

Isquemia mesentérica aguda: un desafío de la medicina. Reporte de un caso

Acute mesenteric ischemia: a challenge of medicine. Case report

Iván García-Sarmiento¹  <https://orcid.org/0009-0007-4471-5883>

Yuniel Rosales-Alcántara^{1*}  <https://orcid.org/0000-0001-8499-9285>

Frank Reydel Suárez-Fariñas²  <https://orcid.org/0000-0002-8501-0392>

¹ Hospital General Docente Pedro Betancourt. Jovellanos. Matanzas, Cuba.

² Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Matanzas, Cuba.

* Autor para la correspondencia: rayuniel@gmail.com

RESUMEN

La isquemia intestinal aguda es una emergencia vascular provocada por fenómenos oclusivos y no oclusivos de la circulación mesentérica arterial y venosa, de difícil diagnóstico y pronóstico ominoso. Su incidencia va en aumento paulatino con el decurso de los años, asociada fundamentalmente al envejecimiento de la población. La tasa de mortalidad es elevada a pesar de los avances en el campo de la imagenología. Suele diagnosticarse de forma tardía, cuando está establecido el daño isquémico intestinal de carácter irreversible. El elemento imprescindible e indispensable lo constituye el tiempo que transcurre hasta la cirugía, por lo que su diagnóstico sigue siendo un reto clínico. El tratamiento exige medidas médicas intensivas, al igual que cirugía de revascularización y resección del intestino necrosado. Por desdicha, el examen físico y los hallazgos de laboratorio no son sensibles ni específicos para su diagnóstico. Teniendo en cuenta estos elementos, se presenta el caso de una paciente de 38 años con clínica difusa de vómitos, diarrea y dolor abdominal progresivo, que requirió intervención quirúrgica de urgencia con diagnóstico transoperatorio de isquemia mesentérica aguda. Durante su estancia hospitalaria se relaparotomizó en dos ocasiones, mantuvo soporte ventilatorio e inotrópico por fallo multiorgánico en la



Unidad de Cuidados Intensivos, mostrando una adecuada evolución posquirúrgica. El objetivo de esta presentación es enfatizar en la clínica como elemento fundamental para abordar de forma correcta esta entidad en un medio hospitalario de limitados recursos diagnósticos imagenológicos, al abordar conceptos teóricos recientes y facilitar una adecuada actuación en la toma de decisiones.

Palabras clave: isquemia mesentérica aguda; fallo multiorgánico; necrosis; resección intestinal.

ABSTRACT

Acute intestinal ischemia is a vascular emergency caused by occlusive and non-occlusive phenomena of the mesenteric arterial and venous circulation of difficult diagnosis and ominous prognosis. Its incidence is gradually increasing over the years, mainly associated with the ageing of the population. The mortality rate is high despite advances in the field of imaging. It is usually diagnosed late, when irreversible ischemic intestinal damage is established. The essential and indispensable element is the time that elapses until surgery, so its diagnosis continues to be a clinical challenge. Treatment requires intensive medical measures, as well as revascularization surgery and resection of the necrotic intestine. Unfortunately, physical examination and laboratory findings are neither sensitive nor specific for its diagnosis. Taking these elements into account, the authors present the case of a 38-year-old female patient with diffuse symptoms of vomiting, diarrhea and progressive abdominal pain that required emergency surgery with intraoperative diagnosis of acute mesenteric ischemia. During her hospital stay, she underwent re-laparotomy twice, maintained ventilatory and inotropic support due to multi-organ failure in the Intensive Care Unit, showing an adequate post-surgical evolution. The objective of this presentation is to emphasize in the clinic as a fundamental element to correctly address this entity in a hospital environment with limited imaging diagnostic resources by addressing recent theoretical concepts and facilitating adequate action in decision-making.

Key words: acute mesenteric ischemia; multiple organ failure; necrosis; intestinal resection.

Recibido: 16/09/2023.

Aceptado: 22/01/2024.

INTRODUCCIÓN

La isquemia mesentérica aguda (IMA) es una emergencia vascular letal del tracto gastrointestinal, producida por una interrupción del flujo sanguíneo esplácnico por embolia, trombosis o estado de bajo flujo, con el consiguiente daño isquémico severo que induce liberación de mediadores químicos e inflamación.



El intestino requiere un alto flujo sanguíneo por el alto metabolismo de su mucosa. Por ello recibe un aproximado de 20-25 % del gasto cardiaco en el reposo gastrointestinal, para extraer un 15-20 % del oxígeno disponible y un 200 % en el posprandial.⁽¹⁾

El intestino es irrigado por tres ramas arteriales originadas en la aorta abdominal: el tronco celíaco, la arteria mesentérica superior (AMS) —la más importante— y la arteria mesentérica inferior. Las tres interconectadas garantizan el suministro sanguíneo en períodos críticos, gracias a las múltiples anastomosis entre ellas. La IMA ocurre cuando se afecta dos de los tres vasos viscerales que la irrigan; alrededor de un 10 % de los casos solo se afecta un vaso, siendo la arteria mesentérica superior (6 %) la más afectada, seguida del tronco celíaco (4 %).⁽²⁾

Se presenta entre todos los pacientes que llegan al servicio de urgencias con dolor abdominal en solo un 0,5 %; afecta más a mujeres en una proporción 3:1, aunque también otros autores consideran que se presenta de igual forma en mujeres que en hombres, con predominio de los 60 años, siendo su prevalencia hospitalaria de 1 a 2 casos por 1000 ingresos.⁽³⁾

La mortalidad está en torno al 40-80 %, incluso, después del primer mes de ser detectada e instaurado el tratamiento, asciende del 30 al 90 %, dado no solo por la gravedad, sino, además, por el retardo en su diagnóstico y tratamiento. Varios autores plantean una mortalidad superior al 60 % en los casos de un diagnóstico mayor a 12 horas, y sobre el 90 % si demora más de 24 horas. Solo un 40 % llega a ser diagnosticado, el 59 % se diagnostican en quirófano y el 65 % de las obstrucciones de AMS se diagnostican en la autopsia. La mortalidad perioperatoria va de 32 a 69 % y una sobrevivida a los cinco años de 18 a 50 %.⁽⁴⁾

Existen todavía pocos estudios publicados en Cuba y muy escasos en Matanzas sobre dicha afección, siendo de gran importancia conocer y entender esta entidad, para actuar en consecuencia a pesar de las dificultades diagnósticas, como principal barrera para un diagnóstico oportuno.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente femenina de 38 años de edad, con antecedentes de hipertensión arterial, tratamiento habitual con tabletas anticonceptivas, con dolor abdominal de cinco días de evolución, difuso, que luego focaliza en epigastrio con irradiación a ambos hipocondrios de intensidad moderada, de tipo cólico, con alivio relativo a la medicación con analgésicos, que se fue intensificando, lo que la obligó a acudir al cuerpo de guardia de cirugía.

Al examen físico, encuentran abdomen renitente, doloroso en ambos hipocondrios a la palpación superficial y profunda; hepatoesplenomegalia de ± 2 cm sin reacción peritoneal.

Exámenes de laboratorio

Hematocrito: 45 %; leucograma: $11,7 \times 10^9/\text{mm}^3$ (polimorfonucleares: 60 %; linfocitos: 40 %); plaquetas: $240 \times 10^9/\text{mm}^3$; cituria negativa.



Exámenes imagenológicos

Ultrasonido abdominal informa hepatoesplenomegalia, vesícula biliar con múltiples microlitiasis en su interior.

Radiografía de abdomen simple negativa

Se decidió su ingreso para estudio y tratamiento en el Servicio de Cirugía, con diagnóstico de colecistitis aguda.

En las primeras 24 horas de estadía, después de un alivio con la administración de analgésicos, reaparece el dolor de localización periumbilical, acompañado de náuseas, diarreas semipastosa con sangre y distensión abdominal.

Al examen físico, se constata mucosas secas; frecuencia cardíaca: 120-130 por minuto; frecuencia respiratoria: 24-30 por minuto; signo de Blumberg positivo; peristalsis intestinal disminuida en intensidad y frecuencia.

Exámenes complementarios

Hematocrito: 48 %; leucograma: $15,8 \times 10^9/\text{mm}^3$ (polimorfonucleares: 0,76; linfocitos: 0,24); plaquetas: $250 \times 10^9/\text{mm}^3$; amilasa sérica: 19,3 U/L; el ultrasonido abdominal mostró escasa cantidad de líquido libre en cavidad a nivel de fosa iliaca derecha.

Con todo lo anterior, se plantea el diagnóstico de síndrome peritoneal inflamatorio visceral, y se decidió llevar a la paciente al quirófano.

Se realizó laparotomía exploratoria. Se encuentra líquido serohemático de ± 500 ml, segmento yeyunal de coloración azulada con signos de isquemia de ± 1 metro a 40 centímetros del asa fija. Se realizó resección intestinal con anastomosis yeyuno-yeyuno y fue trasladada a la Unidad de Cuidados Intensivos, acoplada a ventilación mecánica. Diagnóstico postoperatorio: isquemia mesentérica aguda, peritonitis secundaria.

La paciente permanece en fallo multiorgánico, hemodinamia inestable con apoyo de aminas vasoactivas (norepinefrina y luego dobutamina), oligoanuria, distress respiratorio moderado y acidosis metabólica. Se cubre con meropenem (bulbo 1G) c/8 horas; anticoagulación pasadas 12 horas de la cirugía con fraxiheparina (vial 0,6 ml-60 mg): 1 vial s/c c/12 horas. Otros diagnósticos: *shock* séptico con disfunción multiorgánica.

A las 48 horas posteriores, se constata abdomen distendido, abundante líquido oscuro de retención por sonda nasogástrica, taquicardia y caída del hematocrito. Se decide relaparotomía de urgencia, constatándose nueva necrosis de 80 cm del yeyuno proximal a 10 cm del ángulo duodeno-yeyunal, presencia de líquido libre serohemático en cavidad de ± 650 ml. Se realiza nueva resección intestinal con anastomosis término-terminal. Se dejan puntos de afrontamiento para relaparotomía programada.



Evolución favorable en los siguientes cuatro días, con mejoría hemodinámica, retiro de soporte inotrópico, modificación de parámetros y modalidad ventilatoria, recuperación del volumen urinario, no evidencia de dehiscencia de la anastomosis intestinal, vía oral cerrada por peristalsis no efectiva.

Es reintervenida, para revisar cavidad y cerrar pared abdominal. Se constató sutura intestinal indeleble, sin signos de isquemia de cabo proximal, y distal con buena coloración y vitalidad.

Se logra extubar al octavo día y comenzó con nutrición enteral una vez logrado peristalsis efectiva. *A posteriori* se traslada a la sala de Cirugía y egresa días después en buenas condiciones clínicas y nutricionales.

DISCUSIÓN

En la IMA la circulación esplácnica se puede afectar tanto en su componente arterial o venoso, siendo la arterial la más frecuente (90-95 %). Las causas arteriales de origen embólico representan casi el 50 %, y las enfermedades cardíacas arritmogénicas el factor precipitante más frecuente.⁽⁵⁾

Entre el 15-25 % suelen presentarse como trombosis de AMS, que en su mayoría se desarrolla sobre una arterioesclerosis previa. Con frecuencia el trombo se localiza al inicio de la mesentérica superior. La trombosis venosa mesentérica (menos frecuente) representa menos del 10 % de los casos y suele afectar a pacientes jóvenes. Esta puede ser aguda, subaguda y crónica. La forma aguda puede ser provocada por alteración en la coagulación como causa primaria (30 %) y por procesos inflamatorio-infecciosos intraabdominales, como causa secundaria (50-60 %). Entre el 10-20 % son idiopáticas. Además de asociarse al uso de anticonceptivos orales,^(1,3,6) puede ser el factor predisponente en el caso presentado.

En ocasiones, en entre el 20-30 % de los casos, la combinación de vasoespasmo por cierta medicación (digitálicos, diuréticos) ante una condición de bajo gasto cardíaco (hipotensión, *shock*, hipovolemia, deshidratación) por afecciones médicas graves o cirugía mayor reciente, puede provocar una isquemia mesentérica no oclusiva (IMNO); la afectación isquémica puede extenderse desde el esófago hasta el recto. La lesión de la pared intestinal abarca la necrosis, erosiones, ulceraciones, edema y hemorragia, transitando por la extensión a las capas de la submucosa y muscular propia, y culminando con la necrosis transmural y ascitis serohemorrágica, con una respuesta inflamatoria sistémica y el consecuente fallo multiorgánico, llegando a la muerte de forma precoz o tardía.⁽⁷⁾

Los síntomas pueden oscilar desde la poca expresividad clínica en un primer examen, como en la trombosis venosa mesentérica o la IMNO (25 % no hay dolor), o los pacientes pueden estar confusos —como sucede en los ancianos—, hasta los síntomas clásicos de dolor abdominal periumbilical severo de inicio rápido, desproporcionado, con los hallazgos del examen físico como en la embolia arterial, simulando otras enfermedades. Puede acompañarse, además, de diarrea con sangre y fiebre. Otros síntomas pueden ser náuseas, vómitos y distensión abdominal. En estos tipos de paciente con síntomas agudos, es imperativo un diagnóstico rápido, por las



consecuencias catastróficas que conlleva la demora. La embolia arterial se presenta sin o con dolor súbito con intervalo de 6-12 horas tras su inicio, náuseas, vómitos y diarreas y rectorragia (15 %); al examen físico, hallazgos irrelevantes y desproporcionados. Se debe sospechar ante arritmias y otras enfermedades embolígenas.⁽⁸⁾ Vanrell et al.⁽⁸⁾ describen dolor abdominal difuso de ocho días de evolución, distensión abdominal, pérdida de apetito y deposiciones líquidas escasas en una paciente de 69 años, lo que evidencia el amplio cortejo sintomático de un paciente a otro, haciendo difícil su diagnóstico clínico.

En la trombosis arterial, el comienzo es insidioso, el dolor es constante y progresivo, de aparición posprandial gradual, acompañado de náuseas y diarreas. La trombosis venosa se presenta con dolor abdominal inespecífico de inicio subagudo —solo el 9 % con síntomas de menos de 24 horas. Se debe sospechar, igual que la anterior, ante la presencia de coagulopatías, trombosis venosas en miembros inferiores e hipertensión portal.⁽⁹⁾

La IMNO pueden tener un inicio cauteloso, con síntomas poco específicos o encubiertos, debido a que suelen presentarse en pacientes gravemente enfermos. Además, se debe sospechar en pacientes en *shock* o fallo cardíaco, el uso de medicamentos vasoactivos.⁽¹⁰⁾

El éxito para un diagnóstico temprano, transcurre desde un índice de sospecha elevado, un interrogatorio y un examen físico exhaustivo hasta el convencimiento de que esta entidad no es rara, sino una condición común en la población adulta mayor, aunque siempre será un gran reto por la clínica o sintomatología inespecífica, ausencia de estudios paraclínicos que no tienen relevancia particular y la limitación de acceso a estudios de imagen o expertos imagenólogos intervencionistas, por lo que en ocasiones el diagnóstico se consigue mediante una laparotomía exploradora. Por ello, muchos autores afirman que el diagnóstico clínico es más importante que cualquier prueba diagnóstica.⁽¹¹⁾ En estudio realizado en Holguín por Sanz et al.,⁽⁵⁾ obtuvieron que la valoración del abdomen agudo como impresión diagnóstica mostró que fue la IMNO fue sospechada en menos de la tercera parte de los pacientes con isquemia intestinal y en más de la mitad de los casos con necrosis, considerando que se deba este suceso a olvidar pensar lo infrecuente como frecuente.

Los exámenes de laboratorio son inespecíficos y tienen poco valor diagnóstico precoz. No existe una prueba de laboratorio que pueda usarse de forma rutinaria para la detección temprana de IMA. Alrededor del 90 % presenta leucocitosis con desviación a la izquierda, llegando a elevarse hasta 20 000/mm³, siendo proporcional a la extensión y duración de la isquemia. El 50 % presentan acidosis metabólica y el 88 % elevación del lactato —un nivel de lactato sérico normal no excluye la IMA. Puede encontrarse, además, aumento del hematocrito, elevación de proteína C reactiva, incremento inespecífico de enzimas (fosfatasa alcalina, creatinfosfoquinasa). El dímero D es un marcador muy sensible (96 %) pero poco específico (40 %).^(6,10)

Los procedimientos diagnóstico-imagenológicos de elección son la angiografía mesentérica selectiva (sensibilidad y especificidad 100 %) o la angiotomografía (especificidad 100 %, sensibilidad 93 %). La primera es considerada como el Gold Standard para el diagnóstico, pero es nefrotóxica en potencia y de altas dosis de radiación. Otros estudios imagenológicos pueden mostrar anomalías, pero carecen



de sensibilidad y especificidad en etapas evolutivas tempranas, cuando el diagnóstico es más crítico.⁽¹¹⁾

La radiografía simple de abdomen es útil para descartar otras causas de dolor como obstrucción intestinal o vísceras perforadas, aunque en un 25 % de los pacientes con enfermedad avanzada pueden aparecer hallazgos como neumatosis de la pared intestinal o neumobilia. Esto se demuestra también en la tomografía computarizada, además de visualizar con especificidad la oclusión vascular con mayor exactitud en el lado venoso. En ocasiones la ecografía doppler puede visualizar estenosis y oclusión arterial, sobre todo proximales (especificidad de 92-100 %), pero la sensibilidad es baja en las oclusiones vasculares distales. La resonancia magnética nuclear es muy exacta en la oclusión vascular proximal, pero es poco útil en la oclusión vascular distal. Su ventaja radica en no se utiliza contraste, no tiene toxicidad renal y evita la exposición a las radiaciones, pero es poco accesible en la mayoría de los hospitales.^(6,10)

El tratamiento de la IMA depende de la causa. Se basa en medidas generales que coadyuvan a restaurar rápido el flujo sanguíneo intestinal y a conseguir una adecuada estabilidad hemodinámica. Tales medidas consisten en reanimación hidroelectrolítica, oxigenación, protección gástrica, colocación de sonda nasogástrica, anticoagulación con heparina o antiplaquetario a largo plazo, antibióticos de amplio espectro (cobertura gram negativos y anaerobios) con penicilina o una cefalosporina de tercera generación en combinación con metronidazol. Dentro del concepto moderno de tratamiento quirúrgico, se encuentran las opciones endovasculares, que incluyen las embolectomías y las revascularizaciones con resección intestinal o sin ellas, para obtener los mejores resultados. Otra opción son los procedimientos angiográficos, pudiendo utilizarse vasodilatadores o trombolíticos.⁽¹²⁾

Los pacientes con signos peritoneales evidentes, deben ser llevados al quirófano para diagnóstico y tratamiento. Debe valorarse el estado del intestino isquémico, para hacer resección intestinal si es necesario, siguiendo los principios de la cirugía de control de daños: procedimientos abreviados que garantizan la vida del paciente, como las resecciones intestinales y la revascularización,⁽¹³⁾ y dejar ambos cabos seccionados sin anastomosis, y la creación de estomas (ileostomías, colostomías, fístulas mucosas) hasta la segunda relaparotomía (24 o 48 h) o tercera revisión. Estos evitan los riesgos de fallo anastomótico y permiten examinar el intestino por inspección o endoscopia, cuando el medio interno del enfermo se haya corregido y estabilizado, por lo que el cierre de la pared abdominal se realiza con métodos temporales o abdomen abierto, para evitar síndrome compartimental.⁽¹⁴⁾ En estudio realizado por Jave et al.⁽¹⁴⁾ hace referencia al cierre abdominal del quinto al séptimo día posterior a la descompresión del abdomen, previendo una lesión orgánica, elemento tenido en cuenta y aceptado por los autores del presente trabajo.

Luego se restablece la continuidad intestinal. El consejo más generalizado es la reconstrucción intestinal después de seis meses. Tras un adecuado soporte nutricional, la reconstrucción de tránsito se puede realizar sin demora, y se practica el cierre definitivo de la pared abdominal, aunque a veces son necesarias otras resecciones.

Si el diagnóstico se efectúa durante una laparotomía exploradora, las opciones son embolectomías, revascularización y resección intestinal. Si se efectúa por angiografía, la infusión de la vasodilatadora papaverina a través del catéter puede mejorar la



supervivencia, tanto en la oclusiva como en la no oclusiva, y en ocasiones se administra durante y después de la cirugía. En caso de oclusión arterial, puede realizarse la trombolisis o embolectomía quirúrgica. La trombosis venosa mesentérica sin signos peritoneales, puede tratarse con anticoagulantes; la embolia arterial o trombosis venosa, requieren anticoagulación a largo plazo; los pacientes con isquemia no oclusiva pueden recibir tratamiento antiplaquetario.⁽¹⁴⁾

Se presentó el caso de una paciente joven, con dolor abdominal difuso, con examen físico y pruebas complementarias no concluyentes, que evolucionó a un abdomen agudo quirúrgico, cuyo diagnóstico se realizó en el quirófano. No se tuvo acceso a medios imagenológicos de avanzada específicos para su diagnóstico, solo los elementales que no aportaron nada, a pesar de presentar deterioro clínico.

Al realizar la laparotomía exploradora, se encontró una isquemia mesentérica aguda más peritonitis secundaria, no existieron posibilidades para embolectomías o revascularización para abordar el caso según su causa, se realizó resección intestinal con anastomosis término-terminal por la presencia de peritonitis, que aconseja realizar en estas circunstancias los estudios internacionales. Una segunda relaparotomía por una nueva extensión de la necrosis obligó a otra resección intestinal, condicionada por el estado de *shock* e hipoperfusión esplácnica. Una vez corregida, posibilitó su mejoría, además de una anticoagulación eficaz y oportuna, posibilitando alta hospitalaria y seguimiento médico con la intención de realizar estudios de mayor envergadura.

El objetivo de esta presentación fue enfatizar en la clínica como elemento fundamental para abordar de forma correcta esta entidad en un medio hospitalario de limitados recursos diagnósticos imagenológicos, teniendo en cuenta conceptos teóricos recientes y una adecuada actuación en la toma de decisiones. Es importante recordar que aunque la isquemia mesentérica aguda es una entidad infrecuente en mujeres jóvenes es un posible diagnóstico en un abdomen agudo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. López Zenteno BE, Cornelio Rodríguez G, Amador Mena E. Isquemia intestinal por trombosis mesentérica en paciente geriátrico, resuelta por intervencionismo. Reporte de caso. Rev Fac Med (Méx) [Internet]. 2020 [citado 14/03/2023];63(2):24-32. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422020000200024&lng=es
2. Bolaños Alvarado I, Castillo Gutiérrez A, Kourbanov Steller S. Revisión General de Isquemia Mesentérica Aguda, Clasificación, Diagnóstico y Manejo. Rev Ciencia & Salud [Internet]. 2020 [citado 13/01/2023];4(3):75-84. Disponible en: <http://revistacienciaysalud.ac.cr/ojs/index.php/cienciaysalud/article/view/134/229>
3. Navas Campo R, Moreno Caballero L, Ezponda Casajús A, et al. Isquemia mesentérica aguda: Revisión de las principales técnicas y signos radiológicos. Radiología [Internet]. 2020 [citado 13/01/2023];62(5):336-48. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32386783/>



4. Cano Matías A, Marengo de la Cuadra B, Sánchez Ramírez M, et al. Isquemia mesentérica aguda: un desafío aún no resuelto. *Cir Andal* [Internet]. 2019 [citado 09/01/2023];30(1):57-65. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9023404>
5. Fernández Sanz PL, Sanz Pupo NJ, Rodríguez Pascual Y, et al. Factores diferenciales entre las etapas evolutivas de la isquemia mesentérica aguda. *Arch Méd Camag* [Internet]. 2021 [citado 09/01/2023];25(1):e7819. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552021000100006&lng=es.%20%20Epub%2001-Feb-2021
6. Lim S, Halandras PM, Bechara C, et al. Contemporary Management of Acute Mesenteric Ischemia in the Endovascular Era. *Vasc Endovascular Surg* [Internet]. 2019 [citado 03/03/2023];53(1):42-50. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30360689/>
7. Casas Sicilia E, Martínez Lahoz Y, Domingo Bretón M, et al. Revisión bibliográfica sobre el diagnóstico y tratamiento de la isquemia mesentérica aguda. *RSI* [Internet]. 2022 [citado 03/02/2023]. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/revision-bibliografica-sobre-el-diagnostico-y-tratamiento-de-la-isquemia-mesenterica-aguda/>
8. Vanrell AJ, Peralta J, Sáez A, et al. Isquemia mesentérica aguda: a propósito de un caso. *Rev Asoc Méd Argent* [Internet]. 2020 [citado 18/01/2023];133(1):21-4. Disponible en: [https://www.ama-med.org.ar/uploads_archivos/1914/21%20a%2024\)%20Vanrell%20-%20INTERNET%20baja.pdf](https://www.ama-med.org.ar/uploads_archivos/1914/21%20a%2024)%20Vanrell%20-%20INTERNET%20baja.pdf)
9. Del Río Solá ML, González Fajardo JA, Vaquero Puerta C. Acute mesenteric ischemia. Diagnosis and treatment. *Angiología*. 2015;67(2):133-9. DOI: 10.1016/j.angio.2014.05.015.
10. Kanasaki S, Furukawa A, Fumoto K, et al. Acute Mesenteric Ischemia: Multidetector CT Findings and Endovascular Management. *Radiographics* [Internet]. 2018 [citado 03/02/2023];38(3):945-61. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29757725/>
11. Copin P, Zins M, Nuzzo A, et al. Acute mesenteric ischemia: A critical role for the radiologist. *Diagn Interv Imaging* [Internet]. 2018 [citado 05/03/2023];99(3):123-34. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29433829>
12. Bala M, Kashuk J, Moore EE, et al. Isquemia mesentérica aguda: directrices actualizadas de la Sociedad Mundial de Cirugía de Emergencia. *World J Emerg Surg* [Internet]. 2017 [citado 18/01/2023];12(1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28794797>
13. Pedersoli F, Schönau K, Schulze-Hagen M, et al. Revascularización endovascular con implantación de stent en pacientes con isquemia mesentérica aguda por trombosis arterial aguda: resultado clínico y factores predictivos. *Cardiovasc Intervent Radiol* [Internet]. 2021 [citado 05/03/2023];44(7):1030-8. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00270-021-02824-2>



14. Montalvo Jave EE, Espejel Deloiza M, Chernitzky Camaño J, et al. Síndrome compartimental abdominal: conceptos actuales y manejo. Rev Gastroenterol Mex. 2020;85(4):443-51. DOI: 10.1016/j.rgmx.2020.03.003.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Editor responsable: Silvio Soler-Cárdenas.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

García-Sarmiento I, Rosales-Alcántara Y, Suárez-Fariñas FR. Isquemia mesentérica aguda: un desafío de la medicina. Reporte de un caso. Rev Méd Electrón [Internet]. 2024 [citado: fecha de acceso]; 46:e5362. Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/5362/5781>

