

O uso de bundles na redução de infecções em unidades de terapia intensiva: revisão integrativa

Fernanda Rodrigues Chaves¹, Iazy Lima Do Nascimento², Wbiratan De Lima Souza^{3*}

1 Graduando em Bacharel em Enfermagem pelo Centro Universitário de Maceió – UNIMA/AFYA, Maceió–AL. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9895-2952>.

2 Graduando em Bacharel em Enfermagem pelo Centro Universitário de Maceió – UNIMA/AFYA, Maceió–AL. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4514-4097>.

3* Doutor pelo Programa Sociedade, Tecnologias e Políticas Públicas – UNIMA/AFYA, Mestre em Enfermagem – MPEA/UFF, Enfermeiro graduado pelo CESMAC – CAMPUS SERTÃO, Especialista em Emergência Geral (Modalidade Residência – UNCISAL), Especialista em Obstetrícia – FIP, Especialista em Dermatologia – FIP, Especialista em Neonatologia e Pediatria – FIP, Especialista em Enfermagem do Trabalho – IBPEX, Especialista em Saúde Pública – CEAP, Especialista em Enfermagem Forense. Professor Adjunto I dos cursos de graduação e pós-graduação - UNIMA/AFYA, Tutor do Curso de Medicina - UNIMA/AFYA, da Liga Acadêmica de Enfermagem em Emergência Geral – LAEEG – UNIMA/AFYA, Membro parecerista do Comitê de Ética e Pesquisa - UNIMA/AFYA, Presidente da Comissão de Gerenciamento das Câmaras Técnicas do Conselho Regional de Alagoas – COREN/AL, Enfermeiro Assistencial do Hospital de Emergência Dr. Daniel Houly – Arapiraca/AL, Enfermeiro do Hospital Ib Gatto Falcão – Rio Largo/AL, Proprietário e Enfermeiro Assistencial da Clínica Integrada de Tratamento de Feridas – ENFIMED/Arapiraca. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0877-0443>.

RESUMO

Os *bundles* referem-se a pacotes de boas práticas que incluem medidas estratégicas de evidência científica, presentes nos guidelines internacionais, que podem ser estabelecidos nos serviços de saúde como uma ferramenta para reduzir as infecções e melhorar a qualidade na assistência prestada ao paciente. **Objetivo:** Conhecer os benefícios, desafios de implementação e as principais diretrizes clínicas de *bundles* inseridas como estratégia de prevenção de infecções



REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO, SAÚDE E BEM ESTAR

AFYA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DE ITABUNA

nas Unidades de Terapia Intensiva (UTIs). **Método:** Trata-se de uma Revisão Integrativa (RI), elaborada em seis etapas, com publicações no período de janeiro de 2018 a setembro de 2023.

Resultados: Os estudos analisados apontam que o uso de *bundles* para a redução de infecções apresentam resultados benéficos, quando executados de forma adequada. Contudo, a implementação do *bundles* revelam desafios, como dificuldade na adesão por parte dos profissionais. Nas UTIs, as principais diretrizes clínicas de *bundles* inseridas são: 1) de infecção primária da corrente sanguínea relacionada ao uso de cateter venoso central; 2) de infecção do trato urinário relacionado ao uso de sonda vesical de demora; 3) de pneumonia associada à ventilação mecânica. **Considerações finais:** Os benefícios do uso de *bundles* nas UTIs são positivos e impactam significativamente na assistência, reduzindo o número de Infecções relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) e de morbimortalidade associada ao cuidado em saúde. Entretanto, ainda existe baixa adesão dos profissionais de saúde por falta de entendimento dos mesmos acerca da importância dos *bundles*

Palavras-chave: Segurança do Paciente; Infecções Hospitalares; Unidade de Terapia Intensiva; Controle de Infecção.

ABSTRACT

Bundles refer to packages of good practices that include strategic measures of scientific evidence, present in international guidelines, which can be established in health services as a tool to reduce infections and improve the quality of care provided to patients. **Objective:** To understand the benefits, implementation challenges and the main clinical guidelines of bundles inserted as an infection prevention strategy in Intensive Care Units (ICUs). **Method:** This is an Integrative Review (IR), prepared in six stages, with publications from January 2018 to September 2023. **Results:** The studies analyzed indicate that the use of bundles to reduce infections presents beneficial results, when executed properly. However, the implementation of bundles reveals challenges, such as difficulty in adherence by professionals. In ICUs, the main clinical guidelines of bundles inserted are: 1) primary bloodstream infection related to the use of central venous catheter; 2) urinary tract infection related to the use of indwelling urinary catheter; 3) ventilator-associated pneumonia. **Final considerations:** The benefits of using bundles in ICUs are positive and have a significant impact on care, reducing the number of Healthcare-Associated Infections (HAIs) and morbidity and mortality associated with health care. However, there is still low adherence by health professionals due to a lack of understanding about the importance of bundles.

Keywords: Patient Safety; Hospital Infections; Intensive Care Unit; Infection Control.

Introdução

As Unidades de Terapia Intensiva (UTI) têm por finalidade o atendimento destinado a pacientes em estado grave, sendo eles dependentes da equipe de saúde, para que os sinais vitais sejam mantidos em homeostase. Esse ambiente, considerado uma área crítica, possui um índice de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (IRAS) elevado, sendo necessário a implementação de medidas essencialmente preventivas visando a execução de cuidados voltados à diminuição das ocorrências de infecções ¹.

As infecções que estão associadas a um procedimento assistencial ou a internamento, são designadas de IRAS, o que configura grande impacto na saúde pública, pois é o cerne de grandes problemas, aumento do custo dos tratamentos, tempo de internação e mortalidade, por exemplo, sendo estes, problemas evitáveis, ao implementar medidas de cuidado específicas para diminuição ².

Em relação à prevenção de infecção, no âmbito da equipe de enfermagem cabe ao Enfermeiro a incumbência de liderar a equipe, planejando as ações a serem executadas, tais atribuições estão previstas na Lei nº 7.498 de 25 de junho de 1986 art. 11º, Decreto nº 94.406 de 08 de junho de 1987 art. 8º e a Resolução Cofen nº 564/2017 art. 14^{3,4,5}.

Deste modo, Mota e Oliveira⁶ enfatizam que o foco em reduzir o número de infecções, deve ser uma prática executada por todos os profissionais que compõem a equipe de saúde, através de práticas assistenciais baseadas em evidências sendo uma prioridade que beneficia o paciente e promove a redução nos custos voltados na hospitalização. Nesse contexto, surgem os *bundles*, que são caracterizados como medidas ou estratégias, de evidências científicas comprovadas, regidas pela alta qualidade metodológica, que através de sua implementação promove processos de melhoria contínua, mediante vigilância de processos e intensas ações educativas⁷.

Os *bundles* referem-se a pacotes de boas práticas que incluem medidas estratégicas de evidência científica, presentes nos guidelines internacionais, que podem ser estabelecidos nos serviços de saúde com o objetivo de prevenir e reduzir as IRAS, além de melhorar a qualidade na assistência prestada ao paciente naquela instituição. Sendo assim, a metodologia utilizada para a sua aplicação, consiste em realizar um *checklist* de atividades protocoladas para cada



procedimento e um conjunto de medidas e estratégias destinadas aos pacientes que possuem risco de desenvolver IRAS dentro da instituição⁷.

Entretanto, *bundles* não pode ser considerado sinônimo de *checklist*, visto que o *checklist* trata-se da aplicação de uma ferramenta que serve para organizar uma série de tarefas e atividades em uma lista de verificação. Já a metodologia dos *bundles* utiliza um conjunto de estratégias ou medidas, sendo uma delas o *checklist*, que funcionam somente se forem aplicadas em conjunto a todos os pacientes que estão sob o risco de IRAS e que devem ser supervisionados de forma sistemática por toda a equipe de saúde, por meio de vigilância de processo e intensas ações educativas¹.

O uso do *bundles* aponta evidências de práticas seguras que devem ser cultivadas na prestação de cuidado ao paciente independentemente do nível de complexidade da instituição de saúde. ¹ Nesse sentido, prestar assistência segura é dever de todo profissional dentro de sua função e esse amparo livre de danos é um desafio constante, principalmente na UTI, por ser um local que abrange pacientes críticos e que necessitam de intervenções terapêuticas mais complexas⁸.

Porém, um fator dificultador nesse processo de implementação dos *bundles* na prática clínica dos profissionais nos serviços de saúde, é o desconhecimento da equipe de saúde acerca desse método. O estudo desenvolvido por Lima et al⁹. aponta que em uma entrevista com 25 enfermeiros e 62 técnicos de enfermagem de uma UTI, apenas 35,1% desses profissionais afirmam conhecer bem a metodologia dos *bundles*.

Desse modo, este estudo teve como objetivo conhecer os benefícios, desafios de implementação e as principais diretrizes clínicas de *bundles* inseridas como estratégia de prevenção de infecções nas Unidades de Terapia Intensiva (UTIs).

Materiais e Métodos

Trata-se de uma Revisão Integrativa (RI), método fundamentado por uma compilação rigorosa de estudos relevantes sobre um tema específico, em busca de coletar evidências disponíveis, para responder uma questão de pesquisa central, e fornecer subsídios para aplicação de intervenções eficazes. Dessa maneira, a RI proporciona uma síntese do

conhecimento existente através do rigor metodológico, referente às revisões, buscando minimizar possíveis vieses de pesquisa para garantir um conjunto consistente de estudos embasados na literatura¹⁰.

Este estudo foi elaborado, seguindo as seis etapas da RI: 1) definição da pergunta de revisão; 2) busca e seleção dos estudos primários; 3) extração de dados dos estudos primários; 4) avaliação crítica dos estudos; 5) síntese dos resultados da revisão e 6) apresentação da revisão¹⁰.

Em relação à primeira etapa, este estudo buscou responder a seguinte pergunta norteadora: o que está sendo publicado sobre o uso de *bundles* na redução de infecções em UTIs?

Na segunda etapa, o levantamento de dados foi realizado via Plataforma Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) através do acesso às bases de dados: Cientific Electronic Library Online (SCIELO), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Base de Dados de Enfermagem (BDENF). Os descritores selecionados, identificados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) foram: Segurança do Paciente, Infecções, Unidade de Terapia Intensiva, Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica e Flebite. Foi utilizado o booleano “AND” como ferramenta de associação entre os descritores.

A partir disso, elaboraram-se as seguintes estratégias de busca: “Segurança do paciente AND infecções AND Unidade de Terapia Intensiva”, “Segurança do paciente AND Flebite AND Unidade de Terapia Intensiva”, “Segurança do paciente AND Unidade de Terapia Intensiva”, “Segurança do paciente AND Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica AND Unidade de Terapia Intensiva”.

A extração de dados dos estudos primários foi a terceira etapa deste estudo. Foram utilizados como critérios de inclusão artigos publicados na íntegra durante o período de janeiro de 2018 a setembro de 2023, nos idiomas português, espanhol e inglês. Os critérios de exclusão foram produções que não atendessem ao objetivo do estudo, resumos, monografias, dissertações, teses, e artigos em duplicidade.

Na quarta etapa, foi realizada a avaliação crítica dos estudos, selecionando 13 artigos para compor o banco de dados deste estudo, a partir da leitura aprofundada dos títulos, resumos e artigos completos, conforme descrito no **QUADRO 1**.

Para a quinta etapa, que trata da síntese dos resultados da revisão, foi organizada nos resultados e discussão, relacionadas aos achados do uso de bundles na redução de infecções relacionadas à assistência à saúde em unidades de terapia intensiva, nas seguintes categorias: Benefícios da utilização dos bundles; Desafios da implementação dos bundles; Bundles em Infecções Primária da Corrente Sanguínea relacionada ao uso de Cateter Venoso Central (CVC); Bundles em Infecção do Trato Urinário (ITU) relacionado ao uso de Sonda Vesical de Demora (SVD) e; Bundles em Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV).

E por fim, a sexta etapa, retrata a apresentação da revisão. Os pesquisadores evidenciam que foram respeitados os critérios estabelecidos no método da pesquisa e aspectos éticos das Resoluções do Conselho Nacional de Saúde (CNS) Nº 466/2012 e Nº 510/2016 pertinentes aos estudos que englobam seres humanos. Conforme Resolução nº 510/2016, que em seu artigo 1, incisos I, II e III aponta as circunstâncias que não tem necessidade da pesquisa ser apreciada pelo CEP: I pesquisa de opinião pública com participantes não identificados, II pesquisa que utilize informações de acesso público, nos termos da lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, III pesquisa que utilize informações de domínio público e IV pesquisa censitária. 12, 13

Assim, este estudo não foi necessário submeter à apreciação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), visto que foram analisadas apenas publicações respectivas à temática, respeitando as normas vigentes.

QUADRO 1 - Total de artigos científicos disponíveis nas plataformas virtuais, usando os cruzamentos dos descritores estabelecidos para a pesquisa.

CRUZAMENTOS	BASE DE DADOS (BD) VIA PORTAL BVS	Total de artigos recuperados	Critérios de exclusão			Total de estudos incluídos
			Após leitura do título	Após leitura do resumo	Artigos repetidos	
“Segurança do paciente AND	SCIELO	0	0	0	0	0



REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO, SAÚDE E BEM ESTAR

AFYA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DE ITABUNA

infecções AND Unidade de terapia intensiva”	LILACS	47	11	6	0	6
	BDENF	46	10	5	0	5
“Segurança do paciente AND Flebite AND Unidade de Terapia Intensiva”	SCIELO	1	0	0	0	0
	LILACS	2	1	0	0	0
	BDENF	2	1	0	0	0
“Segurança do paciente AND Unidade de Terapia Intensiva”	SCIELO	0	0	0	0	0
	LILACS	0	0	0	0	0
	BDENF	0	0	0	0	0
“Segurança do paciente AND Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica AND Unidade de Terapia Intensiva”	SCIELO	1	0	0	0	0
	LILACS	10	2	1	0	1
	BDENF	8	2	1	0	1
Total de Artigos		117	27	13	0	13

FONTE: Elaborado pelos pesquisadores do Estudo (2022).

Resultados e Discussão

O **QUADRO 2** apresenta as produções selecionadas no estudo, caracterizando em número da produção, ano de publicação (AP), título da produção, base de dados (BD), método do estudo (ME), autores do estudo e nível de evidência (NE).

Em relação, ao NE, utilizou-se a classificação elaborada por Melnyk e Fineout-Overholt¹¹ caracterizadas em: Nível I (Revisão sistemática ou meta-análise de todos relevantes ensaios clínicos randomizados controlados); Nível II (Ensaio clínico randomizado controlado bem delineado); Nível III (Ensaio clínicos bem delineados sem randomização); Nível IV



REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO, SAÚDE E BEM ESTAR

AFYA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DE ITABUNA

(Estudos de coorte e de caso-controle bem delineados); Nível V (Evidências originárias de uma revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos); Nível VI (Evidências derivadas de um único estudo descritivo ou qualitativo); Nível VII (Evidências oriundas de opinião de autoridades e/ou relatório de comitês de especialistas).

QUADRO 2 – Produções selecionadas no estudo.

Nº	AP	TÍTULO	BD	ME	AUTORES DO ESTUDO	NE
1	2018	Bundle de cateter central: comportamento de profissionais da saúde em neonatologia.	LILACS	Estudo quantitativo descritivo	MANZO, Bruna F.; CORRÊA, Allana R.; VILAÇA, Camila P.; MOTA, Luciana R.; OLIVEIRA, Jessica O.; SIMÃO, Delma A. S.; GUIMARÃES, Gilberto L.	VI
2	2018	Desafio da higienização das mãos para a implementação dos bundles de cateter venoso central	LILACS	Estudo transversal quantitativo descritivo	LUCAS, Thabata C.; SÁ, Poliana L. C.; SANTOS, Laura P.; LEITE, Cleyde A.; CALDEIRA, Ana L. P.; OLIVEIRA, Adriana C.	VI
3	2018	Impacto da implementação dos bundles na redução das infecções da corrente sanguínea: uma revisão integrativa.	LILACS	Revisão sistemática	SILVA, Allana G.; OLIVEIRA, Adriana C.	I
4	2019	Bundle para a prevenção de infecção de corrente sanguínea.	LILACS	Estudo quantitativo de corte transversal	FERNANDES, Mariana S.; FERNANDES, Marília S.; NOGUEIRA, Higina K. L.; PONTES, Fernanda S.; GÓES, Ângela C. F.; OLIVEIRA, Daniela F.	VI



REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO, SAÚDE E BEM ESTAR

AFYA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DE ITABUNA

5	2019	Bundle para manuseio do cateter central de inserção periférica em neonatos.	BDEF	Revisão sistemática	SILVA, Maria P. C.; BRAGATO, Aline G. C.; FERREIRA, Débora O.; ZAGO, Luana B.; TOFFANO, Silmara E. M.; NICOLUSSI, Adriana C.; CONTIM, Divanice; AMARAL, Jesislei B.	I
6	2019	Infecções relacionadas à assistência à saúde sob a ótica da enfermagem em terapia intensiva adulto.	LILACS	Estudo qualitativo	OLIVEIRA, Mário F.; GOMES, Roberta G.; COSTA, Andreia C. B.; DÁZIO, Eliza M. R.; LIMA, Rogério S.; FAVA, Silvana M. M. C. L.	VI
7	2020	Bundle de Cateter Venoso Central: conhecimento e comportamento de profissionais em Unidades de Terapia Intensiva adulto.	BDEF	Estudo quantitativo descritivo transversal	COSTA, Camila A. B.; ARAÚJO, Fernanda L.; COSTA, Anna C. L.; CORRÊA, Allana R.; KUSAHARA, Denise M.; MANZO, Bruna F.	VI
8	2020	Educação para prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva	LILACS	Estudo quase-experimental retrospectivo	BRANCO, Aline.; LOURENÇONE, Emerson M. S.; MONTEIRO, Arine B.; FONSECA, Jaqueline P.; BLATT, Carine R.; CAREGNATO, Rita C. A.	IV
9	2020	Efeitos da utilização do bundle na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica: revisão integrativa.	LILACS	Revisão sistemática	MARAN, Edilaine; SPIGOLON, Dandara N.; MATSUDA, Laura M.; TESTON, Elen F.; OLIVEIRA, João L. C.; SOUZA, Verusca S.; MARCON, Sonia S.	I



REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO, SAÚDE E BEM ESTAR

AFYA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DE ITABUNA

10	2021	Análise das práticas assistenciais para prevenção das infecções primárias da corrente sanguínea.	BDENF	Estudo transversal	ARAUJO, Carla L. F. P.; SANTOS, Alexandy M. D. S.; MEIRA, Larissa M. R.; CAVALCANTE, Elisângela F. O.	IV
11	2022	Fatores de sucesso em colaborativa para redução de infecções relacionadas à assistência à saúde em unidades de terapia intensiva no Nordeste do Brasil.	BDENF	Estudo observacional prospectivo	MELO, Ladjane S. W; ESTEVÃO, Thais M; CHAVES, Juliana S. C; VIEIRA, Janaina M. S; SIQUEIRA, Marialba M; ALCOFORADO, Iêda L. G; VIDAL, Claudia F. L; LACERDA, Heloísa R.	IV
12	2022	Implementação de um bundle para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica em um hospital de ensino.	BDENF	Estudo quase-experimental	SANTANA, Taciane C.; PAIVA, Luciana; OLIVEIRA, Cristina C. H. B.	IV
13	2023	Prevenção da infecção urinária associada a cateter: efeito de uma intervenção no conhecimento de intensivistas	BDENF	Estudo retrospectivo	MOTA, Écila.; OLIVEIRA, Adriana.	IV

FONTE: Elaborado pelos pesquisadores do Estudo (2022).

As produções científicas analisadas neste estudo apontam que a o uso de *bundles* para a redução de infecções apresentam benefícios quando executados de forma adequada. Por isso, se faz necessário que essa prática seja cada vez mais frequente na rotina dos profissionais de saúde. Sua implementação promove por meio de um pacote de estratégias a eficiência do cuidado com foco na melhoria da assistência.

Contudo, esse estudo, destaca os benefícios e desafios de implementação desses pacotes para redução significativa de infecções em Unidades de Terapia Intensiva, apresentando as principais diretrizes clínicas de *bundles* inseridas: 1) de infecção primária da corrente sanguínea relacionada ao uso de cateter venoso central (CVC); 2) de infecção do trato urinário (ITU) relacionado ao uso de sonda vesical de demora; 3) de pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV), sendo possível apontar em cada um desses contextos os impactos positivos observados na assistência em saúde com a implementação dos *bundles*.

Benefícios da utilização dos bundles

Os *bundles* são caracterizados como um conjunto de práticas a serem executadas em procedimentos assistenciais com o objetivo de minimizar os erros e garantir a segurança do paciente. A sua utilização nas unidades de saúde vem aumentando devido aos benefícios que essa prática apresenta. Contudo, para a criação de *bundles* se faz necessário realizar a busca das melhores evidências científicas disponíveis para construção das etapas a serem seguidas nos procedimentos, objetivando uma prática segura e eficaz.

Dos 13 artigos analisados, apenas oito produções apresentaram evidências sobre a utilização dos *bundles* nas respectivas temáticas estudadas (CVC, ITU e PAV). Melo et al.¹⁴, concluiu em seu estudo que a abordagem do uso dos *bundles* na redução de infecções foi efetiva nas UTIs, reforçando que para o sucesso da aplicação dos *bundles* existir, é necessário no mínimo uma adesão de 95% ao protocolo por parte dos profissionais. Corroborando com esse estudo, Silva et al.⁷, reforça que a partir da validação e execução desse instrumento, os índices de infecção primária da corrente sanguínea diminuíram significativamente, principalmente quando o Processo de Enfermagem (PE) passou a ter como base cuidados padronizados através dos *bundles*.

Silva e Oliveira¹, demonstram em seu estudo que o conjunto de medidas baseadas em evidências científicas, aliadas a treinamento e vigilância da equipe responsável pela inserção e manutenção do CVC, foi importante na redução dos índices de morbidade nas UTIs estudadas, uma vez que a diminuição e inexistência de infecções primárias da corrente sanguínea, favorecem uma recuperação e melhora do estado clínico do paciente. Dessa forma, reforçando



REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO, SAÚDE E BEM ESTAR

AFYA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DE ITABUNA

esse estudo de Melo et al.¹⁴, cita que para uma melhor observação dos resultados, é necessário envolvimento coletivo pela instituição, principalmente pelo Enfermeiro, profissional responsável pelo cuidado e manuseio de técnicas estéreis para realização de curativos diários dos dispositivos de CVC.

De acordo com Fernandes et al.¹⁵, a existência de um *bundle* nos serviços de saúde orienta o profissional sobre a assistência e os cuidados adequados que devem ser prestados aos pacientes, e para que isso ocorra de modo efetivo é importante que os profissionais compreendam as etapas a serem realizadas e o motivo de cada uma ser importante para aquele procedimento, observando então, a necessidade de projetos voltados para educação permanente no momento da implementação de um *bundles* na instituição. Marran et al.¹⁶ valida tais resultados, e afirma ter como conclusão de sua pesquisa a exposição dos benefícios dos *bundles* na redução de PAV (efeitos positivos), sendo os mesmos achados relatados em diversos países que traçaram o mesmo estudo.

Segundo o estudo de Silva e Oliveira¹, os programas de educação permanente devem tornar-se um importante aliado dos profissionais, treinando-os para inserção dessa prática, demonstrando eficácia na redução das IRAS. Importante salientar que o êxito dos *bundles* também se relaciona com a metodologia utilizada para sua implementação e com a motivação e disciplina das equipes multiprofissionais para executar os cuidados.

Silva et al.⁷, evidencia que o uso de *bundles* traz benefícios além da redução de IRAS, como também atua na redução de morbimortalidades, nos custos e no tempo de internamento, contribuindo para melhoria na qualidade de assistência prestada ao cliente. Por esse motivo, é válido destacar a importância da inserção de *bundles* nos serviços de saúde, em especial em UTIs, visto que esse setor pode apresentar altos níveis de IRAS devidos aos procedimentos invasivos realizados.

Diante desse contexto, Santana, Paiva e Oliveira¹⁷, demonstram que a adesão adequada dos *bundles* pelos profissionais de saúde é reconhecida como principal fator de redução nas taxas de complicações e infecções dos procedimentos invasivos, afirmando ainda, que após o oitavo mês de implementação do *bundles* voltado para a incidência de PAV, houve uma diminuição considerável, sugerindo que as medidas adotadas são efetivas a longo prazo e por isso devem ser continuadas e monitoradas, ocasionando assim um impacto clínico positivo.

Desafios da implementação dos bundles

A implementação dos *bundles* nos serviços de saúde configura-se cada vez mais como uma necessidade, pois sua principal característica é promover uma assistência que reduza o índice de infecções nos pacientes. No entanto, ainda existem algumas inconsistências que podem resultar em desfechos considerados negativos.

Foi observado que dos 13 artigos analisados, sete abordam desafios enfrentados para implementação dos *bundles*. Segundo Santana, Paiva e Oliveira¹⁷, um dos principais desafios encontra-se na baixa adesão dos profissionais de saúde aos elementos dos *bundles*, em seu estudo a taxa de adesão foi de 55%, valor muito inferior ao preconizado na literatura, onde evidenciam que para o resultado dos pacotes serem efetivos, a adesão ao serviço deve ser igual ou superior a 95%. Essa característica evidencia os baixos resultados obtidos neste estudo.

Interligado a isso, o estudo de Melo et al.¹⁴ aponta que os alguns profissionais apresentam esforços para executar determinadas ações, enquanto outros não caminham pelo mesmo objetivo, o que leva ao desestímulo da equipe. Por esse motivo, Araújo et al.² ressalta a lacuna existente nos serviços de saúde devido à falta de treinamento das equipes e reforça a importância de realizar programas educacionais como uma medida eficaz para adesão dos *bundles*.

Corroborando com o esse contexto, Maran et al.¹⁶, aponta a baixa adesão ao cumprimento do pacote pode ser resultado do contexto em que o serviço está inserido, para que seja possível reduzir as infecções nas UTIs é necessária uma série cuidados, dentre eles: programas educacionais que forneçam suporte a sua implementação e disponibilidade de insumos materiais, na falta ou insuficiência desses fatores variáveis, o resultado obtido pode está intimamente correlacionado. Dessa forma, a aplicabilidade do *bundles* perpassa por todas as esferas que envolvem a assistência ao paciente, desde a gestão de recursos materiais, programas educativos e assistência propriamente dita.

Outra perspectiva apontada por Fernandes et al.¹⁵ é a ausência de conhecimento dos profissionais sobre o assunto e que por consequência a não realização das estratégias. Na percepção de Oliveira et al.⁸ existe uma dissonância entre o discurso e prática de procedimento



REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO, SAÚDE E BEM ESTAR

AFYA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DE ITABUNA

em saúde, ressaltando que os descumprimentos de medidas podem estar associados a sobrecarga de trabalho enfrentada pelos profissionais e a falta de valorização dos mesmos no processo de assistência.

Branco et al.¹⁸ pontuou a importância de prestar um feedback diário para as equipes sobre a execução dos *bundles*, pois a falta de comunicação e a não visualização dos resultados, principalmente a respeito do comportamento adotados na rotina de cuidados, desmotivam a equipe, gerando insatisfação. Tal comportamento compromete a assistência, levando o paciente a ter maiores riscos de desenvolvimento de infecções. Logo, o feedback possibilita a reflexão diária da assistência prestada pelos profissionais e permite que atuem ativamente nas mudanças necessárias em prol da redução das infecções.

Bundles em Infecções Primária da Corrente Sanguínea relacionada ao uso de Cateter Venoso Central (CVC)

As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) são definidas por infecções que são desencadeadas no paciente perante a admissão hospitalar, podendo ocorrer durante a internação ou após a alta. Esse problema é responsável por evidenciar grandes falhas nos serviços assistenciais, seja na rede pública ou privada.

Associado a esse contexto, a Infecção Primária da Corrente Sanguínea Relacionada ao Uso do Cateter Venoso Central (CVC), é entendida como a infecção que o paciente desenvolve a partir da utilização de um dispositivo invasivo, em uma escala de tempo maior que dois dias consecutivos. Logo, esse fato, torna-se um empecilho no quadro clínico do paciente, o que gera índices no aumento da mortalidade, tempo de permanência hospitalar (internação) e aumento dos custos ².

A Lei do Exercício Profissional de Enfermagem, nº 7.498/86, em seu Art. 11, determina que o Enfermeiro exerça todas as atividades de Enfermagem, cabendo-lhe, privativamente, os cuidados que exigem maior complexidade técnica e de amplo conhecimento de base científica, logo, a realização do curativo de CVC, por se caracterizar como um processo dinâmico onde é realizado avaliação da cobertura existente, avaliação das condições de fixações, possíveis alterações de cateter e observar existência de sinais flogísticos no óstio da inserção, tornam o



REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO, SAÚDE E BEM ESTAR

AFYA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DE ITABUNA

procedimento de cuidados diários com o CVC (ex. troca de curativo do dispositivo), uma atividade privativa do Enfermeiro, no âmbito da equipe de enfermagem³.

Em virtude disso, pretendendo garantir a segurança do paciente e reduzir ao máximo os riscos em que estão inseridos, em 2012 o *Institute for Healthcare Improvement* (IHI), desenvolve um pacote de melhoria “*bundles*” baseado em 12 intervenções seguras e eficazes, embasadas nas melhores evidências científicas, a fim de diminuir os efeitos negativos relacionados ao uso do cateter diante do desenvolvimento de infecções no sangue¹⁵.

Acredita-se que a padronização do cuidado através dos *bundles* influi diretamente na redução das infecções, pois a assistência sistemática ofertada de forma segura viabiliza a minimização dos erros e consequentemente promove uma cultura de melhoria contínua, pautada na reflexão e análise crítica do procedimento pertinente aos cuidados necessários para a inserção e manutenção do cateter¹.

Dessa forma, o uso dos *bundles* foi evidenciado como fator primordial na redução das Infecção Primária da Corrente Sanguínea quando associadas ao uso do cateter venoso central, promovendo a queda das contaminações tanto no momento da inserção quanto nos momentos de manutenção do dispositivo, promovendo de forma geral, higienização adequada e administração correta das infusões medicamentosas.

Conforme o **Apêndice 1**, o checklist para prevenção de “Infecções Primária da Corrente Sanguínea Relacionada ao uso de Cateter Venoso Central” é uma proposta que contempla os seguintes eixos para manutenção diária do acesso: Avaliação do sítio de inserção e se há presença de sinais flogísticos, troca de curativo com cobertura adequada e técnica estéril, limpeza diária dos conectores com álcool 70%, retirada precoce do cateter quando este não for mais necessário e higienização das mãos antes e após a manipulação do dispositivo.

A solução antisséptica a ser usada nas trocas diárias dependem da padronização pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) da instituição de saúde, sendo a mais usada a clorexidina aquosa 2% no óstio de inserção, podendo utilizar a clorexidina alcoólica apenas nas estruturas do dispositivo. Além desses, é importante seguir cuidado específicos no momento da inserção desse dispositivo, como preparo adequado da pele, uso de paramentação completa para realizar o procedimento e evitar punção em veio femoral visto o maior risco de infecção neste local anatômico².

Bundles em Infecção do Trato Urinário (ITU) relacionado ao uso de Sonda Vesical de Demora (SVD).

O Cateterismo Vesical de Demora (CVD) é um procedimento recorrente no meio hospitalar, principalmente em quadros clínicos de desregulação fisiológica, onde a urina fica retida, tornando-se necessário inserir uma sonda vesical, por meio do meato urinário até a bexiga, drenando a urina para o meio externo de maneira não fisiológica¹⁹.

O CVD é considerado um procedimento estéril, pois ocorre a inserção de um dispositivo em uma área estéril. Dessa forma, a realização da técnica oferece risco significativo à saúde do paciente, principalmente quando se encontra diretamente associada a quadros de infecções do trato urinário por manejo inadequado de materiais e despreparo técnico profissional para sua execução²⁰.

Sendo assim, fica evidente, que a prevenção da Infecção do Trato Urinário (ITU) é uma das grandes problemáticas a serem resolvidas na assistência à saúde, devido à alta taxa de acometimento. Os pacientes internos, em especial os que estão em estado crítico e submetidos a tratamento em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), apresentam potencial risco de agravamento quando associados a esse evento adverso¹⁴. De acordo com Farias, Nascimento e Souza¹⁹, estudos apontam, que no Brasil, as IRAS ocorridas nas UTIs são responsáveis por 20 a 30% de todos os casos de infecções e dentro desses casos, a incidência de ITU-AC atinge de 10 a 30% dos pacientes.

Logo, a padronização dos processos por meio dos *bundles* - baseados em conjuntos de medidas e ações - extraídas a partir das melhores evidências científicas, promove a sistematização/padronização das técnicas realizadas corretamente, garantindo assim uma assistência livre de danos. A fim de verificar a aplicabilidade do *bundles* no combate ao desenvolvimento de ITU, evidências demonstram que as os principais indicadores para redução de infecção, estão baseados na verificação de: execução correta de técnicas assépticas, tempo de permanência da sonda, necessidade de utilização (indicação clínica), esvaziamento da bolsa coletora quando atingir o nível recomendado e fixação adequada dá para ambos os sexos⁸.

Diante das evidências, observa-se que os cuidados a serem implementados diariamente em um *bundles* para prevenção de “Infecção do Trato Urinário (ITU) relacionado ao uso de Sonda Vesical de Demora (SVD)” são: esvaziamento da bolsa coletora antes de atingir 2/3 da capacidade, observar se o fluxo urinário está desobstruído, higienizar meato urinário de 2 a 3 vezes ao dia, se há presença de sinais flogísticos e se existe possibilidade de retirada, conforme o apresentado no **Apêndice 2** desse artigo. Essas práticas apresentam diminuição na incidência de ITU²⁰.

Portanto, o uso *bundles* permite o desenvolvimento de indicadores em saúde, capazes de explicitar as ações executadas no meio hospitalar e o observar se os cuidados com o dispositivo de cateter vesical de demora são adequados. Em suma, tal prática favorece a reflexão da assistência e a identificação de erros no processo, resultando em impactos assistenciais capazes de reduzir de forma significativa os riscos associados à ITU.

Bundles em Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV)

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)²¹, a Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV) é uma infecção pulmonar ocorrida após 48 horas em uso de Ventilação Mecânica (VM) associadas a alterações em exames de imagem e presença de febre $>38^{\circ}$, diminuição ou aumento de leucócitos com piora da função pulmonar, sendo considerada um tipo de IRA que gera um significativo aumento nos custos hospitalares, tempo de internação e na morbimortalidade dos pacientes.

A PAV é a infecção hospitalar que mais comumente acomete pacientes internados em UTI, representando até 60% das infecções hospitalares. Ao observar esses impactos negativos, compreende-se a necessidade de cuidados preventivos dentro dos serviços hospitalares, sendo sugerida a utilização dos *bundles* objetivando melhorias substanciais na assistência em saúde¹⁵.

De forma geral, os *bundles* são cuidados simples que quando associados e praticados de forma sistemática, mostram-se efetivos. Sendo assim, de acordo com o estudo de Santana, Paiva e Oliveira¹⁷ para prevenção da PAV, as principais medidas recomendadas para os *bundles* nos cuidados com pacientes que estão sob VM, são: elevação da cabeceira entre 30 e 45°, higiene



REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO, SAÚDE E BEM ESTAR

AFYA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DE ITABUNA

oral com clorexidina aquosa duas vezes ao dia, verificação da possibilidade de extubação, redução da sedação, manutenção da pressão do balonete e aspiração de secreção supraglótica, conforme o exemplo apresentado no **Apêndice 3** desse estudo.

A elevação da cabeceira demonstra-se necessário, pois diminui o risco broncoaspiração e conseqüentemente reduz o risco da ocorrência de pneumonia, outra medida é a higiene oral que é claramente importante na prevenção da PAV devido ao fato de que os patógenos responsáveis podem ser encontrados na cavidade oral, o que remete também a importância da aspiração das secreções para manter via aérea pérvia e evitando o meio propício para multiplicação de microrganismos ¹⁶.

Com a execução das medidas dos *bundles* para prevenção da PAV, foi observado que em longo prazo pode haver a diminuição das notificações da incidência de PAV, sendo, portanto, consideradas medidas efetivas que devem ser continuadas e monitoradas para garantir melhores resultados para o paciente, como para o serviço de saúde que presta a assistência²².

Conclusão

Por meio desse estudo, foi possível verificar os benefícios do uso de *bundles* nas UTIs e como os seus aspectos positivos trazem impactos significados na assistência, reduzindo o número de IRAS e de morbimortalidade associado ao cuidado em saúde, ademais, reduz também os custos institucionais, beneficiando de forma ampla o paciente e a instituição.

Entretanto, existem alguns entraves para execução adequada do *bundles*, como a baixa adesão dos profissionais de saúde e do entendimento dos mesmos acerca da importância dos *bundles*. Nesse sentido, observa-se a necessidade da instituição utilizar do serviço do Núcleo de Educação Permanente (NEP) para implementar projetos contínuos e monitorados com objetivo de orientar os profissionais sobre os benefícios que os *bundles* podem trazer na assistência clínica e capacitá-los para execução, garantindo uma assistência com efetividade e eficiência.

Faz-se necessário também, que a instituição proporcione recursos materiais e humanos suficientes para adequada implementação e melhor adesão. Deste modo, aproveita-se o ensejo para estimular novas pesquisas, em especial com dados primários sobre a temática, visando

ampliar evidências científicas capazes de corroborar com a prevenção de infecções nas UTIs, evitando desfechos desfavoráveis de aumento do tempo de internamento, custos hospitalares e registros/notificações de morbimortalidade.

Referências

- 1- Silva, AG da, Oliveira, AC de. Impacto da implementação dos bundles na redução das infecções da corrente sanguínea: uma revisão integrativa. *Texto & Contexto-Enfermagem*, v. 27, 2018. Available from: <https://doi.org/10.1590/0104-07072018003540016>
- 2- Araújo, CLFP, Santos, AMD, Meira, LM da R, Cavalcante, EF de O. Atuação da gestão institucional na prevenção das infecções primárias da corrente sanguínea. *Ciencia y enfermería*, v. 27, 2021. Available from: <https://doi.org/10.29393/CE27-15AGCA40015>
- 3- Cofen – Lei 7.498/86 Exercício Profissional de Enfermagem. Brasília, 1986. Available em: <https://www.cofen.gov.br/lei-n-749886-de-25-de-junho-de-1986/>.
- 4- Cofen – Decreto 94.406/87 Regulamenta a Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1987. Brasília, Available from: <https://www.cofen.gov.br/decreto-n-9440687/>.
- 5- Cofen - Resolução Nº 564/2017 dispõe sobre o Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem. Brasília, 2017. Available from: <https://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-5642017/>.
- 6- Mota, EC, Oliveira, AC. PREVENÇÃO DE INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO ASSOCIADA A CATETER: QUAL O GAP NA PRÁTICA CLÍNICA? *Texto & Contexto-Enfermagem*, v. 28, 2019. Available from: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0050>
- 7- Silva, MPC, Bragato AG da C, Ferreira, D de O, Zago, LB, Toffano, SEM, Nicolussi, AC, Contim, D, Amaral, JB do. Bundle para manuseio do cateter central de inserção periférica em neonatos. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 32, p. 261-266, 2019. Available from: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201900036>

- 8- Oliveira, MF de, Gomes, RG, Costa, ACB, Dázio, EMR, Lima, RS, Fava, SMCL. Infecções relacionadas à assistência à saúde sob a ótica da enfermagem em terapia intensiva adulto. *Ciência, Cuidado e Saúde*, v. 18, n. 4, 2019. Available from: <https://doi.org/10.4025/ciencuidsaude.v18i4.46091>
- 9- Lima, KMS, Souza, CS, Rocha, HM do N, Santos, IRA dos. Adesão dos profissionais de enfermagem ao bundle de prevenção de infecção de corrente sanguínea. *Revista Enfermagem Contemporânea*, v. 12, p. e4757-e4757, 2023. Available from: <https://doi.org/10.17267/2317-3378rec.2023e4757>
- 10- Mendes, KDS; Silveira, RN de CP, Galvão, CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto e Contexto – enfermagem*. Santa Catarina, V. 17, n. 4. 2008. Available from: <https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ/?format=pdf>.
- 11- Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Making the case for evidencebased practice. In: Melnyk BM, Fineout-Overholt E. *Evidencebased practice in nursing & healthcare. A guide to best practice*. Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins; 2011. p.3-24. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0103-21002009000400014>
- 12- Resolução do Conselho Nacional de Saúde Nº 466/2012. Brasília, 2013. Available from: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>.
- 13- Resolução do Conselho Nacional de Saúde Nº 510/2016. Brasília, 2016. Available from: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>.
- 14- Melo, LSW de, Estevão TM, Chaves, JS de C., Vieira, JMS, Siqueira, M de M, Alcoforado, ILG, Vidal, CF de L, Lacerda, HR. Fatores de sucesso em colaborativa para redução de infecções relacionadas à assistência à saúde em unidades de terapia intensiva no Nordeste do Brasil. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v. 34, p. 327-334, 2022. Available from: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20220070-pt>
- 15- Fernandes, MS, Fernandes, MS, Nogueira, HKL, Pontes, FS, Góes, ÂCF, Oliveira, DFD. Bundle para a prevenção de infecção de corrente sanguínea. *Rev. enferm. UFPE on line*, 13(1): 1-8, 2019. Available from: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v13i01a237743p1-8-2019>.

- 16- Maran E, Spigolon DN, Matsuda LM, Teston EF, Oliveira, JLC de, Souza, VS de, Marcon, SS. Efeitos da utilização do bundle na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica: revisão integrativa. Revista Cuidarte, v. 12, n. 1, 2021. Available from: <https://doi.org/10.15649/cuidarte.1110>
- 17- Santana TC, Paiva L, Oliveira C da CHB de. Implementação de um bundle para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica em um hospital de ensino. Revista De Epidemiologia E Controle De Infecção, v.11, n. 4, 2022. Available from: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/10/1396968/port.pdf>.DOI:10.17058/reci.v11i4.16334
- 18- Branco A, Lourençone EMS, Monteiro AB, Fonseca JP, Blatt CR, Caregnato RCA. Educação para prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 73, 2020. Available from: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0477>
- 19- Farias, RC, Nascimento, CCD do, Souza, MWO de. Infecção do trato urinário relacionada ao cateter vesical de demora: elaboração de Bundle. Revista eletrônica acervo saúde, v. 11, n. 11, p. e510-e510, 2019. Available from: <https://doi.org/10.25248/reas.e510.2019>
- 20- Borsato IF, Santos EP dos, Freitas VL, Fonseca B de O, Pereira GL, Aguiar BGC, Maciel R de CM, Monteiro J de AS, Costa AS da SP da. Avaliação do bundle de uso de cateter vesical de demora. RSD, v. 10(2). 2021. Available from: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/12252>.
- 21- Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil). Critérios Diagnósticos de Infecção relacionada à Assistência à Saúde. Brasília: Anvisa; 2017. Available from: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/criterios_diagnosticos_infeccoes_assistencia_saude.pdf.
- 22- Coelho, DF, Demarche, NF, Ficagna, FT, & Valcarenghi, RV. O Impacto da utilização de Bundles na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: The impact of the use of Bundles in the prevention of pneumonia associated with mechanical ventilation. Revista Enfermagem Atual In Derme, v. 92, n. 30, 2020. Available from: <https://www.revistaenfermagematual.com.br/index.php/revista/article/view/468/650>.



REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO, SAÚDE E BEM ESTAR

AFYA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DE ITABUNA

APÊNDICES

Apendice 1:

Bundles em infecções primária da corrente sanguínea relacionada ao uso de cateter venoso central (CVC).

DIA	Avaliação do sítio de inserção, há presença de sinais flogísticos?	Troca de curativo com técnica estéril e cobertura adequada?	Limpeza dos conectores com álcool 70%?	Higienização das mãos antes e após a manipulação do dispositivo.	Há possibilidade de retirada?
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

FONTE: Elaborado pelos pesquisadores do Estudo (2023).



Apendice 2:

Bundles em infecção do trato urinário (ITU) relacionado ao uso de sonda vesical de demora

DIA	Esvaziamento da bolsa coletora antes de 2/3 da capacidade?	Fluxo urinário desobstruído?	Higiene do meato urinário?	Presença de sinais flogísticos?	Há possibilidade de retirada?
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

FONTE: Elaborado pelos pesquisadores do Estudo (2023).

Apendice 3:

Bundles em pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV)

DIA	Elevação da cabeceira entre 30 e 45°?	Higiene oral com clorexidina aquosa 2 vezes ao dia?	Redução diária da sedação?	Aspiração de secreção supraglótica?	Possibilidade de extubação?
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

FONTE: Elaborado pelos pesquisadores do Estudo (2023).