apendicitis congestiva o catarral: Inicia con una obstrucción de la luz del apéndice, acumulando secreción mucosa y causando distensión. La presión intraluminal resultante provoca obstrucción venosa, proliferación bacteriana y una respuesta inflamatoria del tejido linfóide, generando edema y congestión serosa.
2. Apendicitis flemonosa o supurativa: El revestimiento interno del apéndice se deteriora, formando úlceras y permitiendo la entrada de bacterias. Se acumula líquido

mucopurulento y se infiltran leucocitos neutrófilos y eosinófilos en todas las capas del tejido. La serosa presenta congestión, edema y exudado fibrino-purulento.

3. Apendicitis gangrenosa o necrótica: La inflamación severa causa obstrucción circulatoria y privación de oxígeno, resultando en necrosis extensa del tejido apendicular. Se observan áreas de coloración púrpura, verde grisáceo o rojo oscuro, con posibles microperforaciones y aumento de líquido peritoneal con exudado purulento.
4. Apendicitis perforada: Las perforaciones se agrandan, usualmente cerca de un fecalito y el líquido peritoneal se vuelve purulento y maloliente, indicando perforación del apéndice. Esto puede llevar a peritonitis generalizada, aunque la formación de adherencias protectoras puede bloquear el proceso, formando un plastrón apendicular o un absceso.

La clasificación clínica de la apendicitis es crucial para determinar el tratamiento adecuado:

1. Apendicitis no complicada: No presenta necrosis, gangrena ni perforación macroscópica, peritonitis ni complicaciones extraabdominales. Generalmente se asocia con las fases iniciales de la enfermedad y tiene menor riesgo de infección quirúrgica.
2. Apendicitis complicada: Incluye apendicitis gangrenosa con o sin perforación, peritonitis (local o difusa) o complicaciones extraabdominales, con mayor riesgo de infección quirúrgica.

La clínica es fundamental a la hora del diagnóstico y más aún en edades pediátricas, que se combina con un examen exhaustivo del abdomen, ya que, en los niños, los síntomas suelen ser inespecíficos, lo que dificulta el diagnóstico.

En niños pequeños, los signos clásicos como anorexia, fiebre y migración del dolor no son específicos, por lo que se requiere un enfoque diagnóstico cuidadoso. Una vez que el paciente es hospitalizado y se inicia el tratamiento preoperatorio, la apendicitis puede ser tratada como una urgencia más que una emergencia, siempre y cuando no aparezcan trastornos del equilibrio ácido-básico e hidromineral, los cuales, independientemente de ser corregidos con premura son

condicionantes para el acto quirúrgico urgente, aclarando que la espera no provoca un incremento de las complicaciones.<sup>(6)</sup>

Las complicaciones más frecuentes de esta entidad de manejo quirúrgico son la peritonitis por apendicitis perforada y que es más frecuente en niños menores de cinco años debido a la dificultad en el diagnóstico temprano, ya que los síntomas pueden ser inespecíficos y los niños pequeños a menudo no pueden comunicar su dolor de manera efectiva y a trastornos anatómicos como la falta de desarrollo del omento, el plastrón apendicular que aparece cuando el apéndice perforado se rodea de tejido inflamado, omento y asas intestinales, lo que confina la infección y los abscesos intraabdominales, sobre todo en la apendicitis perforada. Hasta el 25 % de los pacientes con apendicitis perforada pueden desarrollar un absceso posoperatorio.<sup>(6,7,8,9)</sup>

Complicaciones menos frecuentes son la septicemia, que aparece cuando la infección del apéndice se disemina al torrente sanguíneo y puede provocar respuesta inflamatoria sistémica y disfunción orgánica múltiple que de no tratarse dan al traste con la vida; las fístulas y los abscesos del hígado ya se consideran complicaciones raras en estos grupos de edades y aunque son menos graves, siempre han de tenerse en cuenta ante la aparición de signos y síntomas focalizados a nivel abdominal.<sup>(10,11,12)</sup>

Ante la evidente dificultad diagnóstica precoz, la relativa frecuencia de la enfermedad y las graves complicaciones que puedan aparecer, los autores realizan el presente estudio investigativo cuyo objetivo consiste en diseñar el perfil de la competencia promoción y prevención las complicaciones de la apendicitis aguda en edades pediátricas.

## **Métodos**

Se diseñó el perfil de la competencia promoción y prevención en las complicaciones de la apendicitis aguda en edades pediátricas. Se realizó un estudio preexperimental transversal en el Hospital "Francisco Icaza de Bustamante" de la ciudad de Guayaquil, con una muestra

intencionada al incluir a los 150 pacientes con apendicitis aguda, que cumplieron los criterios de inclusión, atendidos en el servicio de cirugía en el período comprendido entre el 10 de enero 2022 y el 9 de enero de 2023.

Los pacientes se dividieron en dos grupos de 75 casos cada uno, al grupo A de control, se le realizó el seguimiento tradicional de diagnóstico y manejo de la apendicitis y al grupo B de experimento, se le aplicó el perfil de la competencia promoción y prevención en las complicaciones de la apendicitis aguda. A los resultados obtenidos para cada grupo se les aplicó la prueba Chi-cuadrado ( $\chi^2$ ) a un 95,0 % de confiabilidad ( $\alpha$ ) como método estadístico verificable.

Se cumplieron los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki.(13)

Criterios de inclusión:

- Pacientes entre los 0 y 18 años 11 meses y 29 días.
- Ingreso al servicio de pediatría por cuadro de apendicitis aguda.

Criterios de Exclusión:

- Pacientes pediátricos gestantes.
- Paciente que presenten otra patología asociada.
- Pacientes que ingresen por dolor abdominal postraumático.
- Paciente con diagnóstico de plastrón apendicular que se decida manejo clínico.

De los métodos científicos se emplearon el análisis, síntesis, revisión de documentos y enfoque de sistema, permitieron la elaboración del procedimiento, así como, la comparación de este estudio con otras investigaciones afines en la literatura nacional y extranjera.

Se realizó como parte del diseño pre experimental la observación directa en las salas de hospitalización, interrogatorio y el examen físico a los pacientes reflejados en la historia clínica de cada uno de ellos para verificar evolución satisfactoria o no del acto quirúrgico.

## **Resultados**

La competencia de promoción y prevención en las complicaciones de la apendicitis aguda, se refiere a la capacidad que tiene el médico en la que integra saberes de distinta naturaleza (saber, ser, estar, convivir, hacer) que le permita promover estilos de vida saludables en la población, así como prevenir problemas de salud tanto a nivel primario como secundario.<sup>(14)</sup>

El procedimiento empleado en la formación de la competencia de promoción y prevención en las complicaciones de la apendicitis aguda se estructuró en cinco niveles, de la siguiente forma:

Nivel 1. Identifica problemas de salud mediante el diagnóstico temprano de las complicaciones con las siguientes evidencias del desempeño:

-Trabajo en equipo multidisciplinario con comunicación directa entre pediatras, cirujanos, personal de enfermería, imagenólogos, laboratoristas y equipo de salud mental: el interrogatorio preciso y rápido del pediatra, el examen físico exhaustivo por parte del mismo, la derivación al cirujano lo más precoz posible y la utilización de herramientas diagnósticas adecuadas, como la ecografía, leucograma y la tomografía computarizada; así como la observación del niño por parte de la enfermera, son elementos esenciales e interrelacionados para diagnosticar la apendicitis en sus etapas iniciales.

-Demostración por parte del médico que recepciona al paciente, de conocimientos y habilidades sobre esta enfermedad con capacidad de análisis y síntesis de los factores claves determinantes para el diagnóstico precoz de una apendicitis o de la aparición de sus complicaciones.

-Utiliza la tecnología digital móvil como herramienta de trabajo y medio de promoción y prevención de las complicaciones combinándola con las técnicas bioestadísticas de recopilación de la información que incluyan, además, una adecuada comunicación asertiva (incluye otro idioma).

-Interacción del equipo médico con familiares y el propio paciente (en caso de niños mayores de 5 años) explicando los síntomas propios de la enfermedad o de las características de aquellos que denuncien complicaciones y basados en la relación costo-beneficio-percepción del riesgo.

Nivel 2. Manejo Preoperatorio:

-Seleccionar con criterio asistencial, económico, ambiental, docente-educativo, los antibióticos efectivos y adecuados que de forma profiláctica reduzcan el riesgo de infecciones y otras complicaciones posoperatorias.

-Demostrar conocimientos y habilidades con capacidad de análisis y síntesis por el personal de enfermería y de apoyo psicológico en el acto preoperatorio para enfrentar de forma óptima este acto.

Nivel 3. Cirugía oportuna

-Trabajo en equipo para realizar la apendicectomía dentro de las primeras 24 horas desde el inicio de los síntomas (seguimiento del nivel 1) que es primordial para minimizar el riesgo de perforación y peritonitis. La cirugía temprana reduce la probabilidad de que la apendicitis se complique y se convierta en una emergencia más grave y se ponga en peligro la vida del niño.

Nivel 4. Cuidados Posoperatorios

-Seguimiento continuado por el personal de enfermería y de apoyo psicológico sobre todo parámetros vitales cada 4 horas, la administración con ética médica, humanismo, responsabilidad de antibióticos según sea necesario y la movilización temprana pueden prevenir complicaciones como abscesos y adherencias, así como infecciones recurrentes.

-Trabajo en equipo por parte de pediatría, cirugía infantil e imagenología para detección precoz de complicaciones mediante anamnesis, examen físico y estudios radiológicos.

Nivel 5. Educación y Capacitación

Aplicar con ética médica, humanismo, responsabilidad y trabajo en equipos, métodos de promoción y prevención de las complicaciones a padres y cuidadores sobre los signos y síntomas de la apendicitis y la importancia de buscar atención médica inmediata utilizando charlas, debates educativos, conferencias, talleres, técnicas de trabajo en grupo, videos, entre otros) con criterio económico, ambiental, docente-educativo y social.

En la tabla I se muestra el resultado obtenido antes y después de aplicar el procedimiento.



**Tabla I.** Comparación de la aparición de complicaciones en la apendicitis antes y después de aplicado el procedimiento de formación de la competencia

Aparición de complicaciones	Grupo de control (Gpo A)		Grupo de experimento (Gpo B)	
	Cant	%	Cant	%
Sin complicaciones	54	72,0	70	93,3
Con complicaciones	21	28,0	5	6,7
Total	75	100,0	75	100,0

Fuente: Historias clínicas de pacientes

Con el objetivo de constatar si las diferencias de los datos obtenidos antes y después de introducida la propuesta del procedimiento fueron estadísticamente significativos o no (tabla I), se aplicó la prueba Chi-cuadrado ( $\chi^2$ ) a un 95,0% de confiabilidad ( $\alpha$ ), la cual obtuvo el siguiente resultado:

Prueba Ji-cuadrado de Pearson:

Ji-cuadrado	Valor p
-----	-----
108.6313	0.0000

Como se aprecia se obtuvo un valor de  $p(\chi^2) = 0,0000$ , el cual está por debajo del grado de confiabilidad asumido que es de  $\alpha = 0,05$ , por lo que se reconoce que las diferencias obtenidas son estadísticamente significativas y se prueba la pertinencia y validez de la propuesta del procedimiento aportado en la investigación.

## Discusión

Estudios realizados por varios autores manifiestan como complicación frecuente la peritonitis por perforación, en apendicitis producidas por fecalitos, hiperplasia de tejido linfoide, tumores o parásitos, lo que aumenta la presión intraluminal, interfiere con el flujo sanguíneo y la función normal del apéndice. A medida que la presión aumenta, el flujo sanguíneo disminuye y causa

necrosis e infección. En el grupo donde se aplicó el procedimiento de formación de la competencia no se observó esta complicación.<sup>(12,14,15,16)</sup>

La competencia promoción y prevención en las complicaciones de la apendicitis aguda en edades pediátricas contribuyó a la no observación de perforación en el grupo en que se aplicó, por resaltar la observación por parte de padres y cuidadores que juegan un papel preponderante, junto a la pericia médica en el diagnóstico temprano de esta entidad quirúrgica.<sup>(8,16)</sup> Los niños a esta edad tienen una mayor probabilidad de perforación debido a su limitada capacidad para comprender y comunicar sus síntomas. Las tasas de perforación son especialmente elevadas en niños menores de 5 años y casi del 100% en niños de 1 año. Sin embargo, se debe tener cautela al interpretar estas cifras, ya que la definición de perforación varía en la literatura y en ocasiones son confusos.<sup>(8)</sup>

Los síntomas clásicos de la apendicitis aguda como el dolor abdominal a nivel umbilical irradiándose a la fosa ilíaca derecha, hiporexia o anorexia, náuseas y vómitos, solo un 30 % se presenta en niños de mayor edad, por lo que la anamnesis muchas veces no es concluyente y por ende la forma de presentación de la apendicitis en niños de 3 a 5 años suele ser en su mayoría inespecífica haciendo complicado el llegar a su diagnóstico.<sup>(13,15,16,17,18)</sup>

Actualmente existen distintos signos y maniobras que se pueden utilizar para diagnosticar la apendicitis aguda rápidamente y por ende evitar las complicaciones, una de ellas es la calificación de Alvarado, que ayuda a la selección de los pacientes para una investigación diagnóstica adicional y que si arroja un puntaje mayor de siete puntos tiene alta probabilidad que la enfermedad esté presente.<sup>(18)</sup>

Por otra parte, la escala Pediatric Appendicitis Score (PAS; valores entre 0 y 10): menor de 4 indica poca probabilidad de que el niño tenga apendicitis aguda y mayor o igual a 7 alta probabilidad.<sup>(17)</sup>

Es necesario señalar que ninguna escala tiene suficiente valor predictivo para asegurar que el paciente tiene o no apendicitis, por lo que no deben ser empleados exclusivamente como estándar diagnóstico en niños. No obstante, son útiles para orientar al médico que asiste al niño y para decidir sobre la necesidad de exámenes complementarios o reevaluación.

Es elemento básico un diagnóstico temprano, definido en el nivel 1 del perfil de la competencia, pues del mismo dependen en gran medida la aparición o no de complicaciones, en apendicitis no complicadas tratadas quirúrgicamente cuando ocurre gangrena, perforación y peritonitis se incrementa el riesgo de complicaciones posoperatorias, fundamentalmente infección de herida quirúrgica y otras de etiología infecciosa, no obstante, la mortalidad es inferior a 1 %.<sup>(16,17,18)</sup>

Los factores que más se asocian a complicaciones son la duración de los síntomas mayor de 24 horas y la edad menor de 5 años.<sup>(16)</sup>

El aporte científico de la presente investigación consistió en el diseño e implementación de la competencia de promoción y prevención en las complicaciones de la apendicitis aguda en edades pediátricas.

## **Conclusiones**

La utilización del perfil de la competencia promoción y prevención en las complicaciones de la apendicitis aguda disminuyó de forma significativa las complicaciones graves de la apendicitis en edades pediátricas.

## **Referencias bibliográficas**

1. Rivero O. Complicaciones posoperatorias de apendicitis aguda en pacientes pediátricos Hospital Sergio E. Bernales 2015-2018 [Tesis]. [Lima, Perú]: Facultad de Medicina Humana; 2018.35p. Disponible en:  
[https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/4040/rivero\\_go.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/4040/rivero_go.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
2. Vargas Martínez MA, Martínez Parra C, Sosa Bustamante GP, González AP, Paque Bautista C, Hernández Solorio MA. Asociación de la Escala pediátrica de apendicitis con la estancia hospitalaria y las complicaciones postoperatorias. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2023 [citado 12/09/2023];61(Supl 2):239-245. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10781508/pdf/04435117-61-Suppl2-S239.pdf>
3. Grijalva Estrada OB, Garrido Pérez JI, Murcia Pascual FJ, Ibarra Rodríguez MR, Paredes Esteban RM. Clavien-Dindo classification: a tool to assess complications following surgical treatment in children with acute appendicitis. Cir Pediatr 2022 [citado 21/10/2023];35:18-24. Disponible en: [https://secipe.org/coldata/upload/revista/2022\\_35-1\\_18.pdf](https://secipe.org/coldata/upload/revista/2022_35-1_18.pdf)
4. Bhangu A. Evaluation of appendicitis risk prediction models in adults with suspected appendicitis. Br J Surg 2020 [citado 23/09/2023];107(1):73-86. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6972511/pdf/BJs-107-73.pdf>
5. Rafael Parhuana M, Quispe Rivera K, Pantoja Sánchez LR. Acute appendicitis: clinical, surgical and pathological concordance in a peruvian emergency hospital. Rev Fac Med Hum 2022[citado 23/09/2023];22(3):463-470. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v22n3/en\\_2308-0531-rfmh-22-03-463.pdf](http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v22n3/en_2308-0531-rfmh-22-03-463.pdf)

6. Moris D, Paulson EK, Pappas TN. Diagnosis and management of acute appendicitis in adults: A review. JAMA. 2021 [citado 05/08/2024];326(22):2299-2311. Disponible en:

<https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2787111>

7. de la Rosa Campos DN. Factores de riesgo de las complicaciones postquirúrgicas en niños con apendicitis aguda Hospital Nacional Sergio Bernales 2020-2021 [Tesis]. [Lima, Perú]: Facultad de Medicina Humana;2024.29p. Disponible en:

[https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/13250/de%20la%20rosa\\_dn.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/13250/de%20la%20rosa_dn.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

8. Tolga D, Ali S, Yasin E, Zeynep Y. Complicated or non-complicated appendicitis? That is the question. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2022 [citado 07/08/2024];28(3):390-394. Disponible en:

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10493539/>

9. Plaza Valdiviezo AA, Cherrez Gavilánez JM, Patiño Aquin MA, Monar Goyes MC. Descripción y análisis de las complicaciones, clínica y tratamiento en paciente con apendicitis aguda. DC. 2021;7(6):1241-1261. Disponible en:

DOI: <https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2392>

10. Salas Perea RR, Salas Mainegra A. Modelo formativo del médico cubano. Bases teórico metodológicas. La Habana: Ciencias Médicas; 2017 [citado 23/05/2024]. Disponible en:

[http://www.bvs.sld.cu/libros\\_texto/modelo\\_formativo\\_medico\\_cubano/modelo\\_formativo.pdf](http://www.bvs.sld.cu/libros_texto/modelo_formativo_medico_cubano/modelo_formativo.pdf)

11. Corona Martínez L, Fonseca Hernández M. El aprendizaje del método clínico en la formación médica actual. Una reflexión polémica, necesaria e impostergable. Medisur. 2019 [citado 02/07/2024];17(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2019000200173](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2019000200173)

12. Alonso Betancourt LA, Tamayo Megret M, Mestre Gómez U, Lescay Blanco DM. Formación de metacompetencias en estudiantes universitarios basada en el aprendizaje móvil. RUS. 2023 [citado 26/01/2024];15(6):331-343. Disponible en

<https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/4151>

13. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Finlandia, Helsinki: Asociación Médica Mundial. 75ma Asamblea; Octubre 2024. [citado 15/07/2022]. Disponible en:

<https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2825290>

14. Velázquez Zúñiga G. Formación de la competencia promoción y prevención de la salud en estudiantes de medicina durante el trabajo comunitario integral. (Tesis). Holguín: Universidad de Holguín, Cuba; 2024.

15. Song H, Lee S, Park JH, Kim HY, Min HD, Jeon JJ, et al. Can patient triaging with clinical scoring systems reduce CT use in adolescents and young adults suspected of having appendicitis? Radiology. 2021 [citado 11/08/2023];300(2):350-358. Disponible en:

<https://pubs.rsna.org/doi/10.1148/radiol.2021203884>

16. Mori M, Narushima K, Hirano A, Kano Y, Chiba F, Edamoto Y, et al. Preoperative neutrophil-to-lymphocyte ratio may contribute to the prediction of postoperative infectious complications in patients with acute appendicitis: a retrospective study. BMC Surgery. 2022 [citado 02/07/2024];22(1):78. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8892689/>

17. Adrianzén Guerrero RM. Factores de riesgo para apendicitis aguda complicada en la población pediátrica. [Tesis]. [Trujillo, Perú]: Universidad Privada Antenor Orrego; 2019. 35p.

Disponible en:

[https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12759/5857/RE\\_MED.HUMA\\_ROSELSLY.ADRIANZ%C9N\\_FACTORES.RIESGO.APENDICITIS.AGUDA.COMPLICADA.POBLACI%D3N.PEDI%C1TRICA.pdf;jsessionid=A0CEADD24B76D765682235C044113FA6?sequence=1](https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12759/5857/RE_MED.HUMA_ROSELSLY.ADRIANZ%C9N_FACTORES.RIESGO.APENDICITIS.AGUDA.COMPLICADA.POBLACI%D3N.PEDI%C1TRICA.pdf;jsessionid=A0CEADD24B76D765682235C044113FA6?sequence=1)

18. Caballero Alvarado J, Torres VL, Peralta KL, Zavaleta Corvera C. Complicated acute appendicitis with compromised appendiceal base: A review of surgical strategies. Pol Przegl Chir 2024 [citado 06/07/2024];96(Sup 1):65-70. Disponible en: <https://ppch.pl/article/536868/en>

#### **Conflicto de intereses**

No existen conflictos de intereses.

#### **Financiamiento**

Esta investigación no contó con financiamiento.

#### **Contribución de autoría**

Conceptualización: Ivette Jazmín Wininter Ojeda.

Curación de datos: Ivette Jazmín Wininter Ojeda, Norma Cecilia Villacreses Dueñas.

Análisis formal: Pamela Nicole Garcés Martínez, Melanie Marelly Haro Macias, Carmen Concepción Moncayo Valencia

Adquisición de fondos: no procede.

Investigación: Ivette Jazmín Wininter Ojeda, Norma Cecilia Villacreses Dueñas.

Metodología: Ivette Jazmín Wininter Ojeda, Norma Cecilia Villacreses Dueñas.

Administración del proyecto:

Recursos: Pamela Nicole Garcés Martínez, Melanie Marelly Haro Macias, Carmen Concepción Moncayo Valencia

Software: Pamela Nicole Garcés Martínez, Melanie Marely Haro Macias, Carmen Concepción Moncayo Valencia

Supervisión: Ivette Jazmín Wininter Ojeda, Norma Cecilia Villacreses Dueñas

Validación:

Visualización: Pamela Nicole Garcés Martínez

Redacción – borrador original: Ivette Jazmín Wininter Ojeda, Norma Cecilia Villacreses Dueñas, Pamela Nicole Garcés Martínez.

Redacción – revisión y edición: Ivette Jazmín Wininter Ojeda, Norma Cecilia Villacreses Dueñas, Pamela Nicole Garcés Martínez.



Esta obra está bajo [una licencia de Creative Commons Reconocimiento-  
No Comercial 4.0 Internacional.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)