



GLOBAL JOURNAL OF MEDICAL RESEARCH: F
DISEASES

Volume 22 Issue 3 Version 1.0 Year 2022

Type: Double Blind Peer Reviewed International Research Journal

Publisher: Global Journals

Online ISSN: 2249-4618 & Print ISSN: 0975-5888

Pileflebite: Uma Revisão Sistemática

By Ana Cecília Dornelas Camarade Oliveira, Fernanda Grutila Lisa,
Lorena Lourençoda Cruzde Carvalho, Mariany Torelli Gamito,
Diego Ferreira de Andrade Garcia & Elias Jirjoss Ilias

Universidade Santo Amaro (UNISA)

Summary- Introduction: Pylephlebitis is characterized as a portal vein thrombophlebitis, which occurs as a complication of intra-abdominal infections. It is more related to diverticulitis and appendicitis, being a rare complication with a high rate of morbidity and mortality.

Objective: To carry out a systematic review of pylephlebitis, taking into account its clinical, diagnostic and treatment aspects.

Methodology: The work consists of a systematic review, analyzing 20 articles on pylephlebitis, from 2013 to 2021.

Discussion: Pylephlebitis has nonspecific manifestations, making diagnosis and early treatment difficult. The management of the disease consists of using computed tomography, which has been shown to be the best diagnostic method, and early antibiotic therapy. The use of anticoagulation in the treatment is still much discussed.

Keywords: "pylephlebitis", "appendicitis", "diverticulitis", "thrombophlebitis."

GJMR-F Classification: DDC Code: 312.23 LCC Code: RJ59



Strictly as per the compliance and regulations of:



© 2022. Ana Cecília Dornelas Camarade Oliveira, Fernanda Grutila Lisa, Lorena Lourençoda Cruzde Carvalho, Mariany Torelli Gamito, Diego Ferreira de Andrade Garcia & Elias Jirjoss Ilias. This research/review article is distributed under the terms of the Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0). You must give appropriate credit to authors and reference this article if parts of the article are reproduced in any manner. Applicable licensing terms are at <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

Pileflebite: Uma Revisão Sistemática

Ana Cecília Dornelas Camarade Oliveira ^α, Fernanda Grutilla Lisa ^σ, Lorena Lourençoda Cruzde Carvalho^ρ, Mariany Torelli Gamito ^ω, Diego Ferreira de Andrade Garcia [¥] & Elias Jirjoss Ilias [§]

Resumo- Introdução: A pileflebite é caracterizada como uma tromboflebite da veia porta, que ocorre como uma complicação de infecções intra-abdominais. Está mais relacionada a diverticulite e a apendicite, sendo uma complicação rara e com alta taxa de morbidade e mortalidade.

Objetivo: Realizar uma revisão sistemática sobre pileflebite, levando em consideração seus aspectos clínicos, diagnósticos e de tratamento.

Metodologia: O trabalho consiste em uma revisão sistemática, analisando 20 artigos sobre pileflebite, no período de 2013 a 2021.

Discussão: A pileflebite cursa com manifestações inespecíficas dificultando o diagnóstico e tratamento precoce. O manejo da doença consiste na utilização da tomografia computadorizada, que vem se mostrando como o melhor método diagnóstico, e a antibioticoterapia precoce. O uso de anticoagulação no tratamento ainda é muito discutido.

Conclusão: Por conta da alta taxa de mortalidade, o diagnóstico e tratamento precoce são fundamentais, para uma melhor evolução da doença.

Palavras-chaves: "pileflebite", "apendicite", "diverticulite", "tromboflebite".

Summary- Introduction: Pylephlebitis is characterized as a portal vein thrombophlebitis, which occurs as a complication of intra-abdominal infections. It is more related to diverticulitis and appendicitis, being a rare complication with a high rate of morbidity and mortality.

Objective: To carry out a systematic review of pylephlebitis, taking into account its clinical, diagnostic and treatment aspects.

Methodology: The work consists of a systematic review, analyzing 20 articles on pylephlebitis, from 2013 to 2021.

Discussion: Pylephlebitis has nonspecific manifestations, making diagnosis and early treatment difficult. The management of the disease consists of using computed tomography, which has been shown to be the best diagnostic method, and early antibiotic therapy. The use of anticoagulation in the treatment is still much discussed.

Conclusion: Due to the high mortality rate, early diagnosis and treatment are essential for a better evolution of the disease.

Keywords: "pylephlebitis", "appendicitis", "diverticulitis", "thrombophlebitis".

Author α ρ ω ¥ §: Faculdade de Medicina da Universidade Santo Amaro (UNISA), São Paulo – SP, Brasil.
e-mail: tabatahellen.gomes@gmail.com

Author ¥ §: Programa de Residência Médica em Cirurgia Geral do Instituto Prevent Senior, São Paulo – SP, Brasil.

Author §: Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, São Paulo – SP, Brasil.

I. INTRODUÇÃO

A pileflebite é definida como uma tromboflebite séptica do sistema da veia porta advinda de uma infecção intra-abdominal ou pélvica¹. É caracterizada como uma complicação rara, com incidência anual de 0,37 a 2,7 casos por 100.000 habitantes². Apresenta alta taxa de morbidade e mortalidade (cerca de 25%), especialmente se não for reconhecida no início do tratamento¹.

Sua principal etiologia é a diverticulite, seguido da apendicite, colecistite, pancreatite e outras infecções intra abdominais³. Epidemiologicamente, há uma preferência em relação ao sexo masculino (60-70% dos casos) e acomete indivíduos entre 40 e 65 anos².

Com relação a sua manifestação clínica, muitas vezes apresenta-se de forma inespecífica, com febre, dor abdominal, náuseas e vômitos, o que acarreta em um atraso no diagnóstico e tratamento⁴. Há também algumas manifestações mais avançadas como icterícia e hepatomegalia⁵. Além disso, os exames laboratoriais também são inespecíficos, mostrando uma leucocitose, níveis elevados de enzimas hepáticas e bilirrubina e aumento de proteína C reativa⁴. Já os exames de imagem desempenham um papel importante no diagnóstico da pileflebite. A ultrassonografia com doppler vai detectar a diminuição de fluxo e a trombose, porém é um exame examinador dependente. A tomografia computadorizada com contraste, é o método de escolha, e consegue mostrar trombose da veia porta. Já a ressonância magnética só é utilizada quando as imagens anteriores mostram-se inconclusivas^{4,5,6}.

Atrasos no manejo da pileflebite são associados a uma taxa de mortalidade de até 25% e sabe-se que o principal problema em um portador de pileflebite é a infecção não controlada^{7,8}. Assim, estabelecido o diagnóstico, deve-se iniciar a antibioticoterapia precoce de amplo espectro⁸. Estudos comprovam que, mesmo na ausência de uma bacteremia positiva, o uso de antibióticos reduziu a taxa de complicações potencialmente fatais como isquemia intestinal e abscessos hepáticos. Por tratar-se de uma condição de rara incidência, ainda não há diretrizes sobre a duração necessária de seu uso, variando, em média, de 4 a 6 semanas⁷.

Além da antibioticoterapia, outras modalidades são vistas como possíveis pilares do tratamento da pileflebite: a anticoagulação e o tratamento cirúrgico^{8,9,10}. O uso de anticoagulantes ainda é

controverso, pois, apesar de se mostrar benéfica em alguns estudos, em outros se demonstra que há a chance de complicações em 20% dos pacientes^{8,9}. Já o tratamento cirúrgico é reservado, majoritariamente, para o tratamento do foco infeccioso intra-abdominal e para a drenagem de grandes coleções de fluidos e abscessos^{8,10}.

II. METODOLOGIA

O trabalho consiste em uma revisão sistemática, em que foi realizado um levantamento bibliográfico, nos idiomas português, inglês e espanhol, no período de 2013 a 2021, utilizando as bases de dados Scielo e Pubmed. Foram selecionados 18 artigos de 23. Foi utilizado como critérios de exclusão o idioma (japonês) e artigos com mais de 10 anos.

As palavras chaves utilizadas foram: "pileflebite", "apendicite", "diverticulite", "tromboflebite".

Corroborando e respeitando o pré-estabelecido nas normas, regras e diretrizes propostas pelo Comitê de pesquisas envolvendo seres humanos, definidas na Resolução 510/16 do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde, esta pesquisa foi submetida e aprovada no Comitê de Pesquisa da Universidade Santo.

III. RESULTADOS

No estudo em questão foram analisados 18 artigos, incluindo relatos de caso e estudos retrospectivos, conforme mostra a tabela 1, abordando aspectos clínicos, diagnósticos e de tratamento da Pileflebite, descritos nos últimos 10 anos na literatura.

Tabela 1: Título, autor principal, ano, metodologias e resumo dos 18 artigos selecionados.

| | | | |
|--|-------------------------------|--------------------------------------|--|
| Pylephlebitis as a Rare Complication of Ulcerative Colitis: A Case Report | Leonard Hamera, 2019 | Relato de caso | O artigo relata um caso de pileflebite como complicação de uma colite ulcerativa. O diagnóstico foi dado por tomografia computadorizada. Conclui que atualmente não há consenso sobre o manejo da doença. O tratamento foi feito com antibióticos e anticoagulantes, mesmo sem um consenso, porém o uso é feito através de manejos de relatos na literatura. |
| Pylephlebitis: incidence and prognosis in a tertiary hospital | Moncef Belhassen-García, 2014 | Estudo observacional retrospectivo | O estudo conclui que a pileflebite é uma complicação rara de infecções intra-abdominais (0,6% dos pacientes com infecções intra-abdominais), e tem alta mortalidade precoce, sendo a diverticulite o processo base mais frequente. |
| A case of pylephlebitis secondary to cecal diverticulitis | Byung Kook Lee, 2012 | Relato de caso | O estudo relata um caso de pileflebite secundário à diverticulite. O tratamento foi com antibioticoterapia e anticoagulante. Conclui-se que o diagnóstico precoce é essencial para o tratamento. Antibióticos e anticoagulantes são a base do tratamento, mesmo sem um consenso. |
| Pylephlebitis: a Review of 95 Cases | Asad J Choudhry, 2015 | Revisão retrospectiva de prontuários | O estudo revisa prontuários de 2002-2012 de pacientes diagnosticados com pileflebite e conclui como principal causa a pancreatite. O tratamento deve ser individualizado, porém refere o uso principalmente de ATB e anticoagulante. |
| Intestinal Infarction Caused by Thrombophlebitis of the Portomesenteric Veins as a Complication of Acute Gangrenous Appendicitis After Appendectomy: A Case Report | Rui Tang, 2015 | Relato de caso | Esse artigo relata o caso de pileflebite pós apendicite e discute sobre quadro clínico (dor abdominal); conduta clínica, com uso de antibióticos e anticoagulantes, e cirurgia. Além de ressaltar a importância do diagnóstico precoce através de TC. |
| Pylephlebitis of a variant mesenteric vein complicating sigmoid diverticulitis. | Anna L. Falkowski, 2014 | Relato de caso | O artigo relata o caso de uma tromboflebite supurativa da veia mesentérica inferior, como complicação da diverticulite sigmoide. O estudo conclui que a pileflebite é rara e geralmente ocorre como uma complicação de uma infecção intra-abdominal comum. A taxa de mortalidade é de |

| | | | |
|---|------------------------|-------------------------------------|---|
| | | | aproximadamente 25%. Reforça a necessidade de TC de abdome. O tratamento pode ser conservador com antibiótico e anticoagulante (controverso) e cirúrgico em caso de isquemia. |
| Pylephlebitis Complicating Acute Appendicitis: Prompt Diagnosis with Contrast-Enhanced Computed Tomography | Furkan Ufuk, 2016 | Relato de caso | O estudo relata o caso de uma pileflebite como complicação pós apendicite. O artigo conclui que o diagnóstico imediato e o tratamento da pileflebite são cruciais para reduzir a morbidade e a mortalidade. A tomografia computadorizada é essencial no diagnóstico precoce de pileflebite porque revela prontamente o trombo, visto que o quadro clínico é inespecífico. O tratamento precoce e agressivo com antibióticos de amplo espectro é necessário, e a terapia anticoagulante também pode ser usada para prevenir a isquemia intestinal. |
| Jejunal Diverticulosis Probably Leading to Pylephlebitis of the Superior Mesenteric Vein | Julia Bockmeyer, 2020 | Relato de caso | O artigo conclui que a diverticulite e a apendicite são as principais causas. Cita o desafio do diagnóstico pelo quadro clínico inespecífico e ressalta a importância da antibioticoterapia e anticoagulação plena nos casos de pileflebite. |
| Clinical Manifestations of Superior Mesenteric Venous Thrombosis in the Era of Computed Tomography | Joon Whoi Cho, 2018 | Estudo retrospectivo de prontuários | Estudo com análise de 41 prontuários por 17 anos. Conclui-se que as principais causas da doença são apendicite (51,9%) e diverticulite (25,9%). Ressalta a importância da tomografia computadorizada para o diagnóstico precoce. Além disso, ressalta sobre a importância do uso de antibiótico apropriado para o tratamento. O uso de anticoagulação foi citado como controverso, porém usado na maioria dos pacientes no presente estudo. |
| Mesenteric venous thrombosis as a complication of appendicitis in an adolescent | Seo Hee Yoon, 2019 | Relato de caso | O artigo mostra um caso de pileflebite secundário a apendicite, o diagnóstico foi dado através de tomografia computadorizada. O tratamento foi feito com antibioticoterapia e anticoagulação. Conclui que o diagnóstico é de grande dificuldade pelo quadro clínico inespecífico, e o tratamento feito através do quadro clínico do paciente |
| Pylephlebitis and Crohn's disease: A rare case of septic shock. | Stefano Scaringi, 2017 | Relato de caso | O artigo relata um caso raro de pileflebite secundário à doença de Crohn. O diagnóstico foi feito por tomografia computadorizada, após quadro clínico sugestivo. Conclui que o caso é extremamente raro e ressalta a importância do tratamento clínico com antibioticoterapia de amplo espectro iniciado o mais precoce possível. |
| Pylephlebitis Associated with Inferior Mesenteric Vein Thrombosis Treated Successfully with Anticoagulation and Antibiotics in a 37-Year-Old Male | Mohamed Abdallah, 2020 | Relato de caso | O artigo relata um caso de pileflebite secundária de diverticulite. Foi diagnosticado através de tomografia computadorizada e tratada com antibioticoterapia e anticoagulantes mesmo sendo uma terapia ainda controversa. |



| | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------|--|
| An unusual increase of D-dimer level-pylephlebitis caused by acute appendicitis: a case report. | WeiQi Wang, 2020 | Relato de caso | O artigo evidencia e discute sobre o aumento de D-dímero nos casos de pileflebite. Mesmo com um aumento significativo do D-dímero (14.037), o diagnóstico e a conduta do caso foram da mesma forma dos demais casos. |
| Pylephlebitis in a previously healthy emergency department patient with appendicitis | Christopher J Coyne, 2013 | Relato de caso | O artigo conclui que é um tema de extrema importância, por ser uma emergência. Ressalta que o diagnóstico e início precoce de antibiótico é de grande importância, e podem melhorar os resultados no prognóstico da doença. |
| Diverticular Pylephlebitis and Polymicrobial Septicemia | Pradhun Ram, 2017 | Relato de caso | O artigo relata um caso de sepse polimicrobiana resultante de pileflebite diverticular. Evidência a importância do diagnóstico precoce com tomografia computadorizada, o início precoce da antibioticoterapia e o uso oportuno de anticoagulantes. |
| Pylephlebitis | Jesse Hartpence, 2021 | Artigo de revista | O artigo conclui que a pileflebite é uma complicação rara, sendo a diverticulite a etiologia mais comum. Possuem sintomas inespecíficos e o diagnóstico é feito por tomografia computadorizada. O tratamento é feito com antibioticoterapia de amplo espectro na maioria das vezes. O uso de anticoagulante ainda é controverso por não haver um consenso, porém mostra que pacientes que receberam a anticoagulação tiveram uma mortalidade mais baixa. |
| Pylephlebitis: a rare but possible complication of intra-abdominal infections | Susana Pérez-Bru, 2015 | Estudo descritivo retrospectivo | O estudo com 4 pacientes, evidenciou que na maioria deles (3 pessoas), a etiologia da pileflebite foi colecistite e apenas 1 pessoa a etiologia foi apendicite aguda. Foi realizada cirurgia de emergência em um dos casos e os demais receberam o tratamento com antibioticoterapia empírica de amplo espectro. A terapia de anticoagulação foi realizada em todos os casos. |
| Superior mesenteric vein thrombosis as a complication of cecal diverticulitis: A case report | Soniya Pinto, 2016 | Relato de caso | O artigo relata um caso de pileflebite secundário de diverticulite cecal. O diagnóstico foi feito através de ressonância magnética. O tratamento foi iniciado com antibioticoterapia e anticoagulação. O relato ressalta a importância da suspeita clínica e do diagnóstico precoce para melhor prognóstico da doença. |

IV. DISCUSSÃO

Quase todas as infecções intra-abdominais ou pélvicas envolvendo vísceras com drenagem pelo sistema venoso portal podem ser complicadas pela pileflebite. No início do século 20, a apendicite era a principal infecção relacionada a essa patologia, entretanto, isso acabou mudando com o avanço do diagnóstico precoce e eficácia dos antibióticos. Atualmente, a diverticulite é considerada a principal fonte de pileflebite, embora os casos tenham sido associados a outras condições inflamatórias e infecciosas, incluindo doença inflamatória intestinal, pancreatite, gastroenterite, colangite, úlcera péptica, abscesso hepático, amebíase e até mesmo casos

associados a cateteres de veia umbilical e migração de banda gástrica ajustável^{1,3}.

A pileflebite é uma condição rara de patogenia ainda não bem definida, caracterizada pela trombose da veia porta secundária a uma infecção abdominal. Resulta de uma infecção não controlada nas regiões vizinhas ou drenadas pelo sistema portal. Inicialmente começando como tromboflebite de pequenas veias mesentéricas, o processo pode se espalhar para o sistema venoso portal e hematogênico para o fígado. A trombose das veias mesentéricas subsequentemente pode levar à isquemia mesentérica, infarto e necrose intestinal⁵.

A doença pode cursar com diversas apresentações clínicas, desde assintomáticas, com o

diagnóstico incidental através de imagens, a formas graves com choque séptico e insuficiência hepática⁸. O principal quadro clínico é manifestado através de sintomas inespecíficos, incluindo fadiga, febre, dor abdominal, náusea e vômito, diarreia e anorexia^{1, 2, 5, 8, 9}. Além da sintomatologia, também há achados de exame físico, como aumento da sensibilidade abdominal, esplenomegalia, hepatomegalia, ascite e icterícia, observados como consequência do envolvimento hepático disseminado além de poderem originar complicações adicionais como abscesso hepático ou colangite^{1,5,9}.

Além da sintomatologia, também há achados de exame físico, como aumento da sensibilidade abdominal, esplenomegalia, hepatomegalia, ascite e icterícia, observados como consequência do envolvimento hepático disseminado além de poderem originar complicações adicionais como abscesso hepático ou colangite^{1,5,9}.

Atualmente não há nenhum critério diagnóstico para pileflebite, assim como não há diretrizes para o manejo dessa patologia. Portanto, os planos de diagnóstico e tratamento são baseados em séries de casos e relatórios^{1,9}. Ao revisar a literatura, percebemos que os exames de imagem são essenciais para o diagnóstico da Pileflebite⁹. Geralmente, tal diagnóstico é feito a partir de uma Tomografia computadorizada (TC) ou de uma ultrassonografia com Doppler (USG)¹.

O USG pode permitir a visualização do trombo na veia porta, ectasia da veia porta, rede de colaterais venosas, hepatoesplenomegalia e ascite. A TC com administração de contraste venoso, pode demonstrar gás no sistema porta e o trombo vascular hipodenso. Trombose de segmentos venosos portais intrahepáticos, veias mesentérica superior e esplênica é observada em 39%, 42% e 12% dos casos, respectivamente, enquanto a veia mesentérica inferior é pouco acometida isoladamente².

Apesar da sensibilidade e especificidade da TC e do USG no diagnóstico da Pileflebite serem desconhecidas, a TC é mais utilizada pois depende menos do operador e possibilita detectar outras complicações, como abscessos hepáticos e isquemia intestinal^{1,3}. Outras modalidades menos utilizadas incluem RNM e PET/TC¹.

Os exames laboratoriais geralmente são inespecíficos, mas as alterações mais comuns incluem leucocitose inicial associada a anemia, elevação de fosfatase alcalina, AST, ALT e gama-glutamil transferase e normalmente sem aumento de bilirrubina^{1,3}.

As hemoculturas positivas são encontradas em 50–88% dos pacientes³. Os patógenos tipicamente identificados incluem *Escherichia coli*, *Streptococcus* spp., *Bacteroides* spp., *Proteus* spp., *Klebsiella* spp. e *Enterobacter* spp².

A base do tratamento da pileflebite, levando em consideração os artigos selecionados, consiste no uso

de antibioticoterapia. É realizado antibiótico empírico de amplo espectro, com base na fonte de infecção, com duração de 4 semanas com base na possibilidade de formação de abscesso e até 6 semanas para abscessos conhecidos⁹.

Já em relação ao uso da anticoagulação, os artigos abordados, não apresentam um consenso sobre. Acredita-se que o objetivo da anticoagulação seja para prevenção da progressão da trombose e para o tratamento das complicações da trombose da veia porta. No estudo de Kanellopoulou et al., foi observado que o uso precoce de anticoagulação foi associado a uma diminuição da taxa de mortalidade. Já no de Plemmons et al, não houve efeito significativo na mortalidade. E Batil et al, realizou um estudo retrospectivo com 44 pacientes, diagnosticados com pileflebite, para avaliar o uso de anticoagulação. Nesse estudo, foi concluído que a anticoagulação deve ser usada para pacientes com estado de hipercoagulabilidade por deficiência de fatores de coagulação, câncer ou quando houver envolvimento da veia mesentérica, pois está relacionado a um maior risco de infarto. Assim, não há um consenso sobre a realização de anticoagulação nos pacientes, devendo ser realizada de maneira individualizada, avaliando riscos e benefícios para o paciente^{1, 5, 9, 10}.

O uso de uma intervenção mais invasiva, como trombectomia cirúrgica ou colocação de dreno percutâneo na veia porta, em alguns casos pode ser necessário, porém, está relacionado a maiores taxas de recorrência⁹.

Assim, o diagnóstico e tratamento precoce é fundamental, já que a doença pode evoluir com complicações, como formação de abscessos hepáticos, sepse e desenvolvimento de hipertensão portal^{1, 9}.

V. CONCLUSÃO

A pileflebite é uma complicação das infecções intra-abdominais, principalmente relacionada a diverticulite e apendicite. Por ser uma manifestação rara e com alta mortalidade, o diagnóstico precoce se torna essencial para uma melhor condução da doença. Porém, a clínica inespecífica dificulta o manejo precoce da doença.

Os artigos abordados, confluem sobre a parte clínica e diagnóstica da pileflebite. Porém, em relação ao tratamento, ainda não há um consenso sobre a utilização dos anticoagulantes. A falta de uma diretriz sobre o assunto leva a necessidade de individualizar a indicação do uso de anticoagulante, levando em conta os riscos e benefícios. Assim, a necessidade de novos estudos sobre os benefícios da anticoagulação nos pacientes com pileflebite, se torna essencial, já que a doença apresenta alta mortalidade e pode cursar com novas complicações.

REFERENCES RÉFÉRENCES REFERENCIAS

1. Hartpence J, Woolf A. Pylephlebitis. 2021 Jul 6. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. PMID: 33085393.
2. Queiroz RM, Sampaio FDC, Marques PE, Ferez MA, Febrônio EM. Pylephlebitis and septic thrombosis of the inferior mesenteric vein secondary to diverticulitis. *Radiol Bras*, 2018. DOI: 10.1590/0100-3984.2017.0046
3. Wong K, Weisman DS, Patrice KA. Pylephlebitis: a rare complication of an intra-abdominal infection. *Journal of Community Hospital Internal Medicine Perspectives*, 2013. PMID: 23882407
4. Ufuk F, Herek D, Karabulut N. Pylephlebitis complicating acute appendicitis: prompt diagnosis with contrast-enhanced computed tomography. *The Journal of Emergency Medicine*, 2016. PMID: 26810023
5. Choudhry AJ, Baghdadi YMK, Amr Ma, Alzghar MJ, Jenkins DH, Zielinski MD. Pylephlebitis: a review of 95 cases. *J Gastrointest Surg*, 2015. PMID: 26160320
6. Londoño E, Hernandez DJ, Rey M, Cabrera FL, Medellín A, Lopez P, Quintero L, Vinck E, Pedraza M, Sánchez S. Pylephlebitis both a surgical and non-surgical pathology: A 2-case report and literature review. *Journal of Liver Research, Disorders e Therapy*, 2018. DOI: 10.15406/jlrtd.2018.04.00104
7. Pinto S, Lerner T, Lingamaneni G, Richards K. Superior mesenteric vein thrombosis as a complication of cecal diverticulitis: A case report. *Int J Surg Case Rep*. 2016; 25: 71-4. doi: 10.1016/j.ijscr.2016.06.002. Epub 2016 Jun 15. PMID: 27332698; PMCID: PMC4917498.
8. Pérez-Bru S, Nofuentes-Riera C, García-Marín A, Luri-Prieto P, Morales-Calderón M, García-García S. Pileflebitis: una extraña pero posible complicación de las infecciones intraabdominales [Pylephlebitis: a rare but possible complication of intra-abdominal infections]. *Cir Cir*. 2015 Nov-Dec; 83(6): 501-5. Spanish. doi: 10.1016/j.circir.2015.05.029. Epub 2015 Jun 30. PMID: 26141109.
9. Hamera L, Abraham S, Jordan J. Pylephlebitis as a Rare Complication of Ulcerative Colitis: A Case Report. *Cureus*. 2019 May 31; 11(5): e4792. doi: 10.7759/cureus.4792. PMID: 31384516; PMCID: PMC6679714.)
10. Cho JW, Choi JJ, Um E, Jung SM, Shin YC, Jung SW, Kim JI, Choi PW, Heo TG, Lee MS, Jun H. Clinical Manifestations of Superior Mesenteric Venous Thrombosis in the Era of Computed Tomography. *Vasc Specialist Int*. 2018 Dec 34(4): 83-87. PMCID: PMC6340699.