

Infecção relacionada à assistência à saúde:

Subsídios para a assistência segura

Organizadores:

- Charlise FortunatoPedroso •Fernanda Keley Silva Pereira Navarro
- Geraldo Andrade de Oliveira •Hellen da Silva Cintra de Paula
- Karla de Aleluia Batista •Mariana Magalhães Nóbrega
- Paula Regina de Souza Hermann •Raquel Silva Pinheiro •Thais Augusto Marinho



Infecção relacionada à assistência à saúde:

Subsídios para a assistência segura

Organizadores:

- Charlise FortunatoPedroso •Fernanda Keley Silva Pereira Navarro
- Geraldo Andrade de Oliveira •Hellen da Silva Cintra de Paula
- Karla de Aleluia Batista •Mariana Magalhães Nóbrega
- Paula Regina de Souza Hermann •Raquel Silva Pinheiro •Thais Augusto Marinho



Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2021 Os autores

Copyright da edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí

Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federacão do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Infecção relacionada à assistência à saúde: subsídios para assistência segura

Diagramação: Natália Sandrini de Azevedo
Correção: Giovanna Sandrini de Azevedo
Indexação: Gabriel Motomu Teshima
Revisão: Os autores
Organizadores: Charlise Fortunato Pedroso
Fernanda Keley Silva Pereira Navarro
Geraldo Andrade de Oliveira
Hellen da Silva Cintra de Paula
Karla de Aleluia Batista
Mariana Magalhães Nóbrega
Paula Regina de Souza Hermann
Raquel Silva Pinheiro
Thais Augusto Marinho

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

I43 Infecção relacionada à assistência à saúde: subsídios para assistência segura / Organizadores Charlise Fortunato Pedroso, Fernanda Keley Silva Pereira Navarro, Geraldo Andrade de Oliveira, et al. - Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Outras organizadoras
Hellen da Silva Cintra de Paula
Karla de Aleluia Batista
Mariana Magalhães Nóbrega
Paula Regina de Souza Hermann
Raquel Silva Pinheiro
Thais Augusto Marinho

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-5983-609-3
DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.093211810>

1. Infecções. 2. Saúde. 3. Controle. I. Pedroso, Charlise Fortunato (Organizadora). II. Navarro, Fernanda Keley Silva Pereira (Organizadora). III. Oliveira, Geraldo Andrade de (Organizador). IV. Título.

CDD 616.9

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access, desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

AGRADECIMENTOS

O projeto de pesquisa “Estudo epidemiológico de efetividade do monitoramento e controle de Infecções Relacionadas à Assistência em Saúde (IRAS), pelo uso de uma ferramenta digital implantada no âmbito das Comissões de Controle de Infecções Hospitalares”, nasceu do compromisso que a Secretaria de Atenção Especializada à Saúde por meio do Departamento de Atenção Hospitalar Domiciliar e de Urgência (DAHU) tem com o aprimoramento do Sistema Único de Saúde.

A produção desta obra, de suma importância para as instituições e profissionais de saúde, só foi possível devido a brilhante contribuição de todos os autores, que aceitaram prontamente o desafio de escrever seus capítulos com excelência.

Uma das missões das Instituições educacionais públicas é interagir com toda a sociedade e por isso agradecemos aos pesquisadores e coordenadores do projeto, onde aqui temos uma obra que nasceu da interação das atividades de pesquisa sob a Coordenação do Professor Geraldo de Andrade Oliveira, com uma das ações centrais do Ministério da Saúde que é o fortalecimento do Sistema Único de Saúde.

Agradecemos aos colaboradores em todos os hospitais que o nosso projeto foi implantado pela dedicação profissional, incansável e heroica. Vocês merecem nosso reconhecimento e aplausos. Deixo ainda minha solidariedade com as perdas que sofreram de colegas e familiares no enfrentamento da COVID-19.

Parabenizo aos autores por compartilharem seus conhecimentos e por oferecerem aos leitores a oportunidade de aprofundarem os estudos na prevenção e controle das IRAS para que diariamente atuando no sistema de saúde, possam colocar em prática ações grandiosas e transformadoras.

Que esse livro possa inspirar novos caminhos.

Adriana Melo Teixeira

Diretora do Departamento de Atenção Hospitalar Domiciliar e de Urgência (DAHU)

APRESENTAÇÃO

A presente obra “Infecção Relacionada à Assistência à Saúde: subsídios para assistência segura” é um produto do Projeto de Pesquisa “Estudo epidemiológico de efetividade do monitoramento e controle de Infecções Relacionadas à Assistência em Saúde (IRAS), pelo uso de uma ferramenta digital implantada no âmbito das Comissões de Controle de Infecções Hospitalares”, coordenado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG) e financiado pelo Ministério da Saúde (MS). Assim, pesquisadores internos ao IFG, além de convidados externos e servidores do MS, assinam a autoria desse livro, cujo objetivo é atualizar as discussões científicas e diretrizes sobre as IRAS em diferentes contextos e ambientes de saúde, visando uma assistência segura e de qualidade.

O risco de transmissão de IRAS é universal e permeia todas as instalações, ambientes e sistemas de saúde em todo o mundo. Nem todas as infecções são evitáveis, no entanto, é possível e de fato obrigatório evitá-las, o que resultará na redução da morbimortalidade e custos adicionais em saúde.

A prevenção e o controle de IRAS são prioridades para a segurança dos pacientes e deve envolver os profissionais em todos os cenários de assistência à saúde, não se restringindo apenas ao hospital. Há de considerar que no contexto assistencial, os aspectos relacionados aos profissionais de saúde, a organização institucional, político e cultural podem influenciar a implementação de práticas e a vigilância das infecções.

Nesse sentido esta obra apresenta os aspectos essenciais para prevenção e controle das IRAS pautados na literatura científica, visando seu emprego no processo de formação de estudantes e profissionais de saúde. Sendo assim, este livro contribuirá para a discussão e implementação de ações de prevenção e controle de IRAS nos diferentes cenários de assistência à saúde. Na perspectiva de subsidiar o leitor no entendimento da IRAS, o livro aborda em 23 capítulos: vigilância e monitoramento das IRAS, segurança do paciente, resistência microbiana, ambientes especializados de assistência à saúde, desafios da pandemia COVID-19, impacto econômico das IRAS, tecnologias para a tomada de decisão e gestão das IRAS.

Desejamos a todos uma ótima leitura!


As organizadoras.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

VIGILÂNCIA E NOTIFICAÇÃO DE INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA EM SAÚDE


Claudia Neto Gonçalves Neves da Silva
Edmila Lucas de Lima
Francilisi Brito Guimarães Valente
Sandra Pereira dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0932118101>

CAPÍTULO 2..... 12

RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA E INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE

Giovana Alice Sampaio Soares
Amanda Ferreira Paes Landim Ramos
Lilian Carla Carneiro
Mônica Santiago Barbosa
Silvana Barbosa Santiago

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0932118102>

CAPÍTULO 3..... 21

CONTROLE DAS IRAS E A IMPORTÂNCIA DA INTERDISCIPLINARIDADE PARA ALCANÇAR MELHORES DESFECHOS


Carla de Almeida Silva
Camilla Botêga Aguiar Kogawa
Cibele Almeida Prazer
Gabryella Teixeira dos Santos
Louise Amália de Moura

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0932118103>

CAPÍTULO 4..... 30

O PAPEL DA HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS NA PREVENÇÃO DAS INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE


Paula Regina de Souza Hermann
Raquel Silva Pinheiro
Lyriane Apolinário de Araújo
Charlise Fortunato Pedroso
Ingrid Aline de Jesus Gonçalves
Thays Angélica de Pinho Santos
Rafael Alves Guimarães
Ana Carolina Martins

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0932118104>

CAPÍTULO 5..... 46

AÇÕES DE CONTROLE E PREVENÇÃO DE INFECÇÕES E EVENTOS ADVERSOS EM UNIDADES DE ATENDIMENTO DOMICILIAR


Ana Claudia Nascimento de Sousa
Cíntia Carolina Vinhal Pereira
Laidilce Teles Zatta
Thays Angélica de Pinho Santos
Vanessa da Silva Carvalho Vila

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0932118105>

CAPÍTULO 6..... 56

CIRURGIA SEGURA E PREVENÇÃO DE INFECÇÃO DE SÍTIO CIRÚRGICO


Regiane Aparecida dos Santos Soares Barreto
Sergiane Bisinoto Alves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0932118106>

CAPÍTULO 7..... 66

CONTROLE DAS INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE E ÀS UNIDADES DE TERAPIA RENAL SUBSTITUTIVA – MODALIDADE HEMODIÁLISE


Nara Rubia de Freitas
Jerusa Marielle Nunes Seabra de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0932118107>

CAPÍTULO 8..... 77

CONTROLE DE INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE E AS UNIDADES DE TRATAMENTO ONCOLÓGICO, ONCO-HEMATOLOGIA E TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA


Adriano de Moraes Arantes
Larissa Sousa Diniz
Jade Alves de Souza Pacheco

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0932118108>

CAPÍTULO 9..... 91

CONTROLE DAS INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE NAS UNIDADES DE LONGA PERMANÊNCIA

Mônica Ribeiro Costa
Lívia Evangelista da Rocha Aguiar


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0932118109>

CAPÍTULO 10..... 106

SEGURANÇA DO PACIENTE E O CONTROLE DAS INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE

Ana Elisa Bauer de Camargo Silva
Ana Lúcia Queiroz Bezerra


Thatianny Tanferri de Brito Paranaguá

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.09321181010>

CAPÍTULO 11..... 121

CONTROLE DAS INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE E OS DESAFIOS IMPOSTOS PELA PANDEMIA DE COVID-19

Adriana Oliveira Guilarde


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.09321181011>

CAPÍTULO 12..... 130

BOAS PRÁTICAS EM VACINAÇÃO COM ÊNFASE NO CONTROLE DAS INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE

Tháís Marinho


Leandro Nascimento da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.09321181012>

CAPÍTULO 13..... 147

DESAFIOS DAS COMISSÕES DE CONTROLE DE INFECÇÃO RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE NOS HOSPITAIS BRASILEIROS

Tatiane Barbosa Mendes de Freitas Lemes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.09321181013>

CAPÍTULO 14..... 156

PROCESSAMENTO DE PRODUTOS PARA SAÚDE: UM PRINCÍPIO DAS PRECAUÇÕES PADRÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DAS INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE

Anaclara Ferreira Veiga Tipple


Dulcelene de Sousa Melo

Heliny Carneiro Cunha Neves

Cristiana da Costa Luciano

Júnnia Pires de Amorim Trindade

Simone Vieira Toledo Guadagnin

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.09321181014>

CAPÍTULO 15..... 175

PREVENÇÃO E CONTROLE DAS INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE E A INTERFACE COM A PESQUISA CIENTÍFICA

Katiane Martins Mendonça

Luana Cássia Miranda Ribeiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.09321181015>

CAPÍTULO 16..... 185

MECANISMOS GENÉTICOS E EPIGENÉTICOS DE RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA

Cassio Nazareno Silva da Silva


Wendell Jacinto Pereira
Silvana Barbosa Santiago
Karla de Aleluia Batista

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.09321181016>

CAPÍTULO 17.....202

BIOFILMES NA PERSPECTIVA DAS INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE


Paula Regina de Souza Hermann
Anaclara Ferreira Veiga Tipple
Dayane de Melo Costa
Evandro Watanabe
Lillian Kelly de Oliveira Lopes
Thalita Soares Camargos
Viviane de Cássia Oliveira
Mariana Magalhães Nóbrega

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.09321181017>

CAPÍTULO 18.....214

IMPLEMENTAÇÃO DE *BUNDLE* DE PREVENÇÃO DE INFECÇÃO PRIMÁRIA DE CATETER VENOSO CENTRAL POR MEIO DA APRENDIZAGEM BASEADA EM EQUIPES


Ingrid Aline de Jesus Gonçalves
Walterlania Silva Santos
Patricia Moreira de Araújo Lisboa
Marcelo Medeiros

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.09321181018>

CAPÍTULO 19.....225

CONTROLE DAS INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE E OS IMPACTOS ECONÔMICOS NA SAÚDE


Alexander Itria
Renato Mantelli Picoli

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.09321181019>

CAPÍTULO 20.....233

TECNOLOGIAS EM SAÚDE NO MONITORAMENTO DE INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA EM SAÚDE EM HOSPITAIS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA


Hélio de Souza Júnior
Mariana Magalhães Nóbrega
Emily Nayana Nasmar de Melo
Jeane Kelly Silva de Carvalho
Zilka dos Santos de Freitas Ribeiro
Fernanda Keley Silva Pereira Navarro
Ione Silva Barros
Paula Regina de Souza Hermann

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.09321181020>

CAPÍTULO 21.....247

INCENTIVANDO OS HOSPITAIS PARA O CONTROLE DAS IRAS: UMA ABORDAGEM POR INTERMÉDIO DE SISTEMAS DINÂMICOS


Fernando Menezes Campello de Souza
Guilherme Salazar Cerqueira
Rafael Agostinho
Olavo de Oliveira Braga Neto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.09321181021>

CAPÍTULO 22.....256

DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS LEAN HEALTHCARE APLICADO ÀS IRAS


Fabio Francisco da Silva
Isabela da Silva Pontes
Olavo de Oliveira Braga Neto
Adriana Melo Teixeira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.09321181022>

CAPÍTULO 23.....265

DECISÕES NO CONTEXTO DAS IRAS

Patrícia Silva Lessa
Fernando Menezes Campello de Souza
Guilherme Salazar Cerqueira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.09321181023>

SOBRE OS ORGANIZADORES276

IMPLEMENTAÇÃO DE *BUNDLE* DE PREVENÇÃO DE INFECÇÃO PRIMÁRIA DE CATETER VENOSO CENTRAL POR MEIO DA APRENDIZAGEM BASEADA EM EQUIPES

Data de aceite: 19/08/2021

Ingrid Aline de Jesus Gonçalves

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Campus Goiânia Oeste
Goiânia – GO
<https://orcid.org/0000-0002-1614-4119>

Walterlania Silva Santos

Universidade de Brasília – Faculdade de Ceilândia
Brasília – DF
<https://orcid.org/0000-0001-6266-8901>

Patricia Moreira de Araújo Lisboa

Hospital Estadual de Doenças Tropicais Dr. Anuar Auad
Goiânia - GO
<https://orcid.org/0000-0003-2305-7811>

Marcelo Medeiros

Universidade Federal de Goiás – Faculdade de Enfermagem
Goiânia – GO
<https://orcid.org/0000-0001-6979-3211>

RESUMO: O *Bundle*, desenvolvido pelo *Institute for Healthcare Improvement*, consiste numa ferramenta estruturada, visando reduzir os índices de infecções relacionadas à assistência à saúde, por meio de um conjunto de medidas preventivas baseadas em evidências científicas. Neste capítulo, objetiva-se delinear itinerário sobre a utilização de *bundle* de prevenção de infecção primária de corrente sanguínea por cateter venoso central (IPCS/CVC) em unidade de terapia

intensiva adulto (UTIa), com base na experiência vivida por alguns dos autores. Portanto, refere-se à aplicação da aprendizagem baseada em equipe (ABE) como estratégia para efetivação do uso de *bundle*, com um grupo de profissionais de um hospital de médio porte, que presta atendimento de média e alta complexidade. Essa ferramenta é um impresso a ser preenchido pelo próprio profissional, para cada paciente internado na UTIa. Deve ser checado como “conforme” (C) ou “não conforme” (NC), que congrega aspectos da segurança do paciente. Na fase inicial de implantação do *bundle* IPCS/CVC, identificou-se que 79% dos itens estavam preenchidos com “C”. Este resultado era incompatível com o índice da IPCS/CVC, uma vez que não houve a redução esperada em comparação com os dados anteriores. Assim, algumas ações gerenciais foram realizadas no setor pelo serviço do controle de infecção hospitalar para revisão dos processos de trabalho, por meio da ABE. A equipe responsável pela discussão e realinhamento das atividades incluídas nesse *bundle*, destacou formas criativas para valorar a comunicação sobre os itens. Antes dessa intervenção (ABE), os profissionais desenvolviam as medidas de controle de infecção, mas o reforço colaborativo apontou que a intervisão, propiciou a construção de manejo facilitado, a autoaprendizagem e o registro no documento como um ato contínuo, ou seja, os próprios profissionais do setor mostraram possibilidades para a implementação do *bundle* IPCS/CVC. Concluindo que, o conhecimento e apropriação de habilidades assertivas, refletiram

na redução da densidade de IPCS/CVC relacionada com assistência à saúde e taxa de adesão de 97% a esse *bundle*.

PALAVRAS-CHAVE: Controle de Infecções. Equipe de trabalho. Infecções Relacionadas a Cateter. Segurança do Paciente. Unidade de Terapia Intensiva.

IMPLEMENTATION OF BUNDLE FOR PREVENTION OF CATHETER-RELATED BLOODSTREAM INFECTION THROUGH TEAM-BASED LEARNING

ABSTRACT: The Bundle, developed by the Institute for Healthcare Improvement, is a structured tool that aims to reduce the infection rate related to healthcare assistance through a set of preventive measures based on scientific evidence. In this chapter, the objective is to outline an itinerary on the use of a Bundle for the primary prevention bloodstream infection by central venous catheter (PIC/CVC) in an Adult Intensive Care Unit (ICU), based on the experience of some of the authors. Therefore, it refers to the set of a team-based learning (TBL) as a strategy to implement the use of the Bundle with a group of professionals from a medium-sized hospital, which provides medium and high complexity care. This tool is a form to be filled out by the professional for each patient admitted in the ICU. It has to be checked as “compliant” (C) or “not-compliant” (NC), which sets some patient safety’s aspects. After the implementation process of the IPCS/CVC Bundle, it was identified that 79% of the items was filled with “C”. This result was incompatible with the IPCS/CVC rates once there was not the expected reduction, comparing the earlier data. Thus, it was given management actions in the sector has been done by the hospital infection control service aiming a working process review, using the TBL. The team responsible for the discussion and realignment of the activities included in this bundle highlighted creative ways to value communication about the items. Before this intervention (TBL), the professionals developed the infection control measures, but the collaborative reinforcement pointed out that the intervision provided the construction of facilitated management, self-learning and the registration in the document as a continuous act, i.e., the professionals of the sector showed possibilities for the implementation of the IPCS/CVC Bundle. In conclusion, the knowledge and appropriation of assertive skills reflected in the reduction of density of PICS/CVC related to healthcare and to 97% of adherence rate to this bundle.

KEYWORDS: Infection Control. Workforce. Catheter-Related Infections. Patient Safety. Intensive Care Units.

INTRODUÇÃO

As infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) constituem problema de saúde pública, por representarem risco à segurança do paciente, assim como, por sua incidência repercutir na morbimortalidade, no tempo de internação e nos gastos com procedimentos diagnósticos e terapêuticos (ANVISA, 2017; BALKHY et al., 2019; HERNANDO-AMADO et al., 2019). Destaca-se entre as principais IRAS, as Infecções

Primárias de Corrente Sanguínea associadas a Cateter Venoso Central (IPCS/CVC).

O CVC é frequentemente utilizado em pacientes críticos, pois, recomenda-se a inserção de dispositivo invasivo para infusão de soluções volêmicas, medicamentos, monitoramento hemodinâmico e nutrição parenteral (ROSADO; ROMANELLI; CAMARGOS, 2011; BLOT et al., 2014). Na manipulação desses dispositivos, existem fatores de risco passíveis de intervenção, entre eles o manejo inadequado e, tornam-se, os principais alvos das medidas de prevenção das IRAS (YOKOE, et al., 2014). Com objetivo do controle de IRAS, há evidências sobre o uso adequado de ferramenta de gestão e qualidade no atendimento (YOKOE et al., 2014), particularmente, os *bundles*, uma vez que de 20% a 30% das IRAS são evitáveis (PRONOVOST et al., 2006; ZIMLICHMAN et al., 2013). Os *bundles* têm sido amplamente divulgados e estão sendo cada vez mais utilizados nas instituições hospitalares (SILVA; OLIVEIRA, 2018).

No contexto dos serviços de saúde, os *bundles* têm-se tornado reconhecidos instrumentos para alcance de melhoria dos índices de IRAS (FORTUNATTI, 2017). Entesari-Tatafi et al. (2015) e Pronovost et al. (2006) apontaram a efetividade dos mesmos para reduzir a incidência das IPCS/CVC em até 80% dos casos quando aplicados a todos os pacientes sob supervisão da equipe de saúde.

Bundle é uma ferramenta estruturada para alcance de qualidade no atendimento, com repercussão na vida do usuário/família, e que a partir de 2004, com a “campanha 100.000 vidas” teve difusão, e em seguida reforçado pela campanha protegendo 5 milhões de vida de danos no contexto de cuidados intensivos (IHI, 2018; HILTON; ANDERSON, 2018). Assim, esse termo foi desenvolvido pelo *Institute for Healthcare Improvement* (IHI) como um conjunto de medidas preventivas baseado em evidências científicas que visa melhorar os processos de trabalho da assistência prestada, e está diretamente ligado à segurança do paciente. Vale destacar que esse vocábulo é utilizado em inglês nos serviços brasileiros, no idioma português pode ser traduzido como “kit”, “conjunto” ou “pacote” de cuidados, mas o *bundle* reflete mais que a tradução, por se tratar de um grupo de ações conectadas, considerando o contexto (BRACHINE; PETERLINI; PEDREIRA, 2012).

Ressalta-se que antes da utilização de *bundles*, as instituições de saúde já utilizavam métodos de monitoramento preventivos como *checklist*, que consiste, na listagem de verificação de itens que devem ser cumpridos para finalizar uma tarefa. Porém, mesmo que seja uma ferramenta de gestão, o *checklist* não é necessariamente baseado em evidências, mas com finalidade de organização nas atividades, minimizando indiligências (WHO, 2009; AMAYA et al., 2016). Dessa forma, os *bundles* precisam ser entendidos para além de *checklist*, já que seu conceito está relacionado necessariamente com resultados positivos no atendimento ao usuário do serviço de saúde.

A complexidade de implementação dos *bundles*, se relaciona com a adesão à execução da totalidade das ações que o constituem, pois não existe adesão parcial ao

instrumento. Assim, o não atendimento de um dos itens de um *bundle* repercutirá no resultado que se almeja e na qualidade do suporte (VIEIRA; BERETTA, 2018). Destaca-se ainda, que nem todos os procedimentos terapêuticos possíveis precisam estar incluídos no instrumento, a escolha de quais intervenções incluir deve-se considerar custo, evidência científica e implementação dessas medidas quando executadas coletivamente (ARAÚJO et al., 2017; VIEIRA; BERETTA, 2018).

Recomenda-se que um *bundle* seja constituído por número sucinto de etapas, realizado de modo consciente e coletivo pelos profissionais da equipe de saúde. As práticas apontadas neste instrumento não significam que sejam necessariamente diferentes, mas a forma pela qual tais técnicas estão destacadas, e possam ser realizadas de modo contínuo e uniforme (BRACHINE; PETERLINI; PEDREIRA, 2012). Por isso, o instrumento precisa ter linguagem e parâmetros claros, assim como, ser definido o momento de realização de cada elemento e qual membro da equipe de saúde será responsável por fazê-lo durante o turno de trabalho.

Aplicando-o sistematicamente, quando há adesão pela equipe, contribui consideravelmente para reduzir os índices de infecções, principalmente, as relacionadas à assistência à saúde (CHICAYBAN et al., 2017; MANZO, et al., 2018), sendo necessário esforço multiprofissional e interdisciplinar para estabelecer padrão de cuidado.

Além disso, o *bundle* é uma ferramenta dinâmica, de relevância internacional, e que se adequa ao contexto, tanto que Wee et al. (2020) utilizaram para reduzir o risco de transmissão intra-hospitalar de COVID-19 em enfermarias, incluindo melhorias de infraestrutura, uso de equipamentos de proteção individual e distanciamento entre os usuários. Após três meses de intervenções, concluíram que a utilização do *bundle*, juntamente com os mecanismos de detecção e o isolamento precoce, reduziram significativamente o risco de transmissão associada aos cuidados de saúde.

Assim, neste capítulo, objetiva-se delinear itinerário sobre a utilização de *bundle* de prevenção de infecção primária de corrente sanguínea por cateter venoso central em unidade de terapia intensiva adulto. Além disso, inspirar o uso da aprendizagem baseada em equipe como método inovador nesse contexto.

CENÁRIO E CONTEXTUALIZAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DOS *BUNDLES* DE PREVENÇÃO: APRENDIZAGEM COLABORATIVA NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL

No delineamento do itinerário de utilização de *bundle* de prevenção de infecção primária de corrente sanguínea por cateter venoso central (IPCS/CVC) optou-se por apresentar a experiência de um hospital de médio porte, que presta atendimento em saúde eletivo e de emergência, de média e alta complexidade, exclusivamente, a usuários do

SUS. Essa instituição, dentre outros setores, possui unidade de terapia intensiva adulto (UTIa) com nove leitos, sendo quatro deles individuais para isolamento de pacientes. Os pacientes adultos são, em sua maioria, imunodeprimidos e/ou em uso de antimicrobianos para infecções comunitárias, oportunistas ou relacionadas à assistência à saúde. A equipe de profissionais de saúde dessa unidade é formada por assistente social, enfermeiro-coordenador, enfermeiro intensivista, farmacêutico, fisioterapeuta, médico-coordenador, médico intensivista, médico infectologista, médico nefrologista, nutricionista, psicólogo e técnico de enfermagem.

Em 2021, os bundles foram construídos pelo Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH) e implantados em parceria com a coordenação da UTIa da época. Após três anos, os indicadores apontaram 79% de adesão ao *bundle* IPCS/CVC, no entanto, os índices de IRAS persistiram em patamares anteriores ao do estabelecimento dos mesmos. Essa inconsistência foi notada por uma das profissionais responsáveis pelo gerenciamento, recém-admitida naquele serviço, e alertou para uma possível incompatibilidade dos indicadores de processos e resultados com o preenchimento do instrumento. Os registros foram apresentados, majoritariamente em conformidade no documento, contrariando as notificações de casos de infecção por CVC.

Ao atentar para o processo de trabalho de aplicação de *bundle* na instituição, verificou-se que em geral, realizava-se o cumprimento do mesmo, sem proximidade com o paciente, e concluíram que o preenchimento dos *bundle* acontecia de forma inabitual e após as práticas assistenciais, próximo do encerramento do plantão. Por conseguinte, gerou-se inquietações sobre a propriedade que os profissionais tinham sobre o uso da ferramenta e do seu papel como protagonistas na vigilância, monitoramento e prevenção das IRAS. Desta maneira, iniciou-se o treinamento por meio da Aprendizagem Baseada em Equipes (ABE), do inglês *Team Based Learning* (TBL), para o realinhamento e sensibilização sobre a utilização dos *bundles* no setor.

Os agentes da gestão se fundamentaram na Política da Educação Permanente, realçando que a educação no serviço é o tipo de formação mais indicada para se produzir transformações práticas e de trabalho, pois fortalecem a reflexão das ações, a atuação em equipes e a capacidade de gestão sobre os processos locais. Na referida política, as diretrizes preconizam a utilização de metodologias ativas na formação dos trabalhadores da saúde (BRASIL, 2009).

A ABE se caracteriza por um método que estimula o interesse dos envolvidos, melhora a aprendizagem e desenvolve habilidades de trabalho colaborativo, por meio de uma estrutura que envolve: o gerenciamento de equipes de aprendizagem, tarefas de preparação e aplicação de conceitos, feedback constante e avaliação entre os pares (OLIVEIRA et al., 2018). Essa abordagem utiliza uma estratégia instrucional cooperativa que estimula o participante a desenvolver, processar e maximizar a discussão intelectual e

a dinâmica de equipe, ou seja, a fundamentação teórico-prática baseada no construtivismo e resolução de problemas, do individual ao coletivo (HINCAPIE; CUTLER; FINGADO, 2016).

Vale ressaltar que a formação dos times inspirados na ABE ocorreu para implementação dos diferentes *bundles* em uma UTI adulto: 1- time de pneumonia associada à ventilação, 2- time de infecção primária de corrente sanguínea, 3- time de infecção de trato urinário relacionada a cateter vesical. Neste documento, destacou-se o resultado do time 2. Para definir a metodologia de implementação de mudanças no processo de trabalho, observou-se a disposição das características dos agentes que constituem a equipe de saúde. Portanto, a ABE não se trata do único caminho para se alcançar esse objetivo, mas pode ser considerada uma estratégia para a redução dos custos na qualificação do profissional por trabalhar com pequenos grupos de pessoas (CHENG et al., 2014).

Os times se reuniam separadamente e planejavam tarefas a serem implantadas na UTI, com o auxílio de técnicas, tais como: *brainstorming* e *Ishikawa*, para reconfigurar o processo de trabalho. Cada time assumia o papel de vigilante na unidade, como também de incentivador da equipe de saúde, multiplicador de informações assertivas e atividades educativas relacionadas aos *bundles*.

A dinâmica grupal permitiu aos membros dos times desenvolverem ações criativas e trabalho interprofissional. Dentre as propostas estabelecidas, incluíram lembretes para encorajar a aplicação dos itens dos *bundles* pela equipe, sendo afixados na própria área de leito do usuário. A título de exemplo, “Higienizou as mãos antes de administrar minha medicação?”; “Conferiu meus equipamentos hoje?”; “Há necessidade de manter meu cateter central?” entre outros, que apesar de serem genéricos, configuraram um alerta para práticas que reduzem as infecções. Ademais, esses lembretes ficavam visíveis inclusive aos acompanhantes, possibilitando o envolvimento dos mesmos. O engajamento dos profissionais sinalizou a importância da utilização e registro correto das informações do *bundle*. Por ser um processo contínuo e a longo prazo, se fez necessário o monitoramento por meio de auditorias.

Salienta-se que as auditorias não podem ser realizadas por ocorrência, ou seja, se houver a infecção, e sim para evitar esse evento. E durante o processo de melhorias foram realizadas reuniões e fóruns operacionais juntamente com os times, fomentando diálogos sobre formas de planejamento de ações, acondicionamento de prazos, aprimoramento na aplicação do *bundle* e no protagonismo da equipe interdisciplinar na prevenção de IPCS/CVC.

Desta forma, a equipe atuou com foco na qualidade da assistência, de modo que houvesse adesão multiprofissional. Portanto, para que haja melhoria da assistência, não basta unicamente a implantação de *bundle*, é necessário empenho e comprometimento da equipe para proporcionar segurança adequada ao usuário e aos próprios profissionais da

EXEMPLIFICAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE *BUNDLE* DE PREVENÇÃO DE INFECÇÃO PRIMÁRIA DE CORRENTE SANGUÍNEA ASSOCIADA À CATETER VENOSO CENTRAL (IPCS/CVC)

Dessarte, o *bundle* de prevenção de IPCS-CVC utilizado na instituição foi elaborado pelo SCIH a partir das recomendações do IHI, e para implementação estabeleceu-se parceria com a coordenação da UTIa do referido hospital. Esse instrumento corresponde a uma ferramenta de auditoria do processo de utilização do CVC, composto por sete itens de verificação, a saber: 1. Higienizar as mãos e realizar a desinfecção das conexões, conectores e portas de adição de medicamentos com álcool a 70% por 5-15 segundos, antes do manuseio do cateter; 2. Sítio de inserção sem sinais flogísticos: registrar avaliação em prontuário; 3. Curativo com troca adequada conforme cobertura; 4. Via exclusiva para infusão de sangue, derivados ou nutrição parenteral; 5. Troca do sistema de infusão a cada 96 horas e /ou em caso de suspeita de choque pirogênico e presença de sangue visível aderido no interior do sistema; Observar o registro da troca (data e assinatura) nos equipos de infusão; 6. Troca de transdutores a cada 96 horas, juntamente com os acessórios e soluções para *flush*; 7. Registrar a indicação de permanência.

No documento designado *bundle* IPCS/CVC é necessário identificar nome do paciente e nome da mãe. Essas informações visam atender ao mínimo de dois identificadores como conduta preventiva à segurança do paciente. Além disso, registra-se data da inserção, sítio de inserção e mês de monitoramento. Os itens são verificados e classificados como “Conforme” (C) ou “Não Conforme” (NC). O não cumprimento de uma das ações, mesmo que a maioria dos itens tenha sido realizada, implica na classificação geral como NC.

Anteriormente a recomendação do SCIH da instituição, consistia na aplicação do *bundle* exclusivamente pelos enfermeiros intensivistas. No entanto, com a ação de aprendizado e melhoria, o preenchimento tornou-se uma atividade multiprofissional, em virtude da valorização da troca de informações entre os membros da equipe para que se atenda a cada um dos itens do *bundle*. Por exemplo, a manutenção do cateter é discutida durante as visitas multiprofissionais realizadas no setor, para avaliar a permanência ou retirada do CVC.

Por outro lado, cada uma destas situações também pode ser compreendida como uma oportunidade para a aplicação do instrumento, por conseguinte, durante a realização do cuidado. Por isso, a formação dos times se destacou para consolidação desse processo de trabalho, quando os próprios profissionais puderam trocar ideias de caminhos para contemplar o *bundle* de IPCS/CVC.

Outra recomendação sobre aplicação de *bundle* na instituição é que haja rotatividade

do profissional responsável, visto que atividades repetitivas podem se tornar mecânicas, além de estimular o engajamento dos profissionais. De modo que o desenvolvimento desta atividade diária fosse integrado às demais práticas rotineiras, assim como, administração de medicamentos e checagem de prescrição de cuidados.

Para implementação do *bundle* IPCS/CVC nesta instituição, necessita-se utilizar também o de inserção do cateter, instrumento pontual, sendo preenchido pelo colaborador que se encontra apoiando o profissional responsável pela inserção do dispositivo. Para este documento foram estabelecidos critérios de checagem, entre eles, confirmar o nome do paciente por meio da pulseira de identificação; confirmar a indicação do cateter; definir o sítio de inserção; equipamentos montados/suprimentos verificados; higienizar as mãos com clorexidina degermante 2%; paramentação cirúrgica; preparar sítio de punção; registrar em prontuário.

Esse formulário possui as seguintes identificações: tipo de acesso (CVC, Cateter Central de Inserção Periférica - PICC, Pressão Arterial Invasiva - PAI e Hemodiálise), sítio de inserção, número de lúmens (Duplo ou Mono), motivo de inserção e o preenchimento de indicação eletiva ou emergencial. Portanto, possui atividades padronizadas que devem ser verificadas de acordo com critérios de “C” ou “NC” semelhante ao *bundle* IPCS/CVC.

INDICADORES DO *BUNDLE* DE PREVENÇÃO DE INFECÇÃO PRIMÁRIA DE CORRENTE SANGUÍNEA - IPCS

Para o aproveitamento de todos os itens do *bundle* e eficiência no acompanhamento, é necessária a observação constante dos itens que são classificados como “C” ou “NC”, pois discrepâncias dos indicadores de processo e resultado, alertam para possíveis inconsistências no preenchimento. Assim, o ato de preencher o *bundle*, de forma desvinculada do cuidado, não é suficiente.

A organização dos *bundles* no serviço supracitado sucede em pasta específica, acesso visível e contém a identificação dos pacientes. Por ser um documento de auditoria interna pela gestão do setor, o mesmo não fica no prontuário do paciente. Para a avaliação da qualidade de práticas assistenciais é necessário a construção de indicadores clínicos, que consistem em medidas quantitativas de resultados desejáveis ou indesejáveis de um dado processo ou sistema, avaliados de forma contínua ou periódica, com a finalidade de verificar o alcance de objetivos estabelecidos (FERNANDES; LACERDA; HALLAGE, 2006). Desse modo, ao final do mês, consolida-se a estatística dos indicadores de processo para monitoramento: taxa total de aplicação do *bundle*/número de cateteres inseridos, taxa de conformidade por item de verificação e conformidade total do *bundle*. Tanto que em dezembro de 2019, a partir da consolidação desses dados, obteve-se taxa de 97% de adesão ao *bundle* IPCS/CVC. Realiza-se também os indicadores de resultado, tais como

taxa de letalidade por IPCS/CVC. Por isso, é importante ressaltar que o profissional que aplica esse documento tem que entendê-lo como parte de um processo imprescindível do cuidado. E conforme relatório, a densidade de IPCS/CVC na UTIa foi de 0%, tanto em porcentagem absoluta, como em mediana referente a julho-dezembro de 2018 (SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE, 2018).

Ainda, esclarece-se que cada ação de melhoria no ciclo de aprendizagem foi testada por até 15 vezes e após esses resultados, a ação pode ou não ser inserida no processo de trabalho. Assim, a realização de avaliações diagnósticas e formativas das equipes pode contribuir no entendimento da importância da aplicação correta dos itens do *bundle*. A estratégia ABE com alternância de lideranças de ideias e o realinhamento de processos de trabalho foram primordiais, pois a metodologia de implementação do *bundle* de prevenção de IPCS/CVC, envolveu uma equipe multidisciplinar no processo, sendo um ponto favorável para sua integração, visto que os profissionais não assumiram apenas a condição de receptores de informações, mas sim de atores dessa implementação. Assim, observou-se a intervisão, uma vez que houve o acompanhamento dos pares para promoção de autoaprendizado.

IDEIAS EM SÍNTESE

Para inclusão de *bundle*-IPCS/CVC na rotina de UTIa, realça-se que foi necessário realinhar o processo de trabalho fortalecendo a participação ativa dos trabalhadores de saúde e estimulando a reflexão crítica assistencial. Além disso, é fundamental acompanhar a assertividade do uso dessa ferramenta por meio de indicadores de processo e resultados, pois o mero preenchimento, não reflete a adesão ao processo integralmente, ou seja, a auditoria diária beira leito dessa aplicação, se torna imprescindível.

Destaca-se ainda que é considerável compartilhar os resultados dos indicadores com os profissionais da equipe de saúde, para que estes tenham conhecimento sobre as repercussões de sua atuação; Despertar engajamento dos membros da equipe de saúde é fulcral, pois mesmo que exista um instrumento de prevenção de IPCS/CVC, precisa-se da adesão da equipe. Portanto, a estratégia sugerida é a aprendizagem baseada em times, já que o trabalho em equipe é um fator relevante para implementação do *bundle*.

Os gestores podem utilizar o ABE para ressaltar que o uso de *bundle* pode representar diminuição da densidade de IPCS/CVC, portanto, se relaciona diretamente a custos com antibióticos e outros procedimentos diagnósticos e terapêuticos, médias de permanência hospitalar dos pacientes e com repercussão positiva nas taxas de mortalidades relacionadas às IRAS.

A estratégia educacional ABE aliada a objetivos claros e que envolvem a equipe no processo, constitui condição *sine qua non* para mudanças de comportamento dos

profissionais, para que se alcance a redução de agravos infecciosos e consolidação do cuidado qualificado em equipe. Vale destacar, que a apresentação deste exemplo de implementação de *bundle* tem intuito de nortear esse processo em diferentes contextos.

REFERÊNCIAS

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Crerios Diagn3sticos de Infec33es Relacionadas 3 a Assist4ncia 3 Saude**. Bras3lia, DF; 2017.

BALKHY, Hanan H. et al. Antimicrobial consumption in three pediatric and neonatal intensive care units in Saudi Arabia: 33-month surveillance study. **Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials**, v. 18, n. 1, p. 1-8, 2019.

HERNANDO-AMADO, Sara et al. Defining and combating antibiotic resistance from One Health and Global Health perspectives. **Nature Microbiology**, v. 4, n. 9, p. 1432-1442, 2019.

BLOT, Koen et al. Prevention of central line-associated bloodstream infections through quality improvement interventions: a systematic review and meta-analysis. **Clinical Infectious Diseases**, v. 59, n. 1, p. 96-105, 2014.

ROSADO, Viviane; ROMANELLI, Roberta M. de C.; CAMARGOS, Paulo AM. Fatores de risco e medidas preventivas das infec33es associadas a cateteres venosos centrais. **Jornal de Pediatria**, v. 87, n. 6, p. 469-477, 2011.

YOKOE, Deborah S. et al. A compendium of strategies to prevent healthcare-associated infections in acute care hospitals: 2014 updates. **Infection Control & Hospital Epidemiology**, v. 35, n. S2, p. S21-S31, 2014.

PRONOVOST, Peter et al. An intervention to decrease catheter-related bloodstream infections in the ICU. **New England Journal of Medicine**, v. 355, n. 26, p. 2725-2732, 2006.

ZIMLICHMAN, Eyal et al. Health care-associated infections: a meta-analysis of costs and financial impact on the US healthcare system. **JAMA Internal Medicine**, v. 173, n. 22, p. 2039-2046, 2013.

SILVA, Alanna Gomes da; OLIVEIRA, Adriana Cristina de. Impacto da implementa33o dos bundles na redu33o das infec33es da corrente sang3nea: uma revis3o integrativa. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 27, n. 1, 2018.

FORTUNATTI, Cristobal Felipe Padilla. Impact of two bundles on central catheter-related bloodstream infection in critically ill patients. **Revista latino-americana de enfermagem**, v. 25, 2017.

ENTESARI-TATAFI, Damoon et al. Effectiveness of a care bundle to reduce central line-associated bloodstream infections. **Medical Journal of Australia**, v. 202, n. 5, p. 247-249, 2015.

IHI. 5 Milion Lives Campaign. **Getting Started Kit: Prevent Central Line Infections How-to Guide**. Cambridge, MA: Institute for Healthcare Improvement, 2008.

Hilton, K.; Anderson, A. **IHI Psicologia da Mudança Framework para avan3ar e sustentar a melhoria**. Livro Branco IHI. Boston, Massachusetts: Institute for Healthcare Improvement; 2018.

BRACHINE, Juliana Dane Pereira; PETERLINI, Maria Angélica Sorgini; PEDREIRA, Mavilde da Luz Gonçalves. Método Bundle na redução de infecção de corrente sanguínea relacionada a cateteres centrais: revisão integrativa. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 33, n. 4, p. 200-210, 2012.

AMAYA, Marly Ryoko et al. Construção e validação de conteúdo de checklist para a segurança do paciente em emergência. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 37, n. SPE, 2016.

WHO. World Health Organization. **Guidelines for safe surgery 2009: safe surgery saves lives**. Geneva: World Health Organization. 2009.

VIEIRA, Emília Maria de Almeida Nogueira; BERETTA, Ana Laura Remédio Zeni. Controle de infecção relacionada à assistência à saúde: revisão de literatura. **Revista Científica da FHO**, v.6, n.2, 2018.

ARAÚJO, Fernanda Lopes de et al. Adesão ao bundle de inserção de cateter venoso central em unidades neonatais e pediátricas. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 51, 2017.

CHICAYBAN, Luciano Matos et al. Bundles de prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica: a importância da multidisciplinaridade. **Biológicas & Saúde**, v. 7, n. 25, 2017.

MANZO, Bruna Figueiredo et al. Bundle de cateter central: comportamento de profissionais da saúde em neonatologia. **Rev. Enferm. UFPE on line**, p. 28-35, 2018.

WEE, Liang En Ian et al. Containing COVID-19 outside the isolation ward: the impact of an infection control bundle on environmental contamination and transmission in a cohorted general ward. **American Journal of Infection Control**, v. 48, n. 9, p. 1056-1061, 2020.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Permanente em Saúde**. Ministério da Saúde. Brasília, 63 p. 2009.

OLIVEIRA, Bruno Luciano Carneiro Alves de et al. Team-based learning como forma de aprendizagem colaborativa e sala de aula invertida com centralidade nos estudantes no processo ensino-aprendizagem. **Revista brasileira de educação médica**, v. 42, n. 4, p. 86-95, 2018.

HINCAPIE, Ana L.; CUTLER, Timothy W.; FINGADO, Amanda R. Incorporating health information technology and pharmacy informatics in a pharmacy professional didactic curriculum-with a team-based learning approach. **American journal of pharmaceutical education**, v. 80, n. 6, 2016.

CHENG, Ching-Yu et al. The effects of team-based learning on learning behaviors in the maternal-child nursing course. *Nurse education today*, v. 34, n. 1, p. 25-30, 2014.

SILVA, Sabrina Guterres da; NASCIMENTO, Eliane Regina Pereira do; SALLES, Raquel Kuerten de. Bundle de prevenção de neumonía asociada a ventilación mecánica: una construcción colectiva. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 21, n. 4, p. 837-844, 2012.

FERNANDES, Márcia Vanusa Lima; HALLAGE, Nédia Maria. Construção e validação de indicadores de avaliação de práticas de controle e prevenção de infecção do trato urinário associada a cateter. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 19, n. 2, p. 174-189, 2006.

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE. Superintendência de Controle, Avaliação e Gerenciamento das Unidades de Saúde. **Relatório de Execução nº 05/2019**. 7º Termo Aditivo ao Contrato de Gestão nº091/2012. Organização Social Instituto Sócrates Guanaes, Jul/Dez 2018, Goiânia, 2019.

Infecção relacionada à assistência à saúde:

Subsídios para a assistência segura

🌐 www.atenaeditora.com.br

✉ contato@atenaeditora.com.br

📷 @atenaeditora

📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br



Infecção relacionada à assistência à saúde:

Subsídios para a assistência segura

🌐 www.atenaeditora.com.br

✉ contato@atenaeditora.com.br

📷 @atenaeditora

📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

