



Uma análise da isquemia mesentérica

An Analysis of mesenteric ischemia

Un análisis de la isquemia mesentérica

Isabella de Oliveira Morais ¹, Emílio Conceição de Siqueira¹.

RESUMO

Objetivo: Analisar as características da Isquemia Mesentérica Aguda (IAM) e da Isquemia Mesentérica Crônica (IMC). **Revisão bibliográfica:** A doença intestinal isquêmica é o distúrbio vascular mais comum do trato gastrointestinal e resulta do fornecimento inadequado de sangue oxigenado a qualquer parte da parede intestinal, podendo ser dividida em isquemia do delgado ou mesentérica e do intestino grosso. O IAM é o aparecimento súbito de obstáculo à circulação em uma ou mais artérias digestivas, levando à necrose intestinal e peritonite. A IMC resulta da incapacidade de atingir fluxo sanguíneo intestinal pós-prandial adequado, geralmente devido a doença oclusiva aterosclerótica na origem dos vasos mesentéricos. **Considerações finais:** A IAM e a IMC são entidades vasculares do intestino e, apesar de sua raridade representando a menor parte dos casos de abdome agudo no departamento de emergência, representam condições letais se não forem diagnosticadas e tratadas prontamente. Deve-se haver alto grau de suspeição em pacientes idosos com fatores de risco como fibrilação atrial para a IAM e aterosclerose para a IMC que apresentam dor abdominal, principalmente após as refeições. Ambas as condições devem ser avaliadas minuciosamente podendo-se optar por cirurgia aberta ou endovascular.

Palavras-chave: Isquemia mesentérica, Intestino delgado, Doenças vasculares.

ABSTRACT

Objective: To analyze the characteristics of Acute Mesenteric Ischemia (AMI) and Chronic Mesenteric Ischemia (CMI). **Bibliographic review:** Ischemic intestinal disease is the most common vascular disorder of the gastrointestinal tract and results from the inadequate supply of oxygenated blood to any part of the intestinal wall, and can be divided into ischemia of the small or mesenteric and large intestine. AMI is the sudden appearance of an obstacle to circulation in one or more digestive arteries, leading to intestinal necrosis and peritonitis. CMI results from the inability to achieve adequate postprandial intestinal blood flow, usually due to atherosclerotic occlusive disease at the origin of the mesenteric vessels. **Final considerations:** AMI and IMC are vascular entities of the intestine and, despite their rarity, representing the smallest part of acute abdominal cases in the emergency department, they represent lethal conditions if they are not diagnosed and treated promptly. There should be a high degree of suspicion in elderly patients with risk factors such as atrial fibrillation for AMI and atherosclerosis for CMI who present with abdominal pain, especially after meals. Both conditions must be thoroughly evaluated and open or endovascular surgery can be chosen.

Keywords: Mesenteric ischemia, Small intestine, Vascular diseases

RESUMEN

Objetivo: Analizar las características de la Isquemia Mesentérica Aguda (IAM) y la Isquemia Mesentérica Crónica (IMC). **Revisión bibliográfica:** La enfermedad intestinal isquémica es el trastorno vascular más común del tracto gastrointestinal y resulta del suministro inadecuado de sangre oxigenada a cualquier parte de la pared intestinal, y puede dividirse en isquemia del intestino delgado o mesentérico y del intestino

¹ Universidade de Vassouras (UV), Vassouras - RJ

grueso. El IAM es la aparición repentina de un obstáculo a la circulación en una o más arterias digestivas, provocando necrosis intestinal y peritonitis. El IMC se debe a la incapacidad de lograr un flujo sanguíneo intestinal posprandial adecuado, generalmente debido a una enfermedad oclusiva aterosclerótica en el origen de los vasos mesentéricos. **Consideraciones finales:** El IAM y el CMI son entidades vasculares del intestino y, a pesar de su rareza, representan la menor parte de los casos abdominales agudos en el servicio de urgencias, representan condiciones letales si no se diagnostican y tratan oportunamente. Debe haber un alto grado de sospecha en pacientes ancianos con factores de riesgo como fibrilación auricular para IAM y aterosclerosis para IMC que presentan dolor abdominal, especialmente después de las comidas. Ambas condiciones deben evaluarse minuciosamente y se puede optar por cirugía abierta o endovascular.

Palabras clave: Isquemia mesentérica, Intestino delgado, Enfermedades vasculares.

INTRODUÇÃO

A doença intestinal isquêmica é o distúrbio vascular mais comum do trato gastrointestinal e resulta do fornecimento inadequado de sangue oxigenado a qualquer parte da parede intestinal. Este representa um grupo heterogêneo de distúrbios que podem ser divididos em isquemia do intestino delgado ou isquemia mesentérica e isquemia do intestino grosso ou isquemia do cólon (IC) ou colite isquêmica (CI). A isquemia clinicamente mesentérica é ainda classificada como isquemia mesentérica aguda (IAM) e isquemia mesentérica crônica (IMC). A isquemia intestinal ocorre quando ocorre uma redução de pelo menos 75% no fluxo sanguíneo intestinal por mais de 12 horas (AHMED M, 2021; MEHDORN M, 2023).

A isquemia mesentérica aguda é definida pelo aparecimento súbito de obstáculo à circulação em uma ou mais artérias digestivas, levando à necrose intestinal e peritonite se a obstrução não for removida. Esta é uma emergência com risco de vida cujo prognóstico é inversamente proporcional ao tempo necessário para o diagnóstico. A importância do diagnóstico precoce deve-se ao péssimo prognóstico dos incidentes não tratados, que podem atingir 95% de mortalidade. Essa incidência é reduzida para 70% em caso de tratamento adequado (KERZMANN A, et al., 2018; KUHN F, et al., 2020).

Embora o IAM se aplique apenas a aproximadamente 1% de todos os pacientes com “abdome agudo”, sua incidência está aumentando significativamente em pacientes com mais de 70 anos de idade chegando a representar 10% dos casos de abdome agudo. Vários fatores de risco foram relatados, entre eles insuficiência cardíaca, fibrilação atrial, doença coronariana, hipertensão arterial e doença vascular periférica devem ser considerados para IAM.

O IAM pode ser subdividido por etiologias precipitantes: embolia arterial mesentérica (40 a 50% dos casos), trombose arterial mesentérica (20 a 35% dos casos, frequentemente “aguda sobre crônica”), trombose venosa mesentérica (5 a 15% dos casos) e isquemia mesentérica não oclusiva (5 a 15% dos casos) (NOMI) (NAVAS-CAMPO R, et al., 2020; TIAN Y, et al., 2023).

A isquemia mesentérica crônica resulta da incapacidade de atingir fluxo sanguíneo intestinal pós-prandial adequado, geralmente devido a doença oclusiva aterosclerótica na origem dos vasos mesentéricos. Os pacientes geralmente apresentam dor pós-prandial, medo alimentar e perda de peso, embora possam apresentar isquemia mesentérica aguda e infarto intestinal. Os pacientes geralmente apresentam “angina intestinal”. A dor abdominal pós-prandial que ocorre dentro de 15 a 30 minutos e dura até 4 horas, associada ao medo de comer, resulta em perda de peso. Sintomas inespecíficos adicionais incluem náuseas, vômitos, saciedade precoce, diarreia ou constipação. A maioria dos pacientes terá história de sintomas relacionados à doença aterosclerótica difusa, como angina, ataques isquêmicos transitórios/acidentes cerebrovasculares ou claudicação dos membros inferiores.

O diagnóstico requer uma combinação de sintomas clínicos apropriados e doença oclusiva da artéria mesentérica significativa, embora muitas vezes seja tardio devido ao espectro de distúrbios gastrointestinais associados à dor abdominal e à perda de peso. Importante ressaltar que a IMC pode progredir para IAM, uma complicação temida e muitas vezes fatal (HUBER TS, et al., 2021; BJORCK M e HUBER TS, 2021; ABDON Q, et al., 2023).

Nesse contexto, dada a alta morbimortalidade da Isquemia mesentérica, torna-se essencial seu estudo a fim de possibilitar suspeição, diagnóstico precoce e tratamento imediato de modo a reduzir a fatalidade da condição. O objetivo do estudo foi analisar as características da Isquemia Mesentérica Aguda e da Isquemia Mesentérica Crônica.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Isquemia mesentérica aguda

A isquemia mesentérica aguda é uma condição causada por um declínio repentino no fluxo sanguíneo através dos vasos mesentéricos. O IAM é uma condição com risco de vida, com taxas de mortalidade relatadas superiores a 50%. Mesmo para pacientes que conseguem sobreviver à hospitalização índice, há uma alta taxa de readmissão com uma taxa de mortalidade relatada de cerca de 7% (FUGLSETH H, et al., 2023; LARENA-AVELLANEDA A, 2022).

A artéria mesentérica superior (AMS) é um vaso central único com uma zona vascular terminal vulnerável. Em cerca de 85% dos casos, a zona vascular terminal funcional da AMS, que vai do suprimento sanguíneo colateral central até as circunvoluções móveis do intestino delgado, é afetada. O grande diâmetro e o ângulo estreito de retirada da AMS contribuem para sua suscetibilidade anatômica à embolia. Devido à colateralização, as artérias celíaca e mesentérica inferior estão filogeneticamente melhor protegidas contra uma oclusão aguda de seus troncos principais. O estágio clínico inicial do IAM é caracterizado pelo início súbito de dor abdominal forte e espasmódica; após 3 a 6 horas, esta fase é seguida por um intervalo indolor devido ao dano dos receptores intramurais da dor como resultado da hipoperfusão prolongada. Uma interrupção circulatória completa aguda do intestino leva à isquemia irreversível da mucosa com infiltração de leucócitos e formação de radicais de oxigênio em 6 horas. O colapso da barreira mucosa contribui ainda mais para a translocação bacteriana e gangrena da parede intestinal. Além disso, a infiltração bacteriana leva à peritonite, íleo, sepse e falência de múltiplos órgãos. A taxa de mortalidade aumenta de 0 a 10% nos casos com tratamento imediato, para 50% naqueles com atrasos de 6 a 12 horas e 80 a 100% com atrasos de mais de 24 horas após o início dos sintomas (KUHN F, et al., 2020).

Existem quatro categorias etiológicas diferentes de IAM que precisam ser distinguidas, pois diferem no tratamento e no prognóstico. Estas são embolia da artéria mesentérica superior (AMS), oclusão aterosclerótica da AMS (trombose), isquemia mesentérica não oclusiva e isquemia mesentérica venosa. A embolia e a trombose da AMS são frequentemente referidas como IAM arterial ou IAM oclusivo. O tratamento do IAM oclusivo arterial, constituído por etiologias embólica e aterosclerótica (trombótica), visa a rápida restauração do fluxo sanguíneo para a AMS por meio de revascularização aberta ou endovascular. O termo "oclusivo" pode ser enganoso, uma vez que mesmo uma estenose apertada da AMS sem uma oclusão total pode ser hemodinamicamente significativa o suficiente para causar IAM na presença de uma artéria celíaca e artéria mesentérica inferiores doentes. Um êmbolo mesentérico pode originar-se do átrio esquerdo nas arritmias cardíacas ou na insuficiência cardíaca global com fração de ejeção baixa. Menos frequentemente, esses êmbolos originam-se de uma aorta arteriosclerótica. Esses êmbolos normalmente se fixam na parte mais estreita do vaso, tornando a artéria mesentérica superior um local predestinado, além de seu ângulo raso de origem na aorta e seu lúmen relativamente grande. Em particular, a área 3 a 10 cm a jusante da AMS é particularmente vulnerável a oclusões (>20% dos êmbolos), que irriga a porção principal do íleo (KARKKAINEN JM, 2021; ESTLER A, et al., 2022).

NOMI refere-se ao IAM sem qualquer obstrução hemodinamicamente significativa nas artérias mesentéricas, geralmente causada por outra condição aguda subjacente que causa baixo débito cardíaco ou vasoconstrição das artérias mesentéricas. A isquemia mesentérica venosa é tipicamente causada por trombose venosa mesentérica (KARKKAINEN JM, 2021).

Os pacientes geralmente apresentam início súbito de dor abdominal intensa e aguda, geralmente acompanhada de náuseas e vômitos. A dor é desproporcional aos sinais físicos. Na fase inicial, o abdome

geralmente é macio e sem sensibilidade, mas a ausculta pode revelar som intestinal hiperativo. A sensibilidade à palpação ocorre quando toda a parede intestinal se torna isquêmica. Na fase tardia (dentro de 12 horas do início), a sensibilidade rebote (sinal de Blumberg), a rigidez e a defesa indicam infarto da parede intestinal. Nesta fase, os ruídos intestinais tornam-se hipoativos ou ausentes, o paciente desenvolve diarreia com sangue, febre e choque (AHMED M, 2021).

Antes do desenvolvimento da peritonite, o exame clínico é pobre em sinais sugestivos. Contrasta com a importância da dor. Certos fatores devem levar à suspeita de IAM de origem embólica, como fibrilação atrial, qualquer outra cardiopatia emboligênica, presença de sintomas isquêmicos no cérebro ou nas extremidades. História de doença cardiovascular, perda de peso recente e claudicação intestinal pós-prandial devem sugerir possível IAM de origem aterotrombótica (KERZMANN A, et al., 2018).

Pacientes com fibrilação atrial, doença cardíaca valvular, insuficiência cardíaca congestiva, infarto do miocárdio recente e endocardite bacteriana apresentam risco aumentado de embolia mesentérica. Cerca de 50% dos pacientes com IAM embólico apresentam fibrilação atrial. História prévia de embolia está presente em cerca de um terço dos pacientes com IAM embólico. A tríade clínica de (1) Dor abdominal intensa desproporcional aos sinais físicos; (2) Evacuação espontânea (vômito e/ou diarreia não sanguinolenta ou sanguinolenta); e (3) Fonte óbvia de êmbolos, como fibrilação atrial ou infarto do miocárdio recente, pode estar presente em 40% a 80% dos casos de embolia de AMS.

História de dor abdominal crônica no período pós-prandial, perda progressiva de peso e procedimentos vasculares nas artérias mesentéricas podem estar presentes em pacientes com trombose arterial mesentérica. Os sintomas crônicos e progressivos que aparecem na trombose arterial mesentérica são devido à placa de aterosclerose preexistente que afeta a artéria mesentérica é o achado mais comum. NOMI deve ser considerado em pacientes com hipotensão e dor abdominal generalizada (difusa). Como o NOMI geralmente ocorre em pacientes gravemente enfermos em ventilação mecânica, a apresentação pode ser silenciosa. Sangramento gastrointestinal ou distensão abdominal inexplicável podem ser a única apresentação de NOMI (AHMED M, 2021).

Suspeita-se de TVM quando pacientes com trombofilia (hereditária ou adquirida) ou coagulopatia apresentam dor abdominal (84% dos casos) e diarreia (42% dos casos). A trombose venosa mesentérica é rara e é responsável por 10 a 20 por cento dos casos de IAM. A trombose venosa mesentérica pode ser causada por cirurgia no trato gastrointestinal superior e por condições inflamatórias, incluindo pancreatite. O fluxo venoso estagnado pode levar à gangrena venosa do intestino (AHMED M, 2021; FUGLSETH H, et al., 2023).

Uma vez feito o diagnóstico de isquemia mesentérica aguda por tomografia computadorizada com contraste, a terapia deve ser iniciada imediatamente. Isso inclui a administração imediata de fluidos e antibióticos de amplo espectro, revascularização endovascular e subsequente laparoscopia diagnóstica, especialmente em pacientes com sinais de peritonismo. Em casos selecionados, a embolectomia cirúrgica também pode ser o procedimento de escolha (ESTLER A, et al., 2022).

O manejo da isquemia mesentérica aguda é feito por meio de cirurgia aberta ou abordagem endovascular. A escolha da intervenção depende de diversos fatores, como comorbidade pré-operatória, estado nutricional e estabilidade anatômica. Em geral, a intervenção endovascular é preferida à abordagem aberta em casos selecionados quando (1) não há suspensão de peritonite ou necrose intestinal; (2) o tronco principal da SMA não é tortuoso ou angular; (3) a zona de apoio proximal e distal tem mais de 10 mm e não há ramos principais localizados na zona de apoio proximal e distal.

A abordagem endovascular por via inguinal ou braquial é preferida, dadas as possibilidades de revascularização dos ramos e tronco principal e os melhores resultados relatados na literatura. A intervenção endovascular é o tratamento inicial de escolha para a oclusão da AMS. No entanto, esta abordagem pode não ser viável, o que justifica o importante papel da abordagem cirúrgica aberta. Uma abordagem aberta é indicada em caso de oclusão de segmento longo em que um fio não pode ser passado, vasos calcificados e falha na angioplastia (SELIM M, et al., 2021).

O tempo desde o início dos sintomas até o início do tratamento não afeta apenas os resultados do tratamento, mas também ajuda a determinar o método de tratamento apropriado. Restauração imediata do suprimento sanguíneo das vísceras é a prioridade para o tratamento da isquemia mesentérica aguda. O momento ideal para intervenção é durante as primeiras 12 horas do início dos sintomas clínicos, quando é possível realizar a cirurgia vascular de forma eficaz sem necessidade de ressecção intestinal. Durante os estágios iniciais da doença (até 12 horas após o início dos sintomas), a embolectomia ou trombectomia é o método de tratamento definitivo para prevenir a progressão da doença. Apesar do tratamento intravascular, a maioria dos pacientes necessita de laparotomia exploradora para avaliar a viabilidade intestinal, o que muitas vezes alivia a necessidade de cirurgia de revisão durante o período de recuperação. Quando a cirurgia é realizada mais de 24 horas após o início dos sintomas, é necessária a realização de ressecção parcial do intestino afetado pela necrose. Apesar destes resultados, o período entre 12 e 24 horas do início dos sintomas permanece controverso. Durante esse período, a cirurgia vascular pode ser realizada sem ressecção e os pacientes podem ser cuidadosamente observados. A repetição da laparotomia é uma possibilidade se aparecerem sinais de necrose. Também é possível realizar a ressecção durante a primeira laparotomia, evitando procedimentos posteriores (JAGIELSKI M, et al., 2020).

Isquemia Mesentérica Crônica

A IMC é definida como suprimento sanguíneo insuficiente ao trato gastrointestinal (TGI), resultando em sintomas isquêmicos com duração de pelo menos três meses. A estenose da artéria mesentérica é relativamente comum, ocorrendo em até 10% da população com mais de 65 anos de idade. No entanto, o IMC tem uma incidência muito baixa, sendo responsável por menos de 1 em 1.000 internações hospitalares por dor abdominal. Os pacientes geralmente têm entre 50 e 70 anos de idade, com forte predominância do sexo feminino, e apresentam outras manifestações coexistentes de doença aterosclerótica (ESSA M, et al., 2022; SZOKA N e KAHN M, 2022).

Os sintomas típicos de IMC incluem dor abdominal pós-prandial com aversão alimentar e perda de peso. A dor abdominal está classicamente localizada no meio do abdômen ou epigástrico e começa geralmente 20 a 30 minutos após uma refeição com duração de 1 a 2 horas. Os sintomas atípicos são desconforto abdominal constante, náuseas, vômitos, diarreia ou constipação. Sopro abdominal pode estar presente durante o exame físico; no entanto, a “tríade clássica de IMC” de dor abdominal pós-prandial, perda de peso e sopro abdominal está presente apenas em 16 a 22% dos pacientes com IMC. O exame físico pode revelar sensibilidade abdominal leve e difusa, sem rebote ou defesa, mas é mais frequentemente normal (VAN DIJK LJ, et al., 2019; MIKLOSH B, 2020).

A isquemia mesentérica crônica é uma doença grave e incapacitante, causando queixas de dor pós-prandial, medo de comer e perda de peso. A isquemia mesentérica crônica pode progredir para isquemia mesentérica aguda (IAM), uma complicação muito temida e muitas vezes letal. No entanto, a isquemia mesentérica crônica continua a ser uma entidade de doença subestimada, subdiagnosticada e subtratada, principalmente devido à falta de conhecimento e sensibilização entre os médicos. O aumento da incidência de doenças cardiovasculares na população idosa e o aumento da prevalência de obesidade e diabetes mellitus provavelmente contribuirão para um aumento da incidência de IMC. Embora a perda de peso ainda seja um achado consistente em pacientes com isquemia mesentérica crônica, estudos modernos mostram que alguns pacientes ainda podem estar acima do peso no momento do diagnóstico, enquanto outros terão um índice de massa corporal normal no momento do diagnóstico, mas estavam acima do peso no início dos sintomas, que geralmente precedem o diagnóstico em pelo menos seis meses. Portanto, o equívoco de que os pacientes com isquemia mesentérica crônica são todos caquéticos, conforme afirmado em livros didáticos mais antigos é uma armadilha diagnóstica que leva a mais atrasos no diagnóstico e não se aplica mais no contexto clínico atual (TERLOUW LG, et al., 2020; YAMAMOTO H e HASHIMOTO T, 2023).

A maioria dos pacientes é submetida a uma extensa investigação de doença gastrointestinal para causas mais comuns de dor abdominal pós-prandial e perda de peso, como úlceras pépticas, colecistite e malignidade, o que atrasa o diagnóstico de IMC. A demonstração da estenose ou oclusão dos vasos mesentéricos primários por meio de imagens vasculares é necessária para o diagnóstico de IMC. A

angiogramia computadorizada (ATC) é a modalidade inicial e não invasiva preferida, pois identifica ou exclui a estenose aterosclerótica dos vasos mesentéricos e, ao mesmo tempo, descarta outras etiologias abdominais. No ambiente ambulatorial, a ultrassonografia duplex é uma modalidade de triagem razoável, com velocidades sistólicas de pico superiores a 275 cm/segundo e 200 cm/segundo indicando estenose superior a 70% da artéria muscular espinhal e da artéria celíaca, respectivamente (AHMED M, 2021).

Pacientes assintomáticos com IMC são tratados de forma conservadora, com cessação do tabagismo e terapia antiplaquetária. Esses pacientes têm uma mortalidade em cinco anos de 40%, com a maioria das mortes atribuídas ao infarto do miocárdio ou morte cardiovascular. A IMC sintomática é uma indicação para revascularização aberta ou endovascular, pois os pacientes com IMC sintomática não tratada apresentam uma taxa de mortalidade em cinco anos que se aproxima de 100%. As indicações cirúrgicas são: sinais de peritonite no exame físico; hemorragia gastrointestinal inferior maciça; sinais contínuos de dor abdominal, febre ou sepse; sintomas que persistem por mais de 14 a 21 dias; má absorção crônica levando à colopatia com perda de proteínas; evidência colonoscópica de colite segmentar com ulceração franca; presença de estenose isquêmica e sintomas abdominais (TERLOUW LG, et al., 2020; WIRTZFELD N, et al., 2022).

A revascularização aberta é realizada via influxo anterógrado (bypass aortomesentérico ou aortocelíaco) ou influxo retrógrado (da artéria ilíaca), com veia ou conduto protético. A revascularização endovascular ultrapassou a revascularização aberta como tratamento inicial preferido, pois é minimamente invasiva e com poucas complicações perioperatórias. Os vasos ocluídos são acessados através da artéria femoral e o fluxo sanguíneo é reconstituído por angioplastia com balão seguida de colocação de stent. O estado nutricional é uma avaliação pré-operatória importante, pois os pacientes geralmente estão desnutridos no momento do diagnóstico; nutrição parenteral total pode ser necessária tanto no pré quanto no pós-operatório. A abordagem ideal de revascularização depende muito da anatomia e da condição pré-operatória do paciente (WOLK S, et al., 2022; MITCHELL EL, 2021).

A isquemia mesentérica crônica é um diagnóstico difícil e, portanto, melhor gerenciado por uma equipe interprofissional que inclui um radiologista, gastroenterologista, enfermeiro, cirurgião geral e um internista. Uma vez feito o diagnóstico, os novos tratamentos incluem implante de stent endovascular. Porém, como a maioria desses pacientes apresenta fatores de risco cardíaco, recomenda-se o encaminhamento ao cardiologista. A causa da morte em quase 40% dos pacientes é um evento cardíaco adverso. Assim, o prestador de cuidados primários e o enfermeiro devem educar o paciente sobre a interrupção do tabagismo, uma alimentação saudável e a manutenção de um peso saudável. Os pacientes com IMC devem ser acompanhados, pois a incidência relatada de reestenose da endoprótese chega a 33% e a mortalidade após oclusão aguda do stent é de 50%. As diretrizes recomendam a ultrassonografia duplex transabdominal (TA-DUS) como complemento à investigação inicial dos pacientes com IMC, bem como para o acompanhamento (SAFI N, et al., 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A IAM e a IMC são entidades vasculares do intestino e, apesar de sua raridade representando a menor parte dos casos de abdome agudo no departamento de emergência, representam condições letais se não forem diagnosticadas e tratadas prontamente. Deve-se haver alto grau de suspeição em pacientes idosos com fatores de risco como fibrilação atrial para a IAM e aterosclerose para a IMC que apresentam dor abdominal, principalmente após as refeições. Ambas as condições devem ser avaliadas minuciosamente podendo-se optar por cirurgia aberta ou endovascular.

REFERÊNCIAS

1. ABDOH Q, et al. An unusual case of chronic mesenteric ischemia: Case report. *Radiol Case Rep*, 2023; 18(9): 3304-3308.
2. AHMED M. Ischemic bowel disease in 2021. *World J Gastroenterol*, 2021; 27(29): 4746-4762.
3. BJORCK M, HUBER TS. Chronic Mesenteric Ischaemia, the Transatlantic Perspective. *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 2021; 61(2): 177-178.

4. ESSA M, et al. Chronic Mesenteric Ischemia: Differential Vascularsurgical Therapy and Its Outcome in a Single-Center Observational Study. *Visc Med*, 2022; 38(4): 255-264.
5. ESTLER A, et al. Treatment of Acute Mesenteric Ischemia: Individual Challenges for Interventional Radiologists and Abdominal Surgeons. *J Pers Med*, 2022; 13(1): 55. .
6. FUGLSETH H, et al. Acute mesenteric ischaemia. *Br J Surg*, 2023; 110(9): 1030-1034.
7. HUBER TS, et al. Chronic mesenteric ischemia: Clinical practice guidelines from the Society for Vascular Surgery. *J Vasc Surg*, 2021; 73(1S): 87-115.
8. JAGIELSKI M, et al. Challenges Encountered during the Treatment of Acute Mesenteric Ischemia. *Gastroenterol Res Pract*, 2020; 2020: 5316849.
9. KARKKAINEN JM. Acute Mesenteric Ischemia: A Challenge for the Acute Care Surgeon. *Scand J Surg*, 2021; 110(2): 150-158.
10. KERZMANN A, et al. Acute mesenteric ischemia. *Rev Med Liege*, 2018; 73(5-6): 300-303.
11. KUHN F, et al. Acute Mesenteric Ischemia. *Visc Med*, 2020; 36(4): 256-262.
12. LARENA-AVELLANEDA A. There is still room for improvement-On acute mesenteric ischemia. *Gefasschirurgie*, 2022; 27(6): 403-404.
13. MEHDORN M. Editorial for acute mesenteric ischemia: Novel diagnostic modalities and treatment strategies to improve patient outcome. *Front Surg*, 2023; 10: 1205970.
14. MIKLOSH B. Diagnostic and therapeutic approaches in chronic mesenteric ischemia have improved. *United European Gastroenterol J*, 2020; 8(4): 369-370.
15. MITCHELL EL. The Society for Vascular Surgery clinical practice guidelines define the optimal care of patients with chronic mesenteric ischemia. *J Vasc Surg*, 2021; 73(1): 84-86.
16. NAVAS-CAMPO R, et al. Acute mesenteric ischemia: a review of the main imaging techniques and signs. *Radiologia (Engl Ed)*, 2020; 62(5): 336-348.
17. SAFI N, et al. Early Identification of Chronic Mesenteric Ischemia with Endoscopic Duplex Ultrasound. *Vasc Health Risk Manag*, 2022; 18: 233-243.
18. SELIM M, et al. Different Treatment Modality in the Management of Acute Mesenteric Ischemia. *Cureus*, 2021; 13(1): e12490.
19. SZOKA N, KAHN M. Acute-On-Chronic Mesenteric Ischemia: The Use of Fluorescence Guidance to Diagnose a Nonsurvivable Injury. *Case Rep Surg*, 2022; 2022: 5459774.
20. TERLOUW LG, et al. European guidelines on chronic mesenteric ischaemia - joint United European Gastroenterology, European Association for Gastroenterology, Endoscopy and Nutrition, European Society of Gastrointestinal and Abdominal Radiology, Netherlands Association of Hepatogastroenterologists, Hellenic Society of Gastroenterology, Cardiovascular and Interventional Radiological Society of Europe, and Dutch Mesenteric Ischemia Study group clinical guidelines on the diagnosis and treatment of patients with chronic mesenteric ischaemia. *United European Gastroenterol J*, 2020; 8(4): 371-395.
21. TIAN Y, et al. Antibiotic use in acute mesenteric ischemia: a review of the evidence and call to action. *Thromb J*, 2023; 21(1): 39.
22. VAN DIJK LJ, et al. Clinical management of chronic mesenteric ischemia. *United European Gastroenterol J*, 2019; 7(2): 179-188.
23. WIRTZFELD N, et al. Endovascular management of chronic mesenteric ischemia : retrospective single-centre study. *Rev Med Liege*, 2022; 77(2): 98-103.
24. WOLK S, et al. Surgical and endovascular revascularization of chronic mesenteric ischemia. *Langenbecks Arch Surg*, 2022; 407(5): 2085-2094.
25. YAMAMOTO H, HASHIMOTO T. The gastric double-stripe sign of chronic mesenteric ischemia: A case report. *Medicine (Baltimore)*, 2023; 102(5): 32842.