

Perfil epidemiológico das infecções relacionadas à assistência à saúde em Unidades de Terapia Intensiva – Revisão Integrativa

Epidemiological profile of healthcare associated infections in Intensive Care Units - Integrative Review

Naianny Rodrigues de Almeida¹, Bruna Marjorie Dias Frota de Carvalho², Ana Bezerra do Nascimento Neta³, Kênia Sumayra da Páscoa Queiroz³

Resumo

Objetivo: Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) devem ser conhecidas pelos profissionais da saúde, possibilitando prevenção e tratamento de forma adequada e eficiente. Este trabalho visou realizar uma revisão sobre o perfil epidemiológico das Infecções Relacionadas à Assistência a Saúde no Brasil. **Métodos:** Nas bases *Lilacs*, *Scielo* e *Medline*, buscaram-se estudos nacionais publicados de 2005 a 2014 em português, inglês e espanhol, usando os descritores *Infecção Hospitalar*, *Unidades de Terapia Intensiva*, *Prevalência* e *Incidência*. **Resultados:** Nos onze artigos selecionados, a média das prevalências foi de 39,09%. Infecção respiratória/pneumonia, infecção do trato urinário e infecção de corrente sanguínea, tiveram médias de 36,9%, 12,17% e 24,42%, respectivamente. Os fatores associados foram implantação da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, infecção

comunitária no momento da internação e uso de antimicrobianos para seu tratamento, tempo de internação prolongado, colonização por microrganismos resistentes, procedimentos invasivos. Os microrganismos mais prevalentes foram *Staphylococcus aureus* (3,1% a 25,2%), *Pseudomonas aeruginosa* (10,85% a 33,8%) e *Acinetobacter baumannii* (9,61% a 12,6%). **Conclusão:** Prevalência de infecção e mortalidade elevadas foram observadas no presente trabalho. Faz-se necessária a realização de mais estudos para maior esclarecimento sobre a realidade das IRAS em UTIs do Brasil.

Palavras-chave: Infecção Hospitalar. Unidades de Terapia Intensiva. Prevalência. Incidência.

Abstract

Objective: The Infections Related to Health Care in the Intensive Care Units (IRHC) should be known by health professionals, enabling its prevention and treatment properly and efficiently. Therefore, this study aimed to conduct a review on the current epidemiology of these diseases in Brazil. **Methods:** Search was carried out on the bases *Lilacs*, *Scielo* and *Medline*,

1 Graduação em Enfermagem, Especialista em Enfermagem do Trabalho, Especialista em Terapia Intensiva, Mestranda em Saúde Pública - UFC, Universidade Federal do Ceará.

2 Graduação em Odontologia. Mestre em Clínica Odontológica – UFC, Doutoranda em Clínica Odontológica – UFC

3 Graduação em Fisioterapia, Especialista em Terapia Intensiva – ESP/CE

by national studies published 2005 to 2014 in Portuguese, English and Spanish, using the descriptors: *Hospital Infection, intensive care units, prevalence and incidence*. **Results:** Among the 11 selected articles, infection rates had an average of 39.09%, the main ones being: respiratory infection/pneumonia, urinary tract and bloodstream infection, with respective averages of 36.9%, 12.17 % and 24.42%. The main factors were implementation of the Hospital Infection Control Commission, community infection at admission and use of antimicrobials for treatment, prolonged hospital stay, colonization by resistant microorganisms, invasive procedures. The most prevalent microorganisms were *Staphylococcus aureus* (3.1% to 25.2%), *Pseudomonas aeruginosa* (10.85% to 33.8%) and *Acinetobacterbaumannii* (9.61% to 12.6%). **Conclusion:** Prevalence rates of infection and high mortality were observed in this study. However, it is necessary to carry out more studies to further clarification about the reality of IRHC in ICUs in Brazil.

Keywords: Hospital Infection. Intensive Care Units. Prevalence. Incidence.

Introdução

As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) são consideradas um problema de saúde pública em todo o mundo, constituindo a principal causa de iatrogenia no indivíduo hospitalizado e submetido a intervenções curativas. Isto representa um paradoxo conceitual no sistema de saúde, em que uma doença é gerada quando se busca a cura de outra¹. Além de consequências como impacto na morbidade e mortalidade, no tempo de internação e nos custos com procedimentos diagnósticos e terapêuticos, também repercutem nas relações emocionais e socioeconômicas do paciente, da família e comunidade². Sabe-se que, no mundo, cerca

de 10 milhões de pessoas adquirem IRAS por ano, e, destes, quase 300 mil (3%) morrem³.

Aproximadamente 720.000 pessoas são infectadas em hospitais brasileiros por ano e, destas, 20% (144.000) evoluem para o óbito. Essas infecções podem ser atribuídas ao ambiente hospitalar e se manifestam durante a internação ou após a alta, acometendo mais de 15% dos pacientes internados, fato agravado pela resistência bacteriana². Contudo, os dados sobre IRAS são pouco divulgados ou antigos, além de não serem consolidados por muitos hospitais, dificultando o conhecimento da dimensão do problema no país³.

Segundo a Portaria nº 2.616 de 1998, do Ministério da Saúde, “as Infecções Hospitalares (IHs) restringem-se àquelas adquiridas após a admissão do paciente na unidade hospitalar e que se manifestam durante a internação ou após a alta, quando puderem ser relacionadas com a internação ou procedimentos hospitalares”⁴.

Ao comparar a prevalência das IRAS entre diferentes Unidades de Assistência à Saúde, as taxas de infecção nas Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) são bastante elevadas podendo variar entre 21,1% a 61,6%. Isso decorre do fato de os pacientes sob cuidados intensivos apresentarem alto grau de dependência em suas atividades de vida diária, sendo constantemente submetidos a procedimentos invasivos, além do uso de antibióticos de amplo espectro^{3,5,6}.

As UTI's são unidades destinadas ao atendimento de pacientes clinicamente graves, que necessitam de monitorização e suporte contínuos de suas funções vitais. É considerada uma área crítica, tanto pela instabilidade hemodinâmica dos pacientes como pelo risco elevado de desenvolver IRAS⁷.

Entre os fatores que contribuem para o surgimento das IRAS, podemos citar: a idade e as doenças crônicas degenerativas, como o diabetes mellitus e as neoplasias; procedimentos técnicos incorretos; falhas na antisepsia da pele e na esterilização de artigos odonto-médicos hospitalares; fluxo de pessoas circulando no ambiente hospitalar, além do uso indiscriminado de antimicrobianos e da não adesão à lavagem básica das mãos pelos profissionais de saúde⁸. Outros fatores que colaboram para a vulnerabilidade do paciente às IRAS em UTI são o grande volume de trabalho submetido aos profissionais, tempo de internação prolongado, pacientes imunossuprimidos e restritos ao leito^{1,9}.

O número de IRAS em UTI permanece com taxas elevadas, influenciando drástica e diretamente o período de hospitalização e os índices de morbimortalidade. Esses fatores repercutem nos custos, considerando o prolongamento da internação, consumo de antibióticos, exames laboratoriais e gastos com isolamento⁶.

Torna-se, portanto, necessária a realização de estudos que apresentem os níveis de infecções nos ambientes hospitalares, em especial nas UTIs, identificando a realidade da UTI com relação à ocorrência de infecções, potenciais fatores relacionados às IRAS e as medidas necessárias para preveni-las².

Devido ao persistente número elevado de IRAS em UTI e à incipiente divulgação científica a respeito do assunto, o presente estudo insere-se em um patamar de relevância por se propor a estudar a prevalência de IRAS em UTIs, baseada em artigos científicos. Para isso, teve por objetivo definir o perfil epidemiológico das IRAS em UTIs mediante relato das prevalências dessas, perfil dos pacientes infectados, principais tipos de infecção ou sítios anatômicos mais afetados, fatores associados e micror-

ganismos mais prevalentes, a fim de possibilitar a divulgação dos resultados para os profissionais do serviço e para a comunidade científica, assim como a implementação de medidas de prevenção e controle.

Métodos

O presente estudo consistiu em uma revisão integrativa da literatura, método que tem como finalidade reunir e sintetizar múltiplos estudos publicados sobre um delimitado tema ou questão de maneira sistemática e ordenada, contribuindo para o aprofundamento do conhecimento do tema investigado. Sendo um dos métodos de pesquisa utilizados na Prática Baseada em Evidências, que visa à incorporação das evidências na prática clínica, permite uma ampla análise da literatura¹⁰, além de apontar lacunas do conhecimento que precisam ser preenchidas com a realização de novos estudos¹¹.

Inicialmente, definiu-se a prevalência de IRAS em UTIs como tema da revisão, considerando a importância do conhecimento e divulgação do assunto para a qualificação da assistência prestada por profissionais atuantes na área. Posteriormente, definiu-se o problema de pesquisa, baseada no perfil epidemiológico das IRAS em UTIs, no Brasil.

A coleta de informações foi realizada no período de outubro a dezembro de 2014, por meio de exploração nas bases de dados eletrônicas: *Lilacs*, *Scielo* e *Medline*. Foram pesquisados estudos nacionais sobre prevalência de IRAS em UTI publicados no período de 2005 a 2014 nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola. A busca foi orientada pelos descritores “Infecção Hospitalar” e “Unidades de Terapia Intensiva”. Na última base citada, foram acrescentados os descritores “Prevalência” e “Incidência”, para melhor operacionalização do estudo.

Foram excluídos os estudos de revisão, teses e dissertações; estudos que avaliavam o uso de instrumentos para a estimação/verificação da prevalência de IRAS; estudos que tratavam de apenas um sítio de infecção ou de um microrganismo específico e estudos que não estavam disponibilizados na íntegra de forma gratuita.

Após uma triagem inicial dos artigos, por meio da leitura dos resumos, uma segunda análise foi realizada mediante leitura minuciosa das publicações pré-selecionadas para decidir a inclusão e a exclusão dessas produções de acordo com critérios preestabelecidos.

Uma vez selecionados, os estudos foram categorizados com relação ao

periódico, ano de publicação, idioma, local de realização do estudo, amostra/sujeitos, objetivos, metodologia empregada, resultados, conclusões e recomendações. Em seguida, realizou-se a análise dos resultados e a discussão dos mesmos com base na literatura pertinente.

Resultados

Representando um problema de saúde pública peculiar, as infecções hospitalares têm despertado o interesse da comunidade científica, resultando em vários trabalhos que se dedicaram a estudar sua epidemiologia. Seguindo os critérios definidos, o processo de coleta de dados e seleção resultou em 11 artigos científicos, descritos na Figura 01.

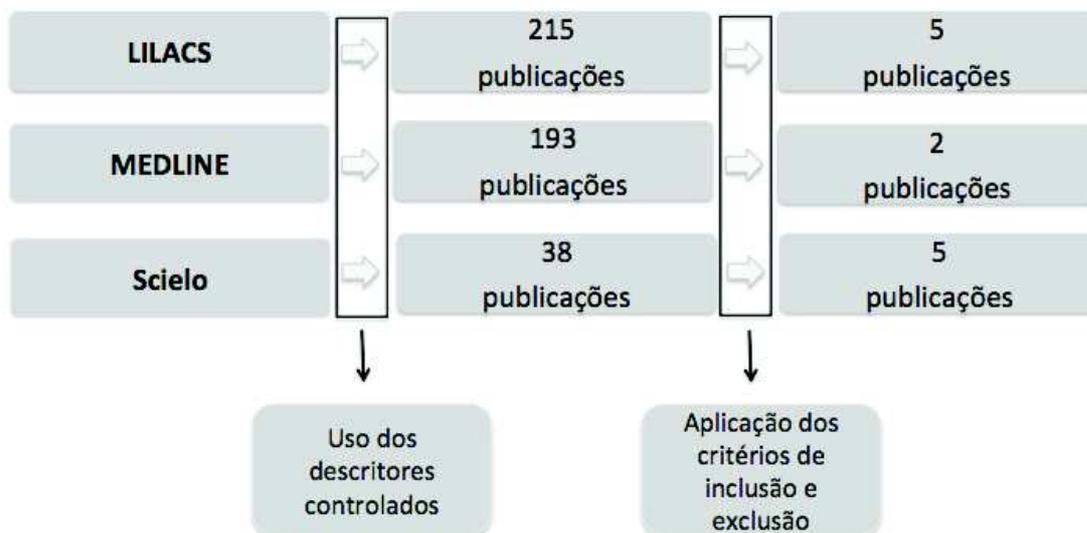


Figura 1 – Processo de coleta de dados e seleção de artigos.

*Um artigo se repetiu em duas bases de dados.

A maioria dos artigos foi publicada em língua portuguesa (n=9). Em relação ao desenho de estudo, apenas um teve abordagem transversal, sendo os demais do tipo coorte prospectiva ou retrospectiva (n=10). Cinco estudos abordaram amostras com-

postas por grupos específicos de pacientes, sendo dois realizados em UTI neonatal, dois em UTI especializada em trauma e um em UTI cardíaca. Quanto ao ano de publicação, quatro artigos são de 2012, um de 2011, dois de 2010 e quatro de 2007.

No que diz respeito ao local de realização da pesquisa, apenas um estudo era de base nacional. As regiões sul e sudeste se destacaram pelo quantitativo de publicações, sendo quatro e três, respectivamente. No nordeste foram realizados dois estudos, sendo um deles no estado do Ceará.

Com relação ao perfil dos pacientes, apenas cinco artigos especificaram o sexo e a idade^{12,17,19,20}. Em todos os estudos, os

homens foram maioria, tanto no grupo de pacientes que apresentaram IRAS (54,7% a 55,3%), como dentre os que não tiveram infecção (53,6% a 55,5%), como também tomando-se o quantitativo total de pacientes (53,3% a 55,4%). A média de idade variou entre 53,3 a 65 anos dentre o total de pacientes; 57,3 a 66 anos entre os que tinham IRAS e 55,25 a 62 anos entre os que não apresentaram infecção.

Tabela 01 – Prevalências de IRAS em UTIs de acordo com estudos nacionais publicados nas bases de dados eletrônicas *Lilacs*, *SciELO* e *Medline* no período de 2005 a 2014.

| REFERENCIA | Taxa de infecção (%) | Infecção respiratória/pneumonia (%) | Infecção do trato urinário (%) | Infecção de corrente sanguínea (%) | Infecção de sítio cirúrgico (%) | Sepse (%) |
|------------------------------------|----------------------|-------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|-----------|
| OLIVEIRA, KOVNER e SILVA, 2010. | 20,30 | 25,60 | 37,60 | - | 14,1 | 15,10 |
| LEISER, TOGNIM E BEDENDO, 2007. | 15,95 | 66,34 | 22,11 | 1,92 | 5,76 | - |
| OLIVEIRA <i>et al</i> , 2012. | 32,00 | - | - | - | - | - |
| BARROS <i>et al</i> , 2012. | 28,77 | 64,10 | 16,90 | 17,80 | - | - |
| GIAMBERARDINO <i>et al</i> , 2007. | 45,00 | 49,00 | 12,00 | 19,00 | - | - |
| MOURA <i>et al</i> , 2007. | 60,80 | 60,15 | 16,24 | - | - | 17,77 |
| LIMA, ANDRADE e HAAS, 2007. | 66,20 | - | 16,90 | - | 37,60 | - |
| BRITO <i>et al</i> , 2010. | 14,48 | - | - | 69,30 | - | - |
| DAL-BÓ, SILVA e SAKAE, 2012. | 45,80 | 6,70 | - | 80,70 | - | - |
| SILVA <i>et al</i> , 2012. | 61,60 | 71,2 | - | - | - | - |

As taxas de infecção tiveram média de 39,09%, com variação de 14,48%, em uma UTI de um Hospital Universitário em Uberlândia, Minas Gerais, a 66,2% em uma UTI de Ribeirão Preto, São Paulo. Os principais tipos de infecção verificados nos estudos foram infecção respiratória/pneumo-

nia, infecção do trato urinário e infecção de corrente sanguínea, tendo como respectivas médias 36,9%, 12,17% e 24,42% (Tabela 1).

Os fatores associados à infecção hospitalar relatados nos estudos foram: implantação e funcionamento da Comissão

de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), pacientes provenientes de outra unidade da instituição, presença de infecção comunitária no momento da internação, uso de antimicrobianos para tratamento de infecção comunitária, tempo de permanência prolongado na UTI, colonização por microrganismos resistentes, uso de procedimentos invasivos (com destaque para nutrição parenteral total, sonda orogástrica e cateter venoso central em pacientes neonatos), baixo peso ao nascer (em UTI neonatal), severidade clínica do paciente, paciente clínico (em comparação com o cirúrgico), número de segmentos anatômicos com presença de ferimentos, número de procedimentos cirúrgicos realizados, assim como a realização de cirurgia de emergência durante a internação e tempo prolongado em uso de ventilação mecânica.

Os microrganismos mais prevalentes nas IRAS foram: *Staphylococcus aureus*^{2,14,19,20} (3,1% a 25,2%), *Pseudomonas aeruginosa*^{2,3,17,19,20} (10,85% a 33,8%) e *Acinetobacter baumannii*^{2,19} (9,61% a 12,6%).

Discussão

A prevalência de infecção relacionada à assistência em saúde pode variar entre hospitais do mesmo país, assim como entre países. No Brasil, as taxas de infecção são significativamente maiores quando comparadas a outros países. Deve-se ter cautela ao comparar taxas de infecção, considerando as diferenças entre as unidades, bem como entre os métodos de vigilância⁶.

Nas UTIs, a prevalência de IRAS é aproximadamente cinco vezes maior do que em outras unidades de internação hospitalar, variando de 18% a 54%. Tal realidade decorre da própria condição clínica dos pacientes (muitas vezes imunossuprimidos), da exposição excessiva aos procedimentos e dispositivos invasivos e da facilidade

maior de adquirir infecções cruzadas, uma vez que esses pacientes são constantemente tocados pelos profissionais^{12,13}.

Nas UTIs Neonatais, as infecções hospitalares constituem uma das causas mais importantes de morbidade e mortalidade. No estudo realizado em uma UTI neonatal de um hospital universitário em Uberlândia, a incidência de infecção hospitalar em UTI neonatal foi de 14,48%¹⁴. Em contrapartida, em pesquisa realizada também com neonatos em uma UTI no sul de Santa Catarina, a incidência de infecção foi de 45,80%¹⁵. Em ambas as referências citadas, a infecção de corrente sanguínea se sobressaiu diante das demais, perfazendo 69,3% e 80,7% do total, respectivamente^{14,15}.

Em parte, essa situação pode ser atribuída à superlotação das unidades, às condições inadequadas de trabalho (situação física precária da unidade, equipamentos em número insuficiente, relação desproporcional entre o número de funcionários e pacientes). Essas unidades possuem características únicas, que se refletem na epidemiologia das infecções, sendo necessário um sistema de vigilância constante e ativo para o controle dos dados referentes a tais agravos¹⁵.

Com relação ao perfil dos pacientes que são acometidos pelas IRAS, pouco conteúdo foi encontrado na literatura, inclusive nos estudos selecionados para a presente revisão integrativa. Em estudo de base nacional realizado em 2012, o sexo masculino esteve associado à mortalidade entre pacientes com infecção hospitalar¹⁶. Idade acima de 60 anos também foi indicada como um dos fatores associados a IRAS¹⁷.

Os principais tipos de infecção encontradas na literatura sobre IRAS em UTI são infecção do trato urinário¹²,

pneumonia/infecção respiratória^{2,15,16,18,19} e infecção de corrente sanguínea^{15,20}.

O risco para infecções do trato urinário varia de acordo com o método, a suscetibilidade do paciente e o cuidado com o cateter antes e durante a realização do procedimento. Também existem outros fatores ligados à UTI que são inerentes aos pacientes, como doenças de base (diabetes mellitus, imunodeficiências), desnutrição e o sexo feminino, pelo tamanho da uretra ser menor em relação ao sexo masculino².

Grande parte das infecções em UTI está relacionada ao uso de dispositivos ou frequentes procedimentos invasivos. Nesse contexto, destaca-se a pneumonia associada à ventilação mecânica, que pode ser prevenida mediante medidas relativamente simples, como elevação da cabeceira a 30-40 graus, aspiração das secreções subglóticas e avaliação diária do desmame, por exemplo⁶.

A infecção de corrente sanguínea é uma grave patologia relacionada à bacteremia; uma vez que são submetidos constantemente aos procedimentos invasivos, os pacientes gravemente enfermos internados nas UTIs são os principais alvos afetados por esse tipo de infecção². A colonização do cateter pode se dar pela migração de microrganismos da pele para a incisão, ocasionando colonização da ponta do cateter, ou pode resultar da contaminação do instrumento pelos profissionais da assistência. Dentre os fatores de risco intrinsecamente ligados a esse tipo de infecção, apontam-se: tempo de cateterização, tipo do material do cateter, técnicas de manuseio do sistema e capacidade de aderência de organismos².

Algumas medidas efetivas para prevenir infecção de corrente sanguínea seriam o uso de avental estéril durante o cateterismo venoso central, utilização de curativos maiores, verificações diárias dos

cateteres, remoção dos cateteres logo que não são mais necessários⁶.

Segundo estudo realizado em UTI especializada em trauma, publicado em 2012, em hospitais de grande porte e de ensino, as taxas de infecção tendem a ser maiores, devido a grande quantidade de acadêmicos e residentes². No presente trabalho, cinco dos estudos científicos foram realizados em hospitais de ensino, nos quais as taxas de infecção variaram de 14,48% em uma UTI neonatal em Uberlândia a 60,8% em UTI's adulto em Teresina, perfazendo uma média de 28,70% e contrapondo-se ao estudo citado, uma vez que a média geral das taxas de infecção foi de 39,09%.

Em alguns estudos, foi constatada associação entre a severidade clínica dos pacientes e o maior risco de adquirir infecção^{21,22,23}. Tal resultado deve-se ao fato de que os pacientes mais graves apresentam maior instabilidade hemodinâmica, requerem cuidados intensivos de enfermagem, permanecem mais tempo internados na UTI, necessitam de procedimentos invasivos e são tocados com mais frequência, utilizam antibioticoterapia por mais tempo, expondo-se mais à colonização por microrganismos resistentes e às IRAS¹⁷.

Vários estudos demonstram que internações prolongadas constituem fator de risco para o desenvolvimento de infecções^{12,21,23}. Quanto mais tempo o paciente permanecer na UTI, provavelmente será submetido a procedimentos e dispositivos invasivos com mais frequência, além de ficar mais exposto às infecções cruzadas.

O uso de dispositivos ou procedimentos invasivos é relatado como fator de risco para infecção em vários trabalhos, sendo que o risco aumenta de forma proporcional ao tempo que o paciente permanece em uso do dispositivo^{14,12,16,17,18,21}. Além de constituir uma porta de entrada em potencial

para os microrganismos, os procedimentos e dispositivos invasivos nem sempre são realizados e manipulados de acordo com a técnica correta, agravando ainda mais o risco de infecção.

Assim como o dispositivo invasivo, a perda da integridade da pele devido a lesões também constitui uma porta de entrada para a colonização por microrganismos, possibilitando uma IRAS¹⁸. Ressalta-se a importância da prevenção de úlceras por pressão, mediante avaliação diária da pele, hidratação da mesma, dentre outras medidas preventivas, mudança de decúbito, assim como a realização de curativos estéreis, seguindo a técnica correta¹⁸.

A presença de infecção comunitária à internação também pode estar associada às IRAS, assim como a utilização de antibioticoterapia prévia para tratamento dessas infecções comunitárias^{12,14,21}. Por encontrar-se com um processo infeccioso em desenvolvimento, o paciente pode estar com a imunidade deprimida, o que o deixa ainda mais suscetível a adquirir outras infecções. A antibioticoterapia prévia pode fazer com que o paciente já esteja colonizado por bactérias resistentes ao ser admitido na UTI, o que dificulta o tratamento das infecções que ele venha a adquirir durante a internação.

As UTIs são consideradas epicentros de infecções hospitalares, de onde os microrganismos podem ser transmitidos para os demais setores do hospital. Contudo, essa disseminação não fica restrita ao ambiente hospitalar, podendo chegar aos domicílios e outras instituições de apoio para onde os pacientes sejam transferidos²⁰.

Corroborando com os resultados da presente revisão integrativa, um estudo longitudinal realizado no Paraná em 2007, sobre as infecções hospitalares por pneumonias, o *Staphylococcus aureus* apresentou

uma incidência de 15,94%; o *Acinetobacter baumannii*, de 13,76%; a *Pseudomonas aeruginosa*, de 9,42%, demonstrando a grande importância destes microrganismos na etiologia dessas doenças¹⁹.

Durante as últimas quatro décadas, a *Pseudomonas aeruginosa* foi responsável por 10% de todas as IRAS³. Esse patógeno é responsável por infecções de diversas topografias, acometendo principalmente os pacientes imunocomprometidos, com estado mental alterado, intubação prolongada ou traqueostomizados, sendo conhecida por sua resistência intrínseca a diversos antimicrobianos². Tal fato deve-se à sua resistência natural e ao grande número de antibióticos empregados, gerando cepas multirresistentes, tornando-o um dos patógenos mais frequentes em infecções hospitalares³. As suas manifestações clínicas mais prevalentes são pneumonias, infecções de corrente sanguínea, infecção de trato urinário, dentre outras³.

Sendo considerado um patógeno humano oportunista¹⁷ e um dos principais agentes causadores de infecção hospitalar², as sepse por *Staphylococcus aureus* são responsáveis por elevada morbidade e mortalidade³. Trata-se de um colonizador natural da microbiota da pele, podendo tornar-se patogênico em condições, como o rompimento da barreira cutânea ou diminuição da imunidade. Esse patógeno pode sobreviver em superfície inanimada por aproximadamente sete dias a sete meses, colocando em risco pacientes e profissionais².

Algumas medidas de controle objetivam evitar a disseminação de microrganismos através de profissionais e visitantes, dentre elas: a higienização de mãos, a identificação de pacientes colonizados e a utilização de precauções de contato, além do uso criterioso de antimicrobianos¹⁹. Tais cuidados devem ser incorporados ao cotidiano dos profissionais.

Estudo de base nacional publicado em 2011 demonstrou a redução gradativa das taxas de infecção conforme a progressão da implantação e funcionamento do Programa de Controle de Infecção Hospitalar³. De acordo com os autores, a mudança de comportamento é essencial para o controle das infecções, sendo necessária a fundamentação prática e teórica e, ainda, a assimilação e aplicação de medidas preventivas.

Considerações Finais

A prevalência das IRAS variou muito entre os estudos avaliados nesta revisão, provavelmente devido às diferenças de metodologia, tipo de UTI, perfil dos pacientes, dentre outros fatores. Os principais tipos de infecção foram pneumonia, infecção do trato urinário e infecção de corrente sanguínea. Foram relatados muitos fatores associados às IRAS em UTI, sendo o tempo prolongado de internação, o uso de dispositivos e a realização de procedimentos invasivos os mais citados. Os principais agentes causadores das IRAS foram *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Acinetobacter baumannii*.

Os resultados contribuem para embasar outros estudos sobre controle de infecções, uma vez que o conhecimento das características epidemiológicas das infecções são ferramentas essenciais para o controle e prevenção destas.

Ressalta-se a importância do treinamento, envolvimento, conscientização e comprometimento da equipe de saúde no que diz respeito às normas e rotinas preconizadas pela CCIH, o que pode reduzir o número de infecções, qualificando a assistência à saúde.

Como limitação do estudo, destaca-se a impossibilidade de comparação entre

as taxas de infecção devido às diferentes metodologias utilizadas. Faz-se necessária a realização de mais estudos para maior esclarecimento sobre a realidade das IRAS em UTIs do Brasil.

Referências

1. Lins AC, Pontes GO, Damian MM. Infecções Hospitalares em pacientes submetidos à Clipagem de Aneurisma internados na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Universitário Getúlio Vargas na Cidade de Manaus-AM. J Bras Neurocirurg 2012; 23(4):281-287.
2. Barros LM, Bento JNC, Caetano JA, Moreira RAN, Pereira FGF, Frota NM et al. Prevalência de microrganismo e sensibilidade antimicrobiana de infecções hospitalares em unidade de terapia intensiva de hospital público no Brasil. Rev Ciênc Farm Básica Apl 2012; 33(3):429-435.
3. Abegg PTGM, Silva LL. Controle de infecção hospitalar em unidade de terapia intensiva: estudo retrospectivo. Semina cienc. biol. saude 2011; 32(1):47-58.
4. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.616 de 12 de maio de 1998. Brasília, DF; 1998.
5. Silva E, Dalfior Junior L, Fernandes HS, Moreno R, Vincent JL. Prevalence and outcomes of infections in Brazilian ICUs: a subanalysis of EPIC II study. Rev Bras Ter Intensiva 2012; 24(2):143-150.
6. Dereli N, Ozayar E, Degerli S, Sahin S, Koç F. Três Anos de Avaliação das Taxas de Infecção Nosocomial em UTI. Rev Bras Anestesiol 2013; 63(1):79-84.
7. Gacouin A, Barbarot N, Camus C, Salomon S, Isslame S, Marque S et al. Late-Onset Ventilator-Associated Pneumonia in Nontrauma Intensive Care Unit Patients. Anest Analg 2009; 109(5):1584-1590.
8. Batista OMA, Moura MEB, Nunes BMVT, Silva AO, Nery IS. Representações Sociais de Enfermeiras sobre a Infecção Hospitalar: implicações para o cuidar prevencionista. Rev Enferm UERJ 2012; 20(4):500-506.
9. Ministério da Saúde. Resolução CNS nº 466 de 12 de dezembro de 2012. Brasília, DF; 2012.
10. Roman AR, Friedlander MR. Revisão integrativa de pesquisa aplicada à enfermagem. Cogitare Enferm 1998; 3(2):758-764.

11. Polit DF, Beck CT. Using research in evidence-based nursing practice. In: Polit DF, Beck CT (org). *Essentials of nursing research. Methods, appraisal and utilization*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2006.
12. Oliveira AC, Kovner CT, Silva RS. Infecção hospitalar em unidade de tratamento intensivo de um hospital universitário brasileiro. *Rev Latino-Am. Enfermagem* 2010; 18(2):97-104.
13. Santos LF, Pereira CAS, Alcaez CCS, Lopes FA, Santos LF, Carvalho NCP et al. Fontes potenciais de agentes causadores de infecção hospitalar: esparadrapos, fitas adesivas e luvas de procedimento. *Rev Panam Infectol* 2010; 12(3):8-12.
14. Brito DV, Brito CS, Resende DS, Moreira do ÓJ, Abdallah VO, Gontijo-Filho PP. Nosocomial infections in a Brazilian intensive care unit: a 4-year surveillance study. *Rev Soc Bras Med Trop* 2010; 43(6):633-637.
15. Dal-Bó K, Silva RM, Sakae TM. Infecção hospitalar em uma unidade de terapia intensiva neonatal do Sul do Brasil. *Rev Bras Ter Intensiva* 2012; 24(4):381-385.
16. Silva E, Junior JD, Fernandes HS, Moreno R, Vincent JL. Prevalência e desfechos clínicos de infecções em UTIs brasileiras: subanálise do estudo EPIC II. *Rev Bras Ter Intensiva* 2012; 24(2):143-150.
17. Moura MEB, Campelo SMA, Brito FCP, Batista OMA, Araújo TME, Oliveira ADS. Infecção hospitalar: estudo de prevalência em um hospital público de ensino. *Rev Bras Enferm* 2007; 60(4):416-421.
18. Giamberardino HIG, Cesário EP, Carmes ER, Mulinari RA. Risk Factors for Nosocomial Infection in Trauma Patients. *Braz J Infect Dis* 2007; 11(2):285-589.
19. Leiser JJ, Tognim MCB, Bedendo J. Infecções Hospitalares em um Centro de Terapia Intensiva de um Hospital de Ensino no Norte do Paraná. *Cienc Cuid Saude* 2007; 6(2):181-186.
20. Lima ME, Andrade D, Haas VJ. Avaliação Prospectiva da Ocorrência de Infecção em Pacientes Críticos de Unidade de Terapia Intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva* 2007; 19(3):342-347.
21. Oliveira AC, Paula AO, Iquiapaza RA, Lacerda ACS. Infecções relacionadas à assistência em saúde e gravidade clínica em uma unidade de terapia intensiva. *Rev Gaúcha Enferm* 2012; 33(3):89-96.
22. Romanelli RMC, Jesus LA, Clemente WT, Rezende EM, Coutinho RL et al. Outbreak of Resistant *Acinetobacter baumannii* – Measures and Proposal for Prevention and Control. *Braz J Infect Dis* 2009; 13(5):341-347.
23. Molina FJ, Díaz CA, Barrera L, De La Rosa G, Dennis R, Dueñas C et al. Microbiological profile of infections in the Intensive Care Units of Colombia. *Med Intensiva* 2011; 35(2):75-83.

Endereço para correspondência

Naianny Rodrigues de Almeida
Rua Eduardo Angelim, 640
Montese – Fortaleza / Ceará - Brasil
CEP: 60420-470
E-mail: naiannyalmeida@yahoo.com.br