

**Infecção relacionada à assistência à saúde: Prevalência em Unidade de Terapia
Intensiva Adulto**

Health care-related infection: Prevalence in an Adult Intensive Care Unit
**Infección relacionada con el cuidado de la salud: prevalencia en una unidad de cuidados
intensivos para adultos**

Recebido: 29/07/2020 | Revisado: 13/08/2020 | Aceito: 17/08/2020 | Publicado: 22/08/2020

Julyane Sampaio Trindade

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9034-5912>

Universidade da Amazônia, Brasil

E-mail: enfjosp@gmail.com

Euzalice Goncalves da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1404-4832>

Universidade da Amazônia, Brasil

E-mail: enflicesilva@gmail.com

Gleciane de Sousa Furtado

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0624-2812>

Universidade da Amazônia, Brasil

E-mail: furtadogs@gmail.com

Dayara de Nazaré Rosa de Carvalho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8569-3392>

Universidade do Estado do Pará, Brasil

E-mail: dayara_twain@hotmail.com

Dandara de Fátima Ribeiro Bendelaque

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5580-284X>

Enfermeira. Faculdade Paraense de Ensino, Brasil

E-mail: bendelaqued@gmail.com

Rafael Everton Assunção Ribeiro da Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0798-890X>

Universidade Estadual do Piauí, Brasil

E-mail: rafassuncao.rafael@gmail.com

Luciana Paiva Albuquerque

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3693-7631>

Faculdade Pan Amazônica, Brasil

E-mail: albuquerquetecnf@gmail.com

Kátia Silene Oliveira e Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6790-0394>

Enfermeira. Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: katiasilene@ufpa.br

Rogéria de Sousa Rodrigues

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6201-2259>

Centro Universitário Metropolitano da Amazônia, Brasil

E-mail: rogeriasousa440@yahoo.com.br

Ana Carolina Marinho Pinheiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3762-4621>

Centro Universitário Metropolitano da Amazônia, Brasil

E-mail: karolinamarinho@hotmail.com

Amanda Carolina Rozario Pantoja

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3710-7704>

Universidade da Amazônia, Brasil

E-mail: amandapantoja.enf@gmail.com

Gilmara Lopes Vaz

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7396-4554>

Universidade da Amazônia, Brasil

E-mail: gilmara-lv@hotmail.com

Charles Carvalho dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8572-0482>

E-mail: charlestcheik@hotmail.com

Universidade da Amazônia, Brasil

Viviane Ferraz Ferreira de Aguiar

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3025-1065>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: viviane.ferraz@gmail.com

Maicon de Araújo Nogueira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8315-4675>

Universidade do Estado do Pará, Brasil

E-mail: profmaiconnogueira@gmail.com

Antônia Margareth Moita Sá

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2053-5622>

Universidade do Estado do Pará, Brasil

E-mail: margarethsa@gmail.com

Resumo

Objetivo: Verificar a prevalência de infecções relacionadas à assistência à saúde em pacientes adultos atendidos em Unidades de Terapia Intensiva. Metodologia: Estudo descritivo, epidemiológico, retrospectivo com abordagem quantitativa sobre a ocorrência de IRAS na unidade de terapia intensiva adulta, em um hospital das Forças Armadas de Belém, Estado do Pará. Resultado: Foram selecionados 91 pacientes, sendo a maioria idosa, de ambos os gêneros e proveniente da internação clínica/cirúrgica. Quanto ao perfil das infecções, houve predomínio das relacionadas ao sistema respiratório com (73,6%), seguindo com o trato urinário com (17,6%) e corrente sanguínea com (3,3%). Dentre os microrganismos identificados existe o predomínio de *Acinetobacter baumannii* (28,6%) e *Candida SP* (28,6%). Os antimicrobianos mais utilizados foram: Ceftriaxona (35,5%), Tazocin (32,3%) e Vancomicina (29,0%). Conclusão: Considera-se ter alcançado seu objetivo quanto a prevalência de IRAS na UTI da instituição pesquisada, possibilitando a equipe de saúde elencar estratégias e medidas de prevenção com maior especificidade e direcionamento voltado à realidade local. Este estudo contribuiu para o conhecimento sobre os dados de prevalência das IRAS no ambiente hospitalar tornando evidente a necessidade de maior vigilância epidemiológica das infecções em Unidade de Terapia Intensiva.

Palavras-chave: Infecção; Unidades de Terapia Intensiva; Epidemiologia; Prevalência.

Abstract

Objective: To verify the prevalence of infections related to health care in adult patients seen in Intensive Care Units. Methodology: Descriptive, epidemiological, retrospective study with a quantitative approach on the occurrence of HAI in the adult intensive care unit, in a hospital in the Armed Forces of Belém, State of Pará. Result: 91 patients were selected, the majority of whom were elderly, from both genders and from clinical / surgical hospitalization. As for

the profile of infections, there was a predominance of those related to the respiratory system with (73.6%), followed by the urinary tract with (17.6%) and bloodstream with (3.3%). Among the microorganisms identified there is a predominance of *Acinetobacter baumannii* (28.6%) and *Candida SP* (28.6%). The most used antimicrobials were: Ceftriaxone (35.5%), Tazocin (32.3%) and Vancomycin (29.0%). Conclusion: It is considered to have reached its goal regarding the prevalence of HAIs in the ICU of the researched institution, enabling the health team to list prevention strategies and measures with greater specificity and targeting the local reality. This study contributed to the knowledge about the data on the prevalence of HAIs in the hospital environment, making evident the need for greater epidemiological surveillance of infections in the Intensive Care Unit.

Keywords: Infection; Intensive Care Units; Epidemiology; Prevalence.

Resumen

Objetivo: Verificar la prevalencia de infecciones relacionadas con la atención médica en pacientes adultos atendidos en Unidades de Cuidados Intensivos. Metodología: Estudio descriptivo, epidemiológico, retrospectivo con enfoque cuantitativo sobre la ocurrencia de HAI en la unidad de cuidados intensivos para adultos, en un hospital de las Fuerzas Armadas de Belém, Estado de Pará. Resultado: se seleccionaron 91 pacientes, la mayoría de los cuales eran ancianos, de ambos géneros y de hospitalización clínica / quirúrgica. En cuanto al perfil de infecciones, predominaron las relacionadas con el sistema respiratorio con (73,6%), seguidas del tracto urinario con (17,6%) y el torrente sanguíneo con (3,3%). Entre los microorganismos identificados hay un predominio de *Acinetobacter baumannii* (28.6%) y *Candida SP* (28.6%). Los antimicrobianos más utilizados fueron: ceftriaxona (35.5%), tazocina (32.3%) y vancomicina (29.0%). Conclusión: se considera que ha alcanzado su objetivo con respecto a la prevalencia de IAAS en la UCI de la institución investigada, lo que permite al equipo de salud enumerar estrategias y medidas de prevención con mayor especificidad y enfocarse en la realidad local. Este estudio contribuyó al conocimiento sobre los datos sobre la prevalencia de IAAS en el entorno hospitalario, evidenciando la necesidad de una mayor vigilancia epidemiológica de las infecciones en la Unidad de Cuidados Intensivos.

Palabras clave: Infección; Unidades de Cuidados Intensivos; Epidemiología; Predominio.

1. Introdução

A designação “Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde” (IRAS) é uma progressão e ampliação do convencional conceito de “infecção hospitalar” (IH). Tradicionalmente, considera-se como infecção hospitalar qualquer infecção adquirida durante a hospitalização e que não estava presente ou em período de incubação, durante a admissão do usuário no serviço de saúde. Contudo, em sua nova concepção, o conceito de IRAS incorpora eventos infecciosos adquiridos também em decorrência da assistência extra-hospital (Coelho *et al.*, 2015).

As IRAS são responsáveis por altas taxas de complicações, pelo aumento no tempo de internação e nas taxas de morbidade e mortalidade, além da elevação com custos da internação. Em ambientes críticos como as Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) a infecção hospitalar se configura como a principal responsável pelas altas taxas de óbitos característico deste ambiente (Sousa, Oliveira & Moura, 2016).

A UTI é destinada ao atendimento a pacientes graves, instáveis hemodinamicamente, com necessidade de monitorização constante e com maior número de procedimentos invasivos. Dessa forma, caracteriza-se como uma área crítica, de alta complexidade tecnológica e com elevado risco para o desenvolvimento de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), com representação de, em média, 20% de todas as infecções diagnosticadas nos pacientes hospitalizados. Na UTI, as IRAS estão associadas, principalmente, aos cateteres venosos centrais, aos cateterismos urinários, à ventilação mecânica, a um período de internação prolongado e ao uso de antimicrobianos de largo espectro (Ferreira *et al.*, 2019).

A UTI é considerada um local crítico, pois a assistência à saúde é constantemente desafiada por infecções, devido as condições clínicas dos pacientes e a variedade de procedimentos invasivos rotineiramente realizados (Tavares *et al.*, 2015).

Os principais fatores de risco para o surgimento das IRAS estão relacionados à idade, presença de doenças crônicas degenerativas (diabetes e neoplasias); realização de procedimentos incorretos; erros durante antissepsia da pele e na esterilização de materiais; circulação de várias pessoas no ambiente restrito, uso incorreto de antimicrobianos; bem como a não higienização correta por parte dos profissionais (Júnior *et al.*, 2019).

Para prevenir as IRAS, é de conhecimento que medidas de higiene viabilizam ações de proteção destes agravos, com amplo destaque para a higienização das mãos direcionada aos profissionais da área da saúde que desenvolvem ações assistenciais. As mãos dos

trabalhadores são consideradas o principal instrumento da execução das atividades na prática laboral, e, portanto, torna-se importante reservatório de agentes microbiológicos causadores de IRAS. Neste aspecto, emerge o impacto da equipe de enfermagem, uma vez conhecido que tal profissão é a que se faz presente de forma ininterrupta e direta no cuidado hospitalar, cenário de maior incidência e gravidade das IRAS (Melo & Leal, 2015).

Portanto, mediante ao exposto, este estudo busca revelar as características epidemiológicas dos pacientes que adquiriram IRAS em UTIs, os fatores de risco e suas relações, com objetivo de fornecer informações para um melhor direcionamento de protocolos e medidas de prevenção. Objetivou-se verificar a prevalência de infecções relacionadas à assistência à saúde em pacientes adultos atendidos em Unidades de Terapia Intensiva.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo epidemiológico e quantitativo, com delineamento descritivo e retrospectivo. O estudo foi epidemiológico pois avaliou a distribuição e os determinantes ou condições relacionadas à saúde da população determinada (Trujillo, 2016). A abordagem quantitativa ocorreu em função do levantamento de dados numéricos, com a finalidade de realizar levantamentos por meio de porcentagens (Pereira *et al.*, 2018). O delineamento descritivo e retrospectivo foi escolhido em função do registro e descrição das características realizadas pelos pesquisadores, observadas em um determinado fenômeno de fatos já ocorridos em um momento temporal (Esperón, 2017).

O estudo foi realizado em um hospital das Forças Armadas de Belém, Estado do Pará, Brasil, sobre a ocorrência de IRAS na unidade de terapia intensiva adulta. Nesse entendimento, a casuística do presente estudo foi constituída a partir de dados levantados na literatura sobre a incidência nacional de IRAS, considerando uma taxa de 35%, representando uma projeção de 1,77 pacientes por mês. Tendo em vista a estatística fidedigna realizou-se o arredondamento para 2 pacientes mês. Em um total de 120 meses de recorte temporal pré-estabelecido neste estudo, considerou-se um N = 240 paciente com esse diagnóstico.

Houve uma perda da amostra, que passou a contar com 91 fichas. A diminuição se deu em função da carência de preenchimento das informações nos prontuários, falta de exames, prontuários não encontrados no SAME, dentre outros. Para este estudo trabalhou-se com uma amostra de 91 participantes, representando 61,49% da amostra total.

Foi utilizada uma ficha de monitoramento de pacientes estruturado, validado, dividido em três partes: caracterização do hospital, caracterização dos pacientes e dados sobre

infecção prévia e IRAS adquiridas durante a permanência do paciente em UTI. Similar a um estudo realizado nas UTIs de hospitais da rede pública do Distrito Federal (DF) (Sinério, 2016).

Os dados coletados foram organizados em planilhas do sistema Microsoft Excel e posteriormente exportados para o *software* estatístico *Statistic Package for Social Sciences* (SPSS) versão 24.0 para realização da análise estatística descritiva e inferencial.

Salienta-se o cumprimento das exigências do Conselho Nacional de Saúde (CNS) mediante as Resoluções n. 466/2012 do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) e, nesse sentido, a pesquisa foi devidamente autorizada pelo Comitê de Ética em Pesquisas (CEP) do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade da Amazônia (UNAMA), CAAE: 18759419.5.0000.5173, número do parecer: 3.527.373.

3. Resultados

Observa-se na Tabela 1, a amostra constituída por $n = 91$ participantes, onde 43 (47,3%) eram do gênero feminino e 41 (45,1%) do gênero masculino, não havendo predominância significativa ($p < 0.05$) quanto ao gênero dos indivíduos.

Tabela 1: Caracterização demográfica dos indivíduos investigados. Belém – Pará.

Caracterização	Quantidade	Percentual (%)	P-Valor ⁽¹⁾
Gênero			
Feminino	43	47,3%	0.931ns
Masculino	41	45,1%	
Não declarado	7	7,7%	
Faixa Etária			
38-47	2	2,2%	0.021*
48-57	4	4,4%	
58-67	15	16,5%	
68-77	15	16,5%	
78-87	40	44,0%	
88-97	11	12,1%	

⁽¹⁾ Teste Qui-quadrado (Wilks' G²) de Pearson para independência (p-valor<0.05).

*Valores Significativos; NS - Valores Não Significativos.

Interpretação do teste:

H₀: As frequências observadas ocorrem na mesma proporção para os diferentes grupos.

H_a: As frequências observadas diferem significativamente para os diferentes grupos.

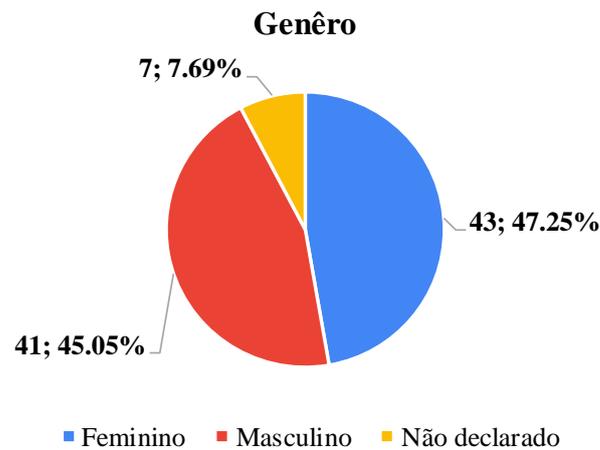
Decisão: Como o valor de *p* computado é menor que o nível de significância alfa = 0,05, deve-se rejeitar a hipótese nula H₀ e aceitar a hipótese alternativa H_a.

Fonte: Protocolo de pesquisa (2019).

No que diz respeito à idade, observou-se uma mínima de 38 e máxima de 97, com média de 76 anos ($\mu = 76.34$) e desvio padrão de 12 anos ($\sigma = \pm 12.15$) (figura 2). A faixa etária de 78 a 87 anos é tendência significativa ($p < 0.05$) entre os pacientes (40; 44%).

A Figura 1 representa a mostra do gênero dos indivíduos investigados, sendo observada a seguir:

Figura 1: Gênero dos indivíduos investigados. Belém – Pará.

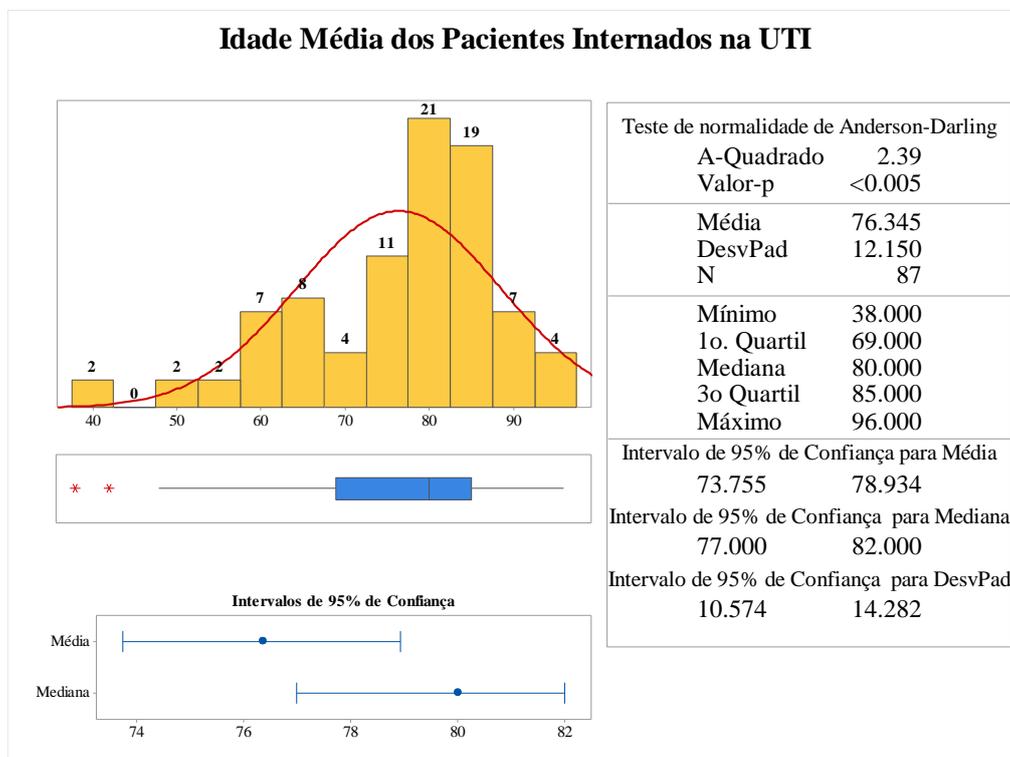


Fonte: Protocolo de pesquisa (2019).

Chama-se atenção na Figura 1 que os casos, apesar de uma diferença mínima, foram mais perceptíveis em indivíduos do sexo feminino.

A Figura 2 representa a idade média dos pacientes internados na UTI, sendo observada a seguir:

Figura 2: Idade Média dos indivíduos investigados. Belém – Pará.



Fonte: Protocolo de pesquisa (2019).

Chama-se atenção na Figura 2, que a idade média mais frequente foi de pacientes com de 78 a 82 anos.

Quanto aos aspectos clínicos dos indivíduos, verifica-se que a maioria significativa ($p < 0.05$) dos pacientes permaneceu internado na UTI entre 1 e 10 dias (49; 53,8%), 43 (47,3%) indivíduos teve até 9 dias entre a saída e Reinternação na UTI, o principal motivo de saída da UTI foi óbito (63; 69,2%), Internação clínica/cirúrgica (28; 30,8%) é o principal tipo de procedência dos internados, o principal motivo de internação na UTI são doenças de natureza clínica (58; 63,7%), o pulmão é o principal sítio de infecção (67; 73,6%), DM (23; 34,8%) e HAS (39; 59,1%) são as principais comorbidades e condições prévias na internação na UTI, *Acinetobacterbaumanni* (2; 28,6%) e *Candida SP* (2; 28,6%) são os microrganismos apresentados com maior frequência, considerando o total de 7 indivíduos que apresentaram algum tipo de microrganismo, os antimicrobianos mais utilizados foram: Ceftriaxona (11; 35,5%), Tazocin (10; 32,3%) e Vancomicina (9; 29,0%), 14 (70%) indivíduos tiveram a infecção diagnosticada previamente na internação em UTI, considerando que 20 indivíduos apresentaram infecção, e o principal sítio de infecção foi o pulmonar (7; 70%). A caracterização clínica dos indivíduos está ilustrada na Tabela 2, a seguir.

Tabela 2: Caracterização clínica dos indivíduos investigados. Belém – Pará.

Aspectos Clínicos	Quantidade	Percentual (%)	P-Valor ⁽¹⁾
Tempo de internação na UTI n = 91			
1-10	49	53,8%	
11-20	19	20,9%	
21-30	13	14,3%	<0.0001*
51-61	1	1,1%	
Não informado	9	9,9%	
Tempo entre saída da UTI e Reinternação n = 91			
0-9	43	47,3%	
10-19	25	27,5%	
20-29	11	12,1%	
30-39	3	3,3%	<0.0001*
40-49	3	3,3%	
50-59	2	2,2%	
Não informado	4	4,4%	
Motivo da saída n = 91			
Alta melhorada	23	25,3%	
Não declarada	4	4,4%	<0.0001*

Aspectos Clínicos	Quantidade	Percentual (%)	P-Valor ⁽¹⁾	
Óbito	63	69,2%		
Transferência	1	1,1%		
Tipo de procedência	n = 91			
Internação clínica/cirúrgica	28	30,8%	0.821ns	
Não declarada	26	28,6%		
POI cirurgia eletiva	1	1,1%		
PS/Clínico	36	39,6%		
Motivo de internação na UTI	n = 91			
Cirurgia eletiva	3	3,3%	<0.0001*	
Cirurgia urgência	2	2,2%		
Doença de natureza clínica	58	63,7%		
Não declarada	28	30,8%		
Sítio de Infecção	n = 91			
Abdominal	4	4,4%	<0.0001*	
Outro	20	22,0%		
Pulmão	67	73,6%		
Sangue	3	3,3%		
Urinário	16	17,6%		
Comorbidades e Condições prévias a internação na UTI	n = 66			
AVC	7	10,6%	0.038*	
Câncer	2	3,0%		
DM	23	34,8%		
DPOC	14	21,2%		
DRC	2	3,0%		
HAS	39	59,1%		
HIV	2	3,0%		
IAM	1	1,5%		
ICC	4	6,1%		
Outras	5	7,6%		
Sequela ortopédica ou neurológica debilitante	10	15,2%		
Microrganismos	n = 7			
<i>Acinetobacterbaumanni</i>	2	28,6%		0.045*
<i>Candida SP</i>	2	28,6%		
<i>Presença de esporos e leveduras numerosos</i>	1	14,3%		
<i>Klebsiell SP</i>	1	14,3%		
<i>Morganella SP multirresistente</i>	1	14,3%		
<i>PseudomosAerogemosa</i>	1	14,3%		
<i>Staphylococcusepidermidis</i>	1	14,3%		

Aspectos Clínicos	Quantidade	Percentual (%)	P-Valor ⁽¹⁾
<i>B. Bronchiseptica</i>	1	14,3%	
Antimicrobianos	n = 31		
Cefepime	3	9,7%	
Cefepine	1	3,2%	
Ceftazidima	1	3,2%	
Ceftriaxona	11	35,5%	
Ciprofloxacino	1	3,2%	
Claritromicina	7	22,6%	
Clindamicina	6	19,4%	
Fluconazol	3	9,7%	0.455ns
Imipenem	3	9,7%	
Levofloxacino	3	9,7%	
Meropenem	7	22,6%	
Oxacilina	1	3,2%	
Rocefim	1	3,2%	
Tazocin	10	32,3%	
Vancomicina	9	29,0%	
Infeção diagnosticada previamente a internação em UTI?	n = 20 (22%)		
Sim	14	70,0%	0.021*
Não	6	30,0%	
Dados de infecção adquirida previamente a internação na UTI: Sítio?	n = 10		
Infeção Cutânea	2	20,0%	
Pulmonar	7	70,0%	0.016*
Trato urinário	1	10,0%	

⁽¹⁾ Teste Qui-quadrado (Wilks' G²) de Pearson para independência (p-valor<0.05).

*Valores Significativos; NS - Valores Não Significativos.

Interpretação do teste:

H₀: As frequências observadas ocorrem na mesma proporção para os diferentes grupos.

H_a: As frequências observadas diferem significativamente para os diferentes grupos.

Decisão: Como o valor de *p* computado é menor que o nível de significância alfa = 0,05, deve-se rejeitar a hipótese nula H₀ e aceitar a hipótese alternativa H_a.

Fonte: Protocolo de pesquisa (2019).

Verifica-se na Tabela 3 que os indivíduos investigados possuem idade média igual a 76 anos ($\mu = 76,3$), variando com desvio padrão de ± 12 anos (DP = $\pm 12,2$), a idade mínima é 38 anos e a idade máxima é 96 anos. O tempo médio de internação na UTI foi de 11 dias ($\mu = 11,1$), variando com desvio padrão de ± 10 anos (DP = $\pm 10,4$), o tempo mínimo é 1 dia e a máxima é 61 dias.

Tabela 3: Idade e tempo de internação na UTI dos pacientes investigados. Belém – Pará.

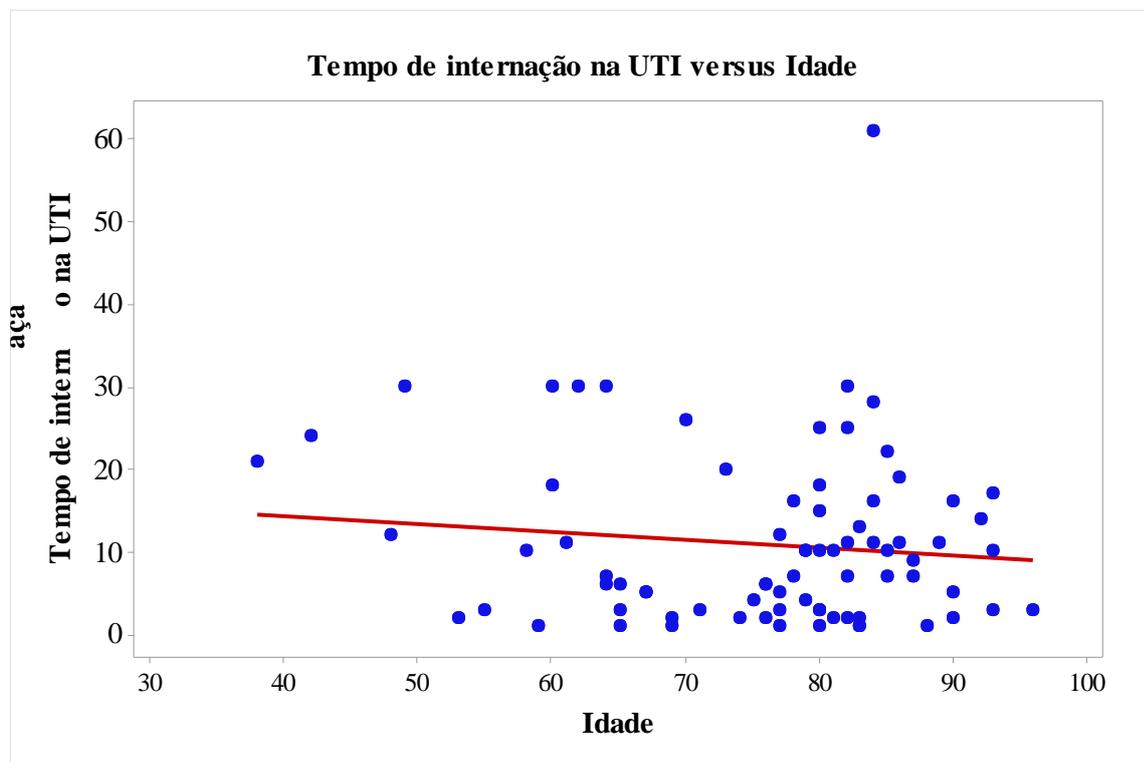
Variável	N	N*	Média	DP	Mínimo	Máximo
Idade	87	4	76,3	12,2	38	96
Tempo de internação na UTI	82	9	11,1	10,4	1	61

Fonte: Protocolo de pesquisa (2019).

Ainda referente a tabela acima chama-se atenção ao fato de que maioria dos casos ocorreu na faixa etária de 76 anos, com o tempo médio de 11 dias.

A Figura 3 mostra por meio do teste de correlação de Pearson, que não há correlação significativa ($p > 0.05$) entre a idade dos pacientes e o tempo em que permaneceram internados na UTI.

Figura 3: Idade e tempo de internação na UTI dos pacientes investigados. Belém – Pará.



⁽¹⁾ Teste de Correlação de Pearson (p -valor < 0.05).

R = -0.113 / **P-Valor** = 0.327ns

*Valores Significativos; NS - Valores Não Significativos.

Interpretação do teste:

H₀: Não há correlação significativa entre as variáveis.

H_a: Há correlação significativa entre as variáveis.

Decisão: Como o valor de p computado é maior que o nível de significância $\alpha = 0,05$, deve-se aceitar a hipótese nula H_0 e rejeitar a hipótese alternativa H_a .

Fonte: Protocolo de pesquisa (2019).

Chama-se atenção na Figura 3 a ausência de relação entre o tempo de internação e idade dos pacientes internados.

Verifica-se na Tabela 4 que os indivíduos investigados apresentaram no momento da admissão os seguintes aspectos clínicos: temperatura média igual a 36° ($\mu = 36,4^\circ$), variando com desvio padrão de $\pm 1^\circ$ (DP = $\pm 1,4^\circ$), a temperatura mínima é 33° e a máxima é 41°. A Pressão arterial sistólica média igual a 106mmh ($\mu = 106,8\text{mmh}$), variando com desvio padrão de $\pm 41\text{mmh}$ (DP = $\pm 41,8\text{mmh}$), a pressão sistólica mínima é 12mmh e a máxima é 194mmh. A Pressão arterial diastólica média igual a 61mmh ($\mu = 61,9\text{mmh}$), variando com desvio padrão de $\pm 21\text{mmh}$ (DP = $\pm 21,1\text{mmh}$), a pressão sistólica mínima é 8mmh e a máxima é 97mmh.

Tabela 4: Monitoração na admissão dos indivíduos investigados. Belém – Pará.

Monitoração na admissão	N	N*	Média	DP	Mínimo	Máximo
Temperatura	41	50	36,4	1,4	33	41
Pressão arterial sistólica	57	34	106,8	41,8	12	194
Pressão arterial diastólica	57	34	61,9	21,1	8	97
Glasgow	24	67	10,3	4,1	3	15
Frequência Cardíaca	47	44	83,9	23,0	40	134
Débito Urinário (ml/h)	7	83	1.103,0	1.675,0	50	4.700
Ramsay	2	88	6,0	0,0	6	6
Frequência Respiratória	28	63	21,7	15,5	12	94

Fonte: Protocolo de pesquisa (2019).

Em média foram empregadas, em cada paciente, 3 ($\mu = 2,8$) drogas vasoativas, 8 ($\mu = 7,7$) acessos venoso periférico, 4 ($\mu = 3,8$) acessos venoso central, 7 ($\mu = 6,6$) procedimentos de intubação, 4 ($\mu = 4,2$) procedimentos de traqueostomia, 4 ($\mu = 4,3$) ventilação mecânica, 6 ($\mu = 5,9$) procedimentos de SNG, 7 ($\mu = 6,8$) procedimentos de SNE, 5 ($\mu = 4,9$) procedimentos de SDV. Os resultados encontram-se dispostos na Tabela 5, logo abaixo.

Tabela 5: Procedimentos Invasivos realizados nos indivíduos investigados. Belém – Pará.

Procedimentos Invasivos	N	N*	Média	DP	Mínimo	Máximo
Drogas vasoativas	8	82	2,8	3,0	1	10
Acesso venoso periférico	17	71	7,7	7,5	1	26
Acesso venoso central	16	75	3,8	3,3	1	12
Intubação	14	76	6,6	6,1	1	19
Traqueostomia	13	77	4,2	5,0	1	19
Ventilação mecânica	11	79	4,3	5,4	1	19
SNG	8	75	5,9	2,7	2	9
SNE	11	80	6,8	6,4	1	19
SDV	25	66	4,9	4,4	1	19

Fonte: Protocolo de pesquisa (2019).

Observa-se na Tabela 5, as médias mais expressivas em relação ao Acesso venoso periférico, SNE, intubação e SNG nos pacientes internados na UTI.

4. Discussão

Com relação ao gênero, este estudo revelou que não houve predominância significativa (p valor: 0,931). Esta variável quando comparada a outro estudo realizado em 2018, em um hospital universitário, localizado na cidade de Natal, no Estado do Rio Grande do Norte, mostram a ocorrência de maiores taxas de IRAS no sexo masculino, apesar dessa tendência ser discreta, não ultrapassando os 60% (Hernández *et al.*, 2016). Tal dado é explicado em virtude de maior prevalência desse gênero na UTI, devido ao baixo interesse da busca pela melhoria da saúde por parte dos homens. Quando acontece a adesão por parte deles, geralmente a gravidade da doença já está estabelecida (Rodriguez *et al.*, 2016). Este resultado pode estar acontecendo ao acaso, visto que em nenhum dos estudos supracitados houve significância estatística para a variável gênero.

No que concerne à variável idade, os dados da presente pesquisa mostram um predomínio de IRAS em pacientes com faixa etária de 78 a 87 anos (44%), esse predomínio esta relacionado ao maior numero de doenças ou comorbidades, diminuição do sistema imunológico e da realização de procedimentos invasivos.

Tais achados vêm confirmar que o envelhecimento populacional aumenta também a frequência de pacientes mais idosos com agravos à saúde que exigem tratamento em UTI,

uma vez que a incidência de doenças crônicas aumenta com o avançar da idade (Giacomini *et al.*, 2015). Com o envelhecimento da população, é crescente a demanda por leitos de UTI, o que pode ser causa de agilização de alta para enfermarias de pacientes ainda não totalmente livres de risco (Santos, Araújo & Carvalho, 2016).

No que diz respeito aos dias de permanência na UTI, observou-se que os pacientes tiveram um tempo médio de 11 dias, tempo mínimo é 1 dia e a máxima é 61 dias. Este resultado é similar ao estudo realizado na cidade de Florianópolis, Santa Catarina foi verificada variação mínima de zero (menos do que 24h de internação) a máxima de 73 dias. O tempo médio de internação foi 6 dias (Rodriguez *et al.*, 2016). O tempo de permanência prolongada em UTI associa-se a um maior risco de colonização por patógenos multirresistentes, o paciente é exposto a outros fatores de riscos como em consequência de sua gravidade clínica, necessidade de realização de procedimentos invasivos e ao risco de infecção cruzada (Souza *et al.*, 2015).

Os dispositivos invasivos mais utilizados foram as sondas (sonda vesical de demora/sonda vesical de alívio), seguindo do uso de cateter venoso central e do ventilador mecânico. Diante deste resultado, foi possível observar uma elevação na ocorrência de IRAS em pacientes que foram submetidos a realização de um grande número de procedimentos invasivos destacados como fatores de risco para mortalidade, porém não foram encontrados dados suficientes para a elaboração de uma correlação significativa entre a utilização de qualquer dispositivo mencionado ao aumento da aquisição de IRAS.

Estudos tem mostrado que a utilização de procedimentos invasivos se constitui em um maior risco para ocorrência de infecções em pacientes de UTI (Sinésio, 2015).

Ao investigar o tipo de infecção presente na unidade observou-se uma maior incidência de infecção do trato respiratório do tipo pneumonia com (73,6%), seguindo com o trato urinário com (17,6%) e corrente sanguínea com (3,3%). Predominância semelhante em relação a topografias das IRAS em UTI ocorreu em outro estudo realizado no hospital Universitário de Londrina (HU), onde, identificou-se pneumonia, (54,3%), a infecção do trato urinário (24,2%) e a infecção de sítio cirúrgico (10,1%) sendo as mais frequentes (Souza *et al.*, 2015).

No que concerne aos tipos de microrganismos, o mais identificado nas culturas realizadas no período de estudo, foi o gênero *Acinetobacter baumannii* (28,6%) e *Candida sp* (28,6%). Resultado similar foi encontrado na UTI de um realizado em um hospital universitário, localizado na cidade de Natal, no Estado do Rio Grande do Norte, com superioridade do *Acinetobacter sp* em 29,0% da amostra (Tavares *et al.*, 2015).

O *Acinetobacter* atualmente é um dos microrganismos mais difíceis de tratar devido ao rápido desenvolvimento de resistência aos antimicrobianos de uso corrente, sendo que sua transmissão entre pacientes tem gerado um problema grave de saúde pública. Esse microrganismo causa várias infecções hospitalares e determina uma elevada mortalidade. Diversos hospitais nos quais infecções por *Acinetobacter* multirresistente (MDR) eram eventos incomuns ou associados a surtos esporádicos, atualmente já apresentam esta bactéria em níveis endêmicos (Souza *et al.*, 2015).

Nesse estudo, a *Klebsiella sp* esteve presente em 14,3% dos casos de ITU; Este microrganismo, normalmente compõem a microbiota do intestino do homem, principalmente nas fezes, assim, devido à proximidade com o aparelho gênito-urinário, é frequente a ocorrência dela e de outras enterobactérias na ITU (Coelho *et al.*, 2015).

As classes de antimicrobianos mais frequentes nas prescrições analisadas foram as Cefalosporinas com 16, seguida dos ureidopenicilinas com 10 e pelos Carbapenêmicos com 6. Em comparação ao estudo realizado na UTI de um hospital de referência no Maranhão, as Cefalosporinas com 201 (35%), seguida dos Carbapenêmicos com 120 (20,9%) e pelos Glicopeptídeos com 96 (16,7%), foram os antibióticos mais usados sendo que, as Cefalosporinas tiveram como principal representante a Cefepima (Júnior *et al.*, 2019).

Segundo Payne *et al* (2015), recomenda-se uso de antibióticos alternativos em pacientes com risco, devido ao potencial para surgimento de resistência bacteriana com escolhas antibióticas prejudiciais. Tal resistência microbiana evidenciada em estudos de Neves & Colet (2015), onde que enterococos resistentes a Vancomicina estão sendo encontrados em maior frequência, principalmente em UTI. Este antimicrobiano foi quarto antibiótico mais prescrito no presente estudo, o medicamento teve seu uso disseminado, no entanto, foi bastante prescrito para o tratamento de sepses.

A prescrição de antimicrobianos consiste em uma tarefa que exige conhecimento técnico e científico profundo. Pois, diante de uma paciente crítico há presença de diversas alterações fisiopatológicas decorrentes da doença grave aguda ou sepse, como aumento da permeabilidade capilar, mal distribuição do volume e aumento para o espaço intersticial, insuficiência hepática e/ou renal que afetam a farmacocinética/farmacodinâmica dos antimicrobianos (Montero *et al.*, 2015).

No que diz respeito aos desfechos dos pacientes investigados neste estudo, a maioria resultou a óbito (69,2%). Este achado vai de encontro ao estudo realizado em uma UTI de Manaus, onde o desfecho de óbitos 34,6% e alta foi de 67,4% (Hespanhol *et al.*, 2019). Tais desfechos podem estar diretamente associados a fatores relacionados com o quadro clínico de

entrada desses pacientes na UTI, ao número de dispositivos invasivos instalados e a presença das IRAS nestes pacientes, evidenciou-se a hipertensão arterial sistêmica (59,1%) como a comorbidade mais prevalente em UTI, seguindo por DM (34,8%) e DPOC (21,2%), visto que as maiores demandas do hospital onde se realizou este estudo são de pacientes idosos devido por uma menor capacidade fisiológica, tornando mais vulnerável.

Verificou-se também a presença de pacientes com HIV e Câncer, comorbidades que apresentam maior impacto na mortalidade de pacientes com IRAS, porem não foi possível traçar uma relação significativa devido a falta de recursos no desenvolvimento da pesquisa.

Por fim, o enfermeiro tem papel importante no sucesso dos programas de controle de infecção nos cuidados ao paciente crítico, pois realiza muitas medidas que reduzem o risco de infecção que fazem parte de sua rotina, como cuidados na manipulação do cateter vascular, com a via aérea artificial e higiene bucal (Montero *et al.*, 2015). A realização correta do diagnostico atrelada ao uso racional dos antimicrobianos são indispensáveis para a redução dos casos de infecção nos diversos centros de saúde.

5. Conclusão

Atualmente as IRAS são um grande problema quando se trata da assistência em saúde e quando se fala em unidades de terapia intensiva esse número é ainda maior, já que se trata de um ambiente extremamente colonizado, no qual os pacientes se encontram na sua forma mais debilitada em uso de diversos dispositivos invasivos e terapêuticas com a finalidade de subsidiar a vida, o que além dos benefícios em curto prazo pode trazer grandes complicações como as infecções.

A vigilância epidemiologia tem um conjunto de medidas de prevenção, HM correta e utilização de EPIS, que tem como objetivo viabilizar o reconhecimento das características dos pacientes mais vulneráveis a aquisição de IRAS, dos fatores relacionados e da identificação dos microrganismos mais prevalentes, fornecendo informações relevantes para a compreensão dessa problemática. Esse é o ponto de partida para maior investigação e identificação de práticas baseadas em evidências para mitigar a ocorrência de IRAS e suas consequências e, desse modo, contribuir para melhoria da assistência de saúde segura.

Dificuldades foram encontradas no decorrer deste, a falta de sistema eletrônico no hospital, no decorrer da coleta de dados, dificultou a identificação e organização dos prontuários, falhas quanto às anotações e evolução dos pacientes com IRAS, além de facilitar o extravio do mesmo. Entretanto, o prontuário eletrônico já foi implantado no referido

hospital, mas infelizmente ainda não está sendo utilizado por todos os profissionais da equipe multiprofissional. Espera-se que brevemente o prontuário eletrônico seja utilizado em todas as suas funcionalidades no hospital.

Este estudo contribuiu para o conhecimento dos dados epidemiológicos da IH, considera-se ter alcançado seu objetivo quanto à prevalência de IRAS na UTI da instituição pesquisada, possibilitando a equipe de saúde elencar estratégias e medidas de prevenção com maior especificidade e direcionamento voltado à realidade local.

Diante disso, torna-se necessário a realização de mais pesquisas sobre o assunto com o intuito de contribuir para o desenvolvimento técnico – científico e implementações de políticas efetivas para prevenção, controle e intervenções que permeiam o campo das infecções e seus agravos garantindo uma total segurança ao paciente.

Referências

- Coelho, I. C., Silva, F. L., Nunes, M. R., Lopes, L. S., Carneiro, L. P., & Ferreira, P. H. (2015). Avaliação da suscetibilidade da *klebsiella pneumoniae* aos betalactâmicos. *Rev Epidemiol Control Infect.* 5(2), 10-15.
- Esperón, J. M. T. (2017). Pesquisa Quantitativa na Ciência da Enfermagem. *Rev. Anna Nery*, 21(1), e20170027.
- Ferreira, L. L., Azevedo, L. M., Salvador, P. T., Morais, S. H., Paiva R. M., & Santos, V. E. (2019). Cuidado de enfermagem nas Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde: Scoping review. *Rev. Bras. Enferm.* [Internet], 72 (2), 476-83.
- Giacomini, M. G., Lopes, M. V., Gandolfi, J. V., & Lobo, S. M. (2015). Choque séptico: importante causa de morte hospitalar após alta da unidade de terapia intensiva. *Rev. bras. ter. intensiva [Internet]*, 27 (1), 51-56.
- Hernández, R. A., Camargo, B. M., Fátima, P. O., Giseli, Z., & Hernández, R. M. (2016). Características epidemiológicas e causas de óbitos em pacientes internados em terapia intensiva. *Rev. Bras. Enferm.* [Internet]. 69:(2), 210-4.

Hespanhol, L. A., Ramos, S. C., Junior, O. C., Araújo, T. S., & Martins, A. B. (2019). Infecção relacionada à Assistência à Saúde em Unidade de Terapia Intensiva Adulto. *Enfermería Global*.

Júnior, F. A., Vieira, E. M., Silva, B. S., Araújo, T. D., Reis, T. G., Miranda, J. M., Lima, K. V. M., Borges, R. M., Lima, D. S., Medeiros, F. H. A., Medeiros, A. N. D. L. R., Lima, L. N. F., & Pantoja, M. S. (2019). Perfil das prescrições de antibioticoterapia em uma unidade de terapia intensiva adulto de um hospital de referência cirúrgica no estado do maranhão. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 34, e1301.

Melo, M. H., & Leal, A. C. (2015). Controle das infecções na assistência à saúde relacionada à higienização das mãos. *R. Interd.*

Montero, J. G., Lerma, F. Á., Gallego, P. R., Martinez, M. P., Rocha, L. A., Gaite, F. B., Rodriguez, J. Á., Gonzalez, M. C., Moreno, I. F., Baño, J. F., Campos, J., Andrés, J. M. A., Varela, Y. A., Gay, C. R., & Garcia, M. S. (2015). Combatting resistance in intensive care: the multimodal approach of the Spanish ICU "Zero Resistance" program. *Crit Care*, 19: (1), 114.

Neves, C., & Colet, C. (2015). Use profile of antimicrobial and the medicine interactions in an adult ICU in Rio Grande do Sul. *Journal of Epidemiology and Infection Control*, 5(2), 65-71.

Pereira, A. S., et al. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [e-book]. Santa Maria. Ed. UAB/NTE/UFSM. Recuperado de https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1.

Payne, L. E., Gagnon, D. J., Riker, R. R., Seder, D. B., Glisic, E. K., Morris, J. G., & Gilles, L. F. (2017). Cefepime-induced neurotoxicity: a systematic review. *Critical Care*, 276.

Rodriguez, A. H., Bub, M. B., Perão, O. F., Zandonadi, G., & Rodriguez, M. J. (2016). Epidemiological characteristics and causes of deaths in hospitalized patients under intensive care. *Rev Bras Enferm [Internet]*, 69:(2), 210-4.

Santos, A. K., Araújo, J. Á., & Carvalho, M. M. (2016). Perfil microbiológico das infecções hospitalares nas unidades de terapia intensiva. *UFPE online*, 10: (Supl. 3), 1432-40.

Santos, G. E. (2018) Cálculo amostral: calculadora on-line.

Sinésio, M. C. (2016). Prevalência de pacientes adultos com infecção relacionada à assistência à saúde em unidades de terapia intensiva de hospitais públicos do Distrito Federal. Brasília: Universidade de Brasília

Sousa, A. F., Oliveira, L. B., & Moura, M. E. (2016). Perfil epidemiológico das infecções hospitalares causadas por procedimentos invasivos em unidade de terapia intensiva. *Rev. Pre. Infec e Saúde*. 2, (1-2).

Souza, L. M., Ramos, M. F., Becker, E. S., Meirelles, L. C., & Monteiro, S. A. (2015). Adesão dos profissionais de terapia intensiva aos cinco momentos da higienização das mãos. *Rev. Gaúcha Enferm. [Internet]*, 36(4), 21-28.

Tavares, C., Veras, M., Silva, A., Araújo, S., & Lima, M. (2015). Evaluation of Antimicrobial Prescribing Infection Related to Health Care in a Hospital School in Recife – PE. *Journal of Epidemiology and Infection Control*, 5(3), 123-130.

Trujillo, A. M. (2016). Epidemiologia: história, tipos e métodos. *Revista Simbiótica [Internet]*, 3(1), 1-27. Disponível em: <http://periodicos.ufes.br/simbiotica/article/view/14>.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Julyane Sampaio Trindade - 10%

Euzalice Goncalves da Silva - 10%

Gleciane de Sousa Furtado - 10%

Dayara de Nazaré Rosa de Carvalho - 5%

Dandara de Fátima Ribeiro Bendelaque - 5%

Rafael Everton Assunção Ribeiro da Costa - 5%

Luciana Paiva Albuquerque - 2,5%

Kátia Silene Oliveira e Silva - 2,5%

Rogéria de Sousa Rodrigues - 5%

Ana Carolina Marinho Pinheiro - 5%

Amanda Carolina Rozario Pantoja - 5%

Gilmara Lopes Vaz - 5%

Charles Carvalho dos Santos - 5%

Viviane Ferraz Ferreira de Aguiar - 5%

Maicon de Araújo Nogueira - 10%

Antônia Margareth Moita Sá - 10%