



Principais infecções prevalentes no âmbito hospitalar

Main infections prevalent in hospitals

Principales infecciones prevalentes en los hospitales

Valéria Pinto Rodrigues¹, Eudes José Braga Junior², Yzabela Jaques Pereira de Sousa¹, Ingrid da Conceição Ribeiro¹, Luany Roberta Lisboa Pantoja¹, João Paulo Nascimento dos Anjos¹, Alzinei Simor¹, Shirley Helena dos Santos Henriques da Silva², Erick Bruno Monteiro Costa³.

RESUMO

Objetivo: Identificar as IRAS mais frequentes no ambiente hospitalar, bem como os fatores de risco inerentes a esse quadro. **Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo, com abordagem qualitativa, do tipo Revisão Integrativa de Literatura (RIL), foram selecionados artigos científicos publicados nos últimos cinco anos, no idioma português, obtendo-se o resultado de 15 artigos, aplicado os critérios de exclusão foram filtrados 9 artigos, dos quais 6 foram selecionados para leitura na íntegra. **Resultados:** Com os resultados obtidos durante a busca na literatura, foi possível fazer a análise de seis estudos, que levou a formação de duas categorias: Infecções mais prevalentes em adultos no âmbito hospitalar, sendo elas: ITU, Infecção na Corrente Sanguínea; Infecção por Sítio Cirúrgico e Pneumonia associada a ventilação mecânica; e as infecções como um fator desencadeante de complicações no tratamento da criança hospitalizada, o procedimento de cateterização está intimamente ligado a ocorrência de infecções, destacando-se os cateteres venosos periféricos como principais associados a infecções primárias da corrente sanguínea (IPCS). **Considerações Finais:** durante a pesquisa deste estudo, foram encontradas poucas literaturas acerca do acometimento de IRAS no contexto pediátrico, dificultando o detalhamento necessário para a abordagem específica desse tópico.

Palavras-Chave: Infecção Hospitalar, Hospitalização, Infecções.

ABSTRACT

Objective: To identify the most frequent HAIs in the hospital environment, as well as the risk factors inherent to this condition. **Methods:** This is a descriptive study, with a qualitative approach, of the Integrative Literature Review (RIL) type, scientific articles published in the last five years, in the Portuguese language, were selected, obtaining the result of 15 articles, applying the criteria For exclusion, 9 articles were filtered, of which 6 were selected for full reading. **Results:** With the results obtained during the literature search, it was possible to analyze six studies, which led to the formation of two categories: Most prevalent infections in adults in hospitals, namely: UTI, Blood Stream Infection; Surgical Site Infection and Pneumonia associated with mechanical ventilation; and infections as a triggering factor for complications in the treatment of hospitalized children, the catheterization procedure is closely linked to the occurrence of infections, highlighting peripheral venous catheters as the main ones associated with primary bloodstream infections (IPCS). **Final Considerations:** during the research of this study, little literature was found on the involvement of HAIs in the pediatric context, making it difficult to provide the necessary detail for the specific approach to this topic.

Key words: Hospital Infection, Hospitalization, Infections.

¹ Universidade do Estado do Pará (UEPA).

² Universidade Federal do Pará (UFPA).

³ Universidade da Amazônia (UNAMA).

RESUMEN

Objetivo: Identificar las IRAS más frecuentes en el ambiente hospitalario, así como los factores de riesgo inherentes a esta condición. **Métodos:** Se trata de un estudio descriptivo, con enfoque cualitativo, del tipo Revisión Integrativa de la Literatura (RIL), se seleccionaron artículos científicos publicados en los últimos cinco años, en idioma portugués, obteniendo el resultado de 15 artículos, aplicando los criterios Para su exclusión se filtraron 9 artículos, de los cuales 6 fueron seleccionados para lectura completa. **Resultados:** Con los resultados obtenidos durante la búsqueda bibliográfica, fue posible analizar seis estudios, lo que condujo a la formación de dos categorías: Infecciones más prevalentes en adultos en hospitales, a saber: ITU, Infección del torrente sanguíneo; Infección del Sitio Quirúrgico y Neumonía asociada a la ventilación mecánica; y las infecciones como factor desencadenante de complicaciones en el tratamiento de niños hospitalizados, el procedimiento de cateterismo está estrechamente vinculado a la aparición de infecciones, destacándose los catéteres venosos periféricos como los principales asociados a infecciones sanguíneas primarias (IPCS). **Consideraciones Finales:** durante la investigación de este estudio se encontró poca literatura sobre la participación de las IRAS en el contexto pediátrico, dificultando brindar el detalle necesario para el abordaje específico de este tema.

Palabras clave: Infección Hospitalaria, Hospitalización, Infecciones.

INTRODUÇÃO

A gestão eficaz da saúde e a segurança dos pacientes no ambiente hospitalar são preocupações primordiais em sistemas de saúde globalizados, visto que, a segurança do paciente defende a ideia de que os hospitais são locais de promoção de saúde e reabilitação de enfermos, e não de gerarem mais prejuízos (GURGEL MC, et al., 2022). No cerne dessas preocupações, as infecções hospitalares emergem como desafios significativos, afetando a qualidade do atendimento e colocando em risco a recuperação dos pacientes (FERREIRA VLP, 2021).

As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) são adquiridas durante ou após a admissão do paciente em estabelecimento de saúde, isto é, para além do setor hospitalar, podendo também serem adquiridas em ambiente domiciliar por meio de procedimentos de saúde realizados nesse meio (ARDISSON L, et al., 2019).

No Brasil, o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) sublinha a importância da participação ativa de pacientes e familiares nas ações de cuidado para melhorar a adesão ao tratamento e a prevenção de infecções (PONTES L, et al., 2023). A família desempenha um papel crucial, auxiliando na adesão do paciente ao tratamento e no processo de autocuidado, além de fornecer apoio psicológico e colaborar na prevenção de infecções. No entanto, a incidência de IRAS é exacerbada em países em desenvolvimento devido a limitações de recursos materiais, infraestrutura inadequada e baixa qualificação dos profissionais de saúde, resultando em um maior risco de infecções hospitalares (COSTA GS, 2019).

Ademais, as IRAS representam um desafio significativo para a saúde pública e ameaçam tanto a segurança do paciente quanto a dos profissionais durante a prestação de cuidados, o que pode resultar em prejuízos para todos os envolvidos, além de custos elevados para o sistema de saúde (CAVALCANTE EFO, et al., 2019). Logo, os programas de monitoramento e controle de infecções podem alcançar resultados positivos ao identificar as IRAS e adotar medidas de intervenção para diminuir as taxas de infecção, reduzindo assim sua disseminação (BARROS EJS, et al., 2022).

Segundo Ferreira LL, et al. (2019), no ambiente hospitalar, os quadros de IRAS são relacionados à gravidade do paciente, à internação prolongada, ao uso de ventilação mecânica, à administração intensa de drogas vasoativas e antimicrobianos e ao uso prolongado de dispositivos. Sendo as principais: Infecções de Trato Urinário (ITU), Infecções Primárias de Corrente Sanguínea (IPCS), as Infecções de Sítio Cirúrgico (ISC) e as Pneumonias Hospitalares (PH) (TAUFFER J, et al., 2019).

Além disso, a incidência das IRAS pode ser até 20 vezes maior em países em desenvolvimento, em decorrência da limitação de recursos materiais, evidenciados pela precariedade da estrutura física dos serviços de saúde, além da baixa qualificação de recursos humanos no que cerne ao cumprimento de medidas de controle de IRAS, favorecendo a exposição recorrente dos pacientes a quadros de infecções (MIRANDA VB, et al., 2020).

Geralmente as Infecções Hospitalares (IH) ocorrem quando há desequilíbrio entre a microbiota fisiológica e os mecanismos de defesa do hospedeiro, que pode ser causado pela patologia com a qual o paciente foi internado, quando há baixa de imunidade e conseqüentemente um menor mecanismo de defesa, além de procedimentos invasivos em que foi submetido onde pode haver circulação de agentes infecciosos no ambiente e objetos (FREITAS CGS, et al., 2019).

As IRAS têm maior prevalência nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) uma vez que o perfil dos tratamentos é mais complexo, conseqüentemente a reabilitação demanda mais tempo e assim, mais exposição do paciente a esses riscos (DIAS L, et al., 2023). De acordo com Gomes AAG, et al. (2020), a idade avançada, o uso de dispositivos invasivos, antibióticos e a falta de práticas de prevenção são características que aumentam o risco de infecções na UTI, levando ao surgimento de organismo multirresistentes e o aumento da colonização dos mesmos.

Os programas de monitoramento e controle de infecções têm demonstrado resultados positivos ao identificar as IRAS e adotar medidas de intervenção para reduzir suas taxas, diminuindo assim sua disseminação. É essencial que esses programas sejam abrangentes e contínuos, englobando não apenas hospitais, mas também ambulatórios, centros de tratamento para pacientes crônicos, unidades de hemodiálise e serviços de assistência domiciliar (SILVA LFM, et al., 2021). A abordagem integrada e coordenada entre diferentes níveis de atendimento à saúde é vital para alcançar uma redução significativa nas taxas de infecção e melhorar a segurança do paciente.

É válido destacar, que implantar indicadores nas UTIs, assim como em qualquer ambiente de cuidados em saúde, emerge como uma ferramenta crucial na rotina dos profissionais de saúde, especialmente dos enfermeiros. Esses indicadores possibilitam a coleta de informações alinhadas com a situação epidemiológica real, o que permite, por exemplo, detectar surtos e agir imediatamente para conter sua disseminação (STUBE M, et al., 2013).

Diante deste contexto, torna-se crucial a implementação de estratégias de prevenção e controle de infecções em todos os locais de atendimento à saúde. A enfermagem tem exercido um papel fundamental na prevenção e controle das infecções relacionadas à assistência, uma vez que a categoria tem um maior envolvimento com os cuidados prestados ao paciente, no entanto, o ideal para que a profilaxia das IH seja mais eficiente e tenha uma menor incidência, faz-se necessário a participação multidisciplinar nesses cuidados ao paciente com aplicação do uso de técnicas antissépticas (FERREIRA VLP, 2021). Logo, o objetivo desse estudo é revisar dentro da literatura científica as principais infecções que ainda são pertinentes no âmbito hospitalar.

METODOLOGIA

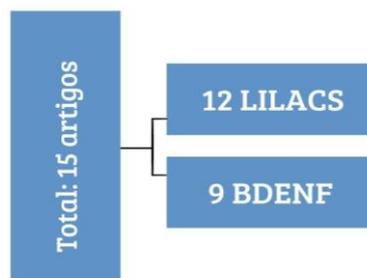
Trata-se de um estudo descritivo, com abordagem qualitativa, do tipo Revisão Integrativa de Literatura (RIL), que objetiva sintetizar o conhecimento de diversos autores e interpretar as informações de base científica contribuindo para uma base de evidências mais robusta na tomada de decisões e na resolução de desafios. (SOUZA LMM, et al., 2017). Ademais, para que o estudo assegurasse a confiabilidade dos dados, utilizou-se de seis parâmetros sistemáticos, sendo eles: Identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa; Amostragem ou busca na literatura; Extração de dados ou categorização; Análise crítica dos estudos incluídos; Interpretação dos dados; Apresentação da Revisão. Para Dantas HLL, et al. (2022), o cumprimento rígido desses parâmetros sistemáticos é crucial quando se trata da orientação para a prática assistencial.

Logo, no primeiro momento foram identificados o tema e a elaboração da questão norteadora, na qual se fez necessário um embasamento teórico científico na Estratégia PICO (Araújo, 2020). No qual, o acrônimo para “P”: população/pacientes/problema, que aplicada a esse estudo seria Infecção Hospitalar; o “I” faz jus a variável de interesse a ser estudada, nesse caso seria as Infecções; e o “Co” seria contexto, que aplicada a esse estudo seria Hospitalização. Logo, pode ser considerada a seguinte questão norteadora: *Quais infecções são mais pertinentes no âmbito hospitalar?*

A pesquisa foi realizada através do Portal da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), a partir das bases de dados científicas Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Banco de Dados em Enfermagem (BDENF), onde para que fosse organizada e padronizada a busca nas bases de dados, utilizou-se os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) combinados com o operador booleano AND, sendo eles: “Infecção Hospitalar” AND “Hospitalização” AND “Infecções”.

Tratando-se dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados os artigos científicos disponíveis na íntegra, de forma gratuita, publicados nos últimos cinco anos, no idioma português, e foram excluídos os estudos duplicados, teses, dissertações, monografias, livros, cartas aos editores, outras revisões e aqueles que não correspondiam ao objetivo do estudo. Onde foi possível encontrar 15 artigos nas bases de dados sendo 12 na LILACS e 9 na BDENF, como demonstrado na **Figura 1**.

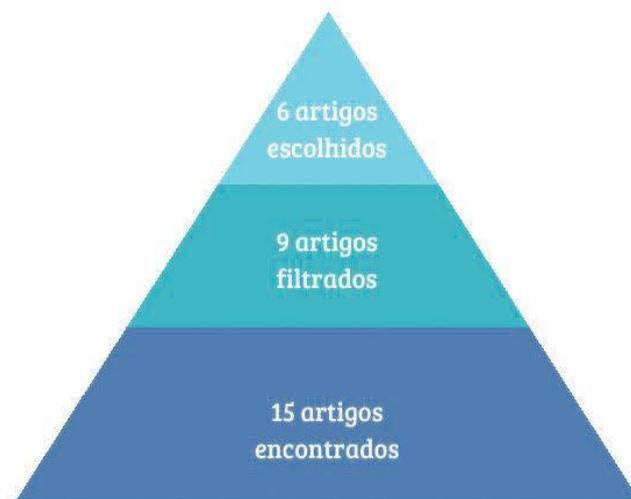
Figura 1: Número de artigos por base de dados, utilizando os descritores: “Infecção Hospitalar” AND “Hospitalização” AND “Infecções”.



Fonte: Rodrigues VP, et al., 2024.

A questão norteadora possibilitou um melhor direcionamento para a coleta de dados, onde foi feita uma análise crítica e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão através do Rayyan®, aplicativo da Web gratuito desenvolvido pelo Qatar Computing Research Institute (QCRI), o qual possibilitou uma análise dos estudos pelos pesquisadores de maneira independente, resultando na interpretação e discussão dos achados, como demonstrado na **Figura 2**.

Figura 2: Resultado da aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, com seleção de estudos entre o período de 2018 a 2023, no idioma português, que correspondem ao objetivo do estudo.



Fonte: Rodrigues VP, et al., 2024.

Desse modo, foi possível observar na figura que dos 15 artigos inicialmente identificados, 9 foram selecionados com base em títulos relevantes ao tema deste estudo. Destes, 3 foram excluídos após a análise dos resumos por não atenderem aos objetivos do estudo, resultando em 6 artigos selecionados para leitura na íntegra.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme Ursi (2005), no que se refere à coleta de informações sintetizadas de artigos individualmente, é essencial utilizar um instrumento que possibilite a análise do nível metodológico e dos resultados da pesquisa, visando um embasamento mais sólido. Sendo assim, para que fosse realizada essa síntese, utilizou-se do instrumento adaptado de Ursi, o qual apresenta os seguintes itens: tipo de estudo; título; autores; ano; revista; objetivo do estudo; podendo ser mais bem observado no **Quadro 1**.

A coleta dos dados de maneira mais sintetizada mostrou que entre os seis artigos selecionados para constituir esta pesquisa foi possível observar que o tipo de estudo mais prevalente é o do tipo estudo observacional, que corresponde à metade (50%) dos que foram incluídos, logo em seguida vem o do tipo quantitativo, com 33,33%, e por último o do tipo rastreamento, com 16,67%. No que tange ao ano de publicação dos artigos, foram selecionados estudos publicados nos últimos 5 anos, sendo que os achados mostraram que em sua maioria foram encontrados artigos dos anos de 2018 (33,33%) e 2020 (33,33%), 2 artigos para cada ano, enquanto os 2 restantes correspondiam ao ano de 2019 (16,67%) e outro de 2021 (16,67%). As informações sobre os artigos selecionados estão sintetizadas no quadro a seguir (**Quadro 1**).

Quadro 1: Distribuição dos artigos selecionados e analisados para realização deste estudo.

Tipo de estudo	Autores	Ano	Revista	Objetivo do estudo
Rastreamento	Cruz RF et al.	2018	HU revista.	Identificar o perfil microbiológico dos pacientes submetidos à cultura de vigilância ativa
Observacional	Barros EJS et al.	2018	Revista Baiana de Enfermagem.	Descrever os fatores de risco para infecção de sítio cirúrgico presentes em pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos cardíacos.
Observacional	Junior FSM et al.	2019	Revista de Enfermagem UFPE.	Identificar as evidências sobre as estratégias das equipes multiprofissionais para minimizar a infecção da corrente sanguínea relacionada ao manuseio do cateter venoso central.
Quantitativo	Costa ASB et al.	2020	Revista de Enfermagem UFPE.	Identificar a prática e o nível de conhecimento de técnicos de enfermagem sobre cateterismo venoso periférico na pediatria.
Observacional	Sakai AM et al.	2020	Enfermagem em foco	Identificar os fatores associados ao desenvolvimento de Infecção do Trato Urinária Associada ao Cateter (ITU-AC) e mortalidade entre pacientes com cateter urinário.
Quantitativo	Silva YF et al.	2021	Ciência, Cuidado & Saúde	Investigar a frequência das infecções relacionadas à assistência à saúde e sepse em crianças hospitalizadas.

Fonte: Rodrigues VP, et al., 2024.

Com os resultados obtidos durante a busca na literatura, foi possível fazer uma análise mais crítica dos seis estudos incluídos através da abordagem analítica de Bardin (2016), que organiza os resultados em várias categorias, utilizando uma técnica sistemática e objetiva para gerar informações pertinentes ao estudo. Tal análise levou a discussão de duas categorias relevantes, no que é válido destacar que essas categorias também foram derivadas da leitura completa dos estudos, que destacaram de maneira evidente essas duas ideias centrais entre os autores: Infecções mais prevalentes em adultos no âmbito hospitalar e as infecções como um fator desencadeante de complicações no tratamento da criança hospitalizada.

Infecções mais prevalentes em adultos no âmbito hospitalar

Segundo Sakai AM, et al. (2022), as infecções do trato urinário (ITU) continuam sendo uma preocupação significativa no ambiente hospitalar, representando entre 35% e 45% das infecções relacionadas à assistência à saúde em pacientes adultos. A cateterização vesical de demora é o principal fator de risco associado ao desenvolvimento dessas infecções, pois facilita a entrada de microrganismos na bexiga, aumentando a probabilidade de colonização bacteriana e subsequente infecção. Além disso, a manutenção inadequada e a falta de cuidados higiênicos rigorosos durante a manipulação do cateter também contribuem para a elevada incidência de ITUs (SAKAI AM, et al., 2022).

Silva YF et al. (2021) observam que as IRAS, mesmo decorrentes da internação e/ou procedimentos hospitalares, podem ser agravadas após a alta hospitalar. Apesar dos avanços tecnológicos e das melhorias nas técnicas e procedimentos de cuidados ao paciente, ainda há uma alta probabilidade de intercorrências que podem ocasionar danos à saúde (JUNIOR FSM et al., 2019).

Embora as IRAS estejam associadas a diversas áreas hospitalares, é na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) que a incidência é particularmente alta. Isso ocorre porque os pacientes na UTI frequentemente têm o sistema imunológico comprometido e são submetidos ao uso intensivo de antimicrobianos, além de necessitarem de dispositivos invasivos como cateteres e ventiladores mecânicos. A contaminação do cateter pode levar à colonização de biofilmes, aumentando o risco de infecções locais e sistêmicas, como bacteremia e sepse (JUNIOR FSM, et al., 2019). Ressalta-se que a prevenção é crucial e inclui técnicas assépticas durante a inserção do cateter, manutenção adequada do dispositivo, e uso criterioso de antibióticos para evitar resistências e complicações adicionais. Mas a alta complexidade dos casos clínicos e a alta densidade, frequência e necessidade de procedimentos aumentam significativamente o risco de infecções (CRUZ RF, et al., 2018).

As IRAS são a principal causa de mortes por doenças notificadas, responsáveis por prolongar o tempo de internação, aumentar a morbidade e mortalidade hospitalar, além de elevarem os custos de tratamento devido à necessidade de intervenções adicionais, como o uso de antibióticos de largo espectro e a realização de procedimentos invasivos. As infecções mais comuns associadas às IRAS incluem infecções do trato urinário, infecções na corrente sanguínea, infecções de sítio cirúrgico e pneumonia associada à ventilação mecânica (JUNIOR FSM, et al., 2019).

O uso do cateter venoso é um procedimento amplamente utilizado durante a hospitalização, fazendo-se necessário cuidados básicos na hora da punção, visto que pode acarretar complicações como: flebite, hematomas, dor, edemas e principalmente a infecção na corrente sanguínea (COSTA ASB, et al., 2020). A infecção na corrente sanguínea acontece com maior frequência na UTI e está frequentemente associada ao uso de cateter venoso central, sendo os dispositivos intravasculares as principais vias de acesso dos microrganismos (JUNIOR FSM, et al., 2019).

Além disso, Barros EJS et al. (2018) destacam em seu estudo que, no Brasil, as infecções de sítio cirúrgico ocupam a terceira posição entre todas as infecções relacionadas à assistência à saúde, afetando entre 14% e 16% dos pacientes. A longa hospitalização prévia ao procedimento cirúrgico é identificada como o principal fator de risco para o desenvolvimento de infecções, tanto durante quanto após a cirurgia. Esse período prolongado de internação aumenta a exposição dos pacientes a patógenos hospitalares e pode comprometer a resistência imunológica, favorecendo a ocorrência de infecções.

Infeções Hospitalares em Pacientes Pediátricos: Vulnerabilidades e Medidas Preventivas

É importante destacar que o público infantil é especialmente suscetível ao surgimento de infecções devido à fragilidade imunológica típica das idades extremas (SILVA YF, et al., 2021). Isso inclui imunodeficiências congênitas ou adquiridas, doenças hemato-oncológicas, transplantes e o uso de imunossupressores e corticoides.

Essas condições frequentemente necessitam de hospitalizações prolongadas e frequentes, bem como de procedimentos invasivos, expondo as crianças a um risco aumentado de infecções hospitalares. Tal informação pode ser evidenciada no estudo de Barro EJS et al. (2018), onde é citado que as infecções de sítio cirúrgico, considerado um procedimento invasivo, podem se disseminar para outras partes do corpo, causando complicações sistêmicas como bacteremia e sepse, especialmente em pacientes com sistemas imunológicos ainda em desenvolvimento. E é importante ressaltar que a presença prolongada em ambientes hospitalares, onde há uma alta concentração de patógenos, contribui significativamente para a vulnerabilidade desse grupo etário (SILVA YF, et al., 2021).

Na área pediátrica, é comum o uso de cateteres venosos para a assistência em saúde, no entanto, observou-se que Costa ASB, et al. (2020), destacam em seu estudo que tais procedimentos invasivos estão muito relacionados a ocorrências de infecções primárias da corrente sanguínea (IPCS). No estudo de Silva YF et al. (2021), realizado com 173 crianças internadas na faixa etária de 1 a 12 anos, foi observado que 54 delas (31%) desenvolveram infecções relacionadas à assistência à saúde, resultando em um total de 58 infecções. Alguns pacientes apresentaram mais de uma infecção, com a pneumonia sendo a mais frequente, representando 41% dos casos.

Portanto, a prevenção é uma das principais medidas que devem ser adotadas pela equipe multidisciplinar na assistência à saúde. Destaca-se a importância da prática de higiene das mãos, que deve ser realizada antes do manejo do paciente, antes de procedimentos e após o risco de exposição a fluidos corporais. Essa medida é amplamente reconhecida como a mais eficaz na prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde (SAKAI AM, et al., 2022).

Em vista disso, são evidentes os riscos causados pelas IRAS à saúde, sendo, portanto, imprescindível a verificação dos procedimentos associados à prevenção de IRAS e a capacitação dos profissionais envolvidos na assistência, em especial os enfermeiros. Eles estão na linha de frente do cuidado e desempenham um papel central na implementação e monitoramento das práticas de controle de infecção. A formação contínua desses profissionais é fundamental para assegurar a adesão às práticas preventivas e a manutenção de um ambiente seguro para os pacientes pediátricos (SILVA LFM et al., 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou identificar as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) mais frequentes em hospitais e os fatores de risco associados. Observou-se que as IRAS são uma das principais causas de mortalidade hospitalar, com maior incidência em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) devido à fragilidade imunológica dos pacientes. As infecções mais comuns incluem infecção do trato urinário (ITU), infecção da corrente sanguínea, infecção no sítio cirúrgico e pneumonia associada à ventilação mecânica. Fatores de risco importantes incluem o uso prolongado de cateteres e a longa hospitalização. A pesquisa também destacou que infecções podem complicar tratamentos pediátricos, especialmente devido à fragilidade imunológica das crianças. Além disso, foi notado que a literatura sobre IRAS pediátricas é limitada, o que demanda mais estudos nessa área para reduzir a incidência dessas infecções.

REFERÊNCIAS

1. ARDISSON L, et al. Panorama Epidemiológico das Infecções Relacionadas À Assistência À Saúde. Cadernos Camilliani, 2021; 16(4): 1624-1639.

2. BARROS EJS, et al. A importância da limpeza hospitalar para a prevenção e controle das infecções relacionadas à assistência à saúde. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2022; 15.8, e9643-e9643.
3. CAVALCANTE EFO, et al. Implementação dos núcleos de segurança do paciente e as infecções relacionadas à assistência à saúde. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 2019; 40, e20180306.
4. COSTA ASB, et al. Técnicos de enfermagem e cateterismo venoso periférico em pediatria. *Rev. Enferm. UFPE online*, 2020; 14:1-9.
5. COSTA SOUZA G. Propostas de melhoria nas ações de cuidado ao paciente, a partir do diagnóstico de infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) em um hospital universitário de Fortaleza. *Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza (CE)*, 2019.
6. CRUZ RF, et al. Perfil microbiológico dos pacientes submetidos à cultura de vigilância ativa em um hospital universitário da Região Sudeste de Minas Gerais. *HU ver*, 2018; 44(3): 361-367.
7. DANTAS HLL, et al. Como elaborar uma revisão integrativa: sistematização do método científico. *Revista Recien-Revista Científica de Enfermagem*, 12(37): 334-345. 2022.
8. DIAS L, et al. O Papel do Enfermeiro Frente Às Ações de Prevenção e Controle de Infecção Hospitalar em Unidade de Terapia Intensiva Adulto: Uma Revisão Integrativa. *Revista de Saúde Faculdade Dom Alberto*, 2023; 10(1): 45-68.
9. FERREIRA LL, et al. Cuidado de enfermagem nas Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde: Scoping review. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 2019; 72, 476-483.
10. FERREIRA PINTO VL. Atuação do Enfermeiro no Controle de Infecção Hospitalar e Segurança do Paciente. *Saúde Coletiva (Barueri)*, 2021; 11(65).
11. FREITAS CGS, et al. Prevalência de Microrganismos em Bandejas Utilizadas pela Enfermagem na Administração de Medicamentos em Ambiente Hospitalar. *Revista Interdisciplinar em Ciências da Saúde e Biológicas*, 2019; 3(2):24-34.
12. GOMES AAG, et al. Infecções relacionadas à assistência em saúde em unidades de terapia intensiva no Brasil. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2020; 12.11, e4665-e4665.
13. GURGEL MC, et al. Higienização das mãos e sua relevância para prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde: revisão integrativa. *Research, Society and Development*, 2022; 11(15), e303111537103-e303111537103.
14. JUNIOR FSM, et al. Infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central. *Rev. enferm. UFPE on line*, 2019; 13:1-11.
15. MIRANDA VB, et al. Infecções Relacionadas À Assistência À Saúde nos Hospitais de Belém, Pará, Brasil. *Revista Saúde & Ciência online*, 2020; 9(2):53-63
16. PONTES L, et al. Tecnologia digital para prevenção das infecções relacionadas à assistência à saúde em cuidados críticos. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 2023; 76, e20220528.
17. TAUFFER J, et al. Caracterização das Infecções Relacionadas À Assistência À Saúde em Um Hospital de Ensino. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*, 2019; v. 9, n. 3.
18. SAKAY AM, et al. Infecção do trato urinário associada ao cateter: fatores associados e mortalidade. *Rev. Enferm. Foco*, 2020; 11(2): 176-181.
19. SILVA LFM, et al. A precaução de contato na prevenção e controle das infecções Relacionadas à Assistência à Saúde. *Revista da Saúde da AJES*, 2021; 7(3).
20. SILVA YF, et al. Infecção relacionada à assistência à saúde e sepse na hospitalização em pediatria. *Ciênc. cuid. Saúde*, 2021; 20.
21. STUBE M, et al. O ENFERMEIRO NA PREVENÇÃO DE INFECÇÕES EM TERAPIA INTENSIVA. *Revista de Enfermagem UFPE*, 2013.
22. SOUZA LMM, et al. A metodologia de revisão integrativa da literatura em enfermagem. *Revista investigação em enfermagem*, 2017; 21(2):17-26.