

## **Infecções de sítio cirúrgico em pacientes idosos em um hospital universitário do Nordeste**

Surgical site infections in elderly patients at a university hospital in the Northeast

Infecciones del sitio quirúrgico en pacientes ancianos en un hospital universitario del Noreste

Recebido: 22/11/2023 | Revisado: 02/12/2023 | Aceitado: 04/12/2023 | Publicado: 07/12/2023

**Joana Kefany da Silva Paes Landim**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1799-1950>

Centro Universitário Unifacid Wyden, Brasil

E-mail: [kefanyjoana@gmail.com](mailto:kefanyjoana@gmail.com)

**Sara Machado Miranda Leal Barbosa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8530-4104>

Hospital Universitário do Piauí/Ebserh, Brasil

E-mail: [saramiranda2@gmail.com](mailto:saramiranda2@gmail.com)

**Érida Zoé Lustosa Furtado**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6162-7558>

Hospital Universitário do Piauí/Ebserh, Brasil

E-mail: [eridazoe@hotmail.com](mailto:eridazoe@hotmail.com)

**Juliana de Menezes Dantas**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6085-4361>

Hospital Universitário do Piauí/Ebserh, Brasil

E-mail: [juldantas\\_pi@hotmail.com](mailto:juldantas_pi@hotmail.com)

**Telma Vieira Lima**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8282-4614>

Hospital Universitário do Piauí/Ebserh, Brasil

E-mail: [telmalimafms@gmail.com](mailto:telmalimafms@gmail.com)

**Thallyta Maria Tavares Antunes**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9548-4778>

Hospital Universitário do Piauí/Ebserh, Brasil

E-mail: [thallytaantunes@hotmail.com](mailto:thallytaantunes@hotmail.com)

**Lívia Reverdosa Castro Serra**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8579-2307>

Hospital Universitário do Piauí/Ebserh, Brasil

E-mail: [livia.serra@ebserh.gov.br](mailto:livia.serra@ebserh.gov.br)

### **Resumo**

**Objetivo:** Identificar o perfil microbiológico das infecções de pacientes idosos acometidos por ISC de um Hospital Universitário do Nordeste. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo, exploratório, transversal, onde as vantagens são permitir que os pesquisadores observem diretamente pacientes idosos acima de 60 anos, no período entre janeiro de 2022 a julho de 2023 e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí, N° da CAAE 46437921.3.0000.8050. **Resultados:** Houve uma diferença de acometimento significativa entre os sexos feminino e masculino, com maior número de pacientes do sexo feminino. Em relação a especialidade, Ortopedia e Traumatologia (n = 14; 29,16%), Cirurgia Geral (n = 8; 16,66%) e Cardiologia (n = 7; 14,58%) obtiveram um maior número de ISC. Quanto a classificação de cirurgia de acordo com o seu potencial de contaminação, observou-se um alto número de pacientes que realizaram cirurgia classificada como limpa (n = 40; 80,83%). Por fim, considerando os microrganismos analisados, ao padrão de sensibilidade, foram destacados (n= 2 ;10,52%) citrobacter sensível a carbapenêmicos e cefalosporinas de 3ª e/ou 4ª geração, (n= 2 ;10,52%) e outras. **Conclusão:** O presente estudo através dos dados aqui mostrados, reforçam a necessidade de realização de ações voltadas para prevenção de ISC.

**Palavras-chave:** Infecção da ferida cirúrgica; Idoso; Centros cirúrgicos.

### **Abstract**

**Objective:** To identify the microbiological profile of infections in elderly patients affected by SSI at a University Hospital in the Northeast. **Methodology:** This is a descriptive, exploratory, cross-sectional study, in which the advantages are that it allows researchers to directly observe the phenomenon under study in elderly patients over 60 years of age, gathering information in a short period between January 2022 and July 2023 and is approved by the Research Ethics Committee of the University Hospital of the Federal University of Piauí, CAAE No. 46437921.3.0000.8050. **Results:** There was a significant difference in involvement between females and males, with a

greater number of female patients. Regarding specialty, Orthopedics and Traumatology (n = 14; 29.16%), General Surgery (n = 8; 16.66%) and Cardiology (n = 7; 14.58%) were surgical specialties that obtained a higher ISC number. Discussion: Regarding the distribution of surgeries according to their anatomical plans, there was a higher frequency in Organ/Cavity (n = 10; 20.83%) and superficial (n = 9; 18.75%). Another factor in the study was the isolated microorganism, *Escherichia coli* (n = 4; 21.05%) and *Klebsiella pneumoniae* (n = 3; 15.79%), both gram-negative bacteria. Conclusion: The present study, through the data shown here, reinforces the need to carry out actions aimed at preventing SSI, since it is extremely important to strengthen SSI prevention protocols.

**Keywords:** Surgical wound infection; Aged; Surgicenters.

### Resumen

Objetivo: Identificar el Perfil microbiológico de infecciones en pacientes ancianos afectados por ISQ en un hospital. Universidad del Noreste. Metodología: Se trata de un estudio descriptivo, exploratorio, transversal, donde las ventajas permiten a los investigadores observar directamente pacientes adultos mayores mayores de 60 años, en el período comprendido entre enero de 2022 y julio de 2023 y aprobados por el Comité de Ética en Investigación del Hospital Universitario de la Universidad Federal de Piauí, CAAE nº 46437921.3.0000.8050. Resultado: Hubo diferencia en importante afectación entre sexos femenino y masculino, con un mayor número de pacientes. femenino. En cuanto a especialidad, Ortopedia y Traumatología (n = 14; 29,16%), Cirugía General (n = 8; 16,66%) y Cardiología (n = 7; 14,58%) tuvieron mayor número de ISQ. En cuanto a la clasificación de la cirugía según su potencial de contaminación, se observó un elevado número de pacientes intervenidos fueron clasificados como limpios (n = 40; 80,83%). Finalmente, considerando los microorganismos analizados, según el estándar de sensibilidad, fueron destacado (n= 2; 10,52%) citrobacter sensible a carbapenémicos y 3ª y/o 4ª cefalosporinas generación, (n= 2;10,52%) y otros. Conclusión: El presente estudio a través de los datos aquí mostrados, refuerzan la necesidad de llevar a cabo acciones encaminadas a prevenir las ISQ.

**Palabras clave:** Infección de la herida quirúrgica; Anciano; Centros quirúrgicos.

## 1. Introdução

De modo geral, as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) ocasionam uma grave problemática no âmbito de saúde pública, visto que é uma pertinente causa de morbidade e mortalidade entre pessoas que são sujeitas a procedimentos em serviços de saúde (Reis & Rodrigues, 2017).

No Brasil, dentre as IRAS que mais predominam pode-se citar a Infecção de Sítio Cirúrgico (ISC), sendo responsável por ocupar o terceiro lugar entre todas as infecções em serviços de saúde, representando de 14% a 16% do total de infecções (Reis & Rodrigues, 2017). ISC refere-se a infecção que acomete a cirurgia, tanto na incisão cirúrgica, quanto na parte anatômica em que a cirurgia foi realizada, podendo abranger diversas áreas como, pele, tecidos, órgãos e materiais implantados em um período de até 30 dias ou 90 dias nos casos de próteses implantadas (Gomes, et al., 2022).

A ISC ocasiona grandes problemas que podem aumentar o tempo de internação e de custos hospitalares, uma vez que, há complicações como exemplo a descendência de ferida operatória e sepse que levam a reoperações. Tais circunstâncias também pioram a qualidade de vida dos pacientes, o que torna importante investir em prevenção especializada em procedimentos operatórios (Gomes, et al., 2022).

Ainda, é imperativo pontuar que a ocorrência de ISC está ligada ao aumento de internação pré-operatória, ao tempo de duração da cirurgia, ao estado clínico e às comorbidades do paciente, bem como à classificação da cirurgia de acordo com o potencial de contaminação (Stefani & Borges, 2022).

Diante do exposto, observa-se que há um quadro gritante de internações de idosos por problemas inesperados em procedimentos operatórios. Isto pode ser explicado pelo aumento da expectativa de vida da população brasileira, uma vez que, está ligado a quantidade de intercorrências clínicas e cirúrgicas em pessoas da terceira idade. Logo, é um fato preocupante pelo maior risco do idoso em adquirir infecção por conta da exposição ao internamento (Lenardt & M.H., 2010).

Considerando o aumento da expectativa de vida da população, o descompromisso, a falta de trabalhos com o tema e a importância da assistência geriátrica em todas as áreas, propôs-se a elaboração deste estudo que tem por objetivo avaliar o perfil de pacientes idosos acometidos por ISC de um Hospital Universitário do Nordeste melhorando assim a assistência prestada aos idosos submetidos a cirurgias.

## 2. Metodologia

Trata-se de um estudo descritivo, exploratório, transversal, na qual as vantagens são permitir que os pesquisadores observem diretamente o fenômeno em estudo, reunindo informações em um curto período (na área de saúde coletiva, constantemente no formato de multidão) sem a necessidade de monitorar os participantes e produzindo resultados mais rápidos (Zangirolami-Raimundo, et al., 2018).

A análise dos dados desenvolveu-se em um Hospital Universitário do Nordeste Brasileiro referência em tratamento cirúrgico que oferecem serviços de saúde de alta e média complexidade. O público-alvo é composto por todos os pacientes idosos acima de 60 anos, que desenvolveram ISC durante 2022 e 2023 no referido hospital.

Para a formulação de pesquisa deram-se dados obtidos através dos arquivos dos Serviços de Controle de Infecções Hospitalares e de prontuários de pacientes com ISC. Composto as variáveis de estudo, o perfil dos pacientes (idade e sexo), perfil clínico, (tipo de cirurgia, perfil microbiológico, comorbidades associadas, material coletado e desfecho) e mortalidade de acordo com o perfil clínico dos pacientes.

Os critérios de inclusão são pacientes com idade igual ou superior a 60 anos, de ambos os sexos, que obtiveram ISC após realização de cirurgia em Hospital Universitário do Nordeste, no período de janeiro de 2022 a julho de 2023. Foram considerados critérios de exclusão de pacientes sem infecções hospitalares e aqueles que houve informações inconclusas em prontuários.

Para análise serão utilizados os procedimentos usuais da estatística descritiva, tais como distribuição de frequência absoluta (n) e relativa (%). Será realizado testes para avaliar associação entre as variáveis sociodemográficas e epidemiológicas. Os dados foram digitados no Excel e analisados no programa IBM Statistical Package for the Social Sciences versão 20.0. O nível de significância adotado foi de 5% ( $p < 0,05$ ).

O estudo será realizado conforme as normas que regem a pesquisa em seres humanos na Resolução n° 466 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), e encontra-se aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí, N° da CAAE 46437921.3.0000.8050.

## 3. Resultados

A Tabela 1 abaixo apresenta os dados referentes ao perfil geral dos pacientes idosos que foram diagnosticados com ISC, no hospital de realização do estudo.

**Tabela 1** - Perfil de pacientes que obtiveram ISC em hospital de estudo.

VARIÁVEIS	N	%
<b>ANO</b>		
2022	38	79,16%
2023	10	20,83%
<b>SEXO</b>		
Masculino	30	62,5%
Feminino	18	37,5%
<b>IDADE</b>		
Acima dos 60 anos	48	100%

Fonte: Base de dados do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar de um Hospital Universitário do Nordeste.

De acordo com o exposto acima, de janeiro de 2022 a Julho de 2023, foram diagnosticados 48 pacientes com ISC, e destes 48, sendo 2022 o ano com o maior número de pacientes, (N = 38; 79,16%), seguido do ano de 2023, com 10 (20,83%).

Entre os pacientes que estiveram hospitalizados, quanto ao sexo, 30 (62,5%) eram do sexo feminino e 18 (37,5%) do masculino. Dos pacientes avaliados, todos 48 (100%) possuíam idade igual ou superior a 60 anos. Os dados referentes ao perfil clínico, material coletado para diagnóstico, constam na Tabela 2 a seguir:

**Tabela 2 - Perfil clínico de pacientes que obtiveram ISC em hospital de estudo.**

VARIÁVEIS	N	%
<b>ESPECIALIDADES</b>		
Ortopedia e traumatologia	14	29,16%
Cirurgia Geral	8	16,66%
Cardiologia	7	14,58%
Oftalmologia	5	10,41%
Cirurgia plástica	3	6,25%
Cirurgia do aparelho Digestivo	3	6,25%
Ginecologia	3	6,25%
Neurologia	3	6,25%
Geriatria	1	2,08%
Oncologia	1	2,08%
<b>CLASSIFICAÇÃO DA CIRURGIA</b>		
Limpa	40	85,33%
Potencialmente contaminada	6	12,5%
Contaminada	1	2,08%
Ausente	1	2,08%
<b>ESPECÍFICO ISC</b>		
Órgão/Cavidade	10	20,83%
Superficial	9	18,75%
Profunda	2	4,16%
Incisional	2	4,16%
Associada a um cateter de longa permanência	1	2,08%
Ausente	24	50,00%
<b>DIAGNÓSTICO</b>		
Clínico	30	62,5%
Laboratorial (Cultura)	18	37,5%
<b>MATERIAL COLETADO</b>		
Aspirado de lesão	11	61,11%
Cultura de tecido	6	33,33%

Fonte: Base de dados do Serviço de Controle.

Quanto à especialidade, nota-se uma maior prevalência 14 (29,16%) na área de ortopedia e traumatologia, 8 (16,66%) cirurgia geral, 7 (14,58%) cardiologia, 5 (10,41%) sendo 3 (6,25%) em cirurgia plástica, 3 (6,25%) cirurgia do aparelho digestivo, 3 (6,25%) ginecologia, 3 (6,25%) neurologia, 1 (2,08%) geriatria, 1 (2,08%) oncologia. Em relação a classificação de cirurgia, 40 (85,33%) cirurgia limpa, 6 (12,5%) cirurgia potencialmente contaminada, 1 (2,08%) contaminada, 1 (2,08%) tiveram informações ausentes. A respeito dos sítios específicos de ISC, uma maior prevalência 10 (20,83%) em órgão/cavidade, 9 (18,75%) superficial, 2 (4,16%) profunda, 2 (4,16%) incisional e em maioria 24 (50,00%) não obtiveram informações ao prontuário. A confirmação diagnóstica das infecções se deu por 30 (62,5%) diagnóstico clínico e 18 (37,5%) laboratorial. Materiais coletados em sua maioria por meio de aspirado de lesão (N= 11; 61,11% dos casos), seguidos por 6 (33,33%) cultura de tecido e 1 (5,55%) hemocultura periférica. A Tabela 3 abaixo apresenta as características dos microrganismos encontrados:

**Tabela 3** - perfil dos microorganismos isolados e padrão de sensibilidade ou resistência de pacientes que obtiveram ISC em hospital de estudo.

VARIÁVEIS	N	%
<b>MICROORGANISMO ISOLADO</b>		
Escherichia coli	4	21,05
Klebsiella pneumoniae	3	15,79
Citrobacter	2	10,52
Enterococcus faecalis	2	10,52
pseudomonas aeruginosas	2	10,52
Acinetobacter baumannii	2	10,52
Staphylococcus aureus	1	5,26
Enterobacter spp	1	5,26
Candida albicans	1	5,26
Burkholderia cepacia	1	5,26
<b>PADRÃO DE SENSIBILIDADE</b>		
Citrobacter sensíveis a carbapenêmicos e cefalosporinas de 3ª e/ou 4ª geração;	2	10,52
Pseudomonas aeruginosa sensível a carbapenêmico	2	10,52
Klebsiella pneumoniae sensível a carbapenêmicos e resistente a cefalosporinas de 3ª e/ou 4ª geração	2	10,52
Escherichia coli sensível a carbapenêmico e cefalosporina de 3ª e/ou 4ª geração	2	10,52
Escherichia coli sensível a carbapenêmico e resistente a cefalosporina de 3ª e/ou 4ª geração	2	10,52
Candida albicans sensível a anfotericina B e fluconazol	1	5,26
Enterobacter spp sensível a carbapenêmicos e resistente a cefalosporina de 4ª geração	1	5,26
Klebsiella pneumoniae sensível a carbapenêmicos e cefalosporinas de 3ª e/ou 4ª geração	1	5,26
Staphylococcus aureus sensível a oxacilina	1	5,26
Enterococcus faecalis sensível a vancomicina	1	5,26
Enterococcus faecalis resistente a vancomicina	1	5,26
Acinetobacter baumannii resistente aos carbapenêmicos	1	5,26
Acinetobacter baumannii 12revalên aos carbapenêmicos	1	5,26
<b>MICROORGANISMO NÃO PADRONIZADO</b>	1	5,26

Fonte: Base de dados do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar de um Hospital Universitário do Nordeste.

Quanto ao Microrganismo isolado, 4 (21,05%) *encherichia coli*, 3 (15,79) *klebsiella pneumoniae*, 2 (10,25%) *citrobacter*, 2 (10,25%) *enterococcus faecalis*, 2 (10,25%) *pseudomonas aeruginosas*, 2 (10,25%) *acinetobacter baumannii*, 1 (5,25%) *staphylococcus aureus*, 1 (5,25%) *enterobacter SPP*, 1 (5,25%) *candida albicans* e 1 (5,25%) *burkholderia cepacia*. Ao padrão de sensibilidade, 2 (10,52%) *citrobacter* sensíveis a carbapenêmicos e cefalosporinas de 3ª e/ou 4ª geração, 2 (10,52%) *pseudomonas aeruginosa* sensível a carbapenêmico, 2 (10,52%) *klebsiella pneumoniae* sensível a carbapenêmicos e resistente a cefalosporinas de 3ª e/ou 4ª geração, 2 (10,52%) *escherichia coli* sensível a carbapenêmico e cefalosporina de 3ª e/ou 4ª geração, 2 (10,51%) *escherichia coli* sensível a carbapenêmico e resistente a cefalosporina de 3ª e/ou 4ª geração, seguindo 1 (5,25%) *candida albicans* sensível a anfotericina B e fluconazol, 1 (5,25%) *enterobacter spp* sensível a carbapenêmicos e resistente a cefalosporina de 4ª geração, 1 (5,25%) *enterococcus faecalis* resistente à vancomicina, 1 (5,25%) *klebsiella pneumoniae* sensível a carbapenêmicos e cefalosporinas de 3ª e/ou 4ª geração, 1 (5,25%) *staphylococcus aureus* sensível a oxacilina, 1 (5,25%) *enterococcus faecalis* sensível a vancomicina, 1 (5,25%) *enterococcus faecalis* resistente a vancomicina, 1 (5,25%) *acinetobacter baumannii* resistente aos carbapenêmicos, 1 (5,25%) *acinetobacter baumannii* resistente aos carbapenêmicos, 1 (5,25%) *acinetobacter baumannii* sensível aos carbapenêmicos e 1 (5,25%) microrganismo não padronizado).

#### 4. Discussão

Os idosos apresentam reserva orgânica reduzida para intervenções invasivas como cirurgia. Isso os tornam um dos grupos que requer um maior cuidado e atenção, para reduzir as possibilidades de complicações pós-operatórias (Rodrigues, et., al 2017). Com o crescimento dessa população idosa no Brasil, é notável que as demandas hospitalares também aumentaram e por consequência um maior número de pacientes idosos deram entrada ao centro cirúrgico (Moreira, et al., 2019).

A Infecção de sítio cirúrgico é considerada um grave problema que pode afetar esses pacientes que são submetidos a procedimento cirúrgico, aumentando os custos hospitalares e as taxas de morbidade e mortalidade. Os pacientes possuem duas vezes mais probabilidade de passarem um maior tempo em unidade de terapia intensiva e consequentemente possuindo uma maior chance de reinternação após alta hospitalar (Rodrigues, et., al 2017).

Dado o exposto, o interesse em buscar caracterizar as ISC no hospital de estudo se deu pela obscuridade do evento adverso, que justificam uma necessidade em realizar estudos com informações atualizadas e verídicas, contribuindo para a valorização do processo de vigilância epidemiológica na instituição de estudo.

No presente trabalho, a diferença de acometimento entre os sexos feminino e masculino foi significativa, onde houve um maior número de pacientes do sexo feminino, tal fato associado ao estudo de Moreira, (2020), onde relata que a prevalência, bem como as necessidades de serviços de saúde são realizadas principalmente por mulheres, destacando a especificidade deste estudo.

Com relação à especialidade, Ortopedia e Traumatologia (n = 14; 29,16%), Cirurgia Geral (n = 8; 16,66%) e Cardiologia (n = 7; 14,58%) foram especialidades cirúrgicas que obtiveram um maior número de ISC. Este resultado pode estar relacionado ao tempo prolongado de cirurgia, aumentando o risco de contaminação do sítio cirúrgico, onde está probabilidade é aumentada respectivamente em 13, 17 e 37% para cada 15, 30 e 60 minutos de cirurgia (Moreira, et al., 2019).

No estudo foi observado um alto número de pacientes que realizaram cirurgia classificada como limpa (n = 40; 80,83%), que de acordo com o protocolo institucional de critérios diagnósticos de infecção relacionada à assistência à saúde publicado pela ANVISA, tem como definição aquelas cirurgias realizadas em tecidos estéreis ou passíveis de descontaminação na ausência de processo infeccioso e inflamatório local ou falhas técnicas grosseiras, cirurgias eletivas com cicatrização de primeira intenção e sem drenagem aberta. Cirurgias em que não ocorrem penetrações nos tratos digestivo, respiratório ou urinário.

Tendo esse achado como definição, as cirurgias limpas teriam que possuir um menor potencial de contaminação, o que torna as ISC em cirurgias limpas um importante indicador de imprecisões. A fonte de propagação pode estar diretamente relacionada à equipe cirúrgica, ao ambiente ou instrumentos cirúrgicos utilizados (Santos, et al., 2022)

Além disso, alguns estudos, a exemplo do realizado por Santos, et al, onde realizaram um estudo bibliográfico selecionado e publicados nas plataformas de dados SCIELO, MEDLINE, PUBMED e LILACS, no período de 2016 e 2022, a fim de analisar e destacar as principais causas de ISC, constataram uma existência maior de ISC em feridas contaminadas, quando comparadas a cirurgia parcialmente-contaminadas e limpas, o que difere deste estudo.

Quanto à distribuição de cirurgias de acordo com seus planos anatômicos, foram verificados uma maior frequência em Órgão/Cavidade (n = 10; 20,83%) e superficial (n = 9; 18,75%), que de acordo com o Protocolo de prevenção e controle de infecção de sítio cirúrgico, publicado pelo Hospital Universitario do Vale do São Francisco, ocorre nos primeiros 30 dias após a cirurgia ou até um ano, se houver colocação de prótese, e envolve qualquer órgão ou cavidade que tenha sido aberta ou manipulada durante a cirurgia ou como na Superficial que ocorre nos primeiros 30 dias após a cirurgia e envolve apenas pele e subcutâneo. Tal achado possivelmente se vincula às principais especialidades de cirurgias feitas no hospital de estudo.

Em suma, pacientes que adquirem ISC em órgão/cavidade, apresentam maior probabilidade de evolução para SEPSE. Devido a sua profundidade e por ser uma população mais propícia a estar realizando novas intervenções e procedimentos invasivos (cateter vascular central, ventilação mecânica, uso de sonda vesical de demora) consequentemente possuindo maior possibilidade de evoluir para mais processos infecciosos (Freitas, et al., 2022).

Outra variável estudada foi a forma de diagnóstico das ISC, 62,5% das notificações de diagnóstico deram-se por análise clínica. Esta metodologia contribui para a detecção de ISC, seu uso inclui a identificação de sinais de inflamação na superfície da ferida operatória. A outra parte das notificações de ISC se deram por meio de confirmação por coleta laboratorial (37,5%), onde é coletado material purulento para identificação de microrganismos isolados. Ambos os métodos possuem recomendação da ANVISA e são importantes para o diagnóstico precoce de surtos de ISC, contribuindo para um tratamento adequado.

Outro fator existente no estudo, foi o microrganismo isolado, *Escherichia coli* (n = 4; 21,05%) e *Klebsiella pneumoniae* (n = 3; 15,79%), uma e outras bactérias gram negativas. Estes mesmos microrganismos também foram encontrados em coletas de urocultura, hemocultura, amostra de swab, amostra de ponta de cateter, amostras de secreções, em uma pesquisa realizada para analisar o perfil e prevalência de resistência aos antimicrobianos de bactérias Gram-negativas isoladas de pacientes de uma unidade de terapia intensiva. Identificar os microrganismos e o tipo de amostra é fundamental para obter uma eficácia maior dos tratamentos propostos aos pacientes (Mota, et al., 2018).

Ademais, considerando os microrganismos analisados, ao padrão de sensibilidade, foram destacados (n= 2 ;10,52%) citrobacter sensível a carbapenêmicos e cefalosporinas de 3ª e/ou 4ª geração, (n= 2 ;10,52%) *pseudomonas aeruginosa* sensível a carbapenêmico, (n= 2 ;10,52%) *klebsiella pneumoniae* sensível a carbapenêmicos e resistente a cefalosporinas de 3ª e/ou 4ª geração, (n= 2 ;10,52%) *escherichia coli* sensível a carbapenêmico e cefalosporina de 3ª e/ou 4ª geração, (n= 2 ;10,52%) *escherichia coli* sensível a carbapenêmico e resistente a cefalosporina de 3ª e/ou 4ª geração.

Um estudo realizado em um hospital privado em fortaleza/Ceará, analisou o desfecho clínico de pacientes colonizados e infectados por bactérias. A prevalência de pacientes no ano de 2021, destacando uma alta mortalidade, principalmente em pacientes acima de 70 anos, colonizados ou infectados por bactérias multirresistentes, onde dos 127 pacientes infectados 70 evoluíram a óbito (Lima, et., al 2022).

Distinguir as bactérias mais abundantes (colocar predominantes) é de extrema importância para o direcionamento correto de tratamento antimicrobiano para os pacientes que possuem ISC, contribuindo para uma menor taxa de mortalidade,

uma vez que, maior o perfil de resistência mais complexo será o tratamento e o desfecho positivos desses pacientes (Bastos, et al., 2020).

Tendo em vista os aspectos observados, pode-se concluir que treinamentos de capacitação para as equipes com a temática de controle e prevenção de infecção de sítio cirúrgico é de suma importância para fortalecer os protocolos de prevenção do mesmo, garantindo assim, uma vigilância maior e uma prevenção mais eficaz.

O estudo realizado mostrou limitações importantes, primeiro na busca de dados, pois foram encontradas algumas informações incompletas, ocasionando perda de amostra por não estar dentro dos critérios de inclusão acordados. Segundo por possuir poucas literaturas atuais e atualizadas sobre a temática. Como ponto forte, o estudo foi realizado em um hospital de referência do nordeste brasileiro, obtendo uma amostragem expressiva para estudo, com importantes indicadores de resultado.

## 5. Conclusão

O presente estudo demonstrou o perfil das ISC, bem como o perfil clínico de pacientes idosos acometidos por ISC de um Hospital Universitário do Nordeste. Constatando que pacientes do sexo feminino possuem uma maior prevalência de ISC. Demonstrou também que a especialidade mais acometida por ISC é a de Ortopedia/Traumatologia, seguido de Cirurgia Geral e Cardiologia. Seguindo os planos anatômicos de ISC, maior prevalência em cirurgia de órgão/cavidade, cirurgia limpa e parcialmente limpa.

Atestou além disso que, o diagnóstico em maioria se deu clinicamente. Os materiais coletados para diagnóstico laboratorial na maioria dos casos foram realizados por procedimentos como aspirado de lesão e cultura de tecido, que evidenciou como microrganismo isolado em maior número: *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Citrobacter*.

Os dados aqui mostrados, reforçam a necessidade de realização de ações voltadas para prevenção de ISC. Uma das formas de evitar infecção de sítio cirúrgico é obedecendo os protocolos estabelecidos pela instituição, de preparo da equipe ao preparo do paciente. Além disso, ter conhecimento de infecções já existentes no paciente, controle dos níveis de glicemia, minimizações de transfusões, e profilaxia antibacteriana é indispensável para prevenção, oferecendo assim uma maior segurança ao paciente.

Concluiu-se, que o estudo alcançou os objetivos propostos, por ser uma pesquisa realizada em um hospital de referência do nordeste brasileiro, que possibilitou uma análise fidedigna do perfil dos pacientes que obtiveram infecção de sítio cirúrgico. Outrossim, a pesquisa contribui para novas pesquisas na temática, com outras metodologias e novas amostras de pacientes idosos.

Sugere-se para trabalhos futuros aperfeiçoamento e aprofundamento no tema, baseado em comprovações científicas, como a prevalência das ISC, o perfil dos pacientes idosos que são acometidos por ISC e o perfil microbiológico dessas infecções, de modo que possibilite analisar e identificar os fatores de risco associado ao desenvolvimento de ISC em pacientes idosos. A colaboração interdisciplinar entre equipes de cirurgia, microbiologia e epidemiologia pode ser fundamental para avançar nessa área e melhorar a qualidade da assistência aos pacientes idosos submetidos a procedimentos cirúrgicos.

## Referências

Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2010). *Orientações para prevenção de infecção primária de corrente sanguínea*. Brasília, DF. [https://www.saudedireta.com.br/docsupload/1340372157manual\\_orientacao\\_prevencao\\_ics\\_set\\_2010\\_anvisa.pdf](https://www.saudedireta.com.br/docsupload/1340372157manual_orientacao_prevencao_ics_set_2010_anvisa.pdf)

Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2016). *Programa Nacional de Prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde (2016-2020)*. Brasília, DF. [https://www.saude.go.gov.br/images/imagens\\_migradas/upload/arquivos/2017-02/pnpciras-2016-2020.pdf](https://www.saude.go.gov.br/images/imagens_migradas/upload/arquivos/2017-02/pnpciras-2016-2020.pdf)

Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2017). *Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde*. Brasília, DF. <http://www.riocomsaude.rj.gov.br/Publico/MostrarArquivo.aspx?C=pCiWUy84%2BR0%3D>



- Balde, M. S., & Damasceno, L. S. (2022). Infecções fúngicas invasivas em pacientes com COVID-19 em um hospital público no nordeste do Brasil. *Braz J Infect Dis*, 26. <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2022.102493>
- Barros, L. A., Bento, J. N. C., Caetano, J. A., Moreira, R. A. N., Pereira, F. G. F., Frota, N. M., Araújo, T. M., & Soares, E. (2012). Prevalência de micro-organismo e sensibilidade antimicrobiana de infecções hospitalares em unidade de terapia intensiva de hospital público no Brasil. *Rev Ciênc Farm Básica Apl*, 33(3), 429-435. <https://rcfba.fcfar.unesp.br/index.php/ojs/article/view/281/279>
- Brasil. Ministério da Saúde. (2012). Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de doze de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. DF: CNS. <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>
- Calil, K., Valente, C., Soraia, G., Silvino, & Rosa, Z. (2014). Acciones y/o intervenciones de enfermería para la prevención de infecciones hospitalarias em pacientes gravemente enfermos: una revisión integrativa. *Enfermería Global*, 406-424. <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/eglobal.13.2.156491/160761>
- Canassa, A. L., & Cruz, D. T. (2019). Incidência e perfil de suscetibilidade de candidemias de um hospital público em Mato Grosso do Sul, Brasil. *Rev Bras Pesq Saúde*, 21(4), 110-117. <https://periodicos.ufes.br/rbps/article/view/31021>
- Chen, X., Liao, B., Cheng, L., Peng, X., Xu, X., Li, Y., Hu, T., Li, J., Zhou, X., & Ren, B. (2020). A coinfeção microbiana no COVID-19. *Appl Microbiol Biotechnol*, 104, 7777-7785. <https://doi.org/10.1007/s00253-020-10814-6>
- Corrêa, M. A. E. (2014). *Estudo da incidência de candidemia e diversidade genética de Candida em pessoas internadas em Unidades Hospitalares de Manaus – Amazonas* (Dissertação de mestrado). Universidade Federal do Amazonas, Manaus, AM, Brasil. <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/33464>
- Costa, J. B., Costa, A. L., Torres, F., Silva, A. F. G., & Júnior, A. T. T. (2016). Os principais fatores de risco de pneumonia associada à ventilação mecânica em UTI adulto. *Rev Científica da Faculdade de educação e meio ambiente*, 7(1), 16-26. <https://doi.org/10.31072/rcf.v7i1.361>
- Deitos, J., Lima, R. B. H., Pereira, D. M., & Seki, K. L. M. (2022). Perfil epidemiológico e desfecho clínico de pacientes internados com COVID-19 em um hospital universitário de Campo Grande- MS. *Research, Society and Development*, 11(4). <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i4.27046>
- Domning, B. L., & Silva, S. S. (2021). Análise do perfil epidemiológico das infecções primárias de corrente sanguínea laboratorial de um hospital terciário de Blumenau/SC. *Arq Catarin Med*, 50(2), 182-189. <https://revista.acm.org.br/index.php/arquivos/article/view/691/516>
- Ezekiel, E. J., Persad, G., Upshur, R., Thome, B. Parker, M., Glickman, A., Zhang, C. Boyle, C., Smith, M., & Philips, J. P. (2020). Fair allocation of Scarce Medical Resources in the Time of Covid-19. *N Engl J Med*, 382, 2049-2055. <https://doi.org/10.1056/NEJMs2005114>
- Freire, M. C. M., & Pattussi, M. P. (2018). Tipos de estudos. In: Estrela, C. Metodologia Científica. Ciência, ensino e pesquisa. 3ªed. Porto Alegre: Artes médicas, 109-127.
- Hoenigl, M., Seidel, D., Sprute, R., Cunha, C., Oliverio, M., Goldman, G. H., Ibrahim, A. S., & Carvalho, A. (2022). COVID-19 associated fungal infections. *Nature Microbiology*, 7, 1127-1140. <https://doi.org/10.1038/s41564-022-01172-2>
- Martins-Diniz, J. N., Silva, R. A. M., Miranda, E. T., & Mendes-Giannini, M. J. S. (2005). Monitoramento de fungos anemófilos e de leveduras em unidade hospitalar. *Rev Saúde Pública*, 39(3), 398-405. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102005000300010>
- Ministério da Saúde (1988). Portaria nº 2616, de 12 de maio de 1998. <https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt261612051998.html>
- Moreira, B. S. G., Silva, R. M. O., Esquivel, D. N., & Fernandes, J. D. (2011). Pneumonia associada à ventilação mecânica: medidas preventivas conhecidas pelo enfermeiro. *Rev baiana de enfermagem*, 25(2), 99-106. <https://doi.org/10.18471/rbe.v25i2.5789>
- Mota, E. C., Oliveira, S. P., Silveira, B. R. M., Silva, P. L. N., & Oliveira, A. C. (2017). Incidência da pneumonia associada à ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva. *Medicina*, 50(1), 39-46. <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v50i1p39-46>
- Mussi, R. F. F., Mussi, L. M. P. T., Assunção, E. T. C., & Nunes, C. P. (2019). Pesquisa quantitativa e/ou qualitativa: distanciamentos, aproximações e possibilidades. *Sustinere*, 7(2), 414-340. <https://dx.doi.org/10.12957/sustinere.2019.41193>
- Nascimento, A. R. (2011). *Infecção relacionada à assistência à saúde causada por leveduras do gênero cândida* (Monografia para título de especialista em microbiologia). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil. [https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS-99RGMZ/1/especializa\\_o\\_microbiologia\\_adriana\\_rocha\\_do\\_nascimento.pdf](https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS-99RGMZ/1/especializa_o_microbiologia_adriana_rocha_do_nascimento.pdf)
- Neufeld, P. M. (2020). A COVID-19 e o diagnóstico de aspergilose pulmonar invasiva. *RBAC*, 52(2), 173-185. <https://doi.org/10.21877/2448-3877.20200019>
- Rafael, R. M. R., Neto, M., Carvalho, M. M. B., David, H. M. S. L., Acioli, S., & Faria, M. G. A. (2020). Epidemiologia, políticas públicas e pandemia de Covid-19: o que esperar no Brasil? *Rev enferm UERJ*, 28, 1-6. <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2020.49570>
- Rocha, W. R. V., Nunes, L. E., Neves, M. L. R., Ximenes, E. C. P. A., & Albuquerque, M. C. P. A. (2021). Gênero Candida- Fatores de virulência, epidemiologia, candidíase e mecanismos de resistência. *Research, Society and Development*, 10(4). <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i4.14283>
- Saueressig, M. A., Rauber, S. C., Botelho, T. E., & Heinen, L. B. S. (2020). Infecção secundária bacteriana em pacientes com covid-19 grave internados em unidade de tratamento intensivo. *Repositório digital Univag*. <https://repositoriodigital.univag.com.br/index.php/biomedicina/article/view/1434>,
- Souza, E. S., Belei, R.A., Carrilho, C. M. D., Matsuo, T., Yomada-Ogatta, S. F., Andrade, G., Perugini, M. R. E., Pieri, F. M., Dessunti, E. M., & Kerbauy, G. (2015). Mortalidade e riscos associados a infecção relacionada à assistência à saúde. Texto *Contexto Enferm*, 24(1), 220-228. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072015002940013>
- Vieira, F. A. (2009). Ações de enfermagem para prevenção de infecção do trato urinário relacionada ao cateter vesical de demora. *Einstein*, 372-375. <http://biblioteca.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/A%3%A7%3%B5es-de-enfermagem-para-preven%C3%A7%C3%A3o-de-infec%C3%A7%C3%A3o-do-trato-urin%C3%A1rio-relacionada-ao-cateter-vesical-de-demora.pdf>

Wang, C., Horby, P. W., Hayden, F. G., & Gao, G. F. (2020). A novel coronavirus outbreak of global health concern. *The Lancet*, 395, 497-514. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30185-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30185-9)

Wu, F., Zhao, S., Yu, B., Chen, Y. M., Wang, W., & Song, Z. G. (2020). A novel coronavirus associated with human respiratory disease in China. *Nature*, 579 (7798), 265-269. <https://dx.doi.org/10.1038/s41586-020-2008-3>

Zangirolami-Raimundo, J., Echeimberg, J. O., & Leone, C. (2018). Tópicos de metodologia de pesquisa: Estudos de corte transversal. *Journal of Human Growth and Development*, 28(3), 356-360.