



Actualización en adenitis mesentérica

Update on mesenteric adenitis



¹ **Romario Francisco Silva Díaz**

Hospital de San Carlos. Ciudad Quesada, Costa Rica.

 <https://orcid.org/0000-0003-0081-5229>

² **Gustavo Adolfo Vega Ulate**

Hospital San Vicente de Paul. Heredia, Costa Rica.

 <https://orcid.org/0000-0002-0626-1338>

³ **Estefanía Chaves Loaiza**

Hospital de San Carlos, Ciudad Quesada, Costa Rica.

 <https://orcid.org/0000-0002-2994-5740>

Recibido
01/02/2023

Corregido
17/03/2023

Aceptado
20/03/2023

RESUMEN

La adenitis mesentérica es la inflamación de los ganglios linfáticos mesentéricos. Una patología cuya presentación clínica mimetiza la apendicitis aguda, benigna y autolimitada, con una prevalencia que ha ido en aumento con el uso de técnicas de imagen para el estudio de los dolores abdominales en el servicio de emergencias. Es más frecuente en la población pediátrica. Puede clasificarse en primaria y secundaria, esta última a su vez se divide en causas agudas y subagudas o crónicas. No hay pruebas de laboratorio específicas, estas se utilizan para orientar el diagnóstico o excluir posibles diagnósticos diferenciales. Los estudios de imagen toman gran importancia en esta patología. El ultrasonido, al ser costo efectivo y seguro, es el estudio de elección inicial. Es un diagnóstico de exclusión, y su tratamiento recomendado es de soporte.

PALABRAS CLAVE: dolor abdominal; linfadenitis; linfadenitis mesentérica; cirugía general; manejo de atención al paciente.

ABSTRACT

Mesenteric adenitis is the inflammation of the mesenteric lymph nodes. A pathology whose clinical presentation mimics acute appendicitis, benign and self-limited, with a prevalence that has been increasing with the use of imaging techniques for the study of abdominal pain in the emergency department. It is more frequent in the pediatric population. It can be classified into primary and secondary, the latter in turn divided into acute and subacute or chronic causes. There are no specific laboratory tests, these are used to guide the diagnosis or to exclude possible differential diagnoses. Imaging studies take great importance in this pathology.



Ultrasound, being cost effective and safe, is the initial study of choice. It is a diagnosis of exclusion and its recommended treatment is supportive.

KEY WORDS: abdominal pain; lymphadenitis; mesenteric lymphadenitis; general surgery; patient care management.

¹ Médico general, graduado de la Universidad Latina de Costa Rica (U. Latina). Código médico: [MED16228](#). Correo: romariosilvacr@hotmail.com

² Médico general, graduado de la Universidad de Costa Rica (UCR). Código médico: [MED10762](#). Correo: nlptavo@hotmail.com

³ Médica general, graduada de la Universidad Latina de Costa Rica (U. Latina). Código médico: [MED15519](#). Correo: estefania.chaves@yahoo.com

INTRODUCCIÓN

El dolor abdominal es una causa muy frecuente de consulta en el servicio de emergencias. Saber reconocer de forma oportuna si es de origen quirúrgico puede mejorar el pronóstico del paciente.

El dolor localizado en el cuadrante inferior derecho puede orientar el diagnóstico. La causa más frecuente es la apendicitis aguda. Sin embargo, los diagnósticos diferenciales son amplios.

Con el aumento en el uso de técnicas de imagen para el estudio y diagnóstico de las causas, se ha observado aumento en la prevalencia de otras patologías distintas a la apendicitis aguda. Dentro de ellas, una de las más comunes es la adenitis mesentérica. El objetivo de la presente revisión bibliográfica es mencionar las principales causas de adenitis mesentérica, tanto agudas como crónicas; conocer su presentación clínica, diagnósticos diferenciales y establecer si requiere de estudios de imagen para su diagnóstico e intervención quirúrgica dentro de su manejo.

MÉTODO

Para el presente artículo de revisión bibliográfica, se revisaron 17 diferentes fuentes bibliográficas, que comprenden entre los años 2015 al 2020, seleccionados de bases de datos como UpToDate, Elsevier, PubMed, Medline, SciELO, Google Scholar y ScienceDirect, utilizando las

revistas médicas de Portales Médicos, European Journal of Pediatrics, Prz Gastroenterol., Journal of Pediatric Surgery Case Reports, Radiologic Clinics of North America, Clinical Radiology, Clinical Imaging, Journal of Ultrasound in Medicine, International Journal of Infectious Diseases, IDCases, Journal of Surgical Case Reports, y BioMed Research International. Se utilizaron palabras clave como “dolor abdominal”, “adenitis mesentérica”, “cirugía general”, “linfadenitis”, “manejo de atención al paciente” y sus homónimos en inglés, 12 de los artículos de revisión bibliográfica y 5 de los artículos de revisiones de caso clínico. De la totalidad de los artículos en revisión, 15 de ellos fueron en su idioma original inglés y dos de ellos en español.

GENERALIDADES

La adenitis mesentérica se define como la inflamación de los ganglios linfáticos mesentéricos (1-3). Después de la apendicitis aguda, es la causa más común de dolor abdominal en el cuadrante inferior derecho, presentándose en un 2-14% de los casos (4). Se presenta de forma primaria cuando no se detectan anomalías en los estudios de imagen o no se identifican causas desencadenantes. Se clasifica como secundaria cuando es causada por otras entidades clínicas (1,5). Es más frecuente en los niños y su presentación en adultos es rara (1,6).

Por muchos años, el aumento de los ganglios linfáticos mesentéricos en los pacientes jóvenes era considerado indudablemente secundaria a tuberculosis. Después de la Primera Guerra Mundial, la existencia de la adenitis mesentérica fue reconocida como una entidad clínica independiente (5).

CAUSAS

Como se menciona previamente, la adenitis mesentérica puede clasificarse como primaria o secundaria. En la primera no se logran identificar patologías que originen el padecimiento, tampoco se detectan anomalías en los estudios de imagen, a excepción de un pequeño engrosamiento del íleon terminal o el ciego en algunos de los casos. Mientras que en la secundaria se logran identificar patologías desencadenantes del padecimiento. Estas causas pueden ser divididas en agudas o subagudas y crónicas (1,5).

En las causas agudas se destacan principalmente las apendicitis agudas e infecciosas, tanto virales como bacterianas, las cuales son las más comunes (1,7). La Yersiniosis es la causa infecciosa bacteriana más frecuente, específicamente por *Yersenia enterocolítica* (1,8). Otras causas infecciosas incluyen *Salmonella no typhi*, Mononucleosis infecciosa, *Toxoplasma gondii* y *Bartonella henselae* (1). Otras menos comunes son la isquemia mesentérica, obstrucción intestinal, vólvulos y embarazo ectópico (9).

En las causas subagudas y crónicas se debe tomar en cuenta la enfermedad intestino irritable, enfermedades sistémicas inflamatorias crónicas como lupus eritematoso sistémico, sarcoidosis, infecciones como VIH y neoplásicas, principalmente Linfoma no Hodgkin (1). Se ha observado además correlación con la

enfermedad de Whipple, con una prevalencia aproximada del 17% (10,11). Síntomas prolongados asociados a pérdida de peso y síntomas constitucionales deben orientar la causa hacia malignidad, tuberculosis o enfermedad intestino irritable (3).

PRESENTACIÓN CLÍNICA

El cuadro clínico es inespecífico y suele llevar a una amplia variedad de diagnósticos diferenciales (4). Se manifiesta principalmente como un cuadro de dolor abdominal agudo, por lo que puede simular la presentación clínica de apendicitis aguda (2,7,12). El dolor abdominal es de tipo cólico, en ocasiones continuo, que aumenta en las noches (13) y con localización periumbilical o en la fosa iliaca derecha, con signo de rebote o datos de irritación peritoneal que pueden estar presentes, pero son menos evidentes que en la apendicitis aguda (1,5). Otros síntomas presentes son la fiebre entre 38-38,5 °C, náuseas, vómitos y diarrea (1,13,14). También pueden estar presentes síntomas constitucionales y pérdida de peso en algunas de las causas subagudas y crónicas (3).

Suele ser un cuadro benigno y autolimitado, con una duración aproximada del cuadro de 2-4 semanas (1,3,7,15). Las complicaciones son raras, pero pueden llegar a estar presentes. En caso de aparecer, suelen consistir en depleción de volumen por deshidratación, alteraciones electrolíticas secundarias a los vómitos o diarrea, formación de abscesos en el ganglio linfático, peritonitis o sepsis en casos severos (2). Si la infección es secundaria a *Yersenia*, *Tuberculosis* o *Salmonella*, la adenitis mesentérica puede llegar a progresar en una necrosis completa de los ganglios linfáticos mesentéricos (6).

LABORATORIOS

No hay estudios de laboratorio específicos que se realicen en la adenitis mesentérica. Las pruebas solicitadas sirven para orientar el diagnóstico o excluir diagnósticos diferenciales. El hemoleucograma evidenciará leucocitosis, usualmente con cifras por encima de los 12500 uL y en pacientes pediátricos se puede solicitar proteína C reactiva, la cual se encontrará elevada en valores no mayores a 10 mg/dl. Examen general de orina para descartar causas infecciosas de foco urinario (1,5,13).

ESTUDIOS DE IMAGEN

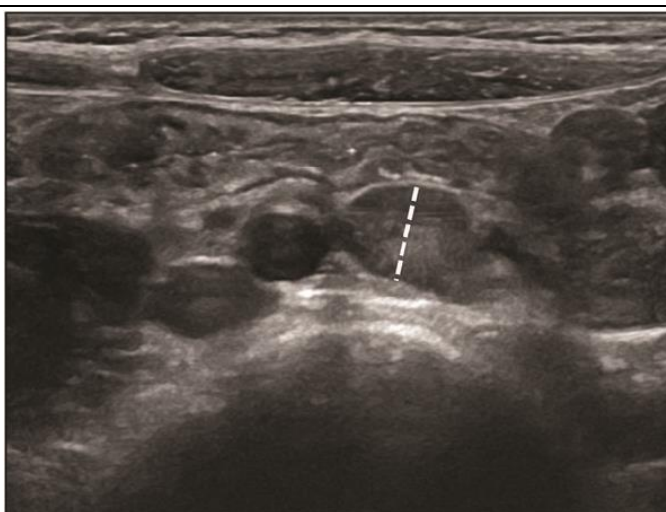
El ultrasonido suele ser un estudio muy importante para el diagnóstico de la adenitis mesentérica (ver imagen 1). Va a estar presente un aumento del tamaño de los ganglios linfáticos mesentéricos, pero conservando su arquitectura. Con agrupaciones de 3 o más ganglios linfáticos hipoeoicos con un diámetro en el eje corto mayor o igual a 5 mm, y en al menos uno de ellos mayor o igual a 8 mm. Hallazgos en

apéndice normal con diámetro menor a 6 mm y compresible. En la población pediátrica puede ser considerado como primera elección. Es un método seguro y costo efectivo, que además tiene un alto grado de sensibilidad diagnóstica (1,5,7,12,13).

La tomografía axial computarizada (TAC) (ver imagen 2) evidencia racimos de ganglios linfáticos mesentéricos aumentados de tamaño, comúnmente más anterior y hacia la derecha del músculo Psoas, con engrosamiento de la pared colónica en ciego o del íleo terminal, en ocasiones asociado a íleo terminal. Con linfadenopatías superiores a 5 mm diámetro en el eje corto, ocasionalmente mayores a 10 mm. El apéndice es usualmente normal (7,15).

El uso de resonancia magnética (ver imagen 3) en la evaluación de dolor abdominal es efectivo y evita los posibles efectos negativos de la radiación ionizante. Se observan ganglios linfáticos aumentados de tamaño en cuadrante inferior derecho y mesenterio. Al igual que en el TAC, comúnmente se localizan más anterior y

Figura 1. Ultrasonido abdominal que muestra nódulo linfático mesentérico hipoeoico en un paciente con adenitis mesentérica aguda



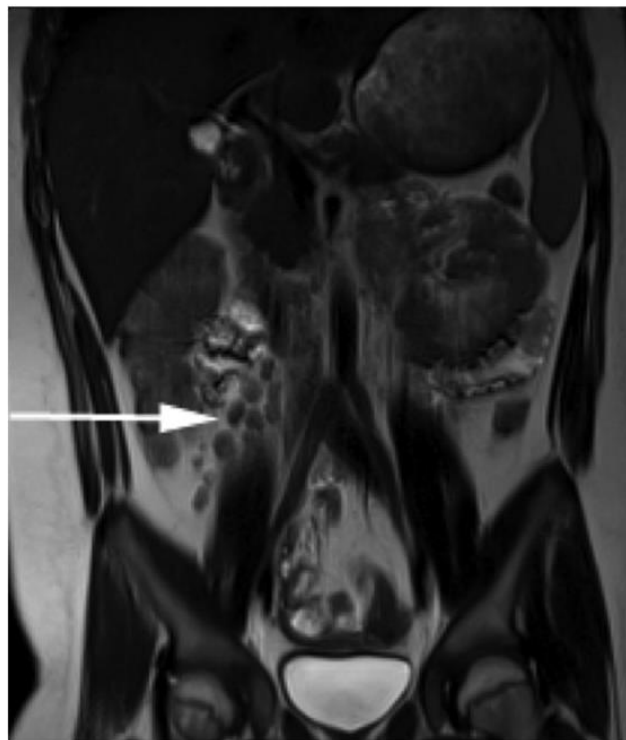
Fuente. Helbling R, et al. Acute Nonspecific Mesenteric Lymphadenitis: More Than “No Need for Surgery”.

Figura 2. Tomografía de corte coronal en paciente de dolor abdominal que muestra numerosos nódulos linfáticos aumentados de tamaño en hemiabdomen derecho. Hallazgos consistentes con adenitis mesentérica en ausencia de otras patologías



Fuente. Merrow C, Hariharan S. Imaging in pediatrics. Elsevier. Sección 4: Gastrointestinal. p. 160.

Figura 3. Resonancia magnética en paciente femenina 6 años con dolor abdominal difuso de 1 día de evolución



Fuente. Moore M, et al. Alternative diagnoses at pediatric appendicitis MRI. Clinical Radiology. Elsevier.

hacia la derecha del músculo Psoas. Con estudios que sugieren tamaño mayor a 8 mm diámetro. Se recomienda en mayores de 5 años, no obstante, puede utilizarse en pacientes menores, dependiendo de su habilidad para cooperar ante la ausencia de sedación (16).

Las linfadenopatías mesentéricas pueden estar presentes también en la apendicitis aguda; sin embargo, si se observa en el ultrasonido u otro estudio de imagen un apéndice normal y no hay hallazgos secundarios a apendicitis, lo más probable es adenitis mesentérica (17).

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico se realiza bajo los siguientes criterios (13):

1. Dolor abdominal de instauración aguda.
2. Estudios de imagen con cambios sugestivos de adenitis mesentérica.
3. Ausencia de hallazgos de apendicitis aguda en los estudios de imagen.
4. No se logre evidenciar otras posibles patologías que expliquen el cuadro clínico.

La historia clínica y un adecuado examen físico son importantes para poder orientar la búsqueda de las causas y excluir los diagnósticos diferenciales. La evaluación física puede presentar limitaciones, por lo que se recomienda el uso de las técnicas de imagen. La adenitis mesentérica es un diagnóstico de exclusión (1,7,13).

MANEJO

Al tratarse de un cuadro benigno en la mayoría de los casos, con una duración aproximada de 2-4 semanas y autolimitado, el tratamiento recomendado es de soporte. El manejo debe distinguir primariamente si hay necesidad de cirugía. Una vez establecido el diagnóstico de adenitis

mesentérica, se debe instaurar tratamiento con esquemas de rehidratación y reposición electrolítica vía intravenosa, en caso de ser necesario, o vía oral si esta es tolerada. En caso de identificarse una enfermedad causante, el tratamiento debe ir orientado en el manejo de esta patología además del tratamiento de soporte (1,3,5,7).

Al dar analgésicos, el objetivo es disminuir el dolor a niveles manejables, para de esta forma tener un paciente más cooperador y así tener la posibilidad de una mejor valoración al disminuir la contracción muscular voluntaria (9).

Inicialmente, se consideraba la apendicectomía como el manejo de la adenitis mesentérica. Posteriormente, se reconoció que no había razón para pensar que la apendicectomía afectara el curso de la enfermedad (5).

PRINCIPALES DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES

1. **Apendicitis aguda:** se define como la inflamación del apéndice vermiforme y representa la causa más común de abdomen agudo e indicación quirúrgica de urgencia en el mundo. El dolor abdominal es el síntoma más frecuente que se presenta en los pacientes, aunque también están descritos otros síntomas como anorexia, náuseas, constipación o diarrea, y fiebre. El dolor es típicamente periumbilical y epigástrico, y más tarde migra hacia el cuadrante inferior derecho (18,19).
2. **Isquemia mesentérica:** es una emergencia vascular y se puede definir como el déficit del aporte sanguíneo que depende de la arteria mesentérica superior (AMS), y conduce a una afectación de intestino delgado o colon derecho, frecuentemente de curso rápido

y mortal. Representa casi del 1% al 2% de los pacientes con abdomen agudo, y la mortalidad oscila entre el 30% y el 90%, en dependencia de la etiología y el tiempo de intervención. Su prevalencia está asociada al creciente envejecimiento de la población mundial (20,21).

3. **Obstrucción intestinal:** consiste en la detención más o menos completa de heces y gases en cualquier tramo intestinal. Es causa frecuente de hospitalización. Las bridas son responsables del 15-25% de las consultas a urgencias por dolor abdominal agudo, generando un alto riesgo de lesión iatrogénica por reintervenciones de urgencia que no siempre solucionan el cuadro (22-24).
4. **Vólvulos:** consisten en una rotación axial del íleon terminal, ciego y colon ascendente con torsión concomitante del mesenterio y de sus vasos. La forma de presentación suele ser un cuadro de obstrucción intestinal con dolor abdominal, náuseas, vómitos y estreñimiento. Alrededor del 50% de los pacientes tienen el antecedente de episodios previos de dolor abdominal similares, con menor intensidad. La causa benigna más común de obstrucción colorrectal es el vólvulo (5-15%), siendo el vólvulo sigmoideo el más frecuente (22,25,26).
5. **Embarazo ectópico:** se refiere a la implantación del blastocisto fuera del endometrio de la cavidad uterina. La principal localización en las pacientes con manifestaciones tardías de embarazo ectópico después de la histerectomía es en las trompas de Falopio (62%). Los síntomas clínicos suelen ser inespecíficos; la manifestación más frecuente es el dolor abdominal o pélvico, en 85% de los casos. El 33% de las

pacientes sufre náuseas, vómito, o ambos, y 26% expresa algún tipo de sangrado vaginal (27,28).

6. **Síndrome intestino irritable:** se caracteriza por dolor abdominal crónico, de localización en hemiabdomen inferior, y alteraciones en la defecación. Es un trastorno funcional intestinal en el que el dolor abdominal crónico está relacionado con la defecación o un cambio en los hábitos del intestino. Los desórdenes en el hábito intestinal son típicos, y están presentes la diarrea, el estreñimiento, o mixto con diarrea y estreñimiento alternante, y se añade flatulencia y distensión abdominal (29).
7. **Linfoma no Hodgkin:** constituyen un grupo heterogéneo de trastornos linfoproliferativos originados en linfocitos B, linfocitos T y linfocitos NK. Los linfomas primarios de colon son neoplasias poco frecuentes. Por lo general, son linfomas no Hodgkin y se debe descartar que su origen sea ganglionar. El sitio más frecuente de presentación en tubo digestivo es el estómago, seguido del intestino delgado, y en tercer lugar el colon. Los sitios más frecuentes presentados en el colon son el ciego y el recto (30,31).

CONCLUSIONES

El dolor abdominal localizado en el cuadrante inferior derecho es una causa frecuente de consulta en el servicio de emergencias. La apendicitis aguda es la patología más frecuente, sin embargo, la prevalencia de la adenitis mesentérica y otras condiciones han ido en aumento, probablemente secundario al uso de estudios de imagen como parte de su evaluación.

Las principales causas de adenitis secundaria aguda son la infección

bacteriana por *Yersenia enterocolitica* y la apendicitis aguda. También pueden estar presentes entidades con cuadros subagudos y crónicos, los cuales deben tenerse en cuenta cuando hay sintomatología persistente o con síntomas constitucionales.

El examen físico y la anamnesis son importantes para el diagnóstico, no obstante, por sí solos no son suficientes, ya que su presentación mimetiza muchos cuadros clínicos; es por ello que toman gran relevancia los estudios de imagen. Entre estos, el que cobra mayor importancia es el ultrasonido, ya que es costo efectivo, seguro y con alta sensibilidad. La resonancia magnética puede ser utilizada como primera opción o posterior al ultrasonido, dependiendo de la estructura institucional o preferencia.

La adenitis mesentérica es un cuadro autolimitado y benigno, el tratamiento recomendado es de soporte. En el caso de encontrarse una causa en la adenitis secundaria, se debe además dar tratamiento a la enfermedad asociada. La intervención quirúrgica no está indicada en el manejo, sin embargo, ante la complejidad del cuadro clínico y en ocasiones, la limitación en el acceso a estudios de imagen. Gran cantidad de estos pacientes pueden terminar en sala de operaciones, con un diagnóstico post operatorio y una apendicectomía no terapéutica.

REFERENCIAS

1. García D, Aspuru K, Rivero E, García S, Hernández A, Oliván L, Rivas O. Actualización en el diagnóstico y el manejo de la adenitis mesentérica. Revista electrónica de Portales Médicos. [Internet]. 04 julio, 2020 [citado 04 enero 2023];15(8):331. Disponible en: [https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-](https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/actualizacion-en-el-diagnostico-y-el-manejo-de-la-adenitis-mesenterica/)
2. Birkhold M, Langenburg S. Is mesenteric adenitis a benign condition? Ischemic colitis secondary to mesenteric adenitis in a 12 year old. Journal of Pediatric Surgery Case Reports. Elsevier. [Internet]. 2016 [citado 04 enero 2023];15:19-21. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.epsc.2016.09.004>
3. Newman MI. Causes of acute abdominal pain in children and adolescents. UpToDate, Wolters Kluwer. [Internet]. 2019 [citado 04 enero 2023]; Tema 6454 Versión 19.0. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/causes-of-acute-abdominal-pain-in-children-and-adolescents?search=mesenteric%20adenitis&source=search_result&selectedTitle=1~27&usage_type=default&display_rank=1
4. Patel NB, Wenzke DR. Evaluating the Patient with Right Lower Quadrant Pain. Radiologic Clinics of North America. Elsevier. [Internet]. 2015 [citado 04 enero 2023];53(6):1159-1170. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rcl.2015.06.004>
5. Helbling R, Conficconi E, Wyttenbach M, Benetti C, Simonetti G, Bianchetti M, et al. Acute Nonspecific Mesenteric Lymphadenitis: More Than “No Need for Surgery”. BioMed Research International. [Internet]. 2017 [citado 04 enero 2023] ;2017:1-4. DOI: <https://doi.org/10.1155/2017/9784565>
6. Carr JA. Acute fulminant necrotizing mesenteric lymphadenitis causing bowel ischemia. Journal of Surgical Case Reports. [Internet]. 2019 [citado 04 enero 2023]; 2019(11). DOI: <https://doi.org/10.1093/jscr/rjz304>
7. Merrow C, Hariharan S. Imaging in pediatrics. Elsevier. Sección 4: Gastrointestinal. Capítulo Anormalidades mesentéricas, p. 160. [Internet]. 2018 [citado 04 enero 2023]. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-47778-9.50118-5>
8. Zińczuk J, Wojskowicz P, Kiśluk J, Fil D, Kemon A, Dadan J. Mesenteric lymphadenitis caused by *Yersinia enterocolitica*. Prz Gastroenterol. [Internet].

- 2015 [citado 04 enero 2023];10(2):118–121. DOI: <https://doi.org/10.5114/pg.2014.47504>
9. Kendall JL, Moreira ME. Evaluation of the adult with abdominal pain in the emergency department. UpToDate, Wolters Kluwer. [Internet]. 2019 [citado 04 enero 2023]; tema 290, versión 40.0. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/evaluation-of-the-adult-with-abdominal-pain-in-the-emergency-department?search=mesenteric%20adenitis&source=search_result&selectedTitle=1~27&usage_type=default&display_rank=1
10. Chizinga M, Schiliro D, Mullin B, Barrie R. Mesenteric lymphadenitis as a presenting feature of Whipple's disease. IDCases. Elsevier. [Internet]. 2017 [citado 04 enero 2023];9:50-52. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.idcr.2017.06.002>
11. Wartique L, Lagier J, Raoult D, Jamilloux Y, Sève P. Mesenteric lymphadenitis as a presenting feature of Whipple's disease: Value of PCR analysis. International Journal of Infectious Diseases. [Internet]. 2018 [citado 04 enero 2023];75:15-17. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2018.08.003>
12. Sharma P, Hegde R, Kulkarni A, Soin P, Kochar P, Rotem E. Imaging right lower quadrant pain: Not always appendicitis. Clinical Imaging. Elsevier. [Internet]. 2020 [citado 04 enero 2023];63:65-82. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clinimag.2020.02.012>
13. Benetti C, Conficconi E, Hamitaga F, et al. Course of acute nonspecific mesenteric lymphadenitis: single-center experience. European Journal of Pediatrics. [Internet]. 2018 [citado 04 enero 2023];177:243–246. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00431-017-3010-0>
14. DynaMed. Ipswich (MA): EBSCO Information Services. Acute Abdominal Pain in Adolescents - Approach to the Patient [Internet] 1995 [citado 04 enero 2023] Record No. T915836. Disponible en: <https://www.dynamed.com/topics/dmp~AN~T915836>
15. Corona Cedillo P, Alva López L. Gastroenterología. 3rd ed. McGraw Hill. Capítulo 76: Tomografía computarizada en las alteraciones del tracto gastrointestinal. [Internet]. 2018 [citado 04 enero 2023]. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2369§ionid=184732271>
16. Moore M, Kulaylat A, Brian J, Khaku A, Hulse M, Engbrecht B, et al. Alternative diagnoses at pediatric appendicitis MRI. Clinical Radiology. Elsevier. [Internet]. 2015 [citado 04 enero 2023];70(8):881-889. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.crad.2015.03.001>
17. Ray Sánchez T, Corwin MT, Davoodian A, Stein-Wexler R. Sonography of Abdominal Pain in Children, Appendicitis and Its Common Mimics. Journal of Ultrasound in Medicine. [Internet]. 2016 [citado 04 enero 2023];35(3): DOI: <https://doi.org/10.7863/ultra.15.04047>
18. Hernández-Cortez J, León-Rendón JL, Martínez-Luna MS, Guzmán-Ortiz JD, Palomeque-López A, Cruz-López Néstor, José-Ramírez H. Apendicitis aguda: revisión de la literatura. Cirujano general. [Internet]. 2020 [citado el 02 de febrero, 2022] 41(1):33-38. Epub. Disponible en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-00992019000100033&lng=es&tlng=es
19. Rodríguez Fernández Z. Consideraciones vigentes en torno al diagnóstico de la apendicitis aguda. Revista Cubana de Cirugía [Internet]. 2018 [citado 04 enero 2023];57(4):e703. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932018000400007&lng=es&tlng=es
20. Cano A, De la Cuadra M, Sánchez Ramírez M, Retamar Gentil M, Pérez Margallo E, Oliva Mompeán F, López Ruiz J. Isquemia mesentérica aguda: un desafío aún no resuelto. [Internet] Asacirujanos.com; 2019 [citado 04 enero 2023]. Disponible en: https://www.asacirujanos.com/admin/upfiles/revista/2019/Cir_Andal_vol30_n1_09.pdf
21. Sanz P, Pascual Y, Pupo E, Pupo N, Pérez A. Diagnóstico y tratamiento de la isquemia mesentérica aguda por oclusión vascular.

- Medigraphic.com [Internet] 2022 [citado 04 enero 2023]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=84228>>
22. Garrido Blázquez M, Montesinos Sánchez-Girón O, Barragán Tabarés JI, Vargas Díaz AM, García Granda B, Muñoz Colindres WI. Obstrucción intestinal: ¿Dónde? ¿Por qué?. *Seram* [Internet]. 2021[citado 04 enero 2023];1(1). Disponible en: <https://www.piper.espacioseram.com/index.php/seram/article/view/4598>
23. Jauregui García DM, Saez Elizagaray DJ, Berastegi Santamaría DC, Basoa Ramos DC, Del Cura Allende DG, García Barquín DP. Las diferentes caras de la obstrucción intestinal, estudiada mediante TC. *Seram* [Internet]. 2021[citado 04 enero 2023];1(1). Disponible en: <https://www.piper.espacioseram.com/index.php/seram/article/view/3920>
24. Idrobo AA, Bastidas BE, Yasno LM, Vargas AL, Merchán-Galvis AM. Presentación y desenlace del manejo conservador en obstrucción intestinal por bridas en el Cauca. *Rev Colomb Gastroenterol* [Internet]. 2020 [citado 04 enero 2023];35(4):447-454. DOI: <https://doi.org/10.22516/25007440.517>
25. Atamanalp SS. (2020). Sigmoid volvulus: An update for Atamanalp classification. *Pakistan Journal of Medical Sciences* [Internet]. 2020 [citado 04 enero 2023];36(5):1137-1139. DOI: <https://doi.org/10.12669/pjms.36.5.2320>
26. Brito Sosa G, Iraizoz Barrios AM. Vólvulo de ciego con lesión de colon ascendente: reporte de un caso y alternativas de tratamiento. [online]. *Casos clínicos* [Internet]. 2021 [citado 04 enero 2023];51(3). DOI: <https://doi.org/10.52787/suyi2286>
27. Hu LH, Sandoval VJ, Hernández SAG, et al. Embarazo ectópico: Revisión bibliográfica con enfoque en el manejo médico. *Rev Clin Esc Med* [Internet]. 2019 [citado el 02 de febrero, 2022];9(1):28-36. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=87031>
28. Ruiz-Campo L, Abad-Rubio C, Hernández-Aragón M, Sánchez-Lalana E, Lafalla-Bernad O, Pérez-Ruiz FJ. Embarazo ectópico abdominal en una paciente histerectomizada. *Ginecología y Obstetricia de México* [Internet]. 2018[citado 04 enero 2023];86(10):675-681. DOI: <https://doi.org/10.24245/gom.v86i10.1623>
29. Frago Arbelo T, Milán Pavón R. El síndrome de intestino irritable como causa de dolor abdominal crónico. *Revista Cubana de Pediatría* [Internet]. 2018[citado 04 enero 2023];90(3):1-18. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312018000300010&lng=es&tlng=es
30. Moreno-Laguard Y, Laguna-Salvia L, Larquin-Comet JI, León-Ramentol CC, Hernández-Soler YF, González-Basulto MJ. Criterios diagnósticos y nuevas opciones terapéuticas para los pacientes con diagnóstico de linfoma no Hodgkin. *Revista Archivo Médico de Camagüey* [Internet]. 2019 [citado 04 enero 2023];23(3):415-426. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-025520190003000415&lng=es&tlng=pt
31. Milanés Sánchez J, Cabrera Borges M, Aguilar Mendoza E. Linfoma no hodgkin primario de ciego. Presentación de un caso. *MULTIMED* [Internet]. 2020;24(4). Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/1997>