

**PERFIL DOS PACIENTES E DAS INFECÇÕES EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA****PROFILE OF PATIENTS AND INFECTIONS IN INTENSIVE CARE UNITS****PERFIL DE PACIENTES E INFECCIONES EM UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS**

<sup>1</sup>Djenyfer do Nascimento Morais  
<sup>2</sup>Nayara Kalila dos Santos Bezerra  
<sup>3</sup>Layane Rodrigues Nunes  
<sup>4</sup>Helenira Macedo Barros Machado  
<sup>5</sup>Fabício Barreto  
<sup>6</sup>Paulo Sérgio da Silva  
<sup>7</sup>Raquel Voges Caldart

<sup>1</sup>Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, Roraima, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-5754-3473>

<sup>2</sup>Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, Roraima, Brasil. Orcid: <http://orcid.org/0000-0003-312-1203>

<sup>3</sup>Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, Roraima, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-9034-6410>

<sup>4</sup>Universidade Estácio, Boa Vista, Roraima, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1452-1256>

<sup>5</sup>Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, Roraima, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2974-7864>

<sup>6</sup>Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, Roraima, Brasil. Orcid: <http://orcid.org/0000-0003-2746-2531>

<sup>7</sup>Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, Roraima, Brasil. Orcid: <http://orcid.org/0000-0001-8679-9519>

**Autor Correspondente****Nayara Kalila dos Santos Bezerra**

Av. Cap. Ene Garcês, 2413 -  
Aeroporto, Boa Vista - RR, Brasil.  
69310-000 Telefone: +55 (95)  
991145867 E-mail:  
[nayara.kalila@gmail.com](mailto:nayara.kalila@gmail.com)

**Submissão:** 30-05-2024**Aprovado:** 05-03-2025**RESUMO**

**Introdução:** a Unidade de Terapia Intensiva é o setor hospitalar com as taxas mais altas de infecções relacionadas à assistência à saúde, superando significativamente as de outros setores. **Objetivo:** determinar o perfil dos pacientes e das infecções nas unidades de terapia intensiva de um importante hospital de referência para adultos do extremo norte do Brasil. **Métodos:** estudo quantitativo, observacional, de corte transversal, realizado com 45 pacientes internados nas unidades de terapia intensiva do referido hospital. Foram incluídos indivíduos de ambos os sexos e maiores de 18 anos de idade. Utilizou-se um formulário estruturado com variáveis demográficas, clínicas e microbiológicas dos pacientes. Os dados foram coletados diretamente do prontuário dos pacientes, no primeiro trimestre de 2023. Procedeu-se com análise descritiva simples dos dados. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa. **Resultados:** dos 45 prontuários analisados, 64,4% eram homens, 50,6% idosos, 66,7% permaneceram hospitalizados por mais de 15 dias, 82,2% utilizaram três ou mais dispositivos invasivos, 86,7% faziam uso de pelo menos um antibiótico, 45,6% tinham diagnóstico de infecção, com destaque para patógenos do grupo ESKAPE (81,0%). **Conclusão:** os dados apresentados reforçam a necessidade de medidas de prevenção e controle das infecções em ambiente hospitalar com destaque para a higienização das mãos, aplicação de medidas de precaução e isolamento, gerenciamento do uso de antimicrobianos e utilização de protocolos de prevenção de infecções.

**Palavras-chave:** Infecção Hospitalar; Unidade de Terapia Intensiva; Cuidados de Enfermagem.

**ABSTRACT**

**Introduction:** The Intensive Care Unit is the hospital sector with the highest rates of healthcare-associated infections, significantly surpassing those of other sectors. **Objective:** to determine the profile of patients and infections in the intensive care units of a significant adult referral hospital in the extreme north of Brazil. **Methods:** a quantitative, observational, cross-sectional study was conducted involving 45 patients admitted to the intensive care units of the aforementioned hospital. Individuals of both sexes and over 18 years old were included. A structured form with demographic, clinical, and microbiological variables of the patients was used. Data were collected directly from the patients' medical records in the first quarter of 2023. Simple descriptive analysis of the data was performed. The study was approved by the Research Ethics Committee. **Results:** of the 45 medical records analyzed, 64,4% were men, 50,6% were elderly, 66,7% were hospitalized for more than 15 days, 82,2% used three or more invasive devices, 86,7% used at least one antibiotic, 45,6% had a diagnosis of infection, with a highlight on pathogens from the ESKAPE group (81,0%). **Conclusion:** the presented data reinforce the need for infection prevention and control measures in the hospital environment, particularly emphasizing hand hygiene, implementation of precautionary measures and isolation, management of antimicrobial use, and the utilization of infection prevention protocols.

**Keywords:** Cross Infection; Intensive Care Units; Nursing Care.

**RESUMEN**

**Introducción:** la Unidad de Cuidados Intensivos es el sector hospitalario con mayores tasas de infecciones asociadas a la asistencia sanitaria, superando significativamente a las de otros sectores. **Objetivo:** determinar el perfil de pacientes e infecciones en las unidades de cuidados intensivos de un importante hospital de referencia para adultos en el extremo norte de Brasil. **Métodos:** estudio cuantitativo, observacional, transversal, realizado con 45 pacientes ingresados en las unidades de cuidados intensivos del hospital antes mencionado. Se incluyeron individuos de ambos sexos y mayores de 18 años. Se utilizó un formulario estructurado con variables demográficas, clínicas y microbiológicas de los pacientes. Los datos se recogieron directamente de los registros de los pacientes, en el primer trimestre de 2023. Se realizó un análisis descriptivo simple de los datos. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación. **Resultados:** de las 45 historias clínicas analizadas, el 64,4% eran hombres, el 50,6% eran ancianos, el 66,7% permaneció hospitalizado por más de 15 días, el 82,2% utilizó tres o más dispositivos invasivos, el 86,7% utilizó al menos un antibiótico, el 45,6% tenía un diagnóstico de infección, con énfasis en patógenos del grupo ESKAPE (81,0%). **Conclusión:** los datos presentados refuerzan la necesidad de medidas para prevenir y controlar infecciones en el ambiente hospitalario, con énfasis en la higiene de manos, aplicación de medidas de precaución y aislamiento, manejo del uso de antimicrobianos y uso de protocolos de prevención de infecciones.

**Palabras clave:** Infección Hospitalaria; Unidad de Cuidados Intensivos; Atención de Enfermería.



## INTRODUÇÃO

Os avanços científicos e tecnológicos ocorridos na área da saúde ao longo do tempo vêm proporcionando maior sobrevida aos pacientes alicerçada por suporte avançado de vida, uso de dispositivos invasivos, transplantes de órgãos, terapias imunossupressoras e medicamentosas potentes. No entanto, apesar dos benefícios, esses procedimentos tornam o paciente mais vulnerável trazendo consequências, a exemplo da ocorrência de infecções adquiridas no ambiente hospitalar que, associada ao aumento da resistência bacteriana às drogas, tornam essas infecções de difícil controle, apesar dos esforços para sua prevenção<sup>(1,2)</sup>.

Neste contexto, destaca-se a Unidade de Terapia Intensiva (UTI), setor caracterizado pela alta complexidade e por prestar assistência às pessoas em estado crítico de saúde por meio de equipamentos de alta tecnologia, os quais requerem uma equipe multiprofissional especializada que ofereça cuidado ininterrupto. Destaque aqui é dado a equipe de enfermagem, responsável pela vigilância contínua, integral e minuciosa do paciente. Para que haja segurança e qualidade na assistência, o cuidado oferecido a este público exige conhecimento e preparo técnico-científico<sup>(3,4)</sup>.

Cabe destacar também que a UTI é o setor onde se encontram as taxas mais elevadas de infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS), significativamente maior que em outros

setores hospitalares. Tal fato se deve a maior vulnerabilidade dos pacientes e ao uso frequente de procedimentos invasivos. Como consequência, tem-se o aumento do tempo de internação, dos custos da hospitalização, maiores taxas de morbimortalidade, comprometendo consideravelmente a qualidade da assistência e a segurança do paciente<sup>(5,6)</sup>.

Nessas circunstâncias, a determinação do perfil dos pacientes sob cuidados intensivos, dos procedimentos ao qual este é submetido, bem como, das infecções por eles adquiridas é fundamental, pois trata-se de dados consistentes que permitem melhor planejamento do cuidado prestado. Conhecer as características do paciente atendido nestes setores direciona as medidas assistenciais, em especial no que se refere ao tratamento, ao prognóstico e aos fatores de riscos aos quais estão expostos. Considerando as atribuições da equipe de enfermagem na UTI, tais dados podem fundamentar o plano de cuidados ao paciente crítico, além de possibilitar a criação de instrumentos de avaliação, de indicadores da qualidade da assistência e de medidas de prevenção e controle de infecções direcionadas a este público<sup>(7)</sup>.

Considerando que o conhecimento acerca do perfil dos pacientes e das infecções em ambiente hospitalar contribui para o entendimento da dinâmica do público atendido nestes setores, bem como, das infecções hospitalares em uma região com características próprias e diferentes das demais regiões do país. E levando em conta que esses dados agregam



informações relacionadas a uma região que apresenta escassez de pesquisas voltadas para esta temática, em especial no período pós pandemia de COVID-19, a qual proporcionou um aumento considerável de leitos de UTI na região, propôs-se a realização deste estudo que teve como objetivo determinar o perfil dos pacientes e das infecções nos setores de terapia intensiva de um importante hospital de referência para adultos do extremo norte do Brasil.

## MÉTODOS

Estudo quantitativo, observacional, de corte transversal, orientado pela ferramenta *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE)<sup>8</sup>, desenvolvido no primeiro trimestre de 2023, nas UTIs de um hospital de referência para adultos do extremo norte do Brasil. Trata-se de UTIs gerais, que juntas somam 40 leitos e atendem exclusivamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS) pacientes provenientes da capital e do interior, bem como, aqueles oriundos de estados vizinhos e países fronteiriços.

A população do estudo foi composta por pacientes que estiveram internados nas UTIs durante o período de coleta dos dados. Foram incluídos indivíduos de ambos os sexos e maiores de 18 anos de idade. Excluiu-se pacientes indígenas, aqueles provenientes de outras nacionalidades e prontuários de pacientes com informações incompletas para a presente pesquisa.

Para a coleta dos dados utilizou-se um formulário estruturado que continha variáveis relacionadas às características demográficas, clínicas e microbiológicas dos pacientes, a saber: idade; sexo; causa da admissão; tempo de internação; número e tipo de dispositivo invasivo utilizado pelos pacientes; uso de antibióticos; presença de infecção; tipo de amostra clínica coletada para cultura e; microrganismo identificado.

A coleta dos dados ocorreu no primeiro trimestre de 2023, por meio de visitas realizadas em dias úteis (segunda a sexta-feira) por acadêmicos dos 7º e 9º períodos do curso de enfermagem, os quais foram previamente treinados para padronização da coleta. Os dados foram coletados através de consultas às fichas de notificação de infecção hospitalar, aos prontuários dos pacientes e da observação direta ao paciente. A análise dos dados foi realizada por meio de estatística descritiva simples, cujas variáveis foram analisadas através de frequências absolutas e relativas, medida de tendência central (média) e dispersão (desvio padrão). Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob o parecer nº 5.791.380.

## RESULTADOS

Participaram do estudo 45 pacientes, destes 64,4% (n=29) eram homens e a média de idade correspondeu a 50,6 ( $\pm 22,2$ ) anos. No entanto, quando distribuídos por faixa etária, houve predomínio de pacientes com 60 anos ou mais (46,7%; n=21).



Quanto a causa de admissão, 37,8% (n=17) dos pacientes foram admitidos por condições traumatológicas, 33,3% (n=15) por condições cirúrgicas e 28,9% (n=13) por causas clínicas. O tempo médio de permanência hospitalar foi de 35,1 ( $\pm$ 42,1) dias, sendo que 66,7% (n=30) dos pacientes permaneceram hospitalizados por um período superior a 15 dias.

Em relação ao uso de dispositivos invasivos, 82,2% (n=37) dos pacientes usaram três ou mais dispositivos, obtendo-se uma média de 3,5 ( $\pm$ 1,1) dispositivos por paciente.

No que tange a antibioticoterapia prescrita aos pacientes internados nas UTIs, 86,7% (n=39) faziam uso de pelo menos um antibiótico no momento da coleta dos dados. E a presença de infecção foi observada em 46,6% (n=21), os quais tinham diagnóstico médico de infecção registrado no prontuário e/ou cultura com antibiograma positivo para infecção. A tabela 1 apresenta as características demográficas e clínicas dos pacientes participantes do estudo.

**Tabela 1** - Caracterização demográfica e clínica dos pacientes internados nas Unidades de Terapia Intensiva de um hospital de referência do extremo norte brasileiro, segundo diagnóstico de infecção, Boa Vista, RR, Brasil, 2023.

Variáveis	Com infecção	Sem infecção	Total
	(n=21) n (%)	(n=24) n (%)	(n=45) n (%)
<b>Sexo</b>			
Masculino	15 (51,7)	14 (48,3)	29 (64,4)
Feminino	6 (37,5)	10 (62,5)	16 (35,6)
<b>Faixa etária</b>			
< 20 anos	2 (66,7)	1 (33,3)	3 (6,7)
20-29 anos	6 (54,5)	5 (45,5)	11 (24,4)
30-39 anos	1 (33,3)	2 (66,7)	3 (6,7)
40-49 anos	1 (33,3)	2 (66,7)	3 (6,7)
50-59 anos	1 (25,0)	3 (75,0)	4 (8,9)
60 anos ou mais	10 (47,6)	11 (52,4)	21 (46,7)
<b>Causa de admissão</b>			

Trauma	7 (41,2)	10 (58,8)	17 (37,8)
Cirúrgica	6 (40,0)	9 (60,0)	15 (33,3)
Clínica	8 (61,5)	5 (38,5)	13 (28,9)
<b>Tempo de internação</b>			
≤ 15 dias	5 (33,3)	10 (66,7)	15 (33,3)
> 15 dias	16 (53,3)	14 (46,7)	30 (66,7)
<b>Número de dispositivos invasivos</b>			
0 a 2	1 (12,5)	7 (87,5)	8 (17,8)
3 ou mais	20 (54,1)	17 (45,9)	37 (82,2)
<b>Uso de antibiótico</b>			
Sim	18 (46,2)	21 (53,8)	39 (86,7)
Não	3 (7,5)	1 (2,5)	4 (8,9)
Média de idade dos pacientes (anos) (±DP)		50,6 (±22,2)	
Média do tempo de internação (dias) (±DP)		35,1 (±42,1)	
Média do número de dispositivos invasivos (±DP)		3,5 (±1,1)	

Fonte: autores, 2023.

DP: desvio padrão.

A tabela 2, apresenta a distribuição dos dispositivos invasivos utilizados pelos pacientes internados nas UTIs, nela pode-se verificar que os 45 pacientes foram submetidos a 159 procedimentos invasivos diferentes. No geral, o dispositivo mais utilizado foi a sonda vesical de demora, identificado em 91,1% (n=41) dos pacientes. Os percentuais mais elevados de

utilização de dispositivos invasivos estiveram entre os pacientes com infecção (51,6%; n=82) quando comparados com aqueles sem infecção (48,4%; n=77). Nos pacientes com infecção prevaleceu a sondagem vesical de demora (95,2%; n=20) e o tubo orotraqueal/traqueostomia (95,2%; n=20), seguido do acesso venoso central (90,5%; n=19).



**Tabela 2** - Distribuição dos principais dispositivos invasivos utilizados nos pacientes internados nas Unidades de Terapia Intensiva de um hospital de referência do extremo norte brasileiro, segundo diagnóstico de infecção, Boa Vista, Roraima, Brasil, 2023.

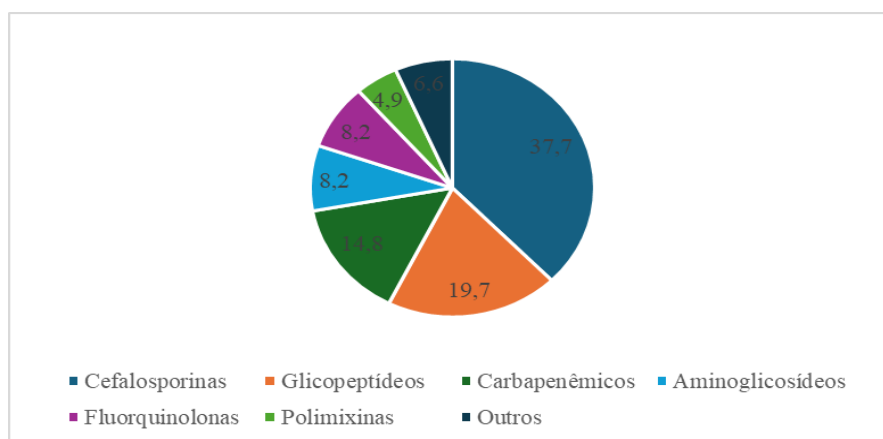
Dispositivos invasivos	Infecção	Sem infecção	Total
	(n=21) n (%)	(n=24) n (%)	(n=45) n (%)
Sonda Vesical de Demora	20 (95,2)	21 (87,5)	41 (91,1)
Tubo orotraqueal, traqueostomia	20 (95,2)	16 (66,7)	36 (80,0)
Acesso Venoso Central	19 (90,5)	15 (62,5)	34 (75,6)
Sonda nasogástrica, nasoenteral, gastrostomia	16 (76,2)	10 (41,7)	26 (57,8)
Acesso Venoso Periférico	4 (19,0)	11 (45,8)	15 (33,3)
Outros	3 (14,3)	4 (16,7)	7 (15,6)
<b>Total</b>	<b>82 (51,6)</b>	<b>77 (48,4)</b>	<b>159 (100,0)</b>

Fonte: autores, 2023.

Quanto a antibioticoterapia prescrita aos pacientes, observou-se predomínio da classe das cefalosporinas (37,7%), seguido dos

glicopeptídeos (19,7%) e carbapenêmicos (14,8%), conforme demonstrado na figura 1.

**Figura 1** - Principais classes de antibióticos prescritas aos pacientes internados nas Unidades de Terapia Intensiva de um hospital de referência do extremo norte brasileiro, Boa Vista, Roraima, Brasil, 2023.



Fonte: autores, 2023.

A análise dos resultados dos exames microbiológicos demonstrou que foram coletadas

21 amostras para cultura, dentre estas prevaleceu aquelas provenientes do trato respiratório

(61,9%; n=13), seguida das amostras provenientes de ponta de cateter (33,3%; n=7). A tabela 3 apresenta os principais patógenos

identificados nas amostras coletadas dos pacientes participantes do estudo.

**Tabela 3** - Principais patógenos identificados nos exames de cultura, realizado nos pacientes diagnosticados com infecção hospitalar nas unidades de terapia intensiva de um hospital de referência do extremo norte brasileiro, segundo tipo de amostra coletada, Boa Vista, RR, Brasil, 2023.

Patógeno	Trato respiratório (n=13) n (%)	Ponta de cateter (n=7) n (%)	Líquor (n=1) n (%)	Total (n=21) n (%)
<b>Grupo ESKAPE</b>				
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	3 (14,3)	3 (14,3)	1 (4,8)	7 (33,3)
<i>Acinetobacter baumannii</i>	3 (14,3)	1 (4,8)	0 (0,0)	4 (19,0)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	3 (14,3)	1 (4,8)	0 (0,0)	4 (19,0)
<i>Enterobacter spp</i>	2 (9,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (9,5)
Subtotal	11 (52,3)	5 (23,8)	1 (4,8)	17 (81,0)
Outras espécies				
<i>Serratia marcescens</i>	1 (4,8)	1 (4,8)	0 (0,0)	2 (9,5)
<i>Proteus mirabillis</i>	1 (4,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (4,8)
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	0 (0,0)	1 (4,8)	0 (0,0)	1 (4,8)
Subtotal	2 (9,5)	2 (9,5)	0 (0,0)	4 (19,0)
Total	13 (61,9)	7 (33,3)	1 (4,8)	21 (100,0)

Fonte: autores, 2023.

Conforme demonstrado (tabela 3), 81,0% das infecções foram causadas por organismos atribuídos ao grupo ESKAPE (*Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*,

*Pseudomonas aeruginosa* e *Enterobacter spp*. Em destaque encontra-se a *K. pneumoniae* com 33,3%, seguida de *A. baumannii* e *P. aeruginosa* com 19,0%.



## DISCUSSÃO

O contexto deste estudo é marcado por um número de leitos de UTI aquém da necessidade populacional. Em 2016, enquanto a recomendação era de 1 a 3 leitos de UTI para cada 10 mil habitantes, Roraima contava com 0,94 leitos do SUS para esse quantitativo populacional, não havendo leitos de UTI coronariana e de queimados<sup>(9-11)</sup>. Com a pandemia de COVID-19, a quantidade de leitos de UTI nas instituições públicas triplicou, isso exigiu uma demanda por profissionais qualificados em cuidados intensivos no adulto, bem como, atualização do perfil dos pacientes internados nestes setores para fundamentar a adequação de medidas que proporcionem segurança do paciente e qualidade na assistência<sup>(12)</sup>.

Os dados coletados dos pacientes internados nos setores de terapia intensiva, demonstraram maior frequência de pacientes do sexo masculino, tanto no total de pacientes participantes da pesquisa, quanto no total de pacientes com infecção. Essa característica é encontrada também em outros estudos que abordam a temática, a exemplo de uma pesquisa realizada em um hospital de Minas Gerais, na qual evidenciou maior número de homens em relação as mulheres<sup>(13)</sup> e em um estudo realizado no Rio de Janeiro, no qual demonstrou que as IRAS foram mais frequentes nos pacientes do sexo masculino<sup>(14)</sup>.

Os altos índices de homens hospitalizados e acometidos por infecções hospitalares pode ser explicado pelo fato destes terem dificuldade em buscar serviços de prevenção de doenças, seja por questões culturais ou pelas características dos serviços preventivos. Pois, observa-se que as unidades básicas de saúde ao promoverem ações de prevenção, tem como público-alvo, na maioria das vezes, a população materno-infantil. Ademais, os horários de funcionamento dessas unidades não favorecem quem trabalha em horário comercial e, por consequência, em geral, os homens optam por procurarem atendimento à saúde em unidade de pronto atendimento hospitalar quando os casos já estão avançados<sup>(15)</sup>.

No que se refere a idade dos pacientes internados na UTI no período do estudo, foi observado uma média de 50,6 anos e a distribuição por faixa etária demonstrou um excesso de pacientes idosos. Quanto aos pacientes com infecção, o maior percentual esteve naqueles pertencentes as faixas etárias mais jovens. O número de pessoas idosas sob cuidados intensivos vem aumentando à medida que a população envelhece, isso é observado em outras pesquisas que demonstram a maior vulnerabilidade desse grupo populacional. Isso se deve, ao aumento da expectativa de vida, ao aumento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis que contribuem para maiores taxas de internação, aumento do tempo de hospitalização e da vulnerabilidade deste público para aquisição de IRAS<sup>(16,17)</sup>.





Quanto a parcela mais jovem que obteve maiores percentuais de infecção, isso pode estar relacionado a gravidade do caso, tendo em vista que, em geral, pacientes jovens são hospitalizados nas UTIs em decorrência de politraumas o que aumenta a vulnerabilidade desse grupo para doenças infecciosas<sup>(18)</sup>.

Já está bastante consolidado na literatura que o tempo de internação hospitalar prolongado, em especial nas UTIs, é fator de risco para a aquisição de IRAS, uma vez que aumenta as chances de procedimentos invasivos, do uso de antibióticos, além das particularidades do ambiente em que o indivíduo fica exposto, promovendo a seleção natural de bactérias resistentes. Assim como observado neste estudo, no qual 66,7% dos pacientes ficaram internados nas UTIs por um período maior que 15 dias, outras pesquisas, reforçam que pacientes com longos períodos de internação, ficam vulneráveis a outros fatores de risco, prolongando seu tempo de internação. Ressalta-se ainda que pacientes diagnosticados com infecções tem um acréscimo de quase 15 dias no tempo de internação. Conseqüentemente, ocorre o afastamento familiar, do trabalho, da vida social, impactando diretamente na qualidade de vida do indivíduo e família<sup>(19,20)</sup>.

Sobre as IRAS, é consenso que estas podem ocorrer em qualquer local onde haja assistência à saúde, entretanto, no ambiente hospitalar tais infecções são mais prevalentes, sendo as UTIs os setores onde elas ocorrem com maior prevalência. Isso está relacionado ao perfil

dos pacientes internados no setor, seja pelos extremos de idade, comorbidades, tempo prolongado de internação, infecção por bactérias resistentes às drogas e/ou pelo uso de diferentes dispositivos invasivos. Considerando este último, destaca-se que as infecções hospitalares mais frequentes são aquelas relacionadas a algum destes dispositivo, a exemplo da infecção do trato urinário (ITU) relacionada ao cateter vesical, a infecção da corrente sanguínea (ICS) associada ao cateter vascular, a infecção do sítio cirúrgico (ISC) e a pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV)<sup>(21)</sup>.

É importante destacar que os dispositivos e procedimentos invasivos são necessários para o tratamento do paciente sob cuidados intensivos, no entanto, requerem da equipe de saúde, em especial, da enfermagem o estabelecimento e cumprimento de protocolos de prevenção dessas infecções. Esses protocolos, também conhecidos como pacotes ou *bundles* consistem na padronização da assistência, buscando reduzir os riscos e ajudar na prevenção das IRAS, através de evidências científicas<sup>(22)</sup>.

Para cada procedimento há pacotes de prevenção que quando implementado corretamente, juntamente com capacitação e vigilância da equipe responsável pela realização dos procedimentos, apresenta resultados na prevenção e redução dos diferentes tipos de infecção. Contudo a prática deve ser feita seguindo os protocolos pelos profissionais que estão atuando naquele ambiente, desde a sua inserção, manutenção, higiene, manipulação e



retirada para evitar as possíveis IRAS<sup>(23)</sup>. Outra maneira comprovadamente eficaz para reduzir os riscos de infecção é através da higienização correta das mãos por parte dos profissionais de saúde<sup>(24)</sup>.

Dentre os principais dispositivos invasivos utilizados pelos pacientes participantes deste estudo, estavam a sonda vesical de demora, a ventilação mecânica (tubo orotraqueal e traqueostomia) e dispositivos para alimentação (sondas nasogástrica, nasoenteral e gastrostomia). Esses dispositivos são importantes fatores de risco para as IRAS, pois são portas de entrada e disseminação de microrganismos nos diferentes sistemas orgânicos, como o trato respiratório, urinário e intestinal, entre outros<sup>(25)</sup>.

Em relação aos agentes causadores das infecções nos participantes deste estudo, observou-se o predomínio de patógenos atribuídos ao grupo ESKAPE (*Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Enterobacter species*), com destaque, neste estudo, para *K. pneumoniae* (14,3%), *A. baumannii* (14,3%) e *P. aeruginosa* (14,3%)<sup>(26)</sup>. Esse grupo de patógenos é frequentemente identificado em infecções no âmbito hospitalar, a exemplo de um estudo feito em 2019, em uma UTI no estado do Pará, que mostrou que a colonização por microrganismos mais encontradas foi também atribuída às bactérias do grupo ESKAPE, *S. aureus* (61,4%), seguido por *K. pneumoniae* (40,4%) e *P. aeruginosa* (26,3%)<sup>(13)</sup>.

No contexto local, esses patógenos vêm sendo identificados desde 2016, quando foram identificadas infecções causadas por *A. baumannii* nas UTIs participantes deste estudo. Ademais, estudo da época identificou a presença de clones internacionais deste microrganismo com perfil extensivamente resistentes às drogas responsável por surtos durante o período entre 2016-2018<sup>(26)</sup>.

Diante de sua relevância, o grupo ESKAPE foi exposto na lista da Organização Mundial da Saúde em 2017, como “agentes patogênicos prioritários” por suas resistências aos antibióticos, foram destacados como uma ameaça à saúde humana e que necessitavam de prioridade para promover pesquisa e desenvolvimento de novos antibióticos que conseguissem lidar com essas bactérias multirresistentes<sup>(28)</sup>.

Trata-se de bactérias, em sua maioria, pertencentes a microbiota humana que, por desequilíbrio, passam a causar infecção. Como exemplo tem-se *E. faecium* parte da microbiota humana, mas que pode causar infecções urinárias, meningite e infecção da corrente sanguínea. *P. aeruginosa*, *K. pneumoniae* e *Enterobacter spp* considerados os principais causadores de pneumonia hospitalar, especialmente em pacientes com um longo tempo de internação, mas também faz parte da flora bacteriana humana. *S. aureus*, parte da microbiota da pele humana, todavia, pode causar doenças graves como pneumonia e sepse. *A. baumannii*, um dos patógenos que mais



apresentam resistência aos antibióticos, acomete principalmente os pacientes internados na UTI, e pode causar PAV, ITU, ICS, infecções de queimaduras e feridas<sup>(25)</sup>.

A análise do uso de antibióticos pelos pacientes participantes deste estudo demonstrou que um elevado número de pacientes sob antibioticoterapia. O uso indiscriminado de antimicrobianos é um problema de saúde pública, uma vez que favorecem a resistência bacteriana às drogas, consequentemente as opções de tratamento de pacientes com IRAS tornam-se escassas e o tratamento mais difícil<sup>(29)</sup>.

Dentre os antibióticos mais prescritos destaca-se as cefalosporinas, os glicopeptídeos e os carbapenêmicos. Os antibióticos compõem a classe de fármacos mais prescritas em ambiente hospitalar, estimativas apontam que de 20-50% das prescrições desses medicamentos nos hospitais ocorram de forma inapropriada, contribuindo para o surgimento e disseminação de bactérias resistentes às drogas<sup>(30)</sup>.

Outrossim, estudos apontam que o uso prévio desses fármacos, é fator de risco para aquisição de infecção. Destaca-se ainda, estudos que evidenciaram elevados percentuais (82,9%) de utilização prévia de carbapenêmicos e demonstraram que a exposição antecipada às cefalosporinas levou a um risco seis vezes maior de aquisição de infecção por *A. baumannii* produtora de OXA-23. Isto posto, reforça-se que estratégias promotoras do uso racional de antimicrobianos são fortemente recomendadas para diminuir a alta taxa de prescrição desses

fármacos e promover o uso apropriado de antibióticos em ambiente hospitalar<sup>(31,32)</sup>.

## CONCLUSÃO

A pesquisa mostrou o perfil dos pacientes e das infecções relacionada à assistência à saúde no período de três meses, descreveu as características dos indivíduos internados nas UTIs e acometidos por infecções em ambiente hospitalar, dentre os achados destaca-se o tempo prolongado de internação, uso de dispositivos invasivos e uso de antibióticos. Dentre os agentes etiológicos das infecções segue o padrão mundial, nacional e local, com prevalência de microrganismos atribuídos ao grupo ESKAPE, com destaque para os bacilos Gram-negativos, os quais são caracterizados na literatura como extensivamente resistentes às drogas.

Esses dados reforçam a necessidade de medidas de prevenção e controle das infecções em ambiente hospitalar com destaque para a higienização das mãos, aplicação de medidas de precaução e isolamento, gerenciamento do uso de antimicrobianos, utilização de protocolos de prevenção de infecções, a exemplo daqueles voltados para a utilização de dispositivos invasivos e para limpeza e desinfecção de superfícies.

Este estudo apresenta como limitações, a utilização base de dados secundários, o que resultou na exclusão de pacientes devido à falta de informações ou dados incompletos nos prontuários e fichas de notificação de infecção.

## REFERÊNCIAS



1. Iordanou S, Middleton N, Papathanassoglou E, Raftopoulos V. Surveillance of device associated infections and mortality in a major intensive care unit in the Republic of Cyprus. *BMC Infectious Diseases*. 2017 [cited 2023 Sep 06];17(1):607. Doi: <https://doi.org/10.1186/s12879-017-2704-2>.
2. Padoveze MC, Fortaleza CMCB. Infecções relacionadas à assistência à saúde: desafios para a saúde pública no Brasil. *Rev Saúde Pública*. 2014 [cited 2023 Sep 06];48:995–1001. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2014048004825>.
3. Soares MA, Rodrigues N de M, Menezes MR de O, Gerace DN, Duarte CM, Brandão PM, et al. Microrganismos multirresistentes nas mãos de profissionais de saúde em Unidades de Terapia Intensiva. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*. 2019 [cited 2023 Sep 24];9(3). Doi: <https://doi.org/10.17058/reci.v9i3.12674>.
4. Nóbrega LMB, Vasconcelos J de MB, Morais JLP de, Araújo CC de, Neto JMR, Leite AC. Pneumonia associada à ventilação mecânica em pacientes graves de uma unidade de terapia intensiva. *Enfermagem em Foco*. 2021 [cited 2024 Mar 13];12(4). Doi: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2021.v12.n4.4525>.
5. Li RJ, Wu YL, Huang K, Hu XQ, Zhang JJ, Yang LQ, et al. A prospective surveillance study of healthcare-associated infections in an intensive care unit from a tertiary care teaching hospital from 2012-2019. *Medicine (Baltimore)*. 2023 [cited 2023 Aug 04];102(31):e34469. Doi: <http://dx.doi.org/10.1097/MD.00000000000034469>.
6. Pereira PP da S, Sabini AAC, Deus JC de, Araújo LX, Pontes DO, Hang AT, et al. Fatores de risco para infecções relacionadas à assistência à saúde em unidades de terapia intensiva. *Rev Enferm UFPI*. 2023 [cited 2024 May 10];12(1). Doi: <https://doi.org/10.26694/reufpi.v12i1.3806>.
7. Favarin SS, Camponogara S. Perfil dos pacientes internados na unidade de terapia intensiva adulto de um hospital universitário. *Rev Enfermagem da UFSM*. 2012 [cited 2024 May 10];2(2):320–9. Doi: <https://doi.org/10.5902/217976925178>.
8. Field N, Cohen T, Struelens MJ, Palm D, Cookson B, Glynn JR, et al. Strengthening the Reporting of Molecular Epidemiology for Infectious Diseases (STROME-ID): an extension of the STROBE statement. *The Lancet Infectious Diseases*. 2014;14(4):341–52. Available from: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(13\)70324-4](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(13)70324-4).
9. Conselho Federal de Medicina (BR). 5065 municípios brasileiros não possuem leitos de UTI, aponta estudo do CFM. 2016 [cited 2024 Jan 05]. Available from: <https://portal.cfm.org.br/noticias/5065-municipios-brasileiros-nao-possuem-leitos-de-uti-aponta-estudo-do-cfm/>.
10. Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB). Das UTIs brasileiras. 2016 [cited 2024 Jan 05]. Available from: <https://amib.org.br/censo-amib/>.
11. Menos de 10% dos municípios brasileiros possuem leito de UTI. 2018 [cited 2024 Jan 05]. Available from: <https://portal.cfm.org.br/noticias/menos-de-10-dos-municipios-brasileiros-possuem-leito-de-uti/>.
12. Campos FCC de, Canabrava CM. O Brasil na UTI: atenção hospitalar em tempos de pandemia. *Saúde debate*. 2021[cited 2023 Aug 23];44:146–60. Doi: <https://doi.org/10.1590/0103-11042020E409>.
13. Do Nascimento Santos Zonta F, Da Silva Roque M, Gabriel Soares Da Silva R, Gabrieli Ritter A, Tondello Jacobsen F. Colonização por ESKAPES e características clínicas de pacientes críticos. *Enf Global*. 2020[cited 2024 Feb 18];19(3):214–54. Doi: <https://dx.doi.org/10.6018/global.406691>.



14. Lopes Araújo P, oliveira de Mendonça AE, Álvares de Medeiros R, Souza Neto VL, Nobre TTX, Fernandes Costa IK. Prevalência de infecção relacionada à assistência à saúde em pacientes internados em unidade de terapia intensiva. *Enfermería Global*. 2018 [cited 2024 May 02];17(52):278–315. Doi: <https://dx.doi.org/10.6018/eglobal.17.4.289311>.
15. Chaves JB, Fernandes SCS, Bezerra DS. A ausência masculina na atenção primária à saúde: uma análise da Teoria da Ação Planejada. *Estudos Interdisciplinares em Psicologia*. 2018 [cited 2024 Jan 05];9(3):38–57. Doi: <https://doi.org/10.5433/2236-6407.2018v9n3p38>.
16. Alencar DL de, Conceição A da S, Silva RFA da. Ocorrência de infecção hospitalar em unidade de terapia intensiva de um hospital público. *Revista Prevenção de Infecção e Saúde*. 2020 [cited 2024 may 24];6:8857. Doi: <https://doi.org/10.26694/repis.v6i0.8857>.
17. Silva SMF, Carregal FAS, Barbosa JAG, Santos FBO. Infecções associadas ao uso de dispositivos invasivos em idosos internados em unidade de terapia intensiva. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro*. 2019 [cited 2024 May 25];9. Doi: <https://doi.org/10.19175/recom.v9i0.3396>.
18. Schossler D, Lohmann PM, Pissaia LF. Perfil epidemiológico de pacientes politraumatizados atendidos em uma unidade de terapia intensiva adulto no interior do rio grande do sul. *Revista Destaques Acadêmicos*. 2020 [cited 2024 May 20];12(3). Doi: <https://doi.org/10.22410/issn.2176-3070.v12i3a2020.2641>.
19. Barbosa LR, Mota ÉC, Oliveira AC. Infecção do trato urinário associada ao cateter vesical em unidade de terapia intensiva. *Rev Epidemiologia Controle de Infecção*. 2019 [cited 2024 may 20];9(2). Doi: <https://doi.org/10.17058/reci.v9i1.11579>.
20. Silva LS, Leite CA, Azevedo DSS, Simões MRL. Perfil das infecções relacionadas à assistência à saúde em um centro de terapia intensiva de Minas Gerais. *Rev Epidemiol Controle de Infecção*. 2019 [cited 2024 May 23];9(4). Doi: <https://doi.org/10.17058/.v9i4.12370>.
21. Fagundes APF da S, Alencar RP, Costa AS, Pereira DSO, Araújo CM. Indicadores de infecção relacionados à assistência à saúde em um hospital de urgência e trauma. *Ver. Cient. Esc. estadual de saúde pública de goiás “cândido santiago”*. 2023 [cited 2024 Apr 27]; 9:1-14 9c1. Doi: <https://doi.org/10.22491/2447-3405.2023.V9.9c1>.
22. Hespanhol LAB, Ramos SCS, Ribeiro Junior OC, Araújo TS, Martins AB, Hespanhol LAB, et al. Infecção relacionada à Assistência à Saúde em Unidade de Terapia Intensiva Adulto. *Enfermería Global*. 2019 [cited 2024 Apr 27];18(53):215–54. Doi: <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.18.1.296481>.
23. Severo T de O, Macedo ABT, Hansel LA, Chaves EHB, Oliveira GS, Rech NLM. Construção de um bundle para prevenção de infecção de corrente sanguínea associada ao cateter venoso central. *Rev Enfermagem Atual In Derme*. 2021 [cited 2024 Mar 27];95(33):e-021025. Doi: <https://doi.org/10.31011/reaid-2021-v.95-n.33-art.737>.
24. Coates M, Blanchard S, MacLeod AS. Innate antimicrobial immunity in the skin: A protective barrier against bacteria, viruses, and fungi. *PLoS Pathog*. 2018 [cited 2024 Apr 27];14(12):e1007353. Doi: <https://doi.org/10.17267/2317-3378rec.2023e4757>.
25. Assunção RG, Pereira CD da S, Abreu AG. Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica e sua relação com patógenos



- ESKAPE. Saúde e Desenvolvimento Humano. 2023 [cited 2024 May 20];11(3). Doi: <https://doi.org/10.18316/sdh.v11i3.9536>.
26. Rice LB. Federal funding for the study of antimicrobial resistance in nosocomial pathogens: no ESKAPE. *J Infect Dis*. 2008 [cited 2024 Feb 23];197(8):1079–81. Doi: <https://doi.org/10.1086/533452>.
27. Caldart RV, Fonseca EL, Freitas F, Rocha L, Vicente AC. *Acinetobacter baumannii* infections in Amazon Region driven by extensively drug resistant international clones, 2016-2018. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2019 [cited 2024 May 25];114:e190232. Doi: <https://doi.org/10.1590/0074-02760190232>.
28. Organização Pan-Americana da Saúde. OMS publica lista de bactérias para as quais se necessitam novos antibióticos urgentemente - OPAS/OMS. 2017 [cited 2024 May 25]. Available from: <https://www.paho.org/pt/noticias/27-2-2017-oms-publica-lista-bacterias-para-quais-se-necessitam-novos-antibioticos>.
29. Menezes JMR, Porto MLS, Pimenta CLRM. Perfil da infecção bacteriana em ambiente hospitalar. *Rev Ciências Médicas Biológicas*. 2016 [cited 2024 May 20];15(2):204–7. Doi: <https://doi.org/10.9771/cmbio.v15i2.15027>.
30. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde. 2017 [cited 2024 May 23]. Available from: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdесаude/publicacoes/caderno-4-medidas-de-prevencao-de-infeccao-relacionada-a-assistencia-a-saude.pdf/view>.
31. da Silva KE, Maciel WG, Croda J, Cayô R, Ramos AC, de Sales RO, et al. A high mortality rate associated with multidrug-resistant *Acinetobacter baumannii* ST79 and ST25 carrying OXA-23 in a Brazilian intensive care unit. *PLoS One*. 2018 [cited 2023 Dec 10];13(12):e0209367. Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209367>.
32. Gelsdorf L, Gaedke MÂ, Koepp J. Segurança do paciente na administração da antibioticoterapia em UTI Adulto: Reconhecendo as condições geradoras de risco. *Rev Enfermagem Atual In Derme*. 2021;95(33):e-021026. Doi: <https://doi.org/10.31011/reaid-2021-v.95-n.33-art.964>.

#### Fomento e Agradecimento:

Declaramos que esta pesquisa não recebeu financiamento.

#### Crerios de Autoria (contribuies dos autores)

Contribui substancialmente na concepção e/ou no planejamento do estudo: Morais DN, Caldart RV. Obtenção, na análise e/ou interpretação dos dados: Morais DN, Caldart RV.

Redação e/ou revisão crítica e aprovação final da versão publicada: Morais DN, Bezerra NKS, Nunes LR, Machado HMB, Barreto F, Silva PS, Caldart RV.

#### Conflito de Interesses

“Nada a declarar”.

**Editor Científico:** Ítalo Arão Pereira Ribeiro.  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0778-1447>

