

Infecção relacionada à assistência à saúde em uma unidade de tratamento intensivo: pesquisa em um hospital na região Centro-Oeste do Paraná.

Camila Emilly da Silva, biomedicina, Centro Universitário Integrado, Brasil,
camilaemilly.caesilva@gmail.com

Camille Moro Blasques Cabral, biomedicina, Centro Universitário Integrado, Brasil, camillecabral2013@gmail.com

Lincoln Luis Silva, biomedicina, Centro Universitário Integrado, Brasil,
lincoln.luis@grupointegrado.br

Lais de Souza Braga, biomedicina, Centro Universitário Integrado, Brasil,
lais.souza@grupointegrado.br

Resumo em português: As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) é toda e qualquer infecção adquirida após a entrada do paciente no ambiente hospitalar. As IRAS são consideradas um problema de saúde pública global, principalmente em países em desenvolvimento devido à escassez de recursos para seu controle, colaborando para a prevalência de microrganismos em pacientes hospitalizados. Este estudo teve como objetivo analisar os principais microrganismos envolvidos nas infecções hospitalares, correlacionando sua prevalência com o tempo de internamento e as patologias já existentes nos pacientes acometidos. O estudo classificado como observacional retrospectivo com abordagem quantitativa, analisou 70 pacientes que estiveram internados na Unidade de Tratamento Intensivo no ano de 2023, dos quais, 49 realizaram o exame de cultura, havendo crescimento em amostras de 39 paciente, 35 (64,1%) do sexo masculino 14 (35,9%) do sexo feminino 18 (46%). A taxa de mortalidade em relação às infecções foi alta, um total de 27 (69%) casos. Pacientes em que a condição de internamento foi infecciosa e sepse morreram mais cedo comparado a outras categorias, mas isso não foi estatisticamente significativo ($p = 0.15$). O estudo identificou as bactérias *Klebsiella pneumoniae* e *Pseudomonas aeruginosa* como os principais microrganismos associados às IRAS, com alto índice na UTI. O tempo não foi um fator significativo, já pacientes que foram internados com problemas neurológicos e outros específicos como doenças cardiovasculares desenvolveram mais infecções comparado aos outros grupos, os resultados mostram a necessidade de novas estratégias para o controle e redução dos impactos das IRAS nos hospitais.

Palavras-chave: UTI. Infecção. Hospital. Bactéria. IRAS.

Resumo em inglês: Healthcare-associated infections (HAIs) are acquired after the patient enters the hospital environment. HAIs are considered a global public health problem, especially in developing countries due to the scarcity of resources for their control, contributing to the prevalence of microorganisms in hospitalized patients. This study aimed to analyze the main microorganisms involved in hospital infections, correlating their prevalence with the length of hospital stay and the pathologies already existing in the affected patients. The study classified as retrospective observational with a quantitative approach, analyzed 70 patients who were hospitalized in the Intensive Care Unit in the year 2023, of which 49 underwent the culture test, with an increase in samples from 39 patients, 35 (64.1%) males, 14 (35.9%) females, 18 (46%).

The mortality rate for infections was high, with a total of 27 (69%) cases. Patients whose hospitalization condition was infectious and sepsis died earlier compared to other categories, but this was not statistically significant ($p = 0.15$). The study identified the bacteria *Klebsiella pneumoniae* and *Pseudomonas aeruginosa* as the main microorganisms associated with HAIs, with a high rate in the ICU. Time was not a significant factor, but patients who were hospitalized with neurological problems and other specific problems such as cardiovascular diseases developed more infections compared to the different groups. The results show the need for new strategies to control and reduce the impact of HAIs in hospitals.

Keywords: UTI. Infection. Hospital. Bacteria. HAI.

INTRODUÇÃO

As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) representam um desafio no ambiente hospitalar, caracterizando-se como infecções adquiridas após a admissão do paciente. Estas infecções podem se disseminar rapidamente pelo ambiente hospitalar, afetando principalmente pacientes em estado de vulnerabilidade, especialmente aqueles submetidos a procedimentos cirúrgicos ou invasivos, como inserção de cateteres, sondas e intubações que comprometem as barreiras naturais do organismo ou reduzem a eficácia do sistema imunológico (1-5).

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) destaca-se como um dos setores com maior incidência de IRAS, sendo reconhecida pelo Conselho Federal de Medicina como ambiente crítico destinado ao suporte vital de pacientes em condições extremas e com elevado risco de morte. Além disso, a presença de bactérias resistentes representa uma preocupação maior, uma vez que podem desencadear processos infecciosos graves e potencialmente fatais (

1,3).

A transmissão destes microrganismos pode ocorrer por via endógena, quando a própria microbiota do paciente se desloca para outros sítios anatômicos, ou por via exógena, pelo uso de dispositivos médicos inadequadamente esterilizados ou por contaminação cruzada envolvendo superfícies e mãos contaminadas. As manifestações mais frequentes incluem infecções do trato urinário, respiratório e gastrointestinal, além de infecções cutâneas e da corrente sanguínea (6,7).

No ambiente hospitalar, destacam-se as bactérias gram-negativas e gram-positivas como principais agentes etiológicos, responsáveis por quadros de pneumonia, infecções urinárias, bacteremia e sepse. Entre os patógenos mais prevalentes em UTIs, encontram-se cepas resistentes de *Acinetobacter* sp., *Pseudomonas* sp., *Klebsiella* sp., *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina (MRSA) e *Escherichia coli* (8).

Considerando a crescente relevância das IRAS no contexto da saúde pública e seu impacto na morbimortalidade hospitalar, este estudo teve como objetivo analisar a ocorrência de infecções bacterianas na unidade de terapia intensiva de um hospital do Centro-Oeste paranaense, além, de identificar os principais

agentes etiológicos envolvidos, estabelecendo correlações entre sua prevalência, o tempo de internação e as patologias de base destes pacientes.

MÉTODO

Trata-se de um estudo observacional retrospectivo com abordagem quantitativa, utilizando análise de dados secundários de pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva de um hospital do Centro-Oeste do Paraná, no município de Campo Mourão.

Aspectos Éticos

A pesquisa foi conduzida após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob o número CAAE: 82198224.0.0000.0092.

Coleta de Dados

Os dados de pacientes internados entre janeiro a dezembro de 2023, foram disponibilizados pelo serviço de controle de infecção hospitalar da instituição, contemplando as seguintes variáveis: Características demográficas (sexo e idade), informações da internação (data de entrada e saída), diagnóstico primário, desfecho clínico (alta ou óbito).

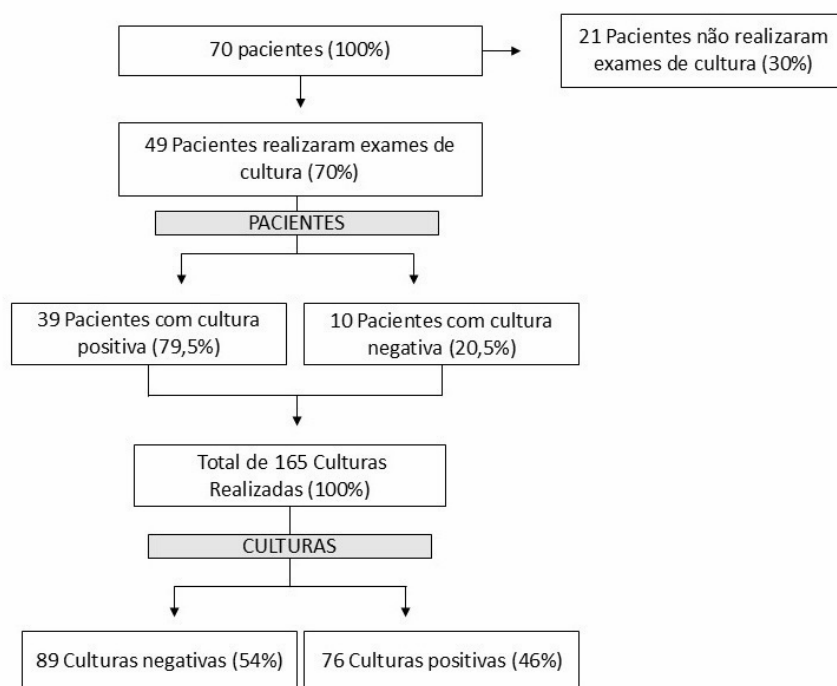
Análise Estatística

O tratamento estatístico dos dados foi realizado utilizando o programa Microsoft Excel® para a organização e tabulação dos dados, os motivos de internamento foram agrupados de acordo com sua descrição clínica, para assim ser utilizado o software R (versão 4.3) para a realização de análises estatísticas, sendo eles: Condições Clínicas; Cirúrgicas Infecções e condições sépticas; Neurológicas e outras como cardiovasculares; Obstétricas e Ginecológicas ou Doenças Crônicas. Foram elaboradas análises descritivas para caracterização da amostra e análises de sobrevivência utilizando o método de Kaplan-Meier, com os pacotes `survminer` e `survival`. A variável de tempo foi representada pela quantidade de dias desde a internação até o desfecho do paciente (9). O desfecho de interesse foi o óbito, que foi tratado como um evento (1), enquanto os pacientes que sobreviveram ou tiveram alta hospitalar foram considerados como censurados (0), ou seja, o evento de interesse não ocorreu até o final do período de acompanhamento. Além disso, foi investigada a relação entre as diferentes categorias de motivos de internação e a sobrevida dos pacientes. As categorias foram tratadas como uma variável explicativa para analisar se há diferenças significativas no tempo de sobrevida entre os grupos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período compreendido entre janeiro e dezembro de 2023, foi realizado um estudo abrangente envolvendo 70 registros de internação e resultados laboratoriais. Do total de pacientes, 49 (70%) foram submetidos a exames de culturas diversificados, incluindo hemoculturas, uroculturas, culturas de secreção traqueal, além de swabs nasais e anais. Em contrapartida, 21 (30%) pacientes não realizaram tais exames devido a condições específicas, como internações em unidade de terapia intensiva pós-procedimentos cirúrgicos ou permanência hospitalar breve.

A metodologia de coleta aplicada no hospital foi dinâmica, com múltiplas solicitações de exames para um mesmo paciente - variando de 1 a 9 solicitações durante o período de internamento. Foram realizadas um total de 165 culturas, com uma significativa variação nos tipos de amostras coletadas. Das amostras coletadas, 76 (46%) culturas apresentaram resultados positivos, resultando em crescimento bacteriano em 39 pacientes, enquanto 89 (54%) culturas mantiveram-se negativas, correspondendo a 10 pacientes sem identificação de crescimento bacteriano, conforme descrito no fluxograma 1.



No grupo de pacientes com cultura positiva, observou-se predominância do sexo masculino, com 25 (64,1%) casos, em contraste com 14 (35,9%) casos do sexo feminino. A faixa etária dos pacientes oscilou entre 21 e 77 anos, com

evidente prevalência em indivíduos acima de 60 anos. Quanto às motivações de internação hospitalar, destacaram-se fatores neurológicos, seguidos por condições cardiovasculares, traumas e situações que demandaram intervenção cirúrgica, conforme demonstrado na tabela 1.

Tabela 1– Dados sócio epidemiológicos e de internamento dos pacientes que apresentaram culturas positivas.

Variável	N	Porcentagem %
Sexo		
Masculino	25	64,1
Feminino	14	35,9
Mês de Internamento		
1º Semestre	17	43,5
2º Semestre	22	56,5
Idade		
20-40	7	18
41-60	11	28
60+	21	54
Período de Internamento		
01-30 dias	18	46
31-60 dias	14	36
61-90 dias	4	10
90+	3	8
Condições de internamento		
Clínicas agudas	3	7,7
Cirúrgicas e traumas	9	23,1
Infecciosas e sépticas	6	15,4
Neurológicas e outras	13	33,3
Oncológicas e crônicas	8	20,5
Obstétricas e Ginecológicas	0	0

Os dados apresentados na Tabela 1 revelam uma predominância do sexo masculino nas infecções. Esse resultado está diretamente relacionado à

composição da população internada na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) no ano de 2023. Do total de 70 pacientes internados, 42 (60%) eram homens, enquanto apenas 28 (40%) eram mulheres. A maior incidência de infecções em pacientes do sexo masculino pode ser explicada pela ocupação significativamente superior de leitos por homens na UTI. Essa distribuição corrobora estudos prévios que identificam taxas elevadas de infecções nesse setor, com particular prevalência entre pacientes masculinos. A disparidade na distribuição por sexo sugere uma relação entre a composição da população internada e a ocorrência de infecções, indicando a necessidade de estratégias específicas de prevenção e controle que considerem esse perfil epidemiológico (6).

A análise revelou que a população idosa, com idade superior a 60 anos, representa o grupo mais suscetível às infecções bacterianas. Esses pacientes frequentemente apresentavam histórico de intervenções invasivas ou portavam patologias complexas, como condições cardiovasculares, neurológicas ou neoplásicas, o que demandava tratamentos farmacológicos múltiplos, incluindo antibióticos e anti-inflamatórios. A elevada taxa de infecção nesta faixa etária pode ser atribuída a múltiplos fatores interconectados. As patologias primárias já comprometem significativamente o sistema imunológico, e quando associadas à debilitação do paciente e a procedimentos invasivos, criam um ambiente propício para o desenvolvimento de infecções hospitalares. Determinados pacientes apresentam maior vulnerabilidade à contração de infecções, especialmente aqueles submetidos a procedimentos invasivos e em condição de imunodepressão. Essa condição pode ser resultante de diferentes fatores, como diagnóstico de câncer, desnutrição, uso prolongado de corticoides e antibióticos, os quais aumentam substancialmente a predisposição para desenvolver infecções nosocomiais (10).

De acordo com os dados apresentados na Tabela 1, o segundo semestre de 2023 concentrou o maior volume de internamentos, totalizando 22 casos, o que representa 56,5% do total de registros. No que concerne ao período de hospitalização, a faixa predominante foi de 1 a 30 dias, abrangendo 18 (46%) pacientes. Esse resultado é particularmente significativo, uma vez que uma parcela considerável dos pacientes veio a óbito durante o primeiro mês de internamento.

Ao avaliar o motivo de saída dos pacientes, uma parte significativa de 27 (69%) foram a óbito, 10 (26%) receberam alta e 2 (5%) foram transferidos para outras unidades hospitalares. Os motivos contidos na declaração de óbito variam de paciente e de suas condições, entretanto 14 (52%) pacientes apresentaram choque séptico e 12 (44%) pneumonias em conjunto com outras condições clínicas, como descrito na tabela 2.

Tabela 2– Motivos de saída e condições associadas ao óbito de pacientes internados na UTI.

Variável	N	Porcentagem %
----------	---	---------------

Motivo de saída

Óbito	27	69
Alta	10	26
Transferência para outras unidades	2	5

Condições clínicas associadas ao óbito

Choque séptico	14	52
Pneumonia e outras condições clínicas associadas	12	44

A análise revelou uma elevada taxa de óbitos, com 21 casos (77,7%) relacionados à sepse e choque séptico. Essa mortalidade pode ser atribuída a múltiplos fatores interconectados, incluindo a gravidade da doença base, condições subjacentes, vulnerabilidade do paciente e procedimentos invasivos, com especial atenção ao manuseio inadequado, que potencialmente intensifica a contaminação por microrganismos. A progressão patológica evidencia uma cadeia complexa: inicialmente, a combinação desses fatores pode desencadear uma bacteremia, onde a infecção se dissemina pela corrente sanguínea. Esse quadro evolui para sepse, caracterizada por uma infecção associada a uma resposta inflamatória sistêmica, que pode progredir para um choque séptico potencialmente fatal. Na literatura científica, a mortalidade relacionada à sepse apresenta variação significativa, podendo alcançar taxas entre 20% e 80% (11).

Conforme destacado por Oliveira, embora pacientes com infecção hospitalar apresentem maior probabilidade de óbito, essas infecções tendem a acometer indivíduos que já possuem risco elevado de mortalidade devido à condição de base. As taxas de mortalidade no ambiente hospitalar, particularmente em unidades de terapia intensiva, oscilam entre 9% e 38%, podendo elevar-se substancialmente até 70% quando os pacientes desenvolvem IRAS (8). Um estudo corroborativo analisou 638 pacientes em uma UTI, dos quais 68 adquiriram infecção hospitalar, resultando em 34 óbitos, ratificando a criticidade dessas infecções no ambiente nosocomial (1).

Quanto ao tempo de internamento, foi identificado uma alta taxa de óbito em pacientes que ficaram 1 a 30 dias e internamentos com mais de 90 dias, mostrando assim que o tempo de internamento não é um fator significativo para a evolução do óbito de pacientes com IRAS. Pesquisas anteriores mostram que a mortalidade não está relacionada diretamente com a duração da internação, mas sim à complexidade da doença base que pode demandar hospitalizações mais longas e a presença de comorbidades, que agravam o quadro clínico do paciente e aumentam a suscetibilidade ao óbito, independente do tempo de internamento (7). Sendo assim, o período de internação e a mortalidade são influenciados por diversos fatores, como gravidade da doença base,

comorbidades e manejo clínico, sendo essencial avaliar essas condições clínicas em conjunto para classificar o risco de óbito adequadamente.

Na análise das culturas utilizadas para diagnóstico clínico, identificou-se uma complexidade microbiológica caracterizada pela ocorrência de múltiplos microrganismos em uma mesma amostra ou em diferentes amostras de um único paciente. Entre as diversas modalidades de culturas realizadas - uroculturas, hemoculturas, swabs e culturas de secreção traqueal - dois microrganismos se destacaram em termos de prevalência. A *K. pneumoniae* foi o microrganismo mais frequente, sendo identificada em aproximadamente 23 culturas, o que corresponde a 30,26% do total. Em seguida, a *P. aeruginosa* foi detectada em 12 culturas, representando 15,78% dos resultados. Os demais microrganismos, com menor representatividade, encontram-se detalhadamente descritos na Tabela 3.

Tabela 3 – Microrganismos encontrados em culturas de diagnóstico de pacientes da UTI.

Variável	N	%
Bactéria		
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	23	30,2
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	12	15,7
<i>Acinetobacter baumannii</i>	9	11,9
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	7	9,2
<i>Staphylococcus aureus</i>	6	7,8
<i>Escherichia coli</i>	4	5,2
<i>Enterobacter cloacae</i>	3	3,9
<i>Proteus mirabilis</i>	2	2,6
<i>Staphylococcus capitis</i>	2	2,6
<i>Klebsiella oxytoca</i>	2	2,6
<i>Enterococcus faecalis</i>	2	2,6
<i>Staphylococcus sp.</i>	1	1,3
<i>Proteus sp.</i>	1	1,3
<i>Serratia marcescens</i>	1	1,3
<i>Staphylococcus cohnii spp urealyticus</i>	1	1,3

Entre as bactérias identificadas nas culturas de pacientes internados na UTI, a *K. pneumoniae* emerge como protagonista. Estudos comparativos evidenciam sua relevância epidemiológica: em um hospital escola em São Paulo, a *Klebsiella* ocupava o 5º lugar, representando 9,3% das infecções (3). Corroborando com os achados deste estudo, outras pesquisas demonstram a significativa presença da *K. pneumoniae*. Em um estudo realizado em três hospitais em Porto Alegre, ocupou o 3º lugar, sendo identificada em 13

amostras de sangue total e aspirado traqueal, posicionando-se abaixo apenas da *P. aeruginosa* e *Escherichia coli* (12).

A variabilidade na ocorrência de microrganismos entre diferentes instituições hospitalares ficou evidente em uma análise conduzida em um Centro de Terapia Intensiva (CTI) em Minas Gerais. Neste contexto, as bactérias *Staphylococcus aureus*, *Proteus sp* e *P. aeruginosa* foram as principais notificadas, sem manifestação relevante da *K. pneumoniae* (6).

A *P. aeruginosa*, identificada em 15,78% das culturas, tem sido destacada em múltiplos estudos como um microrganismo de crescimento significativo nos últimos anos. Sua notoriedade está associada não apenas à frequência, mas principalmente à preocupante resistência a tratamentos antimicrobianos (10).

Um achado particularmente alarmante foi a detecção da *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase (KPC), uma variante bacteriana resistente a diversas classes de antibióticos, incluindo carbapenêmicos. Pesquisas anteriores já associaram esse microrganismo a um elevado índice de mortalidade, devido ao seu perfil de resistência que limita drasticamente as opções terapêuticas (7).

Além dos exames direcionados ao diagnóstico específico do paciente, foram realizados procedimentos adicionais de investigação microbiológica, englobando culturas de ponta de cateter e culturas de vigilância. Na análise das culturas de ponta de cateter, efetuadas em 5 pacientes, identificou-se crescimento bacteriano em 4 deles, representando uma taxa de 80% de positividade.

As culturas de vigilância compreendem dois tipos de coleta: swabs anais e swabs nasais. Os swabs anais, realizados em 27 pacientes, apresentaram 100% de positividade em todos os testes. Em contrapartida, nos exames de swab nasal, conduzidos em 18 pacientes, apenas 2 (11%) demonstraram resultado positivo.

Na avaliação do crescimento bacteriano nas culturas de vigilância, dois microrganismos se destacaram: a *K. pneumoniae* foi identificada em 19 culturas, correspondendo a 46,3% das amostras positivas, seguida pela *P. aeruginosa*, presente em 10 culturas (24,4%). Os demais microrganismos, com menor representatividade, encontram-se detalhadamente descritos na Tabela 4.

Tabela 4 – Microrganismos isolados em cultura de vigilância de pacientes internados na UTI.

Variável	N	Porcentagem %
Bactéria		
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	10	24,4
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	19	46,3
<i>Klebsiella oxytoca</i>	4	9,8
<i>Enterobacter aerogenes</i>	2	4,9

<i>Escherichia coli</i>	2	4,9
<i>Acinetobacter baumannii</i> <i>complex/haemolyticus</i>	1	2,4
<i>Staphylococcus aureus</i>	2	4,9
<i>Enterobacter cloacae</i>	1	2,4

Quando comparado às bactérias encontradas na cultura de vigilância e nas culturas realizadas para diagnóstico do paciente, podemos identificar que em ambas a *K. pneumoniae* se destaca como o microrganismo com maior percentual de crescimento, seguido por *P. aeruginosa*. Indicando assim, a presença destas bactérias em ambiente hospitalar, podendo ser passada para outros pacientes no decorrer da internação, necessitando assim de um cuidado especial tanto para o paciente quanto para os profissionais (13).

Os pacientes que são internados na “UTI” necessitam de cuidados mais avançados e complexos, passando assim por procedimentos invasivos como cirurgias e intervenções, como a introdução de dispositivos como cateteres, sondas, entre outros aparelhos, os mesmos facilitam a contaminação por alguma bactéria, através da lesão causada ou pela vulnerabilidade do paciente (1-5).

Procedimentos invasivos podem levar a uma bacteremia e seguir de uma sepse de acordo com uma revisão publicada na Revista Científica Fagoc (14). A desinfecção inadequada e a má esterilização de dispositivos e equipamentos podem ser uma possível causa da multirresistência de microrganismos, determinando a importância das culturas nos dispositivos utilizados, para identificação e controle, caso haja uma infecção (11).

A determinação de cepas bacterianas presentes em pacientes internados é essencial para o controle interno do hospital, evitando e controlando a disseminação bacteriana. A cultura de vigilância é uma forma de detecção de pacientes sob riscos infecciosos, promovendo o isolamento necessário, uso de equipamentos de proteção para os profissionais e desinfecção de superfícies e mãos para que haja um controle na disseminação destas bactérias, a implementação destas culturas auxiliam nas medidas de prevenção e fiscalização de casos de infecção relacionadas à assistência à saúde (13). É destacada como uma das práticas para controle e prevenção de transmissão de microrganismos a cultura microbiológica de vigilância, além de medidas de isolamento e cuidados individuais dos profissionais da saúde, segundo a Sociedade Americana para Doenças Infecciosas (IDSA) (13).

Na figura 1 é possível observar o gráfico de sobrevivência de Kaplan-Meier, que demonstrou no grupo das doenças infecciosas e sépticas taxas de menor sobrevivência entre os outros grupos.

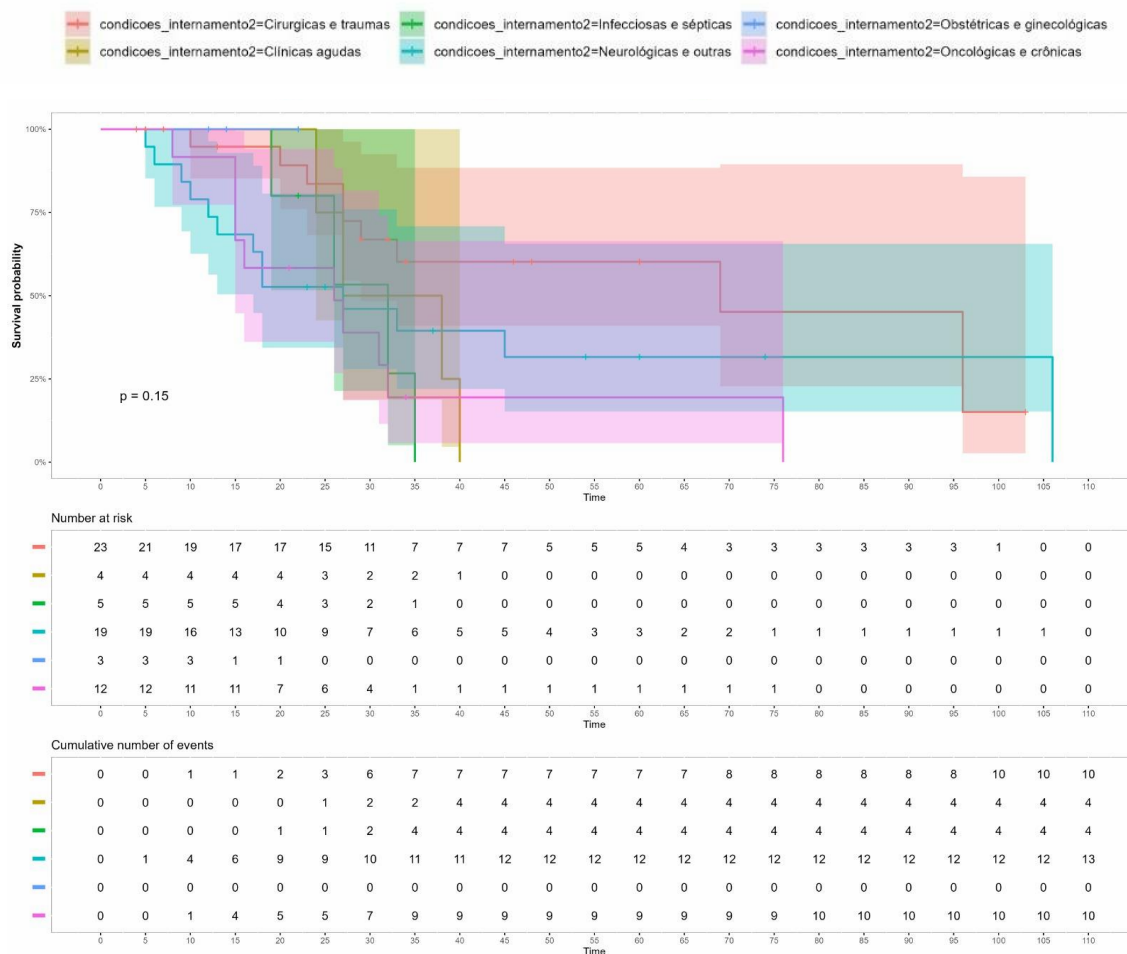


Figura 1 - Gráfico de sobrevivência pelo método de Kaplan-Meier.

Foram analisadas também a correlação entre as patologias iniciais dos pacientes, os motivos que o levaram a ser hospitalizados, com o tempo que o paciente permaneceu internado na unidade de terapia intensiva e o seu motivo de saída do hospital. Os resultados obtidos através da análise de sobrevivência demonstraram que, pacientes em que a condição de internamento foi doença infecciosa e sepse morreram mais cedo do que em comparação com outras categorias, mas que isso não foi estatisticamente significativo ($p = 0.15$). Estudos apontam, assim como esse, que doenças infecciosas, como a sepse, são fatores de risco para a mortalidade nas UTIs (14). A ausência de significado estatístico pode estar relacionado com o tamanho da amostra ou as características clínicas dos pacientes, se tornando necessário uma análise mais a fundo desses fatores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos dados revelou um perfil epidemiológico complexo, com os idosos constituindo o grupo mais vulnerável, condicionados por um histórico de saúde preexistente e agravado por intervenções invasivas. A taxa de mortalidade alcançou 27 pacientes (69%), possivelmente associada à utilização de mecanismos invasivos típicos de unidades de terapia intensiva e à gravidade das doenças de base, que frequentemente evoluem para complicações graves como septicemia e pneumonia.

As principais causas de internamento concentraram-se em fatores neurológicos e cardiovasculares, complementados por traumas e procedimentos cirúrgicos. Significativamente, o tempo de internamento não demonstrou correlação direta com a taxa de óbitos, observando-se alta mortalidade tanto em internações curtas (30 dias) quanto prolongadas (acima de 61 dias).

No espectro microbiológico, dos 70 registros analisados, 49 pacientes foram submetidos a culturas, totalizando 165 exames. Destes, 76 (46%) apresentaram positividade, com 39 pacientes identificados com infecção bacteriana. As bactérias predominantes foram *Klebsiella pneumoniae*, presente em 23 (30,26%) culturas de diagnóstico e 19 (46,3%) culturas de vigilância, seguida pela *Pseudomonas aeruginosa*, com 12 (15,78%) em culturas de diagnóstico e 10 (24,4%) em culturas de vigilância. A presença desses microrganismos no ambiente hospitalar representa um cenário preocupante, dado seu perfil de resistência antimicrobiana, que complexifica os tratamentos e contribui potencialmente para o aumento da mortalidade.

O estudo identificou, ainda, uma baixa adesão à solicitação de culturas de dispositivos como cateteres e culturas de vigilância, dados estes de fundamental importância para pacientes, profissionais e instituição hospitalar, essenciais para o controle da disseminação e estabelecimento de medidas preventivas.

Recomenda-se que estudos futuros aprofundem a investigação sobre a prevalência de bactérias multirresistentes, avaliando criticamente a eficácia das medidas preventivas e dos protocolos de higienização nos setores hospitalares de alto risco.

AGRADECIMENTOS

Nossos agradecimentos à equipe médica e aos profissionais responsáveis pela CCIH do Hospital, que nos apoiaram e forneceram dados de extrema importância para nossa pesquisa, sem a cooperação de todos este estudo não seria possível.

Agradecemos também a Faculdade Integrado e seus colaboradores que nos incentivaram e principalmente aos nossos professores que nos orientaram fazendo com que esse projeto fosse realizado.

Aos nossos familiares e amigos muito obrigada pelo apoio fundamental durante esse processo.

REFERÊNCIAS

- (1) ANDRADE D. et al. Ocorrência de bactérias multiresistentes em um centro de Terapia Intensiva de Hospital brasileiro de emergências. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, Ribeirão Preto, v. 18, n. 1, p. 27-33, mar. 2006.
- (2) Ágar sangue. [Bula]. Pinhais: **LABORCLIN**. Disponível em: <<https://www.laborclin.com.br/wp-content/uploads/2024/09/172065.pdf>>. Acesso em 02 ago. 2024
- (3) LIMA, M. E. et al. Avaliação prospectiva da ocorrência de infecção em pacientes críticos de unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, Ribeirão Preto, v. 19, n. 3, p. 342-347, set. 2007.
- (4) NOSSA capa: Alexander Fleming e a descoberta da penicilina. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 45, n. 5, p. I-I, out. 2009.
- (5) REIS, H. P. L. C. et al. Avaliação da resistência microbiana em hospitais privados de Fortaleza - Ceará. **Revista Brasileira de Farmácia**, Rio de Janeiro, v. 94, n. 1, p. 83-87, 2013.
- (6) SILVA, L. S.; et al. Perfil das infecções relacionadas à assistência à saúde em um centro de terapia intensiva de Minas Gerais. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, Minas Gerais, v. 9, n. 4, p. 11-16, 9 out. 2019.
- (7) TURRINI, R. N. T. Infecção hospitalar e mortalidade. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 36, n. 2, p. 177-183, jun. 2002.
- (8) OLIVEIRA, A. C. et al. Resistência bacteriana e mortalidade em um centro de terapia intensiva. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Belo Horizonte, v. 18, n. 6, p. 1-10, 21 out. 2010.
- (9) IN, J.; LEE, D. K. Survival analysis: Part I - analysis of time-to-event. **Korean Journal of Anesthesiology**, 71, n. 3, p. 182-191, Jun 2018.
- (10) SANTOS, N. Q. A resistência bacteriana no contexto da infecção hospitalar. **Texto & Contexto - Enfermagem**, Florianópolis, v. 13, n. , p. 64-70, 2004.

- (11) MARKOGIANNAKIS, H. et al. Infections in a surgical intensive care unit of a university hospital in Greece. **International Journal Of Infectious Diseases**, v. 13, n. 2, p. 145-153, mar. 2009
- (12) BASSO, M.E. et al. Prevalence of bacterial infections in patients in an intensive care unit. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, Rio Grande do Sul, v. 48, n. 4, p. 383-388, 2016.
- (14) OLIVEIRA, A. C.; SILVA, R. S. Desafios do cuidar em saúde frente à resistência bacteriana: uma revisão. **Revista Eletrônica de Enfermagem, Minas Gerais**, v. 10, n. 1, p. 189-197, 1 nov. 2009.
- (15) SANTIAGO, M. T. et al. Aspectos relevantes da sepse. **Revista Científica Fagoc Saúde**, Ubá, v. 1, n. 2, p. 25-32, maio 2016.