

Pileflebitis como complicación de apendicitis aguda en paciente gestante

Pylephlebitis as a Complication of Acute Appendicitis in a Pregnant Patient

Franklin Guanuchi Quito^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-2653-6500>

Katherine Moya Romero¹ <https://orcid.org/0000-0003-4367-0656>

Laura González Rodríguez² <https://orcid.org/0000-0001-9362-4151>

¹Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias de la Salud. Ambato, Ecuador.

²Hospital General Privado Durán. Ambato, Ecuador.

*Autor para la correspondencia: frankgq1987@hotmail.com

RESUMEN

Introducción: La pileflebitis, trombosis séptica del sistema portal por cuadros inflamatorios agudos abdominales, se presenta con manifestaciones clínicas variables en dependencia de la causa de origen y por rama portal afectado. El diagnóstico incluye función hepática normal o ligeramente alterada con leucocitosis, hemocultivos positivos, eco doppler o tomografía computarizada que corrobore la enfermedad.

Objetivo: Describir la pileflebitis como una complicación inusual en una paciente embarazada con apendicitis aguda, desde su concepto, fisiopatología, presentación clínica, diagnóstico y medidas terapéuticas.

Caso clínico: Paciente femenina de 18 años, gestante, que refirió dolor abdominal de gran intensidad, acompañado de vómito y deposiciones diarreicas y tinte icterico. Por tales motivos fue trasladada al Hospital General Docente Ambato. Se diagnosticó sepsis de origen abdominal por apendicitis aguda perforada,

peritonitis generalizada complicada con pileflebitis. Se realizó intervención quirúrgica y resolución del cuadro clínico.

Conclusiones: La pileflebitis presenta una gran dificultad diagnóstica, por lo que herramientas como la ecografía doppler y la tomografía computarizada son de ayuda en estos casos. Los pilares del tratamiento incluyen control del foco séptico abdominal y tratar la pileflebitis.

Palabras clave: apendicitis; embarazo; pileflebitis; tomografía.

ABSTRACT

Introduction: Pylephlebitis, septic thrombosis of the portal system due to acute abdominal inflammatory conditions, it presents with variable clinical signs depending on the cause of origin and the affected portal branch. Diagnosis includes normal or mildly impaired liver function with leukocytosis, positive blood cultures, Doppler echocardiography, or computed tomography confirming the disease.

Objective: To describe pylephlebitis as an unusual complication in a pregnant patient with acute appendicitis, referring to its concept, pathophysiology, clinical presentation, diagnosis and therapeutic measures.

Clinical case report: This is the case of an 18-year-old female pregnant patient, who had severe abdominal pain, accompanied by vomiting, diarrhea and jaundiced stools. For such reasons, she was transferred to the Ambato General Teaching Hospital. Sepsis of abdominal origin was diagnosed due to acute perforated appendicitis, generalized peritonitis complicated with pylephlebitis. Surgical intervention was performed and the clinical condition was solved.

Conclusions: Pylephlebitis represents a great diagnostic difficulty, hence tools such as Doppler ultrasound and computed tomography are helpful in these cases. The mainstays of treatment include control of the abdominal septic focus and treating pylephlebitis.

Keywords: appendicitis; pregnancy; pylephlebitis; tomography.

Recibido: 04/02/2021

Aceptado: 03/03/2021

Introducción

La pyleflebitis es una complicación poco frecuente y altamente mortal, se trata de una trombosis séptica de la vena porta o de sus ramas tributarias, como consecuencia de un foco infeccioso intrabdominal principalmente en apendicitis aguda y enfermedad diverticular.^(1,2) Migran émbolos sépticos hacia el hígado y producen múltiples abscesos piógenos, habitualmente en el lóbulo derecho, debido al flujo sanguíneo de la vena mesentérica superior.^(1,3) Las tasas epidemiológicas son escasas por lo que es complicado estimar su incidencia y prevalencia.⁽²⁾

Dentro de la fisiopatología: hay embolización del contenido infeccioso a través del sistema venoso mesentérico con la colonización e infección del sistema portal, que genera diferentes grados de obstrucción y formación de un proceso séptico.⁽²⁾ Existen diversas formas clínicas, pueden ser asintomáticos o hasta formas graves que termine en choque séptico e insuficiencia hepática. Presentan fiebre, dolor abdominal e incluso ictericia, con una paraclínica con leucocitosis, elevación de enzimas hepáticas y reactantes de fase aguda como la proteína C reactiva, alteraciones de la coagulación; el agente etiológico implicado es el *Bacteroides fragilis* seguido de *Escherichia coli*. Entre los métodos diagnósticos se usa la ecografía doppler venoso portal o tomografía computada como método de elección.^(1,2)

El tratamiento de la pyleflebitis se basa en el control del foco infeccioso con el manejo de antibióticos, para el control del proceso trombótico serán individualizados con la utilización de anticoagulantes y trombolíticos; o técnicas quirúrgicas como el drenaje abierto de la rama portal comprometida.^(1,2)

Uno de los principales focos infecciosos intrabdominales se alude a la apendicitis aguda que constituye la indicación más frecuente de cirugía abdominal no traumática en el mundo; comúnmente entre la segunda y tercera década de vida con una incidencia anual de 139,54 por 100 000 habitantes; un 16,33 % en hombres y 16,34 % en mujeres.⁽³⁾ En Ecuador es la primera causa de morbilidad; en el 2017 se registraron 38 533 casos con una tasa de 22,97 por cada 10 000 habitantes,

publicado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos, con una morbilidad de 20 693 casos registrados en varones y en mujeres de 17 840 casos.⁽⁴⁾

Entre las causas del dolor abdominal más comunes en gestantes es la apendicitis aguda, entre 0,4 a 1,4 por cada 1000 embarazos, convirtiéndose en el 25 % de las cirugías no obstétricas por lo que representa un desafío diagnóstico y terapéutico, debido a síntomas inespecíficos, incluido leucocitosis fisiológica y cambios anatómicos en el apéndice que suceden durante la gravidez.^(5,6,7)

El diagnóstico está enfocado en síntomas como el dolor abdominal, el principal y primero en aparecer, localizado en fosa ilíaca derecha en el 78,8 % de los casos.⁽⁸⁾

Existen complicaciones como peritonitis localizada, generalizada y con múltiples colecciones intraperitoneales, masa o abscesos apendiculares, pyleflebitis y absceso hepático^(8,9) y durante el embarazo se asocia con pérdida fetal, parto prematuro, morbilidad y mortalidad perinatal.⁽⁷⁾

Con respecto a la resolución quirúrgica, la apendicectomía laparoscópica en la actualidad se ha realizado frecuente en embarazadas, sin embargo, estudios no muestran diferencias significativas con la apendicectomía abierta.⁽⁷⁾ Al mismo tiempo, la efectividad del tratamiento con antibióticos como primera línea para la apendicitis no complicada, muestra desventaja por riesgo de recurrencia en menos de 1 año y aparición de formas complicadas, como *shock* séptico, peritonitis y eventos tromboembólicos.⁽⁸⁾

El objetivo del artículo fue describir la pyleflebitis como una complicación inusual en una paciente embarazada con apendicitis aguda, desde su concepto, fisiopatología, presentación clínica, diagnóstico y medidas terapéuticas.

Caso clínico

Paciente femenina de 18 años, mestiza, sin antecedentes de importancia, no alergias medicamentosas. Fecha de última menstruación (FUM): 04/04/2019, edad gestacional por FUM: 14,6 semanas; ecografías obstétricas: 1 que reveló embarazo de 14,3 semanas, feto viable (16/07/2019); controles prenatales: ninguno.

La paciente acudió a casa de salud privada por presentar dolor abdominal localizado en cuadrante superior derecho de gran intensidad de 12 horas de evolución, tras ingesta de alimentos copiosos, que se acompaña de náuseas y vómito por tres ocasiones, deposiciones diarreicas líquidas amarillentas por varias ocasiones de mal olor, además, nota tinte ictérico en escleras, tórax y piernas, se diagnosticó hepatitis e inician tratamiento que no refirió por 2 días, al no presentar mejoría fue trasladada al Hospital General Docente Ambato. Al momento del ingreso presentó dolor abdominal intenso difuso, alza térmica, anorexia, coluria y tinte ictérico marcado en piel y escleras, por lo que se decide su admisión, además acudió con eco abdominal que reportó hígado aumentado de tamaño, presencia de colección de 35 x 30 mm.

Se le realizó el examen físico:

- Tensión arterial (TA): 80/40 mmhg,
- Frecuencia cardíaca (FC): 110 latidos por minuto.
- Frecuencia respiratoria (FR): 33 respiraciones por minuto.
- Saturación de oxígeno (SatO): 95 %.
- Temperatura (T): 38,5.
- Talla: 150 cm.
- Peso: 45 kg.
- Índice de masa corporal (IMC): 20.
- Score mama: 11.
- Paciente vigil, consciente, orientada en las tres esferas, asténica, febril, Glasgow 15/15. Fascie álgica.
- Ojos: pupilas isocóricas normoreactivas a la luz, escleras tinte ictérico marcado.
- Boca: mucosas orales secas.
- Tórax: simétrico, expansibilidad conservada, cardiopulmonar normal. Abdomen distendido, ruidos hidroaéreos disminuidos, doloroso en hipogastrio, hipocondrio derecho y fosa iliaca derecha a la palpación superficial y profunda, *Murphy* negativo, *McBurney* positivo, con franca

reacción peritoneal en fosa iliaca derecha (signo de *Blumberg* positivo), útero gestante no valorable.

- Puño percusión negativa.
- Se demostró sangrado vaginal en moderada cantidad, se colocó sonda vesical sin evidencia de salida de orina.
- Impresión diagnóstica: abdomen agudo inflamatorio (apendicitis aguda), amenaza de aborto (embarazo de 14,6 semanas por FUM), hepatitis aguda y absceso hepático.

La tabla muestra los resultados de los exámenes complementarios que se le realizaron.

Tabla- Exámenes complementarios

Aspectos	Valor	Unidades
Bilirrubina total	10,34	mg/dl
Bilirrubina directa	9,43	mg/dl
Bilirrubina indirecta	0,91	mg/dl
Proteínas totales	4,14	g/dl
Albúmina	1,84	g/dl
TGO	31	U/l
TGP	16	U/l
LDH	244	U/l
Gamma GT	36	U/l
Fosfatasa alcalina	205	U/l
Amilasa	28	U/l
Lipasa	14	U/l
Colesterol	150	mg/dl
HDL	45	mg/dl
Calcio	8,5	mg/dl
PCR	225,1	mg/l
Procalcitonina	71,18	ng/ml
Hepatitis A	Negativo	

Hepatitis B	Negativo	
Hepatitis C	Negativo	
Leucocitos	15,410	K/ul
Hgb	9,10	G/dl
Hto	24,7	%
Vcm	89,0	Fl
Hcm	30,0	Pg
Plaquetas	22	K/ul
Neutrófilos	90,7	%
Linfocitos	3,0	%
Monocitos	4,3	%
Eosinófilos	1,9	%
Basófilos	0,1	%
Tp	18,0	Seg
Ttp	40,0	Seg
Inr	1,44	
Glucosa	69,3	Mg/dl
Creatinina	3,30	Mg/dl
Ácido úrico	11,80	Mg/dl
Hcg beta cuantitativa	7225,0	Mui/ml
Hcg beta cualitativa	Positivo	

Se realizaron los exámenes de imagen de:

- Rastreo ecográfico: Compatible con aborto incompleto.
- Tomografía computarizada contrastada de abdomen (Figs. 1 y 2).

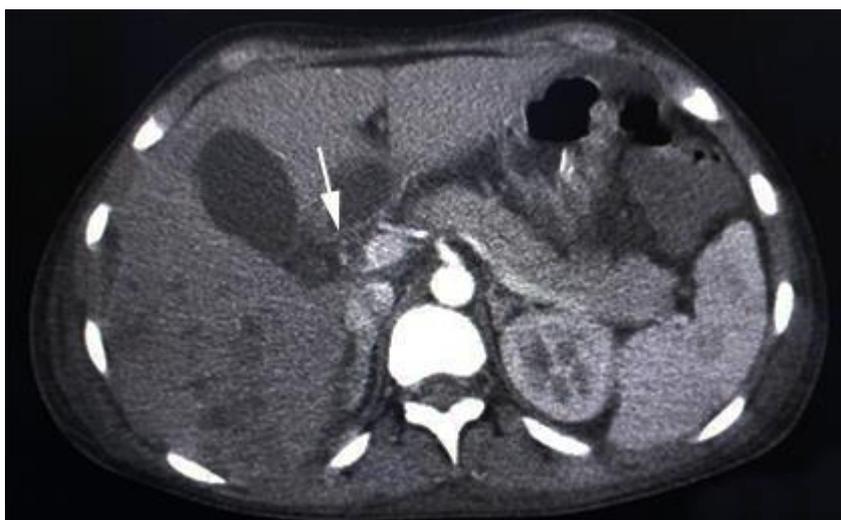


Fig. 1- Corte axial (fase portal). Defecto de repleción a nivel del tronco principal de la vena porta. Disminución de la captación del contraste del lóbulo derecho que ocluye cerca del 50 % de su luz.

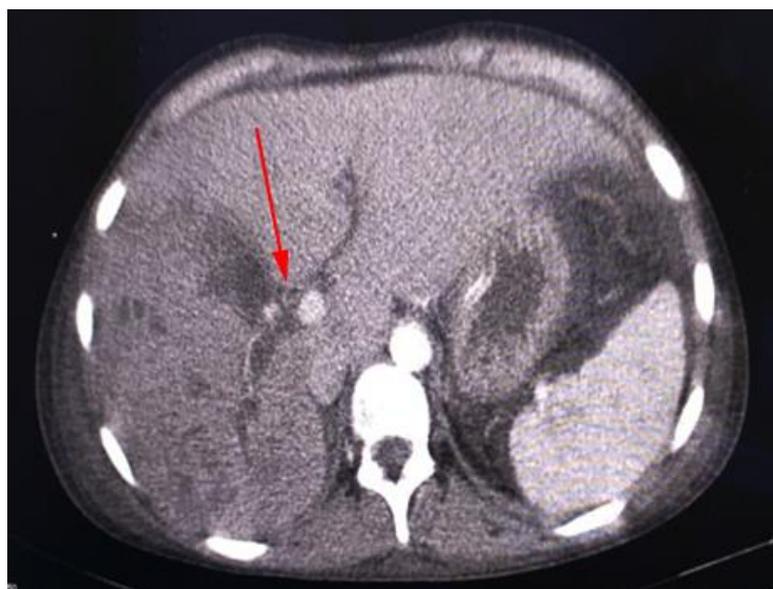


Fig. 2- Corte axial (fase portal). Oclusión completa de rama derecha de vena porta por imagen hipodensa a nivel de su luz, compatible con trombosis. Se asocia a disminución de la captación de contraste de lóbulo derecho del parénquima hepático. Rama izquierda de porta permeable. Pequeñas imágenes hipodensas, lóbulo derecho compatibles con microabscesos.

La paciente ingresó a terapia intensiva, con apoyo de vasoactivo, TA: 130/80, FC: 98, FR: 25, SatO₂: 98 %, T: 38, Glasgow: 15/15, examen físico en las mismas condiciones descritas, sonda vesical permeable orina colúrica.

El mismo día se realizó laparotomía exploratoria, y se encontró líquido purulento libre en cavidad aproximadamente de 1000 cc, absceso interasas aproximadamente 300 cc y perihepático aproximadamente 200 cc, colección retrocólica de 200 cc de líquido purulento y hemático, apéndice retrocecal perforado en tercio distal midió 8 x 10 cm de longitud, base apendicular de mala calidad, sangrado en sabana de región retroperitoneal en región donde se encontraba absceso y sangrado aproximado 1500 cc.

El diagnóstico postoperatorio: Apendicitis aguda perforada, peritonitis generalizada y abscesos hepáticos.

Además, se ejecutó legrado uterino instrumental por aborto incompleto; se halló restos corioplacentarios, sangrado aproximado 150 cc, sin complicaciones.

El diagnóstico definitivo: Sepsis de origen abdominal (apendicitis aguda perforada, peritonitis generalizada, Pileflebitis) aborto incompleto resuelto, anemia aguda, falla renal aguda.

En el posoperatorio inmediato regresa a Terapia Intensiva bajo sedoanalgesia y ventilación mecánica, hemodinámicamente inestable con tendencia a la hipotensión.

Discusión

La pileflebitis es la trombosis séptica del sistema portal que se inicia por tromboflebitis de las vénulas que drenan el área de infección aguda, con extensión hacia las venas más grandes del sistema portal, incluyendo la vena porta (derecha, izquierda o principal) con o sin extensión hacia la vena esplénica o mesentérica superior (en más del 40 % de los casos).^(10,11)

En el caso de la pileflebitis la incidencia registrada en series de casos es de 2,7 por cada 100 000 habitantes, con una mortalidad global del 19-32 % secundaria a la sepsis abdominal, incluso más que la isquemia mesentérica.^(10,12) Demuestra así en la paciente, según las complicaciones donde se evidenció la urea y creatinina

con valores aumentados, según la escala del AKIN en el tercer escalón lo que indica una falla renal aguda de origen prerrenal por la sospecha de hipovolemia por el sangrado genital y por el secuestro de líquidos secundario a proceso séptico abdominal, por la disminución del flujo sanguíneo al riñón como consecuencia de la vasodilatación presente en el *shock* séptico.

La hemodinámica de baja presión, flujo lento y alto volumen del sistema venoso portal da como resultado un entorno vascular único, si tomamos en cuenta que las trombosis venosas son multifactoriales por los componentes de la tríada de *Virchow*: hipercoagulabilidad, lesión endotelial y flujo sanguíneo reducido o estasis venosa.^(13,14) De acuerdo con los datos de laboratorio de la paciente en coagulación, los tiempos levemente prolongados de posible consecuencia de daño hepático y cuadro séptico, en relación con la fisiopatología de la pileflebitis, incluso se reporta una trombocitopenia que pueden deberse a una coagulopatía intravascular diseminada por el proceso séptico de base, contribuyendo a las complicaciones hemodinámicas y fallo multiorgánico encontrado por el agotamiento por consumo de plaquetas y factores de coagulación, incluso el sangrado en sábana hallado en la laparotomía diagnóstica.

Esta enfermedad puede originarse en procesos infecciosos agudos en territorios que son drenados por el sistema venoso portal o en estructuras adyacentes a la vena porta.⁽¹⁵⁾ Entre las etiologías comunes encontramos la diverticulitis (30 %), apendicitis (19 %), enfermedad inflamatoria intestinal (6 %), malignidad (6 %), pancreatitis (5 %), colangitis.^(12,16,17,18) Es decir que la paciente si cumple con varios de los factores de riesgo y la segunda etiología más frecuente.

La forma de manifestación clínica puede ser variable, dependerá de la rama de la vena porta afectada y del proceso infeccioso originado.⁽¹⁹⁾ En la paciente se afectó la rama derecha por disminución captación del contraste del lóbulo derecho captado en la tomografía computarizada (TC) por oclusión cerca del 50 % de su luz, es la más común según la literatura.

En el 80 % de los casos la clínica inicial suele ser dolor abdominal, ictericia y fiebre, progresa a sepsis severa en el 20 % de los casos.⁽¹⁰⁾ La presencia de fiebre debería aumentar la sospecha de pileflebitis: trombosis venosa profunda séptica caracterizada por trombo infectado.⁽²⁰⁾

Si tomamos en cuenta las manifestaciones clínicas como ictericia generalizada, coluria, dolor en hipocondrio derecho, náuseas que llegan al vómito, deposiciones diarreas, que orientaron a pensar en otras patologías como en una hepatopatía de origen infeccioso que se logró descartar por serología el origen viral (negativa para hepatitis A, B y C). Puede haber un aumento transitorio de las transaminasas séricas, pero de otro modo se conserva la función hepática y leucocitosis, se deben obtener hemocultivos e iniciar antibióticos empíricos,^(17,20) debido a una infección polimicrobiana se solicitó el hemocultivo que reportó *Escherichia coli*, descrito entre los más frecuentes.

La hiperbilirrubinemia se ha relacionado principalmente con complicaciones sépticas graves, como la tromboflebitis séptica de las venas mesentérica y porta.⁽²¹⁾ La bilirrubina total aumentada a expensas de la directa y aumento de la fosfatasa alcalina sugiere un problema hepático de etiología infecciosa por presencia de colección a ese nivel, por tal razón se solicita la tomografía computarizada contrastada de abdomen, que reportó oclusión completa de rama derecha de vena porta por imagen hipointensa a nivel de su luz, compatible con trombosis e imágenes hipodensas compatibles con abscesos, lo que nos da con certeza el diagnóstico.

Se usó como herramienta diagnóstica la TC. Gracias al reporte se confirmó la etiología de la hepatopatía atribuida a una pyleflebitis como complicación de la apendicitis aguda perforada, que terminó en una peritonitis generalizada que ocasionó así el shock séptico y múltiples abscesos a nivel hepático; el cuadro séptico confirmado con la proteína C reactiva y procalcitonina elevadas y el resto de diagnósticos detallados, así como también fundamentado con la valoración de los criterios de *Qsofa* que hace referencia a la disfunción orgánica causada en respuesta anómala a la infección.

El tratamiento de esta entidad incluye 3 pilares fundamentales, se inicia con el control del foco séptico abdominal, posterior la resolución de los abscesos hepáticos y finalmente tratar la pyleflebitis.⁽²²⁾

El tratamiento para la trombosis venosa infectada implica reanimación con líquidos, un amplio espectro de antibióticos por vía intravenosa y anticoagulación. La terapia con antibióticos debe prolongarse porque es difícil penetrar en el

trombo infectado; pero la duración óptima de la terapia no está clara, se usa antimicrobiano de amplio espectro con cobertura gramnegativa, anaeróbica y aeróbica.^(12,16) El papel de la anticoagulación es controvertido, por falta de estudios. Sin embargo, se cree que el uso temprano de la anticoagulación puede minimizar las complicaciones graves y acelerar la recanalización, la mayoría de los casos informados han utilizado heparina intravenosa seguida de warfarina, requiere un control cuidadoso con tiempo de protrombina basal con relación normalizada internacional.^(11,16,17) La recanalización de la vena porta puede ocurrir hasta 4 a 6 meses después de comenzar la anticoagulación.⁽²⁰⁾

Pileflebitis, peritonitis y septicemia, conllevan a resultados adversos maternos y fetales como aborto espontáneo, parto prematuro y muerte intrauterina. La tasa de pérdida fetal varía de 3 % a 5 % en casos de apéndice no roto, sin un efecto significativo sobre la mortalidad materna. No obstante, en la apendicitis perforada, la tasa de pérdida fetal aumenta al 20 % - 25 % y la tasa de mortalidad materna alrededor del 4 % hasta el 26 % de los embarazos del primer trimestre resultan en aborto espontáneo.⁽²³⁾

Consideraciones finales

En el caso podemos evidenciar la dificultad diagnóstica que representa la pileflebitis, por lo que herramientas como ecografía doppler y la tomografía computarizada son de ayuda en estos casos.

Los pilares del tratamiento incluyen control del foco séptico abdominal, la resolución de los abscesos hepáticos y tratar la pileflebitis como tal, se utiliza reanimación con líquidos, antibióticos de amplio espectro y anticoagulantes

Referencias bibliográficas

1. Pérez S, Nofuentes C, García A, Luri P, Morales M, García S, *et al.* Pylephlebitis: a rare but possible complication of intra-abdominal infections. Rev Cir y Cir de la Academia Mexicana de Cirugía. 2015 [acceso 21/12/2019];83(6):501-5. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=appendicitis+with+pileflebitis>

2. Charria JG, Martínez RN, Serna A. Pileflebitis. Rev Act Méd Col. 2016;41(2):148-50. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v41n2/v41n2a13.pdf>
3. Hernández Cortez J, De León Rendón J, Martínez Luna M, Guzmán Ortiz J, Palomeque López A, Cruz López N, *et al.* Apendicitis aguda: revisión de la literatura. Rev Cir Gen. 2019 [acceso 21/12/2019];41(1):33-8. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-2019/cg191f.pdf>
4. Instituto Nacional de Estadística y Censos. La apendicitis aguda, primera causa de morbilidad en el Ecuador. INEC. 2018 [acceso 21/12/2019]. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/la-apendicitis-aguda-primera-causa-de-morbilidad-en-el-ecuador/>
5. Restrepo Castro O, Granados Casallas N, Usta Stavoli C, Castillo Zamora M. Diagnosis of appendicitis in the third trimester of gestation: case report and review of the literature. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología. 2018 [acceso 21/12/2019];69:124-31. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v69n2/2463-0225-rcog-69-02-00124.pdf>
6. Koshy Zachariah S, Fenn M, Jacob K, Alias Arthungal S, Zachariah S. Management of acute abdomen in pregnancy: current perspectives. International Journal of Women's Health. 2019 [acceso 23/12/2019];11:119-34. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6371947/>
7. Hwan Lee S, Young Lee J, Young Choi Y, Gil Lee J. Laparoscopic appendectomy versus open appendectomy for suspected appendicitis during pregnancy: a systematic review and updated meta-analysis. BMC Surgery. 2019 [acceso 23/12/2019];4:1-12. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6482586/>
8. Mohamed El Ghali A, Kaabia O, Mefteh Z, Jgham M, Tej A, Sghayer A, *et al.* Acute appendicitis complicating pregnancy: a 33 case series, diagnosis and management, features, maternal and neonatal outcomes. Pan African Medical Journal. 2018 [acceso 23/12/2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6294971/>
9. Bazeliuc I, Gugava V, Bour A. Acute appendicitis. The Moldovan Medical Journal. 2018 [acceso 23/12/2019];61(2):28-37. Disponible en: <https://zenodo.org/record/1299028#.YFyJOK8zY2w>

10. Miralles O, Ariza D, Betancor É, Fontecha BJ. Pileflebitis o trombosis séptica portal. Rev Esp de Geriatria y Gerontología. 2019 [acceso 23/12/2019];54(1):49-58. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-pdf-S0211139X18305900>
11. Stine JG. Concise Commentary: The Clot Thickens-Why Pylephlebitis Is One of the Most Feared Complications of Intra-abdominal Sepsis. Digestive Diseases and Sciences. 2019 [acceso 23/12/2019];64:1722-3. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30604377/>
12. Londoño E, Hernández JD, Rey M, Cabrera F, Medellín A, Lopez P, *et al.* Pylephlebitis both a surgical and non-surgical pathology: A 2-case report and literature review. Journal of Liver Research, Disorders & Therapy. 2018 [acceso 23/12/2019];4:1381-2471. Disponible en: <https://medcraveonline.com/JLRDT/pylephlebitis-both-a-surgical-and-non-surgical-pathology-a-2-case-report-and-literature-review.html>
13. Intagliata N, Caldwell S, Tripodi A. Diagnosis, Development, and Treatment of Portal Vein Thrombosis in Patients With and Without Cirrhosis. Reviews in basic and clinical gastroenterology and hepatology, The American Journal of Gastroenterology. 2019 [acceso 26/12/2019];156(6):1582-99. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30771355/>
14. Wu M, Schuster M, Tadros M. Update on Management of Portal Vein Thrombosis and the Role of Novel Anticoagulants. Journal of Clinical and Translational Hepatology. 2019 [acceso 26/12/2019];7:154-64. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6609842/>
15. Correa S, Valiño J, Dufrechou C. Pileflebitis. Un desafío diagnóstico. Arch. Med Int. 2015 [acceso 26/12/2019];37(3):144-6. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-423X2015000300009&lang=es
16. Shu-Cheng K, Yi-Chun C, Chun-Chieh C. Portal Vein Thrombosis Resulted from Delay Diagnosis of Ruptured. Journal of Surgical Research. 2019 [acceso 03/01/2020];1(3):1-3. Disponible en: <http://www.scivisionpub.com/pdfs/portal-vein-thrombosis-resulted-from-delay-diagnosis-of-ruptured-appendicitis-1019.pdf>

17. Hale G, Sakkal L, Galanis T. Pylephlebitis treated with apixaban. Hospital Practice. 2019 [acceso 03/01/2020];47(4):192-5. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/21548331.2019.1670476>
18. Cheng Z, Wang F, Liu J. Transjugular intrahepatic portosystemic shunt assisted with trans-splenic access. Clinical and Molecular Hepatology. 2019 [acceso 03/01/2020];25(4):417-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6933119/>
19. Casuso-Sáenz E, Valiente-Millán M, Jaso-Tejera R, Campo-Ruíz A, Herreras Martínez R, Calvo-Mijares N, *et al.* Pileflebitis como causa de fiebre. Med Int Méx.. 2017 [acceso 03/01/2020];33(6):818-21. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/mim/v33n6/0186-4866-mim-33-06-818.pdf>
20. Cotter T, Pillai A. Consult for Portal Vein Thrombosis. Clinical Liver Disease. 2019 [acceso 06/01/2020];14(2):74-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6726384/>
21. Rohini S, Abilasha R. Awareness of factors related to acute appendicitis - A survey. Drug Invention Today. 2019 [acceso 06/01/2020];11(5):1155-60. Disponible en: <http://jprsolutions.info/files/final-file-5cdd8bf6175514.49670249.pdf>
22. Serracant-Barrera A, Llaquet-Bayo H, Sánchez-Delgado, Jordi RMA, Dalmau-Obrador B, Bejarano-González N, *et al.* Pylephlebitis and liver abscesses secondary to acute advanced appendicitis. Rev Esp de Enfermedades Digestivas. 2015 [acceso 06/01/2020];107(6):397-8. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/diges/v107n6/carta8.pdf>
23. Mangal R, Stead T, Ganti L, Rosario J. Diagnosing Appendicitis in Pregnancy Via Ultrasonography. Cureus Journal of Medical Science. 2019 [acceso 07/01/2020];11(9). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6820664/pdf/cureus-0011-00000005562.pdf>
24. Zachariah SK, Fenn M, Zachariah SA. Management of acute abdomen in pregnancy: current perspectives. International Journal of Women's Health. 2019 [acceso 07/01/2020];11:119-34. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6371947/>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.