

## CAPÍTULO 13

# COMPLICAÇÕES CIRÚRGICAS

Lucas Feliciano Lopes<sup>1</sup>  
Daniel Luiz Dias de Amorim<sup>1</sup>  
Ana Laura de Luna Nogueira<sup>1</sup>  
Thauany Cristine Marques dos Santos<sup>1</sup>  
Igor Chaves Dias Oliveira<sup>2</sup>  
Amanda Souto Vaz<sup>2</sup>  
Miguel Ângelo Alves Dutra<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discente da Universidade de Brasília.

<sup>2</sup>Discentes do Centro Universitário de Brasília – UniCEUB.

<sup>3</sup>Orientador da Universidade de Brasília.

**Palavras-chave:** Complicações Intraoperatórias; Lesões Cirúrgicas; Traumatismos Cirúrgicos.

## INTRODUÇÃO

Complicações cirúrgicas são eventos adversos que ocorrem durante ou após um procedimento cirúrgico, causando danos físicos, funcionais ou psicológicos ao paciente. Elas podem ter diversas origens e nem sempre resultam de erro técnico da equipe. Geralmente, surgem devido a:

- **Condição do paciente:** estado grave, desnutrição ou comorbidades significativas.
- **Habilidades e cuidados do cirurgião:** erros técnicos, pressa ou falta de meticulosidade elevam os riscos.
- **Natureza da doença:** mesmo com nutrição adequada e cirurgia bem executada, algumas patologias aumentam a chance de complicações.

Para minimizar os riscos de complicações, algumas práticas são essenciais. No pré-operatório, é fundamental avaliar as condições do paciente, determinar o momento ideal para a cirurgia – seja ela eletiva ou de urgência – e estabilizar o quadro clínico, se necessário. Além disso, a consulta com outras especialidades, como cardiologia e pneumologia, pode ser indicada para um planejamento mais seguro.

Durante a cirurgia, a aplicação de técnicas adequadas reduz os riscos, incluindo a manipulação delicada dos tecidos, o respeito aos planos anatômicos, a garantia de hemostasia eficaz e a evitação de pressa na finalização do procedimento. No pós-operatório, a vigilância contínua é indispensável, abrangendo a administração criteriosa de antibióticos profiláticos e o monitoramento frequente de feridas, ingestão oral, débito urinário, temperatura, dor, nível de atividade e estado nutricional. Além disso, é essencial estar atento a sinais de alerta, como febre, piora da dor, drenagem anormal, edema e deterioração do estado geral do paciente.

A seguir, são apresentadas as complicações mais relevantes no contexto da cirurgia geral. No entanto, é importante destacar que elas não se limitam às mencionadas e podem afetar diversos outros sistemas além dos abordados. Para aprofundamento no tema, recomenda-se a consulta às referências indicadas.

## COMPLICAÇÕES DE FERIDA CIRÚRGICA

As complicações da ferida cirúrgica são uma das principais causas de morbidade no pós-operatório, variando desde coleções líquidas simples, como seromas, até infecções graves em planos profundos ou cavidades corporais. Além de elevarem os custos hospitalares, essas complicações prolongam a internação e aumentam o desconforto do paciente, podendo causar sofrimento significativo. Apesar dos avanços em técnicas operatórias, anestésicas e cuidados intensivos, ainda ocorrem devido a múltiplos fatores, que envolvem tanto o estado clínico do paciente quanto os cuidados técnicos durante e após o procedimento.

### Seromas

O seroma é caracterizado pelo acúmulo de líquido claro, geralmente composto por soro e linfa, na camada subcutânea, logo abaixo da derme. Ele é mais comum em procedimentos com amplos descolamentos de retalhos cutâneos, como mastectomias e disseções extensas, e pode se manifestar como um edema bem definido, ocasionalmente acompanhado de drenagem de fluido claro. A principal forma de prevenção é o uso de drenos de sucção para evitar o acúmulo desse líquido. Quando o seroma se forma, o tratamento costuma incluir aspirações estéreis e curativos compressivos; em casos de recorrência, pode ser necessária a abertura parcial da ferida para permitir a cicatrização por segunda intenção. Nessas situações, especialmente quando há uso de telas sintéticas, existe o risco adicional de infecção do material, o que pode justificar uma revisão cirúrgica para assegurar sua integridade.

## **Hematomas**

Os hematomas são coleções de sangue que podem se formar no espaço subcutâneo ou em cavidades abdominais, representando risco de infecção secundária e possível compressão de estruturas adjacentes. São mais comuns em casos de falha na hemostasia ou distúrbios de coagulação, incluindo aqueles induzidos por medicações como heparina, varfarina e antiagregantes plaquetários. Clinicamente, podem se manifestar por aumento de volume na região operada, dor, descoloração arroxeada da pele ou drenagem sanguinolenta pela incisão. Pequenos hematomas tendem a ser reabsorvidos espontaneamente, mas os volumosos ou localizados em áreas críticas, como o pescoço, podem exigir drenagem cirúrgica. Além disso, é essencial corrigir possíveis coagulopatias, seja por suspensão temporária de anticoagulantes ou por reposição de fatores da coagulação, antes de qualquer intervenção invasiva.

## **Deiscência de ferida**

A deiscência da ferida é uma das complicações mais temidas, caracterizando-se pela separação precoce das camadas musculoponeuróticas, geralmente entre o sétimo e o décimo dia de pós-operatório, embora possa ocorrer em outros períodos. Pode resultar de erros técnicos no fechamento da aponeurose, como pontos muito próximos à margem ou sob tensão excessiva, além de estar associada à infecção local, hematomas, seromas e fatores sistêmicos como desnutrição, uso crônico de corticosteróides, diabetes e obesidade. Clinicamente, o paciente pode relatar drenagem súbita de líquido claro-rosado e sensação de “rasgo”. Nos casos mais graves, pode ocorrer evisceração, exigindo cobertura estéril imediata das alças intestinais e retorno urgente à sala cirúrgica para revisão da ferida. Quando a abertura é pequena e não há exposição dos planos profundos, a cicatrização por segunda intenção, com curativos úmidos e suporte externo, como cintas abdominais, pode ser uma alternativa. No entanto, em deiscências com necrose extensa ou contaminação significativa, pode ser necessário recorrer a métodos mais complexos, como telas temporárias absorvíveis ou matrizes dérmicas, especialmente na presença de infecção ativa.

## **Infecções de sítio cirúrgico**

As infecções de sítio cirúrgico continuam sendo uma das principais complicações, tanto pela frequência quanto pelo impacto clínico e econômico. Geralmente surgem entre o quinto e o sexto dia de pós-operatório, mas podem ocorrer antes ou depois, especialmente em procedimentos ambulatoriais. Podem ser superficiais, atingindo pele e tecido subcutâneo, ou profundas, envolvendo fáscia, músculo e até órgãos ou espaços cavitários manipulados durante a cirurgia.

Os agentes mais comuns incluem *Staphylococcus aureus* (incluindo cepas resistentes à meticilina), outras bactérias Gram-positivas, como *Enterococcus* spp., e bacilos Gram-negativos, como *Escherichia coli* e *Pseudomonas* spp. A infecção pode ter origem endógena, advinda da flora do próprio paciente após a quebra de barreiras naturais, ou exógena, decorrente de falhas na técnica asséptica. O reconhecimento precoce dos sinais, como dor, edema, eritema, calor local e drenagem purulenta, permite intervenção imediata por meio da abertura parcial da incisão para drenagem e desbridamento de tecidos desvitalizados. Em casos mais graves, com febre alta ou sinais sistêmicos, institui-se antibioticoterapia empírica, posteriormente ajustada conforme os resultados de culturas e testes de sensibilidade (**Tabela 13.1**).

**Tabela 13.1** Complicações de ferida cirúrgica

COMPLICAÇÃO	DESCRIÇÃO	PREVENÇÃO	TRATAMENTO
Seroma	Acúmulo de líquido seroso na ferida cirúrgica, comum em cirurgias com grande descolamento de tecido.	Uso de drenos de sucção, curativo compressivo, minimização de descolamento excessivo.	Aspiração estéril, curativo compressivo, drenagem em casos persistentes.
Hematoma	Coleção de sangue na ferida, podendo causar compressão e aumentar risco de infecção.	Hemostasia rigorosa, suspensão de anticoagulantes conforme necessário.	Monitoramento, reabsorção espontânea se pequeno, drenagem cirúrgica se volumoso.
Deiscência de ferida	Abertura precoce da ferida cirúrgica, podendo levar à exposição de estruturas internas.	Sutura adequada, controle de infecção, suporte nutricional, evitar tensão excessiva na ferida.	Revisão cirúrgica, sutura secundária ou cicatrização por segunda intenção.
Infecção de sítio cirúrgico	Infecção localizada na ferida, podendo ser superficial ou profunda, com risco de sepse.	Técnica asséptica rigorosa, antibioticoprofilaxia, monitoramento cuidadoso no pós-operatório.	Drenagem, desbridamento de tecidos desvitalizados, antibioticoterapia.

Fonte: Autoria própria.

## COMPLICAÇÕES RESPIRATÓRIAS

Diversos fatores podem desencadear alterações fisiológicas pulmonares após um procedimento cirúrgico, sendo a redução da capacidade residual funcional uma ocorrência comum na maioria dos pacientes. Incisões abdominais altas, distensão abdominal, obesidade, tabagismo associado à doença pulmonar obstrutiva crônica, permanência prolongada em decúbito dorsal e sobrecarga de líquidos são algumas das condições que favorecem complicações respiratórias no pós-operatório. Além disso, narcóticos deprimem o impulso respiratório, anestésicos podem permanecer no organismo por tempo prolongado e a dor torácica ou abdominal dificulta a tosse e a inspiração profunda. Embora muitas dessas complicações sejam leves e possam ser controladas com higiene pulmonar intensiva, não é incomum a progressão para insuficiência respiratória grave, exigindo intubação e aumentando o risco de óbito.

### Insuficiência respiratória

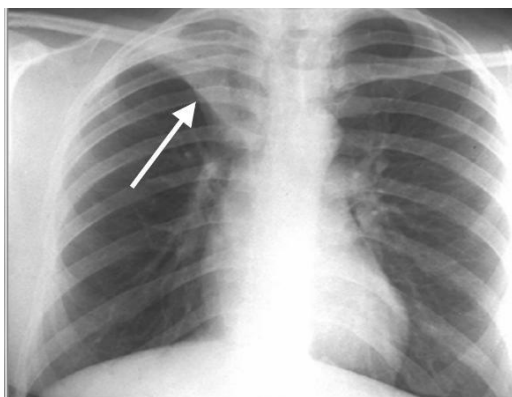
A insuficiência respiratória no pós-operatório é geralmente classificada em dois tipos principais. O tipo I, ou hipóxico, caracteriza-se por baixa  $PaO_2$  com  $PaCO_2$  normal, resultante de problemas na troca gasosa na membrana alveolar, com desequilíbrio ventilação-perfusão e shunt pulmonar, como ocorre no edema pulmonar e na sepse. Já o tipo II apresenta baixa  $PaO_2$  e alta  $PaCO_2$ , sendo mais comum quando há dificuldade na eliminação de  $CO_2$ , como no uso excessivo de opióides, em distúrbios da dinâmica respiratória ou na síndrome da angústia respiratória do adulto (SARA). Dada a gravidade dessas condições, é essencial que o cirurgião antecipe possíveis complicações e implemente medidas profiláticas, pois complicações pulmonares são responsáveis por um quarto das mortes pós-operatórias e estão associadas a 25 % das demais complicações fatais. Dessa forma, a avaliação pré-operatória torna-se imprescindível, especialmente em pacientes com histórico de tabagismo, uso de oxigênio domiciliar, doença pulmonar prévia, incapacidade de subir escadas sem dispneia ou grande debilidade nutricional.

## Atelectasia

A atelectasia é a complicação pulmonar mais comum no pós-operatório, resultando do colapso alveolar frequentemente desencadeado por analgesia, dor incisional ou uso de narcóticos, os quais inibem a tosse e a inspiração profunda. Pacientes fumantes, obesos ou com secreções pulmonares abundantes apresentam maior risco de progressão para pneumonia se a higiene pulmonar não for instituída precocemente.

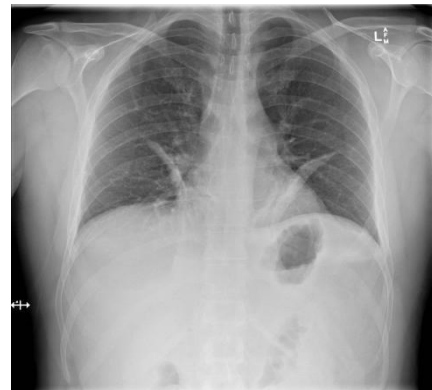
A pneumonia, por sua vez, é a infecção nosocomial mais prevalente e pode ser classificada conforme o momento de surgimento ou a forma de aquisição, incluindo pneumonia hospitalar (após 48 horas de internação), pneumonia associada à ventilação mecânica (geralmente dentro de 72 horas após o início da ventilação) e pneumonia associada à assistência à saúde (quando há contato recente com serviços hospitalares, antibióticos ou unidades de hemodiálise). O diagnóstico é baseado na radiografia de tórax, cultura do escarro e avaliação clínica, e o tratamento envolve antibioticoterapia empírica ajustada aos patógenos prováveis, além de suporte ventilatório, fisioterapia respiratória e higiene brônquica (**Imagem 13.1 e 13.2**).

**Imagem 13.1** - Radiografia de tórax com atelectasia no pulmão direito, indicada pela seta



Fonte: Radiopaedia. 2025.

**Imagem 13.2** - Radiografia de tórax com atelectasia bilateral



Fonte: Radiopaedia. 2025

## Pneumonia por aspiração

A pneumonite por aspiração e a pneumonia por aspiração são complicações graves, resultantes da inalação de conteúdo gástrico ou secreções colonizadas. A primeira, também chamada de síndrome de Mendelson, ocorre devido à inalação de material ácido, causando lesão química aguda nos pulmões, com risco de evolução rápida para edema pulmonar e falência respiratória. Já a pneumonia por aspiração tem origem infecciosa e está associada à colonização orofaríngea e à deglutição ineficaz, sendo mais comum em idosos, pacientes sedados ou com distúrbios neurológicos que comprometem a proteção das vias aéreas.

A prevenção envolve jejum adequado antes da cirurgia, atenção especial a pacientes com gastroparesia ou risco de refluxo, uso criterioso de sondas nasogástricas e vigilância pós-operatória para evitar sondação excessiva ou introdução precoce da dieta em indivíduos incapazes de proteger as vias aéreas. Outras complicações respiratórias pós-operatórias relevantes incluem o edema pulmonar e as síndromes de lesão pulmonar aguda e da angústia respiratória do adulto (SARA).

## Tromboembolia venosa

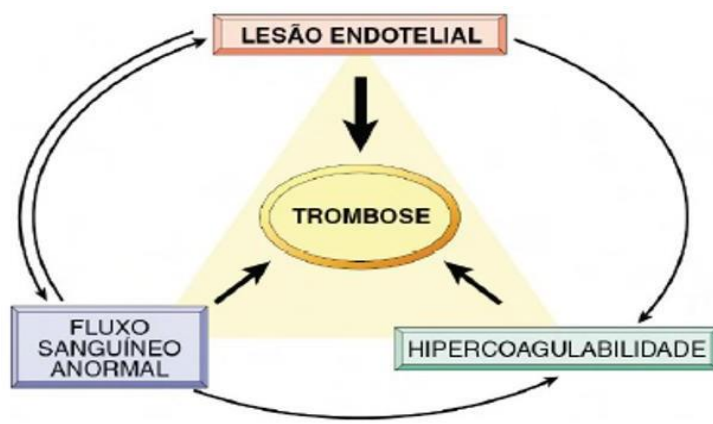
A tromboembolia venosa, que inclui a trombose venosa profunda e a embolia pulmonar,

é uma das complicações respiratórias mais graves, representando uma causa significativa de morbidade e mortalidade. A maioria dos êmbolos que alcançam a circulação pulmonar origina-se das veias profundas dos membros inferiores, especialmente do sistema iliofemoral, podendo causar instabilidade hemodinâmica e até morte súbita.

Os principais fatores de risco incluem imobilidade prolongada, cirurgias extensas, obesidade, neoplasias, estados de hipercoagulabilidade e idade avançada. O diagnóstico combina achados clínicos com exames de imagem, como tomografia computadorizada helicoidal, além de testes complementares, como dosagem de D-dímero e ultrassonografia Doppler dos membros inferiores.

O tratamento baseia-se na anticoagulação com heparinas (não fracionada ou de baixo peso molecular), varfarina ou fondaparinux, podendo incluir trombólise nos casos mais graves. A profilaxia, com uso de meias de compressão e, sobretudo, administração de heparina em doses baixas para pacientes de risco, demonstrou reduzir significativamente a incidência dessas complicações, reforçando a importância da estratificação precoce e da intervenção preventiva sempre que possível (**Imagem 13.3**).

**Imagem 13.3** Tríade de Virchow na trombose



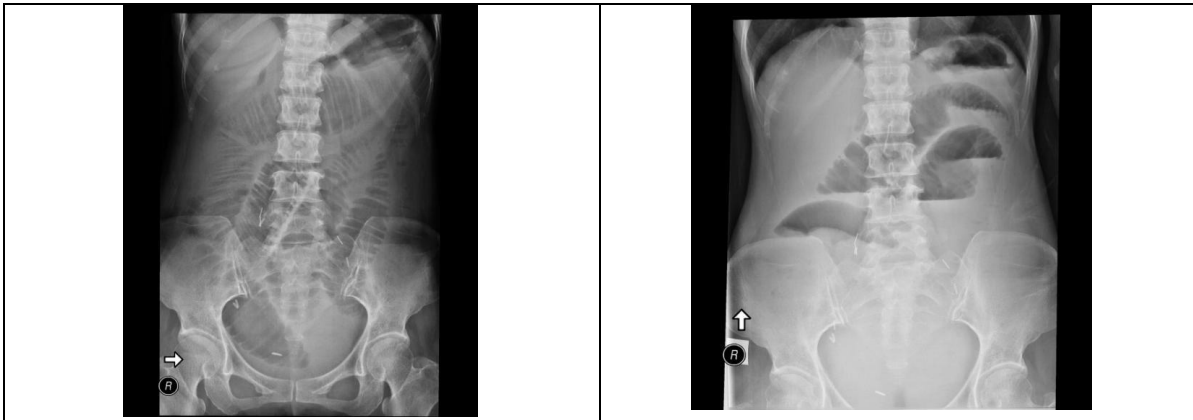
Fonte: KUMAR *et al.*, 2013.

## COMPLICAÇÕES GASTROINTESTINAIS

### Obstrução intestinal

A obstrução intestinal ou íleo pós-operatório precoce pode surgir até 30 dias após a cirurgia. Quando há falha na contração propulsiva do intestino, caracteriza-se um íleo funcional ou adinâmico; já a presença de uma barreira mecânica define a obstrução estrutural. O íleo primário, também chamado de íleo pós-operatório, ocorre logo após a cirurgia, geralmente devido ao estresse operatório e à manipulação intestinal, e tende a se resolver em poucos dias. Caso esteja associado a fatores adicionais, como inflamação ou distúrbios eletrolíticos, é classificado como íleo secundário, podendo ter uma evolução mais prolongada. Já a obstrução mecânica costuma resultar de aderências, abscessos ou hérnias internas. Embora a diferenciação entre íleo funcional e obstrução mecânica possa ser desafiadora, exames de imagem, como radiografias e tomografia computadorizada, auxiliam na identificação do bloqueio e na definição da conduta. O tratamento inclui correção de distúrbios hidroeletrólíticos, uso seletivo de sondas nasogástricas para alívio sintomático e, em casos de obstrução completa ou complicações como peritonite, indicação cirúrgica (**Imagem 13.4 e 13.5**).

**Imagem 13.4 e 13.5** - Radiografia de abdômen agudo, revelando obstrução intestinal



Fonte: Radiopaedia, 2025.

### **Hemorragia gastrointestinal**

A hemorragia gastrointestinal no pós-operatório é uma complicação preocupante, podendo estar associada a úlceras de estresse, anastomoses recentes, varizes ou divertículos. Em pacientes críticos, a úlcera por estresse é comum, e a profilaxia com bloqueadores de ácido gástrico ou inibidores da bomba de prótons, combinada à reanimação volêmica adequada, reduz significativamente o risco de sangramento. Quando a hemorragia ocorre, o manejo inclui estabilização hemodinâmica, correção de coagulopatias e investigação endoscópica, com possibilidade de angiografia ou cirurgia nos casos de sangramento persistente.

### **COMPLICAÇÕES DE OSTOMIAS INTESTINAIS**

As ostomias intestinais — ileostomias, colostomias e urostomias — podem apresentar complicações como necrose isquêmica, retração, estenose, prolapso e dermatite periestomal. A construção de um estoma viável e bem-posicionado é essencial para a prevenção desses problemas. Para isso, é fundamental escolher um local adequado na parede abdominal, evitar tensão no mesentério e garantir suprimento sanguíneo adequado ao segmento exteriorizado.

Complicações como separação mucocutânea ou necrose extensa exigem revisão cirúrgica imediata, enquanto dermatites químicas ou infecciosas são geralmente manejadas com medidas tópicas e ajustes no dispositivo de coleta.

### **Deiscências Anastomóticas**

As deiscências anastomóticas são complicações graves da cirurgia digestiva, especialmente em anastomoses esofágicas, pancreáticas e colorretais. Fatores como suprimento vascular inadequado, tensão excessiva nos pontos, desnutrição e sepse aumentam o risco desse problema. Clinicamente, o paciente pode apresentar febre, dor abdominal, íleo prolongado, drenagem de exsudato pela ferida ou sinais de sepse.

O tratamento envolve reposição volêmica, antibioticoterapia e, nos casos de contaminação difusa ou ruptura extensa, intervenção cirúrgica para revisão da anastomose ou exteriorização do segmento afetado. O manejo adequado de drenos e o suporte nutricional são fundamentais para a recuperação.

### **Fístulas Gastrointestinais**

As fístulas gastrointestinais podem resultar de deiscência anastomótica, lesões iatrogênicas ou doenças primárias, como diverticulite e doença de Crohn. Manifestam-se por drenagem de conteúdo intestinal pela parede abdominal (enterocutânea) ou por comunicações anô-

malas entre órgãos (enteroentérica ou enterovesical). Sepse, desequilíbrios hidroeletrólíticos e desnutrição são complicações frequentes, exigindo reanimação agressiva, suporte nutricional, controle da infecção e proteção da pele periostomal.

A maioria das fístulas tende a fechar espontaneamente quando a sepse é controlada e a nutrição é otimizada, mas casos complexos ou persistentes podem demandar cirurgia definitiva. Fístulas pancreáticas apresentam particularidades, pois podem causar lesões nos tecidos adjacentes e requerer drenagem, uso de análogos de somatostatina e, em alguns casos, derivação ou ressecção cirúrgica.

## CONCLUSÃO

As complicações cirúrgicas representam um grande desafio para a prática médica, exigindo uma abordagem multidisciplinar para prevenção, detecção precoce e manejo adequado. Embora o presente documento tenha abordado complicações relevantes, como infecções de sítio cirúrgico, complicações respiratórias e gastrointestinais, é importante destacar que o espectro de eventos adversos cirúrgicos é ainda mais amplo.

Além das complicações mencionadas, outras podem comprometer significativamente a recuperação do paciente. Lesões nervosas iatrogênicas, resultantes de tração excessiva ou posicionamento inadequado durante a cirurgia, podem causar déficits motores e sensitivos prolongados. Outra complicação relevante é a síndrome do intestino curto, que pode surgir após ressecções intestinais extensas, prejudicando a absorção de nutrientes e demandando suporte nutricional especializado.

Por fim, complicações cardiovasculares, como arritmias pós-operatórias, choque hipovolêmico e síndrome de resposta inflamatória sistêmica (SIRS), devem ser incluídas no manejo global do paciente cirúrgico. O reconhecimento precoce de sinais de deterioração clínica e a adoção de protocolos padronizados são fundamentais para reduzir riscos e otimizar os desfechos cirúrgicos.

Assim, a segurança do paciente deve ser um pilar fundamental da prática cirúrgica, destacando a importância da capacitação contínua, da estratificação de risco individualizada e da aplicação de tecnologias e estratégias baseadas em evidências para minimizar a incidência de complicações.

## REFERÊNCIAS

1. BABA, H. *et al.*, Risk factors for postoperative pneumonia after general and digestive surgery: a retrospective single-center study. *Surgery Today*, v. 50, n. 5, p. 460–468, 2019. DOI: 10.1007/s00595-019-01798-y.
2. GABRIEL, A.; GUPTA, S.; ORGILL, D. P. Challenges and management of surgical site occurrences. *Plastic and Reconstructive Surgery*, v. 143, n. 1S, p. 7S-10S, 2019. DOI: 10.1097/PRS.00000000000005384.
3. OBST, W. *et al.*, The Need of Antimicrobial Stewardship in Post-Operative Infectious Complications of Abdominal Surgery. *Visceral Medicine*, v. 38, n. 5, p. 345–353, 2022. DOI: 10.1159/000525458.
4. PARINI, D. *et al.*, Surgical management of ostomy complications: a MISSTO–WSES mapping review. *World Journal of Emergency Surgery*, v. 18, n. 1, p. 1-19, 2023. DOI: 10.1186/s13017-023-00504-6.
5. SANTOS JR, J. C. M. Complicações pós-operatórias das anastomoses colorretais. *Revista Brasileira de Coloproctologia*, v. 31, n. 1, p. 98–106, 2011. DOI: 10.1590/S0102-67202011000100016.
6. TOWNSEND, C. M. JR.; BEAUCHAMP, R. D.; EVERS, B. M. *et al.* (eds). *Sabiston Textbook of Surgery: The Biological Basis of Modern Surgical Practice*. 21. ed. Philadelphia: Elsevier, 2022.