



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR

Ciências da Saúde

A abordagem da diverticulite aguda: perspetivas atuais e futuras

Pedro Peniche Seixas

Dissertação para obtenção do grau de mestre em
Medicina
(ciclo de estudos integrado)

Orientador: Dr. Pedro Silva-Vaz
Coorientadora: Dr.^a Manuela Romano

Covilhã, maio de 2019

Agradecimentos

Ao Doutor Pedro Silva Vaz, agradeço toda a colaboração e exigência para que pudesse elaborar da melhor maneira esta dissertação.

Aos meus amigos, os de infância, os de agora e os que vão ficar para sempre pela motivação, e tolerância nos momentos essenciais.

Por fim, agradeço com todo o meu coração aos meus pais e irmão, pelo amor e apoio incondicional em todas e quaisquer circunstâncias.

Resumo

Introdução: A doença diverticular é uma doença crónica com um amplo espectro de sintomas que eventualmente podem agudizar, passando a definir-se como diverticulite. A prevalência da diverticulite aguda aumenta com a idade e com o aumento da esperança média de vida, sendo uma patologia associada a grandes gastos económicos. Assim, pretende-se uma revisão da literatura sobre as opções terapêuticas e perspectivas futuras desta patologia.

Métodos: Pesquisa de artigos no motor de busca Pubmed, em língua inglesa, nos últimos 5 anos utilizando os termos: “*diverticular disease*”; “*diverticulitis*”; “*acute*”; “*treatment*”; “*surgery*”.

Resultados: A análise da literatura revelou diferentes opções terapêuticas associadas aos diferentes graus de gravidade da diverticulite. No tratamento médico e para os casos mais leves, preconiza-se dieta líquida, antibioterapia e controlo da dor. Para casos mais graves, poderá ser necessário cirurgia, onde atualmente se prefere ressecção e anastomose primária em detrimento do procedimento de Hartmann. Estão descritas outras opções terapêuticas que podem ser usadas em casos selecionados, como a lavagem peritoneal laparoscópica e a ressecção e anastomose primária com ostomia de proteção.

Conclusão: Os estudos sugerem várias opções terapêuticas para os vários estádios da doença. As *guidelines* atuais recomendam a não utilização de antibioterapia na doença não complicada. A laparoscopia está associada a menor morbilidade e menor tempo de internamento em relação à cirurgia aberta. A lavagem peritoneal laparoscópica tem sido desaconselhada, por maior risco de formação de abscessos intra-abdominais e de sepsis, sendo só aconselhada em casos selecionados.

Palavras-Chave

Doença diverticular, Diverticulite, aguda, Tratamento, Cirurgia.

Abstract

Introduction: Diverticular disease is a chronic disease with a wide spectrum of symptoms which can eventually complicate, being now called diverticulitis. Acute diverticulitis' prevalence increases with age and with a longer average life expectancy led to higher costs in the health care system in Western countries. The main purpose was to review the literature on the treatment options and futures perspectives.

Material and methods: Pubmed search of several articles, written in English, in the last 5 years, using the following terms: "diverticular disease"; "diverticulitis"; "acute"; "treatment"; "surgery".

Results: The literature review revealed the existence of a variety of treatments, depending on severity. In medical treatment it is recommended bowel rest, antibiotic therapy and pain control, for mild cases. For more severe cases, surgical treatment may be necessary, where resection with primary anastomosis is currently preferred over Hartmann's procedure. Other options are described and may be used in selected patients, like laparoscopic peritoneal lavage and resection with primary anastomosis with loop ileostomy.

Conclusion: Studies suggest several therapies for each stage of the disease. Current evidence revealed safety with no antibiotic therapy on uncomplicated acute diverticulitis. About laparoscopic surgery it has also demonstrated lower morbidity and shorter hospital stay over open surgery. Currently, the laparoscopic peritoneal lavage has been discouraged by increased intra-abdominal abscess formation and sepsis, only advised in selected patients.

Key Words

Diverticular disease, Acute, diverticulitis, Treatment, Surgery.

Índice

Agradecimentos	ii
Resumo	iii
Abstract.....	iv
Lista de Tabelas.....	vi
Lista de Figuras.....	vii
Lista de Acrônimos.....	viii
1.Introdução	1
2. Objetivo	3
3. Metodologia.....	4
4. Diverticulite aguda	5
4.1 Definição	5
4.2 Epidemiologia.....	5
4.3 Fisiopatologia.....	6
4.4 Fatores de risco	7
4.5 Clínica.....	10
4.6 Doença diverticular não complicada	11
4.7 Diverticulite aguda	12
4.8 Diagnóstico	13
4.9 Classificação	17
4.10 Opções terapêuticas	19
4.11 Profilaxia Secundária	24
5. Conclusão	26
6. Referências bibliográficas.....	27
7. Anexos	31

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Fatores associados ao desenvolvimento da doença diverticular	7
Tabela 2 - Risco para diverticulite complicada	9

Lista de Figuras

Figura 1. Classificação da doença diverticular	10
Figura 2. Classificação de Hinchey modificada	18

Lista de Acrônimos

AINEs	Anti-inflamatórios não esteroides
ASCS	The American Society of Colorectal Surgeons
DA	Diverticulite aguda
DDNCS	Doença diverticular não complicada sintomática
dL	Decilitros
EUA	Estados Unidos da América
FC	Frequência cardíaca
IV	Intravenoso
LPL	Lavagem peritoneal laparoscópica
Mg	Miligramas
Min	Minutos
°C	Graus Celsius
PCR	Proteína C-reativa
RAP	Ressecção com anastomose primária
TA	Tensão arterial
TC	Tomografia Computorizada
VS	Velocidade de sedimentação

1. Introdução

Na população ocidental, a diverticulose do cólon afeta mais de metade dos indivíduos acima dos 70 anos de idade. No entanto só 20% dos doentes com diverticulose desenvolvem doença sintomática. A diverticulite aguda é responsável por uma elevada taxa de internamentos hospitalares, estando associada a um custo médico muito alto. Apesar da prevalência ser igual em ambos os sexos, o sexo masculino tende a apresentar a doença numa idade mais precoce. A diverticulose é rara em países em desenvolvimento, onde as dietas incluem mais fibra e celulose sugerindo um papel do ambiente na patogénese da doença. Além disso, nas populações norte-americanas e europeias, a diverticulose ocorre mais frequentemente no cólon sigmóide, enquanto que nos países asiáticos, mais de 70% dos divertículos estão localizados no cólon direito (1).

A doença diverticular do colon é uma patologia na qual existe pseudodivertículos, pequenos sacos formados por uma protusão apenas da mucosa através da muscular própria do cólon, geralmente no ponto de penetração da artéria nutrizante (*vasa recta*) que irriga a mucosa e a submucosa. É uma doença crónica com um amplo espectro de sintomas abdominais que eventualmente podem agudizar, passando a definir-se como diverticulite. A sua fisiopatologia não está totalmente esclarecida (2).

A diverticulose é geralmente um distúrbio assintomático, e estudos recentes sugerem que apenas 4% dos doentes com diverticulose terão diverticulite aguda. A diverticulite é a apresentação mais frequente da doença diverticular do cólon e é caracterizada por inflamação e/ou infeção dos divertículos. Outra apresentação possível é a hemorragia diverticular, causa de hemorragia digestiva baixa que embora tenha uma incidência baixa (<20% dos pacientes com diverticulose conhecida) muitas vezes coloca em risco a vida (1).

O diagnóstico de diverticulose pode ser realizado por colonoscopia, tomografia computadorizada ou mesmo por enema de bário. No entanto, na maioria dos doentes, o diagnóstico ocorre aquando o primeiro episódio de diverticulite aguda com clínica de dor no quadrante inferior, febre e obstipação, confirmada por análises sanguíneas com leucocitose e um exame de imagem abdominal demonstrando inflamação do cólon com ou sem alguma complicação associada (3,4).

Dois terços dos doentes com diverticulite aguda apresentam-se sem complicações. Os restantes apresentam complicações como abscessos, perfurações, fístulas e estenose e apresentam um maior risco de morbilidade e mortalidade (3).

As formas não complicadas apresentam-se como uma condição leve e autolimitada, podendo o tratamento ser efetuado em regime de ambulatório (5).

O tratamento de complicações, principalmente a perfuração, tem-se demonstrado um desafio e tema de vários trabalhos de investigação. Inicialmente a lavagem e drenagem peritoneal, assim como a sutura do cólon, estavam preconizados. No entanto, e devido às complicações relacionadas com estes procedimentos foi adotada o procedimento de Hartmann Posteriormente para a diverticulite complicada. Mais recentemente a laparoscopia assumiu um papel quer de diagnóstico quer terapêutica possibilitando a lavagem peritoneal, drenagem do abscesso e recessão intestinal (6).

2. Objetivo

O objetivo deste trabalho foi a realização de uma revisão sobre as opções terapêuticas atuais, bem como discussão das perspectivas futuras com base nos resultados dos estudos publicados.

3. Metodologia

Foi realizada pesquisa bibliográfica na base de dados MEDLINE (PubMed) utilizando os termos “*diverticular disease*” AND “*diverticulitis*” AND “*acute*” AND “*treatment*” AND “*surgery*”. A seleção dos artigos foi baseada nos seguintes critérios:

1. Revisões sistemáticas, com carácter qualitativo ou quantitativo de estudos aleatorizados e controlados; podem ainda incluir estudos prospetivos não-aleatorizados e/ou casos controlo e meta-análises.
2. Artigos redigidos em língua inglesa, com data posterior a 2013 (inclusive).

4. Diverticulite aguda

4.1 Definição

A diverticulose refere-se à presença de divertículos sem inflamação e sem sintomatologia. A doença diverticular é um termo clínico usado para descrever a presença de divertículos sintomáticos. A diverticulite refere-se à inflamação e infecção associada aos divertículos.

Os divertículos são uma protusão da parede do tubo digestivo. Existem dois tipos de divertículos o verdadeiro e o falso ou pseudodivertículo. Um divertículo verdadeiro é uma herniação em forma de saco formado pela totalidade da parede do intestino, enquanto que o pseudodivertículo envolve apenas a protrusão da mucosa através da *muscularis propria* do cólon. O tipo que afeta o cólon é o pseudodivertículo. A protusão ocorre no ponto de fraqueza onde a artéria nutritiva, ou *vasa recta*, penetra através da muscular própria, resultando na quebra da integridade da parede do cólon. É comum o divertículo afetar o cólon sigmóide e apenas 5% da população exibe divertículos pancolónicos. O tamanho típico é de 5-10mm (7).

4.2 Epidemiologia

A doença diverticular é uma das desordens gastrointestinais mais comuns nos países ocidentais, e acredita-se que sua incidência esteja a aumentar sendo proporcional com o envelhecimento. A diverticulose do colon é o achado mais comum na colonoscopia.

A distribuição destes divertículos varia com a raça, mas não com o sexo. Em caucasianos, 86% situam-se no colon sigmoide, colon descendente ou flexura esplénica, 6% no transversal e 8% no ascendente ou flexura hepática (8). A população asiática a diverticulose predomina no cólon direito (9).

De um ponto de vista epidemiológico, as duas características dominantes, considerando a prevalência e incidência são as diferenças que existem no campo geográfico e etário. (10)

A prevalência da diverticulose menor que 20% na população com menos de 40 anos, comparado com os 60% de indivíduos com mais de 70 anos de idade. A diverticulite aguda ocorre em menos de 4% dos doentes com diverticulose e 30% destes irão ter diverticulite complicada (persistente ou recorrente). Depois da recuperação do primeiro episódio, 16 a 19 % irão apresentar recorrência depois de 9 a 15 anos, respetivamente (11).

4.3 Fisiopatologia

O mecanismo fisiopatológico envolvido na doença diverticular é complexo e não está completamente compreendido (12). A diverticulose parece estar ligada à formação de divertículos através de altas pressões na mucosa do cólon em locais de fraqueza onde arteríolas penetram a camada muscular circular para fornecer nutrientes à mucosa. Estas arteríolas advêm de colaterais das artérias mesentérica superior e inferior através da arcada de Riolan, da artéria marginal de Drummond e uma série de outras arcadas. As arcadas terminais por fim penetram a camada muscular pela *vasa recta* para formar o plexo submucoso (13). Assim, contrações de elevada amplitude associadas a obstipação e elevado conteúdo de gordura nas fezes no lúmen do cólon sigmóide resultam na criação destes divertículos. Os divertículos ocorrem mais frequentemente no cólon sigmoide estando relacionados a pressão e o tipo de conteúdo intraluminal (9).

As causas de diverticulose incluem alterações da resistência da parede e distúrbios da motilidade cólica e dieta pobre em fibras (14).

Em relação às alterações na parede, existe um espessamento atribuído à deposição de elastina entre as células musculares na *taenea*, verificando-se um aumento da síntese de colagénio tipo III. Verifica-se uma expressão acentuada do inibidor tecidual de metaloproteínases, que regula a deposição de proteínas na matrix extracelular, o que poderá levar ao aumento da elastina e colagénio. Estes achados parecem estar em harmonia com a incidência mais alta da diverticulose nas doenças do tecido conjuntivo (10).

Nos distúrbios da motilidade, a contração crónica do cólon contra o conteúdo intraluminal resulta na hipertrofia muscular e desenvolvimento do processo de segmentação. O cólon atua em segmentos separados em vez de funcionar como um tubo contínuo. Havendo progressão desta segmentação, as pressões altas são direcionadas à parede do cólon em vez de desenvolver ondas de propulsão para mover o conteúdo intestinal distalmente (7). Também a atividade mioelétrica parece estar alterada. Foi demonstrado que na doença diverticular existem menos células de Cajal e células gliais e uma variabilidade na expressão de certos neuropeptídeos que tem sido implicada em diversos estudos, onde se verificou uma redução dos níveis do transportador de serotonina em doentes com processo inflamatório agudo, mas não com diverticulose assintomática (15).

A diverticulite corresponde à inflamação de um divertículo. A causa da inflamação não é bem conhecida sendo provavelmente multifatorial. A teoria mais aceite é a da retenção de material em partículas dentro dos sacos diverticulares e a formação de um fecalito, que leva ao sobrecrecimento bacteriano e inflamação (13). Consequentemente, a *vasa recta* é também comprimida ou sofre erosão, levando a perfuração ou hemorragia.

Recentemente, descobriu-se que apesar da inflamação da diverticulite, também existe uma inflamação de baixo grau contínua (mesmo em doentes sem história de diverticulite aguda). Esta inflamação leva a hipertrofia muscular e ao *remodeling* dos nervos entéricos levando a hipersensibilidade visceral e alteração da motilidade. Estas mudanças podem ser a razão da dor abdominal recorrente e distúrbios gastrointestinais posteriormente a um episódio de diverticulite (12).

Outro fator que também parece ter algum papel na fisiopatologia é a microbiota intestinal. Em diversos estudos, na diverticulite a diversidade de *Proteobacteria* foi maior em relação ao controlo. Também apresenta um maior número de macrófagos e uma depleção de *Clostridium cluster IV*. Na diverticulose sintomática parece estarem reduzidos o *Clostridium cluster IX*, *Fusobacterium*, e *Lactobacillaceae*, comparados com as pessoas com diverticulose sem sintomas (8,16).

4.4 Fatores de risco

O processo associado ao desenvolvimento de diverticulose cólica pode ser dividido em três categorias: relacionado com a fraqueza da parede intestinal, relacionado com o aumento da pressão intraluminal e outros processos.

Tabela 1 - Fatores que se acredita contribuírem para o desenvolvimento de divertículos

Fraqueza da parede intestinal	Alta pressão intraluminal	Outros fatores
Camada muscular não circunferenciais	Aumento do colagénio com a idade → Intestino menos distensível e mais contrátil	Sazonal (meses de verão)
Inserção dos vasa recta	Obstipação crónica	Tabaco
Isquemia localizada	Baixa ingestão de fibras	Idade
Doenças do tecido conjuntivo		Obesidade
Síndrome Ehlers-Danlos		Álcool
		Imunodepressão
		Flora intestinal

(16)

A maioria dos estudos e *guidelines* sugerem com alto grau de concordância, que antes de se desenvolver a doença, são fatores de risco:

- Obesidade;
- Dieta pobre em fibras;
- Pouca atividade física. (17)

Depois da doença desenvolvida e haver uma apresentação clínica, existem fatores que levam a que a doença seja complicada, como:

- Doença renal crónica;
- Doença pulmonar obstrutiva crónica;
- Diabetes mellitus;
- Vasculites;
- AINES, drogas imunossupressoras e morfina; (17)
- Ser o primeiro episódio;
- Apresentação clínica com vômitos, dor abdominal difusa e obstipação;
- Parâmetros inflamatórios elevados (Leucócitos e PCR);
- ASA elevado.

Os sintomas mais severos podem estar associados a presença de uma peritonite difusa. Doentes com comorbilidades graves são mais propensos a desenvolver complicações pois a sua doença subjacente pode levar a alteração da perfusão e oxigenação de tecidos, que pode levar a um risco aumentado de perfuração. Individualmente tem pouco valor discriminativo. A associação destes fatores pode ser o próximo passo para prever o curso da diverticulite e o tratamento certo.

Tabela 2 - Risco para diverticulite complicada (5)

Anamnese	
Dor abdominal localizada	0
Dor abdominal generalizada	2
Obstipação	2
Vômitos	2
Uso de esteroides	1
História	
1º episódio	2
ASA II	1
ASA \geq III	2
Exame Físico	
Dor/sensibilidade abdominal	2
Defesa muscular	5
Laboratório	
PCR 50-150	2
PCR >150	4

0-4: Baixo risco de diverticulite complicada
5-8: Risco médio de diverticulite complicada
>8: Alto risco de diverticulite complicada

Apesar de remissão completa de um episódio de diverticulite aguda, recorrências ocorrem em 20-25% dos pacientes.

Fatores altamente associados:

- Idade mais jovem do primeiro episódio;
- Abscesso no primeiro episódio;
- Recorrências anteriores.

Moderadamente associados:

- Género feminino;
- Inflamação >5cm e inflamação do colon esquerdo;
- Divertículos múltiplos e divertículos ao longo do colon;
- História familiar;
- Imunossupressão;
- PCR muito elevado no primeiro episódio. (18)

4.5 Clínica

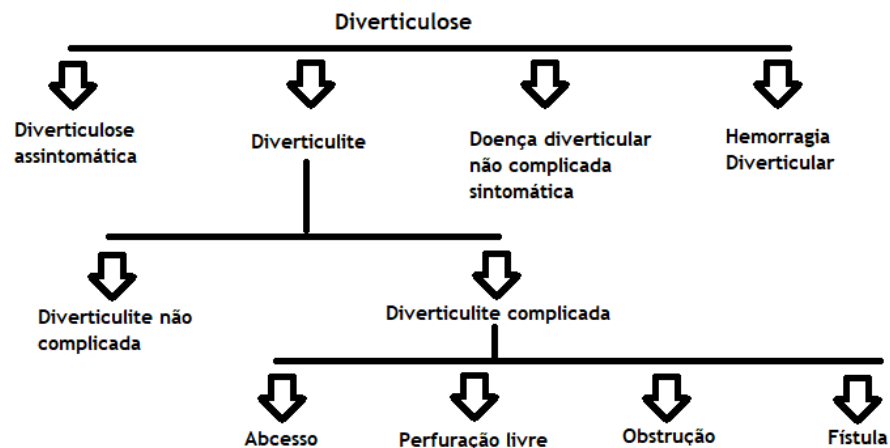


Fig.1 - Classificação da doença diverticular (18)

A maioria dos doentes com divertículos no colon não tem sintomas. Contudo, 20% desenvolvem sintomas.

A doença diverticular não complicada sintomática é definida pela presença de episódios não específicos de dor abdominal, localizada preferencialmente no quadrante abdominal inferior esquerdo, e alteração dos hábitos intestinais, mas sem evidência de um processo inflamatório quer analiticamente quer em exames de imagem (19). Estes doentes têm episódios cíclicos de dor que é habitualmente tipo cólica, mas que pode ser constante e é muitas vezes aliviada pela passagem de gases ou com a defecação. Outros sintomas são a diarreia, obstipação, inchaço e sensibilidade no quadrante inferior esquerdo (10), podendo muitas vezes o quadro sobrepor-se à doença do colon irritável.

A hemorragia de um divertículo do cólon é a causa mais comum de hematoquezia em doentes com mais de 60 anos, mas apenas 20% dos doentes com diverticulose terá hemorragia gastrointestinal. Os doentes com maior risco de hemorragia tendem a ser hipertensos, têm aterosclerose e/ou tomam regularmente anti-inflamatórios não-esteróides. A maioria das hemorragias é auto-limitada e param espontaneamente com repouso intestinal. O risco de recidiva da hemorragia é de 25%.

A diverticulite aguda por sua vez tem um grande espectro de apresentação, desde leve desconforto abdominal num paciente apirético com leucograma normal até uma peritonite e choque séptico. Aproximadamente 85% apresentam diverticulite não complicada (16).

A apresentação típica de diverticulite inclui dor abdominal persistente em facada no abdómen inferior esquerdo com alguns dias de evolução com febre baixa e leucocitose (5).

No exame físico, o doente pode ter dor à palpação do quadrante inferior esquerdo, com ou sem defesa localizada ou rigidez à palpação. As formas graves associadas a peritonite podem apresentar abdómen rígido, com ventre em tábua. Raramente, uma massa pode ser palpável na fossa ilíaca esquerda. Ruídos hidroaéreos podem estar diminuídos ou aumentados se se verificar obstrução por estenose. O exame proctológico é normal ou há sensibilidade/dor no fundo do saco de Douglas se houver abscesso pélvico. Pode haver instabilidade hemodinâmica com hipotensão e ou taquicardia em doentes com complicações mais severas (12).

Na doença complicada, a dor abdominal está presente em 93-100% dos casos e está localizada no quadrante inferior esquerdo, podendo ser generalizada em casos mais graves.

As queixas urinárias poderão acontecer na diverticulite complicada, particularmente a poliaquiúria, pois estão na dependência da proximidade anatômica do cólon sigmoide com a bexiga, mas também podem traduzir a existência de fístula colovesical e há que averiguar a existência de pneumatúria e/ou fecalúria (16).

Clinicamente deveria ser enfatizado que diverticulite sigmoide pode causar sintomas não apenas no quadrante inferior esquerdo, mas também no quadrante inferior direito (colón sigmoide longo) e em qualquer lado do abdómen inferior. A diverticulite no cólon direito até pode estender o quadro para o abdómen direito superior (20).

O tratamento da diverticulite aguda baseia-se na gravidade da doença e varia de acordo com a diverticulite aguda complicada ou não complicada.

4.6 Doença diverticular não complicada

Doentes com diverticulose assintomática que é descoberta numa colonoscopia de rastreio ou por outro motivo em exames de imagens podem ser controlados com alterações na dieta sem nunca desenvolver sintomas e apenas 4% destes irão desenvolver diverticulite. Sendo os doentes mais jovens mais propensos a desenvolver diverticulite que os mais idosos. Portanto, os doentes (especialmente os jovens) com diverticulose assintomática devem ser instruídos a aumentar a ingestão de fibras (30g por dia) e água e evitar alimentos ricos em gorduras.

Nos doentes com diverticulose não complicada mas sintomática várias terapêuticas estão sendo tentadas, incluindo anti-inflamatórios não-esteróides (AINEs), derivados 5-ASA, probióticos e rifaximina. A maioria dos estudos que avaliou mesalamina e rifaximina como monoterapia ou em combinação apenas demonstrou um benefício modesto; no entanto, mais estudos são necessários.

4.7 Diverticulite aguda

A diverticulite aguda não complicada apresenta-se caracteristicamente com febre, anorexia, dor abdominal no quadrante inferior esquerdo e obstipação. A inflamação com microperfuração envolve uma reação inflamatória mesentérica peridiverticular que pode progredir para uma infiltração pericólica e um fleimão mural e também para abscesso, fistulização, perfuração fechada, perfuração livre, peritonite e um tumor sigmoide inflamatório estenosante, tornando a diverticulite aguda complicada. (20)

Num estudo populacional nos EUA que englobou 386 doentes, dos 12% desenvolveu diverticulite complicada e as complicações mais comuns foram: abscesso pericólico (69%), peritonite (27%), obstrução (15%) e fistulas (14%) (8).

As complicações da doença também variam com a idade e são mais prevalentes nos grupos etários mais avançados. A perfuração, a fistulização e a formação de abscesso predominam nos doentes mais jovens, enquanto que a obstrução ou estenose afetam predominantemente os mais idosos.

4.7.1 Abscesso

Os abscessos são a complicação mais comum da diverticulite aguda, ocorrendo em 15-40% dos casos complicados. As microperfurações colónicas que ocorrem durante um episódio de inflamação diverticular levam à propagação de bactérias e células inflamatórias para o mesocólon ou cavidade peritoneal, formando um abscesso peri ou paracólico. Este processo inflamatório peridiverticular que se forma é chamado de fleimão enquanto que processos mais avançados, mas localizados, formam os abscessos. A recidiva tem sido descrita como uma complicação comum, ocorrendo em 5-15% dos casos (16,21).

4.7.2 Perfuração/Peritonite

Nesta fase, o processo agudo deixa de estar confinado ao cólon. A inflamação aguda da mucosa e submucosa conduz ao edema parietal com desagregação da estratificação normal podendo ocorrer microperfurações e translocação bacteriana com a subsequente contaminação peritoneal. Quando a contaminação bacteriana leva frequentemente a sépsis intra-abdominal e peritonite (22).

A perfuração cólica seguida de sépsis representa uma complicação grave com alta morbidade e mortalidade, descrita em mais de 50%. É uma complicação bem definida, com

risco de vida para o doente que ocorre frequentemente em qualquer departamento cirúrgico de emergência. (23,24)

4.7.3 Oclusão/Estenose

A oclusão é uma complicação aguda determinada pelo processo inflamatório e comprometimento do trânsito intestinal.

A estenose é a complicação crônica determinada por processos inflamatórios recorrentes, com fibrose e estreitamento luminal permanente (25). A biópsia deve ser realizada para distinguir entre estenose diverticular da estenose provocada pela neoplasia maligna do colon.

4.7.4 Fístulas

As fístulas espontâneas são complicações incomuns, ocorrendo em 2 a 4% das diverticulites complicadas. Cerca de 60 % destas fístulas são colovesicais, 30% são colovaginais e apenas 3% destas são reportadas como coloentéricas. As fístulas colocutâneas são raras. Cerca de 50% dos pacientes com fístulas colovesicais são diagnosticados com diverticulose depois da fístula se tornar clinicamente evidente (26).

A formação da fístula decorre de um processo inflamatório local, que evolui para um abscesso que é descomprimido espontaneamente por uma perfuração de ansa intestinal vizinha, outra víscera ou através da pele. O trato fistuloso geralmente é único, mas pode ser múltiplo em 8% dos doentes (27).

4.8 Diagnóstico

A maioria dos doentes com doença diverticular são diagnosticados no primeiro episódio de diverticulite aguda (4). A diverticulite aguda num doente com dor no quadrante inferior esquerdo é diagnosticado normalmente pela resposta inflamatória: proteína C-reativa (PCR), leucocitose e velocidade de sedimentação (VS) e é obrigatório um exame de imagem (TC ou ecografia) a demonstrar um divertículo inflamado ou outras imagens de complicações (20).

Na abordagem clínica da diverticulite aguda é de extrema importância diagnosticar e diferenciar doentes atempada e corretamente para iniciar o respetivo tratamento. Além disso, o estadiamento correto da doença tem se tornado cada vez mais importante, pois as abordagens terapêuticas são menos agressivas e mais direcionadas para cada estadio (28).

Perante um doente com suspeita de diverticulite aguda é fundamental a colheita de uma história clínica exaustiva, exame físico, estudos laboratoriais e exames de imagem (16).

4.8.1 História clínica

Inicialmente deve-se ter em conta se o episódio é novo ou recorrente e se é complicado ou não complicado. A revisão dos sistemas pode dar indicação de sintomas sugestivos de doença complicada, como pneumatúria, fecalúria e vômitos. Outros fatores associados como idade, obesidade, imunossupressão ou doenças do tecido conjuntivo devem ser tidos em conta.

Deve ser determinado se o doente tem os rastreios de colonoscopia atualizados e rever se existe história pessoal ou familiar sugestiva de malignidade do cólon (16).

4.8.2 Exame físico

Compreende o básico do exame físico como inspeção, precursão, palpação e auscultação abdominal e também examinação dos anéis inguinais, toque retal, medição da temperatura e de outros sinais vitais (TA; FC).

Os sinais vitais podem ser normais ou indicativos de sépsis e o exame do abdómen serve para avaliar sinais de peritonite, abscesso ou fístula. O toque retal poderá revelar flatulência ou dor consistente com abscesso (29).

4.8.3 Estudos laboratoriais

O estudo analítico deve incluir hemograma completo, painel metabólico (glicémia; cálcio; eletrólitos; função renal), PCR e amilase ou lipase. Este estudo permite determinar se existe leucocitose e se a função renal ou eletrólitos precisam de ser corrigidos. Um estudo retrospectivo na Califórnia encontrou leucocitose em 58,5% e temperatura $>37,5^{\circ}\text{C}$ em 30,1% dos doentes que se dirigiram o Serviço de Urgência por diverticulite aguda. A leucocitose isolada não é útil em diferenciar diverticulite aguda de outras formas de dor abdominal, nem para estratificar a doença. A própria tríade de dor abdominal, febre e leucocitose só foi encontrada em 47% dos pacientes com achados severos na TC, como abscesso e perfuração (30).

A PCR tem sido estudada como indicador da diverticulite aguda ou da sua gravidade, mas ainda não há consenso. Algumas revisões associam PCR $> 20 \text{ mg/dL}$ a um maior risco de morte em pacientes imunodeprimidos com diverticulite aguda, mas não foi estatisticamente significativo. A PCR $> 50 \text{ mg/dL}$ associada a clínica e idade > 50 anos poderá ter valor preditivo

para diverticulite aguda, apesar da evidência ser imprecisa e insuficiente. PCR > 109 mg/dL tem sido avaliada para prever diverticulite aguda complicada, mas tem baixo valor preditivo (28,31). A análise sumária da urina deve ser obtida para suspeita de fístula colovesical.

A calprotectina fecal (proteína excretada nas fezes e amplamente usada nas doenças inflamatórias intestinais) poderá ser útil em diferenciar doença diverticular sintomática não complicada, síndrome do intestino irritável e diverticulite aguda não complicada. Também parece prever recorrência depois de um ataque de diverticulite (30).

4.8.4 Exames de imagem

Como referido anteriormente, um exame de imagem é obrigatório para o diagnóstico, classificação e diagnóstico diferencial, complementado com história clínica e exame físico.

A ecografia, poderá revelar o divertículo inflamado e/ou complicações associadas (20). Os achados característicos na ecografia caracterizam-se por espessamento hipoecogénico da parede cólica com diâmetro >5mm; alterações da gordura pericólica (aumento da ecogenicidade e redução da compressibilidade); imagem com contorno hipoecogénico, de adição ao cólon, contendo material hiperecogénico, centrado na gordura pericólica; coleção líquida intramural ou pericólica (abcesso); ar extraluminal (perfuração) (32). Em mãos de um clínico experiente, tem sensibilidade e especificidade de 98%. Este valor poderá variar consoante os estudos e revisões, sendo no estudo de Califórnia de 84-99% e 57-100% respetivamente, e numa meta análise de Andeweg et al. apresentou sensibilidade e especificidade de 90%. Na diverticulite não complicada visualização direta do divertículo inflamado é de 96%. Contudo, é mais difícil se houver componente complicada (77%; especificidade 99%). A tríade mais complicada são abscessos profundos, ar mesentérico e perfuração retroperitoneal e torna aceitável pedir a TC (20). As desvantagens da ecografia são relacionadas com o biótopo do doente: obesidade e meteorismo abdominal e pela experiência do clínico (17). Estudo indicam que a curva de aprendizagem para confirmação de diagnóstico da diverticulite aguda é de 500 exames realizados (20).

A ecografia pode ter um papel em mulheres pré-menopausicas, jovens e grávidas para reduzir a exposição à radiação. (12)

A TC é definitivamente uma das melhores ferramentas atualmente, porque é uma técnica de imagem validada, avalia a existência de complicações, diagnósticos diferenciais e ainda estratégias terapêuticas (8,11). Contudo, exposição a radiação poderá impedir a sua realização em doentes com suspeita de diverticulite aguda (17).

Os achados típicos são gordura pericólica e espessamento da parede do intestino (>3-5mm) e divertículo. Achados adicionais podem incluir abscesso, líquido, ar, divertículo inflamado ou o sinal em “ponta de flecha” em que o contraste mostra uma configuração com essa forma no óstio do divertículo inflamado. (12)

A revisão da Califórnia também encontrou um espectro largo de sensibilidade 68-97% e especificidade 77-100%, Andeweg *et al.* reportou uma sensibilidade e especificidade de 95% e 96% respetivamente.

Atualmente é recomendado TC ou ecografia em menos de 72 horas depois da admissão para confirmar o diagnóstico e excluir complicações (12).

A ecografia e TC são comparáveis no diagnóstico de diverticulite e superiores a outros métodos. Atualmente, a TC está estabelecida como método de escolha quando comparado com a ecografia e a maioria das *guidelines* americanas concorda devido na sua alta exatidão e outras vantagens. As *guidelines* europeias preconizam a ecografia de primeira linha e só quando esta é negativa ou inconclusiva a TC é realizada (32).

A colonoscopia é normalmente evitada em doentes com diverticulite aguda pois a inflação do ar e manipulação instrumental são considerados de alto risco de perfuração. Em casos atípicos, poderá ser útil no correto diagnóstico diferencial entre diverticulite aguda e outras patologias do cólon, como doença de Crohn, colite segmental associada a diverticulose, infeção bacteriana, colite de *Clostridium difficile*, colite isquémica e cancro do cólon. Quando efetuada, o clínico deverá ser cuidadoso na manipulação e deverá minimizar a inflação de ar e se o diagnóstico de diverticulite aguda se confirmar deverá ser parada imediatamente.

A maioria das revisões aconselham a realização de colonoscopia 6 semanas após o episódio agudo, principalmente se idade superior a 50 anos e naqueles sem colonoscopia anterior. Esta abordagem poderá ser útil em doentes com sintomas persistentes (Lathat *et al.* encontrou em 17% outras patologias significativas). Esta colonoscopia após episódio agudo torna-se mais importante quando a doença é complicada. Sharma *et al.* concluiu que existe 0,7% de risco de malignidade na diverticulite aguda não complicada, e 10,8% na complicada, perfazendo um risco total de 1,6%.

Apesar de não haver consenso, a colonoscopia após diverticulite aguda parece ser importante para excluir outros diagnósticos diferenciais e detetar sinais persistentes de inflamação que poderão influenciar o resultado da doença (31). A colonoscopia de rotina em doentes assintomáticos depois de um episódio de diverticulite aguda não se provou ser útil (14).

O enema de bário de duplo contraste está contraindicado na suspeita de diverticulite aguda pela sua baixa precisão, alta exposição a radiação e baixa aceitabilidade (28).

A RM não é recomendada como método de primeira linha, mas tem a vantagem de não submeter o doente a radiação ionizante e poderá igualar a TC em sensibilidade e especificidade, apesar de não haver evidência suficiente. Contudo, é dispendioso e muitos hospitais não tem no Serviço de Urgência. Algumas *guidelines* sugerem RM para grávidas (17,28).

O teste de semente de papoila é apropriado para verificar a existência de fístula colovesical ou colovaginal (17).

4.9 Classificação

Dependendo da gravidade da doença, o tratamento das variadas apresentações da doença é diferente. As ferramentas diagnósticas, indicações para cirurgia e principalmente as diferentes formas de tratamento estão a evoluir, levando a um maior número de opções terapêuticas para a doença diverticular. Desde da primeira classificação para diverticulite, têm surgido modificações e outras novas formas de classificar devido a avanços no conhecimento da doença e na tecnologia. Apesar disso, nenhuma das classificações parece englobar todo o espectro da doença.

Em 1963, Hughes *et al.* apresentou a primeira classificação clínica de diverticulite aguda do cólon. Em 1968, Hinchey *et al.* publicou uma nova classificação de 4 estádios que se baseiam em achados cirúrgicos (11). O uso recorrente da TC, levou a um aumento da informação sobre a doença, o que conduziu à modificação da classificação de Hinchey. Assim em 1997, foi introduzida a primeira modificação por Sher *et al.* diferenciando o abscesso pericólico (estádio I), abscesso distante corrigível com drenagem percutânea (estádio IIa) e abscesso complexo associado a possível fístula (estádio IIb) (28).

Em 1999, Wasvary *et al.* publicou outra modificação, que tem sido bastante usada desde então. Introduziu à classificação a doença clínica leve (estádio 0) e diferenciou o estágio I, em Ia (inflamação pericólica confinada) e Ib (abscesso pericólico confinado) (14).

As classificações de Hinchey foram baseadas em achados cirúrgicos, por essa razão faltava na literatura outras que se baseassem na gravidade da clínica. Desde 1998, principalmente na literatura alemã, a classificação de Hansen/Stock começou a ser muito usada. Esta é uma classificação clínica que compreende diverticulose assintomática, assim como diverticulite não complicada e complicada em diferentes estádios (20). Do mesmo modo, em 1999, Kohler *et al.* publicou uma classificação elaborada pela Associação Europeia de Cirurgia Endoscópica que diferencia doença não complicada, doença sintomática recorrente e doença complicada (28).

A TC tornou-se no *gold standard* no diagnóstico de diverticulite aguda. Em 2002, Ambrosetti *et al.* distribuiu diverticulite em doença severa e moderada/leve. Nesta abordagem, a TC fornece orientação ao médico no tratamento de complicações, bem como fator de prognóstico (28). Outra classificação foi proposta por Kaiser *et al.* em 2005, que correlaciona achados na TC com a escala modificada de Hinchey para encontrar uma uniformização dos achados (14).

Em 2008, uma classificação endoscópica chamada DICA (*Diverticular Inflammation and Complication Assessment*) foi desenvolvida e validada (anexo 2). Esta classificação é dividida em 4 categorias: extensão da diverticulose; número de divertículos; presença de sinais inflamatórios e presença de complicações (31).

Em 2014, *guidelines* alemãs sugeriram outra classificação, a *Classification of Diverticular Disease* que teve em consideração algoritmos práticos (sintomático, assintomático, complicado, não complicado, aguda, recorrente) aspetos cirúrgicos (peritonite purulenta ou fecal) e ferramentas diagnósticas correntes na prática clínica (anexo 1). Assim, esta classificação abrange todo o espectro da doença diverticular, contudo não tem preferência diagnóstica específica e não se refere a estadios, mas a diferentes tipos de apresentação (20).

Apesar de um grande número de classificações existentes, Klarenbeek *et al.* afirma que é necessária uma classificação mais adequada para melhorar a comunicação entre os médicos, apoiar tomadas de decisão e ajudar a previsão de resultados. Em 2014, projetou um sistema abrangente que combina as classificações já existentes e diferencia 3 estadios da doença (não complicada; aguda complicada e crónica complicada).

Mesmo com a constante evolução e criação de novas formas de classificar a doença diverticular, a escala modificada de Hinchey continua a ser a mais usada na prática clínica e referida em inúmeras *guidelines* para classificar a doença (28).

0		Doença clínica leve
I	IA	Inflamação pericólica confinada
	iB	Abcesso pericólico confinado
II		Abcesso intra-abdominal distante, pélvico ou retroperitoneal
III		Peritonite purulenta generalizada
IV		Peritonite fecal

Fig. 2 - Classificação de hinchey modificada (5)

4.10 Opções terapêuticas

A diverticulite aguda apresenta-se de forma leve na maioria dos casos. Esta forma é tratada em ambiente ambulatorio sendo habitualmente eficaz e menos de 10% são readmitidos no SU por diverticulite nos 60 dias após a avaliação inicial.

A diverticulite não complicada é geralmente tratada em ambulatorio com dieta líquida, antibióticos e controlo da dor. São recomendados antibióticos de largo espectro por 7-10 dias. Os antibióticos devem cobrir a flora gastrointestinal de gram-negativos e bactérias anaeróbias (30,33).

As revisões sistemáticas mostraram que a maioria dos doentes podem ser tratados em ambulatorio com alívio dos sintomas. O sucesso do tratamento varia entre 91.5 a 100% com taxa de readmissões mais alta de 8.5% num estudo de Unlm et al (34).

O tratamento da diverticulite aguda em regime de ambulatorio diminuiu custos em cerca de 82%. Para além disso reduz alguns efeitos adversos do internamento, nomeadamente as infeções nosocomiais (3).

A maioria dos estudos recomenda como primeira linha a combinação de fluroquinolona (ciprofloxacina 200-400mg/12h) e metronidazol (500mg/8h) (34). Outras combinações estão descritas como TMP-SMX + metronidazol e amoxicilina + ácido clavulânico. Como alternativa ao metronidazol pode recorrer-se à clindamicina. Se alergia documentada a β -lactâmicos ou metronidazol pode optar-se por moxifloxacina e carbapenem (16).

Em alguns casos a gravidade do quadro ou suscetibilidade do doente requer que o tratamento se faça em internamento, sendo este recomendado nas seguintes situações:

- Na diverticulite não complicada em doentes com:
 - Comorbilidades significativas (Diabetes; Insuficiência cardíaca; Doença renal crónica; Doença pulmonar obstrutiva crónica; ...);
 - Imunossupressão;
 - Intolerância oral;
 - Fraco apoio social;
 - Microperfuração;
 - Sépsis;
 - Falha do tratamento prévio; (3)
 - Febre;
 - Leucocitose significativa;

- Dor abdominal severa/peritonite difusa;
- Idade avançada.(35)
- Diverticulite complicada. (7)

O tratamento consiste em hidratação IV (ou dieta líquida) e antibioterapia IV, com melhoria descrita entre o terceiro e o quarto dia de prescrição. Pode haver alteração para prescrição oral (30).

Se após a instituição do tratamento não se verificar melhoria clínica, poderá ser um sinal sugestivo de complicação do quadro inflamatório.

4.10.1 Abordagem do abscesso diverticular (Hinchey I e II)

A escolha do tratamento depende muito do tamanho do abscesso, da sua localização, se está acessível para drenagem percutânea e a apresentação clínica do doente.

Para abscessos pequenos (<3-5cm) e Hinchey Ib está preconizado o tratamento com antibioterapia IV, dieta líquida e controlo da dor (21).

No casos de abscesso de maiores dimensões (>3-5cm) ou Hinchey II são tratados principalmente com drenagem percutânea, antibioterapia IV, dieta líquida e controlo da dor (17).

A melhoria significativa na temperatura, dor abdominal e leucocitose geralmente é observada dentro de 48 horas após o início do tratamento. A intervenção cirúrgica pode tornar-se necessária se o abscesso não for acessível para drenagem ou se os sintomas persistirem ou piorarem.

Assim, a cirurgia urgente com ressecção, continua a ser a única opção bem documentada se o doente estiver instável ou se o tratamento médico falhar (21).

As contraindicações à drenagem percutânea são:

- Peritonite fecal;
- Sem acesso por abordagem percutânea (vias alternativas foram propostas e poderão ser tentadas, como a via endoscópica, transretal, transvaginal, transabdominal ou transglútea).

A drenagem percutânea trata com sucesso 80% dos doentes, enquanto que 25% tem recidiva (21).

A taxa de mortalidade com tratamento médico da doença diverticular em doentes com comorbidades significativas é alta (até 60% em alguns estudos), e por isso o limiar para intervenção cirúrgica deve ser baixo.

4.10.2 Abordagem de perfuração livre (Hinchey III e IV)

Os doentes com peritonite generalizada purulenta (Hinchey III) ou peritonite fecal (Hinchey IV) são tipicamente doentes com sintomas e sinais de sepsis.

As taxas de mortalidade relatadas são 6% para peritonite purulenta e 35% para peritonite fecal. A fluidoterapia agressiva imediata e antibióticos IV de amplo espectro devem ser administrados. A intervenção cirúrgica de emergência é necessária para controlar a origem da sepsis.

A cirurgia está indicada apenas quando:

Situações urgentes

- Falha da terapêutica médica;
- Diverticulite complicada (perfuração, peritonite);
- Instabilidade ou sépsis;

Situações eletivas

- Diverticulite não complicada recorrente.
- Incapacidade de diferenciar entre diverticulite e cancro. (16)

O tratamento cirúrgico da diverticulite aguda é baseado na gravidade da doença, de acordo com a classificação de Hinchey (36).

A abordagem cirúrgica que tem sido preconizada ao longo dos anos para a diverticulite aguda perfurada é o procedimento de Hartmann, que compreende a ressecção segmentar do cólon sigmoide inflamado, desbridamento, lavagem e drenagem e formação de uma colostomia terminal que se pretende temporária. Esta abordagem, sendo por laparotomia ou laparoscopia tem altas taxas de morbilidade (33%) e mortalidade (19%). Porém, muitos doentes não conseguem tolerar a restauração da continuidade do trânsito intestinal devido à alta morbilidade associada à cirurgia ou por opção pessoal do doente levando a que este permaneça com um estoma permanente, afetando a sua qualidade de vida. Neste sentido foi proposta uma nova alternativa, isto é, ressecção com anastomose primária, com ou sem ostomia de proteção, considerada segura e tem maior probabilidade de sucesso na restauração da continuidade do intestino (37). Esta abordagem tem menor taxas de morbilidade e mortalidade, mas ainda assim significativas (29% e 9% respetivamente) e um tempo de internamento menor (36). No entanto deve ser ponderada doente a doente e na dependência da Instituição.

Em doentes hemodinamicamente estáveis e com falha do tratamento médico em Hinchey I e II e em casos de contaminação mínima (Hinchey III) e cuidadosamente selecionados poderá

ser utilizada a resseção com anastomose primária (RAP) (cirurgia num tempo) de forma segura (16).

A RAP é hoje considerada como *gold standard* e como dito anteriormente tem sido demonstrado que está associada a menor tempo de internamento, menores taxas de morbidade e mortalidade, do que o procedimento de Hartmann (38).

Em doentes com Hinchey III com estabilidade hemodinâmica e nos jovens também a RAP é uma opção viável, no entanto a escolha deve ser individualizada (38).

Em doentes hemodinamicamente estáveis com Hinchey III, mas que não sejam candidatos a RAP (imunodeprimidos, e com múltiplas comorbilidades) e Hinchey IV, na maioria dos casos necessita de uma cirurgia em 2 tempos. As opções são:

- Procedimento de Hartmann
 - 1ºtempo: resseção + colostomia terminal + encerramento do coto retal;
 - 2ºtempo (3-6 meses depois): reversão da colostomia + anastomose secundária.
- Resseção e anastomose primária com ostomia de proteção
 - 1ºtempo: resseção + anastomose primária colo-retal + colostomia/ileostomia;
 - 2ºtempo: encerramento do estoma (10).

Apesar da anastomose primária ser a referência no tratamento cirúrgico, é contraindicado na peritonite fecal (Hinchey IV), em doentes hemodinamicamente instáveis, imunodeprimidos, desnutridos ou com múltiplas comorbilidades. Nestes, o procedimento de Hartmann é o procedimento de escolha.

Em doentes hemodinamicamente instáveis que apresentem hipotensão, depressão miocárdica combinada com coagulopatia, com Hinchey III e IV, poderá ser tentada uma cirurgia de controlo de dano.

- 1º: resseção limitada + Lavagem + Laparostomia;
- 2º: Nova ida ao bloco para reavaliação. (39)

Em doentes extremamente instáveis e quando o campo cirúrgico se encontre tão inflamado que não permita resseção, pode ser tentada uma cirurgia em 3 tempos, mas geralmente é evitada devido a altas taxas de mortalidade e morbidade, e serem necessária múltiplas idas ao bloco operatório.

- 1ºtempo: drenagem + derivação proximal (sem resseção);
- 2ºtempo: resseção + anastomose primária sob proteção do estoma;

- 3º tempo: encerramento do estoma. (38)

Nos casos em que se verifica ar pericólico extraluminal são, na sua maioria, tratados baseados na experiência da Instituição. Não existe consenso se é considerado diverticulite não complicada ou complicada, nem como deve ser tratada. Uma revisão sistemática de van Dijk et al. demonstrou que a maioria dos doentes tem um curso inicial benigno e não precisa de tratamento urgente. Este ar parece predispor à formação de abscessos e assim pode-se tratar com antibioterapia ou drenagem percutânea. Apesar disso, nesta revisão 6% necessitaram de cirurgia urgente, o que é mais que a diverticulite aguda não complicada, fazendo parecer um curso mais grave. (40,41)

Reconhecendo que a colectomia urgente está associada a uma morbidade substancial, alguns autores sugeriram um procedimento limitado com lavagem peritoneal laparoscópica para controlar a sepsis peritoneal e como uma ponte para a cirurgia definitiva eletiva. No entanto, muitos estudos mostraram que muitos destes doentes têm uma taxa significativamente maior de reoperação por sepsis persistente e por isso atualmente a maioria das *guidelines* não suporta o uso de lavagem peritoneal por laparoscopia, a menos que os achados operatórios não permitam a ressecção cólica.

4.10.3 Cirurgia eletiva

Na diverticulite aguda a cirurgia pode ser urgente, mas nalguns casos pode ter indicação para uma cirurgia eletiva.

A cirurgia eletiva tinha sido ao longos dos últimos anos recomendada para doentes que tiveram um segundo episódio de diverticulite aguda (recorrente), associada a uma alta probabilidade de recidiva e baixa probabilidade de responder ao tratamento médico. Após o primeiro episódio, 13,3% tem um segundo episódio e 29,3% tem outro após o segundo. (2) Contudo, na última recomendação da ASCS, a cirurgia depois de um episódio agudo deve ser ponderada caso a caso. O número de episódios não são o único fator decisivo, a idade, condições médicas, gravidade do episódio e sintomas persistentes têm também um papel preponderante (42). Esta mudança de paradigma foi efetuada pois a maioria dos episódios recorrentes apresentou um curso benigno e só 5,5% necessitaram de cirurgia urgente. Estes episódios parecem reduzir o risco de perfuração pela formação de aderências causadas pela inflamação (14). O abscesso mesocólico de pelo menos 5 cm ou abscesso pélvico tratado clinicamente com ou sem drenagem percutânea necessitam de ressecção cirúrgica definitiva, pois apresentam taxa de recidiva de até 40% (1).

A intervenção cirúrgica recomendada para a cirurgia eletiva (>6 semanas depois) é a colectomia via laparoscópica (17). As indicações para este tipo de cirurgia são doentes com

queixas de estenose, fístulas, hemorragia diverticular recorrente, imunodeprimidos depois de terapêutica conservadora e incapacidade de se excluir carcinoma (43).

A abordagem laparoscópica eletiva está associada a menor taxa de mortalidade no geral, de *íleus*, oclusão intestinal, infecção da ferida, deiscência de sutura, abscessos intra-abdominais, menor tempo de internamento, menos dor e mais rápida recuperação funcional em relação à laparotômica. No entanto, foi reportado maior taxa de hemorragia da anastomose e maior tempo de cirurgia (44).

4.11 Profilaxia Secundária

O risco de recidiva de diverticulite aguda é superior a 18% em 10 anos. Por isso, este tópico tem sido bastante investigado.

4.11.1 Mesalazina

A mesalazina é um medicamento oral com propriedades anti-inflamatórias usado no tratamento de doenças inflamatórias intestinais. Começou-se a acreditar que a mesalazina poderia ter benefícios, pois existe alguma evidência de colite à volta dos divertículos e assim uma sobreposição entre diverticulose e as doenças inflamatórias intestinais.

Numa meta análise realizado por Khan *et al.*, que incluiu estudos como PREVENT1 e PREVENT2, a mesalazina não demonstrou eficácia na prevenção de recidiva de diverticulite aguda em relação ao placebo. No entanto, demonstrou-se eficaz no controlo de sintomas em doentes com doença diverticular não complicada sintomática (DDNCS) e também poderá ser usada em prevenir o primeiro episódio de diverticulite aguda (45). Isto poderá ser explicado pois a diverticulite aguda e a DDNCS não são a mesma patologia. A DDNCS é uma inflamação da mucosa enquanto que a DA é caracterizada por uma inflamação transmural que leva a fibrose. Esta fibrose poderá limitar a absorção da mesalazina pela parede do cólon, tornando-a menos eficaz (19). Assim, a mesalazina não é recomendada para profilaxia secundária.

4.11.2 Rifaximina

A rifaximina é um antibiótico não absorvível usado no tratamento da diarreia do viajante, na síndrome do intestino irritável e encefalopatia hepática. Em estudos randomizados, não demonstrou evidência na profilaxia secundária da diverticulite aguda. Contudo, numa meta análise, a rifaximina demonstrou evidência em controlar sintomas na DDNCS, tal como a mesalazina (30).

4.11.3 Próbioticos

Tem sido proposto por vários investigadores com vista em alterar a microbiota do cólon e influenciar a fisiopatologia da doença. Um dos estudos usou o *Lactobacillus* mais rifaximina e concluiu que 88% dos doentes continuaram assintomáticos, mas a amostra foi de apenas 79 doentes. Outro estudo comparou uma dieta com fibras com e sem uma suspensão com *Escherichia coli* e *Proteus vulgaris* e os resultados foram a favor do grupo tratado com a suspensão. Apesar disso, não foi possível realizar uma meta análise devido à baixa qualidade de estudos existentes. Necessário mais estudos para confirmar a eficácia. Desta forma, não são recomendados (10).

4.11.4 Dieta rica em fibras

Assim que o episódio agudo se resolve, os doentes são geralmente aconselhados em iniciar uma dieta rica em fibras para otimizar os movimentos intestinais e tentar diminuir a consistência das fezes. Apesar de haver falta de evidência desta dieta, continua a ser recomendada pela maioria dos especialistas para reduzir a recorrência da DA (30).

4.11.5 Suplemento com butirato de sódio

É uma molécula que tem efeitos anti-inflamatórios e a capacidade de regular o microambiente intestinal. Um ensaio clínico demonstrou que a administração de 300mg deste ácido gordo de cadeia curta diariamente durante um ano reduziu substancialmente os episódios de DA e melhorou os sintomas crónicos. São necessário mais estudos para confirmar este benefício (4).

5. Conclusão

A diverticulite aguda é uma patologia muito complexa cujo processo fisiopatológico não está totalmente compreendido.

É uma doença que está muito bem diferenciada em diferentes estadios com diferentes abordagens. É importante avaliar o doente e decidir em contexto de multidisciplinaridade a melhor opção terapêutica.

Apesar de existirem *guidelines* de avaliação e tratamento da diverticulite aguda, é necessária uma avaliação individualizada tendo não só em conta o doente como também a Instituição onde este vai ser tratado.

As formas mais leves de diverticulite aguda podem ser tratadas em regime de ambulatório.

O tratamento cirúrgico deve ser individualizado de acordo com o estadio da diverticulite aguda, o doente e a Instituição.

Em doentes hemodinamicamente estáveis e com cavidades peritoneais pouco conspurcadas pode optar-se pela resseção cólica e anastomose primária com ou sem ostomia de proteção.

Em doentes hemodinamicamente instáveis, Hinchey III e IV o procedimento de Hartmann ainda é a intervenção cirúrgica recomendada.

Sendo uma patologia com uma incidência em crescendo é importante que mais estudos sejam desenhados e realizados para se compreender melhor a sua fisiopatologia, no sentido de se assumirem medidas preventivas e intervenções que impeçam a diminuição da qualidade de vida do doente.

6. Referências bibliográficas

1. Cameron, John L; Cameron AM. Current Surgical Therapy. Twelfth. 2017. 149-154 p.
2. Abraha I, Ga B, Montedori A, Arezzo A, Cirocchi R. Laparoscopic versus open resection for sigmoid diverticulitis (Review) SUMMARY OF FINDINGS FOR THE MAIN COMPARISON. 2017;(11).
3. van Dijk ST, Bos K, de Boer MGJ, Draaisma WA, van Enst WA, Felt RJF, et al. A systematic review and meta-analysis of outpatient treatment for acute diverticulitis. Int J Colorectal Dis. 2018;33(5):505-12.
4. Medina-Fernández FJ, Díaz-Jiménez N, Gallardo-Herrera AB, Gómez-Luque I, Garcilazo-Arsimendi DJ, Gómez-Barbadillo J. New trends in the management of diverticulitis and colonic diverticular disease. Rev Esp Enfermedades Dig. 2015;107(3):162-70.
5. Bolkenstein HE, van de Wall BJM, Consten ECJ, Broeders IAMJ, Draaisma WA. Risk factors for complicated diverticulitis: systematic review and meta-analysis. Int J Colorectal Dis. 2017;32(10):1375-83.
6. Cirocchi R, Di Saverio S, Weber DG, Taboła R, Abraha I, Randolph J, et al. Laparoscopic lavage versus surgical resection for acute diverticulitis with generalised peritonitis: a systematic review and meta-analysis. Tech Coloproctol. 2017;21(2):93-110.
7. Brunicaudi FC, Andersen DK, Billiar T, Dunn D, Hunter J, Matthews J PR. Schwartz's Principles of Surgery. 10th ed. MCGRAW-HILL EDUCATION, editor. 2015.
8. Peery AF. Recent Advances in Diverticular Disease. Curr Gastroenterol Rep [Internet]. 2016;18(7). Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s11894-016-0513-1>
9. Søreide K, Boermeester MA, Humes DJ, Velmahos GC. Acute colonic diverticulitis: modern understanding of pathomechanisms, risk factors, disease burden and severity. Scand J Gastroenterol. 2016;51(12):1416-22.
10. Lanas A, Abad-Baroja D, Lanas-Gimeno A. Progress and challenges in the management of diverticular disease: which treatment? Therap Adv Gastroenterol. 2018;11:1-21.
11. Ambrosetti P. Acute left-sided colonic diverticulitis: Clinical expressions, therapeutic insights, and role of computed tomography. Clin Exp Gastroenterol. 2016;9:249-57.
12. Humes DJ, Spiller RC. Review article: The pathogenesis and management of acute colonic diverticulitis. Aliment Pharmacol Ther. 2014;39(4):359-70.

13. McSweeney W, Srinath H. Diverticular disease practice points. *Aust Fam Physician*. 2017;46(11):829-32.
14. Bugiantella W, Rondelli F, Longaroni M, Mariani E, Sanguinetti A, Avenia N. Left colon acute diverticulitis: An update on diagnosis, treatment and prevention. *Int J Surg* [Internet]. 2015;13:157-64. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijsu.2014.12.012>
15. Razik R, Nguyen GC. Diverticular Disease: Changing Epidemiology and Management. *Drugs and Aging* [Internet]. 2015;32(5):349-60. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s40266-015-0260-2>
16. Meara MP, Alexander CM. Emergency Presentations of Diverticulitis. *Surg Clin North Am*. 2018;98(5):1025-46.
17. Galetin T, Galetin A, Vestweber K-H. Systematic review and comparison of national and international guidelines on diverticular disease. *Int J Colorectal Dis* [Internet]. 2018;33(3):261-72. Available from: <http://link.springer.de/link/service/journals/00384/index.htm%0Ahttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emexa&NEWS=N&AN=620318790>
18. Hupfeld L, Burcharth J, Pommergaard HC, Rosenberg J. Risk factors for recurrence after acute colonic diverticulitis: a systematic review. *Int J Colorectal Dis*. 2017;32(5):611-22.
19. Picchio M, Elisei W, Tursi A. Mesalazine to treat symptomatic uncomplicated diverticular disease and to prevent acute diverticulitis occurrence. A systematic review with meta-analysis of randomized, placebo-controlled trials. *J Gastrointest Liver Dis*. 2018;27(3):291-7.
20. Lembcke B. Diagnosis, differential diagnoses, and classification of diverticular disease. *Visz Gastrointest Med Surg*. 2015;31(2):95-102.
21. Gregersen R, Mortensen LQ, Burcharth J, Pommergaard HC, Rosenberg J. Treatment of patients with acute colonic diverticulitis complicated by abscess formation: A systematic review. *Int J Surg* [Internet]. 2016;35:201-8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijsu.2016.10.006>
22. Ceresoli M, Bianco G Lo, Gianotti L, Nespoli L. Inflammation management in acute diverticulitis: Current perspectives. *J Inflamm Res*. 2018;11:239-46.
23. Angenete E, Bock D, Rosenberg J, Haglind E. Laparoscopic lavage is superior to colon resection for perforated purulent diverticulitis—a meta-analysis. *Int J Colorectal Dis*. 2017;32(2):163-9.

24. Schmidt S, Ismail T, Puhan MA, Soll C, Breitenstein S. Meta-analysis of surgical strategies in perforated left colonic diverticulitis with generalized peritonitis. *Langenbeck's Arch Surg.* 2018;403(4):425-33.
25. Matos, L; Figueiredo P. *Gastroenterologia fundamental*. Lidel, editor. 2013.
26. Ahmad DS, Quist EE, Hutchins GF, Bhat I. Coloenteric fistula in a young patient with recurrent diverticulitis: A case report and review of the literature. *Neth J Med.* 2016;74(8):358-61.
27. Strati TM, Sapalidis K, Koimtzis GD, Pavlidis E, Atmatzidis S, Liavas L, et al. Sigmoido-Cecal Fistula: A Rare Case of Complicated Recurrent Diverticulitis and a Review of the Literature. *Am J Case Rep.* 2018;19:1386-92.
28. Lambrichts DPV, Birindelli A, Tonini V, Cirocchi R, Cervellera M, Lange JF, et al. The Multidisciplinary Management of Acute Complicated Diverticulitis. *Inflamm Intest Dis.* 2018;3(2):80-90.
29. Mahmoud NN, Riddle EW. Minimally Invasive Surgery for Complicated Diverticulitis. *J Gastrointest Surg* [Internet]. 2017;21(4):731-8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s11605-016-3334-5>
30. Tursi A. New medical strategies for the management of acute diverticulitis. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol.* 2015;9(10):1293-304.
31. Tursi A. The role of colonoscopy in managing diverticular disease of the colon. *J Gastrointest Liver Dis.* 2015;24(1):85-93.
32. MacOni G, Carmagnola S, Guzowski T. Intestinal ultrasonography in the diagnosis and management of colonic diverticular disease. *J Clin Gastroenterol.* 2016;50(October):S20-2.
33. Knott L, Reickert CA. Medical Management of Diverticular Disease. *Clin Colon Rectal Surg.* 2018;31(4):214-6.
34. Sánchez-Velázquez P, Grande L, Pera M. Outpatient treatment of uncomplicated diverticulitis: A systematic review. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2016;28(6):622-7.
35. Ellison DL. Acute Diverticulitis Management. *Crit Care Nurs Clin North Am* [Internet]. 2018;30(1):67-74. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.cnc.2017.10.006>
36. Cirocchi R, Trastulli S, Vettoretto N, Milani D, Cavaliere D, Renzi C, et al. Laparoscopic peritoneal lavage: A definitive treatment for diverticular peritonitis or a “bridge” to elective laparoscopic sigmoidectomy?: A systematic review. *Med (United States).* 2015;94(1):e334.

37. Acuna SA, Wood T, Chesney TR, Dossa F, Wexner SD, Quereshy FA, et al. Operative Strategies for Perforated Diverticulitis: A Systematic Review and Meta-analysis. *Dis Colon Rectum*. 2018;61(12):1442-53.
38. Theodoropoulos D. Current Options for the Emergency Management of Diverticular Disease and Options to Reduce the Need for Colostomy. *Clin Colon Rectal Surg*. 2018;31(04):229-35.
39. Sartelli M, Catena F, Ansaloni L, Coccolini F, Griffiths EA, Abu-Zidan FM, et al. WSES Guidelines for the management of acute left sided colonic diverticulitis in the emergency setting. *World J Emerg Surg* [Internet]. 2016;11(1):1-15. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s13017-016-0095-0>
40. van Dijk ST, Doelare SAN, van Geloven AAW, Boermeester MA. A Systematic Review of Pericolic Extraluminal Air in Left-Sided Acute Colonic Diverticulitis. *Surg Infect (Larchmt)*. 2018;19(4):362-8.
41. Gachabayov M, Essani R, Bergamaschi R. Laparoscopic approaches to complicated diverticulitis. *Langenbeck's Arch Surg*. 2018;403(1):11-22.
42. Khan RMA, Hajibandeh S, Hajibandeh S. Early elective versus delayed elective surgery in acute recurrent diverticulitis: A systematic review and meta-analysis. *Int J Surg* [Internet]. 2017;46:92-101. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijsu.2017.08.583>
43. Pfützer RH, Kruis W. Management of diverticular disease. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* [Internet]. 2015;12(11):629-38. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/nrgastro.2015.115>
44. Wu KL, Lee KC, Liu CC, Chen HH, Lu CC. Laparoscopic versus open surgery for diverticulitis: A systematic review and meta-analysis. *Dig Surg*. 2017;34(3):203-15.
45. Tursi A, Picchio M. Mesalazine in preventing acute diverticulitis occurrence: a meta-analysis of randomized, controlled trials. *J Gastrointest Liver Dis*. 2016;25(3):409-10.

7. Anexos

Anexo 1 - Classificação da doença diverticular. Extraído de (43), Tabela 1, Classification of diverticular disease.

Tipo	Definição	Achados
<i>Tipo 0</i>		
0	Diverticulose assintomática	Achado incidental de divertículos; sem sintomas atribuíveis aos divertículos
<i>Tipo 1</i>		
1	Doença diverticular não complicada	Sintomas atribuíveis aos divertículos; marcadores inflamatórios opcionais, achados característicos nos exames de imagem
1a	Diverticulite sem reações peridiverticulares	Sintomas típicos; marcadores inflamatórios opcionais, visualização da doença diverticular
1b	Diverticulite com reação peridiverticular/fleimão	Marcadores inflamatórios obrigatórios; achados característicos de diverticulite com fleimão nos exames de imagem
<i>Tipo 2</i>		
2	Diverticulite complicada	Marcadores inflamatórios; sinais de diverticulite severa ou com abscesso em exames de imagem
2a	Microabscesso	Microperfuração, abscessos pequenos (<1cm); gás paracólico mínimo
2b	Macroabscesso	Abscesso paracólico ou mesocólico
2c	Perfuração livre	Gás e/ou líquido abdominal livre; Peritonite generalizada
2c1	Peritonite purulenta	Pus na cavidade peritoneal
2c2	Peritonite fecal	Fezes na cavidade peritoneal
<i>Tipo 3</i>		
3	Doença diverticular crônica	Doença diverticular recorrente ou persistente
3a	Doença diverticular não complicada sintomática	Sintomas crônicos atribuíveis aos divertículos, sinais inflamatórios opcionais
3b	Diverticulite recorrente sem complicações	Sinais inflamatórios; achados característicos nos exames de imagem
3c	Diverticulite recorrente com complicações	Fistulas, estenoses ou tumores conglomerados
<i>Tipo 4</i>		
4	Hemorragia diverticular	Hemorragia perianal com origem diverticular

Anexo 2 - Classificação DICA. DICA 1-3: risco leve de desenvolver DA; DICA 4-7: risco moderado; DICA > 7 risco severo. Extraído de (31), Tabela III, Diverticular Inflammation and Complication Assessment (DICA) Classification

ITENS	PONTOS
EXTENSÃO DOS DIVERTÍCULOS	
CÓLON ESQUERDO	2
CÓLON DIREITO	1
NÚMERO DE DIVERTÍCULOS (EM CADA REGIÃO)	
ATÉ 15: GRAU I	0
>15: GRAU II	1
PRESENÇA DE SINAIS INFLAMATÓRIOS	
EDEMA/HIPEREMIA	1
EROSÕES	2
COLITE SEGMENTAR ASSOCIADA A DIVERTICULOSE	3
PRESENÇA DE COMPLICAÇÕES	
RIGIDEZ DO CÓLON	4
ESTENOSE	4
PUS	4
HEMORRAGIA	4