

Manejo de la pyleflebitis como complicación post apendicectomía

Management of pylephlebitis as a post-appendectomy complication

Rodrigo Andrés Jordán Oña, Ivan Patricio Loaiza Merino

RESUMEN

La pyleflebitis es una complicación rara pero grave, asociada a riesgos como abscesos hepáticos, sepsis, e insuficiencia hepática aguda que repercute como trombosis de la vena porta post-apendicectomía. Por ello el objetivo del estudio fue evaluar la efectividad de los protocolos de atención y manejo para la pyleflebitis post-apendicectomía, con el fin de identificar las mejores prácticas clínicas y mejorar el cuidado de los pacientes. Se realizó una revisión sistemática de literatura científica, aplicando un muestreo no probabilístico por conveniencia. Se seleccionaron 40 trabajos científicos publicados entre 2018 y 2023, utilizando bases de datos como PubMed/Medline, Elsevier Scopus, Science Direct, y Taylor & Francis. Los resultados revelaron que la pyleflebitis post-apendicectomía presenta una incidencia baja, que afecta predominantemente a hombres, con síntomas como fiebre y dolor abdominal. Las causas más frecuentes son la diverticulitis y la apendicitis aguda. El tratamiento preferido incluye antibióticos de amplio espectro y, en algunos casos, anticoagulantes. La investigación sugiere la necesidad de protocolos de atención estandarizados para optimizar el manejo de esta complicación.

Palabras clave: pyleflebitis; apendicitis aguda; trombosis; vena porta; revisión sistemática.

Rodrigo Andrés Jordán Oña

Universidad Técnica de Ambato | Ambato | Ecuador. rjordan4837@uta.edu.ec

Ivan Patricio Loaiza Merino

Universidad Técnica de Ambato | Ambato | Ecuador. ip.loaiza@uta.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-8413-2793>

<http://doi.org/10.46652/rgn.v9i40.1193>

ISSN 2477-9083

Vol. 9 No. 40 abril-junio, 2024, e2401193

Quito, Ecuador

Enviado: enero 14, 2024

Aceptado: marzo 19, 2024

Publicado: abril 04, 2024

Publicación Continua



ABSTRACT

Pylephlebitis is a rare but serious complication, associated with risks such as liver abscesses, sepsis, and acute liver failure that results in post-appendectomy portal vein thrombosis. Therefore, the objective of the study was to evaluate the effectiveness of care and management protocols for post-appendectomy pylephlebitis, in order to identify the best clinical practices and improve patient care. A systematic review of scientific literature was carried out, applying non-probabilistic convenience sampling 40 scientific works published between 2018 and 2023 were selected, using databases such as PubMed/Medline, Elsevier Scopus, Science Direct, and Taylor & Francis. The results revealed that post-appendectomy pylephlebitis has a low incidence, predominantly affecting men, with symptoms such as fever and abdominal pain. The most common causes are diverticulitis and acute appendicitis. The preferred treatment includes broad-spectrum antibiotics and, in some cases, anticoagulants. Research suggests the need for standardized care protocols to optimize the management of this complication.

Keywords: pylephlebitis; acute appendicitis; thrombosis; portal vein; systematic review.

Introducción

La apendicectomía, un procedimiento quirúrgico comúnmente realizado para tratar la apendicitis aguda, es una intervención ampliamente aceptada y segura (Lee et al., 2019). A pesar de su frecuente éxito en la resolución de la enfermedad subyacente, los pacientes sometidos a esta cirugía no están exentos de complicaciones posoperatorias. Una de las complicaciones raras, pero potencialmente graves es la pyleflebitis post apendicectomía, también conocida como trombosis de la vena porta (Machado et al., 2018).

La *pyleflebitis* o *piletromboflebitis* se caracteriza por la inflamación y la formación de coágulos sanguíneos en la vena porta o sus ramificaciones, y se ha identificado como una complicación postoperatoria específica de la apendicectomía. Aunque se han realizado avances significativos en la técnica quirúrgica y la atención postoperatoria, la pyleflebitis sigue siendo un tema de preocupación debido a sus posibles consecuencias adversas, que incluyen la propagación de los coágulos, abscesos hepáticos, sepsis y en casos extremos, insuficiencia hepática aguda (Camacho-Aguilera & Schlegelmilch González, 2023; Machado et al., 2018).

La pyleflebitis es una entidad patológica rara, caracterizada por tromboflebitis supurativa del sistema venoso portomesentérico. La incidencia no está suficientemente aclarada; sin embargo, un estudio del año 2009 reportó una incidencia de 2,7 personas por cada 100.000 pacientes, con preferencia por el sexo masculino (Machado et al., 2018). Las manifestaciones clínicas no son muy específicas, puede presentarse como un abdomen agudo o ser asintomáticas. Cualquier órgano cuyo drenaje venoso desemboque en el sistema porta es susceptible de generar pyleflebitis (Alcantar et al., 2019; Camacho-Aguilera & Schlegelmilch González, 2023). Entre las fuentes potenciales se encuentran la diverticulitis, *apendicitis*, enfermedad inflamatoria intestinal, pancreatitis, enteritis infecciosa, perforación intestinal y neoplasias. El tratamiento, actualmente no estandarizado, se basa en la *antibioterapia*, el *control quirúrgico del foco infeccioso abdominal* y la *anticoagulación precoz*. A lo largo de los años, cada uno de ellos ha sido cuestionado, lo que ha dado como resultado el uso juicioso de estas terapias (Patel et al., 2023).

La comprensión de la pileflebitis post apendicectomía es fundamental para mejorar la atención y la calidad de vida de los pacientes sometidos a este procedimiento. Sin embargo, la literatura actual sobre este tema es limitada y carece de una síntesis exhaustiva de la evidencia disponible. Por lo tanto, se hace necesario realizar un estudio de la literatura científica existente para analizar y resumir la información sobre la pileflebitis post apendicectomía (Alcantar et al., 2019; Machado et al., 2018).

El *objetivo general* de esta investigación es evaluar de manera sistemática la efectividad de los protocolos de atención y manejo existentes para la pileflebitis post apendicectomía para la identificación de las mejores prácticas clínicas y recomendaciones en el mejoramiento del cuidado de los pacientes afectados.

Los objetivos específicos son:

- Identificar los factores de riesgo, la presentación clínica, el diagnóstico, el tratamiento y los resultados de la pileflebitis en pacientes sometidos a post apendicectomía.
- Describir un esquema de tratamiento específico para evitar posibles complicaciones, así como medidas de prevención y estrategias de manejo.

Por tal razón, la investigación tiene el potencial de guiar a los clínicos en la toma de decisiones informadas, mejorar la identificación temprana de la pileflebitis y, en última instancia, mejorar los resultados clínicos de los pacientes que experimentan esta complicación. De este modo, la explicación de las lagunas sobre este fenómeno en la evidencia actual, estimula la investigación futura en este campo para contribuir al avance del conocimiento en el cuidado de pacientes post apendicectomía.

De esta forma, el estudio proporciona una base sólida de información que aborda a la pileflebitis post apendicectomía, con el fin de mejorar la atención y el manejo de los pacientes para promover futuras investigaciones en esta área crucial de la cirugía y la medicina de cuidados intensivos.

Revisión de literatura

Definición y características de la pileflebitis post apendicectomía

Este desarrollo teórico proporciona una visión general de la pileflebitis post apendicectomía, la importancia de un protocolo de atención, los componentes clave del protocolo y la necesidad de una evaluación basada en la evidencia y la mejora continua. La implementación de un protocolo sólido puede mejorar la atención y los resultados para los pacientes afectados por esta complicación posoperatoria (Bustamante et al., 2021a).

La *pileflebitis*, también definida como tromboflebitis supurativa de la vena porta o sus ramas, es una complicación poco común de la infección o inflamación intraabdominal (es decir, diverticulitis, *apendicitis*, pancreatitis) y ocurre por la diseminación del patógeno a través de vénulas y venas locales que drenan hacia el sistema venoso porta. Los microorganismos más comunes asociados con la *pileflebitis* son *Bacteroides* spp., *Escherichia coli* y *Streptococcus* spp (Alcantar et al., 2019; Machado et al., 2018). La *pileflebitis* se diagnostica a través de la demostración de la presencia de trombosis en el sistema de la vena porta junto con evidencia de infección o inflamación significativa y temporalmente relacionada en el abdomen. Aunque los hemocultivos positivos son evidencia definitiva de infección, no siempre son necesarios para hacer un diagnóstico, ya que es evidente que muchos pacientes no tendrán hemocultivos positivos a pesar de tener un trombo infectado en el sistema portal. A medida que avanza la enfermedad, los pacientes pueden desarrollar complicaciones como sepsis, abscesos metastásicos y falla multiorgánica, lo que lleva a una tasa de mortalidad de hasta el 19%.

La *pileflebitis* post apendicectomía es una complicación poco común pero potencialmente grave que puede surgir después de una apendicectomía, un procedimiento quirúrgico utilizado para tratar la *apendicitis* aguda (Nyssen et al., 2023). A su vez, se caracteriza por la inflamación y formación de coágulos sanguíneos en la vena porta o sus ramificaciones, lo que puede llevar a la obstrucción venosa y complicaciones como abscesos hepáticos y sepsis (Patel et al., 2023). Esta condición puede manifestarse con síntomas inespecíficos como fiebre, dolor abdominal, ictericia y malestar general, lo que hace que su diagnóstico sea un desafío.

Importancia de un protocolo de atención estandarizado

La *pileflebitis* post apendicectomía es una complicación rara, pero su gravedad subraya la importancia de contar con un protocolo de atención estandarizado (Guanuchi et al., 2022). Un protocolo bien diseñado puede ayudar a estandarizar el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los pacientes afectados, lo que a su vez puede mejorar la calidad de la atención y los resultados clínicos. Además, un protocolo puede servir como una herramienta de referencia para los profesionales de la salud, lo que les permite tomar decisiones informadas y basadas en la evidencia en el manejo de esta complicación (Bustamante et al., 2021a; Dildora et al., 2023).

Factores de riesgo

La *pileflebitis* post apendicectomía puede estar relacionada con múltiples factores de riesgo, como la edad, la gravedad de la *apendicitis*, la técnica quirúrgica y la presencia de infecciones concomitantes. Identificar y comprender estos factores es crucial para la prevención y el manejo adecuado (Díaz-Cuervo et al., 2018).

La *edad del paciente* puede desempeñar un papel importante en la predisposición a la pileflebitis post apendicectomía. Estudios han sugerido que los pacientes de edad avanzada pueden tener un mayor riesgo de desarrollar esta complicación. Esto podría deberse a la disminución de la función hepática y la circulación venosa con la edad, lo que puede hacer que la resolución de los coágulos sea menos eficiente. Además, la presencia de comorbilidades en pacientes mayores podría aumentar la probabilidad de complicaciones tromboembólicas (Patel et al., 2023; Sangalli & Morochi, 2018).

La *gravedad de la apendicitis* inicial puede influir en el riesgo de pileflebitis. Los pacientes con apendicitis perforada o gangrenosa, que a menudo requieren cirugías más extensas y complicadas, pueden estar en mayor riesgo. La inflamación más severa del apéndice podría aumentar la probabilidad de diseminación de la infección y la formación de coágulos en la vena porta y sus ramificaciones (Serracant, 2018).

La *técnica quirúrgica* utilizada durante la apendicectomía también puede ser un factor contribuyente. La manipulación excesiva del apéndice inflamado durante la cirugía o la lesión accidental de estructuras vecinas, como la vena porta o el hígado, pueden predisponer a la pileflebitis. Por lo tanto, la habilidad y experiencia del cirujano pueden ser cruciales para minimizar el riesgo de esta complicación (Sangalli & Morochi, 2018).

La *presencia de infecciones concomitantes* en el momento de la apendicectomía puede aumentar significativamente el riesgo de pileflebitis. Esto podría incluir infecciones intraabdominales extendidas, abscesos o peritonitis. La propagación de la infección a través de la circulación portal hacia la vena porta puede llevar a la formación de coágulos y la consecuente pileflebitis (Nyssen et al., 2023; Patel et al., 2023; Sangalli & Morochi, 2018).

Diagnóstico y Evaluación

El diagnóstico de la pileflebitis post apendicectomía puede ser desafiante debido a la variedad de síntomas y su similitud con otras condiciones. Se basa en pruebas de laboratorio, como la elevación de marcadores inflamatorios y la visualización de coágulos en estudios de imagen, como la ecografía abdominal y la tomografía computarizada (Serracant, 2018).

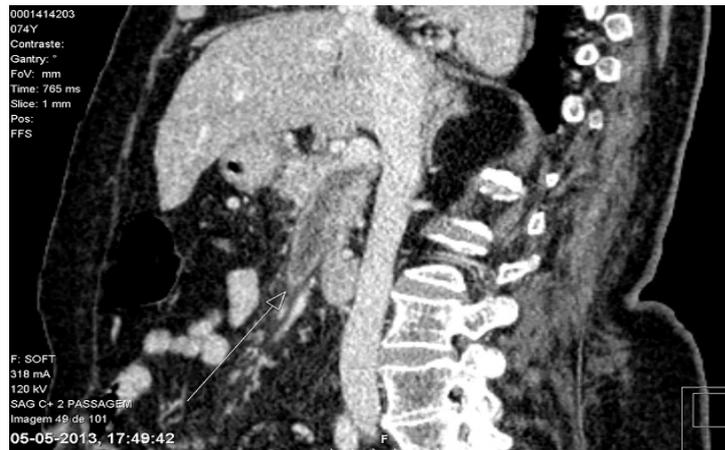
Marcadores inflamatorios en pruebas de laboratorio: Una parte fundamental del diagnóstico de la pileflebitis es la evaluación de marcadores inflamatorios en pruebas de laboratorio. Estos marcadores pueden incluir el recuento de glóbulos blancos (leucocitos), la velocidad de sedimentación globular (VSG), y la proteína C reactiva (PCR). La elevación significativa de estos indicadores puede ser un indicio de inflamación y la presencia de la pileflebitis (Subercaseaux et al., 2018). Sin embargo, es importante señalar que estos marcadores no son específicos de la pileflebitis y pueden estar elevados en otras condiciones inflamatorias, lo que hace que el diagnóstico sea más desafiante. Por lo tanto, es necesario complementar los hallazgos de laboratorio con otros métodos de diagnóstico.

Ecografía doppler color: Es una herramienta de seguimiento que permite descubrir su disfunción antes de la aparición de manifestaciones clínicas. Normalmente el flujo venoso portal aumenta con el procedimiento, así como el diámetro de la vena porta. La velocidad del flujo portal puede llegar a duplicarse en relación a la velocidad previa al procedimiento. Las velocidades dentro del corto circuito son altas, normalmente tres o cuatro veces más rápidas que la velocidad en la vena porta. Dichas velocidades de 135-200 cm/s se encuentran en la evaluación de la comunicación portosistémica transyugular intrahepática (TIPS) que funcionan para evaluar la pileflebitis. Permite la visualización directa de la vena porta y sus ramificaciones, lo que puede revelar la presencia de coágulos. Además, la ecografía puede identificar signos indirectos de pileflebitis, como la hepatomegalia (aumento del tamaño del hígado) y la dilatación de la vena porta (Ángeles-Gaspar et al., 2019).

Tomografía Computarizada (TC): Esta herramienta de diagnóstico es valiosa en casos de pileflebitis post apendicectomía. Ofrece una imagen detallada del abdomen y permite una evaluación más precisa de la extensión de la trombosis en la vena porta y la presencia de abscesos hepáticos. La TC también puede identificar otras complicaciones intraabdominales relacionadas con la pileflebitis. Aunque es más costosa, la TC puede ser necesaria en casos complejos o cuando se requiere una evaluación detallada de la anatomía. No obstante, los pacientes con un trombo séptico suelen presentar síntomas inespecíficos. La evaluación de la hipo e hiperatenuación en un trombo mediante tomografía computarizada sin contraste puede ser útil para detectar un trombo séptico; por lo tanto, aunque un trombo a menudo se evalúa mediante una tomografía computarizada con contraste, es importante evaluar la atenuación del trombo en una tomografía computarizada sin contraste como primer examen de imagen para el diagnóstico (Charria et al., 2017).

Por lo tanto, el diagnóstico de la pileflebitis post apendicectomía implica una combinación de pruebas de laboratorio y estudios de imagen (Ángeles-Gaspar et al., 2019; Charria et al., 2017; Serracant, 2018). Los marcadores inflamatorios en pruebas de laboratorio, aunque no específicos, pueden proporcionar pistas importantes. La ecografía abdominal es una herramienta valiosa para la evaluación inicial, mientras que la tomografía computarizada puede ser necesaria para una caracterización más detallada de la condición y la identificación de complicaciones. La elección de la técnica de diagnóstico dependerá de la situación clínica y los hallazgos iniciales.

Figura 1. Tomografía computarizada reveló trombosis del sistema de la vena porta.



Nota. Adaptado de (Machado et al., 2018). En la fase venosa portal existe un defecto de repleción de la vena mesentérica superior y de la vena porta, traduciéndose en trombosis

Metodología

El procesamiento de la revisión bibliográfica se la realizó a través de la selección de publicaciones adoptando bases científicas como PubMed/Medline, Elsevier, Scopus, SciELO, LiLacs, Science direct, Taylor & Francis de los últimos cinco años en idioma inglés y español entre los años 2018-2023 aplicando criterios de inclusión utilizando terminos mesh “piflebitis, tromboflebitis séptica, complicaciones postapendicectomía” y criterios de exclusión como revisiones sistémicas mayor a seis años de publicación, por lo cual el análisis sistemático eliminó a 16 trabajos de investigación debido a las duplicaciones de las temáticas. Fueron seleccionados 8 artículos científicos debido a la calidad de elegibilidad. Se agregaron 12 trabajos de origen cualitativo de método de revisión sistemática. Adicionalmente, se agregaron 4 escritos basados en enfoques cuantitativos. Esta segmentación previa permitió obtener una apreciación clara de los 40 artículos científicos que relatan la presentación de la piflebitis.

Esta selección rigurosa de fuentes aseguró la relevancia y actualidad de los datos recopilados para el estudio de las tendencias en investigación acerca de la piflebitis postapendicitis.

Resultados

Epidemiología y etiología

La pileflebitis tiene una incidencia baja de aproximadamente entre 0,37 a 2,7 casos por cada 100.000 personas por año (Parada et al., 2016). Con relación al corte histórico de publicaciones, ya sean estudios de caso, o empíricos se identificaron 40 artículos que fueron publicados en los años 2018 y 2023 donde se evidenciaron mayor profundización del tema en contexto. Posteriormente, los resultados de acuerdo al género identificaron que existe mayor predominancia en el 69% de los hombres, seguido del 31% que fueron mujeres con una edad media de 50 años (ver tabla1).

La pileflebitis prácticamente puede complicar cualquier infección intraabdominal o pélvica que se desarrolle dentro de áreas drenadas por la circulación venosa porta. La vena porta suele originarse en la unión de la vena mesentérica superior con las venas esplénicas. Drena la mayor parte de las porciones intraabdominales del tracto gastrointestinal, excepto la parte inferior del recto. El proceso detrás de la pileflebitis comienza con una tromboflebitis localizada de pequeñas venas que rodean un área infectada, que luego se extienden o migran a las ramas principales de la vena porta (Parada et al., 2016).

La anatomía del sistema portal explica por qué la diverticulitis (25,5%) y la apendicitis aguda (21%) son las dos causas más comunes de pileflebitis. Los pacientes con diverticulitis tenían una media de edad de 58 años, mientras que *los pacientes con apendicitis aguda* tenían una media de edad de 23 años, lo que determinó que la *apendicitis aguda* es la causa más prevalente de pileflebitis en pacientes más jóvenes, mientras que, la diverticulitis es la causa más prevalente en pacientes de edad avanzada (Abdallah et al., 2020).

La infección contigua también puede provocar pileflebitis, como colangitis/coleccistitis (2%) o pancreatitis (5%). Se encontraron abscesos hepáticos en 15 de los casos (7%). Sin embargo, en estos casos resulta complicado determinar si los abscesos hepáticos son la causa o la consecuencia de la pileflebitis. Cabe resaltar que, en el 11% de los casos no se ha identificado, ni reportado una fuente aparente de infección (Lee et al., 2019).

Tabla 1. Características analizadas sobre los casos de estudio.

Características generales		
Edad media del grupo analizado	50 años (Min. 28 – Máx. 62)	
Género, n (%)	Hombres, 150 (69%)	
	Mujeres, 68 (31%)	
Síntomas al ingreso hospitalario, n (%)	Fiebre, 172 (79%)	
	Dolor abdominal, 135 (62%)	
	Náuseas/vómitos, 46 (21%)	
	Diarrea, 81 (14%)	
Mortalidad, n (%)	Muerte, 37 (17%)	
	Ictericia, 24 (11%)	
	Ninguna, 11 (5%)	
	Pérdida de peso, 3 (1.5%)	
Datos sobre fuente de infección y patógenos de posible fuente de infección, n (%)	Diverticulitis, 56 (25,5%)	Catéter umbilical, 2 (1%)
	Apendicitis aguda, 46 (21%)	Polipectomía, 2 (1%)
	Ninguno/no informado, 24 (11%)	Procedimientos hepáticos invasivos, 2 (1%)
	Absceso hepático, 15 (7%)	Absceso renal, 1 (0,5%)
	Gastroenteritis, 13 (6%)	Absceso retroperitoneal, 1 (0,5%)
	Cirugía, 11 (5%)	Absceso esplénico, 1 (0,5%)
	Pancreatitis, 11 (5%)	Endome triosis, 1 (0,5%)
	Enfermedades inflamatorias intestinales, 7 (3%)	Ligadura endoscópica de varices, 1 (0,5%)

Nota. Los datos presentados forman parte del análisis sistemático realizado a los 40 artículos de la muestra de estudio. Para ello se utilizaron estadísticas descriptivas como la frecuencia y porcentaje para exponer los hallazgos identificados por el investigador.

Elaborado por: Jordán (2023).

Microbiología

La pyleflebitis ha sido provocada por un solo patógeno en 34 casos (44%) y polimicrobiana en 30 casos (40%), como se muestra en la Tabla 1. No se identificó o no se informó ningún patógeno en el 30% de los casos incluidos. Estudios anteriores informaron hemocultivos positivos en 21 (62%) de los casos (Abdallah et al., 2020; Castro et al., 2019; Choudhry et al., 2018). Aunque las infecciones causadas por múltiples patógenos pueden presentar peores resultados clínicos, un estudio reciente (Castro et al., 2019) no logró demostrar un peor curso clínico, duración de la hospitalización, terapia y resultados en pacientes con infección polimicrobiana. Además, Adnan et al. informaron que la infección polimicrobiana no aumentaba el riesgo de mortalidad (Adnan et al., 2016).

Las bacterias aisladas con mayor frecuencia fueron *Escherichia coli* (28%), *Bacteroides* spp. (15%) y *Streptococcus* spp. (15%). Estudios anteriores con menos pacientes incluidos muestran resultados contradictorios con las tres especies de bacterias aisladas en números iguales. Cabe mencionar que, *E. coli*, en particular, es una bacteria comensal del sistema gastrointestinal y a menudo se aísla en pacientes con diverticulitis aguda, lo que da como resultado una prevalencia no sorprendentemente mayor en la pyleflebitis (Bezerra et al., 2021). Además, puede ser causada por infecciones fúngicas (3%), todas causadas por *Candida* spp., o infecciones parasitarias (3%), causadas por gusanos intestinales o amebas (1%).

Manifestación clínica

Los síntomas informados con más frecuencia al ingreso fueron fiebre (79%) y dolor abdominal (62%) (Bezerra et al., 2021; Mehta et al., 2022). En una serie de casos de 44 pacientes, todos informaron estos dos síntomas (Abdallah et al., 2020; Choudhry et al., 2018). Sin embargo, en una serie más pequeña de 19 pacientes (Shyam et al., 2022), el 100% tenía fiebre, mientras que sólo el 74% presentó dolor abdominal. En otro estudio de 61 personas, el 89% tenía dolor abdominal y el 67% presentó fiebre (Wong et al., 2018). Otros síntomas comunes incluyen náuseas o vómitos (27%) y diarrea (14%). Los signos clínicos pueden incluir dolor a la palpación en el cuadrante superior derecho o dolor abdominal generalizado, hepatomegalia y esplenomegalia.

No obstante, se informa de presencia de ictericia en el 11% de los pacientes con pyleflebitis y se considera inusual en este contexto clínico, a menos que haya colangitis o abscesos hepáticos concomitantes (Ufuk et al., 2019; Wong et al., 2018). Sin embargo, todos estos síntomas son comunes en las infecciones intraabdominales, que son el factor causante del desarrollo de la pyleflebitis, lo que resulta en desafíos para diferenciar entre los síntomas causados por la pyleflebitis o por el proceso infeccioso original que causó la pyleflebitis en primer lugar (Mehta et al., 2022).

Cabe mencionar que, en la mayoría de los casos notificados (Naymagon et al., 2020; Nigusie et al., 2020), las imágenes que condujeron al diagnóstico de pyleflebitis se realizaron para investigar la presencia de focos infecciosos intraabdominales, puesto que, los médicos no sospecharon de pyleflebitis al identificar incidentalmente afectación de la vena porta.

Diagnóstico de la pileflebitis

El diagnóstico de pileflebitis requiere la confirmación de la trombosis de la vena porta en pacientes con fiebre y bacteriemia (Shyam et al., 2022). El diagnóstico a menudo se retrasa debido a la rara incidencia de pileflebitis y la presentación con síntomas inespecíficos. Especialmente en el pasado, el diagnóstico se realizaba mediante la detección laparotómica de la trombosis de la vena porta o en estudios post mortem (Santosh & Low, 2016). Sin embargo, debido a la alta accesibilidad de las técnicas de imagen modernas, la trombosis de la vena porta se puede detectar rápidamente.

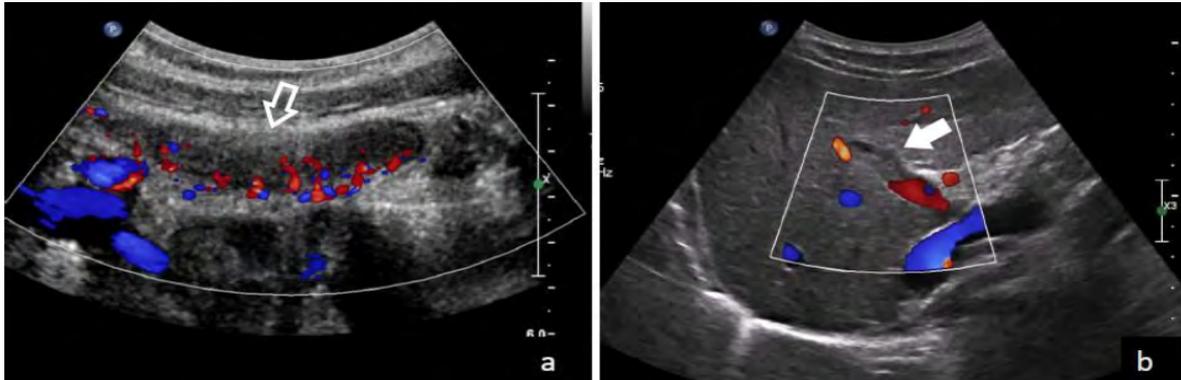
Estudios de imagen

La demostración de un trombo en la vena porta es el hallazgo central que conduce al diagnóstico de pileflebitis. Tanto la tomografía computarizada (TC) como la ecografía abdominal pueden detectar la presencia de trombos en dicha vena. La ecografía puede detectar la presencia de material ecogénico en la luz de la vena porta, que puede confirmarse mediante alteraciones del flujo en Análisis Doppler (Ufuk et al., 2019).

Se debe preferir la tomografía computarizada debido a su mayor definición y la capacidad de investigación adicional para identificar posibles focos infecciosos abdominales o pélvicos. Según una revisión sistemática reciente, que incluyó estudios entre 2018 y 2023, el diagnóstico se determinó mediante una tomografía computarizada en el 89,3% de los pacientes y una ecografía al 38,8% de un segundo grupo (Naymagon et al., 2020; Ufuk et al., 2019). Por el contrario, una revisión anterior que incluyó estudios anteriores a 2017 encontró que la tomografía computarizada se utilizó solo en el 54% de los pacientes (Choudhry et al., 2018). La resonancia magnética (MRI), la angiografía, la ecografía endoscópica o la tomografía por emisión de positrones (PET) también se pueden utilizar para demostrar la trombosis de la vena porta; cabe señalar que, su aplicación sigue limitada a casos seleccionados (Castro et al., 2019).

En cuanto a la extensión del trombo, se detectó localización en la rama principal de la vena porta en el 57,3%, con afectación de las ramas intrahepáticas en aproximadamente el 39% de los casos (rama derecha de la vena porta en el 29,1% y rama izquierda en el 24,3% de los casos), con trombosis oclusiva reportada en el 25,2% de los pacientes (Hale et al., 2019). Se detectó extensión a las venas mesentérica superior, esplénica y mesentérica inferior en el 36–44%, 9–11% y 2–9% de los casos, respectivamente (Radovanovic et al., 2020). El aire intravascular puede visualizarse en el sistema portal del 18% de los pacientes, y su detección puede preceder a la formación de trombos (ver figura 2). En algunos casos (Khandwala et al., 2019; Santosh & Low, 2016; Shyam et al., 2022), la trombosis puede no ser evidente inicialmente y puede dar lugar a imágenes repetidas a partir de las 48 horas iniciales hasta dos semanas después de la aparición de los síntomas.

Figura 2. Ecografía con imágenes de Doppler de flujo color.



Nota. Adaptado de Fusaro, L., Di Bella, S., Martingano, P., Crocè, L. S. & Giuffré, M. (2023). A partir de un caso de un hombre de 35 años con fiebre y dolor abdominal intenso ingresó en el servicio de urgencias del hospital (Fusaro et al., 2023). Pylephlebitis: A Systematic Review on Etiology, Diagnosis, and Treatment of Infective Portal Vein Thrombosis. *Diagnostics* vol. 13 Preprint at <https://doi.org/10.3390/diagnostics13030429>.

Tratamiento

El tratamiento de la pyleflebitis consiste en antibióticos de amplio espectro, dependiendo la elección de los antibióticos empíricos de la fuente más probable de infección y de los organismos más probablemente involucrados, independientemente de la presencia de bacteriemia (Bustamante et al., 2021b). La pyleflebitis es a menudo una infección polimicrobiana, con bacterias gramnegativas–grampositivas, aerobias–anaerobias, especialmente *E. Coli*, *Streptococcus* spp. y *Bacteroides* spp. Según informes anteriores (Jevtic et al., 2022; Ufuk et al., 2016), se administraron antibióticos a casi todos los pacientes (97 – 100%). Dado que la pyleflebitis es una infección poco común, ningún estudio de control aleatorio ha investigado los regímenes antibióticos empíricos suministrados.

Los pacientes deben ser tratados inicialmente con antibióticos parentales (Hale et al., 2019; Wang et al., 2021). La duración de la terapia con antibióticos debe continuarse al menos de cuatro a seis semanas después de la presentación de los síntomas, continuando la administración intravenosa hasta que haya una respuesta clínica significativa. El resto de la terapia se puede administrar por vía oral con una combinación de metronidazol y fluoroquinolonas (Ozawa & Shikino, 2021; Řezáč et al., 2021).

Además de la terapia con antibióticos, ningún ensayo controlado aleatorio prospectivo establece la utilidad de los anticoagulantes en la pyleflebitis, y la mayoría de la evidencia disponible proviene de pequeños estudios observacionales. La razón detrás de la anticoagulación en la pyleflebitis es prevenir la extensión del trombo para favorecer su disolución (Naymagon et al., 2020). Además, algunas bacterias muy prevalentes en la pyleflebitis, como *Bacteroides* spp., parecen promover la coagulación al producir enzimas que degradan la heparina o al promover la coagulación de la fibrina mediante componentes bacterianos de la superficie.

Las tasas de administración de terapia anticoagulante en la pileflebitis han aumentado en los últimos años, prescribiéndose aproximadamente entre el 78% y el 85% de los pacientes, en comparación con tasas anteriores más bajas que oscilaban entre el 37% y el 69% de los pacientes (Wali et al., 2021). Estudios anteriores (Hale et al., 2019; Ozawa & Shikino, 2021; Wang et al., 2021) han encontrado que la administración de anticoagulantes puede aumentar las tasas de recanalización de la vena porta para reducir las complicaciones asociadas con la hipertensión portal crónica. Asimismo, un informe de 76 pacientes mostró que la terapia anticoagulante tenía tasas de mortalidad más bajas (5%) en comparación con aquellos sin administración anticoagulante (19%) (Naymagon et al., 2020). De manera similar, otros autores (Mehta et al., 2022; Santosh & Low, 2016) informaron que ninguno de los pacientes tratados con anticoagulantes murió en comparación con aquellos que no estaban anticoagulados.

Discusión

Complicaciones y mortalidad

Las principales complicaciones de la pileflebitis son causadas por la diseminación hematogena de la infección portal piógena, que causa abscesos metastásicos (Nigussie et al., 2020). Los abscesos hepáticos piógenos pueden complicar hasta el 34% de los casos de pileflebitis. Otros sitios más raros incluyen abscesos metastásicos en el pulmón y el cerebro (Radovanovic et al., 2020).

La isquemia intestinal también se ha descrito en raras ocasiones, y un caso de infarto intestinal requirió resección intestinal. Las complicaciones a largo plazo incluyen hipertensión portal con venas esplénicas dilatadas y desarrollo de venas colaterales en el ligamento hepatoduodenal (Ufuk et al., 2019).

Como se mostró en la tabla 1, 37 pacientes (17%) de los 218 individuos analizados murieron. Revisiones sistemáticas anteriores mostraron que las tasas de mortalidad podrían oscilar entre el 7% y el 20%, con una mortalidad general <10% para los pacientes diagnosticados después del año 2017 (Bustamante et al., 2021b; Jevtic et al., 2022). Esta importante disminución de la mortalidad podría sugerir que la identificación y el tratamiento de la pileflebitis han mejorado con el tiempo. Se ha descubierto que la sepsis es la causa de muerte en aproximadamente el 89% de los pacientes, lo que aumenta 19 veces el riesgo de muerte (Ufuk et al., 2016). Estos datos confirman el hecho de que la terapia primaria para la pileflebitis está relacionada con la administración de antibióticos para prevenir la bacteriemia y las consecuencias de la sepsis (Abdallah et al., 2020; Díaz-Cuervo et al., 2018; Fusaro et al., 2023; Patel et al., 2023).

Conclusiones

La pyleflebitis es una afección poco común con una incidencia moderadamente baja, prácticamente puede complicar cualquier infección intraabdominal o pélvica, desarrollada dentro de las áreas drenadas por la circulación venosa porta. Se sugiere que la estandarización mejorará el diagnóstico, tratamiento y seguimiento, impactando positivamente en la calidad de la atención y los resultados clínicos.

La pyleflebitis post-apendicectomía afecta principalmente a hombres con síntomas como fiebre y dolor abdominal. Las causas más comunes son la diverticulitis y la apendicitis aguda. Los mejores métodos de diagnóstico con el eco doppler portal y la tomografía computarizada. El tratamiento preferido incluye antibióticos de amplio espectro, que deben adaptarse según la identificación bacteriana, y continuarse durante al menos cuatro a seis semanas después de la presentación de los síntomas. Se encontró la sepsis como causa de muerte principal, razón por la cual el tratamiento oportuno es imperativo.

En algunos casos pueden utilizarse anticoagulantes, aunque los estudios no establecen una recomendación unánime de esta terapia en todos los pacientes. Sin embargo, deben considerarse en casos de progresión del trombo o fiebre persistente a pesar de la terapia antibiótica adecuada. La administración de anticoagulantes puede ser beneficiosa en ciertos casos para mejorar las tasas de resolución del trombo y disminuir la mortalidad general.

Referencias

- Abdallah, M., Gohar, A., Naryana Gowda, S., Abdullah, H. M., & Al-hajjaj, A. (2020). Pylephlebitis Associated with Inferior Mesenteric Vein Thrombosis Treated Successfully with Anticoagulation and Antibiotics in a 37-Year-Old Male. *Case Reports in Gastrointestinal Medicine*, 2020, 1–3. <https://doi.org/10.1155/2020/3918080>
- Adnan, M. M., Gavin, M., Eberhardt, S. C., & McCarthy, D. M. (2016). Pylephlebitis: Through These Portals Pass Bad Bugs. *Digestive Diseases and Sciences*, 61(10), 2807–2811. <https://doi.org/10.1007/s10620-016-4288-x>
- Alcantar, D., Galeano, F. G., & Junia, C. (2019). Pylephlebitis caused by a liver abscess. *Case Reports in Internal Medicine*, 6(4), 13. <https://doi.org/10.5430/crim.v6n4p13>
- Ángeles-Gaspar, D., Telich-Tarriba, J. E., Leyva-Sotelo, L., Guevara-Valmaña, O. I., & Rendon-Medina, M. A. (2019). Pileflebitis como complicación del diagnóstico tardío de colangitis: reporte de un caso y revisión de la literatura. *Cirujano General*, 41(2), 115–119. www.medigraphic.com/cirujanogeneralwww.medigraphic.org.mx
- Bezerra, S., França, N. J., Mineiro, F., Capela, G., Duarte, C., & Mendes, A. R. (2021). Pylephlebitis — a rare complication of a fish bone migration mimicking metastatic pancreatic cancer: A case report. *World Journal of Clinical Cases*, 9(23), 6768–6774. <https://doi.org/10.12998/wjcc.v9.i23.6768>

- Bustamante, A. C., Flores, A. M., & Caballero-Alvarado, J. (2021a). Pylephlebitis due to acute appendicitis as an incidental finding in tomography (case report). *Clinical and Experimental Surgery*, 9(3), 131–135. <https://doi.org/10.33029/2308-1198-2021-9-3-131-135>
- Bustamante, A. C., Flores, A. M., & Caballero-Alvarado, J. (2021b). Pylephlebitis due to acute appendicitis as an incidental finding in tomography (case report). *Clinical and Experimental Surgery*, 9(3), 131–135. <https://doi.org/10.33029/2308-1198-2021-9-3-131-135>
- Camacho-Aguilera, J. F., & Schlegelmilch González, M. R. (2023). Pylephlebitis related to acute appendicitis. Case and review. *Revista Médica Del Instituto Mexicano Del Seguro Social*, 61(4), 532–538. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8200613>
- Castro, R., Fernandes, T., Oliveira, M. I., & Castro, M. (2019). Acute Appendicitis Complicated by Pylephlebitis: A Case Report. *Case Reports in Radiology*, 2013, 1–3. <https://doi.org/10.1155/2013/627521>
- Charria, J., Martínez, R., & Chía, A. (2017). Pileflebitis. *Acta Médica Colombiana*, 41(2), 148–150.
- Choudhry, A. J., Baghdadi, Y. M. K., Amr, M. A., Alzghari, M. J., Jenkins, D. H., & Zielinski, M. D. (2018). Pylephlebitis: a Review of 95 Cases. *Journal of Gastrointestinal Surgery*, 20(3), 656–661. <https://doi.org/10.1007/s11605-015-2875-3>
- Díaz-Cuervo, F., Posada-Calderon, L., Ramirez-Rodríguez, N., Perdomo, C. F., & Duran-Rehbein, G. A. (2018). Pylephlebitis with splenic abscess following transrectal prostate biopsy: rare complications of intra-abdominal infection. *Journal of Surgical Case Reports*, 7(3), 1–3. <https://doi.org/10.1093/jscr/rjw075>
- Dildora, B., Feruza, J., & Muborak, T. (2023). Apendicitis. *Proceedings of International Scientific Conference on Multidisciplinary Studies*, 45–48.
- Fusaro, L., Di Bella, S., Martingano, P., Crocè, L. S., & Giuffrè, M. (2023). Pylephlebitis: A Systematic Review on Etiology, Diagnosis, and Treatment of Infective Portal Vein Thrombosis. In *Diagnostics* (Vol. 13, Issue 3). MDPI. <https://doi.org/10.3390/diagnostics13030429>
- Guanuchi, F., Moya, K., & González, L. (2022). Pileflebitis como complicación de apendicitis aguda en paciente gestante. *Revista Cubana de Cirugía*, 1.
- Hale, G. R., Sakkal, L. A., & Galanis, T. (2019). Pylephlebitis treated with apixaban. *Hospital Practice*, 47(4), 192–195. <https://doi.org/10.1080/21548331.2019.1670476>
- Jevtic, D., Gavranic, T., Pantic, I., Nordin, T., Nordstrom, C. W., Antic, M., Pantic, N., Kaljevic, M., Joksimovic, B., Jovanovic, M., Petcu, E., Jecmenica, M., Milovanovic, T., Sprecher, L., & Dumic, I. (2022). Suppurative Thrombosis of the Portal Vein (Pylephlebitis): A Systematic Review of Literature. In *Journal of Clinical Medicine* (Vol. 11, Issue 17). MDPI. <https://doi.org/10.3390/jcm11174992>
- Khandwala, K., Ahmed, A., & Abid, S. (2019). Migration of Fish Bone Into the Portal Vein Resulting in Pylephlebitis and Pyogenic Liver Abscesses. In *American Journal of Gastroenterology* (Vol. 114, Issue 9, p. 1414). Wolters Kluwer Health. <https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000000227>
- Lee, H., Sung, K., & Cho, J. (2019). Retroperitoneal abscess with pylephlebitis caused by lumbar acupuncture: A case report. *BMC Surgery*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s12893-019-0613-6>

- Machado, A., Ribeiro, S., & Mendonca, T. (2018). Pylephlebitis: A Diagnostic Challenge. *Journal of Medical Cases*, 9(5), 151–153. <https://doi.org/10.14740/jmc3050w>
- Mehta, S. J., Malhotra, S., Panwar, A., & Sibal, A. (2022). Complicated pylephlebitis secondary to perforated appendicitis in an adolescent. *Journal of Indian Association of Pediatric Surgeons*, 27(1), 115–117. https://doi.org/10.4103/jiaps.JIAPS_291_20
- Naymagon, L., Tremblay, D., Schiano, T., & Mascarenhas, J. (2020). The role of anticoagulation in pylephlebitis: a retrospective examination of characteristics and outcomes. *Journal of Thrombosis and Thrombolysis*, 49(2), 325–331. <https://doi.org/10.1007/s11239-019-01949-z>
- Nigussie, B., Woredekal, D., Abaleka, F. I., Gizaw, M., & Tharu, B. (2020). A Sporadic Case of Disseminated Fusobacterium Causing Pylephlebitis and Intracranial and Hepatic Abscesses in a Healthy Young Patient. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.9229>
- Nyssen, M., Marliere, C., Fobe, D., & Kothonidis, K. (2023). Vermiform appendix torsion complicated by postoperative venous pylephlebitis: a case report and review of literature. *Journal of Surgical Case Reports*, 2023(5), rjad314. <https://doi.org/10.1093/jscr/rjad314>
- Ozawa, K., & Shikino, K. (2021). Pylephlebitis due to acute cholecystitis and cholangitis. In *BMJ Case Reports* (Vol. 14, Issue 7). BMJ Publishing Group. <https://doi.org/10.1136/bcr-2021-244912>
- Parada, H., Páez, K., & Meneses, C. (2016). Pileflebitis: una rara complicación asociada a la apendicitis aguda. *Revista Semilleros*, 10(1), 18–23.
- Patel, K., Varre, J. S., Williams, N., & Ruiz, O. (2023). A case report of acute appendicitis complicated by pylephlebitis: medical and surgical management. *Journal of Surgical Case Reports*, 2023(8). <https://doi.org/10.1093/jscr/rjad495>
- Radovanovic, N., Dumic, I., Veselinovic, M., Burger, S., Milovanovic, T., Nordstrom, C. W., Nien-dorf, E., & Ramanan, P. (2020). Fusobacterium necrophorum subsp. necrophorum Liver Abscess with Pylephlebitis: An Abdominal Variant of Lemierre's Syndrome . *Case Reports in Infectious Diseases*, 2020, 1–6. <https://doi.org/10.1155/2020/9237267>
- Řezáč, T., Zbořil, P., Vomáčková, K., & Špička, P. (2021). A biliary tract obstruction complicated by acute appendicitis and portal vein thrombosis—a case report and review of literature. *International Journal of Surgery Case Reports*, 84. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2021.106140>
- Sangalli, J., & Morochi, W. (2018). PILEFLEBITIS ASOCIADA A APENDICITIS AGUDA. *Revista Médica La Paz*, 18(2), 1–5.
- Santosh, D., & Low, G. (2016). Pylephlebitis with Liver Abscess Secondary to Chronic Appendicitis: A Radiological Conundrum. *Journal of Clinical Imaging Science*, 6(3). <https://doi.org/10.4103/2156-7514.190894>
- Serracant, A. (2018). Pileflebitis y abscesos hepáticos secundarios a apendicitis aguda evolucionada. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*, 107(6), 397–398. <https://doi.org/1130-0108/2015/107/6/397-398>

- Shyam, V. S., Rana, S., Vinay Kumar, B. R., Choudhury, A., & Mukund, A. (2022). Suppurative Pylephlebitis With Portal Vein Abscess Mimicking Portal Vein Thrombosis: A Report of Two Cases. *Journal of Clinical and Experimental Hepatology*, 12(1), 208–211. <https://doi.org/10.1016/j.jceh.2021.03.014>
- Subercaseaux, S., Zúñiga, S., Encalada, R., Zúñiga, P., & Berríos, C. (2018). Pileflebitis asociada a apendicitis aguda en una niña de 11 años*. *Revista Chilena de Cirugía*, 62(2), 160–164.
- Ufuk, F., Herek, D., & Karabulut, N. (2016). Pylephlebitis Complicating Acute Appendicitis: Prompt Diagnosis with Contrast-Enhanced Computed Tomography. *Journal of Emergency Medicine*, 50(3), e147–e149. <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2015.06.083>
- Ufuk, F., Herek, D., & Karabulut, N. (2019). Pylephlebitis Complicating Acute Appendicitis: Prompt Diagnosis with Contrast-Enhanced Computed Tomography. *Journal of Emergency Medicine*, 50(3), 1–3. <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2015.06.083>
- Wali, L., Shah, A., Sleiman, S., Hogsand, T., & Humphries, S. (2021). Acute pylephlebitis secondary to perforated sigmoid diverticulitis: A case report. *Radiology Case Reports*, 16(6), 1504–1507. <https://doi.org/10.1016/j.radcr.2021.03.042>
- Wang, W., Chen, S., Li, W., & Qu, J. (2021). An unusual increase of D-dimer level-pylephlebitis caused by acute appendicitis: a case report. *Annals of Palliative Medicine*, 10(4), 4917–4921. <https://doi.org/10.21037/apm-19-554>
- Wong, K., Weisman, D. S., & Patrice, K.-A. (2018). Pylephlebitis: a rare complication of an intra-abdominal infection. *Journal of Community Hospital Internal Medicine Perspectives*, 3(2), 20–32. <https://doi.org/10.3402/jchimp.v3i2.20732>

Autores

Rodrigo Andrés Jordán Oña. Interno Rotativo de Medicina del Hospital General Docente Ambato. Estudiante de la carrera de medicina de la Universidad Técnica de Ambato.

Iván Patricio Loaiza Merino. Especialista en Cirugía General y laparoscopia. Magister en Gerencia en Servicios de Salud. Médico tratante de cirugía general en Hospital General Ambato IESS, Hospital Santa Inés Ambato. Docente de Cirugía Universidad Técnica de Ambato. Docente de Internado Rotativo Universidad Autónoma de los Andes.

Declaración

Conflicto de interés

No tenemos ningún conflicto de interés que declarar.

Financiamiento

Sin ayuda financiera de partes ajenas a este artículo.

Notas

El artículo es original y no ha sido publicado previamente.