

Enferm Bras 2020;19(1):67-74  
<https://doi.org/10.33233/eb.v19i1.2658>

## REVISÃO

### Medidas de prevenção à infecção hospitalar em unidades de terapia intensiva

Juliane Fontes Teles, Esp\*, Brendo Vitor Nogueira Sousa, Esp\*\*, Elenilda Farias de Oliveira, D.Sc.\*\*\*, Matheus Rodrigues Martins\*\*\*\*

\**Enfermeira, Especialista em Enfermagem Hospitalar, Faculdade Adventista da Bahia (FADBA),*  
\*\**Enfermeiro, Especialista em Enfermagem em Urgência, Emergência e Unidade de Terapia Intensiva, FADBA e Gestão em Saúde pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia,*  
\*\*\**Docente do Departamento de Saúde da FADBA,* \*\*\*\**Enfermeiro, Residente em Urgência e Emergência, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB)*

Recebido em 19 de novembro de 2018; aceito em 10 de janeiro de 2020.

**Correspondência:** Juliane Fontes Teles, Ladeira dos Guararapes, 263 Cosme Velho 22241-220 Rio de Janeiro RJ

Juliane Fontes Teles: [julianefontestele@gmail.com](mailto:julianefontestele@gmail.com),  
Brendo Vitor Nogueira Sousa: [brendovitor@hotmail.com](mailto:brendovitor@hotmail.com)  
Elenilda Farias de Oliveira: [didafarias@yahoo.com.br](mailto:didafarias@yahoo.com.br)  
Matheus Rodrigues Martins: [matheusrodrigues355@gmail.com](mailto:matheusrodrigues355@gmail.com)

Artigo baseado no Trabalho de Conclusão de Curso da Pós-Graduação em Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva do Programa de Pós-Graduação da Faculdade Adventista da Bahia.

## Resumo

As infecções relacionadas à assistência à saúde representam um problema antigo de saúde pública e consideradas como uma das principais causas de morbidade e mortalidade, tornando-se um impasse para a segurança do paciente e qualidade da assistência. Assim, objetivou-se descrever o papel do enfermeiro nas medidas de prevenção das infecções relacionadas à assistência à saúde em Unidades de Terapia Intensiva. Trata-se de uma revisão sistemática, realizada nas bases de dados eletrônicas: Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), *Scientific Eletronic Libray Online* (Scielo) e Base de Dados de Enfermagem (BDENF), com artigos originais, disponíveis na íntegra, em idioma português e publicados entre os anos de 2009 e 2017 que atendiam o objetivo proposto. Foram identificados 466 artigos, dos quais 7 foram selecionados. Percebeu-se que as principais medidas de prevenção estão voltadas para vigilância, higienização das mãos, adesão de protocolos e educação permanente. Concluiu-se que o papel da enfermagem é de extrema importância para melhoria da qualidade assistencial, aumento da segurança do paciente, diminuição do tempo de internação e custos hospitalares.

**Palavras-chave:** infecção hospitalar, unidade de terapia intensiva, Enfermagem.

## Abstract

### *Measures to prevent nosocomial infection in intensive care units*

Health care related infections represent an old public health problem and are a major cause of morbidity and mortality, representing a deadlock for patient safety and quality of care. The objective of this study was to describe the role of nurses in the prevention of infections related to health care in Intensive Care Units. This is a systematic review, carried out in the electronic databases: Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (Lilacs), *Scientific Eletronic Libray Online* (Scielo) and Nursing Database (BDENF), with original articles, available in full in Portuguese, published between the years 2009 and 2017 that met the proposed objective. A total of 466 articles were identified, of which 7 were selected. The main prevention measures are focused on surveillance, hand hygiene and compliance with protocols and permanent education. We concluded that the role of nursing is extremely important to improve the quality of care, increase patient safety and decrease length of hospital stay and hospital costs.

**Keywords:** cross infection, intensive care units, Nursing.

## Resumen

### **Medidas de prevención de la infección hospitalaria en unidad de cuidados intensivos**

Las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria representan un problema antiguo de salud pública y consideradas una de las principales causas de morbilidad y mortalidad que representan un impasse para la seguridad del paciente y la calidad de la asistencia. Así se objetivó describir el papel del enfermero en las medidas de prevención de las infecciones relacionadas con la asistencia a la salud en Unidades de Cuidados Intensivos. Se trata de una revisión sistemática, realizada en las bases de datos electrónicos: Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (Lilacs), *Scientific Eletronic Libray Online* (Scielo) y Base de Datos de Enfermería (BDENF), con artículos originales, disponibles en su totalidad, en portugués, publicados entre los años 2009 y 2017 que atendían al objetivo propuesto. Se identificaron 466 artículos, de los cuales 07 fueron seleccionados. Se percibió que las principales medidas de prevención están dirigidas a la vigilancia, higienización de las manos y adhesión de protocolos y educación permanente. Se concluye que el papel de la enfermería es de extrema importancia para la mejora de la calidad asistencial, aumento de la seguridad del paciente y disminución del tiempo de internación y costos hospitalarios.

**Palabras-clave:** infección hospitalaria, unidades de cuidados intensivos, Enfermería.

## Introdução

A infecção hospitalar (IH) é um problema antigo de saúde pública no Brasil e no mundo. No entanto, observa-se que, mesmo com o desenvolvimento científico e tecnológico nas ações de prevenção em saúde, tem-se observado que problemas antigos, como as infecções hospitalares ainda persistem em dias atuais. Apresenta-se como uma das principais causas de morbidade e mortalidade, interferindo na saúde dos usuários que se submetem a procedimentos ou diagnóstico [1]. No ano de 1990, o termo “infecções hospitalares” foi substituído por Infecções Relacionadas à Assistência em Saúde (IRAS), tal denominação abrange qualquer ambiente, não só o hospitalar [2].

As IRAS representam um grande impasse para a segurança do paciente e para a qualidade da assistência. Estudos relatam que de 3% a 15% dos pacientes hospitalizados evoluem para um quadro de infecção, resultando assim em hospitalizações prolongadas, incapacidade a longo prazo e até mesmo a morte, além de gerar um grande encargo financeiro às instituições de saúde, para os próprios pacientes e seus familiares [3].

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) por sua vez é um ambiente crítico destinado a internamento de pacientes graves, que precisam de assistência especializada de forma contínua, materiais específicos e recursos tecnológicos necessários para monitorização dos padrões vitais, de forma invasiva e não-invasiva, terapêutica e para diagnóstico [4]. As IRAS na UTI estão associadas aos métodos invasivos, tais como Cateter Venoso Central (CVC), sonda vesical de demora (SDV), ventilação mecânica (VM), uso de imunossupressores, período de internação prolongada, colonização por microrganismos resistentes e prescrição de antimicrobianos [5].

Diante do supracitado, o Ministério da Saúde por meio da Portaria nº 2.616/98 dispõe sobre a obrigatoriedade dos hospitais em manter programas de controle de infecções hospitalares. O Programa de Controle de Infecções Hospitalares (PCIH) consiste em um conjunto de ações que visa reduzir o máximo possível à incidência e gravidade das infecções hospitalares. E para execução do PCIH, tais instituições devem formar uma Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), instrumento de assessoria à autoridade máxima da instituição e de execução das ações de controle de infecção hospitalar [6].

Assim, o enfermeiro pode desempenhar um trabalho fundamental na luta contra as IRAS, pois pode fazer parte da CCIH e supervisionar toda equipe de enfermagem, capacitando a mesma para adoção de práticas seguras de prevenção, visando à segurança do paciente. Neste contexto, este estudo visa responder a seguinte pergunta norteadora: Qual o papel do enfermeiro na prevenção das infecções relacionadas à assistência à saúde em Unidades de Terapia Intensiva?

Considerando-se o importante papel do enfermeiro e de sua equipe para prevenção e controle da IRAS, o presente estudo tem por objetivo descrever o papel do enfermeiro nas medidas de prevenção das infecções relacionadas à assistência à saúde em Unidades de Terapia Intensiva.

## Material e métodos

Trata-se de uma revisão sistemática, que seguiu as seguintes etapas: formulação do tema, estabelecimentos de critérios de inclusão e exclusão, pesquisa, triagem, avaliação dos estudos encontrados e descrição dos artigos incluídos.

Para o levantamento da produção científica, foram utilizadas as bases de dados eletrônicas: Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), *Scientific Electronic Library Online* (Scielo) e Base de Dados de Enfermagem (BDENF), por meio dos descritores (DeCS): infecção hospitalar, prevenção e Unidade de Terapia Intensiva, de forma única e combinada, utilizando o operador booleano AND.

Para seleção dos artigos, foram utilizados como critério de inclusão: artigos originais, publicados nas bases de dados supracitadas, em idioma português, entre os anos de 2009 a 2017, que atendessem ao objetivo proposto. Excluíram-se artigos de revisão, editorial, relatos de casos, teses, monografia, dissertações e artigos publicados fora do recorte temporal estabelecido e os que não atendiam ao objetivo deste estudo.

Foram encontrados 466 artigos, após as buscas realizadas, que passaram por três etapas, a primeira consistiu na análise dos títulos, resumos e objetivos, confrontando-os com critérios de inclusão estabelecidos e selecionados os julgados adequados para a segunda etapa, assim foram selecionados 26 artigos e excluídos 440 por não estarem em conformidade com tais critérios. A segunda etapa consistiu na leitura integral para refinamento dos artigos inseridos, para compor os resultados deste estudo, assim foram excluídos 17 artigos, por não atenderem aos critérios e incluídos 07 artigos neste estudo. A terceira etapa consistiu em elaborar uma síntese crítica dos artigos selecionados na fase anterior para composição dos resultados dessa pesquisa. A Figura 1 descreve este processo em forma de fluxograma conforme as recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta* (PRISMA) [7].

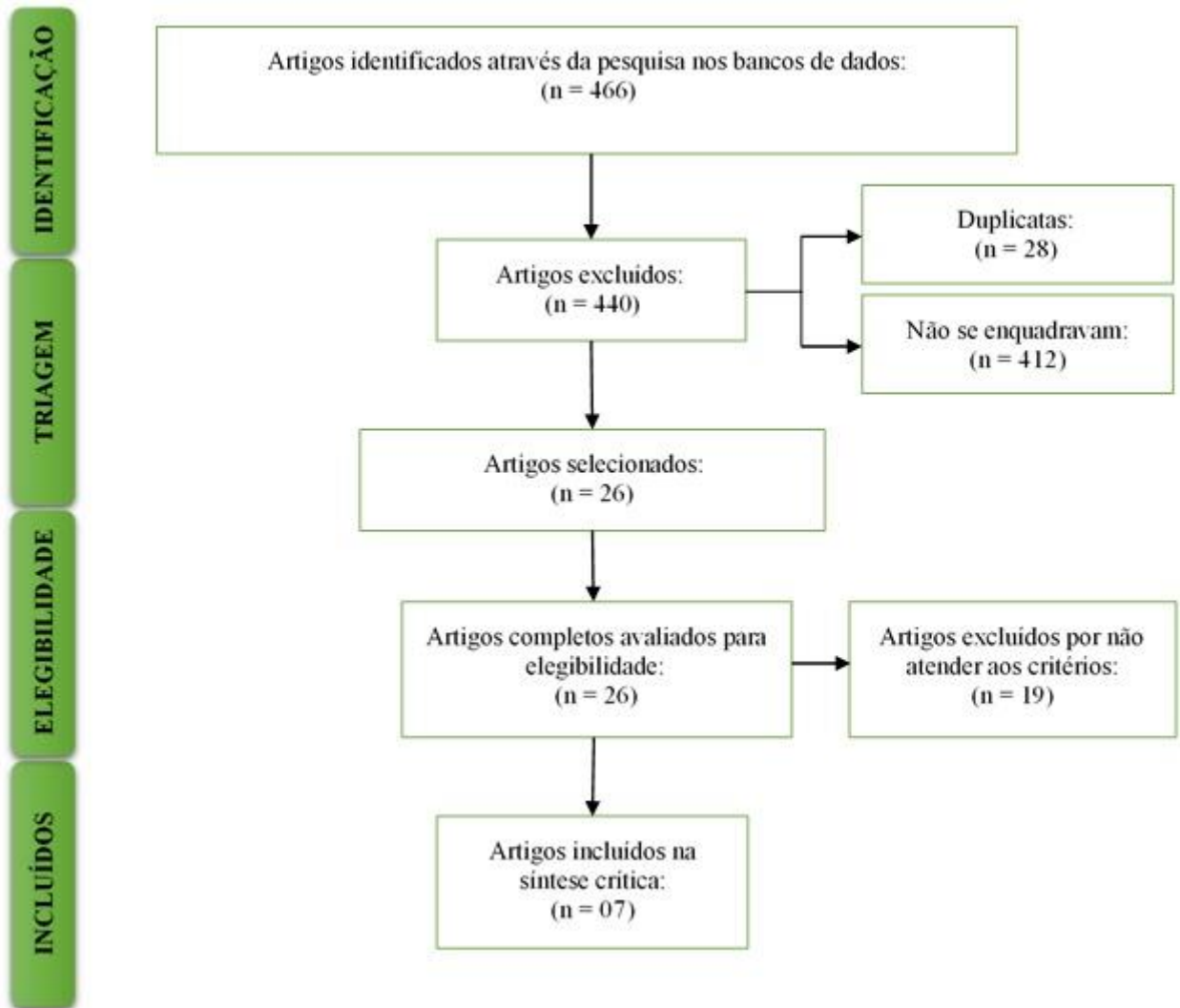


Figura 1 - Fluxograma das fases de seleção dos artigos inclusos. Cachoeira, Bahia, Brasil, 2018.

## Resultados e discussão

Foram incluídos 7 artigos nos resultados deste estudo, 3 artigos da BEDENF, 3 do Scielo e 1 do Lilacs. Os mesmos estão apresentados na Tabela I, que traz informações sobre os autores, tema do artigo, base de dados, ano e síntese crítica dos resultados.

Tabela I - Informações dos artigos inclusos. Cachoeira, Bahia, Brasil, 2018.

Nº	Autores	Tema	Base de dados	Ano	Síntese dos resultados
1	Delerei N <i>et al.</i> [8]	Três anos de avaliação das taxas de infecção nosocomial em UTI	BEDENF	2012	A IACS (infecção associada aos cuidados em saúde) mais comum foi infecção da corrente sanguínea. A taxa de infecção de tecido mole e pele foi a segunda. Entre os pacientes com infecções nosocomiais, os agentes causadores mais comuns foram Gram (-), Gram (+) e candidíase. Quando as taxas de infecções relacionadas aos dispositivos foram comparadas entre 2007 e 2008, foram maiores em 2007. As taxas de infecções relacionadas aos dispositivos em 2008 foram reduzidas abaixo da média nacional por causa das medidas de controle de infecção.
2	Souza R, Silva L [9]	Estudo exploratório das iniciativas acerca da segurança do paciente em hospitais do Rio de Janeiro	BEDENF	2014	Verificou-se que todos da população estudada realizavam atividades voltadas para a educação continuada. As menos desenvolvidas são ações de techno, hemo e farmacovigilância. E as maiores eram implementação a identificação dos pacientes, seguida da assistência limpa, controle de infecção da corrente sanguínea associada ao cateter e cirurgia segura. Constatou-se ainda identificação dos pacientes, citada por

					todos os gerentes de risco, a higienização das mãos e a utilização de <i>check list</i> de cirurgia segura, mencionadas pela maioria, estando em consonância com o que é sugerido atualmente.
3	Nagino G et al. [10]	Impacto financeiro das infecções nosocomiais em Unidades de Terapia Intensiva em hospital Filantrópico de Minas Gerais	BDEF	2012	Ao comparar os pacientes com infecção e sem infecção, o estudo mostrou que maior permanência tem maior gasto por paciente e maior gasto por dia de internação em unidade de terapia intensiva. No entanto, o modelo apresentou limitações de causa e efeito como presença de comorbidades e disfunção orgânica, infecção por bactérias multirresistentes, sepse e choque séptico.
4	Nogueira L et al. [11]	Carga de trabalho de enfermagem: preditor de infecção relacionada à assistência à saúde na Terapia Intensiva?	SciELO	2015	Evidenciou-se que o tempo de permanência na unidade e a gravidade foram fatores preditivos para ocorrência de IRAS em pacientes admitidos nas UTI para tratamento clínico ou cirúrgico e o sexo masculino apenas para pacientes cirúrgicos. A carga de trabalho de enfermagem não exerceu influência na ocorrência de IRAS nos pacientes estudados.
5	Alves D, Lacerda A. [12]	Avaliação de programas de controle de infecção Relacionada a assistência à saúde de hospitais	SciELO	2015	Constatou-se significância estatística para melhor desempenho dos PCIRAS a realização de auditorias internas, certificação de qualidade, enfermeiro exclusivo, profissionais médicos contratados ou concursados, maior carga horária de dedicação exclusiva dos médicos, maior tempo de experiência de médicos e enfermeiros. Os programas apresentavam adequação mínima para sua operacionalização e para realizar a vigilância epidemiológica de IRAS, mas estavam prejudicados quanto à insuficiência quantitativa e qualitativa de diretrizes operacionais e de ações para o controle e prevenção dessas infecções.
6	Junior C et al. [13]	Sistemas governamentais de vigilância de infecções relacionadas à assistência à saúde no Brasil	SciELO	2014	Observou-se que as equipes governamentais para a prevenção e controle de IRAS em cada estado variou de um a seis membros, tendo pelo menos um enfermeiro. Todos os estados implantaram um sistema de vigilância próprio. Pelo fato do Brasil viver um processo relativamente recente de construção de sistemas de vigilância de IRAS em âmbito governamental, o estudo pode servir como referência para subsidiar o desenvolvimento de sistemas de vigilância em outros países.
7	Soares M et al. [14]	Caracterização das infecções relacionadas à assistência à saúde em um hospital de ensino do nordeste do Brasil	Lilacs	2017	Observou-se que a maior ocorrência de infecções relacionadas à assistência à saúde foi entre idosos. Os principais focos de infecção foram pneumonia, infecção do trato urinário e pneumonia associada à ventilação mecânica. É necessário discussões e produções periódicas entre profissionais de saúde acerca da cadeia epidemiológica, as medidas de prevenção e controle das IRAS, principalmente em relação a higienização das mãos, precaução padrão e educação permanente.

Os artigos descritos na Tabela I evidenciam que a vigilância, higienização das mãos, adesão de protocolos e educação permanente são ações de grande importância para a diminuição e controle da incidência de IRAS no ambiente de terapia intensiva e são gerenciadas pelo enfermeiro. Perante os resultados, essa discussão será dividida em três tópicos (1. IRAS mais prevalentes, 2. Fatores de risco para IRAS, 3. Atuação de enfermagem para prevenção de IRAS).

#### *IRAS mais prevalentes*

Dentre as IRAS mais prevalentes em UTI, destacam-se as pneumonias associadas à ventilação mecânica (PAVM), infecções de corrente sanguínea (ICS) e infecções do trato urinário (ITU) [5]. Além disso, outros estudos afirmam que a utilização de ventilação mecânica, exposição a procedimentos invasivos e o uso de cateter vesical e central são de infecções de difícil controle [15].

Os artigos 1 e 7 que abordam essa temática, embora já se saiba a respeito da fisiopatologia o da PAVM e das propostas de intervenção, reportam que ela ainda é considerada um dos efeitos adversos mais atemorizantes, principalmente na UTI e a maioria destes microrganismos está presente na microbiota das mãos. Pode-se inferir então que há baixa adesão às normas técnicas para higienização das mesmas por parte dos profissionais de saúde [8,14].



No que se diz respeito à PAVM, estudos apontam que as medidas adotadas para prevenção e ocorrência de infecção do trato respiratório estão baseadas em optar por ventilação invasiva somente quando necessário, manter decúbito de 30 a 45°, checar se há refluxo do resíduo gástrico, não compartilhar entre pacientes os artigos assistenciais respiratórios, realizar troca dos circuitos ventilatórios e umidificadores a cada 48 horas, inaladores a cada uso, nebulizadores a cada 24 horas, ressuscitadores manuais (ÂMBU) quando visivelmente sujo, realizar aspiração em técnica asséptica rigorosa antes da mobilização ou remoção da cânula traqueal, realizar fisioterapia respiratória, realizar higiene oral de preferência a cada três horas ou em casos de emergência, manter o fixador do ventilador mecânico limpo e seco [16,17].

Os artigos 1, 2 e 7 trazem como atuação do enfermeiro a prevenção e controle de infecções da corrente sanguínea, medidas de acordo com normas e regulamentos do CCIH, capacitação dos profissionais da UTI sobre a higiene das mãos, intervenções invasivas a serem feitas por médicos experientes e utilização de roupas esterilizadas durante as intervenções, uso de máscaras, luvas e aventais, implementação de um bundle que consiste em cinco componentes principais: higiene das mãos; barreiras máximas de precaução durante a inserção do cateter; antissepsia da pele com Clorexidina; seleção do melhor local; revisão diária da necessidade do cateter com a remoção imediata de cateteres desnecessários [8,9,14].

Nos artigos inclusos, pouco foi descrito sobre ITU, porém pesquisas referem que o índice de ITU está relacionado com a cateterização vesical. Para diminuição da ocorrência de ITU, é preciso ações de educação continuada e implementação de protocolo que apresentem efeitos favoráveis na redução de casos e identificando ações que ajudem a evitar erros e danos decorrentes da assistência com o paciente durante os procedimentos invasivos [18].

#### *Fatores de risco para IRAS*

Os artigos 3 e 4 demonstraram que apesar do número de pacientes das UTIS serem menor em comparação a outros setores, a taxa de IRAS é significativamente maior, por causa do estado crítico do paciente, necessitando de diversos procedimentos invasivos e por consequência são acometidos por variados tipos de IRAS [10,11].

Com isso pode-se inferir que a longa permanência e a gravidade do estado clínico dos pacientes internados na UTI são fatores que aumentam os riscos de infecção e os gastos financeiros, pois os pacientes necessitam de maior assistência em procedimentos, principalmente invasivos, medicamentos, tempo da equipe e ocupação no leito diminuindo a rotatividade.

Além disso, outro fator apontado pelo artigo 4, que contribui para IRAS é a sobrecarga de trabalho da equipe de enfermagem nas UTIs, o que favorece ou predispõe o desenvolvimento de IRAS, porém no artigo, não foi um fator que exerceu influência para o desfecho [12]. No entanto, outros estudos referem que a carga de trabalho de enfermagem excessiva é um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de IRAS em UTI [19].

#### *Atuação de enfermagem para prevenção de IRAS*

Os resultados evidenciaram que a atuação do enfermeiro nas medidas de prevenção das IRAS está relacionada à vigilância, higienização das mãos, adesão de protocolos e educação permanente, como ações de grande importância para a diminuição e controle da incidência de IRAS no ambiente de terapia intensiva, segundo os artigos 2, 5 6 e 7 [9,12-14].

Outros estudos também corroboram essa informação ao afirmar que dentre as ações, a lavagem das mãos é uma medida simples, porém importante e econômica. Outro fator não menos importante é o incentivo aos profissionais na participação de educação continuada como uma das principais formas de divulgação e multiplicação do conhecimento [20]. No entanto, em relação à adesão e aplicabilidade de protocolos na prática, tem sido um grande desafio [21].

É relevante mencionar os programas governamentais de controle de infecção hospitalar que são abordados nos artigos 6 e 5, a importância do sistema de vigilância, relativamente recente no país, com a finalidade de construção contínua e efetiva da infecção; incentivos através de campanhas, adesão às medidas de precauções-padrão; monitoração e divulgação das taxas de higienização das mãos por unidades e equipes sempre com o aspecto de incentivo a melhoria dos padrões, além de que cada instituição hospitalar tem o dever de disponibilizar recursos para permitir a efetividade da adesão das medidas de precaução na prática [12,13].

Outros estudos também evidenciam que apenas criar políticas e estabelecer normas, diretrizes e indicadores não são suficientes, se não houver suporte de estrutura e condições para

as intervenções nas práticas dos profissionais, no seu processo durante a assistência prestada ao paciente em busca de resultados em níveis aceitáveis dessas infecções [22].

Para um cuidado seguro, envolve a segurança do paciente e dos profissionais que exercem tais atividades. Entretanto, esse cuidado abrange aspectos múltiplos que envolvem desde o conhecimento dos profissionais, sua complexidade nas atividades assistenciais, até disponibilidade e a distribuição de recursos humanos e estrutura física adequadas ao controle das infecções. Deste modo, o controle das infecções requer esforços conjuntos de todos os envolvidos na assistência em saúde com estratégias que contemplem seus múltiplos aspectos [23,24].

## Conclusão

O estudo destaca que o papel do enfermeiro nas medidas de prevenção das IRAS em UTI está baseado em vigilância, higienização das mãos, adesão de protocolos e educação permanente. A prevenção e medidas de controle da infecção hospitalar, qualidade da assistência, segurança dos pacientes e profissionais e diminuição do tempo de internação e dos custos é boa parte conferida à equipe de enfermagem.

Entretanto, apesar da equipe de enfermagem ter boa parte da responsabilidade na prevenção e controle de IRAS, esta deve ser partilhada as demais profissões que estão envolvidas na assistência, além de formar e treinar todos profissionais inseridos na assistência com foco no conhecimento prático e teórico para melhor elaboração e adesão de ações que minimizem as ocorrências de IRAS.

## Referências

1. Guimarães AC, Donalizio MR, Santiago THR, Freire JB. Óbitos associados à infecção hospitalar, ocorridos em um hospital geral de Sumaré-SP, Brasil. *Rev Bras Enferm* 2011;64(5):864-869. <https://doi.org/10.1590/s0034-71672011000500010>
2. Padoveze MC, Fortaleza CMCB. Infecções relacionadas à assistência à saúde: desafios para a saúde pública no Brasil. *Rev Saúde Pública* 2014;48(6):995-1001. <https://doi.org/10.1590/s0034-8910.2014048004825>
3. Lorenzini E, Costa TC, Silva EF. Prevenção e controle de infecção em unidade de terapia intensiva neonatal. *Rev Gaúcha Enferm* 2013;34(4):107-13. <https://doi.org/10.1590/s1983-14472013000400014>
4. ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Indicadores Nacionais de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde 2010. [citado 2018 fev 11]. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br>
5. Oliveira AC, Kovner CT, Silva RZ. Infecção hospitalar em unidade de tratamento intensivo de um hospital universitário brasileiro. *Rev Latinoam Enferm* 2010;18(2):98-104. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692010000200014>
6. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n.2.616, de 12 de maio de 1998. Brasília, novembro 2009. [citado 2018 Fev 13]. Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616\\_12\\_05\\_1998.html](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616_12_05_1998.html)
7. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses the Prisma Statement. *Ann Intern Med* 2009;3(3):123-30. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135>
8. Dereli N, Ozayar E, Degerli S, Sahin S, Koç F. Três anos de avaliação das taxas de infecção nosocomial em UTI. *Revista Brasileira de Anestesiologia* 2012;63(1):73-84. <https://doi.org/10.1590/s0034-70942013000100006>
9. Souza RFF, Silva LD. Estudo exploratório das iniciativas acerca da segurança do paciente em hospitais do Rio de Janeiro. *Rev Enferm UERJ* 2014;22(1):22-28. [citado 2018 Fev 15]. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/11399>
10. Nangico GO, Oliveira CD, Correia PC, Machado NM, Dias ATB. Impacto financeiro das infecções nosocomiais em unidades de terapia intensiva em hospital filantrópico de Minas Gerais. *Rev Bras Ter Intensiva* 2012;24(4):357- 61. <https://doi.org/10.1590/s0103-507x2012000400011>
11. Nogueira LS, Rebutini RELF, Poveda VB, Silva RCG, Barbosa RL, Oliveira EM, Andolhe R et al. Carga de trabalho de enfermagem: preditor de infecção relacionada à

- assistência à saúde na terapia intensiva? *Rev Esc Enferm USP* 2015;49:36-42.  
<https://doi.org/10.1590/s0080-623420150000700006>
12. Alves DCI, Lacerda RA. Avaliação de programas de controle de infecção relacionada à assistência à saúde de hospitais. *Rev Esc Enferm USP* 2015;49:65-73.  
<https://doi.org/10.1590/s0080-623420150000700010>
  13. Junior CN, Padoveze MC, Lacerda RA. Sistemas governamentais de vigilância de infecções relacionadas à assistência à saúde no Brasil. *Rev Esc Enferm USP* 2014;48(4):656-661. <https://doi.org/10.1590/S0080-623420140000400012>
  14. Soares SGSC, Mascarenhas MDM, Moura LNB, Pereira AFM. Caracterização das infecções relacionadas à assistência à saúde em um hospital de ensino do Nordeste do Brasil. *Rev Enferm UFPI* 2017;6(2):37-43. <https://doi.org/10.26694/reufpi.v6i2.5933>
  15. Manegotto FR, Picoli SU. Staphylococcus aureus oxacilina resistente (MRSA): incidência de cepas adquiridas na comunidade (CA-MRSA) e importância da pesquisa e descolonização em hospital. *Rev Bras Anal Clín* 2009;39(2):147-50.
  16. Padilha KG, Vattimo MFF, Silva SC, Kimura M, Watanabe M. *Enfermagem em UTI: cuidando do paciente crítico*. 2nd ed. Barueri: Manole; 2016. p. 1376.
  17. Rodrigues ALS, Sousa BVN, Nascimento OC. Importância da higiene oral na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica em UTI. *Revista Brasileira de Saúde Funcional* 2018;1(1):59-69. [citado 2018 Jan 10]. Disponível em: <http://seer-adventista.com.br/ojs/index.php/RBSF/article/view/983/751>
  18. Miranda AL, Oliveira ALL, Nacer DT, Aguiar CAM. Resultados da implementação de um protocolo sobre a incidência de infecção do trato urinário em unidade de terapia intensiva. *Rev Latinoam Enferm* 2016;24:1-9. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.0866.2804>
  19. Novaretti MCZ, Santos EV, Quitério LM, Daud-Gallotti RM. Sobrecarga de trabalho da Enfermagem e incidentes e eventos adversos em pacientes internados em UTI. *Rev Bras Enferm* 2014;67(5):692-9. <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2014670504>
  20. Stube M, Herman CTS, Benetti ERR, Stumm EMF. O enfermeiro na prevenção de infecções em terapia intensiva. *Rev Enferm UFPE* 2013;7:6989-97.  
<https://doi.org/10.5205/reuol.4767-42136-1-ED.0712esp201305>
  21. Silva CSO, Pinheiro GO, Freitas BC, Figueiredo BM, Macedo WTP, Silva ECL. Checklist de cirurgia segura: os desafios da implantação e adesão nas instituições hospitalares brasileiras. *Revista Espaço Vida e Saúde* 2017;5(2). [citado 2018 Fev 10]. Disponível em:  
<http://revistaeletronica.unicruz.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/5467/1329>
  22. Oliveira HM, Silava CPR, Lacerda RA, Políticas de controle e prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde no Brasil: análise conceitual. *Rev Esc Enferm USP* 2016;50(3):502-8. <https://doi.org/10.1590/S0080-623420160000400018>
  23. Oliveira AC, Damaceno QZ, Ribeiro SMCP. Infecções relacionadas à assistência em saúde: desafios para a prevenção e controle. *Rev Min Enferm* 2009;13(3):445-50. [citado 2017 Fev 13]. Disponível em: <http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/211>
  24. Sousa BVN, Santana RR, Santos MS, Cipriano ESV, Brito CO, Oliveira EF. Repensando a segurança do paciente em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal: revisão sistemática. *Cogitare Enferm* 2016;21(esp):1-10.  
<https://doi.org/10.5380/ce.v21i5.45576>