



Fatores associados ao desfecho hospitalar em pacientes com Infecção de Sítio Cirúrgico

Factors associated with hospital outcome in patients with Surgical Site Infection
Factores asociados con el resultado hospitalario en pacientes con infección del sitio quirúrgico

Site doi: <https://doi.org/10.17058/reci.v16i.20408>

Submetido: 13/05/2025

Aceito: 23/02/2026

Disponível online: 14/06/2026

Autor correspondente:

E-mail: thais.bernardo@eenf.ufal.br

Endereço: Avenida Lourival Melo Mota, Tabuleiro do Martins, Maceió, Alagoas, Brasil.

Anderson da Silva Moreira¹

Thaís Honório Lins Bernardo¹

Mirelle dos Santos¹

Lucas Cavalcante Chalegre¹

Yhasmin Santos Silva¹

Yasmin Elizário Martins Melo¹

¹Universidade Federal de Alagoas, Maceió, Alagoas, Brasil.

RESUMO

Justificativa e Objetivos: as Infecções do Sítio Cirúrgico (ISC) representam um importante desafio no âmbito hospitalar e estão entre as complicações mais frequentes de procedimentos cirúrgicos. Este estudo teve como objetivo investigar os fatores associados ao desfecho hospitalar em pacientes com ISC em um hospital público de ensino no Nordeste do Brasil. **Métodos:** trata-se de um estudo transversal analítico. A população compreendeu os prontuários dos pacientes, com idade igual ou superior a 18 anos, que desenvolveram ISC no período de 2017 a 2023. A coleta de dados foi realizada por meio de consultas aos prontuários físico e eletrônico. Foi realizada análise descritiva e inferencial dos dados. **Resultados:** foram identificados 108 casos de infecção de sítio cirúrgico no período descrito. A presença de doença oncológica apresentou associação com o desfecho ($p = 0,050$), assim como o potencial de contaminação da cirurgia ($p = <0,001$), a manifestação de sinais/sintomas de infecção durante a internação após a cirurgia ($p = 0,011$), a necessidade de reabordagem cirúrgica ($p = 0,009$), a sepse ($p = <0,001$) e a internação em unidade de terapia intensiva ($p = <0,001$). O tempo de internação pré-operatória, o tempo total de internação, os valores de leucócitos e o número de antibióticos utilizados para tratamento também estiveram associados ao desfecho. **Conclusão:** os resultados evidenciaram os fatores associados ao desfecho hospitalar em pacientes com ISC, sinalizando a importância de conhecer o perfil dos pacientes para traçar uma assistência direcionada à prevenção de complicações.

Descritores: *Infecção da Ferida Cirúrgica. Assistência Hospitalar. Qualidade da Assistência à Saúde.*

ABSTRACT

Background and Objectives: surgical Site Infections (SSIs) represent a major challenge in the hospital setting and are among the most frequent complications of surgical procedures. This study aimed to investigate the factors associated with hospital outcomes in patients with SSIs at a public teaching hospital in Northeast Brazil. **Methods:** this was a cross-sectional analytical study. The study population comprised medical records of patients aged 18 years or older who developed SSIs between 2017 and 2023. Data were collected through reviews of both paper and electronic medical records. Descriptive and inferential data analyses were performed. **Results:** a total of 108 cases of surgical site infection were identified during the study period. The presence of oncological disease was associated with the outcome ($p = 0.050$), as were the surgical wound contamination potential ($p < 0.001$), the manifestation of signs and symptoms of infection during postoperative hospitalization ($p = 0.011$), the need for surgical reintervention ($p = 0.009$), sepsis ($p < 0.001$), and admission to the intensive care unit ($p < 0.001$). Preoperative length of hospital stay, total length of hospital stay, leukocyte counts, and the number of antibiotics used for treatment were also associated with the outcome. **Conclusion:** the results identified factors associated with hospital outcomes in patients with SSIs, highlighting the importance of understanding patient profiles in order to provide targeted care aimed at preventing complications.

Keywords: *Surgical Wound Infection. Hospital Care. Quality of Health Care.*

RESUMEN

Justificación y Objetivos: las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) representan un desafío significativo en el ámbito hospitalario y se encuentran entre las complicaciones más frecuentes de los procedimientos quirúrgicos. Este estudio tuvo como objetivo evaluar los factores asociados con los resultados hospitalarios en pacientes con ISQ en un hospital público escuela del Nordeste de Brasil. **Métodos:** este es un estudio transversal analítico. La investigación abarcó historias clínicas de pacientes mayores de 18 años que desarrollaron ISQ entre 2017 y 2023. La recolección de datos se realizó mediante consultas a historias clínicas físicas y electrónicas. Se realizó un análisis descriptivo e inferencial de los datos. **Resultados:** se identificaron 108 casos de infección del sitio quirúrgico durante el período descrito. La presencia de enfermedad oncológica se asoció con el resultado ($p = 0,050$), al igual que el potencial de contaminación quirúrgica ($p = <0,001$), la manifestación de signos/síntomas de infección durante la hospitalización después de la cirugía ($p = 0,011$), la necesidad de reintervención quirúrgica ($p = 0,009$), sepsis ($p = <0,001$) e ingreso a la unidad de cuidados intensivos ($p = <0,001$). La duración de la estancia preoperatoria, la duración total de la estancia, los recuentos de leucocitos y el número de antibióticos utilizados para el tratamiento también se asociaron con el resultado. **Conclusión:** los resultados destacaron los factores asociados con los resultados hospitalarios en pacientes con ISQ, lo que indica la importancia de conocer el perfil del paciente para diseñar la atención dirigida a prevenir complicaciones.

Palabras Clave: *Infección de la Herida Quirúrgica. Atención Hospitalaria. Calidad de la Atención de Salud.*

INTRODUÇÃO

As Infecções do Sítio Cirúrgico (ISC), vinculadas ao procedimento cirúrgico, são classificadas com base na localização e na profundidade do comprometimento da infecção, sendo elas: ISC incisional superficial, ISC incisional profunda e ISC de órgão/cavidade. Essas infecções podem ocorrer em até 90 dias após a cirurgia, em casos em que houve a colocação de implantes, ou em 30 dias, em procedimentos em que não houve.^{1,2}

As ISC representam um desafio significativo no âmbito hospitalar, estando entre as complicações mais frequentes de procedimentos cirúrgicos. Estima-se que as ISCs ocorram em 3% a 20% dos procedimentos cirúrgicos realizados, impactando significativamente na morbidade e na mortalidade dos pacientes.¹ Essas infecções não apenas aumentam a morbimortalidade, mas também prolongam o tempo de internação e elevam os custos de saúde.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), as ISC são responsáveis por até um terço das infecções relacionadas à assistência à saúde em países em desenvolvimento, destacando a importância do uso de estratégias de controle efetivas e direcionadas.³

No Brasil, ainda que os dados sejam limitados, as ISC ocupam a terceira posição entre as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), com prevalência em torno de 14% a 16% dos pacientes hospitalizados. As consequências incluem prolongamento do tempo de internação, aumento da necessidade de readmissões hospitalares e cirurgias adicionais, além de custos elevados, podendo atingir US\$1,6 bilhão anuais.²

A ocorrência de ISC está associada a diversos fatores individuais, a citar as condições clínicas preexistentes, aspectos individuais, relacionados ao procedimento cirúrgico e ao próprio ambiente hospitalar. Características sociodemográficas como sexo, idade e comorbidades têm sido amplamente analisadas devido ao seu potencial impacto na evolução clínica. Da mesma forma, aspectos clínicos como doença oncológica, tempo de internação e sinais de infecção têm se mostrado preditores importantes de desfechos adversos, incluindo a mortalidade.⁴

O potencial de contaminação da cirurgia, a necessidade de reabordagens e a ocorrência de sepse durante a internação são fatores cruciais que influenciam diretamente nos resultados hospitalares.⁵ Estudos prévios indicam que infecções profundas ou de órgão/cavidade apresentam maior gravidade, enquanto o manejo inadequado ou tardio dessas condições pode resultar em complicações graves, como necessidade de cuidados intensivos.⁶ Apesar do progresso nas práticas de controle de infecções e avanços tecnológicos, a taxa de mortalidade associada à ISC permanece elevada em

diversas regiões, especialmente em hospitais de ensino com alta complexidade.¹

Embora a literatura enfatize a importância de investigar múltiplos fatores associados às ISC, lacunas ainda persistem no entendimento de como variáveis sociodemográficas, clínicas e relacionadas à infecção impactam os desfechos hospitalares, particularmente em contextos regionais e em sistemas de saúde sobrecarregados. Nesse sentido, torna-se imprescindível realizar estudos que explorem essas associações em diferentes cenários e populações.⁷

Este estudo teve como objetivo investigar os fatores associados ao desfecho hospitalar, definido como alta ou óbito, em pacientes com ISC atendidos em um hospital público de ensino no Nordeste do Brasil. Por meio da análise abrangente desses dados, este trabalho visa não só contribuir para o entendimento dos principais determinantes das ISC, como também subsidiar a implementação de medidas mais eficazes de controle e prevenção, com impacto potencial na redução da mortalidade e na melhoria da qualidade da assistência hospitalar.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal analítico, conduzido em um hospital público de ensino, de nível terciário, localizado no Nordeste do Brasil, que atende a diversas especialidades cirúrgicas, tais como: cabeça e pescoço, aparelho digestivo, cirurgia geral, pediatria, plástica, mastologia, neurocirurgia, oftalmologia, vascular, coloproctologia, ginecologia, obstetrícia e urologia. A redação deste artigo foi guiada pela ferramenta *Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE)*.⁶

A população estudada compreendeu todos os prontuários de pacientes com idade igual ou superior a 18 anos, que desenvolveram ISC após procedimentos realizados no centro cirúrgico geral do hospital supracitado, no período de 2017 a 2023, totalizando 108 casos, entre 21.032 cirurgias realizadas nesse intervalo. O recorte temporal foi escolhido com base na atualização dos critérios diagnósticos das ISCs, ocorrida em 2017, que alterou o período de observação para infecções profundas e de órgãos/cavidades em cirurgias com implantes.^{1,2} Foram incluídos prontuários dos casos de pacientes que realizaram o procedimento cirúrgico no centro cirúrgico geral da instituição e que desenvolveram infecção e que tinham desfecho de internação finalizado (óbito, alta). Por outro lado, foram excluídos os registros duplicados de infecção que envolviam o mesmo sítio cirúrgico

A coleta de dados foi realizada entre setembro de 2023 e abril de 2024 pelo pesquisador principal e por três alunos de iniciação científica. Primeiramente, foram identificados os casos de ISC utilizando os registros do

Serviço de Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (SCIRAS) do hospital. Em seguida, a coleta foi realizada com a consulta aos prontuários físicos no Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME) e aos prontuários eletrônicos através do sistema SOUL MV – Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) para os registros de 2017 a 2020, e através do Aplicativo de Gestão para Hospitais Universitários (AGHU) para os anos de 2021 a 2023. O uso de ambos os sistemas de prontuários eletrônicos foi necessário em razão da migração do sistema institucional.

As variáveis qualitativas analisadas neste estudo incluíram dados sociodemográficos e clínicos (ano, sexo, diabetes, hipertensão e doença oncológica) e fatores relacionados à cirurgia, à infecção e às complicações durante o internamento (potencial de contaminação da cirurgia, sinais/sintomas de infecção durante o internamento após a cirurgia, readmissão para tratamento, classificação da infecção, reabordagem, sepse e necessidade de cuidados em Unidade de Terapia Intensiva – UTI). Por outro lado, as variáveis quantitativas estudadas foram a idade, o tempo de internação pré-operatória, o tempo total de internação, o dia do diagnóstico/constatação da infecção, os valores de Proteína C Reativa (PCR), a contagem de leucócitos e a quantidade de medicamentos diferentes usados para tratamento.

A análise estatística foi realizada utilizando o software Jamovi® versão 2.3.28. A análise descritiva incluiu o cálculo de frequências absolutas e relativas, desvio-padrão e média. Para a análise inferencial, utilizaram-se os testes Qui-Quadrado de Pearson, Exato de Fisher, U de Mann-Whitney e Teste T para amostras independentes, para variáveis numéricas e qualitativas. Para verificar a normalidade dos dados quantitativos, foi aplicado o teste Shapiro-Wilk. Adotou-se um intervalo de confiança de 95%, considerando-se estatisticamente significativos os valores de $p < 0,05$.

Por conseguinte, para as variáveis dicotômicas que apresentaram associação significante, foi verificado o Odds Ratio (OR), assim como o intervalo de confiança, sendo consideradas as seguintes interpretações: $OR > 1$ = associação positiva indicando aumento na chance; $OR = 1$ = igualdade de chance; $OR < 1$ = redução da chance.

Esta pesquisa foi conduzida conforme os padrões éticos exigidos nas Resoluções 466/2012, 510/2016 e 580/2018, do Ministério da Saúde, e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sob parecer número 6.217.657 e registro CAAE 71184123.4.0000.5013 em 3 de agosto de 2023.

RESULTADOS

Foram identificados 108 casos de infecção de sítio cirúrgico entre 2017 e 2023. O desfecho predominante foi alta hospitalar (65,8%), enquanto 34,2% evoluíram

para óbito. Observou-se uma tendência de associação entre doença oncológica e óbito ($p = 0,050$), com maior proporção de mortes entre pacientes oncológicos em comparação aos não oncológicos (Tabela 1).

Tabela 1. Associação de características sociodemográficas e clínicas com o desfecho hospitalar entre os casos de infecção de sítio cirúrgico. Nordeste, Brasil, 2024.

| Variáveis | Desfecho de internação hospitalar | | p-valor |
|--------------------------|-----------------------------------|----------------|---------|
| | Alta N (%) | Óbito N (%) | |
| Sexo | | | 0,467* |
| Feminino | 37 (34,3) | 22 (20,4) | |
| Masculino | 34 (31,5) | 15 (13,9) | |
| Diabetes | | | 0,976* |
| Sim | 19 (17,6) | 10 (9,3) | |
| Não | 52 (48,1) | 27 (25,0) | |
| Hipertensão | | | 0,375* |
| Sim | 32 (29,6) | 20 (18,5) | |
| Não | 39 (36,1) | 17 (15,7) | |
| Doença oncológica | | | 0,050* |
| Sim | 30 (27,8) | 23 (21,3) | |
| Não | 41 (38,0) | 14 (13,0) | |

Legenda: *Teste qui-quadrado de Pearson. +Teste Exato de Fisher.

O potencial de contaminação cirúrgica apresentou associação com o desfecho ($p < 0,001$), com maior mortalidade em cirurgias infectadas/contaminadas (19,4%), seguidas das potencialmente contaminadas (10,2%) e limpas (4,6%). A presença de sinais e sintomas infecciosos no pós-operatório também se associou ao maior óbito ($p = 0,011$) (Tabela 2).

A readmissão mostrou associação significativa ($p = 0,009$), com menor mortalidade entre readmitidos (9,3%) em comparação aos não readmitidos (25,0%). Os óbitos foram mais frequentes em infecções profundas e de órgão/cavidade do que em superficiais. Houve ainda maior mortalidade entre pacientes submetidos à reabordagem cirúrgica (28,7%), com sepse (25,0%; $p < 0,001$) e necessidade de UTI (26,9%; $p < 0,001$) (Tabela 2).

Tabela 2. Fatores relacionados à cirurgia, à infecção e às complicações durante o internamento associados ao desfecho hospitalar entre os casos de infecção de sítio cirúrgico. Nordeste, Brasil, 2024.

| Variáveis | Desfecho de internação hospitalar | | p-valor* |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------|----------|
| | Alta N (%) | Óbito N (%) | |
| Potencial de contaminação da cirurgia | | | |
| Infectada/contaminada | 11 (10,2) | 21 (19,4) | <0,001 |
| Limpa | 20 (18,5) | 5 (4,6) | |
| Potencialmente contaminada | 40 (37,0) | 11 (10,2) | |
| Sinais e sintomas de infecção durante o internamento após a cirurgia | | | |
| Sim | 40 (37,0) | 30 (27,8) | 0,011 |
| Não | 31 (28,7) | 7 (6,5) | |
| Readmissão para tratamento | | | |
| Sim | 38 (35,2) | 10 (9,3) | 0,009 |
| Não | 33 (30,6) | 27 (25,0) | |
| Classificação da ISC | | | |
| Superficial | 21 (19,4) | 5 (4,6) | 0,179 |
| Profunda | 24 (22,2) | 15 (13,9) | |
| Órgão/cavidade | 26 (24,1) | 17 (15,7) | |

continua

| Variáveis | Desfecho de internação hospitalar | | |
|------------------------|-----------------------------------|----------------|----------|
| | Alta N (%) | Óbito N (%) | p-valor* |
| Reabordagem | | | |
| Sim | 48 (44,4) | 31 (28,7) | 0,072 |
| Não | 23 (21,3) | 6 (5,6) | |
| Sepse | | | |
| Sim | 21 (19,4) | 27 (25,0) | <0,001 |
| Não | 50 (46,3) | 10 (9,3) | |
| Cuidados em UTI | | | |
| Sim | 29 (26,9) | 29 (26,9) | <0,001 |
| Não | 42 (38,9) | 8 (7,4) | |

Legenda: N = Número. ISC = Infecção de Sítio Cirúrgico. UTI = Unidade de Terapia Intensiva. *Teste qui-quadrado de Pearson.

A presença de doença oncológica associou-se à maior chance de óbito (OR = 2,25), porém com significância limítrofe. A presença de sinais e sintomas infecciosos no pós-operatório aumentou em mais de três vezes a chance de óbito (OR = 3,32). A seps e a necessidade de UTI mostraram forte associação com desfecho desfavorável, elevando significativamente o risco de morte, especialmente na presença de seps (mais de seis vezes). Por outro lado, a readmissão hospitalar esteve associada à menor chance de óbito (Tabela 3).

Tabela 4. Associação das variáveis quantitativas com o desfecho da internação hospitalar em pacientes com infecção de sítio cirúrgico. Nordeste, Brasil, 2024.

| Variáveis | N | Desfecho da internação hospitalar | | p-valor |
|---------------------------------------------------------|----|-----------------------------------|----------------------------|---------|
| | | Alta Média (±dp) | Óbito Média (±dp) | |
| Idade | 71 | 53,99 (±15,86) | 37 58,05 (±15,56) | 0,206* |
| Tempo de internação pré-operatória | 71 | 1,69 (±3,07) | 37 4,27 (±6,05) | 0,022* |
| Tempo total de internação | 71 | 39,49 (±32,35) | 37 48,35 (28,47) | 0,041+ |
| Dia do diagnóstico/constatação da infecção | 71 | 15,75 (17,69) | 37 15,54 (15,23) | 0,997* |
| PCR | 59 | 180,41 (95,44) | 33 185,71 (114,06) | 0,813+ |
| Leucócitos | 62 | 11006,45 (4753,29) | 33 13856,2 (7274,54) | 0,024* |
| Quantidade de antibióticos utilizados para o tratamento | 69 | 3,93 (2,75) | 37 4,95 (2,2) | 0,011* |

Legenda: dp = Desvio-padrão. *U de Mann-whitney. +Teste T para amostras independentes.

DISCUSSÃO

As IRAS estão associadas às infecções adquiridas após uma assistência à saúde, tendo como subclassificações a presença das ISCs. As ISCs, além de configurarem-se como um agravo que eleva os custos nos hospitais, são responsáveis por parcela dos casos de mortalidade associados à assistência à saúde hospitalar mundial.⁸

Neste estudo, a taxa de mortalidade dos pacientes cirúrgicos que desenvolveram ISC foi de 34,2%; destes, 20,4% eram mulheres. Esse dado demonstra a alta taxa de letalidade quando comparada a outros países em desenvolvimento econômico, nos quais a taxa de mortalidade apresenta-se entre 0,5% e 5%.⁹

Tabela 3. Fatores de risco e de chances relacionadas ao desfecho de internação entre os casos de infecção de sítio cirúrgico. Nordeste, Brasil, 2024.

| Variáveis | Desfecho hospitalar (Óbito x Alta) OR (IC 95%) |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Doença oncológica | 2,25 (0,994 – 5,07) |
| Sinais e sintomas de infecção durante o internamento após a cirurgia | 3,32 (1,29 – 8,56) |
| Readmissão | 0,322 (0,136 – 0,762) |
| Sepse | 6,43 (2,65 – 15,6) |
| Cuidados em UTI | 5,25 (2,1 – 13,1) |

Legenda: OR = Odds Ratio. IC = Intervalo de confiança.

Pacientes que evoluíram para óbito apresentaram maior média de idade em comparação aos que tiveram alta (58,05 anos). Também tiveram maior tempo de internação pré-operatória (4,27 dias; p = 0,022) e maior tempo total de internação (48,35 dias; p = 0,041).

O tempo até o diagnóstico da infecção e os níveis de PCR foram semelhantes entre os grupos. No entanto, os pacientes que faleceram apresentaram contagens de leucócitos mais elevadas (p = 0,024). Além disso, houve maior número de medicamentos utilizados entre os que evoluíram para óbito (4,95 tipos; p = 0,011) (Tabela 4).

A alta taxa de mortalidade encontrada neste estudo pode ser explicada pelo perfil dos pacientes submetidos à cirurgia, dado que a maior carga de comorbidades e complexidade assistencial potencializa o risco de ISC.¹⁰ Uma investigação que propôs analisar um banco de dados internacional sobre ISC apontou que um número crescente de cirurgia, mesmo que eletivas, em pacientes com idade avançada e com comorbidades importantes leva a maiores índices de mortalidade relacionada à ISC.¹¹

Outros autores que analisaram a incidência das ISCs em pacientes submetidos a cirurgias observaram que o índice de letalidade chegou a ser de 12,4%, devendo-se em decorrência de infecções de órgãos/cavidades¹². Esse dado corrobora o este estudo, no qual as cirurgias com maior potencial de contaminação e as infecções de sítio cirúrgico mais profundas foram as que mais apresentaram o desfecho óbito, com ênfase nas

infecções com acometimento de órgãos e cavidades. Com isso, a manipulação cirúrgica em áreas com maior concentração de patógenos apresenta maior risco de desenvolvimento de infecções quando comparada a outras regiões.¹³

A relação entre potencial de contaminação e ISC é amplamente conhecida e utilizada como uma ferramenta de estratificação de risco para desfechos não favoráveis, tendo em vista o maior inócuo microbiano e a maior complexidade do controle da assepsia nesses casos. Nessa perspectiva, fica evidente a importância da correta classificação do potencial de contaminação, para que sejam adotadas medidas proporcionais ao grau de complexidade cirúrgica, a fim de reduzir a incidência de ISC e seus impactos na mortalidade e nos custos à saúde.¹⁴

Outro fator analisado no estudo foi relacionado à presença de doença oncológica nos pacientes estudados. De acordo com a literatura, o paciente oncológico apresenta um agravo de base que pode influenciar diretamente em sua reabilitação e condições de saúde. Os fatores nutricionais e estágio da doença, associado ao estresse metabólico em decorrência da cirurgia, podem ser considerados fatores agravantes.¹⁵ Ademais, a doença oncológica analisada apresentou uma tendência de associação para o desfecho óbito ($p = 0,050$), entre os quais, 21,3% dos pacientes oncológicos com ISC faleceram.

Além de apresentarem um acúmulo de fatores que potencializam o risco para ISC, as cirurgias oncológicas tendem a ser mais extensas e com ampla manipulação tecidual, e requerem, muitas vezes, ressecções complexas e reconstruções. Somado a isso, a exposição prévia à antineoplásicos compromete a resposta imune e, conseqüentemente, o processo de cicatrização.¹⁶

Em decorrência desses fatores, os estudos têm abordado a importância de reintrodução da nutrição oral precocemente em pacientes oncológicos no período pós-cirúrgico, assim como a manutenção do estado de saúde do paciente para posteriormente realizar o procedimento operatório.¹⁵

Segundo a variável presente no estudo que se destina a analisar o tempo de internamento do paciente que desenvolveu ISC no período pré-operatório, observou-se que os pacientes com desfecho óbito foram internados em média 4,27 dias antes da cirurgia, já os pacientes que receberam alta foram internados em um tempo menor, correspondendo à média de 1,69 dias antes ($p = 0,022$). Não obstante, de acordo com os Critérios Diagnósticos de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde estabelecidos pelo Ministério da Saúde, sabe-se que quanto menor o tempo de internamento pré e pós-operatório, menor a exposição do paciente ao ambiente hospitalar e, conseqüentemente, maior a diminuição do risco de desenvolvimento de infecções.^{1,15}

No que se refere à necessidade de cuidados em UTI, os resultados encontrados demonstraram que os pacientes com ISC que tiveram a necessidade de cuidados em UTI estavam associados estatisticamente a um risco maior de óbito (p -valor = $<0,001$). De acordo com a OMS, os pacientes que desenvolvem ISC possuem uma tendência de tempo de internação superior a cerca de quatro a sete dias, aumentando o risco de agravamento do quadro clínico, podendo ser necessário cuidados intensivos e apresentando maior risco de óbito.³

Outrossim, referente à reabordagem cirúrgica, o estudo apresentou uma tendência maior de mortalidade em comparação aos pacientes que não foram reabordados. Além disso, sobre os pacientes que faleceram com ISC, estes apresentaram uma taxa significativamente maior no que se refere à presença de sepse durante o internamento ($p = <0,001$) e apresentaram o tempo de internamento total superior a 8,86 dias aos pacientes que receberam alta. Isso pode estar relacionado às complicações e tentativas de estabilização da condição de saúde e melhora clínica, sendo necessário um tempo maior de internamento hospitalar.¹⁶

Salienta-se como limitações no estudo a realização da pesquisa em uma única instituição de saúde pública, fato que restringe a comparação dos resultados; outro ponto se refere à pesquisa em dados de prontuários, pois nota-se a carência de determinadas informações que seriam importantes para maior compreensão do agravo e que não foram preenchidas de maneira uniforme nos prontuários analisados.

Este estudo investigou fatores associados ao desfecho hospitalar em pacientes com infecção de sítio cirúrgico em um hospital público de ensino, evidenciando elevada mortalidade, com predomínio do sexo feminino. Observou-se associação entre óbito e doença oncológica, bem como com cirurgias de maior potencial de contaminação, especialmente as infectadas. As infecções ocorreram principalmente em planos profundos, e os pacientes que evoluíram para óbito apresentaram maior tempo de internação, além de maior frequência de reabordagem cirúrgica, sepse e necessidade de UTI. Esses achados reforçam a gravidade dessas infecções e a importância de medidas preventivas e de manejo adequado para reduzir complicações e mortalidade.

AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa de mestrado fornecida ao primeiro autor.

REFERÊNCIAS

1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. ANVISA. Nota técnica GVIMS/GGTES/DIRE3/ANVISA n. 03 / 2023. Ministério da Saúde (BR). Critérios Diagnósticos das infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) de notificação nacional obrigatória para o ano de 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/notas-tecnicas/notas-tecnicas-vigentes/nota-tecnica-gvims-ggtes-dire3-anvisa-no-03-2023-criterios-diagnosticos-das-infeccoes-relacionadas-a-assistencia-a-saude-iras-de-notificacao-nacional-obrigatoria-para-o-ano-de-2023/view>.
2. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. ANVISA. Ministério da Saúde (BR). Critérios diagnósticos de infecção relacionada à assistência à saúde. Brasília, 2017b. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/cader-no-2-criterios-diagnosticos-de-infeccao-relacionada-a-assistencia-a-saude.pdf/view>.
3. Organização Mundial da Saúde. Segundo desafio global para a segurança do paciente: cirurgias seguras salvam vidas (orientações para cirurgia segura da OMS). [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2009. Disponível em: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/seguranca_paciente_cirurgias_seguras_salvam_vidas.pdf.
4. Araújo BS, Oliveira AC. Adesão às medidas de prevenção de infecção do sítio cirúrgico em hospitais. Acta Paul. Enferm. (Online) 2023; 36, eAPE01714. <https://doi.org/10.37689/actape/2023A0017134>.
5. Habteweld HA Yimam M, Tsige AW, Wondmkun YT, Endalifer BL, Ayenew KD. Surgical site infection and antimicrobial prophylaxis prescribing profile, and its determinants among hospitalized patients in Northeast Ethiopia: a hospital based cross-sectional study. Nature. 2023; 13:14689. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-41834-7>
6. Nogueira DNG, Candido EF, Fuganti CCT, Fracarolli IFL, Pontel MC, Boll KM. Estimativa dos custos com antimicrobianos em casos de infecção de sítio cirúrgico. REV. SOBECC. 2024;29:E2429942. <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425202429942%20>
7. Malta M, Cardoso LO, Bastos FI, Magnanini MMF, Silva CMFP. Iniciativa STROBE: subsídios para a comunicação de estudos observacionais. Rev Saúde Pública 2010; 44 (3):559-565. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102010000300021>
8. Center for Disease Control. Surgical Site Infection Event (SSI). Natl Healthc Saf Netw. 2023:1-39. Disponível em: <https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/9pscscscurrent.pdf>
9. Organização Mundial da Saúde. Protocol for surgical site infection surveillance with a focus on settings with limited resources. [Internet]. Geneva: WHO; 2018. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/protocol-for-surgical-site-infection-surveillance-with-a-focus-on-settings-with-limited-resources>
10. Wan IY, Patel A, Achary C, Phull M, Pearse RM. Postoperative infection and mortality following elective surgery in the International Surgical Outcomes Study (ISOS). Br J Surg. 2021; 108. <http://dx.doi.org/10.1093/bjs/znaa075>
11. Mengistu DA, Alemu A, Abdukadir AA, HUsen AM, Ahmed F et al. Global Incidence of Surgical Site Infection Among Patients: Systematic Review and Meta-Analysis. Inquiry, 2023; 60:469580231162549. <http://dx.doi.org/10.1177/00469580231162549>
12. Matallana C, Manchon-Walsh P, Espín E, Pascual M, Biondo S, Jiménez-Toscano M et al. Organ/space surgical site infection and long-term outcomes of rectal cancer surgery: retrospective population-based cohort study. BJS Open 2025; 9(3):zraf052. <http://dx.doi.org/10.1093/bjsopen/zraf052>
13. Oliveira AC, Pereira HO, Silva JGM, Ferreira HKP, Costa DM, Vimieiro VL. Infecção do sítio cirúrgico em pacientes submetidos a cirurgias neurológicas e ortopédicas. Ciênc. cuid. saúde. 2023; 22, e66055. <http://dx.doi.org/10.4025/ciencuidsaude.v22i0.66055>
14. Ojewuyi O, Ojewuyi A, Fasanu A, Asafa O, Taiwo O, Folami E. Surgical site infections following abdominal surgery: incidence, risk factors and outcomes. Afri Health Sci. 2024; 4, 24: 91-98. <http://doi.org/10.4314/ahs.v24i4.12>
15. Costa AC, Santa-Cruz F, Torres AV, Caldas EAL, Mazzota A, Kreimer F et al. Infecção de Sítio Cirúrgico em ressecções de tumores do aparelho digestivo. Arq Bras Cir Dig. 2024, 37:e1817. <https://doi.org/10.1590/0102-6720202400024e1817>
16. Stefani L, Borges PKO, Gaspar MDR. Infecções de sítio cirúrgico: reabordagem cirúrgica e infecção em cirurgias limpas e potencialmente contaminada. Rev Enferm UFSM. 2022;12: e12. <https://doi.org/10.5902/2179769267474>

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

Anderson da Silva Moreira e Thaís Honório Lins Bernardo contribuíram para concepção e delineamento do estudo, pesquisa bibliográfica, redação do resumo, introdução, metodologia, discussão, interpretação e descrição dos resultados, elaboração de tabelas, conclusões e revisão crítica do manuscrito. **Mirelle dos Santos e Lucas Cavalcante Chalegre** contribuíram para pesquisa bibliográfica, redação do manuscrito, análise e interpretação dos dados e revisão crítica do manuscrito. **Yhasmin Santos Silva e Yasmin Elizário Martins Melo** contribuíram para interpretação dos dados e revisão crítica do manuscrito.

Todos os autores aprovaram a versão final a ser publicada e são responsáveis por todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.

Como citar este artigo: Moreira AS, Bernardo THL, Santos M, Chalegre LC, Silva YS, Melo YEM. Fatores associados ao desfecho hospitalar em pacientes com Infecção de Sítio Cirúrgico. Rev Epidemiol Control Infect [Internet]. 14º de junho de 2026; 16. Disponível em: <https://seer.unisc.br/index.php/epidemiologia/article/view/20408>