

ARTÍCULO ORIGINAL / ARTICLE ORIGINAL

Características clínicas de niños con apendicitis aguda que acuden al Servicio de Urgencias del Hospital Regional de Pilar en el periodo 2020 al 2023

Clinical characteristics of children with acute appendicitis accessing the Emergency Service of the Pilar Regional Hospital in the period 2020 to 2023

Jessica Franco López¹ , Andrea Adorno Olmedo² , Arturo Santacruz Aguilera¹ 

¹Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Hospital Regional de Pilar, Servicio de Cirugía General. Pilar, Paraguay.

²Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Hospital Regional de Pilar, Servicio de Pediatría. Pilar, Paraguay.

Autor correspondiente: Jessica Franco López,
jessyfranco52@gmail.com

Editor responsable: Ana Aguilar-Rabito.

RESUMEN

Introducción: La apendicitis aguda, definida como la inflamación del apéndice vermiforme, es la causa más frecuente de abdomen agudo quirúrgico y es la patología aguda quirúrgica más común en la infancia y en el niño mayor.

Objetivo: Determinar las características clínicas de niños con apendicitis aguda que acuden al Servicio de Urgencias del Hospital Regional de Pilar durante el periodo 2020 al 2023.

Materiales y métodos: Estudio observacional descriptivo, retrospectivo, de corte transversal en pacientes pediátricos que acuden al servicio de urgencias del Hospital Regional de Pilar. Incluyó pacientes de 4 a 15 años que acudieron al servicio de urgencias por cuadro de dolor abdominal agudo durante el periodo enero 2020 a julio 2023.

Resultados: Se realizaron 80 apendicetomías en niños de 4 a 15 años, la media de edad fue 11±3 años; predominó el sexo femenino en el 34,4%; el principal motivo de consulta fue dolor abdominal más vómitos con un tiempo promedio de evolución de 29,6±22 horas; se presentó signo de defensa muscular en el 77,5%; la característica apendicular predominante fue flegmonosa en el 51,3%; el tiempo promedio de estancia hospitalaria fue de 3±1,2 días y el 71,3% de los niños no presentó complicación aguda.

Conclusión: El conocimiento de las características clínicas de la apendicitis aguda resultan de suma importancia para el médico en el Servicio de Urgencias para un diagnóstico precoz y; por ende, una apendicetomía temprana minimizando tanto las tasas de complicaciones intraoperatorias como posoperatorias.

Palabras clave: *apendicitis, aguda, dolor abdominal, niños.*

ABSTRACT

Introduction: Acute appendicitis, defined as inflammation of the vermiform appendix, is the most common cause of acute surgical abdomen and is the most common acute surgical pathology in childhood and older children.

Como referenciar este artículo: Franco López J, Adorno Olmedo A, Santacruz Aguilera A. Características clínicas de niños con apendicitis aguda que acuden al Servicio de Urgencias del Hospital Regional de Pilar en el periodo 2020 al 2023. Rev salud publica Parag. 2024; 14 (1): 28-33.

Recibido: 07/11/2023. **Aprobado:** 05/12/2023.

Objective: Determine the clinical characteristics of children with acute appendicitis who attend the Emergency Service of the Pilar Regional Hospital during the period 2020 to 2023.

Materials and methods: Descriptive, retrospective, cross-sectional observational study in pediatric patients attending the emergency service of the Pilar Regional Hospital. It included patients aged 4 to 15 years who attended the emergency department due to acute abdominal pain during the period January 2020 to July 2023.

Results: 80 appendectomies were performed in children from 4 to 15 years old, the average age was 11±3 years; The female sex predominated in 34.4%; The main reason for consultation was abdominal pain plus vomiting with an average duration of 29.6±22 hours; sign of muscular defense was present in 77.5%; the predominant appendiceal characteristic was phlegmonous in 51.3%; The average length of hospital stay was 3±1.2 days and 71.3% of the children did not present acute complications.

Conclusion: Knowledge of the clinical characteristics of acute appendicitis is of utmost importance for the doctor in the Emergency Department for early diagnosis and therefore, an early appendectomy minimizes both intraoperative and postoperative complication rates.

Keywords: *appendicitis, acute, abdominal pain, children.*

INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda, definida como la inflamación del apéndice vermiforme, es la causa más frecuente de abdomen agudo quirúrgico y es la patología aguda quirúrgica más común en la infancia y en el niño mayor¹.

Su mayor incidencia se encuentra entre los 6 a 12 años. El riesgo de apendicitis varía según diferentes estudios entre 6 a 15%; es raro en recién nacidos y lactantes (2%), en menores de 5 años alcanza 14%. El sexo masculino tiene mayor incidencia 3:2 con relación al femenino².

Se ha postulado la existencia de factores genéticos y ambientales como la mayor incidencia en los meses de verano, o variaciones según el área geográfica; en cuanto a la etiología el mecanismo fundamental parece ser la

obstrucción de la luz del órgano causada por hiperplasia linfoide más común en niños pequeños, fecalitos, cuerpos extraños, infecciones parasitarias; entre otros³.

La obstrucción de la luz apendicular conlleva a un aumento de la presión intraluminal por acumulación de secreciones de la mucosa, sobrecrecimiento bacteriano y; finalmente, compromiso de la irrigación vascular; el resultado es la inflamación inicial y posterior isquemia que puede provocar necrosis y perforación de la pared⁴.

La apendicitis es un proceso evolutivo y secuencial, de ahí las diversas manifestaciones clínicas y anatomopatológicas que dependerán del momento o fase de la enfermedad en que se es abordado el paciente y se consideran los siguientes estadios: a) *Catarral, congestiva o aguda*: se caracteriza por edema, congestión de la mucosa, infiltración de polimorfonucleares en la capa muscular; b) *Flemonosa, supurada o ulcerosa*: aparecen erosiones y exudados que pueden hacerse hemorrágicos afectándose todas las capas histológicas, c) *Gangrenosa*: Hay áreas de necrosis y desestructuración de la pared, d) *Perforada o complicada*: al extenderse la necrosis se produce la perforación del fondo de saco que puede dar lugar a la aparición de un absceso o plastrón apendicular. Dicha inflamación puede permanecer localizada junto a las asas de intestino delgado, ciego y epíplon o extenderse y causar peritonitis difusa con múltiples abscesos intraperitoneales (pélvicos, subhepáticos y subdiafragmáticos)⁵.

El diagnóstico precoz y, por ende, la apendicetomía temprana es esencial en el tratamiento de apendicitis

esto es posible con una buena historia y examen clínicos compatible; por lo general, se trata de un paciente irritable, con *facie* dolorosa; en la apendicitis no complicada no varían mucho los signos vitales; a la inspección se observa ligero abombamiento en la fosa iliaca derecha o discreta disminución de los movimientos respiratorios. La percusión demuestra dolor leve en la fosa iliaca derecha (signo de percusión de Murphy); a la palpación, la manifestación más importante es el dolor en fosa iliaca derecha cuando el apéndice inflamado está en su posición anterior. La hipersensibilidad suele ser máxima en el punto descrito por Mc Burney como "localizado entre 2,5 y 6,5 cm de la apófisis espinosa anterior del iliaco, en una línea recta desde dicha referencia hasta el ombligo", el cual indica irritación peritoneal⁵.

La mayoría de los niños acuden al menos con síntomas de dos días de evolución y hasta el 17% informa síntomas de al menos seis días de duración antes del diagnóstico⁶.

En la edad preescolar en general los pacientes se presentan con vómitos (66 a 100%) y dolor abdominal (89 a 100%); los vómitos a menudo preceden al dolor. Se observa también fiebre (80 a 87%) y anorexia⁷.

El recuento de glóbulos blancos o de neutrófilos se incrementa en el 96% de los niños con apendicitis, pero el porcentaje no es un parámetro específico. En general,

la sensibilidad de este dato para la apendicitis es de alrededor del 79%, con una especificidad del 80%⁸.

Los estudios por imágenes se realizan en los niños con hallazgos atípicos o equívocos en el examen físico y las pruebas de laboratorio, pero con persistencia de la sospecha clínica de apendicitis; la ecografía y la TAC, por separado o en asociación, son las técnicas de diagnóstico por imágenes que se utilizan con mayor frecuencia. Los hallazgos ecográficos usuales en los niños con apendicitis son la presencia de una estructura tubular no compresible en el cuadrante inferior derecho, espesor parietal del apéndice mayor de 2mm, diámetro global mayor de 6mm, líquido libre en el cuadrante inferior derecho, engrosamiento del mesenterio, dolor localizado con la compresión graduada y apendicolito calcificado⁹.

El tratamiento definitivo para la apendicitis aguda es la apendicetomía ya sea laparoscopia o abierta; antes de la cual el niño debe recibir buena hidratación y antibioticoterapia endovenosa¹⁰.

En el presente trabajo de investigación plasmamos nuestra experiencia en apendicetomía abierta en niños de 4 a 15 años como cirujanos generales a cargo del Servicio de Cirugía del Hospital Regional de Pilar; no realizamos apendicetomías laparoscópicas por falta de recursos.

El objetivo principal del estudio fue determinar las características clínicas de niños con apendicitis aguda que acuden al Servicio de Urgencias del Hospital Regional de Pilar durante el periodo 2020 al 2023.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio observacional descriptivo, retrospectivo de corte temporal transversal realizado en pacientes pediátricos de 4 a 15 años que acuden al Servicio de Urgencias del Hospital Regional de Pilar por cuadro de dolor abdominal agudo durante el periodo enero 2020 a julio 2023. Se excluyeron pacientes con diagnósticos diferenciales de apendicitis aguda, pacientes remitidos a otros centros, pacientes con fichas incompletas. Para la recolección de datos se diseñó un instrumento que contempló datos demográficos, motivos de consulta, tiempo de evolución del motivo de consulta, tiempo de internación, hallazgos en el examen físico, de laboratorio, al momento intraoperatorio, y complicaciones posoperatorias. Los datos fueron obtenidos del servicio de estadísticas y de las fichas clínicas de los pacientes estudiados. El procesamiento de datos se realizó en una planilla electrónica de Excel® 2010 y fueron resumidos en frecuencia absoluta y porcentajes los datos cualitativos; los datos cuantitativos en promedio y desvío estándar.

El presente estudio sigue los principios éticos para investigaciones científicas cuyos datos se utilizaron con fines científicos estadísticos, resguardando la confidencialidad de los datos, y contó con el permiso de la Dirección Médica del Servicio de Salud.

RESULTADOS

Entre el periodo de estudio de enero 2020 a julio 2023 se llevaron a cabo 80 apendicectomías pediátricas realizadas por cirujanos generales de los cuales el 34,4 % (n=43) fue realizado en niñas y el 29,6 % (n=37) en niños.

La media de edad de 11±3 años, siendo el mínimo 4 años y el máximo 15 años. El grupo etario con mayor frecuencia fue de 9 a 14 años (n=45). (Gráfico 1).

En cuanto a los motivos de consulta, el 52,5% (n=42) de los niños consultó principalmente por dolor abdominal y vómitos (Gráfico 2).

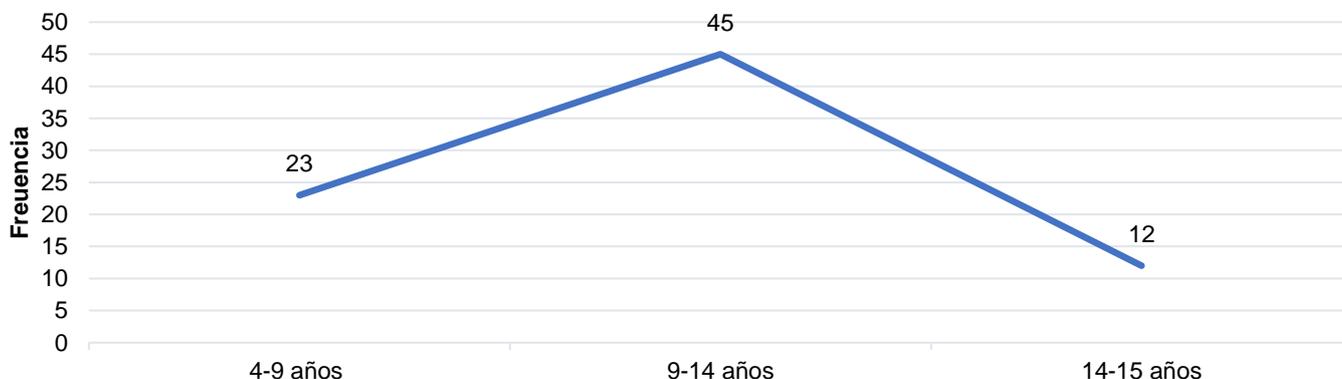


Gráfico 1. Distribución por edades (n=80)

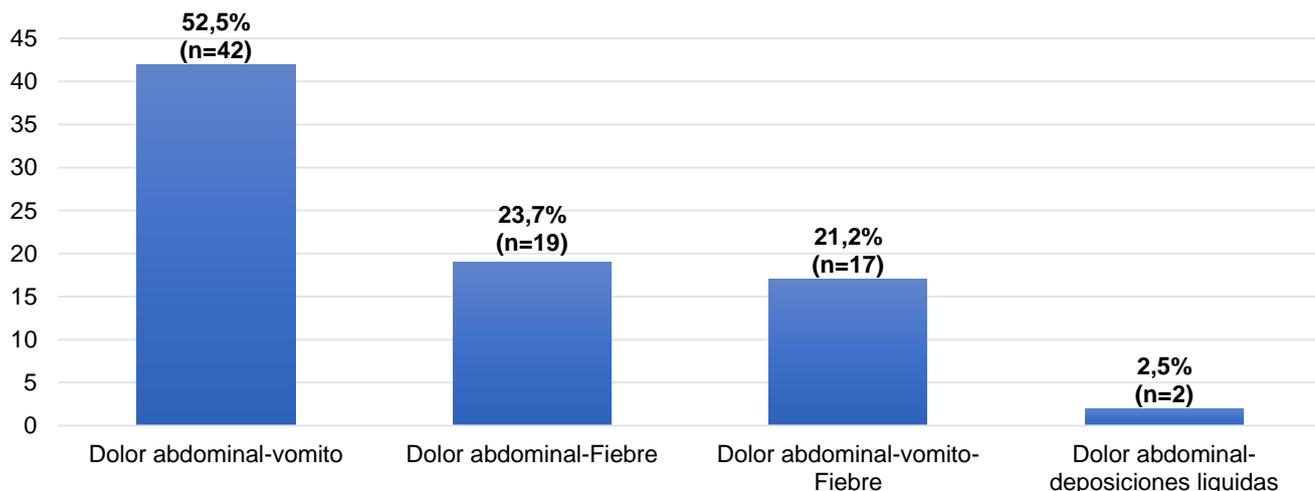


Gráfico 2. Distribución por motivos de consulta (n=80)

El tiempo de evolución entre el inicio de los síntomas y la consulta en urgencias fue en promedio de 29,6±2 horas; El tiempo promedio de estancia hospitalaria fue de 3 días,

con un tiempo máximo de 5 días y mínimo de 2 días relacionados al hallazgo intraoperatorio y/o evolución del paciente (Tabla 1).

Tabla 1. Tiempo de evolución del motivo de consulta y tiempo de internación

Tiempo de evolución (horas)	29,6±22 (6-120)
Estancia hospitalaria (días)	3±1,2 (2-5)

Datos expresados en promedio ± desviación estándar (mín-máx).

Al examen físico referente a defensa muscular, el 77,5% (n=62) de los niños dio positivo, y la mayor cantidad de

los pacientes presentaron apéndice flegmonoso en el 51,2% (n=41) (Tabla 2).

Tabla 2. Hallazgos en el examen físico preoperatorio y hallazgos intraoperatorios (n=80)		
Hallazgo al examen físico referente a defensa muscular		
Positivo	n	%
Negativo	62	77,5%
Hallazgos intraoperatorios		
Congestivo	n	%
Flegmonoso	13	16,2%
Gangrenoso	41	51,2%
	26	32,5%

En cuanto a los valores de glóbulos blancos encontrados en la población de estudio, resaltamos que el 61,3% (n=49) presentó entre 3000-13000 blancos; seguido de 13000-23000 en el 26,3% (n=21) (Gráfico 3).

El mayor porcentaje de los niños no tuvieron complicaciones 71,3% (n=57); y de los que tuvieron complicaciones se destaca la infección del sitio quirúrgico en el 13,8% (n=11) (Gráfico 4).

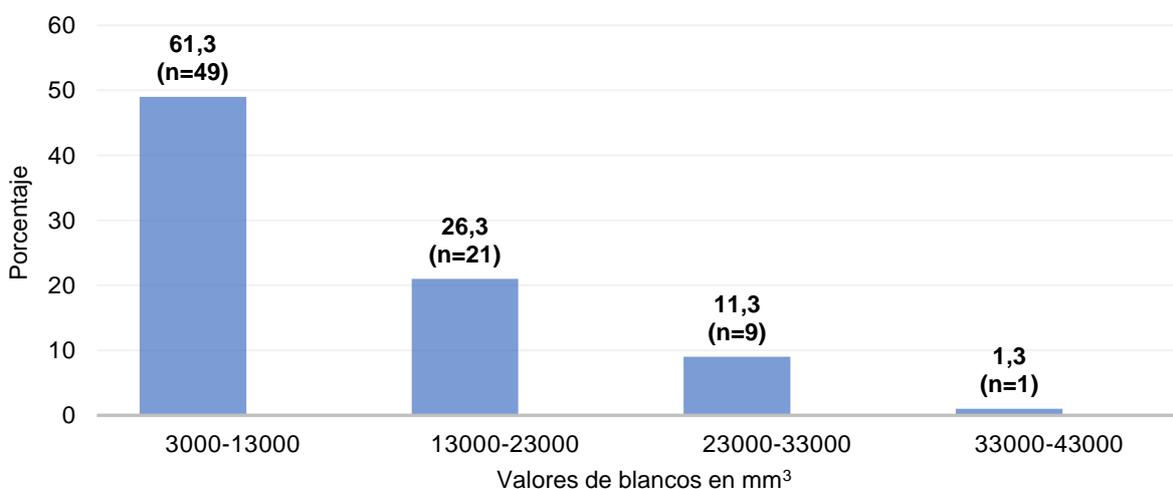


Gráfico 3. Valores de glóbulos blancos al ingreso (n=80)

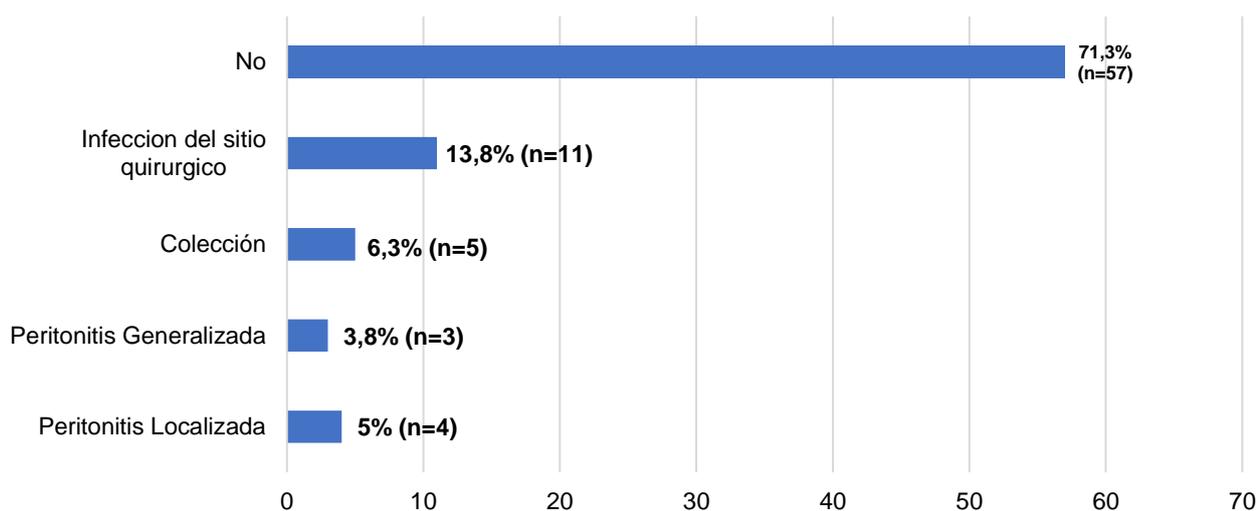


Gráfico 4. Complicaciones agudas (n=80)

DISCUSIÓN

En el presente trabajo de investigación se llevaron a cabo 80 apendicectomías pediátricas realizadas por cirujanos

generales debido a la falta de cirujanos pediátricos en nuestro centro; de las cirugías realizadas el mayor porcentaje fue en niñas y en la segunda década de la vida;

resultados similares se han reportado en el trabajo de investigación publicado en la revista Dialnet en el año 2022 denominado: Incidencia de apendicitis en niños de 6 a 15 años en el hospital general Teófilo Dávila de enero a abril 2022 en donde se demostró un aumento progresivo de la incidencia de apendicitis aguda mientras avanzan los años de vida alcanzando el pico más alto en la segunda década con el 72,2% en el rango de 10 a 14 años; pero en contraste con nuestra investigación el género que predominó fue el masculino⁹.

En un trabajo de investigación publicado en la revista Anatomía Digital en el año 2021 denominado "Apendicitis en el paciente pediátrico" el síntoma más prevalente en niños menores fue el dolor abdominal acompañado de vómitos en un 83%, seguido de fiebre e inapetencia y el signo más prevalente al examen físico fue sensibilidad en el cuadrante inferior derecho hasta en un 63%; que concuerdan ampliamente con el presente estudio donde el principal motivo de consulta de los niños fue dolor abdominal acompañado de vómitos. Al examen físico se constató signo de defensa muscular en fosa iliaca derecha en el 77,5% de los niños operados⁵.

El recuento de glóbulos blancos presento un incremento de hasta 13000 en el 61,25% de los niños; al comparar con otro trabajo de investigación realizado en nuestro país en el año 2022 y publicado en la revista pediátrica de Asunción en donde se incluyeron 596 pacientes entre los 6 a 11 años edad se reportaron de igual manera leucocitosis en el 86,41%, por lo que se podría afirmar que los valores elevados de blancos son marcadores complementarios al momento de confirmar el diagnóstico⁸.

De acuerdo con los hallazgos quirúrgicos en orden descendente de frecuencia las características apendiculares fueron apéndice flegmonoso; seguido de gangrenoso y congestivo; comparando estos datos con los publicados en el Hospital José Carrasco Arteaga Cuenca en el año 2019 en donde el 22,2% de los niños presentaron apéndice con característica flegmonosa; 19,2% gangrenosa y 23,1% necrótica los hallazgos fueron similares por lo que a pesar de las limitaciones de nuestro centro el diagnóstico y la intervención quirúrgica se realizan de manera temprana en la mayoría de los niños².

El tiempo promedio de internación post operatorio fue de 3 días±1,2 dependiendo de los hallazgos quirúrgicos y de la evolución clínica; similar promedio de internación fue publicado en el año 2020 en el hospital San Ignacio con una estancia hospitalaria de 4 días resaltando la buena respuesta de los niños al tratamiento quirúrgico¹².

Las complicaciones agudas tanto intraoperatorias como posoperatorias fueron infección del sitio quirúrgico en el 13,8%; 6,3% colección; peritonitis localizada en el 5%, peritonitis generalizada 3,8%; se resalta que el mayor porcentaje de los niños no tuvieron complicaciones 71,3%. En un trabajo comparativo publicado en el año 2020 en la revista Facultad de Medicina Humana donde fueron intervenidos 81 pacientes se encontraron 53 (65%) pacientes con peritonitis localizada y 28 (35%) con

peritonitis generalizada; la incidencia de complicaciones postoperatoria fue de 30,8%, con 25 casos. La infección de la herida operatoria ocurrió en 5 (6,2%) casos, requiriendo manejo conservador¹³.

Entre las limitaciones encontradas al realizar este trabajo cabe mencionar la falta de un sistema de archivos que permita el acceso rápido a las fichas médicas por lo que se sugiere contar con un sistema informatizado para una mejor búsqueda en investigaciones futuras.

CONCLUSIÓN

La apendicitis aguda es la principal causa de urgencia quirúrgica en pacientes pediátricos sobre todo en la segunda década de la vida, afecta mayoritariamente al sexo femenino; el conocimiento de sus manifestaciones clínicas como dolor abdominal en fosa iliaca derecha asociado a vómitos y examen físico característico como signo de defensa muscular en el punto de Mc Burney resultan de suma importancia para el medico en el servicio de urgencias para un diagnóstico precoz y por ende una apendicetomía temprana minimizando tanto las tasas de complicaciones intra operatorias como post operatorias.

Conflicto de interés: Los autores no presentan conflicto de interés.

Financiación: Propia de los autores.

Contribuciones: FJ: conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, administración de proyectos, recursos, validación, visualización, redacción del manuscrito científico, revisión, ajustes y aprobación. OA, SA: conceptualización, metodología, supervisión, validación, visualización, redacción del manuscrito científico, revisión, ajustes y aprobación. Los autores están en pleno conocimiento del contenido final y autorizan su publicación.

Declaración: Las opiniones expresadas en este manuscrito son responsabilidad del autor y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la RSP y/o del INS.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Hernández Cortez J, De León Rendon J, Martínez Luna M, et al. Apendicitis aguda; revisión de la literatura. Rev. Cir. gen. [Internet]. 2019. [citado el 20 de julio de 2023]; 41(1): 47-49 Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-00992019000100033.
- Abad González M, Achig Coronel K, Córdova Neira F. Apendicitis aguda en niños. José Carrasco Arteaga. Hospital. Cuenca, 2012-2016. Rev. Facultad de Ciencias Médicas. [Internet]. 2019. [citado el 21 de julio de 2023]; 37 (3): 29-35. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/06/1100090/3-apendicitis-aguda-en-ninos.pdf>
- González López S, González Dalmau L, Quintero Delgado Z, et al. Apendicitis aguda en niños: guía de práctica clínica. Rev. Cubana. Pediatr. [Internet]. 2020.

- [citado el 10 de agosto de 2023]; 92(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312020000400015
4. Armas Pérez B, Agramonte Buron O, Martínez Ferra G. Apuntes históricos y fisiopatológicos sobre la apendicitis aguda. Rev. Cubana. Cir. [Internet]. 2019. [citado el 10 de agosto de 2023]; 58 (1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-74932019000100009&script=sci_arttext
 5. Cedeño López G, Bermeo González J, Espinoza Balseca L, et al. Apendicitis en el paciente pediátrico: una revisión de la literatura. Rev. Anatomía digital. [Internet]. 2021. [citado el 20 de julio de 2023]; 4(4): 150-158. Disponible en: <https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/AnatomiaDigital/article/view/1947>
 6. Sakellaris G, Portalis N, Dimopoulou D. Apendicitis aguda en niños en edad preescolar. Rev. Salud. [Internet]. 2016. [citado el 15 de junio de 2023]; 21(1):284-293. Disponible en: <https://www.siicsalud.com/dato/sic/213/126115.pdf>
 7. Rassi R, Muse F, Cuestas E. Apendicitis aguda en niños menores de 4 años: un dilema en el diagnóstico. Rev. Facultad de ciencias médicas. [Internet]. 2019. [citado el 12 de julio de 2023]; 76 (3). Disponible en: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/med/article/view/23661>
 8. Paredes Lascano P, Bravo Paredes A, Tamayo Viera A, Toapanta Aman M, et al. Caracterización clínica y laboratorial de la apendicitis en la edad pediátrica. Rev. Pediatría. [Internet]. 2022 [citado el 15 de junio de 2023]; 49(1):14-20. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1683-98032022000100014
 9. Segura García D, Vázquez Mendoza E, Mora Veintimilla G. Incidencia de apendicitis en niños de 6 a 15 años en el hospital general Teófilo Dávila enero a abril 2022. Rev. Dialnet. [Internet]. 2022. [citado el 15 de junio de 2023]; 7 (8): 1235-1251. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9042764>
 10. Rodríguez Fernández Zenén. Tratamiento de la apendicitis aguda. Rev. Cubana de Cir. [Internet]. 2019. [citado el 20 de julio de 2023]; 58 (1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932019000100010
 11. Sakellaris G, Heraklion G. Apendicitis aguda en niños en edad preescolar. Rev. Pediatría. [Internet]. 2017. [citado el 12 de agosto de 2023]; 2: 1-9. Disponible en: https://www.siicsalud.com/pdf/ao_pediatria_2_40417.pdf
 12. Soler Ramírez A, Sánchez Cárdenas J, Arjona Caycedo J, Chacón Tapias S. Experiencia en la atención de pacientes menores de 16 años con apendicitis aguda en el Hospital Universitario San Ignacio entre los años 2014 y 2019. Rev. Univ. Med. [Internet]. 2020. [citado el 23 de julio de 2023]; 61(2). Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-08392020000200003
 13. Soldán-Mesta C, González Fernández H, Paz Soldán O. Complicaciones quirúrgicas en pacientes pediátricos con apendicitis aguda complicada en cirugías abiertas y laparoscópicas en un centro de referencia nacional. Rev. Fac. Med. Hum. [Internet]. 2022. [citado el 10 de agosto de 2023]; 20 (4):614-629. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312020000400624