

## ISQUEMIA MESENTÉRICA AGUDA: QUADRO CLÍNICO, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO.

*Igor Moreschi, Hugo Moreschi, Luiza Furtado Mendonça, Guilherme, Freitas de Assunção Alves, Luis Carlos Pinheiro Luz, Manoel Ricardo, Siqueira Grundemann, Joelson Sales dos Santos, Thiago de Mello Tavares, Rodrigo Daniel Zanoni*

### REVISÃO DE LITERATURA

#### RESUMO

**Introdução:** A Isquemia Mesentérica Aguda (IMA) consiste em uma patologia rara e com a clínica inespecífica, de modo que, em geral, o diagnóstico é tardio, fato que compromete a implantação do tratamento de modo adequado. Essa patologia apresenta diversas etiologias e acomete comumente a população idosa, fato que aumenta a preocupação do sistema de saúde, uma vez que contamos no cenário atual brasileiro com a inversão da pirâmide etária e aumento da população senil. Mediante isso, é fundamental compreender a clínica dessa emergência médica, bem como os critérios diagnósticos e a base terapêutica, de modo a garantir a melhor condução do caso e melhor prognóstico do paciente. Desse modo, o objetivo principal desse trabalho é realizar uma revisão dos principais parâmetros clínicos, diagnósticos e terapêuticos da IMA. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, a qual foi realizada mediante uma busca na plataforma de direcionamento PUBMED utilizando os descritores unidos pelo operador AND: "Mesenteric Ischemia", "Diagnosis", "Therapeutics", "Surgical Procedures, Operative". Obteve-se 196 artigos indexado as bases MEDLINE, os quais foram submetidos aos seguintes critérios de inclusão: publicados dentro de 5 anos, texto completo disponível na íntegra e estudo original. Após isso, dos 14 artigos encontrados, 5 foram excluídos após leitura de título e resumo por não se enquadrarem nos padrões desejados. A busca e análise dos artigos foi feita aos pares, de modo independente e cega, não houve discordância entre os autores e após excluir duplicatas, 7 artigos foram usados nessa revisão. **Resultados e Discussões:** Para a suspeita clínica, é fundamental está atento a clínica típica da doença, cursando com dor abdominal desproporcional ao exame físico, além disso é comum o paciente apresentar alterações do trato gastrointestinal, tais como náuseas, vômitos, diarreia e, em algumas etiologias específicas sangramentos. Em geral, os exames laboratoriais tem pouco valor em critérios de diagnóstico ou exclusão da doença, sendo fundamental exames de imagem, com uma indicação principal para a tomografia, tendo em vista as limitações do ultrassom. O tratamento é composto por várias partes, sendo fundamental repor volume, iniciar antibioticoterapia empírica e revascularizar o paciente, bem como seguir tratamento com medicamentos para evitar recidivas. **Conclusão:** A compreensão dessa patologia é fundamental para fazer um diagnóstico precoce e determinar a melhor intervenção e garantir menor morbimortalidade.

**Palavras-chaves:** Isquemia Mesentérica Aguda; diagnóstico; quadro clínico; tratamento.



# ACUTE MESENTERIC ISCHEMIA: CLINICAL PICTURE, DIAGNOSIS AND TREATMENT.

## ABSTRACT

**Introduction:** Acute Mesenteric Ischemia (AMI) is a rare pathology with a nonspecific clinical presentation, so that, in general, the diagnosis is late, a fact that compromises the implementation of adequate treatment. This pathology has several etiologies and commonly affects the elderly population, a fact that increases the concern of the health system, since in the current Brazilian scenario we have an inversion of the age pyramid and an increase in the senile population. Therefore, it is essential to understand the clinical nature of this medical emergency, as well as the diagnostic criteria and therapeutic basis, in order to ensure the best management of the case and the best prognosis for the patient. Thus, the main objective of this work is to carry out a review of the main clinical, diagnostic and therapeutic parameters of AMI. **Methodology:** This is a narrative review of the literature, which was carried out through a search on the PUBMED targeting platform using the descriptions joined by the AND operator: "Mesenteric Ischemia", "Diagnosis", "Therapeutics", "Surgical Procedures, Operative". We obtained 196 articles indexed in MEDLINE databases, which were submitted to the following inclusion criteria: published within 5 years, full text available in full and original study. After that, of the 14 articles found, 5 were excluded after reading the title and abstract because they did not fit the desired standards. The search and analysis of the articles was carried out in pairs, independently and blindly, there was no disagreement between the authors and after excluding duplicates, 7 articles were used in this review. **Results and Discussion:** For clinical suspicion, it is essential to be aware of the typical clinical features of the disease, with abdominal pain that is disproportionate to the physical examination. some specific etiologies bleeding. In general, laboratory tests have little value in terms of diagnostic criteria or exclusion of the disease, imaging tests being fundamental, with a main indication for tomography, in view of the limitations of ultrasound. The treatment consists of several parts, being essential to replace the volume, start empiric antibiotic therapy and revascularize the patient, as well as follow the treatment with drugs to prevent relapses. **Conclusion:** Understanding this pathology is essential to make an early diagnosis and determine the best intervention and ensure lower morbidity and mortality.

**Keywords:** Acute Mesenteric Ischemia; diagnosis; clinical condition; treatment

**Dados da publicação:** Artigo recebido em 12 de Novembro e publicado em 22 de Dezembro de 2023.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n5p6180-6190>

**Autor correspondente:** Igor Moreschi

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

## **1. INTRODUÇÃO**

A isquemia mesentérica aguda consiste em uma interrupção súbita do suprimento sanguíneo, sabe-se que esse vaso é o principal responsável pela irrigação do intestino delgado, ocasionado, desse modo, uma emergência abdominal de rápida progressão. Essa obstrução ao fluxo sanguíneo pode desencadear complicações, tais como quadro de necrose ou infarto intestinal, além disso tem um risco acentuado de óbito ao paciente. Para compreender melhor os mecanismos patológicos, é necessária uma breve revisão das estruturas anatômicas que compõe a circulação mesentérica. Os principais vasos são o Tronco Celíaco, a Artéria Mesentérica Superior e a Inferior (AMS), além disso existem os vasos colaterais que se originam nesse sistema vascular e garantem a perfusão adequada de todo o delgado. O tronco celíaco (TC) tem papel fundamental na irrigação do Trato Gastrointestinal (TGI) incluindo o esôfago e o duodeno, enquanto a mesentérica superior e inferior leva aos restantes dos seguimentos distais. Enquanto a drenagem ocorre pelas veias mesentéricas superior e inferior, as quais se unem a veia esplênica para formar a veia porta. A oclusão pode decorrer de meios oclusivos ou não oclusivos, interrompendo abruptamente o fluxo sanguíneo de alguma dessas estruturas vasculares. Os mecanismos fisiopatológicos existentes são a embolia ou trombose arterial, trombose venosa e origem não oclusiva (BARROS, 2018); (BALA, 2022).

Em geral, a etiologia mais comum dessa doença é uma oclusão embólica da mesentérica superior (AMS), nesses casos, cerca de 1/3 dos pacientes apresentam na história pregressa um evento embólico e pode ocorrer também associado a outras embolias arteriais, sendo comum o embolo decorrer de uma doença aterosclerótica de artérias superiores, como a aorta, porém também podem ter sua origem na disfunção de outras estruturas, como o átrio ou o ventrículo esquerdo. Em geral, o sítio preferencial dos êmbolos são as regiões de estreitamento vascular, localizando-se comumente de 3-10 cm distal a origem da MAS, desse modo poupa o jejuno proximal e o cólon. Mais de 20% dos casos tem associação com êmbolos concomitantes em outros leitos arteriais, como o baço e o rim (BALA, 2022). Quanto a trombose arterial, geralmente existe uma associação com a doença artéria coronariana, patologia que acomete cerca de 20% da população idosa. O mecanismo principal de obstrução ao fluxo é a estenose arterial que reduz progressivamente a luz arterial, sendo clinicamente reconhecida a isquemia quando acomete cerca de 70% do diâmetro do vaso. Nesses casos, pode-se ter uma clínica aguda caso ocorra a ruptura da placa de modo abrupto ou por uma desidratação intensa. A trombose venosa consiste na causa menos comum dessa patologia, a redução da irrigação decorre que com a redução do retorno venoso, ocorre um edema da parede visceral, de modo que a perfusão

fica comprometida e leva a redução do fluxo em múltiplos segmentos envolvidos. Os fenômenos trombóticos decorrem de distúrbios sistêmicos, tais como estados protrombóticos, lesão direta na parede do vaso e estase venosa, conhecidos como Tríade de Virchow. Entretanto, até 49% dos casos pode ter etiologia idiopática. Por fim, existem também outras causas como a trombose arterial e venosa não oclusivas, a qual decorre de uma vasoconstrição das artérias esplâncnicas decorrente da estenose de alguma estrutura adjacente. Outras causas comuns são consequência da hipovolemia, insuficiência cardíaca grave, sepse, uso prolongado de vasoconstritores, cirurgias extensas ou hipotensão gerada por diálise prolongada (BARROS, 2018); (MARTINI, 2022).

Atualmente, a Isquemia Mesentérica Aguda apresenta uma incidência de 10 em cada 100 mil pessoas por ano, além disso, tem um aumento exponencial com o envelhecimento, fato que desperta preocupação, uma vez que no cenário brasileiro atual encontra-se uma inversão da pirâmide etária com crescimento da população senil. A problemática principal consiste na alta mortalidade decorrente dessa patologia, sendo registrado em cerca de 50% dos casos da doença (ANIKKA, 2022). A problemática principal consiste em ser uma doença silenciosa, a depender de sua etiologia, de modo que a clínica pode tornar-se evidente apenas em casos avançados e tem sua apresentação variável, dependendo da causa. Na isquemia mesentérica aguda (IMA) os sintomas, em geral, têm surgimento de modo abrupto e em fase que exige intervenção cirúrgica precoce para a região intestinal afetada, decorrendo disso a elevada taxa de morbimortalidade. E função de ter uma baixa prevalência e apresentar quadro clínico inespecífico, essa patologia tem o diagnóstico difícil de ser feito, o qual, por diversas vezes, é tardio e resulta em atraso na implantação do tratamento, fato que leva a um prognóstico desfavorável (BARROS, 2018); (BALA, 2022).

Frente a isso, com o objetivo de garantir ao paciente um melhor prognóstico, bem como uma conduta adequada para sua condição patológica, o objetivo desse trabalho é revisar as principais características clínicas da IMA, bem como seus critérios diagnósticos e a intervenção preconizada a ser implantada.

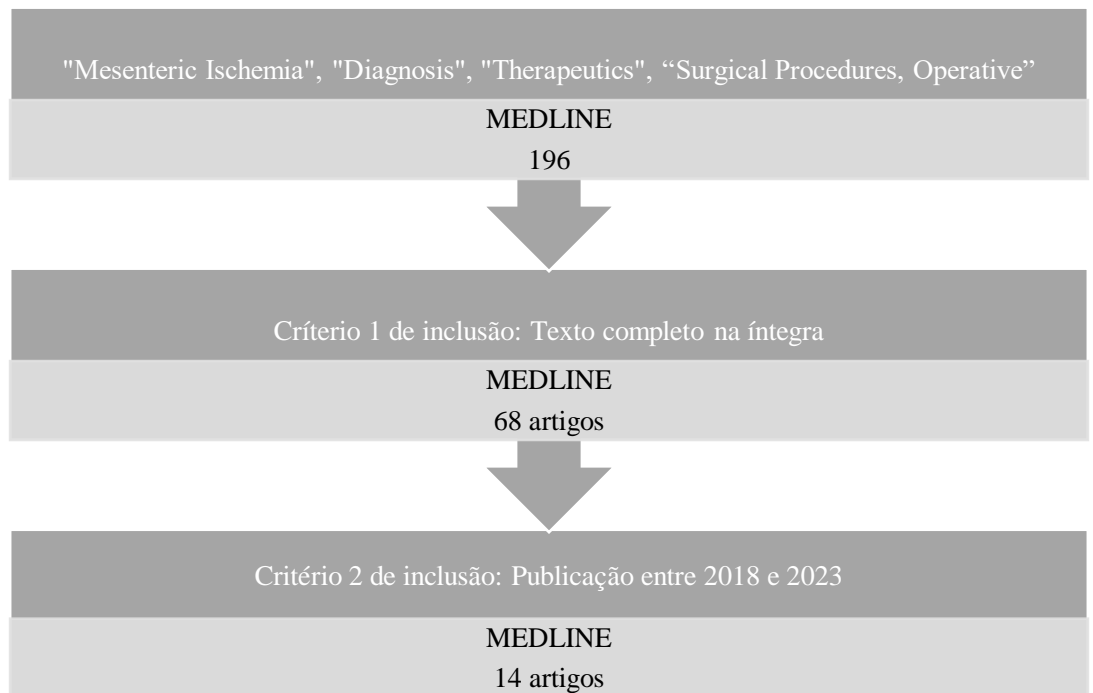
## **2. METODOLOGIA**

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, a qual foi feita mediante a determinação dos seguintes descritores pela plataforma MESH (Medical Subject Headings) e pode-se obter os seguintes descritores, os quais foram unidos pelo operador booleano AND: "Mesenteric Ischemia", "Diagnosis", "Therapeutics", "Surgical Procedures, Operative". A busca foi

realizada na plataforma de direcionamento PUBMED, a qual indexa a base de dados MEDLINE (Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica). Primeiramente, foram encontrados 196 estudos e com texto completo disponível na íntegra, obteve-se 68 artigos. Após essa etapa, adicionou o critério de inclusão artigos originais e dentro os anos de 2018 a 2023, sendo encontrados 14 artigos.

Após a aplicação dos filtros os artigos passaram por um processo de seleção feito de modo independente por dois autores, de modo cego. Primeiramente, analisou-se o título e resumo dos artigos, nesse processo 5 artigos foram excluídos por não atenderem ao objetivo principal do artigo. Seguido a isso, realizou-se a leitura completa dos 9 artigos selecionados, com isso 7 foram selecionados para compor essa revisão. O fluxograma 1 ilustra a metodologia inicial de busca.

Fluxograma 1: Seleção de artigos para composição dessa revisão.



Fonte: Autoria própria.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

#### **Quadro Clínico**

A grande maioria dos estudos apresentam uma sintomatologia bem inespecífica para os casos de IMA, os quais apresentam-se, em geral, como em outras patologias abdominais

comuns. De um modo geral, o paciente cursa com quadro de dor abdominal, a qual tem variadas intensidades e são descritas como desproporcional ao exame físico, além disso, são seguidas por uma alteração abrupta do trânsito intestinal. Existem também casos de náuseas, vômitos, diarreia, distensão abdominal, um estudo, ao observar os registros hospitalares, observou-se a presença de vômitos em 71% dos casos e diarreia em 42% (BARROS, 2018). Em outro estudo, pode-se observar que 95% dos pacientes cursaram com dor abdominal, 44% com náuseas, 35% com vômitos, 35% tiveram diarreia e 16% apresentaram sangue no reto, além disso aproximadamente 1/3 dos pacientes apresentaram a tríade clássica de dor abdominal, febre e sangue oculto nas fezes (BALA, 2022). A implantação do quadro dependente diretamente da causa da patologia, em geral quando decorrente de um evento embólico cursa com dor de início súbito e a progressão sintomática é rápida. Por outro lado, nos casos de trombose arterial os sintomas podem ocorrer semanas antes do evento agudo, esse fato decorre da formação de neovasos na circulação colateral, desse modo a irrigação é mantida de modo parcial e até um certo limite. Ademais, nos casos de trombose venosa a duração dos sintomas é estendida, podendo durar por mais que 2 dias e, por fim, nos casos não oclusivos, a manifestação é insidiosa e a dor tem caráter variável. Em cerca de 20-25% dos casos a sintomatologia clássica de dor intensa na região abdominal e esvaziamento intestinal sucessivo está ausente e o exame físico é inócuo sem sinais de irritação peritoneal. Com o avançar da doença o exame físico pode evoluir com redução dos ruídos hidroaéreos decorrente da redução do peristaltismo, bem como sinais de peritonite, como defesa a palpação e dor. Uma característica peculiar da trombose venosa é apresentar hematêmeses, hematoquezias, sangue oculto nas fezes ou melenas (BARROS, 2018).

De modo geral, considera-se IAM até que seja refutada, todos os casos de dor abdominal intensa e que apresente achados desproporcionais ao exame físico. A chave principal para que o diagnóstico seja estabelecido é levantar uma forte suspeita clínica, a qual se apresenta comumente com a queixa do paciente de uma dor insuportável na região abdominal associado a um exame físico sem achados relevantes, ou seja, um abdome inocente a palpação e sem indicações de peritonite. Esse fato, deve-se ao curso da doença ser insidioso, no começo a redução da perfusão acomete apenas a camada mucosa, levando a sua isquemia. Desse modo, o paciente tem dor, uma vez que a isquemia se expande da mucosa para a serosa, porém os achados do exame físico são evidentes apenas após a isquemia atingir toda a porção do intestino, levando a necrose e os sinais de peritonite. Em casos de diagnóstico tardio, alguns pacientes evoluem para a clínica de choque séptico e tem os sinais de peritonite mais sutis nesses casos (BALA, 2022).



## **Diagnóstico**

Quanto ao diagnóstico, ao se deparar com uma clínica sugestiva de doenças vasculares é fundamental considerar os exames laboratoriais para uma triagem preliminar, com o objetivo de confirmar o diagnóstico. Esse método é fundamental, principalmente em pacientes com quadros crônicos, prolongados ou com sintomas diversos (ALY, 2022). Os níveis de lactato são usados para apoiar a suspeita diagnóstica, porém, principalmente para estabelecer o prognóstico. Estudos evidenciaram que um nível elevado de lactato se encontrava associado a um prognóstico ruim, sendo maior os níveis de lactatos naqueles pacientes que evoluíram a óbito no pós-operatório. Além disso, os níveis de leucócitos também apresentaram uma associação com o prognóstico negativo e houve um aumento nos níveis de PCT em todos os pacientes (MARTINI, 2022); (SINZ, 2022). Ademais, outras alterações também costumam ser identificadas, tais como a hemoconcentração, leucocitose e aumento do Ânion Gap e da acidose láctica, sendo esse último maior em quadros avançados da doença. Por fim, pode-se observar também aumento nos níveis de amílase, da AST e do D-dímero, entretanto esses exames não são determinantes nem capazes de excluir o diagnóstico (BARROS, 2018).

Os exames de imagem são definitivos para determinar os casos de IMA, sendo amplamente utilizados na urgência. Atualmente a melhor técnica é a AngioTC apresentando elevada sensibilidade e especificidade, sendo respectivamente 93,3% e 95,9%, sendo capaz também de fornecer uma informação completa e extensa sobre toda a vasculatura mesentérica. Com esse método de exame é possível também determinar a etiologia da oclusão, seja embólica ou trombótica, bem como identificar com exatidão o segmento afetado, desse modo permite excluir com elevado grau de certeza outros diagnósticos diferenciais. O Eco doppler também é uma opção de exame de imagem, entretanto tem um papel limitado para diagnóstico, uma vez que pode ter falhas em pacientes obesos, com presenças de gases intestinais e com comprometimento dos movimentos respiratórios (ALY, 2022). A angiografia isolada foi substituída pela angioTC sendo pouco utilizada no contexto atual, porém ainda pode ser usada tanto para diagnóstico quanto para determinação de medidas terapêuticas. A laparotomia exploratória não é recomendada como uma medida inicial para diagnóstico, uma vez que pode levar a alterações bruscas e comprometer o estado geral do paciente (BARROS, 2018).

## **Tratamento**

No contexto atual, o tratamento da IMA mudou das abordagens anteriormente abertas, tais como a embolectomia, bypass e ressecção intestinal para procedimentos endovasculares ou

híbridos. O tratamento tem como objetivo promover alívio do quadro sintomático do paciente, bem como promover melhora do seu estado geral através do ganho de peso, redução dos riscos de morbimortalidade, prevenção do infarto mesentérico. Desse modo, a terapêutica implantada é escolhida mediante o quadro clínico do paciente, nos casos sintomáticos a intervenção cirúrgica é mandatória, em casos assintomáticos os estudos são controversos e tem a abordagem é feita de modo individual e seguindo o controle clínico da doença (BARROS, 2018). Na abordagem para o paciente sintomático é fundamental que, após o diagnóstico mediante uma falha de enchimento da angiografia por TC, seja feita a reposição volêmica, antibioticoterapia de modo empírico, anticoagulação e restauração rápida do fluxo sanguíneo (STONE, 2022). A laparotomia, contraindicada no contexto diagnóstico é amplamente realizada para avaliar a possibilidade de ressecção do tecido necrótico, nesse quesito abordagens menos invasivas não são amplamente aceitas. A laparoscopia não é amplamente indicada mesmo em casos de há dúvida diagnóstica, uma vez que exigem fatores como a experiência do examinador e a estabilidade do paciente (SINZ, 2022).

Quanto aos procedimentos endovasculares por aspiração consistem em uma técnica com menor risco de morbidade, entretanto com poucas evidências referentes ao seu uso, em geral promovem menores taxas de insuficiência renal aguda e de ressecção intestinal, apresentando uma taxa de sucesso de 94%. Um estudo feito com 93 pacientes acompanhados por 30 dias, não evidenciou diferença na mortalidade entre os procedimentos, entretanto, um outro estudo relatou mortalidade de 32% em 30 dias em 50 pacientes submetidos a trombectomia ou trombólise. Em um estudo avaliou-se o uso da embolectomia por aspiração primária, a qual apresentou uma sobrevida de 100% no período de 13 meses, os pacientes estavam sob terapia anticoagulante e em um paciente foi realizada a trombólise transcater anteriormente a embolectomia. O procedimento supracitado, trombólise transcater consiste também em uma metodologia não invasiva, a qual é utilizada em casos de falha da embolectomia ou seu uso em detrimento ao outro procedimento, porém sem uma indicação clara. Em cenários de trombose, a intervenção endovascular com angioplastia percutânea e colocação de stent mostrou uma taxa de sucesso de 94% com sobrevida de 58% em 30 dias, valor aceitável pela alta taxa de mortalidade associada a doença. Em um estudo dinamarquês, 67 pacientes foram submetidos ao procedimento e seguiram em acompanhamento por 5 anos, a taxa de reintervenção foi baixa e houve uma sobrevida de 67% no primeiro ano e de 54% decorridos 3 anos. Em um estudo comparativo, que avaliava 3.362 pacientes, os quais foram submetidos de modo aleatória a procedimentos endovascular ou aberto, houve uma menor mortalidade em 30 dias naqueles submetidos ao procedimento não invasivo. Quanto as abordagens cirúrgicas, a embolectomia





cirúrgica foi considerada a primeira opção até o surgimento de opções endovasculares, em um estudo envolvendo 918 pacientes a mortalidade após o procedimento foi de 35%, entretanto, houve uma associação entre as mortes e a necessidade de ressecção intestinal ( $p < 0,01$ ). De modo geral, é fundamental que seja feita a revascularização imediata em pacientes com sinais de peritonite, seja por via endovascular ou aberta. Além disso, outra medida fundamental ao tratamento é a anticoagulação sistêmica de início imediato, porém não substitui a intervenção cirúrgica e deve ser realizada em conjunto com outros procedimentos (LAM, 2022).

#### **4. CONCLUSÃO**

A terapêutica da isquemia mesentérica aguda é um desafio para os profissionais da saúde, uma vez que a doença apresenta um alto índice de mortalidade. O tratamento deve ser rápido e agressivo, uma vez que o tempo é um fator crítico na sobrevivência do paciente. A terapia inclui medidas para restaurar o fluxo sanguíneo para o intestino afetado, como a embolectomia ou trombectomia, e medidas para prevenir complicações, como a administração de antibióticos e a monitorização da função renal.

O diagnóstico precoce é essencial para o sucesso da terapêutica, e os médicos devem estar cientes dos fatores de risco para a doença e manter um alto nível de suspeita em pacientes com sintomas abdominais agudos. A abordagem multidisciplinar envolvendo cirurgiões, gastroenterologistas, radiologistas e anestesiológicos é crucial para garantir o melhor resultado possível para o paciente.

Embora a isquemia mesentérica aguda seja uma condição grave e potencialmente fatal, o tratamento rápido e agressivo pode ajudar a melhorar a sobrevida e a qualidade de vida do paciente. É importante que os médicos estejam familiarizados com as opções de tratamento disponíveis e possam fornecer um tratamento adequado e eficaz para os pacientes que sofrem desta condição.



## REFERÊNCIAS

ALY, A.; BURT, R.; VIOLARI, R. *et al.* Abdominal Vascular Evaluation. **Techniques in Vascular & Interventional Radiology**, v. 25, n. 4, p. 100863. 2022.

ANNIKA, R. B.; Forbes, ALASTAIR, F.; MARTIN, B. Acute mesenteric ischaemia. **Current Opinion in Critical Care**, v. 28, n. 6, p. 702-708. 2022. DOI: 10.1097/MCC.0000000000000972

BALA, M.; CATENA, F.; KASHUK, J., et al. Acute mesenteric ischemia: updated guidelines of the World Society of Emergency Surgery. **World journal of emergency surgery: WJES**, v. 17, n. 1, p. 54. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13017-022-00443-x>

BARROS, M. J.; SOARES, C. B. **Isquemia Mesentérica: Clínica, Diagnóstico e Tratamento**. Mestrado Integrado em Medicina. Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto. 2018.

MARTINI, V.; LEDERER, A. K.; FINK, J. *et al.* Clinical characteristics and outcome of patients with acute mesenteric ischemia: a retrospective cohort analysis. **Langenbecks Arch Surg**, v. 407, n. 3, p. 1225-1232. 2022. doi:10.1007/s00423-021-02423-2.

LAM, Alexander et al. ACR Appropriateness Criteria® Radiologic Management of Mesenteric Ischemia: 2022 Update. **Journal of the American College of Radiology**, v. 19, n. 11, p. S433 - S444. 2022.

SINZ, S.; SCHNEIDER, M. A.; GRABER, S. *et al.* Prognostic factors in patients with acute mesenteric ischemia-novel tools for determining patient outcomes. **Surg Endosc**, v. 36, n. 11, p. 8607-8618. 2022. doi:10.1007/s00464-022-09673-1