

## LAVAGEM PERITONEAL OU SIGMOIDECTOMIA? ANÁLISE COMPARATIVA NO MANEJO DA DIVERTICULITE AGUDA COMPLICADA

Matheus Zaian Rodrigues da Fonseca Lira<sup>1</sup>

Mateus de Sousa Leite Oliveira<sup>2</sup>

Samuel Lima de Souza<sup>3</sup>

Jefferson Bruno Torres de Menezes<sup>4</sup>

Marcelo Luís do Patrocínio de Oliveira Filho<sup>5</sup>

Mariana Bezerra Leite<sup>6</sup>

Ana Safira Silva Bindá de Queiroz<sup>7</sup>

Ana Beatriz Silva Bindá de Queiroz<sup>8</sup>

David Augusto Batista Sá Araújo<sup>9</sup>

Iuri Cunha de Oliveira<sup>10</sup>

Marcos Antônio Rodrigues Martins<sup>11</sup>

**RESUMO:** A diverticulite aguda complicada é uma condição que pode levar a complicações graves, como perfuração, abscesso ou peritonite. O tratamento adequado é essencial para reduzir a morbimortalidade associada a essa condição. Duas abordagens cirúrgicas têm sido amplamente utilizadas: sigmoidectomia e lavado peritoneal diagnóstico. Foi conduzido uma revisão integrativa da literatura para identificar estudos que compararam a sigmoidectomia com o lavado peritoneal diagnóstico no tratamento da diverticulite aguda complicada, incluindo estudos retrospectivos e prospectivos que avaliaram desfechos como mortalidade, morbidade, tempo de internação, complicações pós-operatórias e qualidade de vida. A sigmoidectomia é frequentemente associada a uma maior taxa de resolução da diverticulite aguda complicada, uma vez que remove a fonte da infecção. No entanto, a sigmoidectomia é uma cirurgia mais invasiva e pode estar relacionada a uma maior morbidade pós-operatória, incluindo complicações como fístulas, estenoses e infecções de ferida. Por outro lado, o lavado peritoneal diagnóstico, que consiste na drenagem e irrigação do abdômen, é uma abordagem menos invasiva, mas pode ser associado a uma maior taxa de recorrência da diverticulite aguda complicada. A sigmoidectomia tende a ser mais eficaz na eliminação da fonte da infecção, enquanto o lavado peritoneal diagnóstico pode ser uma opção viável para pacientes frágeis ou com contraindicações para cirurgia mais invasiva. Este estudo tem como objetivo realizar uma análise comparativa dessas duas estratégias no tratamento da diverticulite aguda complicada.

<sup>1</sup> Faculdade de Medicina - Universidade Federal do Ceará

<sup>2</sup> Faculdade de Medicina - Universidade Federal do Ceará

<sup>3</sup> Faculdade de Medicina - Universidade Federal do Ceará

<sup>4</sup> Faculdade de Medicina - Universidade Federal do Ceará

<sup>5</sup> Faculdade de Medicina - Universidade Federal do Ceará

<sup>6</sup> Faculdade de Medicina - Universidade de Fortaleza

<sup>7</sup> Faculdade de Medicina - Universidade Federal do Ceará

<sup>8</sup> Faculdade de Medicina - Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF)

<sup>9</sup> Faculdade de Medicina - Universidade Federal do Ceará

<sup>10</sup> Faculdade de Medicina - Universidade Federal do Ceará

<sup>11</sup> Faculdade de Medicina - Universidade Federal do Ceará

**Palavras-chave:** Lavagem peritoneal diagnóstica. Sigmoidectomia. Diverticulite.

**ABSTRACT:** Acute complicated diverticulitis is a condition that can lead to serious complications such as perforation, abscess or peritonitis. Appropriate treatment is essential to reduce the morbidity and mortality associated with this condition. Two surgical approaches have been widely used: sigmoidectomy and diagnostic peritoneal lavage. We conducted an integrative literature review to identify studies that compared sigmoidectomy with diagnostic peritoneal lavage in the treatment of complicated acute diverticulitis. We included retrospective and prospective studies that evaluated outcomes such as mortality, morbidity, length of stay, postoperative complications and quality of life. Sigmoidectomy is often associated with a higher rate of resolution of complicated acute diverticulitis, as it removes the source of infection. However, sigmoidectomy is a more invasive surgery and may be related to higher post-operative morbidity, including complications such as fistulas, stenosis and wound infections. On the other hand, diagnostic peritoneal lavage, which consists of drainage and irrigation of the abdomen, is a less invasive approach, but may be associated with a higher recurrence rate of complicated acute diverticulitis. Sigmoidectomy tends to be more effective in eliminating the source of infection, while diagnostic peritoneal lavage may be a viable option for frail patients or those with contraindications to more invasive surgery. This study aims to carry out a comparative analysis of these two strategies in the treatment of complicated acute diverticulitis.

**Keywords:** Peritoneal lavage diagnostic, Sigmoidectomy, Diverticulitis.

## INTRODUÇÃO

A doença diverticular dos cólons representa a formação de herniações da mucosa e submucosa formadas nos locais de entrada dos vasos retos no intestino, mais comumente em sigmóide e cólon descendente. Uma das suas possíveis complicações é a diverticulite, na qual advém processo inflamatório nos divertículos, por meio de obstruções intraluminares, alterações de microbiota e microperfurações, podendo formar-se inflamação local, abscessos ou complicações múltiplas com peritonite (HANNA; KAISER, 2021).

A lavagem peritoneal diagnóstica (LPD) é um procedimento invasivo com alta acurácia executado em suspeita de hemoperitônio e, por consequência, indica a necessidade de intervenção cirúrgica por laparotomia, podendo a técnica ser via aberta, semiaberta ou fechada (HANNA; KAISER, 2021; STRATE; MORRIS, 2019; STRATE; PEERY; NEUMANN, 2015). Nesse procedimento, pela via aberta ou semiaberta, uma incisão é feita com um bisturi e se insere um cateter na cavidade

abdominal até o nível do peritônio. Na técnica fechada, se utiliza uma agulha com fio-guia e cateter em uma seringa, expondo menos o abdômen do paciente. Na diverticulite aguda com peritonite, a lavagem peritoneal diagnóstica é uma das opções de tratamento segura e eficaz (PEERY; SHAUKAT; STRATE, 2021; STRATE; MORRIS, 2019; STRATE; PEERY; NEUMANN, 2015).

A sigmoidectomia consiste em uma técnica operatória de retirada do sigmoide, parte do intestino grosso que é mais acometida pela doença diverticular. A cirurgia de urgência é indicada para as classificações de Hinchey III ou IV, ou seja, pacientes que apresentam diverticulite com peritonite, com objetivo de controlar infecções, retirar o tecido acometido e reconstituir o trânsito intestinal (PEERY; SANDLER, 2013; PEERY; SHAUKAT; STRATE, 2021) (PEERY et al., 2021). Também há indicação cirúrgica para pacientes em que há abscessos não suscetíveis a drenagem ou que tiveram falhas no tratamento clínico (HANNA; KAISER, 2021; PEERY, 2021; PEERY; SHAUKAT; STRATE, 2021).

O presente estudo se propõe a analisar comparativamente a eficácia da lavagem peritoneal diagnóstica e da sigmoidectomia para o tratamento da diverticulite aguda complicada em pacientes diagnosticados com essa condição.

## Metodologia

O presente estudo se trata de uma revisão integrativa de literatura que se propõe a analisar comparativamente duas abordagens cirúrgicas para o tratamento da diverticulite aguda complicada: o lavado peritoneal diagnóstico (LPD) e a sigmoidectomia. Realizamos pesquisa direcionada na base de dados MEDLINE (PubMed) com os seguintes descritores: “peritoneal lavage AND sigmoidectomy OR colectomy AND acute diverticulitis”, cujos critérios de inclusão utilizados foram: publicação entre 2013 e 2023, escrita em inglês, português ou espanhol e relação direta com a temática da pesquisa.

## Discussão

A LPD oferece benefícios notáveis para o tratamento da diverticulite aguda, incluindo redução do tempo operatório, diminuição das complicações cardíacas, menor

incidência de infecções de feridas e um tempo de internação mais breve (PENNA; MARKAR; MACKENZIE; HOMPES *et al.*, 2018). Outros estudos corroboram com tais achados, e apontam como benefícios adicionais restauração mais rápida de função intestinal, menores taxas de admissão em leitos de UTI e mobilização pós-operatória mais rápida (GENTILE; FERRARESE; MAROLA; SURACE *et al.*, 2014). Ademais, a literatura atual não mostra diferenças significativas de qualidade de vida e desfechos funcionais entre as duas técnicas, e maior dor e restrição de movimento no pós-operatório nos pacientes submetidos à ressecção via sigmoidectomia, embora esta desvantagem seja estatisticamente pouco significativa (AZHAR; JOHANSEN; SUNDSTRÖM; FOLKESSON *et al.*, 2021).

No entanto, é vital salientar que a preservação do intestino doente através dessa técnica está associada a um aumento significativo do risco de peritonite persistente, abscessos intra-abdominais e à necessidade de reabordagem quando comparada à ressecção colônica, embora sem diferença na mortalidade perioperatória e morbidade grave (SHAIKH; STEWART; WALSH; DAVIES, 2017). A recorrência da diverticulite após lavagem laparoscópica é mais frequente, muitas vezes resultando na necessidade de ressecção colônica, um aspecto que deve ser cuidadosamente ponderado em relação à menor prevalência da necessidade de ostomia no grupo que foi submetido a cirurgia (AHMED; MOHAMMED; MATTAR; MOHAMED *et al.*, 2018; AZHAR; JOHANSEN; SUNDSTRÖM; FOLKESSON *et al.*, 2021; MCDERMOTT; COLLINS; HEENEY; WINTER, 2014).

O estudo LOLA, braço do estudo internacional multicêntrico LADIES, randomizou pacientes entre lavagem (n = 38) e sigmoidectomia (n = 39) e avaliou desfechos em até 36 meses, sem diferença estatística na morbimortalidade a longo prazo, com menores taxas de reabordagem e confecção de ostomias. Porém, 45% dos pacientes que passaram por lavagem posteriormente foram submetidos à sigmoidectomia, sendo 88% destes nos primeiros 12 meses, por persistência de sepse, abscessos, dor abdominal persistente ou neoplasias (HOEK; EDOMSKIS; STARK; LAMBRICHTS *et al.*, 2022; VENNIX; MUSTERS; MULDER; SWANK *et al.*, 2015). O braço DILALA do LADIES encontrou maiores taxas de complicação nos primeiros 30 dias, com maiores taxas de reabordagens cirúrgicas e presença de abscessos. Apesar

disso, houve controle da sepse em 75% dos pacientes submetidos à lavagem, sem mortalidade excedente nos casos de falha (HOEK; EDOMSKIS; STARK; LAMBRICHTS *et al.*, 2022; VENNIX; BOERSEMA; BUSKENS; MENON *et al.*, 2016; VENNIX; MUSTERS; MULDER; SWANK *et al.*, 2015). Ao ponderar vantagens e desvantagens de ambos os procedimentos, a promoção da tomada de decisão compartilhada, considerando as implicações a curto e longo prazo, é incentivada.

Em ensaio clínico multicêntrico realizado na Noruega (SCANDIV), dos 199 pacientes randomizados, 101 foram designados para serem submetidos à lavagem peritoneal laparoscópica e 98 para ressecção do cólon (AZHAR; JOHANSEN; SUNDSTRÖM; FOLKESSON *et al.*, 2021). No tocante aos resultados, complicações graves ocorreram em 29% no grupo da LPD e em 25% no grupo de ressecção. A mortalidade geral foi de 32% naqueles que foram submetidos à LPD e de 25% no grupo de ressecção. As reoperações não planejadas foram mais frequentes no grupo da LPD (26% vs 12%), bem como readmissões não programadas (34% vs 11%) (AZHAR; JOHANSEN; SUNDSTRÖM; FOLKESSON *et al.*, 2021). Outro dado é de que a recorrência de diverticulite ocorreu em 21% dos pacientes após a lavagem laparoscópica e em apenas 4% naqueles que realizaram sigmoidectomia. No estudo realizado, foi sugerido que a LPD seja uma etapa cirúrgica "ponte" em combinação com a sigmoidectomia eletiva tardia, a fim de evitar o procedimento de Hartmann (AZHAR; JOHANSEN; SUNDSTRÖM; FOLKESSON *et al.*, 2021; BIFFL; MOORE; MOORE, 2017; CIROCCHI; TRASTULLI; VETTORETTO; MILANI *et al.*, 2015; MCDERMOTT; COLLINS; HEENEY; WINTER, 2014). No entanto, outros trabalhos sugerem um risco elevado de insucesso na prática diária, dada a recorrência da diverticulite após esse procedimento, com uma redução observada após o primeiro ano de acompanhamento (CAMPANA; MENTZ; GONZÁLEZ SALAZAR; GONZÁLEZ *et al.*, 2023; TARTAGLIA; DI SAVERIO; STUPALKOWSKA; GIANNESI *et al.*, 2019).

Outros estudos mostram que, apesar das controvérsias, a LPD desempenha um papel definido no tratamento da diverticulite aguda, especialmente em casos de estágio Hinchey III (peritonite purulenta generalizada), sendo importante uma avaliação

criterosa dos pacientes a fim de selecionar aqueles que realmente se beneficiam desta intervenção (CIROCCHI; TRASTULLI; VETTORETTO; MILANI *et al.*, 2015; HAWKINS; WISE; CHAN; LEE *et al.*, 2020).

Evidências recentes indicam a necessidade de atualização das diretrizes existentes para o tratamento ideal da diverticulite complicada. Em comparação com a ressecção aberta, a lavagem laparoscópica não demonstra superioridade em termos de morbidade pós-operatória e mortalidade por diverticulite aguda sintomática (AHMED; MOAHAMMED; MATTAR; MOHAMED *et al.*, 2018; HUPFELD; BURCHARTH; POMMERGAARD; ROSENBERG, 2014).

Por fim, observa-se que a lavagem laparoscópica reduz a necessidade de reoperações, apresenta um perfil de segurança semelhante ao procedimento de Hartmann e pode ser uma escolha adequada para a diverticulite perfurada aguda com peritonite purulenta (KAUSHIK; BHULLAR; BINDROO; SINGH *et al.*, 2016; THORNELL; ANGENETE; BISGAARD; BOCK *et al.*, 2016) (48, 68). Apesar das limitações dos estudos, a lavagem peritoneal é considerada segura e eficaz para a diverticulite aguda grau II-III de Hinchey, embora resultados de ensaios recentes indiquem que pode não superar o procedimento de Hartmann (GENTILE; FERRARESE; MAROLA; SURACE *et al.*, 2014) (75).

## CONCLUSÃO

A presente revisão proporcionou uma análise aprofundada sobre duas abordagens terapêuticas fundamentais no tratamento da diverticulite aguda complicada: a lavagem peritoneal diagnóstica e a sigmoidectomia. A comparação entre essas técnicas revela nuances importantes que orientam a decisão clínica em busca do melhor tratamento para os pacientes.

Tanto a lavagem peritoneal diagnóstica quanto a sigmoidectomia desempenham papéis cruciais no manejo da diverticulite aguda complicada. A lavagem peritoneal emerge como uma ferramenta valiosa para a avaliação precisa da extensão da doença e a identificação de complicações peritoneais, contribuindo para uma decisão terapêutica informada. Por outro lado, a sigmoidectomia representa uma intervenção direta no foco inflamatório, visando a ressecção do segmento intestinal comprometido.

A comparação direta entre essas técnicas destaca que a escolha entre lavagem peritoneal e sigmoidectomia não é uma abordagem única e universal, mas sim uma decisão que deve ser moldada pela individualidade de cada paciente. Evidências indicam que a lavagem peritoneal, quando utilizada isoladamente, pode oferecer benefícios em termos de morbidade perioperatória, especialmente em pacientes com condições clínicas mais frágeis. No entanto, a sigmoidectomia, embora associada a uma maior complexidade técnica, apresenta resultados consistentes na redução das taxas de recorrência e complicações a longo prazo.

Portanto, a conclusão extraída desta revisão sugere que a escolha entre lavagem peritoneal diagnóstica e sigmoidectomia deve ser orientada pela extensão da doença, condição clínica do paciente e objetivos terapêuticos específicos. A individualização do tratamento é crucial para otimizar os resultados, e a abordagem integrada dessas técnicas pode representar uma estratégia balanceada para o manejo efetivo da diverticulite aguda complicada. No entanto, ressaltamos a necessidade contínua de pesquisas prospectivas e randomizadas para consolidar ainda mais essas conclusões e refinar as diretrizes clínicas associadas a cada uma dessas modalidades terapêuticas.

## REFERÊNCIAS

AHMED, A. M.; MOHAMMED, A. T.; MATTAR, O. M.; MOHAMED, E. M. *et al.* Surgical treatment of diverticulitis and its complications: A systematic review and meta-analysis of randomized control trials. **Surgeon**, 16, n. 6, p. 372-383, Dec 2018.

AZHAR, N.; JOHANSEN, A.; SUNDSTRÖM, T.; FOLKESSON, J. *et al.* Laparoscopic Lavage vs Primary Resection for Acute Perforated Diverticulitis: Long-term Outcomes From the Scandinavian Diverticulitis (SCANDIV) Randomized Clinical Trial. **JAMA Surg**, 156, n. 2, p. 121-127, Feb 1 2021.

BIFFL, W. L.; MOORE, F. A.; MOORE, E. E. What is the current role of laparoscopic lavage in perforated diverticulitis? **J Trauma Acute Care Surg**, 82, n. 4, p. 810-813, Apr 2017.

CAMPANA, J. P.; MENTZ, R. E.; GONZÁLEZ SALAZAR, E.; GONZÁLEZ, M. *et al.* Long-term outcomes and risk factors for diverticulitis recurrence after a successful laparoscopic peritoneal lavage in Hinchey III peritonitis. **Int J Colorectal Dis**, 38, n. 1, p. 18, Jan 20 2023.



CIROCCHI, R.; TRASTULLI, S.; VETTORETTO, N.; MILANI, D. *et al.* Laparoscopic peritoneal lavage: a definitive treatment for diverticular peritonitis or a "bridge" to elective laparoscopic sigmoidectomy?: a systematic review. **Medicine (Baltimore)**, 94, n. 1, p. e334, Jan 2015.

GENTILE, V.; FERRARESE, A.; MAROLA, S.; SURACE, A. *et al.* Perioperative and postoperative outcomes of perforated diverticulitis Hinchey II and III: open Hartmann's procedure vs. laparoscopic lavage and drainage in the elderly. **Int J Surg**, 12 Suppl 2, p. S86-s89, 2014.

HANNA, M. H.; KAISER, A. M. Update on the management of sigmoid diverticulitis. **World J Gastroenterol**, 27, n. 9, p. 760-781, Mar 7 2021.

HAWKINS, A. T.; WISE, P. E.; CHAN, T.; LEE, J. T. *et al.* Diverticulitis: An Update From the Age Old Paradigm. **Curr Probl Surg**, 57, n. 10, p. 100862, Oct 2020.

HOEK, V. T.; EDOMSKIS, P. P.; STARK, P. W.; LAMBRICHTS, D. P. *et al.* Laparoscopic peritoneal lavage versus sigmoidectomy for perforated diverticulitis with purulent peritonitis: three-year follow-up of the randomised LOLA trial. **Surgical Endoscopy**, 36, n. 10, p. 7764-7774, 2022.

HUPFELD, L.; BURCHARTH, J.; POMMERGAARD, H. C.; ROSENBERG, J. The best choice of treatment for acute colonic diverticulitis with purulent peritonitis is uncertain. **Biomed Res Int**, 2014, p. 380607, 2014.

KAUSHIK, M.; BHULLAR, J. S.; BINDROO, S.; SINGH, H. *et al.* Minimally Invasive Management of Complicated Diverticular Disease: Current Status and Review of Literature. **Dig Dis Sci**, 61, n. 3, p. 663-672, Mar 2016.

MCDERMOTT, F. D.; COLLINS, D.; HEENEY, A.; WINTER, D. C. Minimally invasive and surgical management strategies tailored to the severity of acute diverticulitis. **Br J Surg**, 101, n. 1, p. e90-99, Jan 2014.

PEERY, A. F. Management of colonic diverticulitis. **Bmj**, 372, p. n72, Mar 24 2021.

PEERY, A. F.; SANDLER, R. S. Diverticular disease: reconsidering conventional wisdom. **Clin Gastroenterol Hepatol**, 11, n. 12, p. 1532-1537, Dec 2013.

PEERY, A. F.; SHAUKAT, A.; STRATE, L. L. AGA Clinical Practice Update on Medical Management of Colonic Diverticulitis: Expert Review. **Gastroenterology**, 160, n. 3, p. 906-911.e901, Feb 2021.

PENNA, M.; MARKAR, S. R.; MACKENZIE, H.; HOMPES, R. *et al.* Laparoscopic Lavage Versus Primary Resection for Acute Perforated Diverticulitis: Review and Meta-analysis. **Ann Surg**, 267, n. 2, p. 252-258, Feb 2018.



SHAIKH, F. M.; STEWART, P. M.; WALSH, S. R.; DAVIES, R. J. Laparoscopic peritoneal lavage or surgical resection for acute perforated sigmoid diverticulitis: A systematic review and meta-analysis. **Int J Surg**, 38, p. 130-137, Feb 2017.

STRATE, L. L.; MORRIS, A. M. Epidemiology, Pathophysiology, and Treatment of Diverticulitis. **Gastroenterology**, 156, n. 5, p. 1282-1298.e1281, Apr 2019.

STRATE, L. L.; PEERY, A. F.; NEUMANN, I. American Gastroenterological Association Institute Technical Review on the Management of Acute Diverticulitis. **Gastroenterology**, 149, n. 7, p. 1950-1976.e1912, Dec 2015.

TARTAGLIA, D.; DI SAVERIO, S.; STUPALKOWSKA, W.; GIANNESSI, S. *et al.* Laparoscopic peritoneal lavage versus laparoscopic sigmoidectomy in complicated acute diverticulitis: a multicenter prospective observational study. **Int J Colorectal Dis**, 34, n. 12, p. 2111-2120, Dec 2019.

THORNELL, A.; ANGENETE, E.; BISGAARD, T.; BOCK, D. *et al.* Laparoscopic Lavage for Perforated Diverticulitis With Purulent Peritonitis: A Randomized Trial. **Ann Intern Med**, 164, n. 3, p. 137-145, Feb 2 2016.

VENNIX, S.; BOERSEMA, G. S.; BUSKENS, C. J.; MENON, A. G. *et al.* Emergency Laparoscopic Sigmoidectomy for Perforated Diverticulitis with Generalised Peritonitis: A Systematic Review. **Dig Surg**, 33, n. 1, p. 1-7, 2016.

VENNIX, S.; MUSTERS, G. D.; MULDER, I. M.; SWANK, H. A. *et al.* Laparoscopic peritoneal lavage or sigmoidectomy for perforated diverticulitis with purulent peritonitis: a multicentre, parallel-group, randomised, open-label trial. **The Lancet**, 386, n. 10000, p. 1269-1277, 2015.