

## Atualizações acerca da diverticulite aguda: Aspectos epidemiológicos, fisiopatológicos e clínicos

Updates on acute diverticulitis: Epidemiological, pathophysiological and clinical aspects

Actualizaciones sobre diverticulitis aguda: Aspectos epidemiológicos, fisiopatológicos y clínicos

Recebido: 24/02/2024 | Revisado: 04/03/2024 | Aceitado: 05/03/2024 | Publicado: 08/03/2024

### **Gabriel de Carvalho Claudino**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2406-1755>  
Centro Universitário de Valença, Brasil  
E-mail: gabrielmedicinac14@gmail.com

### **Luiz Otávio da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-5101-8726>  
Universidade de São Paulo, Brasil  
E-mail: luizotaviodasilva98@gmail.com

### **Isabela Alves Campos Alcon**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-0315-0614>  
Universidade de São Paulo, Brasil  
E-mail: isabela.alcon@usp.br

### **Gustavo Henrique Silva Souza**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-8654-0865>  
Universidade de São Paulo, Brasil  
E-mail: gugahenrique468@usp.br

### **Camila Cornacchia**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-7431-6963>  
Faculdade de Ciências Médicas de São José dos Campos, Brasil  
E-mail: camilacornacchia@hotmail.com

### **Manuela Silva da Costa**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-3137-4699>  
Faculdade de Ciências Médicas de São José dos Campos, Brasil  
E-mail: manu\_costa25@hotmail.com

### **Michael Deslandes Bicalho Silva Araújo**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-0794-6950>  
Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais, Brasil  
E-mail: mikasilva0804@gmail.com

### **Bruna Carvalho Duarte Sá**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-4083-1151>  
Centro Universitário de Valença, Brasil  
E-mail: brunacarvalho.bc13@gmail.com

### **Rafaella Uzeloto de Oliveira**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-1234-9325>  
Universidade São Francisco, Brasil  
E-mail: rafaellauzeloto26@gmail.com

### **Bruno Pithon Costa Souza**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5582-0239>  
Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora, Brasil  
E-mail: bruno.souza50@yahoo.com.br

### **Vitor Ávila de Oliveira**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-1665-8820>  
Centro Universitário de Patos de Minas, Brasil  
E-mail: vitor\_avila97@hotmail.com

### **Álvaro Linhares Bandeira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3537-6302>  
Universidade Federal da Paraíba, Brasil  
E-mail: alinharesbandeira@gmail.com

### **Resumo**

**Introdução:** A diverticulite aguda é uma condição prevalente que surge a partir da formação de divertículos no cólon intestinal, sendo que a presença deles pode ser assintomática ou sintomática, podendo ou não inflamar ao longo da vida. Assim, o objetivo deste trabalho é discutir e expor as mais recentes informações acerca da diverticulite aguda e seus aspectos. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa acerca da diverticulite aguda e seus aspectos relacionados. Utilizou-se dados das bases Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Scientific Electronic Library of Medicine (SciELO) e National Library of Medicine (PubMed), a partir do cruzamento dos descritores “diverticulite”, “dor

abdominal”, “epidemiologia” e “fisiologia” para responder à questão formulada através da estratégia PICO. Resultados e Discussão: Estima-se que mais de 50% e mais de 60% das pessoas com 60 e 80 anos, respectivamente, apresentem divertículos no cólon, porém, apesar da relação com a idade, os jovens vem apresentando prevalência crescente para diverticulite aguda. Não se sabe, concretamente, qual o mecanismo de formação dos divertículos e o tratamento ainda não é padronizado, sendo uma das principais discussões o uso de antibióticos na diverticulite aguda não complicada. Sabe-se que a apresentação clínica da forma aguda não complicada inclui dor abdominal esquerda, febre e mal-estar, podendo aparecer leucocitose e, em caso de complicações, os pacientes podem evoluir com perfuração, peritonite e outras condições. Conclusão: Diante do que foi exposto, vê-se necessário conscientizar as pessoas acerca dos fatores de risco, bem como produzir maiores estudos para que um tratamento seja definido e melhor padronizado.

**Palavras-chave:** Diverticulite; Dor abdominal; Epidemiologia; Fisiologia.

#### Abstract

**Introduction:** Acute diverticulitis is a prevalent condition that arises from the formation of diverticula in the intestinal colon, and their presence can be asymptomatic or symptomatic, and may or may not become inflamed throughout life. Therefore, the objective of this work is to discuss and present the most recent information about acute diverticulitis. **Methodology:** This is an integrative review about acute diverticulitis and its related aspects. Data from the Virtual Health Library (VHL), Scientific Electronic Library of Medicine (SciELO) and National Library of Medicine (PubMed) databases were used, by crossing the descriptors “diverticulitis”, “abdominal pain”, “epidemiology” and “physiology” to answer the question formulated through the PICO strategy. **Results and Discussion:** It is estimated that more than 50% and more than 60% of people aged 60 and 80, respectively, have diverticula in the colon, however, despite the relationship with age, young people have an increasing prevalence of acute diverticulitis. The mechanism behind the formation of diverticula is not specifically known and treatment is not yet standardized, with one of the main discussions being the use of antibiotics in uncomplicated acute diverticulitis. It is known that the clinical presentation of the uncomplicated acute form includes left abdominal pain, fever and malaise, leukocytosis may appear and, in case of complications, patients may develop perforation, peritonitis and other conditions. **Conclusion:** In view of the above, it is necessary to make people aware of the risk factors, as well as to produce larger studies so that a treatment can be defined and better standardized.

**Keywords:** Diverticulitis; Abdominal pain; Epidemiology; Physiology.

#### Resumen

**Introducción:** Diverticulitis aguda es una afección prevalente que surge de la formación de divertículos en el colon, y su presencia puede ser asintomática o sintomática, pudiendo inflamarse a lo largo de la vida. Por tanto, el objetivo de este trabajo es discutir y presentar la información más reciente sobre la diverticulitis. **Metodología:** Se trata de una revisión integradora sobre la diverticulitis aguda y sus aspectos relacionados. Se utilizaron datos de las bases de datos Biblioteca Virtual en Salud (BVS), Biblioteca Científica Electrónica de Medicina (SciELO) y Biblioteca Nacional de Medicina (PubMed), cruzando los descriptores “diverticulitis”, “dolor abdominal”, “epidemiología” y “fisiología” para responder a la pregunta formulada a través de la estrategia PICO. **Resultados y Discusión:** Se estima que más del 50% y más del 60% de las personas de 60 y 80 años, respectivamente, presentan divertículos en el colon, sin embargo, a pesar de la relación con la edad, los jóvenes tienen una prevalencia cada vez mayor de diverticulitis aguda. El mecanismo detrás de la formación de divertículos no se conoce específicamente y el tratamiento aún no está estandarizado, siendo una de las principales discusiones el uso de antibióticos en la diverticulitis aguda no complicada. Se sabe que la presentación clínica de la forma aguda no complicada incluye dolor abdominal izquierdo, fiebre y malestar general, puede aparecer leucocitosis y, en caso de complicaciones, los pacientes pueden desarrollar perforación, peritonitis y otras afecciones. **Conclusión:** En vista de lo anterior, es necesario concientizar a las personas sobre los factores de riesgo, así como realizar estudios más amplios para que se pueda definir y estandarizar mejor un tratamiento.

**Palabras clave:** Diverticulitis; Dolor abdominal; Epidemiología; Fisiología.

## 1. Introdução

A diverticulose é a presença de um ou mais divertículos no cólon, podendo ser assintomática ou sintomática, que é a forma chamada de doença diverticular (Bae et al., 2019). Essa condição está associada à idade, com maior prevalência após os 80 anos de vida, então, com o aumento da longevidade, espera-se um aumento no número de pessoas acometidas (Cirocchi et al., 2019). Ainda, a diverticulose, que é a presença de divertículos sem inflamação, precede a diverticulite, que é a presença de divertículos com inflamação, tendo-se uma estimativa de que 5 a 10% dos pacientes com diverticulose podem desenvolver diverticulite aguda (Qaseem et al., 2022).

Divertículos são pequenas protuberâncias em forma de saco no lúmen intestinal, formados pela herniação das camadas mucosa e submucosa da parede do cólon (Tursi et al., 2020; Wan & Krisko, 2021; Ogino et al., 2019). Eles podem ser classificados como verdadeiros, quando toda a camada do cólon é herniada para fora, ou falsos, condição em que há mucosa ou saliências submucosas através da parede enfraquecida do cólon (An et al., 2019). A diverticulose envolvendo divertículos falsos e verdadeiros é, geralmente, assintomática, mas pode resultar em diverticulite e em sangramento colônico, o que é mais comumente observado em populações orientais (Tursi et al., 2020).

A diverticulite aguda é uma condição prevalente caracterizada pela inflamação localizada em um divertículo e na mucosa que o circunda, sendo um dos distúrbios gastrointestinais mais comuns entre pacientes internados e ambulatoriais (Strate & Morris, 2019). Essa patologia é influenciada pela dieta e pelo estilo de vida, que interagem com a microbiota intestinal para o início da inflamação e, nas últimas décadas, houve um aumento expressivo na incidência de diverticulite aguda, principalmente em pessoas com menos de 50 anos, embora a prevalência aumente com a idade (Strate & Morris, 2019; Turner et al., 2021).

Cerca de 10 a 15% dos pacientes com diverticulose evoluem para a doença sintomática e, desses, cerca de 30% desenvolverão diverticulite ao longo da vida, sendo a maioria não complicada (Wan & Krisko, 2021). A diverticulite tem sido atribuída à obstrução de divertículos individuais por fecálitos, com subsequente irritação mecânica local e inflamação, que progride para isquemia e microperfuração (Wan & Krisko, 2021). Sabe-se que, de modo similar à diverticulose, a genética, a obesidade, o sedentarismo e o tabagismo estão fortemente envolvidos na fisiopatologia da diverticulite (Wan & Krisko, 2021; Reichert et al., 2020).

Diante do desconhecimento acerca do mecanismo de formação e inflamação dos divertículos, os tratamentos seguem em debate, o que vai desde o tratamento conservador às cirurgias eletivas. O tratamento de infecções abdominais complicadas vem mudando recentemente, principalmente por causa da evolução dos cuidados médicos intensivos e do desenvolvimento de bactérias multirresistentes, e a diverticulite faz parte desse grupo (Nascimbeni et al., 2020). Assim, o presente trabalho tem como objetivo elucidar, através das evidências atuais, os aspectos epidemiológicos e fisiopatológicos da diverticulite aguda, bem como sua apresentação clínica, suas complicações e seu tratamento.

## 2. Metodologia

O presente estudo consiste em uma revisão exploratória integrativa de literatura. A revisão integrativa foi realizada em seis etapas: 1) identificação do tema e seleção da questão norteadora da pesquisa; 2) estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos e busca na literatura; 3) definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; 4) categorização dos estudos; 5) avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa e interpretação e 6) apresentação da revisão (de Souza, 2010).

Na etapa inicial, para definição da questão de pesquisa utilizou-se da estratégia PICO (Acrônimo para Patient, Intervention, Comparison e Outcome). Assim, definiu-se a seguinte questão central que orientou o estudo: “Quais os aspectos envolvidos na fisiopatologia, na epidemiologia e na clínica da diverticulite aguda?”. Nela, observa-se o P: “Pessoas com diverticulite aguda”; I: Não se aplica; C: “Pessoas sem diverticulite aguda ou diverticulose”; O: “Aspectos epidemiológicos, fisiopatológicos e clínicos associados à diverticulite aguda”.

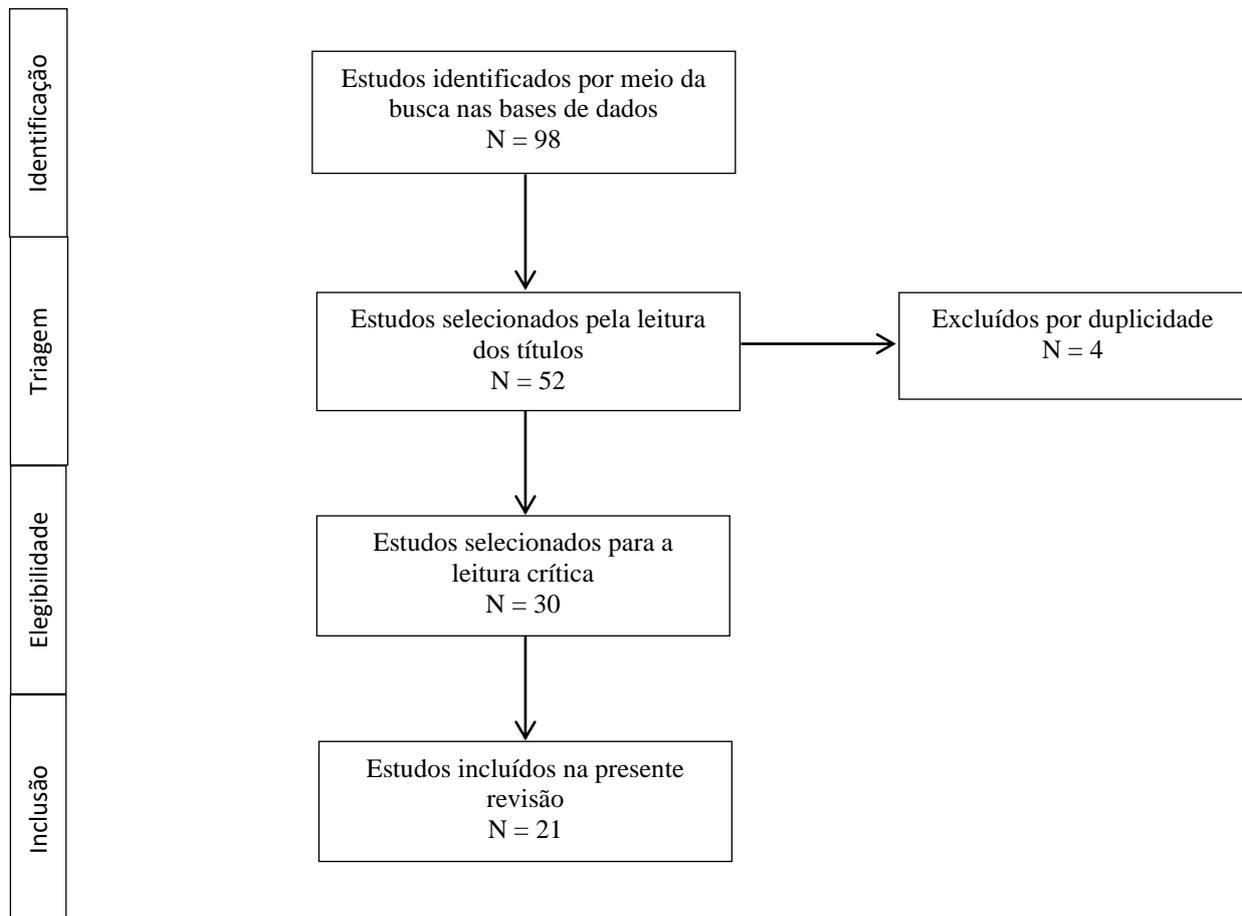
Para responder a esta pergunta, foi realizada a busca de artigos envolvendo o desfecho pretendido utilizando as terminologias cadastradas nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCs) criados pela Biblioteca Virtual em Saúde desenvolvido a partir do Medical Subject Headings da U.S. National Library of Medicine, que permite o uso da terminologia comum em português, inglês e espanhol. Os descritores utilizados foram: diverticulite, dor abdominal, epidemiologia e fisiologia. Para o cruzamento das palavras chaves utilizou-se os operadores booleanos “and”, “or” “not”.

Realizou-se um levantamento bibliográfico por meio de buscas eletrônicas nas seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Scientific Eletronic Library Online (SciELO), Google Scholar e National Library of Medicine (PubMed).

A busca foi realizada durante os meses de janeiro e fevereiro do ano de 2024. Como critérios de inclusão, limitou-se a artigos escritos em inglês e português, publicados nos anos de 2019 a 2024, que abordassem o tema pesquisado e que estivessem disponíveis eletronicamente em seu formato integral. Como critério de exclusão, aqueles artigos que não tiveram enfoque em doenças relacionadas à presença de divertículos colônicos, portanto, foram excluídos por não obedecerem ao objetivo do estudo.

Após a etapa de levantamento das publicações, encontrou-se 98 artigos, os quais foram analisados após a leitura do título e do resumo das publicações considerando o critério de inclusão e exclusão previamente definidos. Seguindo o processo de seleção, 52 artigos foram selecionados e 46 excluídos por não contemplarem a temática proposta. Em seguida, realizou-se a leitura na íntegra das publicações, atentando-se novamente aos critérios de inclusão e exclusão, sendo que 31 artigos não foram utilizados por não enquadrarem nos critérios de inclusão. Assim, foram selecionados 21 artigos para análise final e construção da presente revisão. Posteriormente à seleção dos artigos, realizou-se um fichamento das obras selecionadas a fim de selecionar as melhores informações para a coleta dos dados. Na Figura 1, pode-se observar um resumo da metodologia adotada.

**Figura 1** - Organização e seleção dos documentos para esta revisão.



Fonte: Dados da Pesquisa (2024).

### 3. Resultados e Discussão

Em síntese, no Quadro 1, observa-se a descrição dos principais trabalhos utilizados nesta revisão que mostraram achados relevantes em relação à diverticulite aguda e seus aspectos epidemiológicos, fisiológicos e clínicos. Posteriormente, a discussão foi dividida em tópicos que incluíram epidemiologia, fisiopatologia, apresentação clínica, complicações, prevenção e tratamento da diverticulite, com foco na diverticulite aguda.

**Quadro 1** – Síntese dos principais artigos utilizados para compor o corpus da pesquisa.

Autoria	Título	Achados Relevantes
Hawkins et al., 2021	Diverticulitis: An Update From the Age Old Paradigm	A diverticulose é um dos achados incidentais mais comuns na colonoscopia, mais de 60% das pessoas acima de 80 anos apresentam divertículos colônicos. Alguns estudos recentes mostram uma taxa de progressão para diverticulite pela diverticulose de 5%, sendo as queixas mais comuns a dor abdominal no quadrante inferior esquerdo, mal-estar e febre.
Francis et al., 2019	EAES and SAGES 2018 consensus conference on acute diverticulitis management: evidence-based recommendations for clinical practice	Na pesquisa realizada com residentes e especialistas, houve desacordo em relação ao uso de antibióticos na diverticulite aguda não complicada. Os membros europeus chegaram a um consenso, diferentemente dos americanos, mas a conclusão foi de que a omissão de antibióticos era segura e não alterava a recuperação dos pacientes e nem as taxas de complicações.
Turner et al., 2021	Acute Diverticulitis in Young Patients: A Review of the Changing Epidemiology and Etiology	Existem evidências que mostram um aumento nas taxas de hospitalização de jovens por diverticulite aguda, mas, apesar desse aumento na prevalência entre jovens, entre 2006 e 2013, houve uma redução maior que 20% de indivíduos entre 18 e 44 anos internados, sugerindo que a maior parte deles está sendo tratada ambulatorialmente.
Strate et al., 2020	Epidemiology, Pathophysiology, and Treatment of Diverticulitis	As complicações da diverticulite ocorrem em, aproximadamente, 12% dos pacientes, sendo a mais comum o flegmão ou abscesso, que corresponde a cerca de 70% das complicações, seguido por peritonite, obstrução e fístula.
Wan & Krisko, 2021	Diverticulosis, Diverticulitis, and Diverticular Bleeding	Apesar de o papel das fibras não serem esclarecidos na fisiopatologia da diverticulose, há fortes evidências que indicam que o aumento da fibra, a atividade física e a cessação do tabagismo reduzem as complicações da diverticulose.
Kim, 2022	Diagnosis and Treatment of Colonic Diverticular Disease	Estudos recentes com gêmeos evidenciaram que cerca de 40 a 50% da doença diverticular do cólon estão associadas à predisposição genética. As áreas mais comuns de diverticulose e diverticulite aguda diferem quanto à origem e à região, sendo mais comum do lado esquerdo em ocidentais e do lado direito em asiáticos.
Tursi et al., 2020	Colonic diverticular disease	Existem diferentes fatores de risco associados à doença diverticular, sendo eles não modificáveis, como idade, sexo e genética, e modificáveis, como estilo de vida e uso de medicamentos, como AINEs e aspirina. O risco de hospitalização por essa condição, especialmente para diverticulite aguda, está associado, principalmente, aos fatores de risco modificáveis.
Qaseem et al., 2022	Diagnosis and Management of Acute Left-Sided Colonic Diverticulosis: A Clinical Guideline From the American College of Physicians	O American College of Physicians desenvolveu uma diretriz com recomendações para o diagnóstico e o tratamento da diverticulite aguda que incluem o uso de TC abdominal em casos de incerteza diagnóstica, o tratamento ambulatorial para a maioria dos pacientes com diverticulite aguda não complicada e a não utilização de antibióticos inicialmente para casos de diverticulite aguda não complicada.
Bae et al., 2019	Risk Factors for Asymptomatic Colon Diverticulosis	O estudo evidenciou que a relação cintura-quadril e esteatoses hepáticas moderada e grave estão associados a um maior risco para diverticulose assintomática. Embora não exista uma explicação concreta para tais associações, a alteração da microbiota é uma das alternativas.
Qaseem et al., 2022	Colonoscopy for Diagnostic Evaluation and Interventions to Prevent Recurrence After Acute Left-Sided Colonic Diverticulitis: A Clinical Guideline From the American College of Physicians	Pacientes com diverticulite complicada podem ter uma maior prevalência de câncer colorretal, que se apresenta como uma diverticulite aguda e é mal diagnosticado no exame clínico e nos exames de imagem. Os resultados de alguns estudos analisados evidenciaram que o diagnóstico de câncer colorretal em 1 ou 2 anos de acompanhamento pode não diferir entre pacientes com diverticulite aguda que fizeram ou não colonoscopia após um episódio agudo.
Rook et al., 2021	Elective surgical management of diverticulitis	As manifestações clínicas típicas da diverticulite não complicada incluem dor abdominal no quadrante inferior esquerdo, alterações dos hábitos intestinais, febre e leucocitose, sendo que a febre ocorre somente em 30% dos pacientes e a leucocitose em, aproximadamente, 60% deles. Para o tratamento, a antibioticoterapia não é mais um tratamento padrão para todos os pacientes com a doença não complicada.
Dichman & Shabanzadeh, 2021	Diverticulite aguda não complicada pode ser tratada sem antibióticos	Pensava-se que a diverticulite era uma doença progressiva, mas estudos recentes demonstraram que as complicações ocorrem com maior frequência no primeiro caso do que na recorrência da doença. Entre os fatores de risco relacionados à diverticulite aguda, tem-se obesidade, sedentarismo, alto consumo de carnes vermelhas, carboidratos processados e gordura, tabagismo e consumo semanal de aspirina e AINEs.

Fonte: Autores (2024).

### 3.1 Epidemiologia

Em relação aos aspectos epidemiológicos, sabe-se que mais de 50% das pessoas acima de 60 anos e mais de 60% das pessoas acima de 80 anos possuem divertículos o cólon, que, aos 40 anos, 5% da população apresenta diverticulose, que, aos 80, essa prevalência pode atingir 80% e que brancos têm maior prevalência de hospitalização por diverticulite, representando 60 a 70% dos pacientes hospitalizados pela condição (Hawkins et al., 2020). Ainda, em jovens, a doença diverticular é mais comum em homens do que em mulheres até a 6ª década de vida, quando a prevalência se torna equivalente para ambos os sexos, e algumas estimativas atuais, baseadas na colonoscopia e na tomografia computadorizada (TC), indicam que menos de 5% das pessoas com diverticulose desenvolvem diverticulite ao longo da vida (Strate & Morris, 2019; Hawkins et al., 2020; Rook et al., 2021).

No Ocidente, a diverticulose tem como características a localização do lado esquerdo, o aumento da prevalência com a idade e a formação de divertículos falsos, enquanto, na Ásia, a diverticulose é caracterizada por divertículos verdadeiros localizados do lado direito, com menor prevalência que no Ocidente e sem aumento da prevalência com a idade. Porém, essas diferenças locais vêm apresentando uma redução devido à imigração de asiáticos, refletindo, provavelmente, a influência dos padrões alimentares ocidentais no desenvolvimento da condição (Wan & Krisko, 2021; An et al., 2019).

Diversos fatores de risco já são abordados para diverticulose, entre eles uma dieta pobre em fibras tem sido associada a taxas mais elevadas de diverticulose, uma vez que isso resulta em um menor volume fecal, na redução do diâmetro do cólon, no aumento da pressão intraluminal e no aumento da formação de divertículos (Hawkins et al., 2020). Além disso, a atividade física está associada a um risco reduzido para diverticulite aguda, enquanto a obesidade e o uso de medicamentos como anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) e corticosteroides estão associados a maiores riscos (Turner et al., 2021).

De modo oposto ao aumento da prevalência da diverticulose com a idade, existem evidências atuais que mostram que as taxas de hospitalização por diverticulite aguda estão aumentando, principalmente, para pacientes mais jovens (Turner et al., 2021; Sartelli et al., 2020). Não se sabe ao certo o motivo de apenas 3 a 5% dos pacientes com diverticulose desenvolverem diverticulite aguda, mas alguns fatores epidemiológicos vêm sendo estudados para explicar essa mudança de faixa etária mencionada (Turner et al., 2021). A crescente incidência de diverticulite aguda em jovens pode estar relacionada com a melhor conscientização e investigação diagnóstica, que, agora, tem a TC como padrão ouro, mas também ao aumento do sedentarismo e da obesidade na juventude atual (Turner et al., 2021).

### 3.2 Fisiopatologia

Alguns fatores de estilo de vida estão associados ao aumento no risco para diverticulite, como uma alimentação rica em carne vermelha, gordura e grãos refinados, obesidade central e tabagismo, bem como outros estão associados a uma redução desse risco, como a ingestão de fibras, dietas ricas em frutas, vegetais e grãos integrais e atividade física (Strate & Morris, 2019). O risco de recorrência para diverticulite é, relativamente, baixo, mas apresenta aumento após episódios subsequentes, indo de 8% no primeiro ano após a recuperação do primeiro episódio para 18% após o segundo episódio e de 20% após 10 anos da recuperação do primeiro episódio para 55% após o segundo episódio (Strate & Morris, 2019).

Ainda, os fatores de risco para doença diverticular incluem o uso de AINEs, aspirina, esteroides, opioides e sedentarismo, bem como a história familiar e a genética, sendo a genética responsável por 40 a 50% do risco e os efeitos ambientais por 50 a 60% (Hawkins et al., 2020; Choe et al., 2019). Outro ponto discutido em um trabalho revela que a relação cintura-quadril, esteatose hepática moderada e grave estão associadas a um maior risco de diverticulose assintomática do cólon, mas mais pesquisas são necessárias, haja vista a existência de controvérsias sobre essa questão (Bae et al., 2019).

A fisiopatologia proposta para diverticulite colônica aguda é de que ela surja da interação de fatores dietéticos e de estilo de vida, medicamentos, genética e da microbiota intestinal, de modo que alterações nessa microbiota resultam na

redução da barreira mucosa e da função imunológica, levando a uma cascata inflamatória (Wan & Krisko, 2021; Strate & Morris, 2019). Além disso, a fisiopatologia envolve micro ou macroperfurações com translocação de bactéria comensais pela barreira mucosa do cólon, mas não se sabe ao certo como ocorre (Strate & Morris, 2019).

Os divertículos ocorrem mais comumente ao longo da borda mesentérica, onde vasos retos penetram no músculo para suprir a mucosa e, por isso, acredita-se ser um local de maior fraqueza estrutural (Hawkins et al., 2020; Choe et al., 2019). A formação dessas saliências não é bem esclarecida, mas as teorias mais comuns apontam anormalidades estruturais da parede do cólon, motilidade desordenada e deficiência de fibras como possíveis fatores envolvidos nessa formação (Hawkins et al, 2020). Além disso, estudos mostraram espessamento do músculo ciliar, alterações no equilíbrio do colágeno na parede do cólon, casos de angiodisplasia (lesões vasculares degenerativas), encurtamento da ténia e estreitamento do lúmen em pacientes com doença diverticular quando comparados a pessoas com cólon normal (Hawkins et al, 2020; Choe et al., 2019).

### 3.3 Apresentação clínica

A diverticulose é, frequentemente, assintomática, sendo descoberta incidentalmente durante a colonoscopia ou através de exames de imagem abdominais, mas, quando sintomática, suas manifestações são classificadas como doença diverticular não complicada e complicada, diverticulite ou sangramento diverticular (Tursi et al., 2020; Rook et al., 2021; Kim, 2022).

Pacientes com diverticulite aguda, geralmente, apresentam dor abdominal localizada, mais comumente no quadrante inferior esquerdo, função intestinal alterada e febre, sintomas que podem variar amplamente (Wan & Krisko, 2021; Hawkins et al, 2020). Essa condição pode ser classificada como complicada ou não complicada, sendo que 90% apresentam-se como não complicada, com apresentações típicas de febre, dor abdominal e leucocitose, enquanto a complicada pode se manifestar com abscessos, fístula, perfuração, estenose ou peritonite (Hawkins et al, 2020; Dichman & Shabanzadeh, 2021). Ainda, a diverticulite é dividida em aguda e crônica, que pode aparecer como episódios recorrentes da doença aguda ou como uma inflamação sintomática persistente, a chamada diverticulite latente (Hawkins et al, 2020).

O esquema de classificação mais conhecido para diverticulite aguda são os critérios de Hinchey, que classificam a doença com base na extensão das complicações inflamatórias (Hawkins et al, 2020). Esse esquema divide a diverticulite em 4 estágios: (1) abscesso localizado ou flegmão; (2) abscesso pélvico intrabdominal ou retroperitoneal; (3) peritonite purulenta generalizada; e (4) peritonite feculenta generalizada, e ajuda a identificar pacientes com maior probabilidade de ter crises recorrentes ou de necessitar de intervenção cirúrgica após a apresentação inicial da doença (Hawkins et al, 2020).

Além desse esquema, foi feita a classificação de Hinchey modificada, que está relacionada com a morbidade e a mortalidade pós-operatória e é preditiva de recorrência frente ao tratamento conservador (Hawkins et al, 2020). Essa classificação inclui 6 estágios: (0) diverticulite clínica leve; (Ia) inflamação pericólica confinada ou flegmão; (Ib) abscesso pericólico confinado; (II) abscesso pélvico, intrabdominal ou intraperitoneal distante; (III) peritonite purulenta generalizada; e (IV) peritonite fecal (Hawkins et al, 2020). Porém, há uma limitação para as classificações de Hinchey, haja vista que a diferenciação dos estágios 3 e 4, ou seja, da peritonite purulenta ou fecal, somente pode ocorrer no momento da cirurgia (Hawkins et al, 2020).

Outros termos mais recentes classificam a doença diverticular como colite segmentar associada à diverticulose e doença diverticular sintomática não complicada. Na primeira, existe uma inflamação inespecífica no cólon em uma área de divertículos, mas diferentemente da diverticulite, os orifícios diverticulares não estão envolvidos, já a segunda é caracterizada por dor abdominal crônica na ausência de sintomas agudos, evidência radiográfica ou endoscópica de diverticulite ou de colite, sendo semelhante à síndrome do intestino irritável (Hawkins et al, 2020).

Em relação ao diagnóstico da diverticulite aguda, sabe-se que a inflamação diverticular pode ser observada em exames de imagem, como TC abdominal que, com agente de contraste, tem sensibilidade de 95% e especificidade de 95% para

tal diagnóstico, sendo melhor que a ressonância magnética ou a ultrassonografia no diagnóstico de diverticulite aguda (Cirocchi et al., 2019; Kim, 2022). Além das imagens, o diagnóstico também inclui a avaliação clínica, e exames laboratoriais, com hemograma completo, ureia, eletrólitos e marcadores inflamatórios (Hawkins et al, 2020). A colonoscopia geralmente não é recomendada em indivíduos com diverticulite aguda devido ao risco de perfuração intestinal, mas, atualmente, é recomendada 6 a 8 semanas após um episódio de diverticulite para descartar câncer colorretal (Tursi et al., 2020).

Como já mencionado, a diverticulite possui semelhanças a outras doenças, por isso, seu diagnóstico diferencial é amplo, incluindo apendicite, colecistite aguda, colite isquêmica, malignidade, infecção do trato urinário, nefrolitíase, torção ovariana, doença inflamatória intestinal e obstrução intestinal (Wan & Krisko, 2021; Hawkins et al, 2020). As radiografias abdominais simples fornecem avaliação rápida de perfuração ou diagnósticos alternativos, como obstrução, mas, mais comumente, a TC abdominal/pélvica confirma a presença de divertículos, bem como sinais de inflamação e espessamento da parede intestinal (Wan & Krisko, 2021).

### 3.4 Complicações

O mecanismo exato que leva à diverticulite por diverticulose não é bem esclarecido, mas acredita-se que a diverticulite seja causada pela obstrução de um divertículo, levando à estase, isquemia, microperfuração e infecção. A microperfuração gera uma resposta inflamatória característica em graus variados, podendo ocorrer, assim, complicações (Hawkins et al, 2020). A diverticulite aguda complicada é definida como diverticulite associada a abscesso localizado ou distante, perfuração localizada ou generalizada, fístula, estenose ou obstrução e é classificada de acordo com os estágios de Hinchey mencionados anteriormente (Qaseem et al., 2022; Hawkins et al, 2020).

Nos 15 a 30% dos pacientes que evoluem com complicações, peritonite e sepse podem estar associadas a abscessos, fístulas, obstrução e perfuração e, dessas, a complicação mais comum, atingindo uma taxa de 70% dos pacientes complicados, é a formação de abscesso e, entre as de maiores taxas de mortalidade, destacam-se a perfuração e abscesso (Wan & Krisko, 2021; Strate & Morris, 2019). Embora a incidência de complicações seja baixa, a maior parte dos pacientes necessitam de cirurgia emergencial e a taxa de mortalidade é de 4 a 26%, independentemente da conduta escolhida para o tratamento (An et al., 2019).

### 3.5 Prevenção e tratamento

Destacando a importância da modificação da dieta e do estilo de vida na prevenção da diverticulite, em uma pesquisa evidenciou-se que um estilo de vida de baixo risco poderia prevenir metade dos casos de diverticulite, sendo ele definido por menos de 4 porções de carne vermelha na semana, pelo menos 23g de fibra por dia e, pelo menos, 2h de atividades físicas semanais (Strate & Morris, 2019).

Já em relação ao tratamento, a diverticulite aguda não complicada e a diverticulite com abscesso localizado, geralmente, são tratadas com tratamento conservador, incluindo líquidos, analgésicos e dieta conforme tolerado, mas cirurgia ou drenagem percutânea devem ser consideradas em caso de resistência ao tratamento, sendo que cerca de 25% dos pacientes com diverticulite precisam de intervenção cirúrgica (Wan & Krisko, 2021; Cirocchi et al., 2019; An et al., 2019).

O objetivo geral do tratamento da diverticulite aguda é minimizar a morbidade, porém vários fatores influenciam no manejo da condição, como as variações de gravidade e as comorbidades já existentes (Francis et al., 2019). As recomendações baseadas em evidências são conflitantes, principalmente devido à falta de dados de boa qualidade, sendo assim, foi montado um grupo que contou com 24 especialistas e residentes da Associação Europeia de Cirurgia Endoscópica e da Sociedade Americana de Cirurgias Gastrointestinais e Endoscópicas com o objetivo de fornecer orientações e recomendações baseadas em evidências (Francis et al., 2019). Foram produzidas 6 revisões sistemáticas e, apesar de algumas controvérsias persistirem,

como em relação ao uso seletivo de exames de imagem, de antibióticos para diverticulite aguda não complicada e à avaliação colônica de rotina após a resolução da diverticulite aguda não complicada, a maioria das recomendações alcançou um consenso geral (Francis et al., 2019)

As diretrizes cirúrgicas anteriores focavam na intervenção cirúrgica precoce para evitar possíveis episódios complicados de diverticulite complicada recorrente que poderiam necessitar de cirurgia emergencial, incluindo, assim, recomendações de ressecção eletiva de rotina após dois episódios da doença em pacientes com mais de 50 anos de idade e após um episódio em pacientes menores de 50 anos (Hawkins et al, 2020). Atualmente, a ressecção eletiva de rotina não é mais recomendada, tornando-se uma recomendação individualizada, dependendo, assim, da condição médica do paciente, da frequência e da gravidade das recorrências e da persistência dos sintomas (Hawkins et al, 2020).

Uma revisão de um banco de dados em Nova York sugere que muitos pacientes poderiam ser tratados com sucesso de forma não cirúrgica, sem colectomia de rotina, após a primeira apresentação de DA complicada (Hawkins et al, 2020). A administração de antibióticos tem sido o tratamento padrão para DA aguda não complicada, porém, dados recentes sugerem que eles não influenciam significativamente nos resultados, sendo o uso questionado (Hawkins et al, 2020; Dichman & Shabanzadeh, 2021). Alguns estudos propõem que a diverticulite aguda não complicada seja um processo inflamatório contínuo e não infeccioso, sugerindo uma limitação ao uso de antibióticos, sendo assim, a diverticulite aguda não complicada é tratada com sucesso de forma conservadora na maioria dos pacientes (Hawkins et al, 2020).

Ao encontro disso, alguns estudos demonstraram que o uso de antibióticos para diverticulite aguda não complicada não influenciou no tempo de hospitalização, na reincidência da doença e nem no tempo de recuperação, indo de acordo com as diretrizes europeias e do American College of Gastroenterology, que estipulam que, para diverticulite aguda não complicada, o uso de antibióticos é limitado a pacientes imunossuprimidos ou que apresentem fatores de risco para diverticulite, como dieta pobre em fibras, tabagismo e obesidade. Essas recomendações podem ser modificadas nos próximos anos com estudos de larga escala a longo prazo, haja vista a baixa quantidade de estudos de alta qualidade (Kim, 2022).

Em relação às intervenções cirúrgicas, um estudo que analisou casos de peritonite causados por diverticulite com perfuração evidenciou que a cirurgia laparoscópica para diverticulite resultou em menor tempo de internação e em melhores resultados pós-operatórios em paciente com comorbidades respiratórias, apesar de não haver diferença significativa nas taxas de complicações, de reoperação, de readmissão e de mortalidade entre cirurgia aberta e laparoscópica. Ainda, para diverticulite aguda, nenhuma diferença significativa foi evidenciada na morbidade e mortalidade pós-operatória durante o acompanhamento de curto e longo prazo (Cirocchi et al., 2019; An et al., 2019).

Por fim, o American College of Physician (ACP) desenvolveu uma diretriz para fornecer recomendações clínicas sobre o diagnóstico e o tratamento da diverticulite aguda do cólon esquerdo, sendo as recomendações: (1) A ACP sugere que os médicos utilizem imagens de TC abdominal quando há incerteza diagnóstica em um paciente com suspeita de diverticulite colônica aguda do lado esquerdo; (2) A ACP sugere que os médicos tratem a maioria dos pacientes com diverticulite aguda não complicada do cólon esquerdo em ambiente ambulatorial; (3) A ACP sugere que os médicos tratem inicialmente pacientes selecionados com diverticulite colônica esquerda não complicada aguda sem antibióticos (Qaseem et al., 2022; Qaseem et al., 2022).

#### **4. Conclusão**

Como já exposto no presente trabalho, é tido que a diverticulose é altamente prevalente, atingindo, principalmente pessoas com mais de 80 anos de idade, porém com prevalência crescente entre indivíduos jovens, que estão, cada vez mais, apresentando quadros de diverticulite aguda. Frente ao desconhecimento acerca da correta fisiopatologia da formação dos

divertículos, a redução dos fatores de risco para a doença se faz essencial, na tentativa de reduzir sua ocorrência e suas complicações.

Dito isso, tendo como fatores de risco modificáveis a obesidade, o tabagismo, o sedentarismo, dietas pobres em fibras e o uso de certos medicamentos, é imprescindível orientar os indivíduos acerca desses fatores e como evitá-los, principalmente os jovens, que estão apresentando maior crescimento na taxa de hospitalização por diverticulite aguda, de forma a reduzir tanto a prevalência da doença como a inflamação de divertículos já instalados.

Em relação ao tratamento, não há um consenso bem estabelecido, parte devido à falta de conhecimento do mecanismo da doença. Dito isso, são necessários mais estudos, com dados mais confiáveis, para que sejam estabelecidas melhores diretrizes de tratamento para diverticulite, de modo que o tratamento seja padronizado e, ao mesmo tempo, individualizado, permitindo escolher a melhor conduta baseada em evidências para todos os pacientes nos variados graus de apresentação da doença.

## Referências

- Bae, H. J., Kim, S. T., Hong, S. G., Lee, H., Choi, H. S., Cho, Y., Kim, T. H., & Chung, S. H. (2019). Risk Factors for Asymptomatic Colon Diverticulosis. *The Korean Journal of Gastroenterology*, 74(3), 142. <https://doi.org/10.4166/kjg.2019.74.3.142>
- Cirocchi, R., Nascimbeni, R., Binda, G. A., Vettoreto, N., Cuomo, R., Gambassi, G., Amato, A., & Annibale, B. (2019). Surgical treatment of acute complicated diverticulitis in the elderly. *Minerva Chirurgica*, 74(6), 465-471. <https://doi.org/10.23736/S0026-4733.18.07744-1>
- Qaseem, A., Etzeandia-Ikobaltzeta, I., Lin, J. S., Fitterman, N., Shamliyan, T., & Wilt, T. J. (2022). Diagnosis and Management of Acute Left-Sided Colonic Diverticulitis: A Clinical Guideline From the American College of Physicians. *Annals of Internal Medicine*, 175(3). <https://doi.org/10.7326/m21-2710>
- Tursi, A., Scarpignato, C., Strate, L. L., Lanas, A., Kruis, W., Lahat, A., & Danese, S. (2020). Colonic diverticular disease. *Nature Reviews Disease Primers*, 6(1), 1-23. <https://doi.org/10.1038/s41572-020-0153-5>
- Wan, D., & Krisko, T. (2021). Diverticulosis, Diverticulitis, and Diverticular Bleeding. *Clinics in Geriatric Medicine*, 37(1), 141-154. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2020.08.011>
- Ogino, T., Mizushima, T., Matsuda, C., Mori, M., & Yuichiro Doki. (2019). Essential updates 2018/2019: Colorectal (benign). *Annals of Gastroenterological Surgery*, 4(1), 30-38. <https://doi.org/10.1002/ags3.12304>
- An, S. B., Kim, B. C., Kim, J. Y., Kim, J. W., & Lee, S.-J. (2019). Results of Laparotomy and Laparoscopy for Perforated Colonic Diverticulitis. *JSL: Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*, 23(3), e2019.00007. <https://doi.org/10.4293/jsls.2019.00007>
- Strate, L. L., & Morris, A. M. (2019). Epidemiology, Pathophysiology, and Treatment of Diverticulitis. *Gastroenterology*, 156(5), 1282-1298. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2018.12.033>
- Turner, G. A., O'Grady, M. J., Purcell, R. V., & Frizelle, F. A. (2021). Acute Diverticulitis in Young Patients: A Review of the Changing Epidemiology and Etiology. *Digestive Diseases and Sciences*. <https://doi.org/10.1007/s10620-021-06956-w>
- Reichert, M. C., Kupcinskas, J., Schulz, A., Schramm, C., Weber, S. N., Krawczyk, M., Jüngst, C., Casper, M., Grünhage, F., Appenrodt, B., Zimmer, V., Tamelis, A., Lukosiene, J. I., Pauziene, N., Kiudelis, G., Jonaitis, L., Goeser, T., Malinowski, M., Glanemann, M., & Kupcinskas, L. (2020). Common variation in FAM155A is associated with diverticulitis but not diverticulosis. *Scientific Reports*, 10(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-020-58437-1>
- Nascimbeni, R., Amato, A., Cirocchi, R., Serventi, A., Laghi, A., Bellini, M., Tellan, G., Zago, M., Scarpignato, C., & Binda, G. A. (2020). Management of perforated diverticulitis with generalized peritonitis. A multidisciplinary review and position paper. *Techniques in Coloproctology*, 25(2), 153-165. <https://doi.org/10.1007/s10151-020-02346-y>
- Souza, M. T. de, Silva, M. D. da, Carvalho, R. de. (2012) Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*, 8(1), 102-6.
- Souza, M. T., Silva, M. D., & Carvalho, R. (2010). Integrative Review: What Is It? How to Do It? *Einstein*, 8(1), 102-106. <https://doi.org/10.1590/s1679-45082010rw1134>
- Hawkins, A. T., Wise, P. E., Chan, T., Lee, J. T., Glyn, T., Wood, V., Eglinton, T., Frizelle, F., Khan, A., Hall, J., Ilyas, M. I. M., Michailidou, M., Nfonsam, V. N., Cowan, M. L., Williams, J., Steele, S. R., Alavi, K., Ellis, C. T., Collins, D., & Winter, D. C. (2020). Diverticulitis: An Update From the Age Old Paradigm. *Current Problems in Surgery*, 57(10), 100862. <https://doi.org/10.1016/j.cpsurg.2020.100862>
- Rook, J. M., Dworsky, J. Q., Curran, T., Banerjee, S., & Kwaan, M. R. (2021). Elective surgical management of diverticulitis. *Current Problems in Surgery*, 58(5), 100876. <https://doi.org/10.1016/j.cpsurg.2020.100876>
- Sartelli, M., Weber, D. G., Kluger, Y., Ansaloni, L., Coccolini, F., Abu-Zidan, F., Augustin, G., Ben-Ishay, O., Biffl, W. L., Bouliaris, K., Catena, R., Ceresoli, M., Chiara, O., Chiarugi, M., Coimbra, R., Cortese, F., Cui, Y., Damaskos, D., De' Angelis, G. L., Delibegovic, S., & Catena, F. (2020). 2020 update of the WSES guidelines for the management of acute colonic diverticulitis in the emergency setting. *World journal of emergency surgery: WJES*, 15(1), 32. <https://doi.org/10.1186/s13017-020-00313-4>

Choe, E. K., Lee, J.-E., Chung, S. J., Yang, S. Y., Kim, Y. S., Shin, E.-S., Choi, S. H., & Bae, J. H. (2019). Genome-wide association study of right-sided colonic diverticulosis in a Korean population. *Scientific Reports*, 9, 7360. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-43692-8>

Kim, Y. S. (2022). [Diagnosis and Treatment of Colonic Diverticular Disease]. *The Korean Journal of Gastroenterology = Taehan Sohwagi Hakhoe Chi*, 79(6), 233–243. <https://doi.org/10.4166/kjg.2022.072>

Dichman, M. L., & Shabanzadeh, D. M. (2021). *Ugeskrift for laeger*, 183(28), V01210081.

Francis, N. K., Sylla, P., Abou-Khalil, M., Arolfo, S., Berler, D., Curtis, N. J., Dolejs, S. C., Garfinkle, R., Gorter-Stam, M., Hashimoto, D. A., Hassinger, T. E., Molenaar, C. J. L., Pucher, P. H., Schuermans, V., Arezzo, A., Agresta, F., Antoniou, S. A., Arulampalam, T., Boutros, M., & Bouvy, N. (2019). EAES and SAGES 2018 consensus conference on acute diverticulitis management: evidence-based recommendations for clinical practice. *Surgical Endoscopy*, 33(9), 2726–2741. <https://doi.org/10.1007/s00464-019-06882-z>

Qaseem, A., Etzeandia-Ikobaltzeta, I., Lin, J. S., Fitterman, N., Shamliyan, T., & Wilt, T. J. (2022). Colonoscopy for Diagnostic Evaluation and Interventions to Prevent Recurrence After Acute Left-Sided Colonic Diverticulitis: A Clinical Guideline From the American College of Physicians. *Annals of Internal Medicine*, 175(3), 416–431. <https://doi.org/10.7326/m21-2711>