

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
ESCOLA DE ENFERMAGEM
CURSO DE BACHAREL EM ENFERMAGEM

ANA LÍVIA CLEMENTE SANTOS

AVALIAÇÃO DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E DOS FATORES DE RISCO
ASSOCIADOS ÀS INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE, NA
UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PROFESSOR
ALBERTO ANTUNES

MACEIÓ - AL
2024

ANA LÍVIA CLEMENTE SANTOS

AVALIAÇÃO DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E DOS FATORES DE RISCO
ASSOCIADOS ÀS INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE, NA
UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PROFESSOR
ALBERTO ANTUNES

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Escola de Enfermagem da
Universidade Federal de Alagoas
campus A. C. Simões, como requisito
parcial para obtenção do título de
Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Profª. Dra. Alda Graciele
Claudio dos Santos Almeida.

MACEIÓ - AL
2024

Catálogo na Fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 – 1767

S237a Santos, Ana Livia Clemente.

Avaliação do perfil epidemiológico e dos fatores de risco associados às infecções relacionadas à assistência à saúde, na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Universitário Professor Alberto Antunes / Ana Livia Clemente Santos. – 2024.

49 f. : il.

Orientadora: Alda Graciele Claudio dos Santos Almeida.

Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Enfermagem) – Universidade Federal de Alagoas. Escola de Enfermagem. Maceió, 2024.

Bibliografia: f. 34-37.

Apêndices: f. 38-49.

1. Enfermagem. 2. Infecção hospitalar. 3. Assistência à saúde. 4. Segurança do paciente. 5. Fatores de risco. 6. Unidades de terapia intensiva. I. Título.

CDU: 616-083-036.22

Ana Livia Clemente Santos

**AVALIAÇÃO DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E DOS FATORES DE RISCO
ASSOCIADOS ÀS INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE, NA
UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
PROFESSOR ALBERTO ANTUNES**

Trabalho apresentado a banca examinadora da
Escola de Enfermagem da Universidade Federal
de Alagoas, como requisito parcial para obtenção
do grau de Bacharel em Enfermagem
apresentado e aprovado em 26/03/2024.

Banca examinadora:

Documento assinado digitalmente
 ALDA GRACIELE CLAUDIO DOS SANTOS ALMEIDA
Data: 05/04/2024 12:31:00-0300
verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Orientadora: Prof^ª. Dra. Alda Graciele Claudio dos Santos Almeida
(Universidade Federal de Alagoas)

Documento assinado digitalmente
 PATRICIA DE CARVALHO NAGLIATE
Data: 04/04/2024 17:44:07-0300
verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Examinadora interna: Prof^ª. Dra. Patrícia de Carvalho Nagliate
(Universidade Federal de Alagoas)

Documento assinado digitalmente
 GABRIEL SOARES BADUE
Data: 04/04/2024 18:30:57-0300
verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Examinador externo: Prof. Dr. Gabriel Soares Bádue
(Universidade Federal de Alagoas)

Dedico este trabalho à minha mãe, cujo amor incondicional e apoio constante têm sido minha fonte de força e inspiração, que sempre esteve ao meu lado com palavras de incentivo e afeto sincero. À minha querida vó, símbolo de sabedoria e carinho. E à minha família, o alicerce que sustenta meus sonhos e compartilha minhas alegrias e desafios.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus, por me conceder saúde, sabedoria e perseverança ao longo desta jornada acadêmica. A minha mãe e família por sempre estarem ao meu lado e não medirem esforços para realização dos meus sonhos. Ao meu pai, por sempre me incentivar e me ajudar.

À minha orientadora, Prof^a Dra. Alda Graciele Claudio dos Santos Almeida, pela orientação dedicada, pelo apoio constante e pela paciência em me guiar pelos caminhos da pesquisa e do conhecimento.

Aos profissionais e instituições que colaboraram com minha pesquisa, pela disponibilidade, pela contribuição valiosa e pelo interesse em compartilhar seus conhecimentos, em especial o Prof^o Dr. Gabriel Soares Bádue e a Prof^a Dra. Patrícia Carvalho Nagliate.

As minhas preceptoras, Enf^a Mestra Veronica Barbara Conceição e Enf^a Andressa dos Santos Sousa, pelas orientações, ensinamentos e compartilhamento ao longo do estágio supervisionado.

À minha mãe e família, por ser meu porto seguro, pelo amor incondicional, pelo incentivo e pela compreensão em todos os momentos, mesmo nos mais difíceis. E principalmente por não medirem esforços para realização dos meus sonhos. Ao meu pai, por sempre me incentivar e me ajudar.

Ao meu namorado, que não mede esforços para me ver feliz.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho, meu sincero agradecimento. Este é um marco não apenas na minha jornada acadêmica, mas também no meu crescimento pessoal e profissional.

RESUMO

As infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) são consideradas um grave problema de saúde pública mundial, pois aumentam a morbidade e a mortalidade. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi avaliar o perfil epidemiológico e os fatores de risco associados às infecções relacionadas à assistência à saúde na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) do Hospital Universitário Professor Alberto Antunes. Trata-se de uma pesquisa observacional de coorte prospectiva de abordagem quantitativa. A amostra foi por conveniência, composta por 33 pacientes hospitalizados na UTI, com um período de internação superior a 48 horas, que aceitaram participar do estudo e permitiram acesso ao prontuário. Os dados foram coletados por meio de um instrumento, organizados e armazenados em um banco de dados, usando o programa Microsoft Excel®10. Como resultados, no período de setembro de 2023 a fevereiro de 2024 (seis meses), dos pacientes acompanhados, 11 foram identificados com IRAS na UTI. As IRAS ocorreram mais frequentemente nos pacientes do sexo masculino, com mais de 60 anos de idade, pós-cirúrgico de cirurgia gastrointestinal, com alteração sistêmica grave, limitação funcional, metástase, câncer, intubação orotraqueal e cateter venoso central. Os principais focos de IRAS foram a pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) e infecção sítio cirúrgico (ISC), tendo como principais agentes causadores *Klebsiella pneumoniae* e *Staphylococcus aureus*, respectivamente. O desfecho dos pacientes que desenvolveram IRAS, não foi positivo de acordo com a análise, pois, 72,7% vieram a óbito (OR=56,00; intervalo de confiança 95% - IC95%), evidenciando assim o risco elevado para mortalidade que esse evento adverso gera. Portanto, nota-se que as IRAS na UTI do hospital estudado tiveram um relevante impacto na morbimortalidade, mesmo com um pequeno número amostral. Ressaltando a necessidade de uma vigilância ativa em busca de sinais de IRAS por parte dos profissionais de saúde.

Palavras-chaves: Enfermagem, Infecção hospitalar; Assistência à saúde; Segurança do Paciente; Fatores de Risco e Unidade de Terapia Intensiva.

ABSTRACT

Healthcare-associated infections (HAIs) are considered a serious global public health problem, as they increase morbidity and mortality. Therefore, the objective of this study was to evaluate the epidemiological profile and risk factors associated with healthcare-associated infections in the intensive care unit of the Hospital Universitário Alberto Antunes. This is an observational prospective cohort study with a quantitative approach. The sample was of the convenience type. Composed of 33 patients hospitalized in the Intensive Care Unit (ICU), with a stay of more than 48 hours, who agreed to participate in the study and allowed access to their medical records. The collected data were collected using an instrument, organized and stored in a database, using the Microsoft Excel®10 program. As a result, in the period from September 2023 to February 2024 (six months), of the patients monitored, 11 were identified with HAIs in the ICU. IRAS occurred more frequently in male patients, over 60 years of age, post-operative gastrointestinal surgery, with severe systemic alterations, functional limitation, metastasis, cancer, orotracheal intubation and central venous catheter. The main foci of HAIs were ventilator-associated pneumonia (VAP) and surgical site infection (SSI), with *Klebsiella pneumoniae* and *Staphylococcus aureus* as the main causative agents, respectively. The outcome of patients who developed HAIs was not positive according to the analysis, as 72.7% died (OR = 56.00 CI95%), thus highlighting the high risk of mortality that this adverse event generates. Therefore, it is noted that the IRAS in the ICU of the hospital studied presented a significant result, even with a small sample number. Highlighting the need for active surveillance for signs of HAIs by health professionals.

Keywords: Nursing, Hospital infection; Health care; Patient safety; Risk Factors and Intensive Care Unit.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Caracterização dos pacientes internos.....	22
Tabela 2 -	Duração de internação, procedimentos e dispositivos utilizados pelos pacientes	23
Tabela 3 -	Análise univariável de associação entre as variáveis sexo, idade e estado nutricional e as infecções relacionadas à assistência à saúde	24
Tabela 4 -	Análise univariável de associação entre os hábitos comportamentais e comorbidades	25
Tabela 5 -	Análise univariável de associação entre internação, procedimentos e dispositivos utilizados e as infecções relacionadas à assistência à saúde..	26
Tabela 6 -	Análise da topografia das IRAS relacionadas aos microrganismos isolados.....	27
Tabela 7 -	Análise de associação entre infecção relacionada à assistência à saúde e desfecho	28

SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO	9
2 - REVISÃO DE LITERATURA	11
2.1 - Infecção relacionada à assistência à saúde em ambiente de terapia intensiva	11
2.2 - Fatores de risco para desenvolvimento de Infecção relacionada à assistência à saúde	12
2.3 - Microrganismos isolados nas Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde	14
2.4 - Papel do enfermeiro na prevenção de Infecções Relacionadas à Assistência à saúde	15
3 - OBJETIVO	17
4 - HIPÓTESE / PRESSUPOSTO	18
5 - MÉTODOS	19
5.1 - Tipo de estudo	19
5.2 - Cenário de estudo	19
5.3 - Amostra	19
5.4 - Critério de inclusão	20
5.5 - Critério de exclusão	20
5.6 - Coleta de dados	20
5.7 - Variáveis de estudo	21
5.8 Análises dos Dados	22
5.9 Aspectos Éticos	22
6 - RESULTADOS	23
7 - DISCUSSÕES	30
8 - CONCLUSÃO	33
9 - REFERÊNCIAS	34
APÊNDICE A	38
APÊNDICE B	41
APÊNDICE C	48

1 - INTRODUÇÃO

As infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) são consideradas um grave problema de saúde pública mundial, pois aumentam a morbidade e a mortalidade, gerando um aumento do custo da assistência e favorecendo a disseminação de microrganismos multirresistentes, afetando negativamente a segurança do paciente (Anvisa, 2021).

Entre os setores hospitalares, a Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é o local de referência para pacientes críticos, tendo suporte de alta complexidade tecnológica, adequado para pacientes com graves morbidades e disfunções, que necessitam de monitorização contínua e cuidados complexos. Por ser caracterizada como uma área crítica, com instabilidade dos pacientes, há um risco elevado para o desenvolvimento de IRAS (Baldavia, 2022). Atualmente, pode-se classificar quatro principais topografias de IRAS no corpo humano, são elas: infecção de corrente sanguínea (ICS), infecção de trato urinário (ITU), infecção de sítio cirúrgico (ISC) e pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV). Dentro deste contexto, é possível mencionar como principais causas de IRAS a higienização inadequada das mãos, o uso indiscriminado de antibióticos, a violação de protocolos assistenciais e a contaminação ambiental (Anvisa, 2021).

Neste contexto, diversos fatores de risco estão associados às IRAS que acometem pacientes em UTI, como por exemplo a gravidade clínica desses pacientes, o uso de diversos dispositivos invasivos e de imunossuppressores, longo período de internação e uso indiscriminado e prolongado de antimicrobianos. Outro fator importante, é que este ambiente proporciona seleção natural de diversos microrganismos, causando resistência microbiana. As taxas destas infecções aumentaram gradativamente nos últimos anos, sendo responsáveis em grande parte pela letalidade por infecções hospitalares dos pacientes em UTI e com maior prevalência neste setor. Os cuidados terapêuticos e as peculiaridades das assistências a pacientes em UTI, associam várias condições de disseminação de patógenos resistentes aumentando a suscetibilidade de contaminação por esses agentes infecciosos (Pereira, 2023).

Com isso, torna-se fundamental a implementação de medidas preventivas, uma vez que, as IRAS podem complicar o processo regular de hospitalização e levar ao comprometimento das condições do paciente, o que tem sido associado ao aumento do tempo de internação, custos de hospitalização, morbidade e mortalidade (Duszynska, 2020).

Desse modo, conhecer os desfechos das IRAS e seus fatores de risco é primordial para o planejamento, implementação e avaliação das ações. Sendo assim, as ações podem ser específicas e eficientes, direcionadas às reais necessidades da instituição hospitalar.

Torna-se imprescindível ressaltar que é possível evitar uma grande porcentagem das IRAS, por meio da execução de medidas eficazes de prevenção e controle de infecção pelos serviços de saúde (IPAC, 2016). De fato, ao conscientizarem-se sobre a gravidade das infecções e ao adotarem programas de prevenção e controle de IRAS, os serviços de saúde e suas equipes têm o potencial de reduzir significativamente a incidência de algumas infecções, como as infecções da corrente sanguínea, podendo alcançar uma redução de mais de 70% (CDC, 2023).

Embora seja perceptível avanços nas últimas décadas na prevenção e controle das IRAS, muitos são os desafios que ainda se apresentam para a implementação efetiva das estratégias para o enfrentamento desta problemática. Dentre eles a falta de conhecimento sobre a ocorrência e distribuição das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) em diferentes regiões do país, juntamente com as lacunas na coleta de informações para orientar boas práticas no controle eficaz dessas infecções em unidades de internação, como as UTIs, que são consideradas áreas críticas para tais infecções (Hespanhol, 2019).

Tendo em vista o exposto e dada a importância da prática assistencial segura, o presente estudo traz como questão norteadora: Qual é o perfil epidemiológico e os principais fatores de riscos associados às IRAS na UTI do Hospital Universitário Professor Alberto Antunes?

A temática escolhida para o estudo é de relevância nacional e internacional para o meio acadêmico e as publicações são abundantes na literatura nacional, porém escassas na região nordeste do Brasil, sendo assim uma temática prioritária para o desenvolvimento de novos estudos. A motivação para a realização do estudo deve-se à necessidade de conhecimento sobre o perfil epidemiológico das IRAS e seus principais fatores de riscos, que irão nos permitir uma abordagem científica e ampliar a possibilidade de melhorias na qualidade de segurança para o paciente atendido no hospital em estudo. Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi avaliar o perfil epidemiológico e os fatores de risco associados às infecções relacionadas à assistência à saúde na unidade de terapia intensiva do Hospital Universitário Alberto Antunes.

2 - REVISÃO DE LITERATURA

2.1 - Infecção relacionada à assistência à saúde em ambiente de terapia intensiva

De acordo com o Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (PNPCIRAS 2021 a 2025), às IRAS são definidas como:

“Infecção adquirida após o paciente ser submetido a um procedimento de assistência à saúde ou a uma internação, que possa ser relacionada a estes eventos, e que atenda a uma das seguintes situações: Se o período de incubação do microrganismo causador da infecção for desconhecido e não houver evidência clínica ou dado laboratorial de infecção no momento da internação, convencionam-se como IRAS toda manifestação clínica de infecção que se apresentar a partir do terceiro dia de internação (D3), sendo o D1 o dia da internação; Quando se desconhecer o período de incubação do microrganismo causador da infecção e não houver evidência clínica ou dado laboratorial de infecção no momento do procedimento de assistência à saúde, convencionam-se como IRAS toda manifestação clínica de infecção que se apresentar a partir da realização do procedimento, estando o paciente internado ou não. (PNPCIRAS, 2021).

O CDC - Centers for Disease Control And Prevention - define as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) como qualquer infecção adquirida durante a prestação de serviços de saúde, seja em ambientes hospitalares ou ambulatoriais, podendo se manifestar localmente ou de forma sistêmica (CDC, 2023).

As IRAS ocorrem quando há um desequilíbrio entre a microbiota natural e os mecanismos de defesa do indivíduo, sendo que alguns fatores podem influenciar no seu estadiamento clínico, como por exemplo o nível de atenção à saúde, a presença de doenças de base, a complexidade do serviço e a resistência a antimicrobianos (Euzébio, 2021).

De acordo com dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), países em desenvolvimento apresentam valores percentuais de IRAS maiores do que os valores advindos de países desenvolvidos. Revelando que a cada cem pacientes hospitalizados, cerca de sete pacientes em países desenvolvidos irão adquirir pelo menos uma IRAS e dez em países em desenvolvimento. Além disso, as taxas de prevalência de infecções, nestas instituições, variaram de 5% a 19%, sendo a maior parte com dados superiores a 10%, no Brasil, a prevalência alcança 14% (World Health Organization, 2021).

Na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) as IRAS ocorrem em maior número, devido a um proeminente fator de risco: o tempo de internação dos pacientes, que exige maior complexidade dos serviços e no conseqüente retardamento na reabilitação. A longa

permanência do indivíduo nesse setor infere na exposição a bactérias multirresistentes e posterior seleção natural de microrganismos. Com isso, obtêm-se a elevação das taxas de morbimortalidade, os custos adicionais ao tratamento, o prolongamento da permanência do paciente no âmbito hospitalar, e o fator qualidade de vida de todos indivíduos envolvidos no cuidado, sobretudo do paciente e sua família (Silva, 2018).

Na UTI, a Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV) é uma das infecções mais comuns entre os setores hospitalares brasileiros e está correlacionada com o tempo de internação prolongado (Oliveira, 2021). As Infecções de Sítio Cirúrgico (ISC) chegam a representar 14 a 16% de todas as IRAS, tornando-se as principais complicações cirúrgicas, gerando altos custos hospitalares, que podem implicar em danos irreversíveis aos pacientes e suas famílias (Correggio, 2014). Além das infecções do trato urinário (ITU) que estão relacionadas diretamente a utilização de cateterismo vesical de demora, sendo este considerado o maior condutor de ITU durante a permanência do paciente em âmbito hospitalar (Doreste, 2019). Outro problema são as infecções da corrente sanguínea (ICS) que possuem um grande índice de gravidade pela presença de microrganismos na corrente sanguínea que podem ser levados para todo organismo, sendo uma das infecções mais frequentes (Brixner, 2019).

De acordo com Serafim (2017), os pacientes na UTI têm de 5 a 10 vezes mais chances de adquirir infecções, e estas podem representar cerca de 20% do total das infecções da unidade. Desse modo, torna-se um dos ambientes hospitalares mais propensos para o desenvolvimento de IRAS. Conseqüentemente, o uso de antimicrobianos foi elevado e, portanto, necessário em 56,5% dos pacientes em unidades de terapia intensiva. A OMS estima que o desfecho seja desfavorável em aproximadamente 30% dos pacientes afetados por um ou mais episódios de IRAS, ocorridos em ambiente de terapia intensiva (PNPCIRAS, 2021).

2.2 - Fatores de risco para desenvolvimento de Infecção relacionada à assistência à saúde

No ambiente hospitalar, a UTI representa menos de 2% dos leitos hospitalares disponíveis, porém, a taxa de IRAS nesse setor corresponde a mais de 25% dos casos de infecções hospitalares. Atribuído a isso, destaca-se vários fatores de risco, como: a complexidade clínica dos pacientes monitorados, fármacos imunossupressores e antimicrobianos, os inúmeros dispositivos e procedimentos invasivos realizados, a duração de internação hospitalar, as condições nutricionais do paciente, as variações no sistema imunológico e a colonização de microrganismos resistentes (Silva, 2018).

São considerados fatores de risco para o desenvolvimento desse evento adverso, tanto os fatores relacionados ao paciente, como aos procedimentos invasivos e dispositivos utilizados, quanto também ao ambiente ao qual o paciente encontra-se inserido. Sendo assim, pode-se evidenciar os fatores de risco para IRAS relacionados aos pacientes: idade, estado nutricional, tabagismo e alcoolismo, infecção preexistente e comorbidades, como hipertensão, diabetes mellitus, neoplasias, doenças autoimunes (Pereira, 2023).

Em relação aos procedimentos invasivos que são realizados: cirurgias, intubação, acesso venoso ou arterial, hemodiálise, entre outros. Outro fator que predispõe a infecção, são os dispositivos hospitalares, como: tubo orotraqueal, sonda vesical de demora, sonda nasoenteral e nasogástrica, cateter venoso central ou periférico, entre outros. Além disso, pode-se citar também o tempo de internação, a dificuldade técnica do procedimento e a duração prolongada de cirurgia, a preparação pré-operatória e a esterilização inadequada dos instrumentos cirúrgicos podem gerar o risco de infecção de forma significativa. Ademais, tanto a virulência, como a capacidade de invasão do organismo envolvido, o estado fisiológico e a integridade imunológica do hospedeiro, uso indiscriminado de antibióticos também representam alguns dos elementos que podem determinar a ocorrência ou não de IRAS (Lima, 2021).

De acordo com Sinésio (2018), os fatores de risco mais prevalentes para IRAS na UTI, foram o tempo de internação na unidade de terapia intensiva, a internação clínica, a cirurgia eletiva e o diabetes mellitus. Além disso, o maior percentual de mortalidade entre pacientes com IRAS pode estar associado ao fato deste grupo acumular maior gravidade sinalizada pelos elevados valores dos índices prognósticos. Assim como maior permanência na unidade de terapia intensiva, maior tempo de uso de drogas vasoativas e de ventilação mecânica (Sinésio, 2018).

E de acordo com Pereira (2023), a internação hospitalar superior a 5 dias, ostomias, incluindo a traqueostomia, a ocorrência de parada cardiorrespiratória, foram fatores de risco mais prevalentes em seu estudo (Pereira, 2023).

Bem como Baldavia (2022), que também afirma em seu estudo, que o uso de ventilação mecânica é um dos principais meios de IRAS, pois a maioria foi decorrente de Traqueobronquite Associada à Ventilação Mecânica (TAV). Pois os pacientes que estão intubados perdem a barreira anatômica natural entre a orofaringe e a traqueia, retirando o reflexo da tosse e promovendo o acúmulo de secreções. Permitindo assim, maior colonização e a aspiração de secreções contaminadas para vias aéreas inferiores. Adicionalmente, o

prolongado uso de ventilação mecânica em pacientes com intubação orotraqueal na UTI está relacionado a um aumento na morbimortalidade (Baldavia, 2022).

2.3 - Microrganismos isolados nas Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde

O ambiente hospitalar apresenta uma grande variedade de patógenos e diferentes microrganismos, como bactérias, fungos e vírus capazes de prejudicar a segurança do paciente, levando ao desenvolvimento de IRAS. Sendo assim, a identificação e o controle da microbiota hospitalar contribuem para redução da morbidade e mortalidade de pacientes e dos custos hospitalares (Ferreira, 2020).

As IRAS vêm se tornando cada vez mais motivos de preocupação, principalmente aquelas provocadas por microrganismos multirresistentes, que são conceituados como aqueles que desenvolvem resistência a no mínimo duas classes de antimicrobianos. Com isso, as opções de tratamento são reduzidas, gerando um aumento no tempo de hospitalização, no número de óbitos e nos custos assistenciais (Prates, Silva, Fernandes & Cesar, 2020).

No estado de Alagoas, de 28 hospitais de referência cadastrados, 25 notificaram IRAS nas UTIs. Dessas infecções, a densidade de incidência para Infecção primária da corrente sanguínea (IPCS) foi de 4,96; Infecção do trato urinário (ITU) foi de 9,8 e Pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) foi de 16,96. Em comparação ao ano de 2021, a densidade de incidência foi de: IPCS 1,95; ITU 3,51 e PAV 12,56. Nota-se assim, um aumento significativo no número de casos, que merece atenção dos profissionais de saúde, para segurança do paciente (Anvisa, 2022).

Entre os principais microrganismos encontrados no estado de Alagoas, pode-se citar, em relação as IPCS, entre os Gram-negativos isolados: *Klebsiella pneumoniae*, *Klebsiella spp*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter*, *Enterobacter spp*. Entre os Gram-positivos isolados: *Staphylococcus coagulase negativa*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus spp*, *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium*. Já em relação a ITU, entre os Gram-negativos isolados: *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter spp*, *Acinetobacter*. E entre os Gram-positivos: *Enterococcus spp* e *Enterococcus faecalis* (Anvisa, 2022).

Entre os microrganismos citados, o *Staphylococcus aureus* e *Klebsiella pneumoniae*, destacam-se como um dos principais agentes infecciosos, apresentam grande capacidade de patogenicidade, sendo um dos motivos de sepse, aumentando a morbidade e mortalidade (Simões, 2016).

2.4 - Papel do enfermeiro na prevenção de Infecções Relacionadas à Assistência à saúde

Os profissionais da saúde têm um papel importante no desfecho das IRAS, uma vez que neste contexto tornam-se um meio de transmissão, uma vez que, técnicas incorretas durante procedimentos invasivos, higienização incorreta das mãos, manuseio incorreto de dispositivo, uso indiscriminado de antibióticos e entre outros fatores podem ocasionar o desenvolvimento de IRAS (Oliveira, 2019).

Florence Nightingale, a enfermeira responsável pela enfermagem moderna, desenvolveu a teoria ambientalista durante a guerra da Crimeia há mais de 150 anos. Essa teoria é aplicada diretamente ao fator ambiente e outras condições externas e de higiene, as quais são consideradas grandes influenciadoras para um bom desfecho do quadro clínico de seus pacientes. Em meio a disseminação de patógenos, foi a primeira na enfermagem a abordar a prevenção de infecções com medidas preventivas simples, como por exemplo a lavagem de mãos, que diminuiu significativamente os índices de infecção (Santos, 2022).

Atualmente, no contexto hospitalar, temos o Serviço de Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (SCIRAS). Órgão executivo, principal setor deliberativo no hospital, responsável pelo monitoramento, controle, prevenção e ações para diminuição da incidência de IRAS. Tem como enfermeiro, principal trabalhador deste setor, sendo a ele encarregado o trabalho de membro executor, com diversas atribuições, como por exemplo: a orientação aos profissionais envolvidos na assistência à saúde, sobre as normas e rotinas a serem seguidas para prevenção e controle de IRAS. Bem como, o registro do índice de ocorrência de infecções, o acompanhamento dos casos, a identificação de surtos e promoção de ações de intervenção, o acompanhamento dos dados de vigilância epidemiológica, o favorecimento da adoção de políticas de controle e a aprovação dos objetivos esperados (Dias, 2023).

Além disso, por exercer uma função de liderança, deve incentivar e organizar processos educativos, impulsionando a utilização de métodos técnicos e científicos para melhor executar a assistência de enfermagem, garantindo a prevenção desse evento adverso indesejável (Dias, 2023).

Sendo assim, o enfermeiro assistencial, gestor ou desenvolvedor das ações da SCIRAS, assume um complexo papel legal e ético diante das demandas atuais, para redução das taxas de IRAS. Pois, o enfermeiro assistencial desempenha um papel fundamental na implementação das estratégias de prevenção de IRAS, ao facilitar e concretizar as práticas institucionais em seu ambiente de trabalho. Da mesma forma, o enfermeiro gestor delinea

essas estratégias, direcionando os recursos humanos, financeiros e materiais para as ações preventivas. Já o enfermeiro da SCIRAS assume uma função crucial ao coletar dados e fornecer orientações às equipes multiprofissionais sobre os dados epidemiológicos das IRAS. Todos esses papéis são interligados e essenciais para garantir o bom funcionamento da instituição e uma eficaz prevenção e controle de IRAS (Lamblet, 2018).

3 - OBJETIVO

GERAL: Avaliar o perfil epidemiológico e os fatores de risco associados às infecções relacionadas à assistência à saúde na unidade de terapia intensiva do Hospital Universitário Alberto Antunes.

ESPECÍFICOS:

- Caracterizar os pacientes expostos e não expostos às IRAS;
- Identificar os fatores associados à infecção;
- Caracterização dos microrganismos associados às IRAS;
- Caracterizar os pacientes que tiveram alta hospitalar e óbito.

4 - HIPÓTESE / PRESSUPOSTO

Sabe-se que as infecções associadas à assistência à saúde impactam no tratamento, tempo de internação, custos e mortalidade e estão associados principalmente ao tempo de internação, prognóstico e uso de dispositivos. Então, o presente estudo tem como hipótese a associação das IRAS em UTI ao perfil epidemiológico dos pacientes e os seguintes fatores de riscos: uso de procedimentos invasivos; presença de comorbidades, tabagismo e alcoolismo; uso de medicamentos imunossupressor; condição nutricional; tempo de internamento hospitalar prolongado; e uso indiscriminado de antibióticos.

5 - MÉTODOS

5.1 - Tipo de estudo

Trata-se de um estudo observacional de coorte prospectiva de abordagem quantitativa. No estudo de coorte, o pesquisador observa e analisa a relação entre fatores de risco ou características e o desenvolvimento de doenças, acompanhando os participantes ao longo do tempo. Esse acompanhamento possibilita detectar mudanças que ocorrem nos participantes ao longo do estudo. Atualmente, esse tipo de estudo é utilizado para investigar a história natural de doenças, tanto em seus aspectos subclínicos quanto clínicos, e examinar diversas características relacionadas à transmissão e manutenção dessas doenças (Hamann, 2021).

Além da avaliação clínica dos pacientes, esses estudos podem estimar a prevalência da doença, analisar os aspectos descritivos da doença e, com base no tempo de acompanhamento e na metodologia utilizada, estimar a incidência e identificar fatores de risco para infecção e adoecimento. Nas coortes prospectivas, o pesquisador identifica e acompanha os indivíduos por um período determinado até que a doença/infecção ocorra ou não, dividindo-os em grupos expostos e não expostos para comparar as variáveis de interesse e identificar os fatores de risco associados (Camargo, 2019).

5.2 - Cenário de estudo

O estudo foi realizado na Unidade de Terapia Intensiva, do Hospital Universitário Professor Alberto Antunes, que encontra-se localizado no VII distrito sanitário de Maceió-AL, sendo um hospital de referência para atendimentos de alta complexidade. Possui 209 leitos ao total. A UTI do hospital em estudo, possui dez leitos no total, porém, no momento encontra-se em um local provisório, devido uma reforma, disponibilizando apenas sete leitos, sendo um de isolamento de contato. Conta com atendimento multiprofissional, recebendo pacientes de todo o estado de Alagoas. Atualmente, esta UTI atende pacientes neurológicos, cardíacos, oncológicos, pacientes da obstetrícia, e outras demandas.

5.3 - Amostra

A amostra foi do tipo por conveniência. Composta por 33 pacientes hospitalizados na Unidade de Terapia Intensiva, a mais de 48 horas que aceitaram participar do estudo e autorizaram acesso ao prontuário.

5.4 - Critério de inclusão

Na coorte foi feito um acompanhamento de todos os pacientes que foram internados na UTI no período de análise (setembro de 2023 a fevereiro de 2024), com idade igual ou superior a 18 anos hospitalizados a mais de 48 horas, que foram distribuídos em grupos expostos e não expostos ao desenvolverem de IRAS.

5.5 - Critério de exclusão

O presente estudo excluiu pacientes que atendiam a certos critérios específicos com o intuito de garantir a homogeneidade da amostra e minimizar possíveis vieses. Primeiramente, foram excluídos indivíduos que apresentaram registro de foco infeccioso prévio, a fim de evitar a interferência de condições pré-existentes que pudessem influenciar nos resultados. Além disso, pacientes com histórico prévio de internação hospitalar no último mês foram excluídos, considerando-se que essa condição poderia introduzir variáveis adicionais relacionadas ao estado de saúde anterior à admissão no estudo. Por fim, os participantes transferidos de outras instituições hospitalares também foram excluídos, visando manter a consistência nos dados e evitar possíveis diferenças no manejo clínico prévio. Esses critérios de exclusão foram estabelecidos para assegurar a qualidade e a confiabilidade dos resultados obtidos neste estudo.

5.6 - Coleta de dados

A coleta de dados ocorreu na UTI, com os pacientes internos, que estavam lúcidos e comunicativos, após a explicação sobre o objetivo do projeto, os esclarecimentos acerca da execução da pesquisa, dos riscos e benefícios e a assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), e uma cópia foi guardada nos pertences do paciente. Aqueles que estavam sedados, o contato foi feito com o familiar no período de visita, antes de entrar na UTI, os mesmos assinaram o TCLE após explicação e receberam uma cópia assinada.

Logo em seguida, os dados foram coletados diretamente por meio de um instrumento desenvolvido pelas pesquisadoras, com base em um instrumento utilizado em uma tese de mestrado de Ercília Porto (2019) e nos protocolos atuais do PNPCIRAS (2021-2025). Foi dividido em duas fases, sendo a primeira uma entrevista para conhecer o perfil sociodemográfico do paciente, e a segunda diretamente no prontuário para ter acesso aos dados clínicos. Sendo assim, em primeiro instante, foi realizada a aplicação do instrumento pela própria pesquisadora por meio de uma entrevista, com questões que possibilitou a caracterização dos sujeitos, como sexo, idade, raça, presença de comorbidades, tabagismo e alcoolismo e condição nutricional. Os pacientes foram assegurados quanto à confidencialidade de sua entrevista e o seu anonimato. Foram informados quanto ao direito à liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento do estudo e de recusar a responder questões que gerem algum constrangimento ou desconforto de ordem social ou psicológica.

A segunda fase foi respondida com acesso aos prontuários desses pacientes, com o objetivo de captar informações das condições clínicas e epidemiológicas de saúde do participante, assim como nos exames de cultura. Foram coletados os dados para levantamento do perfil epidemiológico das IRAS referentes às seguintes informações/variáveis: (1) Caracterização do paciente e fatores de risco: sexo, idade, raça, presença de comorbidades, tabagismo e alcoolismo, condição nutricional, diagnóstico/motivo de internação, uso de medicamentos imunossupressor, condição nutricional e tempo de internamento hospitalar; (2) Caracterização das IRAS: microrganismos isolados, material biológico da análise; topografia das IRAS, tempo de hospitalização, uso de procedimentos invasivos, uso de antibióticos durante o período de internamento, desfecho clínico.

5.7 - Variáveis de estudo

O estudo investigou diversas variáveis relacionadas aos pacientes, abrangendo aspectos demográficos, clínicos e de exposição a fatores de risco. As variáveis incluíram sexo (feminino e masculino); idade (com faixas etárias a partir de 18 a 29 anos, 30 a 49 anos, 50 a 59 anos e 60 anos a mais); diagnóstico na admissão (a partir do prontuário do paciente foi possível coletar o diagnóstico por meio da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde, conhecido como CID); duração do internamento hospitalar (com a variação de 1 a 5 dias interno, de 6 a 15 dias e acima de 15 dias); presença de comorbidades como por exemplo hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, neoplasias, doenças pulmonares crônicas e cardiopatias; hábitos comportamentais de

tabagismo e alcoolismo; condição nutricional (peso normal, sobrepeso e obesidade, de acordo com a classificação da OMS de 1995); uso de medicamentos imunossupressores e antibióticos; utilização de procedimentos e dispositivos invasivos (como cateter venoso central, sonda vesical de demora, tubo orotraqueal, entre outros); ocorrência de IRAS (pneumonia associada a ventilação mecânica, infecção de sítio cirúrgico, infecção de trato urinário, infecção de corrente sanguínea); microrganismos isolados, alta hospitalar e óbito. Essas variáveis permitiram uma análise abrangente dos fatores associados ao desenvolvimento de infecções relacionadas à assistência à saúde e seus desfechos em pacientes hospitalizados.

5.8 Análises dos Dados

Os dados coletados foram organizados e armazenados em uma planilha idealizada para essa finalidade, usando o programa Microsoft Excel® 10, e analisados no programa Jomovi, na versão 2.3. Foram realizadas análises descritivas e analíticas.

Nas análises descritivas, as variáveis quantitativas foram apresentadas em média e desvio padrão. As variáveis categóricas foram apresentadas em frequência absoluta e porcentagem. Todas as variáveis foram submetidas a análise univariada para averiguar a relação com o desfecho. A análise da topografia foi realizada por meio de uma tabela de contingência em que foram associadas as variáveis com os micro-organismos isolados. Utilizamos o teste exato de Fisher, para associação entre IRAS e as variáveis preditoras, além do desfecho de alta e óbito. Sendo a OR estimada com um intervalo de confiança de 95%. Foi considerado um nível de significância estatística $p=5\%$ em todos os testes realizados.

5.9 Aspectos Éticos

Este estudo é derivado do projeto de pesquisa “AVALIAÇÃO DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E DOS FATORES DE RISCO ASSOCIADOS ÀS INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PROFESSOR ALBERTO ANTUNES”, que foi aprovado de acordo com as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos e as Resoluções CNS 466/12 e com Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Alagoas (CAAE: 66792822.1.0000.5013), conforme número do parecer 6.007.862.

6 - RESULTADOS

No período de setembro de 2023 a fevereiro de 2024 (seis meses), foram acompanhados 33 pacientes, destes 11 foram identificados com IRAS na UTI. As admissões na UTI foram provenientes do centro cirúrgico, clínica médica, centro de oncologia do próprio hospital, e outros vieram de Unidades de Pronto Atendimento.

Ao analisar quanto ao perfil sociodemográfico, pode-se avaliar na tabela 1, do total de 33 pacientes, 57,6% eram do sexo feminino e 42,2% do sexo masculino. A idade média dos pacientes foi 44,5 anos, onde 42,4% eram pacientes de 60 anos a mais. Avaliando o estado nutricional, pode-se averiguar 45% dos pacientes em peso normal, 20% sobrepeso e 35% em obesidade. Em relação a hábitos comportamentais 12,1% eram tabagistas e etilistas 15,2%. Quanto às comorbidades, cerca de 81,8% pacientes eram hipertensos, 21,2% diabéticos, 42,4% apresentavam neoplasias, a maioria com metástase. Além disso, houve pacientes com cardiopatia, doença crônica pulmonar, cirrose, fibrose hepática e vírus da imunodeficiência humana (HIV).

Tabela 1 – Caracterização dos pacientes (n = 33) internos na UTI do HUPAA entre 09/23 a 02/24. Brasil, 2024.

Variáveis	n	%
Sexo Feminino	19	57,6
Masculino	14	42,2
Idade		
18 a 29 anos	9	27,3
30 a 49 anos	7	21,2
50 a 59 anos	3	9,1
60 ou mais anos	14	42,4
Estado Nutricional ²		
Peso normal	9	45,0
Sobrepeso	4	20,0
Obesidade	7	35,0
Tabagista	4	12,1

Alcoolista	5	15,2
HAS	27	81,8
DM	7	21,2
DCP	1	3,0
Cardiopatias	1	3,0
Neoplasias	14	42,4
Outras comorbidades ¹	4	12,1

Legenda: ¹cirrose (1), fibrose hepática (1), HIV (1) e Obesidade (1). HAS: hipertensão arterial sistêmica; DM: diabetes mellitus; DCP: doenças crônicas pulmonares;

Fonte: Própria autora, 2024.

Um dos fatores de risco analisados no estudo, foi o período de internação. De acordo com a tabela 2, cerca de 57,6% pacientes tiveram uma duração na internação hospitalar de 1 a 5 dias, 30,3% pacientes de 6 a 15 dias, e 12,1% pacientes durou mais de 15 dias.

Outro fator de risco analisado foi os procedimentos cirúrgicos. Neste, cerca de 42,4% dos pacientes haviam realizado. Destes pacientes, apenas 6,1% faziam uso de medicamento imunossupressor, cerca de 57,6% faziam uso de antibiótico.

Já no que diz respeito ao uso de procedimentos e dispositivos invasivos, no sistema circulatório cerca de 75,8% pacientes fizeram o uso de cateter venoso central. No sistema respiratório, 36,7% dos pacientes fizeram o uso de ventilação mecânica, sendo que 27,3% pacientes utilizaram tubo orotraqueal, e 9,4%, traqueostomia. No sistema gastrointestinal, para alimentação, cerca de 39,4% pacientes utilizaram uso de sonda nasoenteral, 21,2% pacientes tiveram nutrição por via parenteral total. Quanto ao sistema urinário, 90,9% dos pacientes utilizaram sonda vesical de demora. Já no uso de drenos, cerca de 12,1% utilizaram abdominal, e 3% utilizou o torácico.

Tabela 2 – Duração de internação, procedimentos e dispositivos utilizados pelos pacientes (n = 33) internos na UTI do HUPAA entre 09/23 a 02/24. Brasil, 2024.

Variáveis	n	%
Duração da internação		
1 a 5 dias	19	57,6

6 a 15 dias	10	30,3
acima de 15 dias	4	12,1
Realizou procedimento cirúrgico	14	42,4
Uso de imunossupressor	2	6,1
Uso de antibiótico	19	57,6
Cateter venoso central	25	75,8
Cateter venoso periférico	29	87,9
Ventilação mecânica por TOT	9	27,3
Traqueostomia	3	9,4
Sonda nasoenteral	13	39,4
Nutrição parenteral	7	21,2
Sonda vesical de demora	30	90,9
Dreno abdominal	4	12,1
Dreno torácico	1	3,0
IRAS	11	33,3

TOT: tubo orotraqueal; IRAS: infecção relacionada à assistência à saúde.

Fonte: Própria autora, 2024.

Com base nas análises do estudo, consta na tabela 3, que 11 pacientes desenvolveram infecção relacionada à assistência à saúde. Destes, houve predominância do sexo masculino com 63,6%. Outro fator de risco destacado na análise foi a idade que mostrou associação significativa ($p=0,03$), cerca de 63,6% dos pacientes de 60 anos a mais tiveram o desenvolvimento de IRAS.

Tabela 3 – Análise univariável de associação entre as variáveis sexo, idade e estado nutricional e as infecções relacionadas à assistência à saúde, na UTI do HUPAA, entre 09/23 a 02/24. Brasil, 2024.

Variáveis	Sem IRAS (n = 22)	Com IRAS (n = 11)	p ¹
	n (%)	n (%)	

Feminino	15 (68,2)	4 (36,4)	0,13
Idade			0,03
18 a 29 anos	9 (40,9)	0 (0,0)	
30 a 49 anos	5 (22,7)	2 (18,2)	
50 a 59 anos	1 (4,5)	2 (18,2)	
60 ou mais anos	7 (31,8)	7 (63,6)	
Estado Nutricional²			0,48
Peso normal	6 (37,5)	3 (75,0)	
Sobrepeso	4 (25,0)	0 (0,0)	
Obesidade	6 (37,5%)	1 (25,0)	

Legenda: ¹teste exato de fisher; ²OMS (1995), não houve pacientes com baixo peso;

Fonte: Própria autora, 2024.

O diagnóstico de neoplasias, teve um resultado significativo ($p < 0,01$) para o desenvolvimento de IRAS.

Tabela 4 – Análise univariável de associação entre os hábitos comportamentais e comorbidades e as infecções relacionadas à assistência à saúde, na UTI do HUPAA, entre 09/23 a 02/24. Brasil, 2024.

Variáveis	Sem IRAS (n = 22)	Com IRAS (n = 11)	p ¹
Tabagista	2(9,1)	2 (18,2)	0,58
Alcoolista	4 (18,2)	1 (9,1)	0,64
HAS	19 (86,4)	8 (72,7)	0,37
DM	5 (22,7)	2 (18,2)	1,00
DCP	0 (0,0)	1 (9,1)	0,33
Cardiopatas	1 (4,5)	0 (0,0)	1,00
Neoplasias	5 (22,7)	9 (81,8)	< 0,01
Outras comorbidades³	4 (18,2)	0 (0,0)	0,27

Legenda: ¹teste exato de fisher; ³cirrose (1), fibrose hepática (1), HIV (1) e Obesidade (1); IRA: infecção relacionada à assistência à saúde; HAS: hipertensão arterial sistêmica; DM: diabetes mellitus; DCP: doenças crônicas pulmonares; TOT: tubo orotraqueal.

Fonte: Própria autora, 2024.

A análise constatou que o tempo de internação é um dos fatores de risco com $p < 0,01$ demonstrando que quanto mais tempo o paciente passa internado, maiores são as chances de desenvolver IRAS.

Os pacientes que utilizaram durante a internação na UTI cateter venoso central, tubo orotraqueal, sonda nasoenteral e nutrição parenteral, adquiriram com maior frequência infecção relacionada à assistência à saúde e essa relação foi significativa ($p=0,03$, $p=0,01$, $p=0,01$ e $p=0,01$, respectivamente). O tempo de permanência dos dispositivos também contribui para a maior ocorrência desse evento adverso grave.

Tabela 5 – Análise univariável de associação entre internação, procedimentos e dispositivos utilizados e as infecções relacionadas à assistência à saúde, na UTI do HUPAA, entre 09/23 a 02/24. Brasil, 2024.

Variáveis	Sem IRAS (n = 22)	Com IRAS (n = 11)	p ¹
Duração de Internação			$p < 0,01$
de 1 a 5 dias	18 (81,8)	1 (9,1)	
de 6 a 15 dias	4 (18,2)	6 (54,5)	
acima de 15 dias	0 (0,0)	4 (36,4)	
Realizou procedimento cirúrgico	8 (36,4)	6 (54,5)	0,45
Uso de imunossupressor	2 (9,1)	0 (0,0)	0,54
Uso de antibiótico	8 (36,4)	11 (100,0)	$< 0,01$
Cateter venoso central	14 (63,6)	11 (100,0)	0,03
Cateter venoso periférico	21 (95,5)	8 (72,7)	0,09
Ventilação mecânica por TOT	1 (4,5)	8 (72,7)	$< 0,01$
Traqueostomia	1 (4,5)	2 (20,0)	0,22
Sonda nasoenteral	4 (18,2)	9 (81,8)	$< 0,01$

Nutrição parenteral	0 (0,0)	7 (63,6)	< 0,01
Sonda vesical de demora	19 (86,4)	11 (100,0)	0,53
Dreno abdominal	1 (4,5)	3 (27,3)	0,09
Dreno torácico	0 (0,0)	1 (9,1)	0,33

Legenda: ¹teste exato de fisher; IRAS: infecção relacionada à assistência à saúde; HAS: hipertensão arterial sistêmica; DM: diabetes mellitus; DCP: doenças crônicas pulmonares; TOT: tubo orotraqueal.

Fonte: Própria autora, 2024.

De acordo com a tabela 6, as topografias de IRAS encontradas na análise do estudo foram 21,2 % pneumonias associadas à ventilação mecânica (PAV), 12,1% infecção de sítio cirúrgico (ISC), 3% infecção de trato urinário (ITU) e 3% infecção puerperal por parto cesáreo. Apresentando um total de 13 topografias, sendo que dois pacientes apresentaram dois tipos de IRAS, sendo PAV e ISC ao mesmo tempo. A mais prevalente na análise foi PAV, seguida de ISC. Em relação aos microrganismos isolados em culturas, nas análises tivemos 7 *Klebsiella pneumoniae*, 3 *Staphylococcus aureus*. E outros resultados houve ausência de crescimento bacteriano e outras não foram descritas no prontuário do paciente, sendo apenas evidenciado o diagnóstico clínico, com ausência de crescimento bacteriano na cultura realizada.

Tabela 6 – Análise da topografia das IRAS relacionadas aos microrganismos isolados (n=13), na UTI do HUPAA, entre 09/23 a 02/24, Brasil, 2024.

Topografia das IRAS	Total		<i>Staphylococcus aureus</i>		<i>Klebsiella pneumoniae</i>	
	n	%	n	%	n	%
ISC - Infecções do sítio cirúrgico	4	12,1	2	50,0	2	50,0
PAV - Pneumonia associada à ventilação mecânica	7	21,2	1	14,3	5	71,4
ITU - Infecções do trato urinário*	1	3,0	0	0,0	0	0,0
Infecção puerperal parto cesariano*	1	3,0	0	0,0	0	0,0

* Diagnóstico clínico, dados da cultura faltosos.

Fonte: Própria autora, 2024.

O desfecho dos pacientes que desenvolveram IRAS, não foi positivo de acordo com a análise, pois, 72,7% vieram a óbito (OR=56,00; intervalo de confiança 95% - IC95%), demonstrando neste resultado que pacientes que são acometidos por esse tipo de infecção tem 56 vezes mais de chance de vir a óbito, em comparação com um paciente que não desenvolveu IRAS. Evidenciando assim o risco elevado para mortalidade que esse evento adverso gera.

Tabela 7 – Análise de associação entre infecção relacionada à assistência à saúde e desfecho, na UTI do HUPAA, entre 09/23 a 02/24, Brasil, 2024.

	Total	Sem IRAS (n = 22)	Com IRAS (n = 11)	
	n (%)	n (%)	n (%)	p¹
Alta Hospitalar	24 (72,7)	21 (95,5)	3 (27,3)	< 0,01
Óbito	9 (27,3)	1 (4,5)	8 (72,7)	

¹teste exato de fisher; IRAS: infecção relacionada à assistência à saúde. OR = 56,00 IC95% [5,05-620,49]

Fonte: Própria autora, 2024.

7 - DISCUSSÕES

As IRAS na UTI do hospital estudado, tiveram um resultado significativo, mesmo com um pequeno número amostral. Como principal IRAS detectada tivemos a PAV, com a *Klebsiella pneumoniae* como principal microrganismo causador, seguido de ISC. Entre os fatores de risco para o desenvolvimento desse evento adverso grave, tivemos pacientes do sexo masculino, idade superior a sessenta anos, comorbidades como hipertensão e neoplasias, o uso de dispositivos invasivos, a realização de cirurgias, além do período de internação superior a cinco dias. Nota-se ainda que dos 11 pacientes que desenvolveram IRAS oito vieram a óbito (OR=56,00), demonstrando assim a letalidade desse evento adverso.

Um estudo de Sena (2022), abordou que entre os principais fatores de risco para o desenvolvimento de IRAS em pacientes internos em UTI, estão o tempo de internação hospitalar prolongado, uso de dispositivos, uso de antibiótico por tempo prolongado, idade e sexo feminino são os fatores de risco mais relevantes para a ocorrência de IRAS. A duração da internação torna-se um dos fatores de risco que merece muita atenção, uma vez que, a permanência de pacientes internados ocasiona o uso indiscriminado em larga escala de antibióticos, proporciona seleção de cepas com mecanismos de resistência, que muitas vezes não há alternativas de tratamento, aumentando os custos hospitalares, além de aumentar a morbidade e mortalidade (Silva, 2021).

Em relação aos dados sociodemográficos, um estudo brasileiro de Hespanhol (2019) apontou que, pacientes do sexo feminino apresentou maior prevalência de infecção hospitalar, cerca de 60%, contrapondo-se com as nossas análises que prevalece o sexo masculino. Os hábitos comportamentais não foram significativos no estudo, mas o hábito de fumar foi mais prevalente que o álcool no desenvolvimento de IRAS, apesar do baixo número amostral para essa análise.

Tratando-se das topografias, no contexto nacional, dados da ANVISA referentes a 2022 apresentam a densidade global de incidência de IRAS em UTI adulto de 4,4%, sendo que 13% foram de PAV, 5,2%, de infecção primária de corrente sanguínea (IPCS), e 3,3% de ITU. O que condiz com o nosso estudo, onde a PAV esteve presente na maioria dos diagnósticos. Além disso, um estudo realizado na UTI de um hospital universitário de Fortaleza/CE encontrou a PAV também como mais frequente, seguida de ICS e ITU (Pereira, 2016). Diferente de um estudo realizado por Pereira (2023) na UTI do hospital universitário de Roraima onde as ISC foram mais prevalentes que ITU. Além disso, esse estudo condiz com o nosso em relação ao tempo de internação maior que cinco dias e uso de dispositivo

invasivo como a utilização de ventilação mecânica invasiva, aumentaram o percentual de IRAS, tendo como desfecho um aumento na mortalidade.

No estudo de Euzébio (2021), realizado na UTI do hospital universitário de Sergipe, também encontrou como principal topografia de IRAS a PAV com cerca de 47,2% dos casos encontrados. Além disso, houve predominância de pacientes do sexo masculino sendo acometidos por IRAS, como em nosso estudo.

No estudo de Despotovic (2020), realizado na Sérvia em uma UTI adulto, constatou uma maior taxa de ITU, e como principais fatores de risco para IRAS o uso de tubo orotraqueal (TOT), e como comorbidades diabetes mellitus, diferente deste estudo, que constatou como principal comorbidade hipertensão arterial sistêmica e neoplasias. Já em relação aos procedimentos realizados durante a internação, nosso estudo coincide com Despotovic, uma vez que aborda também como principais fatores de risco o uso por exemplo de cateter venoso central, intubação por tubo orotraqueal ou traqueostomia, enfatizando a ventilação mecânica como uma das principais causas do aparecimento de IRAS e mortalidade. Sendo que, as principais causas para as infecções do tipo PAV são quebra de técnica na inserção, manejo e manutenção dos dispositivos invasivos (Roque, 2016).

Um estudo de Sena (2022), sobre infecções em UTI e os principais fatores de riscos para os pacientes encontraram que tempo de internação hospitalar, uso de dispositivos, uso de antibiótico por tempo prolongado, idade e sexo são os fatores de risco mais relevantes para a ocorrência de IRAS.

Além disso, entre os microrganismos mais prevalentes no estudo de Sena (2022), foram abordadas, bactérias Gram negativas *Acinetobacter baumannii*, *Klebsiella pneumoniae* e *Pseudomonas aeruginosa*. Que atualmente são organismos críticos, resistentes aos antibióticos da família carbapenêmicos, que se mostraram como ameaça para a mortalidade, tratamento e custos. Seguida das infecções gram positivas mais comuns *Staphylococcus aureus*, causadora de potenciais complicações para pacientes críticos internados dentro de UTIs. Condizendo com as nossas análises nos fatores de risco e no agente etiológico *Klebsiella pneumoniae* e *Staphylococcus aureus*.

Os estudos de Mesquita (2023), Cavalcante (2020) e Brentini (2019) corroboram com os achados do nosso estudo, reafirmando a alta incidência da PAV e a predominância da *Klebsiella pneumoniae* como um dos principais agentes causadores de infecções respiratórias em UTIs.

Nesse contexto, infecções por *Klebsiella*, são frequentemente adquiridas no ambiente hospitalar, ocorrem principalmente em pacientes debilitados, que estão com a resistência diminuída. São responsáveis por uma variedade de infecções, incluindo bacteremia, infecções no local cirúrgico, infecções de cateter intravascular e no trato respiratório ou urinário, apresentando-se como pneumonia, cistite ou pielonefrite e pode progredir para abscesso pulmonar, empiema, bacteremia e sepse (Bush, 2022). Em nossas análises, apresentaram-se, associadas a pacientes com diagnóstico de PAV e ISC. Outro microrganismo, analisado no estudo foi o *Staphylococcus aureus*, citado na literatura como um dos mais patogênicos entre os gram-positivos, responsáveis por causar infecções de pele e algumas vezes pneumonia, endocardite e osteomielite. Na maioria das vezes, provoca a formação de abscesso. Algumas cepas elaboram toxinas que provocam gastroenterite, síndrome da pele escaldada e síndrome do choque tóxico (Bush, 2023). Em nosso estudo foi associado com ISC, ocasionando abscesso em ferida operatória com exsudato purulento.

Nosso estudo teve algumas limitações importantes, como a baixa quantidade amostral, devido ao local de escolha para a pesquisa, uma vez que o setor só estava com sete leitos disponíveis. Além disso, uma das limitações deste estudo foi a falta de completude de algumas informações, como novos resultados de cultura e antibiograma. Outra limitação é que algumas IRAS eram detectadas pelo diagnóstico clínico, e quando solicitavam a cultura o resultado chegava com ausência de crescimento bacteriano, por já ter iniciado o uso do antibiótico. O que pode ter sido subestimado e acabava faltando cultura. Como fortaleza deste estudo, está o delineamento prospectivo, que contribui para que a informação possa ser mais fidedigna e, portanto, a evidência produzida de melhor qualidade. Outro ponto a ser considerado é a escassez de estudos sobre a temática na região Nordeste do Brasil; portanto, os resultados apresentados contribuem para o melhor planejamento de políticas, programas e ações para essa região do Brasil.

8 - CONCLUSÃO

Os achados encontrados no presente estudo destacam os fatores de risco e a letalidade associada ao desenvolvimento de infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) na UTI estudada. A pneumonia associada à ventilação (PAV), com *Klebsiella pneumoniae* como microrganismo predominante, foi a principal IRAS identificada, seguida de infecções do sítio cirúrgico (ISC). Fatores de risco como sexo masculino, idade avançada, comorbidades, uso de dispositivos invasivos e tempo prolongado de internação foram associados ao desenvolvimento dessas complicações, com uma significativa taxa de mortalidade observada entre os pacientes afetados. Portanto, ressalta-se a importância da vigilância ativa para uma detecção precoce de IRAS, especialmente entre pacientes com fatores de risco identificados. Recomenda-se uma avaliação criteriosa da necessidade de dispositivos invasivos, aliada à implementação de protocolos e bundles para promover boas práticas no ambiente da UTI, visando assim a redução da incidência de IRAS e a melhoria dos desfechos clínicos dos pacientes.

9 - REFERÊNCIAS

Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Prevenção de infecções por microrganismos multirresistentes em serviços de saúde – Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde/Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Brasília: Anvisa, 2021.

Disponível em:

<https://pncq.org.br/wp-content/uploads/2021/03/manual-prevencao-de-multirresistentes7.pdf>

Agência Nacional de Vigilância Sanitária ANVISA. Incidentes relacionados à assistência à saúde: Resultados das notificações realizadas no Notivisa - Brasil, outubro de 2021 a setembro de 2022. Alagoas: ANVISA; 2022.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (PNPCIRAS) 2021 – 2025.

Anghinoni T.H., Contrin L.M., Beccaria L.M., Frutuoso I.S., Rodrigues A.M.S, Wernek A.L. Adherence to the protocol for the prevention of urinary tract infection. Rev enferm UFPE online. [Internet]. 2018; 12(10):2675-82. Disponível em:

<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/234874>

Baldavia N.E, et al. Caracterização das infecções relacionadas à assistência à saúde em unidade de terapia intensiva adulto. Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção, 2022; 12: 1-12.

BRENTINI L.C, et al. Incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica e os agentes etiológicos mais prevalentes em uma unidade de terapia intensiva no interior de São Paulo. Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção, 2019; 9(3): 227-33.

Brixner, Betina et al. Infecções da corrente sanguínea em unidade de terapia intensiva: estudo retrospectivo em um hospital de ensino. Revista Enfermagem Atual In Derme, v. 87, n. 25, 11. 2019. Disponível em:

<https://revistaenfermagematual.com.br/index.php/revista/article/view/215/116>

Bush L.M, et al. Infecções por Klebsiella, Enterobacter e Serratia. Schmidt College of Medicine, Florida Atlantic University; abr 2022.

Bush L.M, et al. Infecções estafilocócicas. Schmidt College of Medicine, Florida Atlantic University; mai 2023.

Carvalho, T.A. Riscos e Complicações associadas à Infecção do Sítio Cirúrgico: um estudo de coorte. Aracaju, Universidade Federal de Sergipe, 2016.

Correggio, T.C.; AMANTE, L.N.; BARBOSA, S.F.F . Avaliação da cultura de segurança do paciente em Centro Cirúrgico Rev. SOBECC, v. 19, n.2, p. 67-73, 2014.

Camargo L.M.A, Silva R.P.M, Meneguetti D.U.O. Research methodology topics: Cohort studies or prospective and retrospective cohort studies. J Hum Growth Dev. 2019; 29(3):433-436. DOI: <https://doi.org/10.7322/jhgd.v29.954>

Cavalcante A.B.L, et al. Pneumonia associada à ventilação mecânica: consequências e mortalidade em uma unidade de terapia intensiva. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2020; 44: e2385.

Centers for Disease Control and Prevention CDC. Identifying Healthcare-associated Infections (HAI) for NHSN Surveillance. In: National Healthcare Safety Network Centers for Disease Control and Prevention N, editor.: CDC; 2023. p. 30.

Dias L, Calvi A, The nurse's role in front of hospital infection prevention and control in adult intensive care unit: an integrative review. *Revista de saúde faculdade dom alberto* v. 10, n. 1, 2023, p. 45 - 68.

Doreste, F. C. P. L; Pessoa, A. L. L. S; Queiroz, N. R; Luna, A. A; Silva, N. C. M; Souza, P. A. (2019). Segurança do Paciente e Medidas de Prevenção de Infecção do Trato Urinário Relacionados ao Cateterismo Vesical de Demora. *Revista Enfermagem Atualin Derme* - 88-27

Despotovic A, Milosevic B, Milosevic I, Mitrovic N, Cirkovic A, Jovanovic S, Stevanovic G. Hospital-acquired infections in the adult intensive care unit-Epidemiology, antimicrobial resistance patterns, and risk factors for acquisition and mortality. *Am J Infect Control*. 2020 Oct;48(10):1211-1215. doi: 10.1016/j.ajic.2020.01.009. Epub 2020 Feb 21. PMID: 32093978.

Duszynska W, Rosenthal V.D, Szczesny A, Zajackowska K, Fulek M, Tomaszewski J. Device associated -health care associated infections monitoring, prevention and cost assessment at intensive care unit of University Hospital in Poland (2015-2017). *BMC Infect Dis*. 2020 Oct 16;20(1):761. doi: 10.1186/s12879-020-05482-w. PMID: 33066740; PMCID: PMC7562760.

Euzébio D.M, Santos W.M.V, et al. Epidemiological profile of the healthcare-associated infections in an Intensive Care Unit from 2019 to 2020. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 17, e2101724926, 2021 (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i17.24926>

Ferreira G.R.O.N., Tyll M.A.G., Viana P.F., Silva V.K.B.R. Perfil epidemiológico das infecções relacionada a assistência à saúde em unidade de terapia intensiva adulto em hospital referência materno-infantil do Pará. *Revista De Epidemiologia E Controle De Infecção*, 2019. 9(4). <https://doi.org/10.17058/v9i4.12482>

Giroti A.L.B, Ferreira A.M, Rigotti M.A, Sousa Á.F.L, Frota O;P, Andrade D. Hospital infection control programs: assessment of process and structure indicators. *Rev Esc Enferm USP*. 2018 Aug 6;52:e03364. Portuguese, English. doi: 10.1590/S1980-220X2017039903364. PMID: 30088544.

Hamann, E. M., Tauil, P. L. Proposta de classificação dos diferentes tipos de estudos epidemiológicos descritivos. *Epidemiol. Serv. Saude, Brasília*, 30(1):e2018126, 2021 . doi.org/10.1590/s1679-49742021000100026

Hespanhol BLA, Cartonilho SRS, Júnior OCR, Tatiane SAT, Martins AB. Infection related to Health Care in an adult Intensive Care Unit. *Enf. Global*. [Internet]. 2019. (1):215-54. Disponível em: <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/eglobal.18.1.296481>

Hughes H.Y, Odom R.T, Michelin A.V, Snitkin E.S, Sinaii N, Milstone AM, Henderson D.K, Palmore T.N. A retrospective cohort study of antibiotic exposure and vancomycin-resistant Enterococcus recolonization. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2019 Apr;40(4):414-419. doi: 10.1017/ice.2019.15. Epub 2019 Feb 7. PMID: 30729903.

Infection Prevention and Control (IPAC) Canada. Infection Prevention and Control (IPAC) Program Standard. *Can J Infect Control.* 2016 December;30(Suppl):1-97.

Karaoui WR, Rustam LBO, Bou Daher H, Rimmani HH, Rasheed SS, Matar GM, Mahfouz R, Araj GF, Zahreddine N, Kanj SS, Berger FK, Gärtner B, El Sabbagh R, Sharara AI. Incidence, outcome, and risk factors for recurrence of nosocomial *Clostridioides difficile* infection in adults: A prospective cohort study. *J Infect Public Health.* 2020 Apr;13(4):485-490. doi: 10.1016/j.jiph.2019.11.005. Epub 2019 Dec 11. PMID: 31838001.

Lamblert LCR, Padoveze MC. Comissões de Controle de Infecção Hospitalar: perspectiva de ações do Conselho Regional de Enfermagem. *Revista Cadernos Ibero-Americanos de Direito Sanitário.* 2018 jan./mar, 7(1):29-42.

Leal, M. A., & Freitas-Vilela, A. A. de. (2021). Costs of healthcare-associated infections in an Intensive Care Unit. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 74(1). <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0275>

Lima YC, Firmino MG, Costa ES, Soares TTFL, Silva JLB, Ramos A dos SN, et al. Contribuições da enfermagem na prevenção de infecções relacionadas ao cateter venoso central em unidades de terapia intensiva: revisão integrativa. *REAEenf.* 2021; 13:e8455. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/enfermagem/article/view/8455>

Mesquita ASS, Pereira JFS, Santos DLN, et al. Infecção relacionada à assistência à saúde em Unidade de Terapia Intensiva. *Revista Eletrônica Acervo Saúde | ISSN 2178-2091.* 2023. REAS | Vol. 23(8) | DOI: <https://doi.org/10.25248/REAS.e13099.2023>

Oliveira DJP, Barbosa HAP, Teixeira DA, Perfil Epidemiológico das Infecções Hospital no Brasil e a atuação do profissional de enfermagem. 2021. ISSN: 2674-8584 V.1 - N.1 – 2021

Padoveze MC, Fortaleza CM. Healthcare-associated infections: challenges to public health in Brazil. *Rev Saúde Pública.* 2014;48(6):995-1001.

Pereira P.P.S, Sabini A.A.C, Deus J.C, Araújo L.X, Pontes D.O, Hang AT, Souza C.J.M, Freitas JLG. Fatores de risco para infecções relacionadas à assistência à saúde em Unidades de Terapia Intensiva. *Rev. enferm. UFPI.* 2023;12: e3806. DOI: 10.26694/reufpi.v12i1.3806

Pereira FGF, Chagas ANS, Freitas MMC, Barros LM, Caetano JA. Description of Infections Related to Health Care (IRAS) of patients in an Intensive Care Unit *Vigil. sanit. Debate.* 2016; 4(1):70-7. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/23068/1/2016_art_fgfpereira.pdf

Porto, EE. Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde e Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária: há alguma associação? São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 2019.

Santos TCF, Peres MAA, Filho AJA, Aperibense PGG, Alcántara EL. Legado de Florence Nightingale: Reflexão sob a Ótica de Pierre Bourdieu. *Texto contexto - enferm.* 2022; 31. Available from: <https://www.scielo.br/j/tce/a/Tp7bhPFV9KrXzFY3Yj84ZXD/?lang=pt>.

Silva B.B.L, Alves A.K.R, et. al. Factors associated with the development of healthcare-associated infections in the intensive care unit: a literature review. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 5, e14711528125, 2022 (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i5.28125>

Silva AMR, Bim LL, Bim FL, Sousa AFL, Domingues PCA, Nicolussi AC, et al. Patient safety and infection control: bases for curricular integration. *Rev Bras Enferm.* 2018 ; 71(3):1170-7. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0314>

Stewart S, Robertson C, Pan J, Kennedy S, Dancer S, Haahr L, Manoukian S, Mason H, Kavanagh K, Cook B, Reilly J. Epidemiology of healthcare-associated infection reported from a hospital-wide incidence study: considerations for infection prevention and control planning. *J Hosp Infect.* 2021 Aug;114:10-22. doi: 10.1016/j.jhin.2021.03.031. PMID: 34301392.

Spatenkova V, Bradac O, Fackova D, Bohunova Z, Suchomel P. Low incidence of multidrug-resistant bacteria and nosocomial infection due to a preventive multimodal nosocomial infection control: a 10-year single centre prospective cohort study in neurocritical care. *BMC Neurol.* 2018 Mar 7;18(1):23. doi: 10.1186/s12883-018-1031-6. PMID: 29514600; PMCID: PMC5842527.

Sena NS, Costa CAG, Santos JMS, Lima UTS, Nascimento BEP, Lins DS, et al. Hospital infections in the Intensive Care Unit: An integrative review. *RSD [Internet].* 2022. 11(10):e353111032591. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/32591>

Serafim C.T.R, Dell'A., Queiroz M.C; et al. Gravidade e carga de trabalho relacionadas a eventos adversos em UTI. *Revista Brasileira de Enfermagem – REBEn.* Fevereiro 2017, 70(5): 993-9.

Sonésio, et al. Fatores de risco às infecções relacionadas à assistência em unidade de terapia intensiva. *Cogitare Enfermagem, Brasília-DF, Março 2018, 23(2):83826.*

Souza, RF; Alves, AS; Alencar, IGM. Eventos adversos na unidade de terapia intensiva. *Revista de Enfermagem UFPE Online, Recife, 2018, pp. 19-27.*

World Health Organization WHO. Global Patient Safety Action Plan 2021–2030: Towards eliminating avoidable harm in health care. Geneva: WHO; 2021. p. 108.

Zhao, X., Wang, L., Wei, N., Zhang, J., Ma, W., Zhao, H., & Han, X. (2019). Risk factors of health care-associated infection in elderly patients: a retrospective cohort study performed at a tertiary hospital in China. *BMC geriatrics, 19(1)*, 193. <https://doi.org/10.1186/s12877-019-1208-x>

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (T.C.L.E)

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa intitulada “AVALIAÇÃO DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E DOS FATORES DE RISCO ASSOCIADOS ÀS INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PROFESSOR ALBERTO ANTUNES”, das pesquisadoras, Profa. Dra. Alda Graciele Claudio dos Santos Almeida, acadêmica de enfermagem Ana Livia Clemente Santos.

1. Justificativa: O estudo destina-se a avaliar o perfil epidemiológico das infecções relacionadas à assistência à saúde e os fatores de risco que contribuem no seu desenvolvimento, ou seja, será feito um levantamento para ver quais foram as bactérias e outros microrganismos que causaram infecção nos pacientes internados nesse hospital, os antibióticos que foram usados, se estava usando algum dispositivo invasivo, como sonda, cateter, entre outros, comparando com os pacientes que não tiveram infecção, visando melhorias na qualidade do atendimento e na segurança do paciente hospitalizado. Dessa forma, essa pesquisa ajudará a identificar o que pode estar contribuindo para que alguns pacientes tenham infecção e qual seria o melhor tratamento. Assim como contribuirá com o fortalecimento da importância de implementação de medidas de prevenção e controle das infecções pelos profissionais de saúde.
2. Objetivos: Temos como objetivo principal avaliar o perfil epidemiológico e os fatores de risco associados às infecções relacionadas à assistência à saúde, comparando os pacientes que tiveram infecção com aqueles que não desenvolveram.
3. Procedimentos: Trata-se de um estudo observacional de coorte prospectiva, isso significa que os pesquisadores não realizarão nenhum procedimento em você. Somente os pacientes hospitalizados a mais de 48 horas nas unidades: Clínica médica e cirúrgica, Enfermarias e Unidade de Terapia Intensiva, que aceitarem e autorizarem acesso ao prontuário participarão do estudo. Primeiramente, será realizado um contato individual em local apropriado dentro do próprio HUPAA e acordado entre os pesquisadores e o participante do estudo (paciente), visando à explicação sobre o objetivo do projeto, os esclarecimentos acerca da execução da pesquisa e a assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE). Então no estudo, será feito um acompanhamento de todos os pacientes que foram internados no período de análise, com idade igual ou superior a 18 anos, para avaliar se desenvolveram ou não infecção hospitalar. Para coleta de dados, será utilizado um questionário pela própria pesquisadora, com poucas e simples questões, como qual a sua idade, se é fumante, entre outras. A segunda fase é respondida com acesso aos prontuários autorizados pelos pacientes, por meio da parceria com os enfermeiros responsáveis pelo setor, com o objetivo de coletar informações das condições de saúde do participante. E a terceira etapa é preenchida de acordo com as fichas de notificações de infecções da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, assim como nos exames de cultura.
4. A sua participação será na seguinte etapa: coleta de informações que possam identificar os fatores que contribuíram para o desenvolvimento ou não de infecção. Logo, esse encontro durará em torno de 10 a 15 minutos, com perguntas simples. A entrevista será realizada somente no momento da internação, em hipótese nenhuma os pesquisadores do presente estudo entrará em contato com você fora do ambiente hospitalar para tratar de qualquer que seja a particularidade do presente estudo, de modo a não causar desconfortos.

5. Duração e local da pesquisa: A pesquisa terá duração de um ano e será realizada no Hospital Universitário Professor Alberto Antunes.
6. Riscos e desconfortos: Os incômodos e possíveis riscos à sua saúde física e/ou mental são: os mínimos como por exemplo o incômodo ou insatisfação de responder a entrevista. Caso essa situação se concretize, a entrevista será interrompida definitivamente ou parcialmente a depender da sua escolha, e as pesquisadoras aceitarão a decisão.
7. Benefícios: Os benefícios esperados com a sua participação no projeto de pesquisa serão identificar os problemas referentes ao desenvolvimento de infecção, promovendo o surgimento de novas evidências no âmbito de serviços no combate às Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde, contribuindo para a segurança do paciente hospitalizado.
8. Acompanhamento e assistência: Você será contatado apenas no dia de responder o questionário, logo após, iremos apenas ter acesso ao seu prontuário sob o seu consentimento.
9. Garantia de recusa em participar da pesquisa e/ou retirada de consentimento: Você poderá aceitar ou recusar-se a participar da pesquisa, e isso, não influenciará ou alterará, de maneira alguma, a forma de tratamento ou cuidados a serem dispensados. A qualquer momento, você poderá recusar a continuar participando do estudo e, também, poderá retirar seu consentimento, sem que isso lhe traga qualquer penalidade ou prejuízo.
10. Garantia de manutenção do sigilo e privacidade: Os pesquisadores se comprometem a resguardar sua identidade durante todas as fases da pesquisa, inclusive após finalizada e publicada. As informações conseguidas através da sua participação não permitirão a identificação da sua pessoa, exceto para a equipe de pesquisa. E os dados coletados são de sua exclusiva posse. Entretanto, através da assinatura desse termo, você estará permitindo aos pesquisadores a autorização para o uso dessas informações contidas em seu prontuário, para a referida e específica pesquisa.
11. A pesquisa será interrompida caso haja qualquer situação adversa que envolve os sujeitos de pesquisa, expondo o mesmo ao evento de risco previsto nesse estudo ou se a garantia da confidencialidade for colocada em questão, bem como se houver a danificação ou perda dos arquivos deste estudo ou retirada da autorização pela Instituição. Tais situações serão comunicadas imediatamente ao Comitê de Ética em Pesquisa.
12. Os dados coletados serão analisados e discutidos, gerando resultados e serão divulgados para os participantes por meio de e-mail ou telefone/celular coletados no dia da entrevista, e em artigos científicos divulgados na internet. Logo após o uso, serão armazenados por um período mínimo de 5 anos, podendo ser prorrogado por igual tempo antes de serem descartados (destruídos).
13. Garantia de ressarcimento financeiro: Caso você e o seu acompanhante tenham algum prejuízo financeiro devido ao tempo esperado para responder o questionário, como por exemplo, perdeu o transporte ou ficou sem o nome na alimentação do hospital, o pesquisador responsável irá fazer o ressarcimento no momento da perda.
14. GARANTIA DE INDENIZAÇÃO: Fica garantido ao participante o direito de indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa.

O Sistema CEP/Conep tem a função de proteger os participantes de pesquisa, por meio da avaliação ética de toda e qualquer pesquisa que possua a participação direta ou indireta de seres humanos no Brasil, sendo assim, tem o propósito principal de defender os direitos e interesses dos participantes de pesquisa, mantendo sua integridade e dignidade, e contribuir com o desenvolvimento das pesquisas no País.

ESCLARECIMENTO DE DÚVIDAS: Em caso de dúvidas sobre a pesquisa ou para relatar algum problema, você poderá contatar o(a) pesquisador(a) Profª Dra ALDA GRACIELE CLAUDIO DOS SANTOS ALMEIDA no telefone(82) 993883287, ou endereço: Escola de Enfermagem (sala 218), Universidade Federal de Alagoas, Av. Lorival Melo Mora, s/n; Bairro: Cidade Universitária, UF: AL, Município: MACEIÓ.. Você também pode contatar o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas. Endereço: Av. Longitudinal UFAL 1, nº1444,térreo do prédio do Centro de Interesse Comunitário (CIC) entre o SINTUFAL, Bairro:Cidade Universitária, UF: AL, Município: MACEIÓ. Telefone: (82)3214-1041. E-mail: cep@ufal.br. Tem a função de analisar projetos de pesquisa visando à proteção dos participantes dentro de padrões éticos nacionais e internacionais, por meio da avaliação ética de toda e qualquer pesquisa que possua a participação direta ou indireta de seres humanos no Brasil.

Declaro que fui verbalmente informado e esclarecido sobre o presente documento, entendendo todos os termos acima expostos, e que voluntariamente aceito participar deste estudo. Também declaro ter recebido uma via deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, de igual teor, assinada pelo(a) pesquisador(a) principal ou seu representante, rubricada em todas as páginas.

Participante voluntário da pesquisa

Pesquisador participante

Na qualidade de pesquisador responsável pela pesquisa “AVALIAÇÃO DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E DOS FATORES DE RISCO ASSOCIADOS ÀS INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PROFESSOR ALBERTO ANTUNES”, eu, Alda Graciele Claudio dos Santos Almeida, declaro ter cumprido as exigências do(s) item(s) IV.3 e IV.4 (se pertinente), da Resolução CNS 466/12, a qual estabelece diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

Participante responsável

Maceió - AL _____/_____/_____

APÊNDICE B**INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS**
Dados sociodemográficos e clínicos**Parte I - Identificação/Características do Paciente:**

Data da coleta: ___/___/___

Nome: _____ Prontuário: _____

Data de Admissão: ___/___/___

Unidade de admissão: _____ Unidade de admissão atual: _____

DN: ___/___/___ Idade: _____ Sexo: () F () M ()

Raça: () NEGRO () PARDO () BRANCO () AMARELO () ÍNDIGENA

Estado civil: () casado(a) () solteiro(a) () divorciado (a) () separado (a) () viúvo (a) () outro: _____

Endereço: _____ Bairro: _____

Cidade: _____

Peso (kg): _____ Altura (m): _____

Hábitos comportamentais

O Sr (a) é fumante? () SIM () NÃO

Se sim, a quantos anos vem fumando? _____

O Sr (a) é ex fumante? () SIM () NÃO

Se sim, está sem fumar a quanto tempo? _____

Fumou durante quantos anos? _____

O Sr (a) consome bebida alcoólica?() SIM () NÃO

Se sim, com que frequência costuma consumir bebida alcoólica?

() diariamente () 1x na semana () 1x no mês () 3x na semana ou mais

Outro: _____

Saúde

Qual a frequência que o Sr (a) procura atendimento médico?

() Semanal () Quinzenal () Mensal () Semestral () Anual () Só quando necessário, para controle de rotina em caso de doença

Outro: _____

Faz uso de medicamentos? () sim () não

Se sim, quais? _____

Automedicação? () sim () não

Quais? _____

Parte II - Dados do prontuário

Diagnóstico na admissão: _____

Setor de admissão: _____

Uso de antibióticos:

Uso atual:	profilaxia cirúrgica	pós cirúrgico	Uso anterior (último mês)

Tem código CID-10 no prontuário? () sim () não

Se sim, informar o código: _____

Dias/meses de internação: _____

Data da Infecção: _____

Alta: ____/____/____ Óbito: ____/____/____

Comorbidades

() Hipertensão

() Diabetes mellitus

- () Doenças Crônicas Pulmonares
 () Cardiopatias
 () Vasculopatias
 () Neoplasias
 () Outros: _____

Medicações de uso contínuo:

- () Anti-inflamatórios esteroidais. Qual (as) ? _____
 () Anti-inflamatórios não-esteroidais. Qual (as)? _____
 () Anticoagulantes. Qual (as) ? _____
 () Anti-hipertensivo. Qual (as) ? _____
 () Hipoglicemiantes. Qual (as) ? _____
 () Quimioterápicos. Qual (as)? _____
 () Outros. Qual (as)? _____

Cirurgia:

Fez cirurgia? () sim () não

Se sim, qual a Técnica cirúrgica : () Laparoscópica () Aberta

Qual a data da cirurgia? _____

Qual a cirurgia realizada? _____

Se em PO: Dados Clínicos Pós-operatório

Tipo de anestesia: _____

Em uso de ATB? sim () não ()

Qual o antibiótico em uso _____

Houve intercorrência na cirurgia ? sim () não () Qual? _____

Descrição da cirurgia

Diagnóstico _____

Tempo de cirurgia _____

Tempo anestésico: _____

Nome do procedimento cirúrgico _____

técnica anestésica _____

ASA: 0 ASA I: paciente estável (); 1. ASA II: paciente com doença sistêmica leve (); 2. ASA III: paciente com doença sistêmica grave (); 3. ASA IV: paciente com doença sistêmica grave que ameaça a vida (); 4. ASA V: paciente moribundo, que não se espera sobreviver sem a cirurgia

Classificação de risco: 0 Eletiva (); 1. Urgência (); 2. Emergência ()

Potencial de contaminação: 0 limpa (); 1. Potencialmente contaminadas (); 2. Contaminadas (); 3. Infectadas (). Não se aplica

Uso de hemocomponentes? () Sim () Não

Se sim, quantas unidades de concentrado de hemácias: _____

Horário da incisão da pele: ____:____

Horário da administração da antibioticoprofilaxia: ____:____

Qual o antimicrobiano administrado? _____ e _____ e _____

Ocorrência de hipotermia no intraoperatório? () Sim () Não

Glicemia capilar no pré-operatório: ____ mg/dL

Glicemia no intraoperatório: _____ mg/dL

Realizou cirurgia nos últimos 30 dias previamente ao procedimento atual? () Sim () Não

Se sim, qual? _____

Houve implante de próteses? () Sim () Não (por exemplo: prótese mamária; fios de Kirchner; prótese de quadril etc)

Situação clínica - Índice de Charlson

Doença Crônica	Valor/Pontos
----------------	--------------

Infarto do miocárdio	+1 ()
Insuficiência cardíaca congestiva	+1 ()
Doença vascular periférica	+1 ()
Doença vascular cerebral (exceto hemiplegia)	+1 ()
Demência	+1 ()
Doença pulmonar crônica	+1 ()
Doença do tecido conjuntivo	+1 ()
Doença ulcerosa péptica	+1 ()
Doença hepática - suave	+3 ()
Doença hepática - moderada a grave	+1 ()
Diabetes mellitus - descomplicado	+1 ()
Diabetes mellitus - lesão de órgão final	+2 ()
Hemiplegia	+2 ()
DRC moderada a grave	+2 ()
Tumor sólido - localizado	+2 ()
Tumor sólido - metastático	+6 ()
Leucemia	+2 ()
Linfoma	+2 ()
AIDS	+6 ()
Idade < 50	0 ()
50- 59	+1 ()
60 -69	+2 ()
70 -79	+3 ()
≥ 80	+4 ()

PONTUAÇÃO ICC _____

DISPOSITIVOS EM USO DURANTE A INTERNAÇÃO:

ACESSO VENOSO CENTRAL	() SIM () NÃO	Dias em uso: _____
	SÍTIO DE INSERÇÃO:	
	() JI () SBC () FEMORAL	
ACESSO VENOSO PERIFÉRICO	() SIM () NÃO	Dias em uso: _____
		Dias em uso: _____
ACESSO VENOSO ARTERIAL	() SIM () NÃO	
PICC	() SIM () NÃO	Dias em uso: _____
P.A.I/P.A.M.	() SIM () NÃO	Dias em uso: _____
PORT-A-CATH	() SIM () NÃO	Dias em uso: _____
SHILLEY/PERM CATH	() SIM () NÃO	Dias em uso: _____
	() SIM () NÃO	

obs: _____

ASSISTÊNCIA VENTILATÓRIA INVASIVA

CÂNULA OROTRAQUEAL	() SIM () NÃO	Dias em uso: _____
TRAQUEOSTOMIA	() SIM () NÃO	Dias em uso: _____

obs: _____

TRATO URINÁRIO

SVD	() SIM () NÃO	Dias em uso: _____
VESICOSTOMIA	() SIM () NÃO	Dias em uso: _____

obs: _____

DRENOS

ABDOMINAL	() SIM () NÃO	Dias em uso: _____
TORÁCICO	() SIM () NÃO	Dias em uso: _____
MEDIASTINO	() SIM () NÃO	Dias em uso: _____
INTRACRANIANO	() SIM () NÃO	Dias em uso: _____
PORTOVAC	() SIM () NÃO	Dias em uso: _____

obs: _____

TRATO GASTROINTESTINAL

SONDA ENTERAL	() SIM () NÃO	Dias em uso: _____
SONDA GÁSTRICA	() SIM () NÃO	Dias em uso: _____

obs: _____

OUTROS DISPOSITIVOS:

IRAS? () SIM () NÃO

DIAGNÓSTICO:

() CLÍNICO

() LABORATORIAL

Qual a topografia da IRAS?

() ISC - Infecções do sítio cirúrgico.

() ICS - Infecções da corrente sanguínea

() IPCS - Infecções primárias da corrente sanguínea.

() IPCS - Clínica

() PAV - Pneumonia associada à ventilação mecânica

() Pneumonia não associada à ventilação mecânica

() ITU - Infecções do trato urinário () OUTRO(OS) _____

Se infecção de sítio cirúrgico:

Quanto à classificação da Infecção do sítio cirúrgico: () ISC superficial () ISC profunda () ISC_órgão/cavidade
Surgimento da complicação, após o procedimento cirúrgico (sendo o 1º dia de infecção (D1), a data do procedimento cirúrgico)

() D1 À D10

() D10 À D30

() D30 À D90 (quando for implantes)

Local da FO: _____

Presença de exsudato purulento () sim () não

Febre >38 C () sim () não

Abscesso () sim () não

Deiscência () sim () não

Edema () sim () não

Hiperemia () sim () não

Paciente refere dor na FO ? sim () não ()

Realizada cultura ? não () sim ()

Material biológico: _____

Se sim, quando foi realizado? _____

Material biológico da cultura -----

Se realizada cultura, qual microrganismo foi encontrado ? _____

Realizado antibiograma ? não () sim ()

Se sim, quando foi realizado? _____

Resultado do antibiograma:

ATB SENSÍVEIS	ATB RESISTENTES

Em Uso De Terapia Nutricional Imunomoduladora ?

() Não

() Via Oral

() Enteral

() Parenteral

Exame Clínico: aspectos que o avaliador julgar importante

APÊNDICE C

Fluxograma de Coletas de Dados:

