

## Causas e complicações relacionadas ao uso de drenos: Uma revisão da literatura

### Causes and complications related to the use of drains: A literature review

### Causas y complicaciones relacionadas con el uso de drenajes: Una revisión de la literatura

Recebido: 12/07/2023 | Revisado: 26/07/2023 | Aceitado: 27/07/2023 | Publicado: 31/07/2023

#### **Renata Drielle Oliveira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9727-6112>  
Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, Brasil  
E-mail: [oliveirarenata2208@gmail.com](mailto:oliveirarenata2208@gmail.com)

#### **Alexandre Henrique Silva de Macêdo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0526-4588>  
Universidade Potiguar, Brasil  
E-mail: [alexhenriquesm@gmail.com](mailto:alexhenriquesm@gmail.com)

#### **Allan César Avelino Costa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8390-538X>  
Universidade Potiguar, Brasil  
E-mail: [allancesar.costaa@gmail.com](mailto:allancesar.costaa@gmail.com)

#### **Roberto de Souza Medeiros Filho**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6631-7970>  
Universidade Potiguar, Brasil  
E-mail: [medeirosbeto7@gmail.com](mailto:medeirosbeto7@gmail.com)

#### **Leonardo da Silva Ribeiro Mocitaiba**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7608-9828>  
Universidade Potiguar, Brasil  
E-mail: [leomocitaiba@gmail.com](mailto:leomocitaiba@gmail.com)

#### **Yago Mavignier Amaral da Costa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8406-0745>  
Universidade Potiguar, Brasil  
E-mail: [yagomavignier@hotmail.com](mailto:yagomavignier@hotmail.com)

#### **Frederico Tannus de Almeida**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1902-0178>  
Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, Brasil  
E-mail: [medtannus@gmail.com](mailto:medtannus@gmail.com)

#### **Suahd Shawqi Hilal Naser**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9572-564X>  
Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, Brasil  
E-mail: [suahd\\_naser@hotmail.com](mailto:suahd_naser@hotmail.com)

#### **Alessandra Miranda da Silva Pacheco**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-4584-0123>  
Universidade Potiguar, Brasil  
E-mail: [fisio@hotmail.com](mailto:fisio@hotmail.com)

#### **Àlex Espinalt Daví Lima de Freitas**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7820-8969>  
Universidade Potiguar, Brasil  
E-mail: [alexespinalt.lima@gmail.com](mailto:alexespinalt.lima@gmail.com)

#### **Frederico Tannus de Almeida**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1902-0178>  
Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, Brasil  
E-mail: [medtannus@gmail.com](mailto:medtannus@gmail.com)

### **Resumo**

**Introdução:** A recuperação do paciente cirúrgico depende de inúmeros fatores, mas principalmente diante da ocorrência de complicações, podendo assim aumentar o risco de reoperação, elevar o tempo de permanência hospitalar e aumento da morbimortalidade. **Objetivo:** Identificar as causas e complicações relacionadas ao uso de drenos. **Metodologia:** O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura. A elaboração do levantamento metodológico para a pesquisa foi realizada no período de abril de 2023, as bases de dados foram utilizadas foram a Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciência da Saúde (LILACS), Base de Dados de Enfermagem (BDENF) e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), utilizando os Descritores de Ciências em Saúde (DeCS), sendo eles: Infecção da ferida cirúrgica; Equipamentos cirúrgicos e Complicações pós-operatórias, sendo utilizados no idioma inglês para que tivesse um maior quantitativo de estudos, sendo cruzados com operador booleano AND. **Resultados:** Os estudos selecionados apresentaram conteúdo sobre a relação da infecção associada a implementação de drenos, sítio cirúrgico e a funcionalidade dos drenos e seus cuidados contra o desenvolvimento de infecções. Com disso, a drenagem, mas, precisamente a inserção torácica é

considerado uma prática clínica mais utilizada entre os procedimentos. Conclusão: Com isso, as causas e complicações relacionadas ao uso de drenos em procedimentos cirúrgicos, apontando as causas como o mau posicionamento do dreno, o não monitoramento adequado por parte da equipe de saúde e em relação as complicações foram apontadas os riscos de infecções, até mesmo derrame pleural, devido de extravasamento do conteúdo líquido a ser drenado.

**Palavras-chave:** Infecção da ferida cirúrgica; Equipamentos cirúrgicos; Complicações pós-operatórias.

#### **Abstract**

**Introduction:** The recovery of the surgical patient depends on numerous factors, but mainly on the occurrence of complications, thus increasing the risk of reoperation, increasing the length of hospital stay and increasing morbidity and mortality. **Objective:** To identify the causes and complications related to the use of drains. **Methodology:** This study is an integrative literature review. The elaboration of the methodological survey for the research was carried out in the period of April 2023, the databases used were the Latin American and Caribbean Literature in Health Science (LILACS), Nursing Database (BDENF) and Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), using Health Sciences Descriptors (DeCS), namely: Surgical wound infection; Surgical equipment and postoperative complications, being used in the English language to have a greater number of studies, being crossed with the Boolean AND operator. **Results:** The selected studies presented content on the relationship between infection associated with the implementation of drains, the surgical site and the functionality of drains and their care against the development of infections. With that, drainage, but precisely the thoracic insertion is considered a clinical practice most used among procedures. **Conclusion:** With this, the causes and complications related to the use of drains in surgical procedures, pointing out the causes such as the poor positioning of the drain, the lack of adequate monitoring by the health team and in relation to the complications, the risks of infections, even pleural effusion, due to extravasation of the liquid content to be drained.

**Keywords:** Surgical wound infection; Surgical equipment; Postoperative complications.

#### **Resumen**

**Introducción:** La recuperación del paciente quirúrgico depende de numerosos factores, pero principalmente de la aparición de complicaciones, aumentando así el riesgo de reintervención, aumentando la estancia hospitalaria y aumentando la morbimortalidad. **Objetivo:** Identificar las causas y complicaciones relacionadas con el uso de drenajes. **Metodología:** Este estudio es una revisión integrativa de la literatura. La elaboración del levantamiento metodológico para la investigación se realizó en el período de abril de 2023, las bases de datos utilizadas fueron Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS), Base de Datos de Enfermería (BDENF) y Sistema de Análisis y Recuperación de Literatura Médica en Línea (MEDLINE), utilizando Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS), a saber: Infección de herida quirúrgica; Equipo quirúrgico y complicaciones postoperatorias, siendo utilizado en idioma inglés para tener un mayor número de estudios, siendo cruzado con el operador booleano AND. **Resultados:** Los estudios seleccionados presentaron contenido sobre la relación entre la infección asociada a la implantación de drenajes, el sitio quirúrgico y la funcionalidad de los drenajes y sus cuidados frente al desarrollo de infecciones. Con eso, el drenaje, pero precisamente la inserción torácica se considera una práctica clínica más utilizada entre los procedimientos. **Conclusión:** Con esto, las causas y complicaciones relacionadas con el uso de drenajes en los procedimientos quirúrgicos, señalando las causas como la mala colocación del drenaje, la falta de un seguimiento adecuado por parte del equipo de salud y en relación a las complicaciones, los riesgos de infecciones, incluso derrame pleural, por extravasación del contenido líquido a drenar.

**Palabras clave:** Infección de herida quirúrgica; Equipo quirúrgico; Complicaciones postoperatorias.

## **1. Introdução**

O período de Pós-operatório Imediato (POI), é caracterizado pelas primeiras 24 horas após o término do procedimento cirúrgico, isso faz com que a equipe de saúde necessite ter atenção aos cuidados específicos de cada paciente até que o mesmo recupere a consciência e a homeostase. A monitorização contínua se torna necessária para que se tenha a prevenção de possíveis intercorrências que o paciente possa apresentar, seja devido a cirurgia ou a fatores pré-existentes (Morais et al., 2022).

A recuperação do paciente cirúrgico depende de inúmeros fatores, mas principalmente diante da ocorrência de complicações, podendo assim aumentar o risco de reoperação, elevar o tempo de permanência hospitalar e aumento da morbimortalidade. É estimado assim taxas entre 5,8% a 43,5% diante trinta dias após a realização do procedimento. Atualmente o quantitativo de complicações tem crescido sendo diretamente proporcional aos procedimentos cirúrgicos (Vilefort et al., 2021). As complicações mais comuns em pacientes que estão no pós-operatório apresentam problemas relacionados as vias aéreas, embolia pulmonar, choque, hemorragia, infecção do sítio cirúrgico, distúrbios circulatórios,

deiscência e evisceração, devendo assim os profissionais de saúde estarem sempre atentos com algum tipo de alteração (Sousa et al., 2020).

Os drenos são dispositivos que auxiliam no extravasamento e saída de líquidos de alguma cavidade corporal sendo utilizados para descomprimir porções anatômicas com a presença de líquidos em excesso (Cavalcanti et al., 2021). No setor de Unidade de Terapia Intensiva (UTI), o uso de drenos torácicos é algo bastante utilizado, pois, corresponde à terapêutica utilizada em situações de pós-operatório de grandes cirurgias e traumas de tórax de diferentes origens, tais como, derrame pleural, hemotórax, empiema, sangramento, falha mecânica e edema. Os drenos tem como objetivo a retirada de fluidos, ar, sangue e secreção, por isso, são de extrema relevância (Ornellas et al., 2021). Considerando, a tamanha complexidade e cuidado na realização do procedimento, há uma importante demanda no que refere-se ao conhecimento técnico-científico e capacidade de tomada de decisão imediata por parte da equipe multiprofissional, especialmente entre (médicos e profissionais de enfermagem) que prestam assistência aos pacientes submetidos a esse tipo de intervenção terapêutica, técnicas e ações que vão desde o ato de orientar e prestar informações e esclarecimentos ao paciente e seus familiares, até a introdução do dreno, na realização de curativos no período pós-cirúrgico, no controle do circuito do material drenado e na avaliação clínica do paciente (Lúcio & Araújo, 2011).

Portanto, a pesquisa em questão trata-se da abordagem de um dos procedimentos cirúrgicos mais executados durante a prática clínica sendo simples, contudo, quando negligenciado acarreta diversos danos ao paciente desproporcionais a simplicidade da técnica (Azambuja et al., 2021).

## 2. Método

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que consiste em abordagens metodológicas mais amplas entre as revisões (Sousa et al., 2017). Essa metodologia possui principal finalidade de gerar síntese de como os resultados foram adquiridos na pesquisa sobre uma determinada temática, de forma literária e ordenada concedendo assim diversas informações amplas, permitindo os estudos experimentais e não experimentais para que seja possível a compreensão completa de um fenômeno estudado (Andrade et al., 2017).

Assim foram realizadas as seguintes etapas: 1- Elaboração da pergunta norteadora; 2- Amostragem da literatura; 3- Coleta de dados; 4- Análise crítica dos estudos incluídos; 5- Discussão dos resultados; 6- Apresentação da revisão/conclusão (Souza et al., 2010). Sendo assim, foi possível estruturar a pergunta norteadora: “Quais as causas e complicações relacionadas ao uso de drenos?”. O método de pesquisa que possui relevância por realizar a busca, síntese e análise do que existe de produção sobre determinado fenômeno, além de possuir como objetivo a formação de novos questionamentos sobre a temática abordada com críticas e reflexões, auxiliando assim na identificação de lacunas existente e em seguida no avanço de novos conhecimentos (Mendes et al., 2008).

A elaboração do levantamento metodológico para a pesquisa foi realizada no período de abril de 2023, as bases de dados foram utilizadas foram a Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciência da Saúde (LILACS), Base de Dados de Enfermagem (BDENF) e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), utilizando os Descritores de Ciências em Saúde (DeCS), sendo eles: Infecção da ferida cirúrgica; Equipamentos cirúrgicos e Complicações pós-operatórias, sendo utilizados no idioma inglês para que tivesse um maior quantitativo de estudos, sendo cruzados com operador booleano AND.

Dessa forma, foram apresentados 277 estudos os quais passaram pela análise dos resumos e critérios de elegibilidade. Ao aplicar as estratégias de busca nas bases de dados, os artigos foram transferidos para uma pasta reservada no computador em formato de arquivo RIS. Em seguida, os arquivos foram transportados para o software Rayyan, que se caracteriza como uma ferramenta gratuita e online, que auxilia na triagem dos estudos de uma revisão, minimizando erros (Ouzzani et al., 2016).

Assim que os estudos estavam disponíveis no Rayyan, os dois revisores que continham pleno conhecimento dos critérios de inclusão/exclusão que de forma independente e em duplo cego detectaram as duplicidades, mantendo-se apenas uma versão válida de cada documento científico. Após a exclusão de duplicatas, seguiu-se com a análise de títulos e resumos para verificar a temática e tipo de estudo de cada documento científico. Em seguida, os artigos elegíveis foram lidos na íntegra.

Os critérios de inclusão adotados foram: (I) estudos que respondem à questão norteadora sobre as complicações cirúrgicas na inserção de drenos, a partir da leitura do título e resumo; II) período de publicação entre os anos de 2018 a 2022; III) estar nos idiomas português, inglês ou espanhol; IV) artigos originais, disponíveis na íntegra.

Como critério de exclusão decidiu-se por não utilizar artigo que não estava ajustado ao objeto de estudo, que fugiram do tema proposto pelos autores, os que se encontravam duplicados nas bases de dados eletrônicas, textos que se encontram incompletos, indisponível na íntegra, as revisões de literatura, guias, manuais técnicos e cartas ao leitor. Em seguida, foi selecionado o quantitativo de oito artigos para compor o corpus de análise de artigos elegíveis.

### 3. Resultados e Discussão

A partir da elegibilidade dos critérios de inclusão e exclusão, com a metodologia em questão, foi possível a quantificação de 8 artigos para composição da revisão, com isso, foi possível a construção de uma sinopse apresentada pela Tabela 1, contendo informações relevantes como autoria e ano, título, objetivo, metodologia e resultados. Observa-se a Tabela 1 a seguir:

**Tabela 1** - Sinopse dos artigos elegidos para a pesquisa.

<b>Autoria e ano de publicação</b>	<b>Título</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Método</b>	<b>Resultados</b>
SPATENKO VA et al., 2022.	Incidence of surgical site infections after cervical spine surgery: results of a single-center cohort study adhering to multimodal preventive wound control protocol.	Analisar e avaliar infecção de sítio cirúrgico (ISCs) após cirurgia eletiva da coluna cervical sob a orientação de nosso protocolo multimodal preventivo de feridas	Estudo de coorte observacional monocêntrico	Tivemos apenas 2 (0,25%) pacientes com ISC após cirurgia da coluna cervical - uma infecção de órgão/espaco (osteomielite, primária devido a liquorréia) após abordagem cirúrgica anterior e uma infecção profunda do sítio cirúrgico (por deiscência) após abordagem posterior. Tivemos 17 (2,13%) pacientes com alguma complicação da ferida (secreção 7, deiscência 4, hematoma 1, edema 3 e licorrréia 2) que não foram classificadas como ISC de acordo com as diretrizes do CDC.
PANTOJA et al., 2021.	Drenos torácicos mal posicionados diagnosticados por exame de imagem	Analisar os achados de imagem de drenos de tórax mal posicionados na tomografia computadorizada.	Estudo retrospectivo, quantitativo com enfoque descritivo.	No presente estudo o grupo que tem maior incidência de complicações relacionadas ao posicionamento inadequado do dreno foi do sexo masculino, entre 19 a 59 anos, indicado por causas traumáticas, o local mais comum de inserção do dreno incorreto ocorreu na região intraparenquimatosa causando como principais complicações o pneumotórax, sangramentos e nos casos mais avançados o surgimento de fistulas.
HEMPEL et al., 2021.	Wound complications after primary and repeated midline, transverse and modified Makuuchi incision	Comparar essas abordagens em relação a complicações de feridas e hérnias, com foco especial em material de sutura e laparotomias anteriores	Estudo observacional retrospectivo	No total, 696 pacientes (406 MI, 137 TI e 153 MMI) foram incluídos. Não foram observadas diferenças relevantes nas características dos pacientes (por exemplo, sexo, idade, índice de massa corporal [IMC], escore da American Society of Anesthesiologists [ASA]). Menos complicações da ferida (TI 22,6% vs MI 33,5% vs MMI 32,7%, $P = 0,04$ ) ocorreram no grupo TI. No entanto, em relação aos endpoints infecção do sítio cirúrgico (ISC), deiscência fascial e hérnia incisional, nenhum fator de risco após IM, TI e MMI pôde ser detectado na

				<p>análise estatística. Não houve diferença quanto à ocorrência de deiscência fascial (<math>P = 0,58</math>) ou hérnia incisional (<math>P = 0,97</math>) entre MI, TI e MMI. Em casos de relaparotomias, a incidência de deiscência fascial (<math>P = 0,2</math>) ou hérnia incisional (<math>P = 0,58</math>) não diferiu significativamente entre o MI, TI ou MMI, bem como entre primária e recidiva de cada tipo. Por outro lado, o tempo para o primeiro aparecimento de uma hérnia após MMI é significativamente menor (<math>P = 0,03</math>) do que após IM ou TI, mesmo após laparotomia anterior (<math>P = 0,003</math>)</p>
CAVALCAN TI et al., 2021.	Cuidados de enfermagem no manuseio de drenos de tórax na profilaxia de agravos	Apresentar as atribuições da enfermagem nos cuidados voltados ao paciente com dreno de tórax visando a qualidade do cuidado assistencial e a prevenção de complicações.	Revisão bibliográfica de cunho aleatório, narrativo, qualitativo	<p>Os prejuízos relacionados ao uso de drenos torácicos compreendem a complicações clínicas e causas evitáveis como: danos iatrogênicos traumáticos, infecção de sítio e obstrução por coágulos. Partindo da prerrogativa de segurança do paciente, configura-se competência técnica da equipe de enfermagem a manipulação e cuidado com os drenos de tórax pós inserção. Compreende-se como atividade privativa do enfermeiro o cuidado de enfermagem de maior complexidade técnica e científica, a assistência ao paciente grave e com risco de vida, bem como a retirada dos drenos de tórax sob prescrição médica desde que capacitado e com respaldo institucional.</p>
PENNINGTON et al., 2019.	Prolonged Post-surgical Drain Retention Increases Risk for Deep Wound Infection After Spine Surgery	Determinar se o uso de drenos de sítio cirúrgico pós-operatório está associado a Infecção do sítio cirúrgico profundas.	Estudo retrospectivo	<p>Identificamos 38 pacientes que preencheram os critérios de inclusão. Os pacientes infectados tiveram um índice de massa corporal mais alto (34,2 vs. 29,9 kg/m<sup>2</sup>; <math>P [0,001]</math>, maior chance de ter diabetes mellitus tipo 2 (55,3% vs. 18,4%; <math>P [0,002]</math>), maior tempo de retenção do dreno (5,5 vs. 3,5 dias; <math>P [0,02]</math>) e internação mais longa (9,5 vs. 4,3 dias; <math>P [0,005]</math>). A regressão logística multivariada demonstrou que, mesmo após o controle de outros fatores de risco, o tempo de retenção do dreno foi um preditor independente de infecção do sítio cirúrgico pósoperatório (odds ratio: 1,36; <math>P [0,02]</math>).</p>
PORPRZECZNY et al., 2020.	Skin and subcutaneous fascia closure at caesarean section to reduce wound complications: the closure randomised trial	Comparar os efeitos da sutura de pele absorvível versus não absorvível e o fechamento ou não da fásia subcutânea nas taxas de infecção e complicação da ferida.	Ensaio randomizado fatorial 2 × 2 de centro único	<p>Infecção da ferida relatada nos primeiros 30 dias após a operação definida de acordo com a definição do CDC de infecção superficial do local cirúrgico incisional, incluindo evidência de secreção purulenta; isolamento de organismos após cultura de tecidos ou fluidos; qualquer dor localizada ou sensibilidade, inchaço ou vermelhidão; ou a prescrição de terapia antimicrobiana. Formação de hematoma ou seroma na ferida, definida como uma coleção de sangue ou fluido seroso sob a pele, diagnosticada clinicamente ou por avaliação ultrassonográfica, nos primeiros 30 dias após a operação.</p>
PATEL et al., 2020.	Low Complication Rates Using Closed-Incision Negative-Pressure Therapy for Panniculectomies: A Single-Surgeon, Retrospective, Uncontrolled Case Series	Avaliar a terapia de pressão negativa com incisão fechada pode ser usada no pós-operatório para apoiar a cicatrização, promovendo a angiogênese e diminuindo a tensão.	Série de casos retrospectiva e não controlada	<p>O seguimento médio foi de 225,1 dias e a duração média da terapia de pressão negativa com incisão fechada foi de 10,5 dias. Complicações maiores foram relatadas em cinco pacientes (5,5 por cento), infecções em quatro (4,4 por cento), deiscência em dois (2,2 por cento) e seroma em quatro (4,4 por cento). Pacientes com mau funcionamento [<math>n = 16</math> (17,6 por cento)] eram mais propensos a apresentar complicações (OR, 3,3; <math>p = 0,043</math>). Nenhum aumento significativo nas</p>

				complicações foi encontrado com a duração da terapia superior a 10 dias, mas potencialmente há um aumento do risco de infecção (OR, 4,0; $p = 0,067$ ).
COLETA et al., 2019.	Subcutaneous suction drains do not prevent surgical site infections in clean-contaminated abdominal surgery—results of a systematic review and meta-analysis	Elucidar se existe alguma diferença na incidência de infecção do sítio cirúrgico (ISC) entre pacientes com ou sem dreno de sucção subcutâneo após cirurgia abdominal limpa-contaminada.	Uma meta-análise de estudos	Um total de 8 estudos, incluindo 2.833 pacientes, foram considerados elegíveis para coletar os dados necessários. Globalmente, 187 pacientes (83 drenados versus 104 não drenados) apresentaram alguma ISC durante o período pós-operatório. O uso de drenos de sucção subcutâneos não apresentou nenhuma diferença significativa entre pacientes drenados e não drenados no desenvolvimento de ISC (odds ratio 0,76, IC 95% 0,56–1,02; $p = 0,07$ ).

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Os estudos selecionados apresentaram conteúdo sobre a relação da infecção associada a implementação de drenos, sítio cirúrgico e a funcionalidade dos drenos e seus cuidados contra o desenvolvimento de infecções. Com disso, a drenagem, mas, precisamente a inserção torácica é considerado uma prática clínica mais utilizada entre os procedimentos. Devido sua gama de funções importantes na terapêutica como no manejo do pneumotórax, traumas penetrantes, hemotórax, quilotórax, derrames pleurais, fistula broncopleural, pleurodese para condições malignas e benignas, e no uso pós-operatório em diversos tipos de cirurgias. Entretanto, apesar de indicações da técnica, o procedimento tem alto potencial de morbidade e mortalidade (Pantoja et al., 2021).

A drenagem torácica é um procedimento bastante rotineiro e os cuidados com os drenos estão direcionadas as equipes médicas, de fisioterapia e enfermagem, a depender da instituição. No entanto, o profissional de enfermagem é o principal responsável pelos cuidados pós inserção, cabendo a ele a realização das trocas do sistema de drenagem; aferição de débito drenado; curativos; ordenha, transporte do paciente e retirada do dreno, desde que prescrito por médico (Cavalcanti et al., 2021). Dessa forma, a não padronização desse monitoramento pode acarretar complicações. Uma das causas para o aparecimento de infecções é a recolocação do dreno após uma inserção inadequada, associada ao fato de que drenagens realizadas por médicos recém-formados ou residentes tem maior chance de falha técnica, geralmente ocorre o posicionamento inadequado do dreno em localização intraparenquimatosa, no entanto, o tubo intraparenquimatoso pode lacerar o tecido, causando pneumotórax, sangramentos, e se prologando pode determina o surgimento de fístulas broncopleurais, bem como, infecções com desenvolvimento de abscesso pulmonar (Pantoja et al., 2021).

Os pacientes que são submetidos a drenagem torácica com dreno mal posicionado após 72 horas de retirada do dreno podem apresentar a formação de um hemotórax residual, o qual geralmente é diagnosticado por radiografia, com aparições de velamentos pleurais quando o volume retido no espaço pleural é de 300 ml. A partir disso, a falta de gerenciamento dos drenos torácicos também está como uma das causas que contribui para as complicações do procedimento, isso porque a falta de verificação de oscilação do selo d'água é um dos sinais mais negligenciado, sendo que é um dos indicativos que o dreno estaria mal colocado e com isso acaba por prejudicar diretamente a correta ventilação do paciente aumentando consideravelmente a morbimortalidade (Pantoja et al., 2021). A incidência de infecções do sítio cirúrgico (ISC) é um indicador da qualidade da assistência operatória e representa um risco inevitável em qualquer cirurgia (Spatekova et al., 2023).

Em relação ao tempo de retirada do dreno variaram significativamente entre os estudos. A decisão de retirar o dreno foi feita de acordo com a saída do dreno ao dia pós-operatório (DPO). No geral, o tempo médio para a remoção do dreno foi no 3º DPO (intervalo de 1 a 5). É importante ressaltar que independentemente do tipo de procedimento realizado, os pacientes recebem profilaxia antibiótica, em alguns casos é utilizado o dreno subcutâneo como medida profilática, porém, após a

avaliação entre diferentes autores a presença de dreno profilático de sucção subcutânea não impacta significativamente na incidência de ISC em cirurgia abdominal limpa e contaminada (Coleta et al., 2019).

Um ponto importante entre a equipe de saúde é conhecer os diferentes tipos de drenos e suas especificações são de extrema relevância para a realização de técnicas seguras de manuseio e gerenciamento do sistema de drenagem, visando a segurança do paciente e a eficácia do sistema na prática da enfermagem (Cavalcanti et al., 2021). Entretanto, o uso de drenos nem sempre se apresentam como um fator de risco, pois em casos de ressecções pancreáticas em particular, ao menos na análise uni e multivariada, um dreno intra-abdominal perioperatório não parece ser um fator de risco para distúrbios na cicatrização de feridas, ou para a ocorrência de deiscência fascial ou hérnia incisional (Hempel et al., 2021).

A infecção de uma incisão é bastante ocorrente quando não há a técnica devida, porém, em alguns procedimentos como a cesariana, torna-se uma complicação comum. Alguns outros fatores importantes que influenciam o risco de infecção podem incluir o material de sutura para fechamento da pele (Poprzeczny et al., 2020). Um estudo mostrou uma alternativa em casos de pós-operatório com o uso da terapia de pressão negativa com incisão fechada pode ser usada no pós-operatório para apoiar a cicatrização, promovendo a angiogênese e diminuindo a tensão (Patel et al., 2020).

O risco cumulativo de infecção do sítio cirúrgico de um paciente é criado pela combinação de categorias de fatores de risco, sendo elas: fatores fixos, como as morbidades médicas do paciente (tabagismo, índice de massa corporal, diabetes mellitus tipo 2; fatores modificáveis: que incluem duração da cirurgia, técnica cirúrgica e manejo perioperatório e pós-operatório. E aquela que visa os esforços para reduzir o risco de infecção que inclui o uso e o momento da remoção do dreno. As culturas positivas da ponta do dreno foram associadas a um risco aumentado de infecção, assim como um tempo de permanência do dreno superior a 6 dias. Dessa maneira, o uso prolongado de permanência do dreno parece ser um fator de risco independente para ISC em casos de pós-operatório em cirurgias para patologias degenerativas da coluna. A interrupção do dreno pode ser considerada mais precocemente para reduzir infecções e diminuir o tempo de internação (Pennington et al., 2019)

#### 4. Conclusão

A presente pesquisa buscou apresentar as causas e complicações relacionadas ao uso de drenos em procedimentos cirúrgicos, apontando as causas como o mau posicionamento do dreno, o não monitoramento adequado por parte da equipe de saúde e em relação as complicações foram apontadas os riscos de infeções, até mesmo derrame pleural, devido de extravasamento do conteúdo líquido a ser drenado. No entanto, o estudo apontou grandes limitações como a baixa quantidade de material acessível para a pesquisa de revisão integrativa, o que limitou os resultados e discussões dos estudos.

Desse modo, sugere-se o desenvolvimento de novos estudos na área para avaliar e inspecionar a inserção de drenos, bem como, seu monitoramento no pós-operatório para que se estabeleçam protocolos de cuidados e assim e reduzam os riscos de infecção relacionados aos drenos de forma recorrente, assim como, o impacto financeiro no serviço de saúde. Sendo assim, busca-se o fortalecimento de estudos nas práticas de assistência em paciente que estão em uso de drenos e com os profissionais que prestam a assistência, para a identificação de lacunas, como também a promoção de ações em saúde relacionada a essas abordagens.

#### Referências

- Andrade, S. R. Ruoff, A. B., Piccoli, T., Schmitt, M. D., Ferreira, A., & Xavier, A. C. A. (2017). O estudo de caso como método de pesquisa em enfermagem: uma revisão integrativa. *Texto & Contexto*, 24(4). <https://doi.org/10.1590/0104-07072017005360016>
- Azambuja, M. I. et al. (2021). Drenagem torácica. *Revista de Ciências da Saúde*. Vittal. 33(1):147-158. <https://doi.org/10.14295/vitalle.v33i1.11619>
- Cavalcanti, K. S. (2021). Cuidados de enfermagem no manuseio de drenos de tórax na profilaxia de agravos. *Brazilian Journal of Development*. 7(11). 10.34117/bjdv7n11-415

- Cavalcanti, K. S. et al. (2021). Cuidados de enfermagem no manuseio de drenos de tórax na profilaxia de agravos. *Brazilian Journal of Development*. 7(11). <https://doi.org/10.34117/bjdv7n11-415>
- Coleta, D. Basso, C. D. Giuliani, G. & Guerra, F. (2019). Subcutaneous suction drains do not prevent surgical site infections in clean-contaminated abdominal surgery-results of a systematic review and meta-analysis. *Langenbeck's archives of surgery*. 404(6):663-668. <https://doi.org/10.1007/s00423-019-01813-x>.
- Hempel, S. et al. (2021). Wound complications after primary and repeated midline, transverse and modified Makuuchi incision. *Medicine*. 100(20). <http://dx.doi.org/10.1097/MD.00000000000025989>
- Lúcio, V.V., & Araújo, A.P.S. Assistência de Enfermagem na Drenagem Torácica: Revisão de Literatura. *UNOPAR Cient Ciênc Biol Saúde*. p. 307-314. 2011.
- Mendes, K. D. S., Silveira, R. C. C. P., & Galvão, C. M. (2008). Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & Contexto-Enfermagem*, 17(4), 758-764. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>
- Morais, R. M. Oliveira, I. K. & Marques, K. M. A. P. (2022). Cuidados de enfermagem para a prevenção de complicações anestésico-cirúrgicas no pós-operatório imediato. *SANARE*. 21(2):53-60. <https://doi.org/10.36925/sanare.v21i2.1637>
- Ouzzani M; et al. (2016). Rayyan-a web and mobile app for systematic reviews. *Syst. Revis.* 5(1). <https://systematicreviewsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13643-016-0384-4#citeas>.
- Ornellas, B. N. et al. (2021). Boas práticas de enfermagem na utilização de dreno de tórax: revisão integrativa. *Global Academic Nursing Journal*. (Sup.2):e173. <https://globalacademicnursing.com/index.php/globacadnurs/article/view/166/355>
- Pantoja, G. K. C. et al. (2021). Drenos torácicos mal posicionados diagnosticados por exame de imagem. *Research, Society and Development*. 10(4). <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i4.14135>
- Patel, A. et al. (2020). Low complication rates using closed-incision negative-pressure therapy for panniculectomies: a single-surgeon, retrospective, uncontrolled case series. *Plastic and reconstructive surgery*. 146(2):390-397. 10.1097/PRS.0000000000007026
- Pennington, Z. et al. (2019). Prolonged post-surgical drain retention increases risk for deep wound infection after spine surgery. 130. <http://dx.doi.org/10.1016/j.wneu.2019.07.013>.
- Poprzeczny, A. J. et al. (2020). Skin and subcutaneous fascia closure at caesarean section to reduce wound complications: the closure randomised trial. *BMC Pregnancy Childbirth*. 20:606. 10.1186/s12884-020-03305-z
- Sousa, A.F.L. et al. Monitoring of postoperative complications in the home environment. *René*. 21:1-8. <http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/43161>
- Sousa, L. M., Marques-Vieira, C., Severino, S., & Antunes, V. (2017). Metodologia de Revisão Integrativa da Literatura em Enfermagem. *Rev. Investigação em Enf.* 17-26.
- Souza, M. T., Silva, M. D. & Carvalho, R. (2010) Revisão integrativa: o que é e como fazer? *Einstein*. 8, 102-106. <https://doi.org/10.1590/S1679-45082010RW1134>
- Spatenkova, V. et al. (2023). Incidence of surgical site infections after cervical spine surgery: results of a single-center cohort study adhering to multimodal preventive wound control protocol. 33(5):1997-2004. 10.1007/s00590-022-03379-9
- Vilefort, L. A. (2021). Principais complicações pós-operatórias: revisão narrativa. *Revista eletrônica acervo científico*. 36. <https://doi.org/10.25248/reac.e8853.2021>