Revista Eletrônica
Acervo Saúde
Electronic Journal Collection Health ISSN 2178-2091

Manejo do abdome aberto com terapia por pressão negativa: critérios de fechamento, relaparotomia e complicações infecciosas

Open abdomen management with negative pressure therapy: closure criteria, relaparotomy and infectious complications

Manejo del abdomen abierto con terapia de presión negativa: criterios de cierre, relaparotomía y complicaciones infecciosas

Gláucio Kelvin Cabral de Lima[1], Matheus Garcia Ribeiro[1], Carolina Vieira Miranda[1], Murilo Santos Guimarães[1], Bruno Daniel Pereira[1], Felipe Araújo Lacerda[1].

RESUMO

Objetivo: Analisar as evidências científicas sobre o manejo do abdome aberto com terapia por pressão negativa, com ênfase nos critérios de fechamento fascial, na relaparotomia/reabordagem e nas complicações infecciosas associadas. **Métodos:** Trata-se de revisão integrativa, descritiva e qualitativa, realizada nas bases PubMed/MEDLINE e SciELO, com busca de estudos publicados entre 2016 e 2026. Foram incluídos estudos em humanos, disponíveis na íntegra, nos idiomas português, inglês ou espanhol, relacionados ao abdome aberto, fechamento abdominal temporário, terapia por pressão negativa, fechamento fascial, relaparotomia, fístulas e complicações infecciosas. **Resultados:** Foram identificados 232 registros, dos quais 30 estudos compuseram a amostra final. Os achados indicaram que a terapia por pressão negativa é relevante para o fechamento abdominal temporário, especialmente quando associada a técnicas dinâmicas de tração fascial. O prolongamento do abdome aberto, múltiplas reabordagens, sepse persistente, isquemia intestinal e ressecções associaram-se a piores desfechos. **Conclusão:** O manejo do abdome aberto deve ser individualizado, protocolizado e orientado pelo controle da fonte, proteção visceral e fechamento fascial precoce.

Palavras-chave: Abdome aberto, Terapia por pressão negativa, Fístula.

ABSTRACT

Objective: To analyze the scientific evidence on open abdomen management with negative pressure therapy, emphasizing fascial closure criteria, relaparotomy/reoperation and associated infectious complications. **Methods:** This is a descriptive and qualitative integrative review conducted in PubMed/MEDLINE and SciELO, including studies published from 2016 to 2026. Human studies available in full text, written in Portuguese, English or Spanish, and addressing open abdomen, temporary abdominal closure, negative pressure therapy, fascial closure, relaparotomy, fistulas or infectious complications were included. **Results:** A total of 232 records were identified, of which 30 studies composed the final sample. The findings indicated that negative pressure therapy is relevant for temporary abdominal closure, especially when associated with dynamic fascial traction techniques. Prolonged open abdomen, multiple reoperations, persistent sepsis, intestinal ischemia and bowel resections were associated with worse outcomes.

[1] Hospital de Urgências de Goiás (HUGO), Goiânia – GO.

SUBMETIDO EM: 8/2026 | **ACEITO EM: 9/2026** | **PUBLICADO EM: 10/2026**

Conclusion: Open abdomen management should be individualized, protocol-based and guided by source control, visceral protection and early fascial closure.

Keywords: Open abdomen, Negative-pressure wound therapy, Fistula.

RESUMEN

Objetivo: Analizar las evidencias científicas sobre el manejo del abdomen abierto con terapia de presión negativa, con énfasis en los criterios de cierre fascial, la relaparotomía/reintervención y las complicaciones infecciosas asociadas. **Métodos:** Se trata de una revisión integradora, descriptiva y cualitativa, realizada en las bases PubMed/MEDLINE y SciELO, con búsqueda de estudios publicados entre 2016 y 2026. Se incluyeron estudios en humanos, disponibles en texto completo, en portugués, inglés o español, relacionados con abdomen abierto, cierre abdominal temporal, terapia de presión negativa, cierre fascial, relaparotomía, fístulas y complicaciones infecciosas. **Resultados:** Se identificaron 232 registros, de los cuales 30 estudios compusieron la muestra final. Los hallazgos indicaron que la terapia de presión negativa es relevante para el cierre abdominal temporal, especialmente cuando se asocia con técnicas dinámicas de tracción fascial. El abdomen abierto prolongado, múltiples reintervenciones, sepsis persistente, isquemia intestinal y resecciones se asociaron con peores desenlaces. **Conclusión:** El manejo del abdomen abierto debe ser individualizado, protocolizado y orientado por el control de la fuente, la protección visceral y el cierre fascial precoz.

Palabras clave: Abdomen abierto, Terapia de presión negativa, Fístula.

INTRODUÇÃO

O abdome aberto (AA) corresponde a uma estratégia cirúrgica na qual a cavidade abdominal é deliberadamente mantida aberta após laparotomia, com proteção temporária das vísceras e planejamento de reabordagem ou fechamento posterior. Inicialmente associado ao controle de danos em pacientes traumatizados, seu uso foi progressivamente ampliado para cenários de cirurgia de emergência, sepse intra-abdominal, peritonite grave, síndrome compartimental abdominal, pancreatite aguda grave e emergências vasculares. Apesar de representar uma ferramenta relevante para pacientes críticos, o AA também constitui uma condição não anatômica, complexa e associada a elevada morbidade, exigindo seleção criteriosa dos pacientes e definição precoce de uma estratégia de fechamento abdominal definitivo (KIRKPATRICK AW, et al., 2013; COCCOLINI F, et al., 2018; ANASTASIU M, et al., 2021).

Em pacientes com sepse abdominal e peritonite secundária, o AA pode permitir controle da fonte infecciosa, drenagem de coleções, lavagem da cavidade, redução da pressão intra-abdominal e postergação de anastomoses ou reconstruções até que haja melhor estabilidade fisiológica. Entretanto, a literatura ressalta que seu papel ainda é controverso, pois os potenciais benefícios devem ser ponderados diante do risco de múltiplas reoperações, perda de domínio abdominal, fístulas, infecções e dificuldade de fechamento fascial. Nesse contexto, a indicação deve considerar a gravidade clínica, a extensão da contaminação, a presença de choque, o grau de edema visceral e a possibilidade de fechamento seguro da parede abdominal (SARTELLI M, et al., 2017; COCCOLINI F, et al., 2018).

A escolha da técnica de fechamento abdominal temporário representa um dos principais pontos do manejo, pois influencia diretamente a proteção visceral, a drenagem de fluidos, a facilidade de reabordagem e a chance de fechamento fascial definitivo. Diferentes métodos foram descritos, incluindo Bolsa de Bogotá, fechamento apenas cutâneo, malhas temporárias, curativos improvisados, terapia por pressão negativa (TPN) e sistemas associados à tração fascial. Entre as técnicas não comerciais, destaca-se a técnica de Barker, também denominada vacuum pack technique, descrita como alternativa de baixo custo para fechamento abdominal temporário, utilizando barreira plástica fenestrada sobre as vísceras, compressas estéreis, drenos de sucção e cobertura adesiva para aplicação de pressão negativa (BARKER DE, et al.,

2000). Embora a TPN tenha se difundido amplamente e apresente vantagens mecânicas e fisiológicas, ainda não há consenso absoluto sobre sua superioridade em todos os contextos, especialmente diante da heterogeneidade dos pacientes, das indicações e das técnicas utilizadas nos estudos disponíveis (CIROCCHI R, et al., 2016).

Além do controle inicial da cavidade, um dos maiores desafios no manejo do AA é evitar a retração lateral da fáscia e alcançar o fechamento fascial primário no menor tempo possível. Diretrizes e revisões sobre parede abdominal e AA reforçam que técnicas dinâmicas de fechamento, especialmente quando associadas à TPN, podem favorecer a aproximação progressiva das bordas fasciais e reduzir a necessidade de hérnia ventral planejada ou reconstrução tardia. Entretanto, mesmo com melhores taxas de fechamento, essas estratégias exigem acompanhamento rigoroso, trocas programadas, proteção adequada das alças intestinais e avaliação contínua das condições clínicas do paciente, uma vez que a permanência prolongada do AA tende a aumentar complicações e dificultar a reconstrução definitiva (LÓPEZ-CANO M, et al., 2018; POORTMANS N e BERREVOET F, 2020).

As complicações infecciosas e intestinais permanecem entre os principais limitadores do sucesso terapêutico. A fístula enteroatmosférica (FEA), em especial, é considerada uma das complicações mais graves, por estabelecer comunicação direta entre o trato gastrointestinal e o meio externo, favorecendo contaminação persistente, sepse, perdas hidroeletrolíticas, desnutrição e prolongamento da internação. Sua ocorrência está relacionada a fatores como tempo prolongado de AA, múltiplas reabordagens, lesão intestinal, contato inadequado de materiais com as vísceras, estado nutricional deficiente e presença de infecção intra-abdominal persistente. Por isso, a prevenção dessa complicação deve ser considerada desde a primeira abordagem cirúrgica, com proteção visceral adequada, controle infeccioso efetivo e planejamento precoce do fechamento (DI SAVERIO S, et al., 2016; MINTZIRAS I, et al., 2016; COCCOLINI F, et al., 2018).

Diante da complexidade do tema, observa-se que o manejo do AA não deve ser definido apenas pelo tipo de curativo utilizado, mas por uma estratégia integrada que envolva indicação adequada, controle da fonte infecciosa ou hemorrágica, decisão sobre relaparotomia planejada ou sob demanda, proteção das vísceras, suporte intensivo, prevenção de fístulas e fechamento fascial precoce. A variabilidade nas indicações, nas técnicas empregadas e nos desfechos reforça a necessidade de síntese crítica das evidências disponíveis, sobretudo para orientar a tomada de decisão em pacientes críticos (KIRKPATRICK AW, et al., 2013; LÓPEZ-CANO M, et al., 2018; COCCOLINI F, et al., 2018).

Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar as evidências científicas sobre o manejo do abdome aberto com TPN, com ênfase nos critérios de fechamento fascial, no papel da relaparotomia/reabordagem e nas principais complicações infecciosas associadas, especialmente a FEA.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de caráter descritivo e qualitativo, elaborada para reunir evidências científicas sobre o manejo do abdome aberto, com ênfase na TPN, nos critérios de fechamento fascial, na relaparotomia/reabordagem cirúrgica e nas complicações infecciosas associadas.

Embora o protocolo Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) 2020 tenha sido desenvolvido para revisões sistemáticas, seus princípios foram utilizados nesta revisão integrativa por favorecerem transparência e reprodutibilidade na identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos. A pergunta norteadora foi: quais são as evidências disponíveis sobre o manejo do abdome aberto com TPN, considerando critérios de fechamento fascial, necessidade de relaparotomia/reabordagem e ocorrência de complicações infecciosas?

A busca bibliográfica foi realizada entre 22 de junho e 31 de julho de 2026, nas bases PubMed/MEDLINE e SciELO. No PubMed/MEDLINE, foi utilizada a seguinte estratégia de busca: (“open abdomen”[Title/Abstract] OR “open abdominal”[Title/Abstract] OR “open abdomen technique”[Title/Abstract]) AND (“negative pressure wound therapy”[Title/Abstract] OR “vacuum-assisted closure”[Title/Abstract] OR

VAC[Title/Abstract] OR ABThera[Title/Abstract] OR “temporary abdominal closure”[Title/Abstract]) AND (“fascial closure”[Title/Abstract] OR “primary fascial closure”[Title/Abstract] OR relaparotomy[Title/Abstract] OR “second look”[Title/Abstract] OR fistula[Title/Abstract] OR “enteroatmospheric fistula”[Title/Abstract] OR “enterocutaneous fistula”[Title/Abstract] OR peritonitis[Title/Abstract] OR “abdominal sepsis”[Title/Abstract] OR trauma[Title/Abstract]) AND (“2016/01/01”[Date - Publication] : “2026/12/31”[Date - Publication]).

Foram aplicados os filtros: texto completo gratuito, estudos em humanos e idiomas inglês, português e espanhol. Na SciELO, foram realizadas buscas independentes com os termos: “abdome aberto” AND “pressão negativa”, “abdômen aberto” AND “fístula”, “abdômen aberto” AND “pressão negativa”, “abdomen abierto” AND “presión negativa” e “open abdomen” AND VAC.

Foram incluídos estudos publicados entre 2016 e 2026, disponíveis na íntegra, em português, inglês ou espanhol, realizados em humanos e relacionados ao manejo do abdome aberto, fechamento abdominal temporário, TPN, fechamento fascial, relaparotomia, second look, peritonite, sepse abdominal, trauma, FEA, fístula enterocutânea ou complicações infecciosas. Foram considerados elegíveis estudos observacionais, coortes retrospectivas, estudos multicêntricos, estudos baseados em registros, revisões sistemáticas, metanálises e revisões clínicas de relevância temática.

Foram excluídos editoriais, cartas ao editor, protocolos, relatos de caso, relatos técnicos, séries de casos com amostra reduzida, estudos experimentais ou laboratoriais, estudos exclusivamente pediátricos ou neonatais, estudos sobre incisões abdominais fechadas, feridas superficiais, cirurgia torácica, cirurgia esofágica, transplante isolado ou intervenções sem relação direta com o manejo do AA. Também foram excluídos artigos com foco técnico muito restrito, sobreposição com estudos mais robustos, ausência de desfechos compatíveis com a pergunta norteadora ou baixa aplicabilidade aos eixos centrais da revisão.

A seleção foi realizada por leitura de títulos e resumos, seguida de leitura na íntegra dos artigos potencialmente elegíveis. As duplicatas foram removidas entre as estratégias da SciELO e entre as bases consultadas. Os dados foram organizados em tabela sinóptica com autor e ano, delineamento, eixo temático e principais achados. Quando disponíveis, foram extraídas informações sobre contexto do estudo, amostra, população, indicação do AA, técnica de fechamento temporário, tempo de AA, fechamento fascial, relaparotomia/reabordagem, FEA, abscesso, infecção, mortalidade e demais complicações.

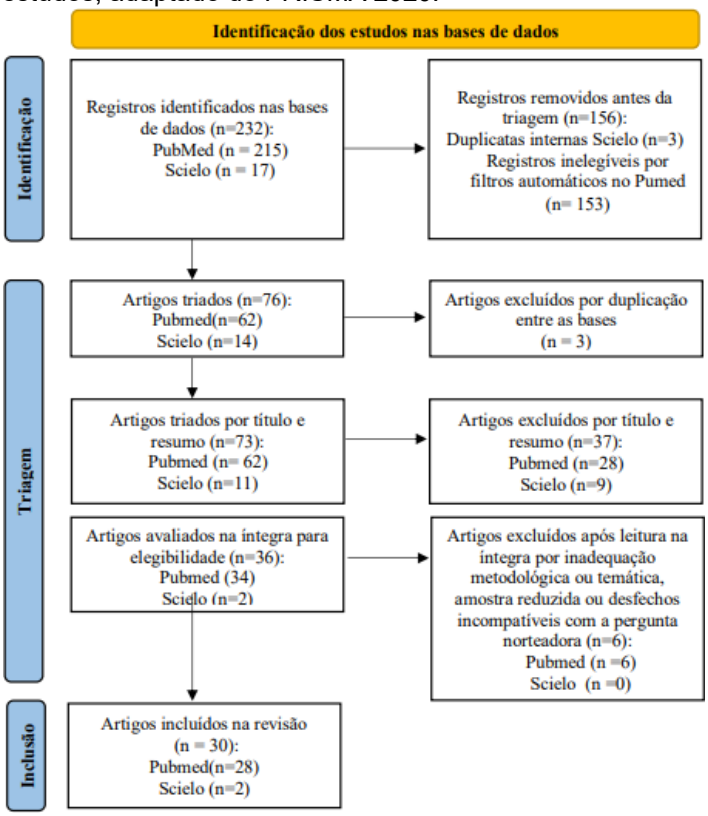
A análise foi descritiva e qualitativa, por síntese narrativa, organizada nos eixos: indicações do AA, TPN, fechamento fascial, técnicas dinâmicas de tração, relaparotomia/reabordagem, complicações infecciosas, FEA, mortalidade e contexto regional. Não foi realizada metanálise devido à heterogeneidade dos estudos quanto a delineamentos, populações, indicações, técnicas, definições de desfechos e critérios de fechamento fascial. Por utilizar exclusivamente dados secundários de estudos publicados, não houve necessidade de submissão a Comitê de Ética em Pesquisa.

RESULTADOS

A busca inicial nas bases PubMed/MEDLINE e SciELO identificou 232 registros, sendo 215 provenientes do PubMed/MEDLINE e 17 da SciELO. Antes da triagem, foram removidos 156 registros, dos quais 153 corresponderam à aplicação dos filtros no PubMed/MEDLINE e 3 a duplicatas internas entre as estratégias realizadas na SciELO. Após essa etapa, permaneceram 76 registros para triagem inicial, sendo 62 do PubMed/MEDLINE e 14 da SciELO.

Em seguida, foram removidas 3 duplicatas identificadas entre as bases PubMed/MEDLINE e SciELO, resultando em 73 registros únicos submetidos à triagem por título e resumo. Nessa etapa, 37 registros foram excluídos por não atenderem aos critérios de elegibilidade, sendo 28 do PubMed/MEDLINE e 9 da SciELO. Assim, 36 artigos foram selecionados para leitura na íntegra, dos quais 34 eram provenientes do PubMed/MEDLINE e 2 da SciELO. Após a avaliação integral dos textos, 6 artigos foram excluídos, todos oriundos do PubMed/MEDLINE, por inadequação metodológica ou temática, amostra reduzida, sobreposição com estudos mais robustos ou ausência de desfechos compatíveis com a pergunta norteadora. Ao final, 30 estudos compuseram a amostra final da revisão integrativa, sendo 28 do PubMed/MEDLINE e 2 da SciELO (**Figura 1**).

Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção dos estudos, adaptado do PRISMA 2020.



Fonte: Lima GKC, et al., 2026.

Após a etapa de elegibilidade, os estudos incluídos foram sistematizados em tabela sinóptica, a fim de permitir a comparação entre os diferentes delineamentos, populações, técnicas de fechamento temporário e desfechos avaliados. A síntese foi organizada de acordo com os principais eixos temáticos da revisão, incluindo TPN, fechamento fascial, técnicas dinâmicas de tração, relaparotomia/reabordagem, FEA, complicações infecciosas e morbimortalidade. O **Quadro 1** apresenta a caracterização dos 30 estudos que compuseram a amostra final.

Quadro 1 - Síntese dos estudos incluídos na revisão integrativa.

Autor/Ano	Delineamento	Eixo temático	Principais achados
Yamamoto R, et al., 2023	Estudo observacional multicêntrico retrospectivo	TPN; pressão aplicada; fechamento fascial; FEA	Avaliou pacientes submetidos a abdome aberto com TPN, relacionando níveis de pressão, fechamento fascial e FEA. Reforça a necessidade de individualizar a pressão e priorizar estratégias que reduzam tempo de abdome aberto e complicações.
Cheng Y, et al., 2022	Revisão sistemática Cochrane	TPN em abdome aberto não traumático	Analisou a efetividade da TPN em pacientes com abdome aberto por causas não traumáticas. A evidência foi considerada limitada e heterogênea, com baixa certeza para desfechos como mortalidade, fechamento fascial e complicações.
Acosta S, et al., 2017a	Revisão sistemática	VACM; tração fascial mediada por tela; fechamento fascial tardio	Demonstrou que a associação entre pressão negativa e tração fascial mediada por tela apresenta altas taxas de fechamento fascial. A técnica reduz a retração lateral da fáscia e favorece o fechamento primário tardio.
Rodríguez-Silverio JE, et al., 2023	Coorte retrospectiva	Trauma; V.A.C.®; FEA; duração do abdome aberto	Em pacientes traumatizados tratados com abdome aberto e V.A.C.®, a FEA associou-se ao maior tempo de abdome aberto e ao maior número de trocas do curativo. Os achados reforçam a importância do fechamento precoce quando clinicamente possível.
Rajabaleyan P, et al., 2025b	Revisão sistemática e metanálise	Peritonite secundária; V.A.C.®; fechamento abdominal primário; relaparotomia	Comparou estratégias de manejo em peritonite secundária, incluindo V.A.C.®, fechamento primário e relaparotomia. O V.A.C.® apresentou potenciais benefícios cirúrgicos, mas a certeza da evidência foi baixa ou muito baixa para diversos desfechos.
Granger S, et al., 2020	Estudo retrospectivo	Abdome aberto; relaparotomia; fechamento fascial; complicações	Observou elevada taxa de fechamento fascial quando o fechamento ocorreu precocemente. Maior número de reabordagens e maior duração do abdome aberto reduziram a chance de fechamento fascial.
Gómez Garnica DG, et al., 2024	Coorte unicêntrica com banco prospectivo	TPN; anastomose intestinal; deiscência; fechamento tardio; pressão do V.A.C.®	A deiscência anastomótica associou-se a fechamento fascial tardio, uso de vasopressores e pressões de TPN superiores a 110 mmHg. A TPN não foi considerada contraindicação absoluta em pacientes com anastomose, mas requer cautela em casos de maior risco.
Shehadeh I, et al., 2024	Estudo observacional retrospectivo unicêntrico	Sepse abdominal grave; TPN tipo Barker; síntese primária; relaparotomia; mortalidade	Em sepse abdominal grave, não houve diferença significativa de sobrevida entre abdome aberto com TPN tipo Barker e síntese primária. As principais complicações foram fístulas, infecção de ferida operatória, isquemia de alça e abscesso intra-abdominal.
Tartaglia D, et al., 2019	Estudo observacional retrospectivo multi-institucional	Diverticulite perfurada; peritonite difusa; controle de danos; second look	Em diverticulite perfurada Hinchey III/IV, a cirurgia de controle de danos com abdome aberto e reabordagem em 24–48 horas favoreceu reconstrução intestinal em pacientes selecionados. A estratégia deve ser ponderada conforme gravidade e risco de complicações.
Prete FP, et al., 2026	Estudo retrospectivo unicêntrico baseado em banco prospectivo	Sepse abdominal; abdome aberto prolongado; FEA; frozen abdomen	O abdome aberto prolongado em infecção intra-abdominal grave associou-se a mais complicações, incluindo FEA e frozen abdomen. O fechamento precoce apresentou melhores resultados e o fechamento tardio exigiu adaptações da TPN para controle de contaminação.
Fellows TK, et al., 2026	Coorte retrospectiva unicêntrica	ABThera™; AbClo™; tração fascial não invasiva; hérnia incisional	A associação de tração fascial não invasiva ao ABThera™ aumentou o fechamento fascial primário em comparação ao ABThera™ isolado. Também reduziu a largura do defeito fascial e a incidência de hérnia incisional em 12 meses.
Coccolini F, et al., 2020	Estudo prospectivo observacional multicêntrico; registro IROA	Peritonite; instilação de fluidos; TPN; fechamento fascial; fístula	Em pacientes com abdome aberto por peritonite, a instilação de fluidos associou-se a mais complicações durante o período de abdome aberto, sem alterar mortalidade, duração do abdome aberto ou FEA. O fechamento fascial foi maior no grupo com instilação.

Autor/Ano	Delineamento	Eixo temático	Principais achados
Jakob MO, et al., 2018	Estudo retrospectivo comparativo bicêntrico	VAC-IPOM; VAWCM; tela; fístula; hérnia incisional	O VAC-IPOM apresentou menor número de reoperações, menor tempo de UTI e menor internação em comparação ao VAWCM. Não houve diferença significativa em mortalidade ou fístula intestinal, e a sobrevida livre de hérnia foi maior após VAC-IPOM.
Silva AILF, et al., 2024	Estudo retrospectivo, transversal e descritivo unicêntrico	Abdome aberto em urgência; TPN; fístula; reabordagens; mortalidade	Em laparotomias de urgência, o abdome aberto foi indicado principalmente por peritonite e necessidade de reabordagem precoce. A TPN, sobretudo pela técnica de Barker improvisada, foi predominante; fístula foi a complicação mais frequente.
Karhof S, et al., 2021	Estudo retrospectivo unicêntrico	Fechamento temporário; fechamento fascial tardio; fístula; hérnia; mortalidade	O fechamento fascial tardio foi possível em parte dos sobreviventes. Maior número de laparotomias antes e durante o tratamento associou-se à falha de fechamento, enquanto cicatrização secundária relacionou-se a maior mortalidade, fístula e hérnia ventral.
Willms AG, et al., 2022	Estudo observacional multicêntrico baseado no registro EuraHS	TPN; fechamento dinâmico; proteção visceral; fístula	TPN e técnicas de fechamento dinâmico associaram-se positivamente ao fechamento fascial definitivo. A combinação de proteção visceral, TPN e fechamento dinâmico apresentou melhores taxas de fechamento e menor incidência de mortalidade e fístula.
Petrillo YTM, et al., 2025	Coorte retrospectiva controlada unicêntrica	Trauma; TPN; Barker; RENASYS™ AB; peritoneostomia	Em trauma, o curativo industrial RENASYS™ AB apresentou maior taxa de fechamento definitivo que o curativo de Barker, embora sem significância estatística. A peritoneostomia foi mais frequente no grupo Barker e menor tempo de abdome aberto associou-se ao fechamento.
Hu P, et al., 2018	Estudo retrospectivo unicêntrico	Trauma; controle de danos; ABThera™; Bolsa de Bogotá	Em laparotomia de controle de danos, o ABThera™ apresentou maior taxa de fechamento fascial primário que a Bolsa de Bogotá. A Bolsa de Bogotá associou-se à falha de fechamento fascial e maior mortalidade na análise multivariada.
Ramírez-Giraldo C, et al., 2025	Coorte retrospectiva unicêntrica	Tração fascial mediada por tela; TPN; fechamento definitivo; falha de fechamento	A tração fascial mediada por tela apresentou taxa relevante de fechamento definitivo. Falha de fechamento associou-se a maior número de lavagens, ressecção intestinal e maior defeito fascial inicial; o fechamento bem-sucedido relacionou-se a menos fístulas, complicações e mortalidade.
Pillay P, et al., 2023	Estudo retrospectivo unicêntrico	Trauma; VAMMFT; Bolsa de Bogotá; fechamento secundário; hérnia; fístula	O VAMMFT alcançou maior taxa de fechamento abdominal secundário que a Bolsa de Bogotá e associou-se a menor ocorrência de hérnia ventral. Não houve diferença significativa na taxa de fístula enterocutânea.
Rajabaleyan P, et al., 2025c	Estudo retrospectivo comparativo multicêntrico regional	Peritonite secundária; V.A.C.®; fechamento primário; relaparotomia sob demanda	Apesar de maior gravidade inicial no grupo V.A.C.®, não houve diferença significativa de mortalidade em 30 dias, 90 dias ou 1 ano. O V.A.C.® associou-se a menos complicações cirúrgicas graves, deiscência fascial, íleo cirúrgico e reoperações não programadas.
Rajabaleyan P, et al., 2025a	Coorte nacional retrospectiva baseada em registros	Peritonite secundária; V.A.C.®; fechamento primário; mortalidade	Em coorte nacional, não houve diferença significativa de mortalidade entre V.A.C.® e fechamento abdominal primário em diferentes períodos de seguimento. Os pacientes tratados com V.A.C.® apresentavam maior gravidade basal, e a mortalidade foi influenciada por idade, comorbidades e marcadores inflamatórios.
Kılıç E, et al., 2018	Estudo retrospectivo unicêntrico	VACM; métodos sem vácuo; fístula; abscesso; mortalidade	O VACM associou-se a menor tempo de UTI, menor internação, menor taxa de coleção/abscesso, menor FEA, menor tempo até fechamento e menor mortalidade. As taxas de fechamento fascial primário e fechamento com tela foram maiores no grupo VACM.
Zahid MJ, et al., 2024	Estudo retrospectivo transversal unicêntrico	Skin-only closure; Bolsa de Bogotá; fechamento fascial; trauma; peritonite	O skin-only closure apresentou maior taxa de fechamento fascial primário e menor infecção de ferida em comparação à Bolsa de Bogotá. A técnica associou-se a maior chance de fechamento fascial, embora o estudo não avalie diretamente TPN/V.A.C.®.

Autor/Ano	Delineamento	Eixo temático	Principais achados
Montori G, et al., 2017	Estudo retrospectivo unicêntrico descritivo	NPWT; modified Barker vacuum pack; fechamento fascial; mortalidade; fístula	Não houve diferença significativa entre NPWT e modified Barker vacuum pack quanto a tempo até fechamento, fechamento fascial, UTI ou internação. O modified Barker vacuum pack associou-se a maior mortalidade intra-hospitalar e global na análise multivariada.
Sibilla MG, et al., 2023	Estudo prospectivo observacional internacional; registro IROA	Registro internacional; NPWT; fechamento fascial; fístula; morbimortalidade	A principal indicação de abdome aberto foi peritonite, seguida de trauma e emergência vascular. Houve heterogeneidade entre continentes quanto às técnicas, duração do abdome aberto, morbidade e mortalidade, reforçando a necessidade de padronização.
Husu HL, et al., 2021	Estudo caso-controle retrospectivo pareado unicêntrico	Pancreatite aguda grave; síndrome compartimental; VAWCM; isquemia; fechamento fascial	Em pancreatite aguda grave, oligúria inferior a 20 ml/h e síndrome compartimental abdominal associaram-se à escolha do abdome aberto. O grupo AA apresentou maior isquemia, necrosectomia e mortalidade; entre sobreviventes, o fechamento fascial tardio foi alcançado em 97%.
Acosta S, et al., 2017b	Coorte retrospectiva multicêntrica internacional	Reparo aórtico; VACM; fechamento fascial; fístula; infecção de enxerto	Após reparo aórtico, o VACM associou-se a elevada taxa de fechamento fascial primário tardio. O início do abdome aberto em operação secundária relacionou-se a maior gravidade, isquemia intestinal, duração do abdome aberto e menor taxa de fechamento.
Ferreira R, et al., 2024	Estudo retrospectivo, observacional, descritivo e transversal	Bolsa de Bogotá; V.A.C.®; tração dinâmica; fechamento definitivo	A técnica mais utilizada foi Bolsa de Bogotá associada a V.A.C.®, enquanto as técnicas dinâmicas com tração fascial foram pouco empregadas. O fechamento definitivo da parede foi obtido em poucos casos, e a maioria evoluiu por cicatrização por segunda intenção.
Medina Rojas R, et al., 2020	Estudo retrospectivo, observacional, analítico, descritivo e transversal	Bolsa de Bogotá; TPN; fechamento fascial; reintervenção; fístula	Em coorte colombiana, trauma e infecção intra-abdominal foram as principais etiologias do abdome aberto. A Bolsa de Bogotá predominou, enquanto a TPN foi pouco utilizada; o fechamento fascial ocorreu em pouco mais da metade da amostra, com mortalidade e morbidade relevantes.

Fonte: Lima GKC, et al., 2026.

DISCUSSÃO

Manejo geral do abdome aberto

O manejo do abdome aberto (AA) permanece como uma estratégia cirúrgica complexa, indicada em situações nas quais o fechamento abdominal primário não é seguro ou viável, especialmente em trauma, peritonite secundária, sepse abdominal grave, síndrome compartimental abdominal, pancreatite aguda grave e emergências vasculares. Os estudos incluídos demonstram que o AA não deve ser compreendido como uma técnica isolada, mas como parte de uma estratégia temporária que envolve controle da condição

inicial, proteção visceral, reavaliação cirúrgica e fechamento fascial definitivo no menor tempo possível. Essa compreensão é relevante porque a permanência prolongada em AA está associada à retração lateral da fáscia, maior dificuldade de fechamento, fístula enteroatmosférica (FEA), frozen abdomen, hérnia ventral e aumento da morbimortalidade (GRANGER S, et al., 2020; KARHOF S, et al., 2021; PRETE FP, et al., 2026).

Terapia por pressão negativa no fechamento temporário

A terapia por pressão negativa (TPN) foi uma das estratégias mais recorrentes nos estudos analisados, com diferentes modalidades, incluindo V.A.C.®, ABThera™, vacuum-assisted wound closure and mesh-mediated fascial traction (VAWCM) e vacuum and mesh-mediated fascial traction (VACM). De modo geral, a TPN esteve relacionada à drenagem de fluidos, proteção das vísceras, controle local da contaminação e melhores condições para o fechamento abdominal temporário. Estudos comparativos indicaram resultados favoráveis da TPN em relação a métodos sem vácuo ou técnicas estáticas, principalmente quanto ao fechamento fascial, menor formação de coleções, menor incidência de abscessos e redução de complicações locais (KILIÇ E, et al., 2018; HU P, et al., 2018; MONTORI G, et al., 2017).

Entretanto, a TPN não deve ser interpretada como suficiente de forma isolada. Sua efetividade depende da técnica empregada, da proteção adequada das alças intestinais, do controle da fonte infecciosa ou hemorrágica e da existência de plano ativo de fechamento. Estudos latino-americanos demonstraram que, em contextos com maior uso de Bolsa de Bogotá, técnica de Barker improvisada ou baixa disponibilidade de sistemas comerciais e técnicas dinâmicas, as taxas de fechamento definitivo podem ser menores e a morbimortalidade permanece elevada (MEDINA ROJAS R, et al., 2020; FERREIRA R, et al., 2024; SILVA AILF, et al., 2024).

Técnicas dinâmicas de tração fascial

Um dos achados mais consistentes foi a relevância da associação entre TPN e técnicas dinâmicas de tração fascial. Acosta S, et al. (2017a) demonstraram que a combinação entre pressão negativa e tração fascial mediada por tela favorece o fechamento fascial primário tardio. De modo semelhante, Willms AG, et al. (2022) observaram que a associação entre proteção visceral, TPN e fechamento dinâmico apresentou maiores taxas de fechamento fascial e menor incidência de FEA. Ramírez-Giraldo C, et al. (2025) também identificaram bons resultados com tração fascial mediada por tela, embora a falha de fechamento tenha sido associada a maior número de lavagens, ressecção intestinal e maior defeito fascial inicial.

Esses achados sugerem que a prevenção da retração fascial deve ocorrer desde as fases iniciais do tratamento. Fellows TK, et al. (2026) demonstraram que a associação de AbClo™ ao ABThera™ aumentou o fechamento fascial primário e reduziu a largura do defeito fascial e a incidência de hérnia incisional. No trauma, Pillay P, et al. (2023) também observaram maior taxa de fechamento secundário com vacuum-assisted mesh-mediated fascial traction (VAMMFT) em comparação à Bolsa de Bogotá. Assim, quando disponíveis, as técnicas dinâmicas parecem contribuir para evitar perda progressiva de domínio abdominal e reduzir a necessidade de reconstruções tardias complexas.

Tempo de abdome aberto e fechamento fascial

O tempo de permanência em AA foi um dos fatores mais frequentemente associados ao prognóstico. Granger S, et al. (2020) observaram que o aumento do número de reabordagens e da duração do AA reduziu a probabilidade de fechamento fascial. Prete FP, et al. (2026) identificaram associação entre AA prolongado,

FEA e frozen abdomen em pacientes com infecção intra-abdominal grave. Karhof S, et al. (2021) verificaram que múltiplas laparotomias antes e durante o tratamento com AA estiveram associadas à falha de fechamento, enquanto pacientes que evoluíram para cicatrização secundária apresentaram maior mortalidade, fístula e hérnia ventral.

Esses resultados indicam que o fechamento fascial precoce deve ser uma meta terapêutica sempre que houver controle da fonte, estabilidade clínica, redução do edema visceral e ausência de hipertensão intra-abdominal significativa. A manutenção prolongada do AA sem estratégia ativa de aproximação fascial pode transformar uma medida inicialmente protetora em fator adicional de morbidade, especialmente em pacientes com sepse, trauma grave ou múltiplas reoperações (GRANGER S, et al., 2020; WILLMS AG, et al., 2022; PRETE FP, et al., 2026).

Relaparotomia e reabordagem cirúrgica

A relaparotomia ou reabordagem cirúrgica representa componente importante do tratamento, especialmente quando há necessidade de controle de danos, avaliação da viabilidade intestinal, drenagem de contaminação persistente ou revisão de anastomoses. Tartaglia D, et al. (2019) demonstraram que a estratégia de controle de danos com AA e reabordagem em 24 a 48 horas pode favorecer reconstrução intestinal em pacientes selecionados com diverticulite perfurada e peritonite difusa.

Contudo, o benefício da reabordagem deve ser equilibrado com o risco associado a múltiplas intervenções. Estudos demonstraram relação entre maior número de lavagens, reoperações ou trocas de curativo e menor chance de fechamento fascial ou maior risco de FEA. Dessa forma, a reabordagem deve ter finalidade definida e estar integrada a um plano de fechamento progressivo, evitando tanto o fechamento precoce inseguro quanto a permanência desnecessária em AA (GRANGER S, et al., 2020; RODRÍGUEZ-SILVERIO JE, et al., 2023; RAMÍREZ-GIRALDO C, et al., 2025).

Peritonite secundária e sepse abdominal

Na peritonite secundária e na sepse abdominal, os resultados devem ser interpretados com cautela, pois os pacientes submetidos ao AA geralmente apresentam maior gravidade clínica. Rajabaleyan P, et al. (2025b), em revisão sistemática e metanálise, identificaram potenciais benefícios cirúrgicos do V.A.C.® em comparação a outras estratégias, mas destacaram baixa ou muito baixa certeza da evidência para diversos desfechos. No estudo comparativo regional, Rajabaleyan P, et al. (2025a) observaram que o grupo tratado com V.A.C.® apresentava maior gravidade inicial, sem diferença significativa de mortalidade em 30 dias, 90 dias ou um ano, embora tenha apresentado menor ocorrência de complicações cirúrgicas graves.

De forma semelhante, Shehadeh I, et al. (2024) não identificaram diferença significativa de sobrevida entre AA com TPN tipo Barker e síntese primária em sepse abdominal grave. Esses achados reforçam que a indicação do AA deve ser criteriosa, considerando a gravidade basal, o grau de contaminação, a presença de choque, a possibilidade de controle da fonte e a viabilidade de fechamento seguro da parede abdominal.

Complicações infecciosas e fístula enteroatmosférica

As complicações infecciosas e intestinais continuam sendo limitadores importantes do sucesso terapêutico. A FEA é uma das complicações mais graves, por favorecer contaminação persistente, perdas hidroeletrolíticas, desnutrição, sepse e dificuldade de fechamento. Rodríguez-Silverio JE, et al. (2023) observaram associação entre FEA, maior tempo de AA e maior número de trocas do curativo em pacientes traumatizados. Acosta S, et al. (2017b), em pacientes submetidos a AA após reparo aórtico, também demonstraram que a FEA, embora menos frequente, esteve associada a elevada mortalidade.

A pressão aplicada durante a TPN também merece atenção. Gómez Garnica DG, et al. (2024) observaram que pressões superiores a 110 mmHg se associaram à deiscência anastomótica, especialmente em pacientes com fechamento fascial tardio e uso de vasopressores. Esse achado não contraindica a TPN em pacientes com anastomose intestinal, mas reforça a necessidade de individualizar a pressão, avaliar perfusão tecidual, evitar contato direto com as vísceras e considerar o risco de isquemia intestinal.

Populações específicas

Em populações específicas, como pancreatite grave e cirurgia vascular, o AA apresentou características próprias. Husu HL, et al. (2021) observaram que pacientes com pancreatite aguda grave submetidos ao AA apresentaram maior isquemia visceral, necrosectomia e mortalidade, embora o fechamento fascial tardio tenha sido alcançado em alta proporção entre sobreviventes. Acosta S, et al. (2017b) demonstraram elevada taxa de fechamento fascial primário tardio com VACM após reparo aórtico, mas também observaram piores resultados quando o AA foi iniciado em operação secundária, sugerindo impacto do reconhecimento tardio da hipertensão intra-abdominal ou da síndrome compartimental abdominal.

Padronização institucional e limitações da evidência

Os achados desta revisão indicam que o sucesso do AA depende menos de uma técnica isolada e mais de uma estratégia estruturada. A ausência de padronização nas indicações, nas técnicas de fechamento temporário, nos intervalos de reabordagem e nos critérios de fechamento fascial dificulta a comparação entre estudos e pode interferir nos desfechos. Por isso, protocolos institucionais devem contemplar indicação criteriosa, controle da fonte, proteção visceral, uso adequado da TPN, associação de tração fascial quando possível, reavaliação precoce, prevenção de fístulas e definição objetiva do momento de fechamento (SHEHADEH I, et al., 2024; WILLMS AG, et al., 2022; FERREIRA R, et al., 2024).

As limitações da evidência disponível decorrem principalmente da heterogeneidade dos estudos, com predomínio de delineamentos retrospectivos, populações distintas, diferentes técnicas de fechamento temporário, variadas definições de desfechos e tempos de seguimento. Além disso, há viés de seleção relevante, pois pacientes tratados com AA geralmente são mais graves do que aqueles submetidos ao fechamento primário. Ainda assim, os dados reunidos permitem reconhecer tendências consistentes: a TPN é uma ferramenta relevante no fechamento abdominal temporário; sua associação com tração fascial dinâmica favorece o fechamento definitivo; o prolongamento do AA e múltiplas reabordagens pioram os desfechos; e a FEA permanece uma complicação de alto impacto clínico (CHENG Y, et al., 2022; RAJABALEYAN P, et al., 2025b; WILLMS AG, et al., 2022; PRETE FP, et al., 2026).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o manejo do abdome aberto deve ser conduzido como uma estratégia temporária, dinâmica e individualizada, orientada pelo controle da condição que motivou a laparostomia, pela proteção adequada das vísceras e pelo fechamento fascial tão precocemente quanto possível. A TPN mostrou-se uma ferramenta relevante no fechamento abdominal temporário, especialmente quando associada a técnicas de tração fascial dinâmica, por favorecer a aproximação progressiva da parede abdominal e reduzir a perda de domínio; entretanto, os desfechos dependem fortemente do tempo de permanência em abdome aberto, do número de reabordagens, da presença de sepse persistente, isquemia intestinal, ressecção de alças e falência orgânica, reforçando a necessidade de protocolos institucionais adaptados à realidade de cada serviço, com ênfase no controle da fonte, proteção visceral, prevenção da FEA e fechamento fascial precoce.

REFERÊNCIAS

1. ACOSTA S, et al. Vacuum-assisted wound closure and mesh-mediated fascial traction for open abdomen therapy: a systematic review. Anaesthesiology Intensive Therapy, 2017a; 49(2): 139-145.
2. ACOSTA S, et al. Open abdomen therapy with vacuum and mesh mediated fascial traction after aortic repair: an international multicentre study. European Journal of Vascular and Endovascular Surgery, 2017b; 54(6): 697-705.
3. ANASTASIU M, et al. The management of the open abdomen: a literature review. Chirurgia, 2021; 116(6): 645-656.
4. BARKER DE, et al. Vacuum pack technique of temporary abdominal closure: a 7-year experience with 112 patients. The Journal of Trauma, 2000; 48(2): 201-206.

5. CHENG Y, et al. Negative pressure wound therapy for managing the open abdomen in non-trauma patients. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2022; 5: CD013710.
6. CIROCCHI R, et al. What is the effectiveness of the negative pressure wound therapy (NPWT) in patients treated with open abdomen technique? A systematic review and meta-analysis. Journal of Trauma and Acute Care Surgery, 2016; 81(3): 575-584.
7. COCCOLINI F, et al. The open abdomen in trauma and non-trauma patients: WSES guidelines. World Journal of Emergency Surgery, 2018; 13: 7.
8. COCCOLINI F, et al. Open abdomen and fluid instillation in the septic abdomen: results from the IROA study. World Journal of Surgery, 2020; 44(12): 4032-4040.
9. DI SAVERIO S, et al. Classification, prevention and management of entero-atmospheric fistula: a state-of-the-art review. Langenbeck's Archives of Surgery, 2016; 401(1): 1-13.
10. FELLOWS TK, et al. Noninvasive fascial traction improves primary fascial closure and reduces the incidence of incisional hernia in open abdomens. Journal of Trauma and Acute Care Surgery, 2026; 101(2): 314-323.
11. FERREIRA R, et al. Our results in temporary closure techniques for the open abdomen. Cirugía Paraguaya, 2024; 48(3): 17-20.
12. GÓMEZ GARNICA DG, et al. Negative pressure wound therapy after intestinal anastomosis: a risk factor analysis for dehiscence. Journal of Surgical Research, 2024; 296: 223-229.
13. GRANGER S, et al. An open and closed case: timing of closure following laparostomy. Annals of the Royal College of Surgeons of England, 2020; 102(7): 519-524.
14. HU P, et al. Impact of initial temporary abdominal closure in damage control surgery: a retrospective analysis. World Journal of Emergency Surgery, 2018; 13: 43.
15. HUSU HL, et al. Who would benefit from open abdomen in severe acute pancreatitis? A matched case-control study. World Journal of Emergency Surgery, 2021; 16: 32.
16. JAKOB MO, et al. Mesh-augmented versus direct abdominal closure in patients undergoing open abdomen treatment. Hernia, 2018; 22(5): 785-792.
17. KARHOF S, et al. Underlying disease determines the risk of an open abdomen treatment, final closure, however, is determined by the surgical abdominal history. European Journal of Trauma and Emergency Surgery, 2021; 47(1): 113-120.
18. KILIÇ E, et al. Effects of temporary abdominal closure methods on mortality and morbidity in patients with open abdomen. Turkish Journal of Trauma and Emergency Surgery, 2018; 24(4): 321-326.
19. KIRKPATRICK AW, et al. Intra-abdominal hypertension and the abdominal compartment syndrome: updated consensus definitions and clinical practice guidelines from the World Society of the Abdominal Compartment Syndrome. Intensive Care Medicine, 2013; 39(7): 1190-1206.
20. LÓPEZ-CANO M, et al. EHS clinical guidelines on the management of the abdominal wall in the context of the open or burst abdomen. Hernia, 2018; 22(6): 921-939.
21. MEDINA ROJAS R, et al. Caracterización del abdomen abierto y curso posterior al cierre primario en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el año 2014 a 2018. Cirugía Paraguaya, 2020; 44(2): 6-8.
22. MINTZIRAS I, et al. High risk of fistula formation in vacuum-assisted closure therapy in patients with open abdomen due to secondary peritonitis: a retrospective analysis. Langenbeck's Archives of Surgery, 2016; 401(5): 619-625.
23. MONTORI G, et al. Negative Pressure Wound Therapy versus modified Barker Vacuum Pack as temporary abdominal closure technique for Open Abdomen management: a four-year experience. BMC Surgery, 2017; 17: 86.
24. PETRILLO YTM, et al. Temporary abdominal closure in trauma surgery: a comparative cohort study between open abdomen techniques with negative pressure therapy. Langenbeck's Archives of Surgery, 2025; 410: 159.
25. PILLAY P, et al. The efficacy of VAMMFT compared to Bogota bag in achieving sheath closure following temporary abdominal closure at index laparotomy for trauma. World J of Surgery, 2023; 47: 1436-1441.
26. POORTMANS N, BERREVOET F. Dynamic closure techniques for treatment of an open abdomen: an update. Hernia, 2020; 24(2): 325-331.

27. PRETE FP, et al. Late closure of the open abdomen in emergency abdomino-pelvic surgery: advanced indications to negative pressure wound therapy? World Journal of Emergency Surgery, 2026; 21: 4.
28. RAJABALEYAN P, et al. Mortality in patients with secondary peritonitis treated by primary closure or vacuum-assisted closure: nationwide register-based cohort study. BJS Open, 2025a; 9(6): zraf118.
29. RAJABALEYAN P, et al. Vacuum-assisted closure or primary closure with relaparotomy on-demand in patients with secondary peritonitis: a systematic review and meta-analysis. World Journal of Emergency Surgery, 2025b; 20: 42.
30. RAJABALEYAN P, et al. Vacuum-assisted closure significantly reduces surgical postoperative complications compared with primary abdominal closure in patients with secondary peritonitis: a comparative retrospective study. World Journal of Surgery, 2025c; 49(2): 387-400.
31. RAMÍREZ-GIRALDO C, et al. Mesh-mediated fascial traction for open abdomen management to prevent planned ventral hernias: a retrospective cohort. Langenbeck's Archives of Surgery, 2025; 410: 301.
32. RODRÍGUEZ-SILVERIO JE, et al. Fístulas enteroatmosféricas en abdomen abierto en trauma asociadas con la reintervención abdominal y la terapia VAC. Cirugía y Cirujanos, 2023; 91(5): 658-663.
33. SARTELLI M, et al. The management of intra-abdominal infections from a global perspective: 2017 WSES guidelines for management of intra-abdominal infections. World Journal of Emergency Surgery, 2017; 12: 29.
34. SHEHADEH I, et al. Open or closed abdomen post laparotomy to control severe abdominal sepsis: a survival analysis. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, 2024; 51: e20243595.
35. SIBILLA MG, et al. Patients with an open abdomen in Asian, American and European continents: a comparative analysis from the International Register of Open Abdomen (IROA). World Journal of Surgery, 2023; 47: 142-151.
36. SILVA AILF, et al. Outcomes and associated factors of open abdomen after urgent laparotomy at a University Hospital in Southern Brazil: a retrospective study. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, 2024; 51: e20243653.
37. TARTAGLIA D, et al. Damage control surgery for perforated diverticulitis with diffuse peritonitis: saves lives and reduces ostomy. World Journal of Emergency Surgery, 2019; 14: 19.
38. WILLMS AG, et al. Factors influencing the fascial closure rate after open abdomen treatment: results from the European Hernia Society (EuraHS) Registry: surgical technique matters. Hernia, 2022; 26: 61-73.
39. YAMAMOTO R, et al. Optimal tentative abdominal closure for open abdomen: a multicenter retrospective observational study (OPTITAC study). International Journal of Surgery, 2023; 109(12): 4049-4056.
40. ZAHID MJ, et al. A descriptive analysis of skin-only closure and Bogota bag techniques for achieving complete fascial closure in damage control abdominal surgery. BMC Surgery, 2024; 24: 192.