



Morbimortalidad en pacientes operados de isquemia mesentérica aguda

Morbimortality in patients operated of acute mesenteric ischemia

Royland Bejerano-Durán^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-6333-5743>

Jaime Rocney Lobaina-Rodríguez¹ <https://orcid.org/0009-0002-5608-2239>

¹Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas 10 de Octubre. Hospital Docente Clínico-Quirúrgico 10 de Octubre. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: roylandbejerano@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La isquemia mesentérica aguda constituye una urgencia vascular abdominal que compromete la viabilidad intestinal, debido a alteraciones súbitas del flujo sanguíneo esplácnico, ya sea por obstrucción arterial o venosa.

Objetivo: Describir la morbilidad en pacientes operados de isquemia mesentérica aguda.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal, en la población atendida en el Hospital Docente Clínico Quirúrgico 10 de Octubre, durante los años 2018, 2019, 2020 y 2023. Las variables estudiadas fueron la edad, sexo, color de piel, tiempo de diagnóstico, estado al egreso, causa de muerte, antecedentes patológicos personales y tratamiento quirúrgico. Se emplearon métodos de estadística descriptiva e inferencial con pruebas de *ji* cuadrado, *t* de Student y coeficiente V de Cramer.

Resultados: Prevalció el sexo masculino (60 %), mayor frecuencia en las edades mayores de 80 años (50 %) y mayor predominio en pacientes con tez blanca (65 %). Los años con mayor incidencia fueron 2018 y 2019 (70 %). Como antecedentes patológicos personales y síntomas más frecuentes se encontraron la hipertensión arterial (27,08 %) y el dolor abdominal (13,07 %).



Predominó el tiempo de diagnóstico de 24 - 48 horas y el infarto extenso. La causa de muerte más frecuente fue el fallo múltiple de órganos.

Conclusiones: La isquemia mesentérica aguda constituye una emergencia quirúrgica con alta mortalidad, en la que los factores clínicos y quirúrgicos influyen en el desenlace postoperatorio; permiten una intervención temprana y multidisciplinaria que mejora el pronóstico.

Palabras clave: abdomen agudo; cirugía general; dolor abdominal; isquemia mesentérica.

ABSTRACT

Introduction: Acute mesenteric ischemia is an abdominal vascular emergency that compromises intestinal viability due to sudden alterations in splanchnic blood flow, whether due to arterial or venous obstruction.

Objective: To describe the morbidity and mortality in patients operated on for acute mesenteric ischemia.

Methods: An observational, analytical, and cross-sectional study was carried out in the population treated in the 10 de Octubre Clinical-Surgical Teaching Hospital, during the years 2018, 2019, 2020, and 2023. The variables studied were age, sex, skin complexion, time of diagnosis, discharge status, cause of death, history, signs of symptoms and surgical treatment. Descriptive and inferential statistical methods were used with chi-square tests, Student's t-test, and Cramér's V coefficient.

Results: Males prevailed (60%), a higher frequency in ages over 80 years (50%), and a greater predominance in white-skinned (65%). The years with the highest incidence were 2018 and 2019 (70%). The most frequent personal pathological history and symptoms were arterial hypertension (27.08%) and abdominal pain, respectively (n = 20; 13.07%). Diagnosis time of 24 - 48 hours and extensive infarction predominated. The most common cause of death was multiple organ failure.

Conclusions: Acute mesenteric ischemia is a surgical emergency with high mortality, in which clinical and surgical factors influence the postoperative outcome and allow for early, multidisciplinary intervention that improves the prognosis.

Keywords: acute abdomen; general surgery; abdominal pain; mesenteric ischemia.



Recibido: 27/05/2025

Aprobado: 23/10/2025

INTRODUCCIÓN

Se define isquemia mesentérica aguda al daño isquémico producido en el intestino tras un trastorno agudo de la circulación arterial o venosa, ya sea de causa trombótica, embólica o espástica, lo cual lo convierte en una emergencia vascular del tracto gastrointestinal.^(1,2)

Es descrita por primera vez en la segunda mitad del siglo XV por Antonio Benivieni; Litten, en 1875 comenzó estudios para determinar su causa. En 1895, Elliot, realizó la primera descripción de 2 casos, como insuficiencia vascular mesentérica. En 1901, Shnetzler, describió la isquemia mesentérica crónica. En 1921, Klein, planteó 3 posibles cursos de la isquemia mesentérica, que aún son válidos: circulación colateral competente, que compense la oclusión; oclusión incompleta sin llegar al infarto, en este caso el riego sanguíneo es suficiente para mantener la nutrición del intestino, pero no su función; e infarto con daño de todas las capas del intestino.⁽¹⁾

Se trata de una afección poco frecuente, pero mortal, con una incidencia en pacientes mayores de 60 años de edad, a una razón de 3 veces más en el sexo femenino sobre el masculino. También puede ocurrir en pacientes menores de 30 años. Según algunas fuentes^(1,2) representa el 0,1 % de los ingresos hospitalarios y alrededor del 0,9 % en pacientes intervenidos por cirugía abdominal.

La isquemia mesentérica aguda tiene una prevalencia de 1 a 2 casos por cada 1000 ingresos, con una morbilidad que alcanza desde un 50 a un 90 %. Constituye el 2 % de las intervenciones de revascularización por lesiones ateromatosas. El 90 % de los casos se producen por oclusión de la arteria mesentérica superior; una menor frecuencia la alcanza la oclusión de la vena mesentérica superior, de un 15 a 20 %. En el caso de la arteria y vena mesentérica inferior se registra un aproximado de 2 a 5 % de los casos.^(1,2,3,4)

Dentro de las causas se encuentra el embolismo agudo de la arteria mesentérica superior, de origen cardíaco en el 50 % de los casos; la trombosis aguda de una lesión aterosclerótica esplácnica, con





20 %; la vasoconstricción esplácnica, con 20 % y la trombosis venosa mesentérica, con 10 %.^(1,4,5)

La creciente prevalencia en Cuba se debe al incremento del envejecimiento poblacional.⁽⁵⁾

La isquemia mesentérica se puede presentar de forma aguda, subaguda y crónica; esta última se conoce como angina abdominal. También como una serie de episodios isquémicos del mesenterio, hasta que se ocluye de forma aguda. La etiología más frecuente es un estado de hipercoagulabilidad primaria y factores inflamatorios locales, sumado a la ateromatosis de los vasos mesentéricos.^(3,5)

La isquemia mesentérica, debido a su cuadro clínico inespecífico, variada semiografía, evolución tortuosa y sombría, además de tener alta morbimortalidad, la convierte en un reto diagnóstico para el cirujano general.

El objetivo de esta investigación es describir la morbimortalidad en pacientes operados de isquemia mesentérica aguda.

MÉTODOS

Tipo de estudio

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal, en la población atendida en el cuerpo de guardia del Hospital Docente Clínico - Quirúrgico 10 de Octubre, del municipio 10 de Octubre, provincia La Habana, Cuba; durante los años 2018, 2019, 2020 y 2023.

Sujetos

La serie estuvo compuesta por 20 pacientes, quienes se diagnosticaron y operaron por isquemia mesentérica aguda.

Variables

- Año de estudio: 2018; 2019; 2020 y 2023.
- Edad: menores de 60 años, 60 - 69 años, 70 - 79 años y mayores de 80 años.
- Sexo.
- Color de piel: blanca, mestiza, negra.



- Estado al egreso: vivo, fallecido.
- Tiempo de diagnóstico: menor a 12 horas, entre 12 y 24 horas, entre 24 y 48 horas, más de 48 horas.
- Extensión del infarto: segmentario, extenso, trombosis de la arteria mesentérica superior, trombosis de la vena mesentérica superior, isquemia mesentérica aguda no oclusiva.
- Causa de muerte: paro cardiorrespiratorio, fallo múltiple de órganos.
- Antecedentes patológicos personales: hipertensión arterial, diabetes mellitus, úlcera péptica, cardiopatía isquémica, diverticulosis, epilepsia.
- Síntomas y signos: dolor abdominal, vómitos, diarrea oscura, constipación, oliguria, mucosas secas, ansiedad, sudoración, taquicardia, distensión abdominal, contractura abdominal, reacción peritoneal, ruidos hidroaéreos disminuidos.
- Hábitos tóxicos: fumador (presencia de consumo de tabaco, independientemente de la cantidad y frecuencia), bebedor (presencia de consumo de bebidas alcohólicas, independientemente de la cantidad y frecuencia).
- Tratamiento quirúrgico: laparotomía y cierre, compresa tibia, resección y yeyuno-yeyunostomía término-terminal, resección e ileotransversostomía término-terminal, resección e ileotransversostomía término-lateral.

Procesamiento de la información

Se recolectaron los datos desde las historias clínicas, en planillas diseñadas para ello. El procesamiento se realizó mediante el software estadístico Microsoft Excel 2016.

Análisis estadístico

Se emplearon medidas de estadística descriptiva de frecuencia absoluta y relativa; para la edad se determinó la media y la desviación estándar. Se utilizó la prueba t de Student para explorar diferencias de medias de la edad entre grupos categóricos (sexo). Se trabajó con un nivel de significación del 0,05. Se utilizó la prueba de χ^2 cuadrado para determinar si existió o no asociación entre variables categóricas. Se calculó el coeficiente V de Cramer para establecer una asociación entre las variables nominales.



Aspectos bioéticos

El diseño del estudio respetó los principios éticos de la 13va Declaración de Helsinki⁽⁶⁾ y se aprobó por el Comité de Ética y el Consejo Científico de la institución; se mantuvo el anonimato de los pacientes.

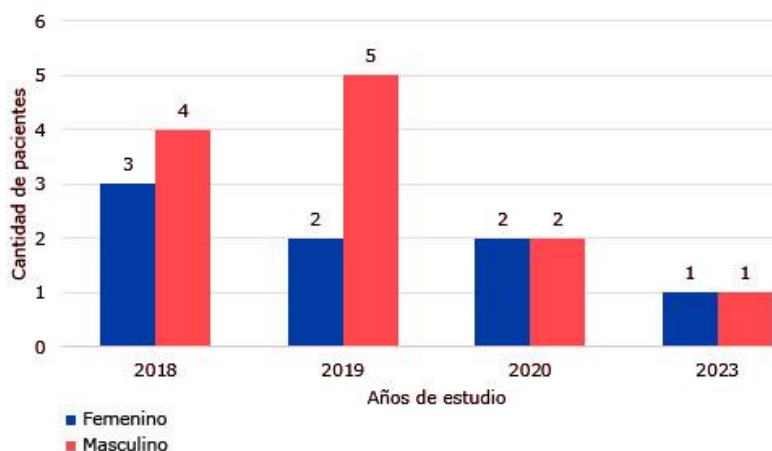
RESULTADOS

En la tabla 1 se observa que la mayor frecuencia de isquemia mesentérica ocurrió en pacientes mayores de 80 años de edad ($n=10$; 50 %), con igual frecuencia entre ambos sexos en ese rango de edad. De los pacientes estudiados, predominó el sexo masculino ($n=12$; 60 %). La mayor frecuencia se encontró en pacientes de tez blanca ($n=13$; 65 %), de los cuales predominó el sexo masculino con 8 pacientes (40 %). No existió relación estadísticamente significativa entre las variables ($p=0,58$).

En la figura 1 se observa que en los años 2018 y 2019 hubo mayor frecuencia de pacientes con isquemia mesentérica ($n=14$; 70 %), entre los 2 años; y mayor frecuencia del sexo masculino ($n=9$; 45 %), entre los 2 años.


Tabla 1 - Distribución de pacientes según edad en rangos, sexo y tez de piel

Variables demográficas		Femenino		Masculino		Total		t de Student	Valor p	
		n	%	n	%	n	%			
Rango de edad	< 60 años	-	-	2	10	2	10	-0,58	0,58	
	60 - 69 años	-	-	-	-	-	-			
	70 - 79 años	3	15	5	25	8	40			
	> 80 años	5	25	5	25	10	50			
	Total	8	40	12	60	20	100			
Valor mínimo								56 años		
Valor máximo								92 años		
Media								79,75 años		
Desviación estándar								9,77 años		
Valor crítico de t								2,45		
Color de la piel	-							X ²	Valor p	V de Cramer
	Blanco	5	25	8	40	13	65	0,1	0,95	0,07
	Mestizo	1	5	1	5	2	10			
	Negro	2	10	3	15	5	25			
	Total	8	40	12	60	20	100			
Valor crítico de X ²								3,84		

X² – ji cuadrado.

Fig. 1 - Distribución de pacientes según los años de estudio y el sexo.




En la tabla 2 se observa que los antecedentes patológicos personales más frecuentes fueron la hipertensión arterial (n= 13; 27,08 %) y la cardiopatía isquémica (n= 11; 22,92 %). Además, entre los síntomas y signos más frecuentes se observó el dolor abdominal (n= 20; 13,07 %), la distensión abdominal (n= 15; 9,80 %), la contractura abdominal (n= 15; 9,80 %) y la reacción peritoneal (n= 15; 9,80 %). Predominaron los pacientes con hábito de fumar (n = 19; 73,08 %).

Tabla 2 - Distribución de los pacientes según los antecedentes patológicos personales, signos y síntomas, y hábitos tóxicos

Aspectos clínicos		n	%
Antecedentes patológicos personales	Hipertensión arterial	13	27,08
	Cardiopatía isquémica	11	22,92
	Úlcera péptica	9	18,75
	Diabetes mellitus	9	18,75
	Epilepsia	3	6,25
	Diverticulosis	3	6,25
Síntomas y signos	Dolor abdominal	20	13,07
	Vómitos	13	8,50
	Diarrea oscura	8	5,23
	Constipación	6	3,92
	Oliguria	6	3,92
	Mucosas secas	15	9,80
	Ansiedad	8	5,23
	Sudoración	10	6,54
	Taquicardia	12	7,84
	Distensión abdominal	15	9,80
	Contractura abdominal	15	9,80
	Reacción peritoneal	15	9,80
	Ruidos hidroaéreos disminuidos	10	6,54
Hábitos tóxicos	Fumador	19	73,08
	Bebedor	7	26,92

En la tabla 3 se observa que la mayor cantidad de fallecidos fueron del sexo masculino (65 %), con mayor prevalencia en las edades mayores de 80 años (50 %). Con respecto al tiempo de diagnóstico



se evidenció que la mayor frecuencia fue de 12 a 24 horas ($n=7$; 35 %), de los cuales 6 fallecieron (30 %). Se encontró relación significativa entre estas variables ($X^2=11,84$; $p=0,00$; $V=0,77$). Los infartos extensos predominaron ($n=7$; 35 %), con relación significativa entre estas variables ($X^2=20,00$; $p=0,00$; $V=1,00$).

En la tabla 4 se observa que las complicaciones más frecuentes fueron la acidosis metabólica y la dehiscencia de la sutura intestinal ($n=5$; 33,33 %). La causa de muerte con mayor frecuencia fue el fallo multiorgánico, con 8 pacientes (61,54 %).



Tabla 3 - Distribución de los pacientes según estado de egreso, tiempo de diagnóstico, extensión del infarto y tratamiento quirúrgico

Variables		Estado de egreso						X ²	Valor p	V de <i>Cramer</i>
		Vivos		Fallecidos		Total				
		n	%	n	%	n	%			
Rango de edad	< 60 años	1	5	1	5	2	10	0,33	0,84	0,09
	60 - 69 años	-	-	-	-	-	-			
	70 - 79 años	3	15	5	25	8	40			
	> 80 años	3	15	7	35	10	50			
	Total	7	35	13	65	20	100			
Valor crítico de X ²								5,99		
Tiempo de diagnóstico	< 12 h	4	20	-	-	4	20	11,84	0,00	0,77
	12 - 24 h	2	10	2	10	4	20			
	24 - 48 h	1	5	6	30	7	35			
	> 48 h	-	-	5	25	5	25			
	Total	7	35	13	65	20	100			
Valor crítico de X ²								7,81		
Extensión del infarto	Segmentario	5	25	-	-	5	25	20,00	0,00	1,00
	Extenso	-	-	7	35	7	35			
	TAMS	-	-	5	25	5	25			
	TVMS	-	-	1	5	1	5			
	IMANO	2	10	-	-	2	10			
	Total	7	35	13	65	20	100			
Valor crítico de X ²								9,49		
Tratamiento quirúrgico	Laparotomía y cierre	-	-	13	65	13	65	20,00	0,00	1,00
	Compresa tibia	2	10	-	-	2	10			
	Resección y yeyuno- yeyunostomía término-terminal	3	15	-	-	3	15			
	Resección e ileo- transversostomía término- terminal	1	5	-	-	1	5			
	Resección e ileo- transversostomía término-ateral	1	5	-	-	1	5			
	Total	7	35	13	65	20	100			
	Valor crítico de X ²									

TAMS: trombosis de la arteria mesentérica superior; TVMS: trombosis de la vena mesentérica superior; IMANO: isquemia mesentérica aguda no oclusiva.



**Tabla 4** - Distribución de pacientes según sexo, complicaciones y causa de muerte

Complicaciones	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	n	%	n	%	n	%
Acidosis metabólica	2	13,33	3	20,00	5	33,33
Dehiscencia de la sutura intestinal	1	6,67	4	26,67	5	33,33
Peritonitis fecaloidea	1	6,67	1	6,67	2	13,33
Recurrencia del infarto intestinal	-	0,00	3	20,00	3	20,00
Total	4	26,67	11	73,33	15	100,00
Causa de muerte						
Fallo multiorgánico	3	23,08	5	38,46	8	61,54
Paro cardiorrespiratorio	-	0,00	5	38,46	5	38,46
Total	3	23,08	10	76,92	13	100,00

DISCUSIÓN

El sistema gastrointestinal se irriga por el tronco celíaco y las arterias mesentéricas, superior e inferior, que corresponden a la circulación esplácica. Recibe un aproximado del 20 % del gasto cardíaco y en estado posprandial, hasta el 200 %. El drenaje venoso está dado por el sistema portal, comprendido por la vena porta, la esplénica y las mesentéricas superior e inferior, las cuales aportan la mayor parte del oxígeno al tracto gastrointestinal (50 %), mayor que la circulación arterial.⁽⁷⁾

La isquemia mesentérica aguda representa del 1 - 2 % de los casos de abdomen agudo quirúrgico, con una mortalidad del 30 % al 90 %, y en adultos mayores, de un 60 % a 90 %.⁽⁸⁾ Esto se corresponde con la presente investigación, debido a que la mayoría de los pacientes fueron adultos mayores.

La isquemia mesentérica se clasifica como isquemia mesentérica crónica, dada por la insuficiencia del flujo sanguíneo al aparato digestivo, cuando aumenta la demanda posprandial; y la aguda, dada por la oclusión aguda y total, con interrupción del flujo sanguíneo esplácico mesentérico, causando isquemia, infarto y necrosis del intestino.⁽⁷⁾ *Tafur B* y otros⁽⁹⁾ exponen que durante la pandemia de COVID-19 aumentaron los casos de isquemia mesentérica aguda, debido al estado de





hipercoagulabilidad que se presentaba en estos pacientes. Expresan, al igual que *Hernán S* y otros,⁽¹⁰⁾ que si el diagnóstico se realiza antes de las 24 horas, alcanza 50 % de supervivencia, con una mortalidad del 60 %; sin embargo, después de ese tiempo disminuye en un 30 % la supervivencia y alcanzan del 80 al 100 % de mortalidad. La isquemia mesentérica aguda afecta con mayor frecuencia al sexo femenino, a razón de 3:1 después de la quinta década de vida,⁽⁸⁾ lo cual no coincide con el presente estudio, ya que la mayoría de los pacientes fueron del sexo masculino, con mayor frecuencia después de la sexta década de vida.

Jimenez L y otros⁽⁸⁾ declaran que el síntoma cardinal en la isquemia mesentérica es el dolor abdominal, seguido de náuseas, vómitos y diarreas oscuras, lo cual se corresponde con el estudio realizado. A su vez *Rodríguez O* y otros⁽³⁾ reportan que las enfermedades asociadas con mayor frecuencia en pacientes con isquemia mesentérica son la hipertensión arterial y la cardiopatía isquémica; que el hábito tóxico más frecuente es el consumo de tabaco y que la causa de muerte predominante es el fallo multiorgánico. Esto coincide con el presente estudio, sin embargo, no se corresponde con la incidencia sobre el sexo, ya que en su estudio la mayor frecuencia fue del sexo femenino.

En la mayoría de los pacientes se realizó laparotomía y cierre de la cavidad abdominal, debido a la extensión del infarto del intestino, lo cual lo hace incompatible con la vida. Durante el transoperatorio se debe evaluar la presentación del infarto, para tomar alguna decisión diagnóstica; tener en cuenta el peristaltismo, el color de las asas intestinales y la palpación del pulso arterial en las arcaras vasculares.^(1,3)

Hay autores que consideran^(1,3,4) que debe tratarse la isquemia mesentérica aguda, con un equipo multidisciplinario, entre el cirujano general (tratará las consecuencias, es decir, resecciones intestinales, anastomosis, ostomías, vasodilatación con compresas tibias, entre otras) y el cirujano vascular (tratará la causa, es decir, la obstrucción vascular).

Fernández P y otros⁽²⁾ plantean que existe relación entre la reacción peritoneal y el dolor abdominal en los pacientes con necrosis del intestino, en todos los pacientes que estudió, lo cual coincide con el presente estudio, debido a que todos los pacientes presentaron dolor abdominal y 15 de ellos tuvieron reacción peritoneal, contractura abdominal y distensión abdominal.



La isquemia mesentérica no oclusiva representa uno de los tipos de isquemia mesentérica aguda, la cual se produce por vasoespasmo de las arterias mesentéricas, o por hipertonía de la capa muscular de las arterias. Puede manifestarse de 2 formas: con una hipoperfusión sistémica, o una hipoperfusión intestinal tras un evento traumático. Tiene una tasa de mortalidad de 70 % a 90 %, la cual se puede reducir con un diagnóstico y tratamiento precoz.^(11,12)

La isquemia mesentérica aguda constituye una emergencia quirúrgica con alta mortalidad, en la cual los factores clínicos y quirúrgicos influyen en el desenlace postoperatorio y permiten una intervención temprana, multidisciplinaria que mejora el pronóstico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Soler-Vaillant R, Mederos-Curbelo ON. Cirugía. Tomo II. Afecciones quirúrgicas frecuentes [Internet]. 1ra Ed. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas; 2018. [acceso: 20/03/2025]. Disponible en: www.bvscuba.sld.cu/libro/cirugia-tomo-ii-afecciones-quirurgicas-frecuentes/
2. Fernández-Sanz PL, Sanz-Pupo NJ, Rodríguez-Pascual Y, González-Pérez B. Factores diferenciales entre las etapas evolutivas de la isquemia mesentérica aguda [Internet]. Arch méd Camagüey. 2021 [acceso: 20/03/2025]; 25(1):e7819. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025
3. Rodríguez-Moreira OA, Santana-Delgado C. Morbilidad y mortalidad por isquemia mesentérica aguda en el Hospital Universitario “Arnaldo Milián Castro” [Internet]. Revista Cubana de Cirugía. 2022 [acceso: 20/03/2025]; 61(3):e1386. Disponible en: <https://revcirugia.sld.cu/index.php/cir/article/view/1386>
4. Bolaños-Alvarado I, Castillo-Gutiérrez A, Kourbanov-Steller S. Revisión General de isquemia mesentérica aguda, clasificación, diagnóstico y manejo [Internet]. Rev Cien y Salud. 2020; 4(3):75-84. DOI: [10.34192/cienciaysalud.v4i3.134](https://doi.org/10.34192/cienciaysalud.v4i3.134)
5. Mandapati MR, Jukuri SK, Nasika SK, Neshat H. Retrospective study of mesenteric ischemia [Internet]. International Surgery Journal. 2020; 7(8):2544-7. DOI: [10.18203/2349-2902.isj20203232](https://doi.org/10.18203/2349-2902.isj20203232)



6. Asociación Médica Mundial (AMM). Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. Fortaleza: 64ª Asamblea General; 2013. [acceso: 20/03/2025]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/polices-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
7. López-Zentero BE, Cornelio-Rodríguez G, Amador-Mena E. Isquemia intestinal por trombosis mesentérica en paciente geriátrico, resuelta por intervencionismo [Internet]. Revista de la facultad de medicina de la UNAM. 2020; 63(2):24-32. DOI: [10.22201/fm.24484865e.2020.63.2.04](https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2020.63.2.04)
8. Jimenez-Franco LE, García-Pérez N, Marchena-Rodríguez A. Trombosis de rama fina de arteria ileocecal: Informe de caso [Internet]. Rev Ciencias Médicas. 2021 [acceso: 21/03/2025]; 26(1):e5298. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/5298>
9. Tafur-Hoyos BA. Isquemia mesentérica aguda asociada a Covid-19: serie de casos [Internet]. Rev Cuerpo Med HNAAA. 2023; 15(4):634-8. DOI: [10.35434/rcmhnaaa.2022.154.1487](https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2022.154.1487)
10. Aste HS, Delgado NS, Cabrera PM, del Hierro JC, Bracamonte LO, Tsuha AA. Isquemia mesentérica: manejo endovascular [Internet]. Rev Med Hered. 2021; 32(2):124-31 DOI: [10.20453/rmh.v32i2.3987](https://doi.org/10.20453/rmh.v32i2.3987)
11. Maqueda-Ara S, González-Fueyo MJ, del Barrio-Fernández M, Nogal-Arias C, Fernández-Samos R. Isquemia mesentérica no oclusiva tras revascularización escalonada de troncos viscerales y miembros inferiores [Internet]. Angiología. 2021; 73(5):243-6. DOI: [10.20960/angiologia.00293](https://doi.org/10.20960/angiologia.00293)
12. Vélez-Leal JL, López-Vélez LC. Trombosis porto-mesentérica aislada secundaria a trauma abdominal cerrado [Internet]. Rev Colomb Cir. 2020; 35(4):675-81. DOI: [10.30944/20117582.497](https://doi.org/10.30944/20117582.497)

Conflictos de interés

Los autores declaran que no existió conflictos de interés.



Información financiera

Los autores declaran que no existieron fuentes de financiamiento.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: *Royland Bejerano-Durán; Jaime Rocney Lobaina-Rodríguez.*

Curación de datos: *Royland Bejerano-Durán; Jaime Rocney Lobaina-Rodríguez.*

Análisis Formal: *Royland Bejerano-Durán.*

Investigación: *Royland Bejerano-Durán; Jaime Rocney Lobaina-Rodríguez.*

Metodología: *Royland Bejerano-Durán; Jaime Rocney Lobaina-Rodríguez.*

Administración del Proyecto: *Royland Bejerano-Durán; Jaime Rocney Lobaina-Rodríguez.*

Supervisión: *Royland Bejerano-Durán; Jaime Rocney Lobaina-Rodríguez.*

Validación: *Royland Bejerano-Durán; Jaime Rocney Lobaina-Rodríguez.*

Visualización: *Royland Bejerano-Durán; Jaime Rocney Lobaina-Rodríguez.*

Software: *Royland Bejerano-Durán.*

Redacción -Elaboración del borrador original: *Royland Bejerano-Durán; Jaime Rocney Lobaina-Rodríguez.*

Redacción -Revisión y edición: *Royland Bejerano-Durán; Jaime Rocney Lobaina-Rodríguez.*

Disponibilidad de datos

Archivo complementario: Base de datos de investigación: Microsoft Office Excel 2016.

Disponible en: <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/libraryFiles/downloadPublic/106>