

# Educação permanente como ferramenta para melhorar indicadores de infecção relacionados à assistência à saúde

## Continuing education as a tool for improving infection indicators in healthcare

Tainara Fagundes Fernandes<sup>1</sup>

Ludmila Grego Maia<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação Profissional em Ensino na Saúde da Universidade Federal de Goiás – mestranda, graduada em Enfermagem pela Faculdade Padrão. Aparecida de Goiânia, Goiás. <https://orcid.org/0009-0006-1614-7172>

<sup>2</sup> Docente do Programa de Pós-Graduação Profissional em Ensino na Saúde da Universidade Federal de Goiás, doutora em Ciências da Saúde, mestre em Ensino na Saúde, Graduada em enfermagem pela Universidade Federal de Goiás, professora do curso de enfermagem da Universidade Federal de Jataí. Jataí, Goiás. <https://orcid.org/0000-0002-7771-8040>

Recebido em: 4/12/2023

Aprovado em: 13/5/2024

### Resumo

Com o objetivo avaliar a implantação de estratégias de educação permanente em saúde (EPS) para os indicadores de infecções hospitalares (IRAS) em hospital público, o estudo transversal foi realizado com equipe profissional de UTI, com intervenção educativa e análise de indicadores pré/pós-intervenção. A EPS com a equipe resultou na melhoria dos escores pós-intervenção. O potencial de uso de estratégias colaborativas para identificar intervenções e ações necessárias para monitorar e conter IRAS são imprescindíveis para uma assistência de qualidade pela equipe multiprofissional.

**Palavras-chave:** educação permanente; segurança do paciente; infecções relacionadas a cateter; qualidade assistencial; educação em saúde.

### Abstract

To evaluate the implementation of continuing health education (EHC) strategies for indicators of hospital-acquired infections (HAIs) in public hospitals, a cross-sectional study was conducted with an ICU team. The study included an educational intervention and an analysis of pre- and post-intervention indicators. The EHC aimed to improve scores related to infection indicators following the intervention. The use of collaborative strategies to identify necessary instructions and actions for monitoring and controlling HAIs is crucial for ensuring quality care by the multidisciplinary team.

**Keywords:** permanent education; patient safety; catheter-related infections; quality of care; health education.

## Introdução

As infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) são aquelas adquiridas durante a prestação dos cuidados ao paciente, sendo uma importante questão de saúde pública, com impacto significativo na morbidade, mortalidade e qualidade de vida dos indivíduos (Allegranzi *et al.*, 2022). É um dos eventos adversos mais comuns na prestação de cuidados ao paciente e um fator econômico significativo nos sistemas de saúde, ocasionando problemas éticos, jurídicos e sociais, além de prolongamento do tempo de internação, aumento de custos relacionados à internação e, em casos mais graves, acarretando óbito (Giroti. *et al.* 2018; Maran *et al.*, 2022; Katyal *et al.*, 2022). As IRAS estão entre as maiores causas de morte e aumento da morbidade entre os pacientes hospitalizados (Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2021). Durante um processo de hospitalização, principalmente em unidades de terapia intensiva (UTI), os pacientes são submetidos a vários procedimentos invasivos, o que os torna mais vulneráveis às IRAS (Pacheco; Dias, 2021; Gould *et al.*, 2022). No entanto, a maioria das IRAS são evitáveis e podem ser reduzidas em

até 70% por meio de medidas eficazes de prevenção e controle de infecções (PCI) (Puro *et al.*, 2022; Maran *et al.*, 2022; Katyal *et al.*, 2022). O aumento do apoio por parte das instituições de saúde a programas de PCI mais eficazes e sustentáveis é crucial para reduzir os riscos impostos por surtos à segurança da saúde global e garantir a segurança dos pacientes e dos profissionais de saúde (Tomczyk *et al.*, 2022).

Pacientes de alta complexidade têm uma maior exposição às IRAS, principalmente devido ao prolongamento do tempo de internação. A prática inadequada da assistência está entre os principais fatores que desencadeiam infecção de corrente sanguínea relacionada a cateter (ICSRC) (Karapanau *et al.*, 2020; Gould *et al.*, 2022). Os hospitais europeus apresentam aproximadamente 30% de mortalidade relacionada à ICSRC, e no Brasil esse índice pode chegar a 75% (Puro *et al.*, 2022; Gorla, 2022).

Assim, fazem-se necessárias medidas preventivas e de controle das infecções hospitalares para a promoção da segurança do paciente, nas quais a enfermagem contribui diretamente na execução de medidas que visam diminuir o índice das infecções de corrente sanguínea (ICS), pois este profissional tem maior contato direto e manipula, na maioria das vezes, o cateter venoso central (CVC) durante a assistência hospitalar (Pacheco; Dias, 2021; Puro *et al.*, 2022; Gorla *et al.*, 2022; Maran *et al.*, 2022). A pandemia de covid-19 mostrou a necessidade de investir na prevenção de infecções e o valor de empregar uma gama de estratégias para reduzir os riscos de transmissão (Alzyood *et al.*, 2020; Gould *et al.* 2022; Tomczyk *et al.*, 2022).

Fazem-se  
necessárias  
medidas  
preventivas  
e de controle  
das infecções  
hospitalares para  
a promoção da  
segurança do  
paciente

A segurança do paciente hospitalizado demonstra a qualidade do serviço prestado pela equipe de enfermagem e a diminuição dos riscos requer profissionais devidamente treinados e qualificados, e, sobretudo no contexto da UTI, o cuidado assistencial ao paciente deve ser redobrado, pela instabilidade do paciente e do risco eminente de óbito (Sá *et al.*, 2022; Maran *et al.*, 2022; Katyal *et al.*, 2022). A educação permanente em saúde (EPS) se mostra eficaz para a redução dos índices de infecções, reforçando a necessidade de instituir aos profissionais de saúde estratégias educativas sobre inserção, manejo e retirada do dispositivo, visando a segurança do paciente e a prevenção da ocorrência de eventos adversos (EA) no cuidado (Mohapatra *et al.*, 2020; Galvão *et al.*, 2021; Pereira *et al.*, 2021; Gorla *et al.*, 2022; Sá *et al.*, 2022; Maran *et al.*, 2022).

Diante dessa realidade, faz-se necessário a reflexão sobre assistência profissional em saúde e a difusão sistemática da cultura de segurança do paciente. Assim, o objetivo deste estudo é avaliar o impacto de estratégias de educação permanente em saúde para aperfeiçoar os indicadores de infecções hospitalares de assistência à saúde em um hospital público de doenças infectocontagiosas e dermatológicas.

## Metodologia

Estudo transversal com intervenção de medidas educativas de EPS sobre a importância das medidas preventivas para melhorar os indicadores de IPCS, realizado na UTI adulta de um hospital público, gerido por organização social, o Hospital Estadual de Doenças Tropicais Dr. Anuar Auad (HDT), de Goiânia (GO), que atende pacientes portadores de doenças infecciosas e dermatológicas. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HDT e seguiu todos os critérios da ética em pesquisa com seres humanos, conforme Resolução nº 466/2012 e 580/2018, do Conselho Nacional de Saúde, sendo aprovado sob CAE: 338722420.0.0000.0034.

A população de estudo foi composta por profissionais médicos (2), enfermeiros (13), técnico de enfermagem (26), fisioterapeutas (14), nutricionista (1), biomédicos (3), terapeuta ocupacional (1), assistente social (1) e psicólogo (1). Todos prestam assistência direta aos pacientes da UTI. Aos membros da equipe que aceitaram participar das intervenções e da pesquisa, foi solicitado que assinassem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e respondessem o questionário de caracterização biográfica e profissional. Foram incluídos no estudo todos os profissionais que cumpriram os critérios de inclusão, como ser maior de 18 anos, ser funcionário da equipe de multiprofissional do setor adulto da UTI e aceitar participar voluntariamente de todas as fases do estudo. Foram excluídos os profissionais afastados por estarem em período de férias, licença médica ou que por quaisquer outras razões não poderiam estar presentes no dia da intervenção educacional.

Anteriormente à realização das intervenções de EPS, com anuência da instituição, foram coletados os dados de arquivos eletrônicos do HDT já utilizados pela equipe do Serviço de Controle de Infecção (SCIH) da unidade. As variáveis coletadas fo-

ram: densidade de incidência de infecção primária de corrente sanguínea de critério laboratorial relacionada a cateter venoso central (IPCSL); letalidade por IPCSL; adesão ao *checklist* de inserção de cateter venoso central (CVC); e adesão ao pacote de prevenção de IPCSL. Os dados foram coletados nos meses de junho a outubro de 2021 e março a maio de 2022. Após a intervenção, foram coletadas novamente, nos meses de junho a outubro de 2022, a fim de se realizar a etapa da avaliação.

Para a elaboração do conteúdo da capacitação, foram utilizados os protocolos padronizados na instituição e o documento da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) sobre Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde, de 2017.

Para a realização das intervenções, foi feito um plano de trabalho em conjunto com a coordenação de enfermagem da UTI adulta, em formato de projeto de intervenção com estratégias educacionais baseadas nos protocolos da instituição, principalmente nos *checklists* de inserção de cateter central e de prevenção de infecção primária de corrente sanguínea relacionada a cateter venoso central. As estratégias visaram, além da capacitação da equipe, ressaltar a importância das medidas preventivas para aprimorar os indicadores de IPCSL na UTI. As questões abordadas nas intervenções foram sobre os indicadores de infecção primária de corrente sanguínea, que foram detectados na análise dos prontuários da primeira fase da pesquisa.

As intervenções foram realizadas em diversos momentos e utilizando diferentes abordagens. Na primeira foram promovidos quatro encontros com as equipes de enfermagem, em dois horários 16h e 19h30, com duração de 40 minutos cada, sendo disponibilizados dias e horários diferentes para contemplar todos os participantes, ocorridos entre os meses de junho a outubro de 2022. Na primeira ocasião foi abordado o tema “Prevenção primária de corrente sanguínea”, abordagem realizada no local de trabalho, com a utilização de slides construídos com discussão dialogada com a supervisão de enfermagem da UTI para entender as necessidades do setor. Ao todo, houve participação de 25 profissionais de enfermagem (5 enfermeiros e 20 técnicos). Para registro das participações, foi utilizado o formulário padronizado da instituição denominado de Registro de Treinamento.

Um mês após a primeira intervenção educacional, foram criados lembretes visuais com apoio da supervisão de enfermagem e do setor de comunicação do hospital, com o seguinte conteúdo: “A cada manipulação, higienize o ejetor lateral por 15 segundos. A assepsia do ejetor lateral ajuda a prevenir infecções de corrente sanguínea relacionadas ao cateter venoso central.” Os lembretes foram colocados ao lado da tela dos computadores que são usados diariamente por todos os profissionais do setor. Em seguida e, concomitante aos lembretes visuais, foi criado também um cartaz informativo colocado em local estratégico (mural de informações dentro do espaço de assistência), enfatizando a importância de cada profissional no processo de prevenção das infecções primárias de corrente sanguíneas, contendo: “Infec-

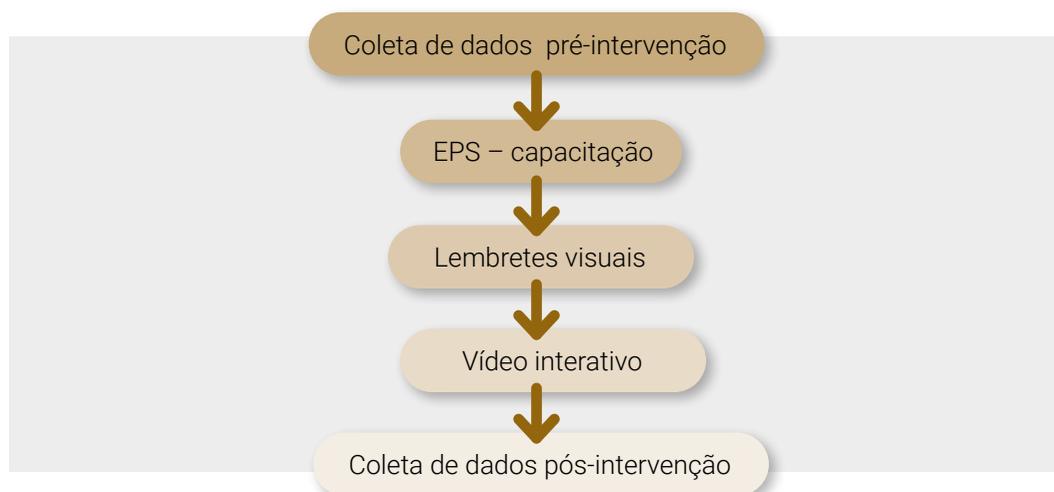
ções da corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central – a solução está em suas mãos! Práticas seguras previnem infecções.”

A última intervenção foi a produção de um vídeo interativo criado no site Powtoon pela pesquisadora principal abordando o conteúdo dos slides da primeira ação educacional. O vídeo teve a duração de 1 minuto e 53 segundos e foi transferido para a plataforma YouTube. Posteriormente a essas etapas, o vídeo foi anexado no aplicativo de gerenciamento de pesquisas Google Forms e encaminhado pela supervisão de enfermagem da unidade aos profissionais da UTI adulta através do grupo da equipe multiprofissional no aplicativo de mensagens WhatsApp.

Para registro e comprovação da participação dos colaboradores, foram utilizados dois formulários: lista de presença (documento institucional) para encontros presenciais e formulário na plataforma do Google Forms para os produtos encaminhados via celular.

Após todas as estratégias de intervenção, houve uma nova coleta de dados dos mesmos indicadores pertinentes às infecções de corrente sanguínea anteriormente coletados, com a finalidade de verificar os impactos das ações realizadas. Os dados foram coletados das fichas dos pacientes (*checklists* de inserção e prevenção de IPCSL) e foram preenchidos pelos profissionais de saúde, sendo posteriormente analisados de acordo com os critérios a seguir: conforme – C, para preenchimento correto e realização da ação corretamente, e não conforme – NC, quando preenchimento e realização da ação não ocorreram corretamente. Os campos não preenchidos foram considerados como NC.

**Figura 1 – Fluxograma das etapas da pesquisa**



Fonte: Autoras.

Os dados quantitativos obtidos no estudo geraram um banco de dados com as respostas individualizadas e foram exportados para uma planilha no programa Excel, da Microsoft, para realização de análise descritiva, e foram apresentados na forma de quadros, tabelas e relatórios discursivos, com a distribuição das frequências relativa e absoluta de dados. A análise estatística foi efetuada pelo programa IBM-SPSS 24.

## Resultados

O estudo avaliou 777 formulários de acompanhamento diário dos cuidados com os cateteres que são preenchidos pelos enfermeiros assistenciais. Esses dados foram analisados antes e após a intervenção, totalizando 1.554 fichas de manutenção dos cateteres, ou seja, bundles de prevenção de IPCS. Outras 312 fichas de inserção de cateteres foram observadas, sendo 156 antes e 156 após, que correspondem aos bundles de prevenção de infecção de inserção do cateter, isso significa que, no momento da passagem do cateter, um profissional observava se os protocolos preconizados estavam sendo seguidos.

A maior parte dos participantes, 85%, mencionou que já havia recebido capacitação sobre cuidados e manutenção do CVC.

O vídeo educativo foi disponibilizado e visto por 50 profissionais da equipe multi, sendo que a maior participação foi dos técnicos de enfermagem (31,4%), seguidos de fisioterapeutas (27,5%) e enfermeiros (21,6%).

Os itens analisados nos formulários foram categorizados em variáveis dicotômicas caracterizadas em conformidade (C), toda vez que o item estava preenchido corretamente, e -não conformidade (NC), quando o item estava preenchido incorretamente.

Inicialmente, foi feita uma análise descritiva, com apresentação das frequências absoluta e relativa das distribuições de conformidade e não conformidade, sendo analisadas pré e pós-intervenção. Posteriormente, realizou-se a análise inferencial por meio do teste para amostras relacionadas de MacNemar, em que a hipótese nula foi que a intervenção não teria efeito de melhoria nos índices de controle de infecção de inserção de CVC e prevenção de infecção primária de corrente sanguínea relacionada à CVC, e a hipótese alternativa foi de que a intervenção teria efeito em tais índices. Todos os dados foram considerados significativos quando o valor de  $p \leq 0,05$ .

Em seguida, foram elaboradas tabelas com os dados, considerando o momento pré e pós-intervenção. Houve predominância na inserção de cateter venoso central pré e pós-intervenção (87,9% e 91,6%, respectivamente), com leve aumento pós-intervenção. Já o cateter central de inserção periférica (PICC) é pouco utilizado na instituição, com 3,7% e 3,0%, respectivamente (Tabela 1).

**Tabela 1 – Distribuição dos tipos de cateteres inseridos pré e pós-intervenção (n = 777)**

Tipos de cateteres inseridos	Pré-intervenção		Pós-intervenção	
	n	%	N	%
Cateter venoso central	683	87,9	712	91,6
Cateter central de inserção periférica	29	3,7	23	3,0
Pressão arterial invasiva	10	1,3	19	2,4
Cateter duplo lúmen	55	7,1	23	3,0

Fonte: Autoras.

Com relação à análise da conformidade no *checklist* diário antes da intervenção (Tabela 2), observa-se que a troca de transdutores foi o item que apresentou maior índice de não conformidade (48,5%), seguida pelas vias exclusivas de infusão de componentes (2,4%). Esse fato se relaciona à não recomendação para infusão em conjunto com outros medicamentos.

**Tabela 2 – Análise da conformidade no *checklist* diário para acompanhamento de inserções de cateteres antes da intervenção (n = 777)**

Domínios <i>checklist</i>		Frequência (n)	Frequência (%)
Indicação de permanência	Conformidade	12	1,5
	NC	765	98,5
Higienização	Conformidade	12	1,5
	NC	765	98,5
Sinais flogísticos	Conformidade	13	1,7
	NC	764	98,3
Curativos	Conformidade	12	1,5
	NC	765	98,5
Vias exclusivas	Conformidade	19	2,4
	NC	758	97,6
Troca de sistemas	Conformidade	12	1,5
	NC	765	98,5
Troca de transdutores	Conformidade	377	48,5
	NC	400	51,5

NC = não conformidade.

Fonte: Autoras.

Todos os itens analisados nos formulários apresentaram aumento nos índices de conformidade após a intervenção, com exceção das variáveis troca de transdutores e vias exclusivas, que apresentaram aumento de não conformidade, 70,4% e 7,9%, respectivamente (Tabela 3).

**Tabela 3 – Análise da conformidade no *checklist* diário para acompanhamento de inserções de cateteres após a intervenção (n = 777)**

<b>Domínios <i>checklist</i></b>		<b>Frequência (n)</b>	<b>Frequência (%)</b>
Indicação de permanência	NC	3	0,4
	Conformidade	774	99,6
Higienização	NC	3	0,4
	Conformidade	774	99,6
Sinais flogísticos	NC	4	0,5
	Conformidade	773	99,5
Curativos	NC	5	0,6
	Conformidade	772	99,4
Vias exclusivas	NC	61	7,9
	Conformidade	716	92,1
Troca de sistemas	NC	3	0,4
	Conformidade	774	99,6
Troca de transdutores	NC	547	70,4
	Conformidade	230	29,6

NC = não conformidade.

Fonte: Autoras.

Ao fazer as análises pré e pós-intervenção, observa-se que todas as variáveis tiveram diferenças significativas, com exceção da variável curativos, que, embora tenha apresentado aumento no percentual de conformidade, não apresentou significância ( $p > 0,05$ ). As variáveis vias exclusivas e troca de transdutores apresentaram redução da conformidade ( $p < 0,05$ ) (Tabela 4).

**Tabela 4 – Identificação de conformidade e não conformidade das ações analisadas nos formulários dos pacientes antes e após a intervenção (n = 777)**

Ações		Pré-intervenção n (777)		Pós-intervenção n (777)		P-valor
		n	%	n	%	
Indicação de permanência	NC	12	1,5	3	0,4	0,035
	Conformidade	765	98,5	774	99,6	
Higienização	NC	12	1,5	3	0,4	0,035
	Conformidade	765	98,5	774	99,6	
Sinais flogísticos	NC	13	1,7	4	0,5	0,049
	Conformidade	764	98,3	773	99,5	
Curativos	NC	12	1,5	5	0,6	0,143
	Conformidade	765	98,5	772	99,4	
Vias exclusivas	NC	19	2,4	61	7,9	< 0,001
	Conformidade	758	97,6	716	92,1	
Troca de sistemas	NC	12	1,5	3	0,4	0,035
	Conformidade	765	98,5	774	99,6	
Troca de transdutores	NC	377	48,5	547	70,4	< 0,001
	Conformidade	400	51,5	230	29,6	

\*Teste de McNemar para amostras relacionadas; \*p-valor < 0,05 significativo considerando nível de confiança de 95%. NC = não conformidade.

Fonte: Autoras.

Na análise da eficácia da intervenção junto aos profissionais de saúde quanto à adequação do tipo de cateteres inseridos nos pacientes, observa-se que houve diferença significativa na conformidade para a inserção de cateter venoso central (87,9% e 91,6%, pré e pós-intervenção) e redução da conformidade para a inserção de cateter duplo lúmen (30,6% e 16,6%, pré e pós-intervenção) (Tabela 5).

**Tabela 5 – Análise da eficácia da intervenção realizada entre profissionais de saúde quanto à adequação do tipo de cateteres inseridos nos pacientes (n = 777)**

Tipo de cateter		Pré-intervenção n (777)		Pós-intervenção n (777)		P-valor
		n	%	n	%	
Cateter venoso central	Conformidade	683	87,9	712	91,6	0,025
	NC	94	12,1	65	8,4	
Cateter central de inserção periférica	Conformidade	24	3,1	23	3,0	1,000
	NC	753	96,9	754	97,0	
Pressão arterial invasiva	Conformidade	442	56,9	435	56,0	0,773
	NC	335	43,1	342	44,0	
Cateter duplo lúmen	Conformidade	238	30,6	129	16,6	< 0,001
	NC	539	69,4	648	83,4	

\*Teste de McNemar para amostras relacionadas; \*p-valor < 0,05 significativo considerando nível de confiança 95%. NC = não conformidade.

Fonte: Autoras.

Com relação ao *checklist* de inserção de cateteres, observa-se predominância de resultados de conformidade nos procedimentos, porém sem diferença estatisticamente significativa entre pré e pós-intervenção (Tabela 6).

**Tabela 6 – Análise da adesão ao *checklist* seguro para inserção de cateter venoso central pré e pós-intervenção educativa (n = 156)**

Procedimentos		Pré-intervenção n (156)		Pós-intervenção n (156)		p-valor
		n	%	n	%	
Confirmar identificação	NC	2	1,3	2	1,3	1,000
	Conformidade	154	98,7	154	98,7	
Confirmar indicação	NC	2	1,3	1	0,6	0,989
	Conformidade	154	98,7	155	99,4	
Sitio de inserção	NC	3	1,9	2	1,3	0,979
	Conformidade	153	98,1	154	98,7	
Checagem materiais	NC	3	1,9	1	0,6	0,625
	Conformidade	153	98,1	155	99,4	
Higienização	NC	2	1,3	2	1,3	1,000
	Conformidade	154	98,7	154	98,7	
Paramentação	NC	2	1,3	3	1,9	1,000
	Conformidade	154	98,7	153	98,1	
Preparo do sítio	NC	2	1,3	1	0,6	1,000
	Conformidade	154	98,7	155	99,4	
Técnica estéril	NC	2	1,3	3	1,9	1,000
	Conformidade	154	98,7	153	98,1	
Curativo asséptico	NC	3	1,9	5	3,2	0,727
	Conformidade	153	98,1	151	96,8	
Registro prontuário	NC	2	1,3	1	0,6	1,000
	Conformidade	154	98,7	155	99,4	

\*Teste de McNemar para amostras relacionadas; \*p-valor < 0,05 significativo considerando nível de confiança 95%. NC = não conformidade.

Fonte: dados da pesquisa.

## Discussão

No presente estudo, verificou-se que os resultados pós-intervenções educacionais apresentaram melhoria nos escores de controle de infecção em inserção de CVC e prevenção de infecção primária de corrente sanguínea relacionada a CVC, com

predominância na inserção de cateter venoso central. Desse modo, a prática diária de uso de *checklist* em equipe treinada de forma contínua possivelmente culmina em estratégias de trabalho que asseguram melhores cuidados ao paciente crítico.

Como a maioria das IRAS são evitáveis e podem ser reduzidas em até 70% por meio de medidas eficazes de prevenção e controle de infecções, os principais componentes necessários para melhorar as práticas são a educação e o treinamento (World Health Organization 2018; Tomczyk *et al.*, 2022). A administração da unidade de saúde deve expressar o compromisso de lidar com IRAS com a elaboração de documentos e orçamento destinados para este fim, alocando recursos (ocupação de leitos, pessoal, carga de trabalho, materiais e equipamentos) e estabelecendo como pretende prosseguir num programa (objetivos, atividades, cronograma, indicadores) (World Health Organization, 2016; Katyal *et al.*, 2022) Além disso, é importante conhecer os protocolos de prevenção e proteção do pessoal, além de treinamento contínuo das questões específicas do trabalho (Centers for Disease Control and Prevention, 2012).

Compartilhar sugestões independentes sobre um plano eficaz de gerenciamento de riscos e comparar experiências clínicas pode ser útil para identificar intervenções e ações necessárias para monitorar e conter as IRAS (Puro *et al.*, 2022; Katyal *et al.*, 2022; Tomczyk *et al.*, 2022).

---

## A educação e o treinamento em PCI são essenciais para avaliação e monitoramento de boas práticas de cuidados clínicos

O cuidado do paciente em uso de CVC é dever de uma equipe multiprofissional, entretanto a equipe de enfermagem é responsável pela assistência contínua e pela maioria dos procedimentos que envolvem a manipulação e manutenção do CVC, tendo papel de destaque no controle e prevenção das Infecções de Corrente Sanguínea (ICS) advindas desses dispositivos. Portanto, é essencial que esses profissionais apresentem conhecimento, competências e habilidades técnicas sobre a temática (Lima *et al.*, 2021; Rezer, Faustino, 2019 Gorla *et al.*, 2022).

Estudos com intervenção educacional da equipe de enfermagem indicam a existência de fragilidades acerca do conhecimento profissional sobre prevenção de infecções relacionadas ao CVC, reforçando a necessidade de se instituir estratégias educativas (Lima *et al.*, 2021; Rezer, Faustino, 2019; Katyal *et al.*, 2022). A educação e o treinamento em PCI são essenciais para avaliação e monitoramento de boas práticas de cuidados clínicos. A educação tem impacto positivo na retenção de conhecimentos, atitudes e práticas em todas as categorias de profissionais da saúde. Entre os estudos, a EPS demonstra índices de redução de ICS, e de até 50% na ocorrência de IRAs pós-treinamento da equipe (Mohapatra *et al.*, 2020; Galvão *et al.*, 2021; Pereira *et al.*, 2021; Gorla *et al.* 2022).

Em estudo prospectivo pré e pós-capacitação em programa de controle de infecção em oito UTIs pediátricas (UTIP) de China, Congo, Croácia, Fiji e Índia após a implementação de uma lista de verificação diária nas rodadas de visitas profissionais da UTI, foi verificado que as listas de verificação (*checklists*) para o tratamento de

doenças agudas e lesões na UTIP impactaram positivamente o resultado e os processos de atendimento. A intervenção levou ao aumento da adesão às diretrizes em vários processos de UTI e à redução significativa de dias de uso de CVC e diminuição do tempo de internação (Kashyap *et al.*, 2021).

Os resultados deste estudo mostraram que troca de transdutores foi o item que apresentou maior índice de não conformidade, seguido pelas vias exclusivas de infusão de hemocomponentes. Este último se deve ao fato de que não há recomendação para infusão em conjunto de hemocomponentes e medicações.

Estudos afirmam que algumas medidas preventivas podem ser realizadas durante os cuidados de enfermagem relacionados ao CVC, como: inspeção diária do sítio de inserção; utilização de gaze ou curativo estéril transparente semipermeável para cobrir o sítio de inserção do cateter; e prescrição de enfermagem detalhada e adequada sobre os cuidados com CVC (Katyal *et al.*, 2022). A implantação de tais medidas específicas comprovadamente reduz o risco de o paciente contrair IRAS, reduzindo assim danos relacionados à hospitalização (Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2017; Severo *et al.*, 2021; Tomczyk *et al.*, 2022).

## Conclusão

O presente estudo buscou analisar o impacto de estratégias de intervenções educativas sobre a prevenção de IRAs, tendo como base os documentos e protocolos institucionais, sendo conduzida junto a profissionais de saúde que atuam na assistência a pacientes de uma unidade de terapia intensiva adulta. Concluiu-se que as estratégias de educação por meio de capacitações em educação permanente em saúde possibilitaram o aumento do conhecimento sobre os cuidados em segurança do paciente e devem ser realizadas periodicamente, visando as necessidades dos profissionais, em consonância com achados das unidades.

O potencial do uso de estratégias colaborativas para identificar intervenções e ações necessárias para monitorar e conter IRAS são imprescindíveis para uma assistência de qualidade pela equipe de enfermagem. As IRAS constituem um grande desafio, exigindo ações efetivas de prevenção e controle pelos serviços de saúde. As publicações científicas têm subsidiado as práticas em saúde, fundamentadas em sua maioria em medidas simples, baratas e individuais, com a falta de adesão por parte dos profissionais sendo um dos principais fatores a serem trabalhados.

O caráter de uma capacitação em EPS e sua realização no local de trabalho respeitam a dinâmica de trabalho e facilitam a participação dos profissionais, o que potencializa a replicação desse método por outras instituições acadêmicas, contribuindo para que as ações nesta área sejam pautadas em evidências científicas.

## Referências

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde. Brasília, DF: Anvisa, 2017. (Segurança do paciente e qualidade em serviços de saúde).

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Prevenção de infecções por microrganismos multirresistentes em serviços de saúde**. Brasília, DF: Anvisa, 2021. (Segurança do paciente e qualidade em serviços de saúde). Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/manual-prevencao-de-multirresistentes7.pdf>. Acesso em: 27 mar. 2021.

ALLEGIANZI, B. *et al.* 'My five moments': understanding a user-centred approach to hand hygiene improvement within a broader implementation strategy. **BMJ Quality & Safety**, v. 31, n. 4, p. 259-262, 2022.

ALZYOOD, M. *et al.* COVID-19 reinforces the importance of handwashing. **Journal of Clinical Nursing**, v. 29, p. 2760-2761, 2020.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **The Core elements of hospital antibiotic stewardship programs**: 2019. [S. l.]: Centers for Diseases Control and Prevention, [2019]. Disponível em: <https://www.cdc.gov/antibiotic-use/healthcare/pdfs/hospital-core-elements-H.pdf>. Acesso em: 11 jul. 2024.

GALVÃO, M. R. S. *et al.* Incidence density of primary bloodstream infection associated with central venous catheter in Brazil. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 10, 2021.

GIROTI, A. *et al.* Programas de controle de infecção hospitalar: avaliação de indicadores de estrutura e processo. **Revista da Escola da Enfermagem da USP**, Ribeirão Preto, v. 52, e03364, 2018.

GORLA, B. C. *et al.* Intervenção educativa com os profissionais de enfermagem sobre os cuidados e manutenção do cateter venoso central de curta permanência em pacientes adultos críticos. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 11, 2022.

GOULD, D. *et al.* The problem with 'My five moments for hand hygiene'. **BMJ Quality & Safety**, v. 31, n. 4, p. 322-326, 2022.

KARAPANAU, A. *et al.* Failure of central venous catheter insertion and care bundles in a high central line-associated bloodstream infection rate, high bed occupancy hospital. **American Journal of Infection Control**, v. 48, n. 7, p. 770-776, 2020.

KASHYAP, R. *et al.* Effectiveness of a daily rounding checklist on processes of care and outcomes in diverse pediatric Intensive Care Units across the world. **Journal of Tropical Pediatric**, v. 67, n. 3, fmaa058, 2021.

KATYAL, S. *et al.* A self-reported survey on the implementation of infection prevention and control elements in Indian hospitals, part of a HAI surveillance network: results from 23 hospitals conducting a standardized IPC assessment. **American Journal of Infection Control**, v. 51, n. 1, p. 29-34, 2023.

LIMA, Y. C. *et al.* Contribuições da enfermagem na prevenção de infecções relacionadas ao cateter venoso central em unidades de terapia intensiva: revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Enfermagem**, v. 13, 2021.

MARAN E. *et al.* Round multiprofissional com *checklist*: associação com a melhoria na segurança do paciente em terapia intensiva. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 43, 2022.

MOHAPATRA, S. *et al.* Impact of continuous education and training in reduction of central line-associated bloodstream infection in neurointensive care unit. **Indian Journal of Critical Care Medicine**, v. 24, n. 6, p. 414–417, 2020.

PACHECO, J. M. S. V.; DIAS, B. F. Infecção de corrente sanguínea relacionada ao manuseio de cateter venoso central em pacientes internados na unidade de terapia intensiva: revisão interativa. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 4, n. 3, p. 11804-11812, 2021.

PEREIRA, A. F. *et al.* Nurse's role in managing adverse events related to central venous catheters: integrative review. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 10, 2021.

PURO, V. *et al.* Pillars for prevention and control of healthcare-associated infections: an italian expert opinion statement. **Antimicrobial Resistance & Infection Control**, v. 11, n. 1, p. 1-13, 2022.

REZER, F.; FAUSTINO, W. R. Nurses' knowledge of intensive care unit on central venous catheter dressing. **Revista Prevenção de Infecção e Saúde**, v. 5, 2019.

SÁ, J. D. S. de *et al.* Segurança do paciente em terapia intensiva: ocorrência de eventos adversos em um hospital público. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 5, e 37811528502, 2022.

SEVERO, T. O. *et al.* Construção de um bundle para prevenção de infecção de corrente sanguínea associada ao cateter venoso central. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 95, n. 33, 2021.

TOMCZYK, S. *et al.* The first WHO global survey on infection prevention and control in health-care facilities. **The Lancet Infectious Diseases**, v. 22, n. 6, p. 845-856, 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **10 facts on patient safety**. 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the National and Acute Health Care Facility Level**. 2016. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/251730/9789241549929-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 12 abr. 2023