



ANVISA

Agência Nacional de Vigilância Sanitária

COMPETÊNCIAS ESSENCIAIS PARA PROFISSIONAIS DE PREVENÇÃO E CONTROLE DE INFECÇÃO

TRADUÇÃO LIVRE E ADAPTAÇÃO DO DOCUMENTO DA
OMS: *CORE COMPETENCIES FOR INFECTION PREVENTION
AND CONTROL PROFESSIONALS*

Gerência de Vigilância e Monitoramento em Serviços de Saúde
Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde
Agência Nacional de Vigilância Sanitária

Brasília, outubro de 2022



Competências essenciais para profissionais de prevenção e controle de infecção

© ANVISA 2022

Essa tradução não foi criada pela Organização Mundial da Saúde (OMS). A OMS não se responsabiliza pelo conteúdo ou exatidão desta tradução. A edição original em inglês “*Core competencies for infection prevention and control professionals*”. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2020.

Este trabalho traduzido está disponível sob a licença Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 (CC BY-NC-SA 3.0 ou outra licença CC, mas não a IGO).

É permitida a reprodução parcial ou total deste documento, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial.

Competências essenciais para profissionais de prevenção e controle de infecção

Informações sobre a versão traduzida para português do Brasil

Tradução

Adriana Maria da Silva Felix. Pós-doutoranda. Departamento de Saúde Coletiva da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (EEUSP).

Revisão técnica da versão traduzida:

Camila Quartim de Moraes Bruna. Professor temporário. Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (EEUSP).

Cristiane Schmitt. Gerente da Unidade de Terapia Intensiva. Hospital Alemão Oswaldo Cruz. Presidente da Associação Paulista de Prevenção e Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (APECIH).

Denise Brandão de Assis. Diretora Técnica da Divisão de Infecção Hospitalar do Estado de São Paulo

Júlia Kawagoe. Professor do Mestrado Profissional em Enfermagem da Faculdade Israelita Albert Einstein (FIAE)

Luize Juskevicius. Doutoranda. Departamento de Saúde Coletiva da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (EEUSP).

Marcelo Carneiro. Docente. Curso de Medicina da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC)

Rosely Moralez de Figueredo. Professor titular da Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR).

Apoio Técnico:

Unidade Técnica de Doenças Transmissíveis e Determinantes Ambientais da Saúde (UTCDE)/ Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS).

Supervisão Geral

Maria Clara Padoveze. Professora Associada. Departamento de Saúde Coletiva da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (EEUSP).

Conteúdo

IV Agradecimentos

V Abreviações e acrônimos

VI Glossário dos principais termos e definições

1 Parte 1. Introdução

7 Parte 2. Objetivo e público-alvo do documento, metodologia de desenvolvimento, definição e papel do profissional de prevenção e controle de infecção

7 2.1 Objetivo do documento

7 2.2 Público-alvo

8 2.3 Desenvolvimento de documentos

8 2.4 Papel do profissional de prevenção e controle de infecção e introdução às competências essenciais

12 Referências

13 Parte 3. Competências essenciais

13 3.1 Gestão e liderança do programa de prevenção e controle de infecções

17 3.2 Construções e reformas em serviços de saúde

20 3.3 Microbiologia básica

22 3.4 Prevenção da resistência antimicrobiana

25 3.5 Vigilância de infecções associadas a assistência à saúde

28 3.6 Precauções padrão

31 3.7 Precauções baseadas nos modos de transmissão

33 3.8 Descontaminação e processamento de dispositivos e equipamentos médicos

35 3.9 Prevenção de infecção da corrente sanguínea associada a cateter

38 3.10 Prevenção de infecção do trato urinário associada a cateter

41 3.11 Prevenção de infecção de sítio cirúrgico

44 3.12 Prevenção de pneumonia associada a assistência à saúde

47 3.13 Prevenção e gestão de surtos associados a assistência à saúde

50 3.14 Educação e treinamento para prevenção e controle de infecções

53 3.15 Qualidade e segurança do paciente

55 3.16 Saúde ocupacional

57 Anexo: Inventário de documentos existentes sobre as competências de prevenção e controle de infecção.

Este documento foi desenvolvido conjuntamente pelo Departamento de Serviços Integrados de Saúde da Organização Mundial da Saúde (OMS) (Divisão de Cobertura Universal de Saúde e Cursos de Vida) e pelo Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle (Divisão de Resistência Antimicrobiana). A OMS agradece as contribuições que muitos indivíduos e organizações têm feito para o desenvolvimento deste documento.

Coordenação geral, redação e cocepção do documento

Benedetta Allegranzi (Department of Integrated Health Services, WHO) and Christine Francis (Department of Surveillance, Prevention and Control, WHO) coordenaram e lideraram o desenvolvimento e a redação deste documento. Hanan Balkhy forneceu supervisão estratégica para o desenvolvimento deste documento e revisão técnica. Anthony Twyman (Departamento de Serviços Integrados de Saúde, OMS) contribuiu para a redação do documento. Alessandro Cassini (Departamento de Serviços Integrados de Saúde, OMS), Stephen Nurse Findlay (Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle, OMS), Paul Rogers (Departamento de Serviços Integrados de Saúde, OMS), Alice Simniceanu (Programa de Emergência da OMS) contribuíram para o desenvolvimento do conceito deste documento. Rosemary Sudan forneceu assistência de edição profissional.

Os seguintes profissionais técnicos e especialistas da OMS contribuíram para o desenvolvimento e revisão do conteúdo do documento:

Grupo de desenvolvimento de conteúdo especializado

Luca Arnoldo (Igiene e Medicina Preventiva Azienda Sanitaria Universitaria Friuli Centrale, Italy), Patricia Ching (University of Hong Kong, Hong Kong SAR, China), Nizam Damani (IPC consultant, United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland), Claire Kilpatrick (IPC consultant, United Kingdom), Shaheen Mehtar (Infection Control Africa Network, South Africa), Nico T. Mutters (University of Freiburg, Germany), Fernando Otaiza (Ministry of Health, Chile), Chandrakant S. Ruparelia (Johns Hopkins University Affiliate, United States of America [USA]), Wing Hong Seto (University of Hong Kong, Hong Kong SAR, China), João Toledo (Pan American Health Organization), Katie Wilson (Centers for Disease Control and Prevention [CDC] international IPC team, USA), Bassim Zayed (WHO Regional Office for Eastern Mediterranean).

Grupo externo de revisão

Batyrbek Aslanov, (North-Western State Medical University, Russian Federation), Ana Paula Coutinho- Rehse (WHO Regional Office for Europe), Corey Forde (Queen Elizabeth Hospital, Barbados), Joost Hopman (Radboud University Hospital and Médecins Sans Frontières, The Netherlands), Fernanda Lessa (CDC international IPC team, USA), Anna Lubimova (North-Western State Medical University, Russian Federation), Mohi Eldin Magzoub (United Arab Emirates University, United Arab Emirates), Babacar Ndoye (IPC consultant, Senegal), Folasade Ogunsola (Infection Control Africa Network, University of Lagos, Nigeria), Maria Clara Padoveze (University of Sao Paulo, Brazil), Valeska Stempliuk (WHO Jamaica Country Office), Julie Storr (IPC Consultant, United Kingdom), Shamsuzzoha Babar Syed (Department of Integrated Health Services, WHO), Sarah Tomczyk (Robert Koch Institute, Germany), Peta-Anne Zimmerman (Griffith University, Australia).

AMR Resistência antimicrobiana

APIC Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology

ARCHAI resistência antimicrobiana e infecções relacionadas à assistência à saúde.

CDC Centers for Disease Control and Prevention

ECDC European Centre for Disease Prevention and Control

GIPCN Global Infection Prevention and Control Network

ICAN Infection Control Africa Network

IPAC Infection Prevention and Control (Canada)

IPCAF Quadro de avaliação em prevenção e controle de infecção

PPCI profissional de prevenção e controle de infecção

IPSE Improving Patient Safety in Europe (projeto)

IRAS Infecções relacionadas à assistência à saúde

MDRO Microrganismos multirresistentes

PAAS Pneumonia associada à assistência à saúde

PAS Profissional da área da saúde

PCI prevenção e controle de infecção

POP procedimento operacional padrão

VAP pneumonia associada à ventilação

WASH água, saneamento e higiene

OMS Organização Mundial de Saúde

Competência: capacidade comprovada de utilizar conhecimentos, habilidades e aptidões pessoais, sociais e/ ou metodológicas em situações de trabalho ou de estudo e no desenvolvimento profissional e pessoal - ou seja, o que um profissional deve ser capaz de fazer.

Fonte: Core competencies for infection control and hospital hygiene professionals in the European Union. Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control: 2013 (<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/core-competencies-infection-control-and-hospital-hygiene-professionals-european>, accessed 24 April 2020).

Competências essenciais: referem-se aos conhecimentos, habilidades e atitudes necessários para que um profissional de prevenção e controle de infecção (PPCI) pratique com uma compreensão profunda das situações, usando raciocínio, pensamento crítico, reflexão e análise para informar a avaliação e a tomada de decisão a prevenção e controle das IRAS e AMR.

Profissional de saúde: todos os indivíduos envolvidos principalmente em ações com a intenção principal de melhorar a saúde. Exemplos disso são: profissionais de enfermagem e obstetrícia, médicos, profissionais de higiene, outros profissionais que trabalham em serviços de saúde, assistentes sociais, agentes comunitários de saúde etc.

Fonte: The World Health Report 2006 - working together for health. Geneva: World Health Organization; 2006 (<https://www.who.int/whr/2006/en/>, accessed 10 September 2020).

Profissional de prevenção e controle de infecção (PPCI): profissional de saúde (médico, enfermeira ou outro profissional relacionado à saúde) que tenha concluído um curso certificado de pós-graduação em PCI, ou um curso de pós-graduação em PCI reconhecido nacional ou internacionalmente, ou outra disciplina central, incluindo PCI como parte central do currículo, bem como o treinamento prático e clínico em PCI.

Fonte: adaptado de 1) Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level. Geneva: World Health Organization; 2016 (<https://www.who.int/gpsc/ipc-components-guidelines/en/>, accessed 10 September 2020); and 2) Minimum requirements for infection prevention and control programmes Geneva: World Health Organization; 2019 (<https://www.who.int/infection-prevention/publications/core-components/en/>, accessed 10 September 2020).

Profissional de prevenção e controle de infecção I (PPCI – júnior): PPCI com até 3 anos de experiência prática

Profissional de prevenção e controle de infecção II (PPCI – sênior): PPCI com mais de 3 anos de experiência prática

Profissional de ligação com PCI: enfermeira ou médico (ou outro profissional de saúde) de uma unidade ou do serviço de saúde (por exemplo, profissional que trabalha em serviços clínicos como Unidade de Terapia Intensiva ou cuidados maternos e neonatais, ou profissionais de água, saneamento e higiene, ou saúde ocupacional) que tenha recebido treinamento em PCI e que tenha vínculo com um ponto focal/equipe de PCI em nível superior no serviço de saúde (por exemplo, ponto focal/equipe PCI em nível do serviço de saúde ou distrito). A PCI não é a principal tarefa deste profissional, mas, entre outras, ele pode realizar tarefas de apoio de PCI, incluindo, por exemplo, a implementação das práticas de PCI; fornecer orientação aos colegas; monitorar atividades; e alertar sobre possíveis riscos infecciosos.

Fonte: Minimum requirements for infection prevention and control programmes Geneva: World Health Organization; 2019 (<https://www.who.int/infection-prevention/publications/core-components/en/>, accessed 10 September 2020).

Profissional focal do PCI: PPCI (de acordo com a definição acima) nomeado para ser o responsável pela PCI em nível nacional, estadual ou de serviço de saúde

Fonte: adapted from 1) Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level. Geneva: World Health Organization; 2016 (<https://www.who.int/gpsc/ipc-components-guidelines/en/>, accessed 10 September 2020); and 2) Minimum requirements for infection prevention and control programmes Geneva: World Health Organization; 2019 (<https://www.who.int/infection-prevention/publications/core-components/en/> accessed 10 September 2020).

Ponto de atendimento: o lugar onde três elementos se encontram: o paciente, o profissional de saúde e o atendimento ou tratamento que envolve o contato com o paciente.

Fonte: Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level. Geneva: World Health Organization; 2016 (<https://www.who.int/gpsc/ipc-components-guidelines/en/>, accessed 10 September 2020).

Habilidades: uma habilidade ou capacidade adquirida por meio de esforço deliberado, sistemático e sustentado para realizar, de maneira gradual e adaptativa, atividades complexas ou funções de trabalho que envolvam idéias (habilidades cognitivas), coisas (habilidades técnicas) e / ou pessoas (habilidades interpessoais).

Fonte: <http://www.businessdictionary.com/definition/skill.html>, accessed 10 September 2020.

Parte 1. Introdução

Prevenir danos aos pacientes, profissionais de saúde (PAS) e visitantes devido a infecções associadas à assistência à saúde (IRAS) é fundamental para alcançar uma assistência segura, de qualidade e reduzir a resistência antimicrobiana (AMR). Da mesma forma, prevenir e reduzir a transmissão de doenças infecciosas que podem representar ameaças globais, tais como a Influenza pandêmica ou infecção semelhante à influenza, Coronavírus, doença pelo vírus Ebola e outros patógenos emergentes com tendência a causar epidemias. Com o apoio de muitas partes interessadas da área de prevenção e controle de infecção (PCI), a Organização Mundial da Saúde (OMS) emitiu recomendações e especificações para programas eficazes de PCI, identificados como Componentes Essenciais e Programas de PCI⁽¹⁻⁵⁾ e a abordagem para sua implementação é apresentada, tanto no nível nacional quanto no nível de serviços de saúde, em manuais⁽⁶⁻⁷⁾.

PCI é uma abordagem prática baseada em evidências que previne que os pacientes e PAS sejam prejudicados por infecções evitáveis e passíveis de prevenção.

A prevenção de IRAS e AMR evita esses danos desnecessários e, às vezes, até a morte e custos⁽⁸⁻¹⁰⁾

Nenhum país ou sistema de saúde, mesmo os mais desenvolvidos ou sofisticados, pode afirmar ser livre de IRAS. Prevenir as IRAS nunca foi tão importante.

A OMS identificou oito componentes essenciais (para o nível de serviços de saúde, seis dos quais para o nível nacional) que devem ser estabelecidos nos países para garantir programas de PCI eficazes⁽¹⁾. No contexto desses componentes essenciais, a OMS também identificou requisitos mínimos⁽²⁾.

O componente essencial um constitui a base para todos os outros componentes, ou seja, a necessidade de ter programas de PCI efetivos, tanto em nível nacional quanto no nível dos serviços de saúde, para prevenir as IRAS, promover a segurança do paciente e combater a AMR^(1-2,6-7)

O programa de PCI deve ser liderado por um profissional focal treinado e dedicado em PCI que, de preferência, conduza uma equipe multidisciplinar treinada, e que reporte ao mais alto nível do serviço de saúde. O nível de *expertise* proposto e o reporte hierárquico justificam-se para assegurar o suporte adequado para implementar e executar um programa PCI que não apenas irá monitorar e mitigar o risco contínuo de IRAS e AMR, mas que também será

capaz de proteger os PAS e o serviço de saúde no momento de um surto em grande escala ou até mesmo uma pandemia. O programa de PCI também deve estar intimamente ligado ao sistema nacional, estadual e de qualidade do serviço, como forma de garantir que a PCI seja adequadamente considerada no planejamento da qualidade, assegurando e melhorando a implementação de intervenções pelos países.

Em nível de país, a capacidade e experiência do PPCI depende do grau de implementação do componente essencial três (educação e treinamento em PCI). De acordo com as recomendações da OMS, cada país deve ter um currículo nacional em PCI e um programa de educação e treinamento desenvolvido em colaboração com instituições acadêmicas e alinhado com as diretrizes nacionais.

Uma política de apoio à implementação e monitoramento do programa de educação e treinamento deve estar em vigor, com exigência de que pelo menos todos os PAS da linha de frente e a equipe de higiene sejam capacitados sobre aspectos básicos de PCI⁽²⁾. Deve haver também um sistema de avaliação da eficácia do programa. Além disso, ações de educação e treinamento em PCI devem ser oferecidas aos profissionais da área administrativa, gerencial e de apoio. Os programas de educação e treinamento devem incluir graduação e pós-graduação, orientação para novos colaboradores, treinamento em serviço, bem como oportunidades educacionais contínuas. Idealmente, educação e treinamento em PCI devem ser obrigatórios. Considerando que as capacidades e recursos para implementação variam amplamente de um país para outro, uma abordagem gradual é recomendada para atingir este componente essencial, de acordo com o requisito mínimo para PCI recomendado pela OMS⁽²⁾.

O componente essencial três também recomenda que deve haver apoio em nível nacional para que os profissionais de PCI recebam educação e treinamento para atingir um nível de conhecimento especializado cobrindo todas as áreas relevantes para PCI^(1-2,6-7). No processo de desenvolvimento de currículos, é aconselhável consultar currículos endossados por redes internacionais, instituições acadêmicas locais e investigar o processo para a emissão de certificados e diplomas de pós-graduação (ou equivalentes) em PCI, e discutir como os vários cenários possíveis relacionados à especialização em PCI podem ser refletidos em futuras carreiras.

É essencial que todas os profissionais responsáveis pelo PCI e que trabalham no programa em nível nacional, estadual e em serviços de saúde sejam competentes. Isso inclui possuir conhecimento, habilidades e atitudes para exercer com segurança e ética a profissão de PCI.

Este grupo de profissionais deve ser capacitado para atingir alto nível de conhecimento, abrangendo todas as áreas relevantes para PCI, incluindo segurança do paciente, de PAS e melhoria da qualidade.

Para manter o alto nível conhecimento de *expertise*, é importante que todos os profissionais de PCI busquem educação continuada para alcançar um alto nível de conhecimento, desenvolver novas habilidades e se manter atualizado com as práticas atuais de PCI.

Além disso, os profissionais do PCI devem relembrar técnicas e teorias previamente aprendidas para evitar esquecimentos. Isso dará a eles a oportunidade de atualizar regularmente suas competências.

Atualmente, programas de educação e treinamento sobre tópicos relevantes de PCI, incluindo recursos gerais, higiene das mãos, ferramentas de avaliação etc., estão disponíveis no site da OMS⁽¹¹⁾. Profissionais de PCI podem acessá-los e usá-los na íntegra para adquirir conhecimentos e habilidades.

Além disso, os pontos focais e as equipes de PCI são responsáveis pelo desenvolvimento e implementação de currículos e/ ou programas de educação e treinamento em PCI, integrando-os ao mesmo tempo com outros domínios complementares, como água, saneamento e higiene (WASH) ou melhoria da qualidade. Portanto, é fundamental que esses profissionais tenham a experiência e *expertise* necessária para desempenhar esse papel crítico, dentre outras responsabilidades.

Com referência ao foco deste documento, ou seja, a *expertise* e competências específicas dos profissionais de PCI, tanto os requisitos mínimos e, progressivamente, todos os requisitos do componente essencial um (Tabela 1) e três (Tabela 2) devem ser alcançados no nível do país e serviços de saúde⁽¹⁻²⁾.

TABELA 1. Requisitos mínimos e totais para implementação do componente essencial de PCI.

COMPONENTE CENTRAL 1: PROGRAMA PCI

O QUÊ (requisites mínimos)	
NÍVEL NACIONAL	NÍVEL DO SERVIÇO DE SAÚDE
<p>Um programa eficaz de PCI deve estar em vigor, incluindo pelo menos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • um profissional focal treinado em PCI em tempo integral; • um orçamento dedicado à implementação de estratégias/ planos de PCI. 	<p>ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE Profissional treinado em PCI e regional de saúde</p> <ul style="list-style-type: none"> • Profissional de ligação treinado em PCI, com dedicação de tempo (parcial) em cada unidade de Atenção Primária à Saúde. • Um profissional de saúde treinado em PCI em nível administrativo (por exemplo, distrito, regional de saúde) para supervisionar o profissional de ligação nas unidades de Atenção Primária à Saúde.
	<p>CUIDADOS SECUNDÁRIOS Programa eficaz de PCI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Profissional focal (um médico ou enfermeiro) treinado em PCI, com dedicação de tempo (integral), conforme recomendação de 1:250 leitos, com tempo dedicado para realizar atividades de PCI em todas os serviços (por exemplo, se o serviço tiver 120 leitos, um profissional com dedicação de 50% do tempo integral ou equivalente) • Orçamento dedicado para a implementação de PCI.
	<p>CUIDADOS TERCIÁRIOS Programa eficaz de PCI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pelo menos um profissional focal (enfermeiro ou médico) treinado em PCI, com dedicação em tempo integral para 250 leitos.

	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de PCI alinhado ao programa nacional e com um orçamento dedicado. • Comissão/ equipe multidisciplinar. Acesso ao laboratório de microbiologia.
QUEM (é responsável pela ação)	
NÍVEL NACIONAL	NÍVEL DO SERVIÇO DE SAÚDE
<ul style="list-style-type: none"> • Ministro da saúde ou outra autoridade sênior dentro do Ministério da Saúde (por exemplo, Diretor Geral de Serviços de Saúde) em nível nacional e/ ou estadual. • Ministério das finanças também pode ter um importante papel em alocar recursos dedicados à PCI. • Persuadir outros programas onde <i>links</i> podem ser úteis para ações sinérgicas (por exemplo, IRAS, AMR, WASH). • Comissão nacional ou grupo de trabalho técnico de PCI. Dependendo da situação do país a comissão existe, mas não há um profissional focal nacional ou equipe de PCI para agir. Assim, a comissão de PCI pode ter um papel crítico em defender o estabelecimento de um profissional focal nacional de PCI. • Os parceiros técnicos de PCI têm um papel importante na defesa e apoio (financeiro em alguns casos) ao estabelecimento de um profissional focal do PCI (por exemplo, escritório da OMS no país, escritório regional da OMS, UNICEF, Centers for Disease Control and Prevention [CDC], e outras organizações com competências e atividade na área de PCI). 	<ul style="list-style-type: none"> • Todos os atores mencionados no nível nacional podem influenciar e ou determinar o estabelecimento de profissionais de ligação em PCI, profissionais focais de PCI e comissões de PCI no nível dos serviços de saúde e de departamentos de PCI em distrito administrativo próximo. • Diretores de saúde ou gestores de equipes de saúde (ou outro papel na tomada de decisão) em nível de estado, distrito ou municipal (ou outro nível administrativo dependendo do país). • No nível secundário e terciário de serviços de saúde, o diretor do hospital, diretor médico, chefe de enfermagem e diretor do departamento financeiro têm um papel crítico na decisão de estabelecer os requisitos mínimos para o componente principal 1. • Existência de uma comissão de PCI (ou similar) no serviço ou em um nível administrativo próximo. • Parceiros locais tem um importante papel em defender e apoiar (também financeiramente em alguns casos) o estabelecimento dos requisitos mínimos de PCI no nível do serviço.

Tabela 2. Requisitos mínimos e totais para a implementação do componente essencial três de prevenção e controle de infecção

COMPONENTE ESSENCIAL 3: EDUCAÇÃO E TREINAMENTO EM PCI

O QUÊ (requisitos mínimos)	
NÍVEL NACIONAL	NÍVEL DO SERVIÇO DE SAÚDE
<p>Política nacional de treinamento e currículo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Política nacional de que todos os profissionais de saúde sejam treinados em PCI (treinamento em serviço). • Um currículo nacional em PCI aprovado e alinhado às diretrizes nacionais e aprovado por órgão apropriado. • Sistema nacional com cronograma de monitoramento e avaliação para verificar a eficácia das ações de educação e treinamento em PCI (pelo menos anualmente). 	<p>CUIDADOS PRIMÁRIOS Treinamento em PCI para todos os profissionais admitidos no serviço que irão atuar na linha de frente e serviço de higiene e limpeza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos os profissionais que atuam na linha de frente e no serviço de higiene e limpeza devem receber treinamento em serviço sobre as diretrizes e POPs de PCI após a admissão. • Todos os profissionais de ligação com PCI das unidades básicas de saúde e profissionais de PCI no nível distrital (ou outro nível administrativo) precisam receber treinamento específico em PCI.
	<p>CUIDADOS SECUNDÁRIOS Treinamento em PCI para todos os profissionais admitidos no serviço que irão atuar na linha de frente e no serviço de higiene e limpeza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos os profissionais que atuam na linha de frente e no serviço de higiene e limpeza devem receber treinamento em serviço sobre as diretrizes e POP de PCI após a admissão. • Todos os profissionais de PCI precisam receber treinamento específico em PCI
	<p>CUIDADOS TERCIÁRIOS Treinamento em PCI para todos os profissionais admitidos no serviço que irão atuar na linha de frente e serviço</p>

	<p>de higiene e limpeza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos os profissionais que atuam na linha de frente e no serviço de higiene e limpeza devem receber treinamento em serviço sobre as diretrizes e POP de PCI após a admissão e anualmente. • Todos os profissionais de PCI precisam receber treinamento <i>online</i> ou participar de cursos específicos sobre PCI.
QUEM (é responsável pela ação)	
NÍVEL NACIONAL	NÍVEL DO SERVIÇO DE SAÚDE
<ul style="list-style-type: none"> • Profissional focal do PCI (e equipe ou comissão de PCI, se houver) no Ministério da Saúde ou outro órgão nacional responsável, visto que a educação e o treinamento em PCI são atividades essenciais em seu mandato. • Líderes sêniores em posições-chave em nível ministerial, incluindo Ministérios da Saúde e Educação. • As instituições acadêmicas locais, incluindo universidades e outras envolvidas na educação de profissionais de saúde, têm um papel fundamental no desenvolvimento e aprovação do currículo, bem como na oferta de treinamento. • É importante incluir todos os outros programas e atores nacionais relevantes e identificar as principais áreas de trabalho conjunto nos esforços de educação e treinamento. • Em um país onde o ponto focal/equipe do PCI foi recentemente estabelecido e tem experiência/<i>expertise</i> limitada, considere o suporte técnico externo de PCI 	<p>NÍVEL DO SERVIÇO DE SAÚDE</p> <p>CUIDADOS PRIMÁRIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Um profissional de um nível administrativo próximo (por exemplo, distrito, regional) capacitado em PCI é o responsável por treinar profissionais de ligação em PCI, profissionais de saúde da linha de frente e profissionais de higiene nos serviços de Atenção Primária à Saúde, de acordo com um plano e estratégia desenvolvidos em nível nacional. • Um profissional de um nível administrativo próximo (por exemplo, distrito) capacitado em PCI deve ser treinado em nível nacional ou estadual. • A experiência do PPCI é necessária para conduzir o treinamento em PCI. • Se a experiência no nível administrativo próximo for limitada, deve-se buscar apoio externo. • Os profissionais de ligação em PCI devem fornecer supervisão/ mentoria em serviço para profissionais de

conforme necessário para o desenvolvimento e implementação do currículo inicial.	saúde e higiene em suas instituições.
	<p>CUIDADOS SECUNDÁRIOS E TERCIÁRIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • O profissional focal de PCI (ou equipe de PCI, se existir) é responsável pelo treinamento de profissionais de saúde e higiene da linha de frente. • A experiência do PPCI é necessária para conduzir o treinamento em PCI. • Se a experiência do profissional focal do PCI for limitada, deve-se buscar apoio externo, por exemplo, em nível regional ou nacional. • Além disso, profissionais que não são de PCI mas que possuem habilidades adequadas (por exemplo, enfermeiros de ligação/ e líderes de opinião) podem desempenhar um papel de mentoria para atualizar os princípios de PCI e apoiar as práticas de PCI no nível do serviço de saúde.

Neste contexto, competências essenciais padronizadas para profissionais de PCI são necessárias como um guia e uma referência para as autoridades nacionais, instituições acadêmicas e associações profissionais, bem como para que profissionais de PCI independentes adquiram os conhecimentos, habilidades, atitudes e práticas necessários para serem competentes na luta contra IRAS e AMR.

Parte 2. Objetivo e público-alvo do documento, metodologia de desenvolvimento, definição e papel do profissional de prevenção e controle de infecção

2.1 Objetivo do documento

O objetivo deste documento é definir quem é o PPCI e identificar quais são as competências essenciais necessárias para ser qualificado nesta disciplina e em que nível, ou seja, júnior versus sênior.

O objetivo final deste documento é apoiar a aquisição de conhecimento e competências específicas dos profissionais de PCI necessários em nível de país e tipo de serviço de saúde

Este documento pode ser usado como um guia para identificar as necessidades dos serviços de saúde com relação à equipe/ PPCI. Também pode ser usado para avaliar as necessidades de educação e treinamento dos profissionais de IPC e desenvolver currículos institucionais para cursos e certificados/ diplomas de pós-graduação em PCI, em combinação com currículos e ferramentas de avaliação que já podem existir localmente. Além disso, pode ser útil para autoavaliação, avaliação de desempenho, desenvolvimento de ferramentas para avaliação de conhecimento e atividades relacionadas a desenvolvimento profissional. Finalmente, pode ser usado para desenvolver um plano de carreira, identificando as habilidades necessárias para um PPCI júnior *versus* um PPCI sênior.

2.2 Público-alvo

O principal público-alvo deste documento são os responsáveis por (ou que participam de) programas de PCI em nível nacional, estadual, municipal ou em serviços de saúde, como profissionais focais de PCI e AMR, escritórios de PCI, profissionais de ligação de PCI e diversos profissionais que participam das atividades do programa de PCI. Os profissionais de PCI e outros mencionados acima devem buscar obter experiência em todas as áreas/ domínios centrais de PCI. Este documento também será útil como orientação para profissionais que desejam se tornar profissionais de PCI e trabalhar nesta área.

O público-alvo crítico também são aqueles responsáveis pela educação e treinamento de pós-graduação em PCI nos níveis nacional, estadual, municipal e de serviços, e aqueles

responsáveis pelos recursos humanos em saúde. Além disso, os formuladores de políticas, gerentes seniores e profissionais com o mandato de (ou envolvidos no) desenvolvimento ou fortalecimento de programas de PCI em nível nacional e de serviços podem se interessar por este documento.

O documento também pode ser útil para **outras partes interessadas**, como os responsáveis por programas de educação e treinamento de profissionais de saúde envolvidos no atendimento direto ou indireto ao paciente, ou responsáveis pela qualidade da assistência à saúde, segurança do paciente, saúde pública, controle e vigilância de doenças infecciosas, WASH, saúde ocupacional, programas de administração de antimicrobianos, microbiologia clínica e intervenções de saúde ambiental, incluindo outros órgãos profissionais onde o conhecimento de PCI possa ser incorporado em seus programas.

2.3 Desenvolvimento do documento

O desenvolvimento deste documento incluiu uma abordagem em três frentes: 1) realização de um inventário sobre documentos disponíveis publicamente sobre as competências de PCI; 2) ampliação do inventário por meio do envio de um questionário sobre os documentos existentes aos membros da Rede Global de PCI da OMS (GIPCN); e 3) foram considerados para inclusão no conteúdo deste documento os principais documentos publicados pela OMS sobre PCI, incluindo diretrizes, manuais de implementação e pacotes de treinamento, a fim de se fundamentar em princípios baseados em evidências, consenso e garantia de consistência entre os recursos da OMS^(1-2,5-7,11-12)

O trabalho do inventário e a revisão de todos os documentos levaram à identificação de cinco documentos principais com uma estrutura semelhante em relação aos princípios do PCI, declarações de competências (conhecimentos, habilidades e atitudes), usuários previstos e indicações de uso (Anexo); estes foram selecionados como referências-chave para este documento.

Em um esforço para tornar este documento abrangente e benéfico, foram realizadas várias discussões entre especialistas de organizações nacionais e internacionais, sociedades

profissionais incluídas no GIPCN¹ e pontos focais regionais de PCI da OMS, a fim de garantir que este documento pudesse se beneficiar das experiências dos países e responder adequadamente às necessidades de cada país.

Uma segunda revisão do primeiro rascunho deste documento foi realizada com contribuições de colaboradores especializados e revisores para o desenvolvimento da versão final.

2.4 O papel do profissional de prevenção e controle de infecções e introdução às competências essenciais

A prevenção e controle de infecção é uma disciplina baseada em evidências e, portanto, sua prática deve ser compreendida e implementada segundo princípios padronizados e validados que estão fundamentados em evidências. Semelhante à outras especialidades, requer a aquisição de conhecimentos específicos e habilidades práticas. Para os profissionais de PCI, essas habilidades e conhecimentos são essenciais, dado seu papel em influenciar mudanças na prática e nos resultados associados aos pacientes, famílias, segurança dos PAS e qualidade do assistencial.

O PPCI é definido pela OMS como um "profissional de saúde (médico, enfermeiro ou outro profissional da área da saúde) que concluiu um curso de pós-graduação em PCI, ou um curso de pós-graduação reconhecido nacional ou internacionalmente em PCI, ou outra disciplina básica que inclui a temática de PCI como uma parte central do currículo, bem como o treinamento prático e clínico em PCI" (consulte o glossário).

¹ O GIPCN inclui instituições, organizações, agências, sociedades profissionais e Centros Colaboradores da OMS selecionados com comprovada influência e experiência em capacitação internacional de IPC representando todas as regiões da OMS (https://www.who.int/infection-prevention/about/GIPC_Network/en/)

Uma lista dos cursos existentes e certificados organizados pelas instituições participantes do GPCN está disponível no site da OMS⁽¹³⁾. Profissionais motivados a se tornarem profissionais de PCI devem ter qualificações educacionais mínimas em uma ou mais das seguintes áreas: enfermagem; laboratório clínico; microbiologia; medicina; epidemiologia; saúde pública; ou um campo relacionado.

As competências essenciais referem-se aos **conhecimentos, habilidades e atitudes** necessárias para que um PPCI avalie situações de forma aprofundada, usando o raciocínio, o pensamento crítico, a reflexão e a análise, para avaliar e tomar decisões sobre prevenção e controle de IRAS e AMR (consulte o glossário).

Para o propósito deste documento, dois níveis de competência são definidos para permitir que os profissionais de PCI façam uma abordagem gradual para alcançar as competências progressivas em PCI do nível júnior ao sênior, independentemente de sua formação educacional, experiência relacionada ou configuração de recursos.

Definições de dois níveis de profissionais de PCI

I

Profissional PCI de nível I (PPCI I-júnior) é definido como um PPCI recém-nomeado com até 3 anos de experiência prática em PCI⁽¹⁴⁾.

A expectativa de um PPCI I- júnior é demonstrar habilidades de escuta e aprendizado e adquirir compreensão sobre cada departamento e equipe com quem ele deve interagir para apoiá-los. O PPCI I- júnior deve ser capaz de contribuir para o desenvolvimento do plano anual de PCI com base em recomendações nacionais ou internacionais. Ele deve ser capaz de compreender a ligação entre a avaliação de risco de PCI, as estratégias de redução selecionadas e a implementação das diretrizes ou padrões nacionais e locais de PCI para reduzir as IRAS. O PPCI I- júnior também deve ser capaz de contribuir com os treinamentos de PCI, e a começar a identificar e usar definições de vigilância e/ ou surto reconhecidas

nacional ou localmente, relevantes para o ambiente de prática. Com orientação contínua, ele se tornará mais independente em colaborar com os principais interessados.

II

Profissional PCI de nível II (PPCI II-sênior) é definido como um profissional com mais de 3 anos de experiência prática em PCI, incluindo níveis mais elevados de educação em áreas críticas, como epidemiologia, doenças infecciosas, saúde pública, melhoria da qualidade, com demonstração da capacidade para assumir funções e responsabilidades de liderança sênior.

Além das expectativas listadas acima para o PPCI I- júnior, espera-se que um PPCI II- sênior ativamente sugira e busque ideias para melhorar a qualidade, a eficiência e a eficácia das atividades e programas do PCI⁽¹⁴⁾. Ele é capaz de descrever, comparar e contrastar como vários equipamentos, opções de produtos e/ ou serviços e custos se alinham com as melhores práticas de PCI. Um PPCI II- sênior conduz e desenvolve uma avaliação de risco abrangente e prioriza as descobertas; desenvolve um plano geral de prevenção, incluindo metas e objetivos, usando dados locais de IRAS, AMR e diretrizes reconhecidas nacional e internacionalmente; identifica proativamente os principais riscos potenciais e ajusta as medidas de prevenção. O PPCI II- sênior é capaz de avaliar e interpretar criticamente as evidências científicas, incluindo dados de vigilância, e traduzi-las em estratégias de redução de risco e abordagens de implementação inovadoras para desenvolver intervenções direcionadas de melhoria da qualidade, envolvendo também o uso de soluções propostas pela equipe multidisciplinar, quando apropriado. Ele busca ativamente a colaboração e a discussão facilitando e liderando diversos grupos, participando de redes ou organizações profissionais, acolhendo opiniões, respeitosamente desafiando perspectivas e demonstrando habilidades de escuta eficazes. O PPCI II- sênior contribui ou lidera atividades de pesquisa e tem habilidades de redação para descrever objetivos, métodos e resultados, incluindo sua interpretação em relatórios e publicações científicas. O PPCI II- sênior também tem a função crítica de instrutor para outros profissionais de PCI e para a equipe clínica.

Os objetivos finais para o trabalho e missão de um PCI competente são:

Estabelecer e/ ou apoiar uma estrutura organizacional para efetivamente prevenir IRAS, reduzir AMR e melhorar a segurança dos pacientes, PAS e visitantes, a fim de obter uma assistência à saúde livre de infecções evitáveis.

A experiência prática em PCI é fundamental para o papel de qualquer PPCI e deve ser demonstrada através de:

Trabalhar em cuidados clínicos integrando princípios de PCI na prestação de serviços e colaborando com profissionais de enfermagem, medicina, microbiologia, epidemiologia e saúde ocupacional, incluindo aqueles envolvidos na segurança do paciente, qualidade, vigilância e WASH, juntamente com outras partes interessadas ou equipes importantes.

Além de trabalhar para promover as medidas básica de PCI em todo o serviço, alguns exemplos de áreas clínicas críticas onde o PPCI deve contribuir ativamente para incorporar os princípios e as melhores práticas são: unidades de terapia intensiva (UTI), departamentos de cirurgia, serviços de maternidade e neonatais, unidades de diálise e transplante.

Os **atributos (habilidades e atitudes)** que são úteis para se tornar um PPCI eficaz são (mas não se limitam a):

atuar como modelo e defensor visível de PCI, da qualidade assistencial, da segurança do paciente e do PAS; encorajar indivíduos e equipes a aprender e desenvolver as melhores práticas de PCI; comunicar adequadamente os riscos e as práticas recomendadas de PCI enquanto explica a base de evidências; e apoiar indivíduos e equipes com auditoria/ vigilância e *feedback*⁽¹⁵⁾.

Os **principais comportamentos** considerados essenciais de um PPCI são:

ser apaixonado, defender e persuadir sobre PCI; ser responsável por suas próprias ações; acessível; comunicativo; completo; e perceptivo⁽¹⁵⁾.

Os profissionais de PCI também podem desempenhar um papel de consultoria em circunstâncias específicas relacionadas às necessidades de PCI na comunidade e em ambientes públicos onde a assistência à saúde é prestada.

Uma vez que os profissionais de PCI realizam suas atividades em uma variedade de ambientes de assistência à saúde, espera-se que eles tenham conhecimentos e habilidades em todas as áreas de competência, embora nem todas as competências essenciais listadas neste documento precisem necessariamente ser aplicadas em todos os ambientes de trabalho⁽¹⁶⁾.

A Tabela 3 apresenta as áreas e domínios das competências essenciais de PCI descritas na Parte 3 deste documento.

TABELA 3. Áreas e domínios das competências essenciais de prevenção e controle de infecção detalhadas neste documento.

Áreas	Domínios
Liderança e gestão do programa de prevenção e controle de infecção	Gestão e liderança do programa de prevenção e controle de infecção
	Ambiente construído em serviços de saúde
Microbiologia e vigilância	Microbiologia básica
	Prevenção da resistência microbiana
	Vigilância das infecções associadas à assistência à saúde
Prevenção e controle de infecção na prática clínica	Precauções padrão
	Precauções baseadas na forma de transmissão
	Descontaminação e processamento de produtos e equipamentos médicos
	Prevenção de infecção de corrente sanguínea associada a cateter
	Prevenção de infecção do trato urinário associada a cateter
	Prevenção de infecção de sítio cirúrgico
	Prevenção de pneumonia associada à assistência à saúde
	Prevenção e gestão de surtos associados à assistência à saúde
Educação	Educação e treinamento para prevenção e controle de infecção
Qualidade, segurança do paciente e saúde ocupacional	Qualidade e segurança do paciente
	Saúde Ocupacional

Referências

1. Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level. Geneva: World Health Organization; 2016 (<http://www.who.int/infection-prevention/publications/ipc-components-guidelines/en/> , accessed 24 April 2020).
2. Minimum requirements for infection prevention and control (IPC) programmes. Geneva: World Health Organization; 2019 (<https://www.who.int/infection-prevention/publications/core-components/en/> , accessed 24 April 2020).
3. Handbook for national quality policy and strategy. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://www.who.int/servicedeliverysafety/areas/qhc/nqps-handbook/en/> ,

- accessed 24 April 2020).
4. Patient safety: making health care safer. Geneva: World Health Organization; 2017 (<https://www.who.int/patientsafety/publications/patient-safety-making-health-care-safer/en/> , accessed 24 April 2020).
 5. Global action plan on antimicrobial resistance. Geneva: World Health Organization; 2015 (<https://www.who.int/antimicrobial-resistance/publications/global-action-plan/en/> , accessed 24 April 2020).
 6. Interim Practical Manual supporting national implementation of the WHO Guidelines on Core Components of Infection Prevention and Control Programmes. Geneva: World Health Organization; 2017 (<http://www.who.int/infection-prevention/tools/core-components/cc-implementation-guideline.pdf> , accessed 24 April 2020).
 7. Improving infection prevention and control at the health facility: Interim practical manual supporting implementation of the WHO Guidelines on Core Components of Infection Prevention and Control Programmes. Geneva: World Health Organization; 2018 (<http://www.who.int/infection-prevention/tools/core-components/facility-manual.pdf> , accessed 24 April 2020).
 8. OECD. Stemming the superbug tide: just a few dollars more, OECD Publishing, Paris; 2018. <https://doi.org/10.1787/9789264307599-en> .
 9. ECDC. Economic evaluations of interventions to prevent healthcare-associated infections; 2017. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/economic-evaluations-interventions-prevent-healthcare-associated-infections>.
 10. Dick A PE, Pogorzelska-Maziarz M, Zwanziger J, Larson EL, Stone PW. A decade of investment in infection prevention: a cost-effectiveness analysis. *Am J Infect Control* 2015; 43: 4-9.
 11. Infection prevention and control: core components for IPC - implementation tools and resources. Geneva: World Health Organization; 2019 (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/core-components/en> , accessed 24 April 2020).
 12. Guidelines for the prevention and control of carbapenem-resistant Enterobacteriaceae, *Acinetobacter baumannii* and *Pseudomonas aeruginosa* in health care facilities. Geneva: World Health Organization; 2017 (<http://www.who.int/iris/handle/10665/259462> , accessed 24 April 2020).
 13. Training courses organized by GIPCN participating organizations. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://www.who.int/infection-prevention/about/GIPCN-Training-Courses/en/>, accessed 24 April 2020).
 14. Bubb TN, Billings C, Berriel-Cass D, Bridges W, Caffery L, Cox J, et al. APIC professional and practice standards. *Am J Infect Control* 2016; 44:745-49.
 15. Manley K, Gallagher, R. The role of the link nurse in infection prevention and control (IPC): developing a link nurse framework. London (UK): Royal College of Nursing; 2012; pp 17.
 16. Infection Prevention and Control Canada. IPAC Canada core competencies for infection control professionals. 2016 (<https://ipac-canada.org/photos/custom/pdf/2016-IPAC-Canada-CoreCompetenciesforICPs.pdf>, accessed 24 April 2020).

Parte 3. Competências essenciais para profissionais de PCI

3.1 Programa de prevenção e controle de infecção – gestão e liderança

Área: Liderança e gestão do programa de prevenção e controle de infecção

Resumo da competência: Aplicar estratégias de gerenciamento e liderança para planejar e operacionalizar um Programa de Prevenção e Controle de Infecção e/ ou uma equipe, considerando a relação custo-benefício e viabilidade para atingir os objetivos planejados. Desenvolver/ adaptar e implementar diretrizes de PCI baseadas em evidências, protocolos operacionais padrão (POPs), recursos de treinamento e ferramentas de monitoramento e auditoria; organizar e fornecer treinamento e educação para profissionais de saúde (PAS); e realizar atividades de monitoramento e *feedback* da adesão às recomendações preconizadas pelas diretrizes. Usar dados e evidências para a tomada de decisão sobre as intervenções de PCI a serem implementadas. Usar habilidades de liderança e comunicação para interagir com equipes, alta gestão, PAS, pacientes e familiares e outros públicos. Apoiar a obtenção de infraestrutura adequada de água, saneamento, higiene (WASH), PCI e aquisição de suprimentos.

Para alcançar essa competência, o PPCI precisa demonstrar conhecimento atualizado e baseado em evidências sobre o seguinte:	Para alcançar esta competência, o PPCI precisa demonstrar efetivamente habilidade no seguinte:
Programa, política e orientação para PCI 1. Os benefícios de um programa de PCI ativo em âmbito nacional e de serviços de saúde com objetivos, funções e atividades	Programa, política e orientação para PCI a. Desenvolver e divulgar um plano de ação para PCI que seja mensurável (em âmbito nacional ou local) com objetivos claros, cronograma, responsabilidades e orçamento

<p>claramente definidas para prevenir as IRAS e combater a AMR.</p> <p>2. O papel, as responsabilidades e a forma de funcionamento da equipe e da comissão multidisciplinar do PCI.</p> <p>3. Abordagens para desenvolver políticas e procedimentos de PCI, planos estratégicos, POPs e estratégias de monitoramento/ <i>feedback</i> e avaliação.</p> <p>4. Elementos de um plano de enfrentamento de epidemias de doenças infecciosas e suas funções: planejamento, preparo e resposta para emergências de doenças infecciosas em serviços de saúde, em âmbito nacional e regional, incluindo epidemias comunitárias que podem ser afetadas ou ampliadas no contexto dos serviços de saúde.</p>	<p>atualizados anualmente usando uma estratégia multimodal baseada nas necessidades, avaliação de risco e nos recursos disponíveis para o PCI.</p> <p>b. Desenvolver e divulgar um plano de controle de epidemias de doenças infecciosas que seja mensurável com objetivos claros, cronograma, responsabilidades e orçamento com atualização anual.</p> <p>c. Desenvolver políticas de PCI baseadas em evidências, nacionais ou adaptadas aos serviços, e POPs quanto às práticas recomendadas para prevenção de IRAS e AMR.</p>
<p>Liderança e implementação</p> <p>5. A importância da liderança e coordenação como um papel-chave do coordenador do PCI.</p> <p>6. Estratégias de gestão para planejar e operacionalizar um programa e/ ou uma equipe para atingir os objetivos, incluindo gestão de projetos, análise de custo-benefício e promoção do trabalho em equipe.</p>	<p>Liderança e implementação</p> <p>d. Usar habilidades de liderança para direcionar iniciativas do PCI (por exemplo, processos de avaliação, monitoramento de resultados, planejamento, coaching, capacitação etc.).</p> <p>e. Demonstrar capacidade de resolução de problemas e pensamento crítico ao se deparar com situações que envolvam ameaças infecciosas.</p>

<p>7. Princípios-chave da ciência da implementação, incluindo abordagens de mudança comportamental e os três fatores de implementação bem-sucedida (contexto, inovação e destinatários) para projetar uma estrutura para melhorar as atividades de PCI.</p> <p>8. Os elementos das estratégias de melhoria multimodal e sua aplicação às intervenções do PCI.</p> <p>9. O ciclo de implementação de cinco etapas da OMS para apoiar qualquer intervenção ou programa de melhoria de PCI: preparação para a ação; avaliação inicial; desenvolver e executar um plano de ação; avaliar o impacto; e sustentar o programa a longo prazo.</p> <p>10. Equipamentos e cadeias de suprimentos, processo de avaliação de produtos para padronização, utilização apropriada e considerações de preço.</p>	<p>f. Implementar uma estratégia e uma campanha multimodal de melhoria da adesão à higiene das mãos no contexto local.</p> <p>g. Implementar intervenções do PCI trabalhando com equipes multidisciplinares e usando estratégias multimodais e campanhas quando indicado.</p> <p>h. Vincular a equipe local do PCI às autoridades regionais de saúde para auxiliar a coordenar respostas a surtos (na comunidade ou em vários hospitais/ instalações), promover a troca de informações e gerar relatórios regulares. Contribuir ou liderar atividades de pesquisa e abordagens de implementação inovadoras, segundo o contexto local.</p> <p>i. Identificar lacunas e desafios das iniciativas do PCI existentes em âmbito nacional e/ ou com base em instalações e necessidades de melhoria, conforme os recursos locais, epidemiologia e prioridades baseadas em risco.</p>
<p>Comunicação e apoio</p> <p>11. Os componentes de comunicação e como eles são usados para se comunicar efetivamente.</p> <p>12. Mensagens e princípios-chave para defender com eficácia a importância do programa e práticas de PCI para diferentes públicos.</p>	<p>j. Coordenar junto ao laboratório a identificação de agentes infecciosos e estabelecer estratégias adequadas de controle de infecção.</p> <p>Comunicação e apoio</p> <p>k. Comunicar a visão de PCI alinhada às prioridades organizacionais e da força de</p>

<p>Educação e treinamento</p> <p>13. Métodos essenciais para a educação e aprendizagem de adultos, incluindo tutoria.</p> <p>14. Áreas-chave a serem incluídas nos currículos de PCI para treinamento de graduação, em serviço e pós-graduação em PCI usando abordagens práticas e baseadas em evidências e métodos de aprendizagem de adultos.</p> <p>Monitoramento</p> <p>15. Avaliação de risco para identificar perigos e riscos relacionados à localização geográfica, saúde e segurança da população, local de atendimento, gerenciamento de emergência e fatores comportamentais. Priorização de risco baseada probabilidade de ocorrência, consequência de ocorrência e nível de preparação para cada risco.</p> <p>16. Abordagens para avaliar a eficácia das intervenções de PCI, identificar atividades bem-sucedidas e quais precisam ser alteradas para melhorar os resultados, com base nos componentes essenciais do PCI da OMS e seus requisitos mínimos.</p>	<p>trabalho e em paralelo com a qualidade assistencial e segurança do paciente existentes.</p> <p>l. Defender e facilitar a cooperação entre PCI e outros programas nacionais e locais, incluindo (mas não se limitando a) segurança do paciente, melhoria da qualidade, administração de antimicrobianos e WASH, participando de reuniões e fóruns promovendo a proposição de recomendações robustas de controle de infecção quando aplicável.</p> <p>m. Apoiar o envolvimento da equipe de PCI no desenvolvimento de projeto local, incluindo o planejamento do ambiente, de orçamento, equipamentos, profissionais e recursos específicos para o programa de PCI.</p> <p>n. Apoiar o uso de abordagens de comunicação eficazes para facilitar as interações multidisciplinares com as equipes.</p> <p>Educação e treinamento</p> <p>o. Desenvolver/ adaptar planos, estratégias e recursos de educação/ treinamento relacionados a PCI visando diferentes públicos.</p> <p>p. Conduzir a educação/ treinamento dos PAS em PCI usando abordagens práticas e baseadas em evidências, apoiando a educação continuada, incluindo o papel do instrutor</p>
---	---

para outros profissionais de PCI e equipe clínica.

Monitoramento

q. Desenvolver e implementar sistemas de monitoramento viáveis para os principais indicadores do PCI (tanto de processo quanto de resultado) em nível nacional e de serviço de saúde, com base nos componentes essenciais do PCI da OMS e seus requisitos mínimos.

r. Conduzir a avaliação de PCI de produtos, equipamentos médicos e suprimentos com base em critérios de avaliação apropriados, com o objetivo de selecionar os produtos mais adequados clinicamente e com melhor custo-benefício.

s. Implementar um processo para monitorar a qualidade e quantidade de equipamentos para a PCI, sinalização, suprimentos (incluindo produtos para saúde, desinfetantes químicos e antissépticos etc.) e informações, incluindo materiais de educação e comunicação para permitir que os PAS pratiquem as medidas de controle de infecção de forma eficaz conforme as políticas do PCI.

t. Divulgar resultados de auditoria e vigilância de PCI, bem como, suas recomendações, relatórios anuais, políticas e procedimentos para as partes interessadas relevantes (por

	<p>exemplo, indivíduos, departamentos, unidades, academia etc.).</p> <p>u. Colaborar com as equipes de gestão de risco, melhoria da qualidade e outras partes interessadas para identificar e revisar eventos adversos, sentinela e outros riscos.</p> <p>v. Monitorar epidemias em potencial ou entrada de doenças infecciosas por meio de vigilância de rotina de internações fornecidas pelo departamento de emergência, vigilância de IRAS e vigilância microbiológica, incluindo patógenos emergentes e reemergentes.</p>
--	--

Referências

1. Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level. Geneva: World Health Organization; 2016 (<https://www.who.int/infection-prevention/publications/ipc-components-guidelines/en/>, accessed 20 April 2020).
2. Minimum requirements for infection prevention and control (IPC) programmes. Geneva: World Health Organization; 2019 (<https://www.who.int/infection-prevention/publications/min-req-IPC-manual/en/>, accessed 20 April 2020).
3. Interim practical manual supporting facility implementation of the WHO guidelines on core components of infection prevention and control programmes. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/core-components/en/>, accessed 20 April 2020).
4. Interim practical manual supporting national implementation of the WHO guidelines on core components of infection prevention and control Programmes. Geneva: World Health Organization; 2017 (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/core-components/en/>, accessed 20 April 2020).
5. Core components for infection prevention and control programmes national level assessment tool (IPCAF). Geneva: World Health Organization; 2017 (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/core-components/en/>, accessed 20 April 2020).
6. Infection prevention and control assessment framework (IPCAF) at the facility level. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/core-components/en/>, accessed 20 April 2020).

7. IPC training: leadership and programme management in infection prevention and control module. Geneva: World Health Organization; 2019 (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/core-components/en/>, accessed 2 September 2020).
8. Infection prevention and control core components and multimodal strategies. Geneva: World Health Organization; 2020 (<https://openwho.org/channels/ipc>, accessed 2 September 2020).
9. Infection prevention and control training package. Application of IPC: leadership and programme management. World Health Organization; United States Centers for Disease Control and Prevention; University of Washington Global Health E-Learning Program (<https://ipc.ghelearning.org/courses>, accessed 20 April 2020).
10. Disease outbreak toolboxes. Geneva: World Health Organization; 2020 (<https://www.who.int/emergencies/outbreak-toolkit/disease-outbreak-toolboxes#cleter>, accessed 20 April 2020).
11. WHO multimodal improvement strategy. Geneva: World Health Organization; 2017 (<https://www.who.int/infection-prevention/publications/ipc-cc-mis.pdf?ua=1>, accessed 2 September 2020).
12. Handbook for national quality policy and strategy: a practical approach for developing policy and strategy to improve quality of care. Geneva: World Health Organization; 2018 (https://www.who.int/servicedeliverysafety/areas/qhc/nqps_handbook/en/, accessed 2 September 2020).
13. Infection and prevention control assessment framework results report. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/core-components/IPCAF-template.pdf?ua=1>, accessed 4 September 2020).
14. State Party self-assessment annual reporting tool. International Health Regulations (2005). Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://www.who.int/ihr/publications/WHO-WHE-CPI-2018.16/en/>, accessed 4 September 2020).
15. Joint External Evaluation tool (JEE tool) second edition, Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://www.who.int/ihr/procedures/joint-external-evaluations/en/>, accessed 4 September 2020).
16. Food and Agriculture Organization of the United Nations; Organisation for Animal Health; WHO. Global monitoring of country progress on antimicrobial resistance (AMR): Tripartite AMR country self-assessment survey (TrACSS), version 3.0. 2018 (<https://www.who.int/antimicrobial-resistance/global-actionplan/Tripartite-antimicrobial-resistance-country-self-assessment-questionnaire-2018-EN.pdf?ua=1>, accessed 4 September 2020).
17. Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology (APIC). Cost calculators (<https://apic.org/resources/cost-calculators/>, accessed 4 September 2020).

3.2 Ambiente construído em serviços de saúde

Área: Liderança e gestão de programas de prevenção e controle de infecções

Resumo da competência: Desenvolver/ adaptar e implementar estratégias baseadas em evidências e diretrizes/ procedimentos operacionais padrão para melhorar o ambiente dos serviços de saúde, prevenir a transmissão de infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) e AMR, de acordo com as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) para o componente central número oito. Deve-se usar uma abordagem baseada em risco para infraestruturas e serviços adequados de água, saneamento e higiene (WASH), bem como de gestão de resíduos de serviços de saúde, bem como, avaliar os riscos para infecção relacionados ao projeto, construção/ reforma, fornecer orientação com base na prevenção e controle de infecções (PCI) e nos princípios de WASH. Avaliar os procedimentos de PCI, WASH e as necessidades de limpeza ambiental e gestão de resíduos, e monitorar os indicadores de WASH; apoiar atividades de treinamento em WASH.

Para alcançar essa competência, o PPCI precisa demonstrar conhecimento atualizado e baseado em evidências sobre o seguinte:	Para alcançar esta competência, o PPCI precisa demonstrar efetivamente habilidade no seguinte:
Política e orientação 1. O serviço de saúde como uma fonte de infecção, incluindo os patógenos mais frequentes e o impacto relacionado à saúde devido a inadequação de um ou mais componentes WASH (por exemplo, falta de gestão/tratamento de esgoto associada à disseminação de doenças e	Política e orientação Desenvolver/ adaptar políticas baseadas em evidências/ informadas e adaptadas ao serviço e POPs relacionados a um ambiente construído seguro, em particular com limpeza e desinfecção ambiental, abastecimento adequado de água e gestão de resíduos de serviços de saúde.

<p>microrganismos resistentes a antibióticos) nos serviços de saúde.</p> <p>2. O componente essencial número oito do PCI está relacionado a como o ambiente construído contribui para um PCI seguro.</p> <p>3. Os princípios de limpeza e desinfecção ambiental, incluem:</p> <p>a. tempo de sobrevivência dos microrganismos em superfícies ambientais nos serviços de saúde, com base em fatores como temperatura, umidade e tipo de superfície;</p> <p>b. produtos de limpeza e desinfetantes (tipos, composição, constituintes, modos de ação, espectro de ação, resistência, efeitos em diferentes superfícies, toxicidade;</p> <p>c. estratégias e técnicas para realizar a limpeza e desinfecção ambiental com base na avaliação de risco e nas melhores práticas;</p> <p>d. uso de métodos apropriados para monitorar e fornecer feedback sobre a eficácia da limpeza ambiental;</p> <p>e. Serviços de WASH e requisitos necessários para programas de limpeza ambiental.</p> <p>4. Os princípios e aspectos operacionais relacionados ao abastecimento adequado de água, incluindo a captação segura,</p>	<p>Liderança e implementação</p> <p>b. Otimizar o projeto e o layout do serviço de saúde utilizando princípios de PCI para reduzir ou eliminar a transmissão de microrganismos no que se refere ao ambiente construído (ou seja, materiais de acabamento, instalação de lavatórios, armazenamento de material esterilizado, salas de utilidades etc.).</p> <p>c. Em caso de contratação de serviços de limpeza, orientar sobre os padrões de limpeza, requisitos de treinamento (técnicas de limpeza, tipos e diluição de desinfetantes, uso adequado de equipamentos de proteção individual etc.) e garantir a sua aplicação.</p> <p>Educação e treinamento</p> <p>d. Desenvolver/ adaptar planos, estratégias e recursos de educação/ treinamento específicos para profissionais de limpeza e lavanderia sobre procedimentos apropriados de limpeza e desinfecção, bem como, coleta, transporte, separação e lavagem de roupa e gerenciamento de resíduos.</p> <p>e. Realizar ou apoiar a implantação de educação/ treinamentos adaptados a diferentes públicos.</p>
--	--

<p>gestão (inclusive de efluentes), transporte e destinação de resíduos de serviços de saúde e questões de saúde ambiental em estabelecimentos de saúde.</p> <p>5. Os critérios de avaliação de risco do PCI e os princípios-chave antes, durante e depois de novas construções para quaisquer demolições ou renovações, considerando fatores humanos e ergonomia de suporte do IPC, bem como, as diretrizes e legislação vigentes. Em particular:</p> <p>a. princípios do projeto hospitalar relacionados ao layout, ventilação e outros aspectos gerais das enfermarias e unidades especializadas, como quartos de isolamento (incluindo sistemas de pressão negativa e positiva), salas de cirurgia (incluindo áreas pré e pós-operatórias imediatas), unidades de hemodiálise, unidade de queimados, Central de Material e Esterilização (CME), serviço de endoscopia, serviço de nutrição, farmácia etc.;</p> <p>b. resultados/ indicadores relacionados a PCI e WASH durante o projeto de construção e/ou reforma do ambiente;</p> <p>c. fluxo de pacientes, profissionais de saúde, bem como, de resíduos nas enfermarias e no hospital;</p>	<p>f. Fornecer educação/ treinamento complementar de acordo com as necessidades identificadas pela equipe do serviço (por exemplo, pelo gestor do serviço de higiene hospitalar).</p> <p>Comunicação e apoio</p> <p>g. Desenvolver mensagens e ferramentas de comunicação adequadas (por exemplo, lembretes) adaptadas a diferentes públicos sobre a importância da segurança do ambiente, em particular a limpeza e desinfecção ambiental, o abastecimento básico de água potável, higiene das mãos e gestão adequada de resíduos de serviços de saúde.</p> <p>h. identificar e trabalhar com líderes formadores de opinião, gestores de WASH, higiene e outros profissionais para garantir um ambiente seguro.</p> <p>Monitoramento</p> <p>i. Desenvolver e implementar programas de monitoramento e feedback contínuo para o gestor e equipe de higiene para garantir que a limpeza ambiental seja conduzida de acordo com as melhores práticas.</p> <p>J. Identificar e monitorar elementos importantes para a segurança do ambiente assistencial (por exemplo, ventilação</p>
---	--

<p>d. superfícies e características de materiais que são importantes para o PCI.</p> <p>6. Padrões e práticas relacionadas ao PCI para a área de lavanderia hospitalar para proteger os PAS da exposição a materiais potencialmente infecciosos durante a coleta, manuseio e classificação de roupa suja (contaminada com sangue e fluidos corporais ou outro material infeccioso).</p>	<p>adequada em áreas especializadas, ar-condicionado, qualidade da água e outros fatores relacionados ao ambiente construído).</p> <p>k. Avaliar os riscos de infecção relacionados a projetos de construção e/ou reforma que possam impactar nos ambientes de atendimento ao paciente e fornecer recomendações para reduzir estes riscos.</p> <p>l. Monitorar a implementação de WASH usando os indicadores básicos para WASH, gestão de resíduos de serviços de saúde e serviços de higiene ambiental. Fornecer <i>feedback</i> à equipe envolvida e adaptar/refinar estratégias de melhoria.</p>
---	---

Referências

1. Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level. Core component 8. Geneva: World Health Organization; 2016 (<https://www.who.int/infection-prevention/publications/ipc-components-guidelines/en/>, accessed 20 April 2020).
2. Minimum requirements for infection prevention and control (IPC) programmes. Geneva: World Health Organization; 2019 (<https://www.who.int/infection-prevention/publications/min-req-IPC-manual/en/>, accessed 20 April 2020).
3. Interim practical manual supporting facility implementation of the WHO guidelines on core components of infection prevention and control programmes. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/core-components/en/>, accessed 20 April 2020).
4. Interim practical manual supporting national implementation of the WHO guidelines on core components of infection prevention and control programmes. Geneva: World Health Organization; 2017 (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/core-components/en/>, accessed 20 April 2020).
5. Essential environmental health standards in health care. Geneva: World Health Organization 2008 (<https://www.who.int/water-sanitation-health/publications/ehs-hc/en/>, accessed 24 April 2020)

6. Guidelines on sanitation and health. Geneva: World Health Organization; 2018 (https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/guidelines-on-sanitation-and-health/en/, accessed 20 April 2020).
7. Water and sanitation for health facility improvement tool (WASH FIT). Geneva: World Health Organization; 2018 (https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/water-and-sanitation-for-health-facility-improvement-tool/en/, accessed 2 September 2020).
8. WASH FIT training package – revised 2020. World Health Organization and New York: United Nations Children’s Fund (UNICEF); 2020 (<https://www.washinhc.org/resource/wash-fit-training-package-revised-2020/>, accessed 6 September 2020).
9. Best practices for environmental cleaning in healthcare facilities: in resource-limited settings. Version 2. Atlanta, GA: United States Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention; Cape Town, South Africa: Infection Control Africa Network; 2019 (<https://www.cdc.gov/hai/prevent/resource-limited/index.html>, accessed 2 September 2020).
10. Tools for healthcare settings. CDC Environmental checklist for monitoring terminal cleaning. United States Centers for Disease Control and Prevention; 2019 (<https://www.cdc.gov/hai/pdfs/toolkits/environmental-cleaning-checklist-10-6-2010.pdf>, accessed 6 September 2020).
11. Standard precautions: environmental cleaning and disinfection module. Geneva: World Health Organization; 2020 (<https://openwho.org/channels/ipc>, accessed 2 September 2020).
12. Natural ventilation for infection control in health-care settings. Geneva: World Health Organization; 2009 (https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/natural_ventilation/en/, accessed 2 September 2020).
13. Overview of technologies for the treatment of infectious and sharp waste from health care facilities. Geneva: World Health Organization; 2019 (https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/technologies-for-the-treatment-of-infectious-and-sharp-waste/en/, accessed 2 September 2020).
14. WASH in health care facilities: practical steps to achieve universal access to quality care. Geneva: World Health Organization; 2019 (https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/wash-in-health-care-facilities/en/, accessed 2 September 2020).
15. Core questions and indicators for monitoring WASH in health care facilities in the Sustainable Development Goals. Geneva: World Health Organization; 2018 (https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/core-questions-and-indicators-for-monitoring-wash/en/, accessed 2 September 2020).
16. Guidelines for drinking-water quality, 4th edition, incorporating the 1st addendum. Geneva: World Health Organization; 2017 (https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/drinking-water-quality-guidelines-4-including-1st-addendum/en/, accessed 2 September 2020).
17. WHO/UNICEF joint monitoring programme for water supply, sanitation and hygiene. Joint monitoring programme definitions of improved water/sanitation. New York: United Nations Children’s Fund (UNICEF) and World Health Organization; 2019

(https://www.unwater.org/publication_categories/whounicef-joint-monitoring-programme-for-water-supply-sanitation-hygiene-jmp/, accessed 6 September 2020).

18. Guidelines on tuberculosis infection prevention and control. 2019 update. Geneva: World Health Organization; 2019 (<https://www.who.int/tb/publications/2019/guidelines-tuberculosis-infection-prevention-2019/en/>, accessed 6 September 2020).

3.3 Microbiologia básica

Área: Microbiologia e vigilância

Resumo da competência: Identificar corretamente os microrganismos que causam infecções em humanos, em particular em serviços de saúde e no contexto da epidemiologia global, nacional e local; compreender seus modos de transmissão e padrões de AMR.

Para alcançar essa competência, o PPCI precisa demonstrar conhecimento atualizado e baseado em evidências sobre o seguinte:	Para alcançar esta competência, o PPCI precisa demonstrar efetivamente habilidade no seguinte:
Princípios gerais 1. Classificação geral e taxonomia de microrganismos (incluindo bactérias, vírus, fungos, príons, etc., em particular, aqueles de importância epidemiológica nos serviços de saúde e serviços comunitários, aqueles comumente encontrados no meio ambiente e microrganismos sujeitos a surtos) e suas características chave, incluindo modo de transmissão, patogenicidade e virulência, reservatórios ou fontes, cadeia de infecção, período de incubação e período de transmissibilidade, taxa de sobrevivência em vários ambientes, apresentações clínicas mais comuns da infecção e teste (s) de diagnóstico / triagem apropriado (s) para microrganismos específicos.	Política e orientação a. Contribuir para o desenvolver orientações nacionais baseadas em evidências adaptadas aos serviços de saúde, e/ou POPs sobre recomendações para investigações microbiológicas necessárias para IRAS e AMR, tanto regularmente como em caso de surto. Liderança e implementação b. Apoiar os esforços nacionais e dos serviços para minimizar a resistência antimicrobiana, incluindo iniciativas de diagnóstico, gestão de antimicrobianos e relatórios de microrganismos multirresistentes, de acordo com os requisitos locais e nacionais.

<p>2. Diferentes interações hospedeiro-microrganismo (por exemplo, colonização versus infecção, microbiota normal versus carreador transitório, latência, comensal versus patogênico) e conceitos gerais sobre os mecanismos de AMR.</p> <p>3. Microbioma humano e seu papel na transmissão e prevenção de doenças.</p> <p>4. Princípios gerais das medidas apropriadas de PCI para reduzir ou prevenir a transmissão de microrganismos e infecções, incluindo imunização.</p> <p>Liderança e implementação</p> <p>5. POP para a coleta adequada (isto é, amostras microbiológicas corretas no momento correto do local correto e na quantidade correta), manuseio, embalagem, rotulagem e transporte de amostras e material de risco biológico.</p> <p>6. Métodos gerais para a detecção e identificação de microrganismos em laboratório e quando são indicados (por exemplo, métodos de detecção direta, cultura, sorologia, técnicas moleculares).</p> <p>7. O papel do programa de PCI, incluindo intervenções específicas e administração de antimicrobianos e sua integração em estratégias de contenção de AMR.</p>	<p>c. Coordenar, com o departamento de microbiologia, a identificação de agentes infecciosos e o estabelecimento de estratégias apropriadas de PCI.</p> <p>d. Aconselhar ou participar de discussões sobre coleta de amostras microbiológicas em casos específicos de infecção e/ou surtos e fazer hipóteses sobre microrganismos potencialmente envolvidos com base em resultados laboratoriais, apresentação clínica, informações epidemiológicas e modos de transmissão.</p> <p>e. Interpretar resultados laboratoriais comuns, por exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • coloração de Gram para morfologia bacteriana e coloração de Ziehl-Neelsen para bacilos álcool-ácido resistentes; • testes de sensibilidade a antibióticos; • padrões incomuns de AMR para patógenos específicos; • distinção entre microrganismos que normalmente causam colonização versus infecção em humanos; • reconhecimento de possível contaminação de culturas;
--	---

	<ul style="list-style-type: none">• limitações dos testes usados (sensibilidade e especificidade);• tipagem do genoma e sequenciamento de microrganismos envolvidos na investigação do surto. <p>f. Tomar medidas adequadas para fornecer orientações aos profissionais de saúde que cuidam de pacientes infectados ou colonizados por microrganismos epidemiologicamente relevantes, dependendo dos modos de transmissão e dos padrões de virulência identificados por meio de testes microbiológicos (se disponíveis).</p> <p>Comunicação e apoio</p> <p>g. Comunicar-se de maneira oportuna e eficaz com as partes interessadas (por exemplo, laboratório, unidades locais de saúde pública, operacionais, profissionais de saúde, líderes médicos) e públicos-alvo (por exemplo, pacientes e famílias) sobre os modos de transmissão e riscos de patógenos específicos e investigações microbiológicas necessárias.</p> <p>h. Defender os programas de gestão de antimicrobianos por meio de influência, como compartilhamento de experiência.</p>
--	--

	<p>Educação e treinamento</p> <p>i. Identificar tópicos relevantes de microbiologia clínica e atividades práticas a serem incluídas nos programas de educação/ treinamento de PCI e desenvolver os recursos relacionados.</p> <p>Monitoramento</p> <p>j. Rever e interpretar relatórios laboratoriais de epidemiologia e resistência a antibióticos relevantes para microrganismos localmente comuns.</p> <p>k. Revisar os processos usados para conduzir testes diagnósticos/ laboratoriais para investigar as IRAS (vigilância ativa ou passiva).</p>
--	---

Referências

1. Basic microbiology module. Geneva: World Health Organization; 2020 (<https://openwho.org/channels/ipc>, accessed 2 September 2020).
2. Infection prevention and control training package: IPC basic modules. World Health Organization; United States Centers for Disease Control and Prevention; University of Washington Global Health E-Learning Program (<https://ipc.ghelearning.org/courses>, accessed 20 April 2020).
3. Implementation manual to prevent and control the spread of carbapenem-resistant organisms at the national and health care facility level. Geneva: World Health Organization; 2019 (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/focus-amr/en/>, accessed 2 September 2020).
4. Advocacy document on infection prevention and control (IPC) to reduce the burden of AMR. Geneva: World Health Organization; 2019 (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/focus-amr/en/>, accessed 2 September 2020).
5. Guidelines for the prevention and control of carbapenem-resistant Enterobacteriaceae, *Acinetobacter baumannii* and *Pseudomonas aeruginosa* in health care facilities. Geneva: World Health Organization; 2017 (<https://www.who.int/infection-prevention/publications/guidelines-cre/en/>, accessed 2 September 2020)

3.4 Prevenção da resistência antimicrobiana

Área: Microbiologia e vigilância

Resumo da competência: Compreender os mecanismos e métodos de AMR para a detecção e interpretação dos resultados laboratoriais; compreender os conceitos básicos da vigilância de AMR. Contribuir para desenvolver ou aprimorar/ manter protocolos e sistemas de vigilância de AMR, incluindo sistemas de alerta/ detecção rápida, bem como estratégias e políticas de PCI com base em evidências para AMR, em nível nacional e/ ou local. Implementar atividades de prevenção de AMR em nível nacional e/ ou de serviços de saúde. Realizar ou apoiar treinamento sobre detecção de AMR na área de saúde.

<p>Para alcançar essa competência, o PPCI precisa demonstrar conhecimento atualizado e baseado em evidências sobre o seguinte:</p>	<p>Para alcançar esta competência, um PPCI precisa demonstrar a capacidade de realizar ou contribuir efetivamente o seguinte:</p>
<p>Princípios gerais</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definição de AMR; conceito de resistência intrínseca e adquirida. 2. Fatores que contribuem para o surgimento e disseminação de bactérias resistentes a antibióticos em serviços de saúde e comunidades, incluindo o uso excessivo/ inadequado de antimicrobianos, a falta de infraestrutura de PCI, água, saneamento e higiene (WASH). 3. Principais mecanismos de resistência dos microrganismos que mais comumente causam IRAS. 	<p>Política e orientação</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Contribuir para desenvolver/ melhorar/ manter protocolos e sistemas de vigilância de AMR, incluindo sistemas de alerta/ detecção rápidos. b. Contribuir para desenvolver/ melhorar/ sustentar estratégias e políticas de prevenção de reação adversa a medicamento (RAM) com base em evidências, em nível nacional e/ ou do serviço de saúde. <p>Liderança e implementação</p>

<p>4. Epidemiologia global, nacional e local da AMR e suas implicações no impacto de IRAS endêmicas e em surtos.</p> <p>5. Impacto da AMR em termos de morbidade, mortalidade, complicações e custos.</p> <p>6. Classes de antimicrobianos e seus mecanismos de ação para prevenir e controlar infecções, incluindo o papel da profilaxia antimicrobiana.</p> <p>7. Princípios básicos de precauções padrão e de precauções baseadas nos modos de transmissão, e sua eficácia para reduzir a propagação da AMR.</p> <p>8. Princípios de uso racional de antibióticos, incluindo elementos-chave do Programa de gestão de antimicrobianos e suas ligações com PCI.</p>	<p>c. Identifique os fatores que contribuem para o surgimento e disseminação de microrganismos resistentes a antibióticos nos serviços de saúde.</p> <p>d. Apoiar a implementação de medidas de PCI apropriadas para prevenir a disseminação de AMR e precauções baseadas nos modos de transmissão para cuidar de pacientes colonizados ou infectados com microrganismos resistentes.</p> <p>e. Utilizar estratégias multimodais de PCI para conter a propagação de AMR e reduzir IRAS.</p> <p>f. Participar ou coordenar as atividades dos programas de gestão de antimicrobianos e PCI para desenvolver e atualizar planos para reduzir a AMR nos serviços de saúde, com base em evidências relacionadas aos determinantes locais de AMR e dados, incluindo o consumo de antimicrobianos</p>
<p>Liderança e implementação</p> <p>9. Componentes dos planos de ação globais e nacionais de AMR e o papel do PCI como uma intervenção básica para combater a AMR.</p> <p>10. Princípios de gerenciamento de antimicrobianos baseados em evidências para profilaxia e tratamento.</p> <p>11. Práticas de PCI baseadas em evidências para prevenir e controlar a disseminação da AMR, particularmente em serviços de saúde, e uma abordagem multimodal para implementação.</p>	<p>Comunicação e apoio</p> <p>g. Apoiar continuamente e fortemente (incluindo financeiro) para permitir a implementação eficaz de PCI e estratégias de gestão de antimicrobianos para combater a AMR em nível nacional e/ ou de serviços de saúde.</p>

<p>12. O efeito sinérgico do PCI e da gestão antimicrobiana em serviços de saúde e em nível nacional para conter a AMR.</p> <p>Comunicação e apoio</p> <p>13. Mudança comportamental e abordagens de comunicação para apoiar programas de PCI e de administração para reduzir AMR.</p>	<p>h. Comunicar-se de forma eficaz e oportuna sobre o impacto da AMR, a eficácia e custo-efetividade das medidas de PCI e de administração de antimicrobianos, usando mensagens personalizadas para diferentes públicos e partes interessadas (por exemplo, laboratório e equipe de saúde pública local, profissionais de saúde, líderes médicos, comissão de PCI, pacientes e o público).</p> <p>Educação e treinamento</p> <p>i. Desenvolver/ adaptar planos, estratégias e recursos de educação/ treinamento sobre a importância da AMR, das medidas de PCI e estratégias de gestão de antimicrobiano para combater a AMR.</p> <p>j. Realizar ou apoiar a implantação de educação/ treinamento em AMR adaptado a diferentes públicos.</p> <p>Monitoramento</p> <p>k. Trabalhar em estreita colaboração com o laboratório de microbiologia para a coleta, validação e interpretação dos dados AMR.</p> <p>l. Contribuir para a configuração ou melhoria de um sistema de informação</p>
---	---

	<p>para vigilância contínua, alerta/ detecção rápida de AMR no serviço de saúde.</p> <p>m. Contribuir na elaboração ou melhoria de um sistema de informação de monitoramento do consumo de agentes antimicrobianos.</p>
--	---

Referências

1. Antimicrobial stewardship programmes in health-care facilities in low- and middle-income countries: a WHO practical toolkit. Geneva: World Health Organization; 2019 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/329404>, accessed 20 April 2020).
2. Global action plan on Antimicrobial resistance. Geneva: World Health Organization; 2015 (https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/193736/9789241509763_eng.pdf?sequence=1, accessed 20 April 2020).
3. Therapeutic guidelines. American Society of Health-system Pharmacists (ASHP); 2013 (<https://www.ashp.org/pharmacy-practice/policy-positions-and-guidelines/browse-by-document-type/therapeutic-guidelines>, accessed 20 April 2020).
4. The Johns Hopkins Hospital Antimicrobial Stewardship Program. Antibiotic guidelines 2015-2016: Treatment recommendations for adult inpatients. 2015 (<https://medicinainternaaldia.files.wordpress.com/2016/03/antibiotic-guidelines-2015-2016-johns-hopkins.pdf>, accessed 20 April 2020).
5. Antimicrobial stewardship: A competency-based approach; (<https://openwho.org/courses/AMR-competency>, accessed 20 April 2020).
6. Basic microbiology module. Geneva: World Health Organization (<https://openwho.org/channels/ipc>, accessed 2 September 2020).
7. Implementation manual to prevent and control the spread of carbapenem-resistant organisms at the national and health care facility level. Geneva: World Health Organization; 2019 (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/focus-amr/en/>, accessed 2 September 2020).
8. Advocacy document on infection prevention and control (IPC) to reduce the burden of AMR. Geneva: World Health Organization; 2019 (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/focus-amr/en/>, accessed 2 September 2020).
9. Guidelines for the prevention and control of carbapenem-resistant Enterobacteriaceae, Acinetobacter baumannii and Pseudomonas aeruginosa in health care facilities. Geneva: World Health Organization; 2017 (<https://www.who.int/infection-prevention/publications/guidelines-cre/en/>, accessed 2 September 2020).

10. Infection prevention and control training package. Application of IPC: antimicrobial resistance. Geneva: World Health Organization (<https://ipc.ghelibrary.org/courses>, accessed 3 September 2020).
11. Infection prevention and control training: IPC to combat antimicrobial resistance in health care settings. Geneva: World Health Organization (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/focus-amr/en/>, accessed 3 September 2020).
12. Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level. Geneva: World Health Organization; 2016 (<https://www.who.int/infection-prevention/publications/ipc-components-guidelines/en/>, accessed 20 April 2020).
13. Minimum requirements for infection prevention and control (IPC) programmes. Geneva: World Health Organization; 2019 (<https://www.who.int/infection-prevention/%20publications/min-req-IPC-manual/en/>, accessed 20 April 2020).
14. Interim practical manual supporting facility implementation of the WHO guidelines on core components of infection prevention and control programmes. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/core-components/en/>, accessed 20 April 2020).
15. Interim practical manual supporting national implementation of the WHO guidelines on core components of infection prevention and control programmes. Geneva: World Health Organization; 2017 (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/core-components/en/>, accessed 20 April 2020).
16. Guideline for isolation precautions: preventing transmission of infectious agents in healthcare settings (2007). United States Centers for Disease Control and Prevention; 2007 (<https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/isolation/index.html>, accessed 20 April 2020).
17. Guideline for isolation precautions: preventing transmission of infectious agents in healthcare settings (2007). Type and duration of precautions recommended for selected infections and conditions. United States Centers for Disease Control and Prevention; 2019 (<https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/isolation/appendix/type-duration-precautions.html>, accessed 20 April 2020).
18. Infection prevention and control training package. Transmission-based precautions. World Health Organization; United States Centers for Disease Control and Prevention; University of Washington Global Health E-Learning Program (<https://ipc.ghelibrary.org/courses>, accessed 20 April 2020).
19. Infection prevention and control. Posters to use in your health-care settings highlighting the role of the WHO 5 moments for hand hygiene in preventing the spread of MDROs through clinical procedures. Geneva: World Health Organization; 2014 (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/hand-hygiene/5moments-posters/en/>, accessed 3 September 2020).

3.5 Vigilância das infecções relacionadas à assistência à saúde Área: Microbiologia e vigilância

Resumo da competência: Compreender os conceitos básicos de epidemiologia, bioestatística e vigilância. Contribuir para desenvolver ou melhorar/ manter protocolos e sistemas de vigilância de IRAS em nível nacional e/ ou de serviço de saúde. Implementar a vigilância de IRAS, incluindo AMR, considerando o contexto local e outros processos de PCI. Usar dados de vigilância para identificar intervenções de PCI adequadas para reduzir o risco de IRAS entre pacientes e PAS. Conduzir/apoiar treinamentos.

<p>Para alcançar essa competência, o PPCI precisa demonstrar conhecimento atualizado e baseado em evidências sobre o seguinte:</p>	<p>Para alcançar esta competência, um PPCI precisa demonstrar a capacidade de realizar ou contribuir efetivamente o seguinte:</p>
<p>Princípios básicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conceito epidemiológico de pessoa, lugar e tempo na epidemiologia descritiva. 2. Tipos de vigilância direcionadas às IRAS, AMR e outros processos, e o uso de dados de vigilância para implementar intervenções para reduzir o risco de IRAS entre pacientes e PAS, melhorar a adesão às medidas de PCI e reduzir AMR. 3. Princípios e métodos epidemiológicos e bioestatísticos básicos (por exemplo, estatística descritiva, análise de dados exploratórios, medidas resumidas, ajuste 	<p>Política e orientação</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Desenvolver protocolos para o programa de vigilância, incluindo a definição clara de objetivos e metas relevantes para determinadas áreas, procedimentos, população ou evento de interesse. <p>Liderança e implementação</p> <ol style="list-style-type: none"> b. Apoiar o sistema de vigilância, incluindo as relações relevantes com serviços clínicos/ laboratoriais. c. Implementar a vigilância e o sistema de notificação.

ou estratificação de risco de taxas, numerador e denominador apropriados).

4. Diferenças entre as definições de vigilância de IRAS e as definições clínicas para síndromes infecciosas.

5. Os princípios básicos, vantagens e desvantagens das diferentes metodologias de vigilância: incidência *versus* prevalência; passivo *versus* ativo; prospectivo *versus* retrospectivo; em todo o hospital *versus* direcionado; laboratório *versus* baseado em paciente; ajustado *versus* bruto.

6. O papel da vigilância, do *feedback* (prospectivo, *benchmarking*, identificando tendências e padrões) e dos relatórios para informar as intervenções apropriadas e prática clínica.

7. Sistemas de vigilância existentes (locais, regionais e nacionais) e as ferramentas de suporte informatizado mais adequadas.

8. Melhores métodos para vigilância de IRAS, tais como: infecção da corrente sanguínea associada a cateter central; infecção do sítio cirúrgico; infecção do trato urinário associada a cateter; pneumonia associada a ventilação; microrganismo multirresistente; microrganismos sujeitos a surtos.

d. Determinar as prioridades organizacionais para vigilância, com base nas evidências, recursos disponíveis e nos fatores regulatórios ou contextuais relevantes.

e. Desenvolver um plano para coletar dados: escolha do protocolo de vigilância, criação/adaptação de práticas e formulários de coleta de dados, identificação de um sistema de coleta de dados, treinamento de profissionais específicos/ dedicados à vigilância, ênfase à qualidade dos dados.

f. Desenvolva recomendações para ação com base nos dados e na literatura.

Educação e treinamento

g. Desenvolver/ adaptar planos, estratégias e recursos de educação/ treinamento sobre os princípios básicos da vigilância de IRAS e AMR, em especial para profissionais de vigilância.

h. Conduzir ou apoiar a implementação de educação/ treinamento adaptado a diferentes públicos.

Comunicação e apoio

i. Reforçar a importância da vigilância das IRAS e da escolha dos métodos.

j. Divulgar periodicamente os dados de vigilância à diferentes partes interessadas para aumentar a conscientização sobre as IRAS e a motivação dos PAS para a mudança do

<p>9. Métodos de validação dos dados de vigilância de IRAS.</p> <p>10. Métodos para a comparação de dados de vigilância entre instituições/ serviços e com conjuntos de dados baseados na população ou benchmarking.</p> <p>11. Melhores abordagens (descritivas e visuais) para apresentar dados de vigilância.</p>	<p>comportamento e melhora da adesão às práticas de PCI.</p> <p>Monitoramento</p> <p>k. Incorporar sistemas usando a tecnologia da informação na análise e divulgação de dados.</p> <p>l. Contribuir com a gestão, análise e elaboração de relatórios de dados, aconselhando sobre o uso da estatística descritiva (médias, taxas, odds ratio), representação visual de dados (gráficos e tabelas) e relatórios de vigilância fáceis de usar.</p> <p>m. Avaliar e interpretar criticamente os resultados da vigilância das IRAS no contexto das tendências ao longo do tempo, comparação com fontes de dados internas/ externas e/ ou referências, as realizações do programa de vigilância e qualquer outro contexto relevante.</p> <p>n. Monitorar os indicadores de resultados, processo e estrutura seguindo as intervenções de PCI direcionadas à prevenção e controle das IRAS.</p> <p>o. Estabelecer mecanismos e protocolos de controle de qualidade de dados para avaliar o sistema de vigilância.</p>
--	--

Referências

1. Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level. Core component 4. Geneva: World Health Organization; 2016 (<https://www.who.int/infection-prevention/publications/ipc-components-guidelines/en/>, accessed 20 April 2020).
2. Minimum requirements for infection prevention and control (IPC) programmes. Geneva: World Health Organization; 2019 (<https://www.who.int/infection-prevention/publications/min-req-IPC-manual/en/>, accessed 20 April 2020).
3. Interim practical manual supporting facility implementation of the WHO guidelines on core components of infection prevention and control programmes. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/core-components/en/>, accessed 20 April 2020).
4. Interim practical manual supporting national implementation of the WHO guidelines on core components of infection prevention and control programmes. Geneva: World Health Organization; 2017 (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/core-components/en/>, accessed 20 April 2020).
5. Infection prevention and control training package. Health-care associated infection (HAI) surveillance. World Health Organization; United States Centers for Disease Control and Prevention; University of Washington Global Health E-Learning Program (<https://ipc.ghelearning.org/html/modules/surveillance>, accessed 7 September 2020).
6. Protocol for surgical site infection surveillance with a focus on settings with limited resources. Geneva: World Health Organization; 2018 (<http://www.who.int/infection-prevention/tools/surgical/evaluation-feedback/en/>, accessed 3 September 2020).
7. Epidemiological surveillance of HAI. Washington, DC: Pan American Health Organization; 2011 ([http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2011/ENG Modulo I final.pdf](http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2011/ENG_Modulo_I_final.pdf), accessed 3 September 2020)
8. Provincial Infectious Diseases Advisory Committee (PIDAC). Best practices for surveillance of health care-associated infections in patient and resident populations, 3rd ed. Toronto, ONT: Public Health Ontario; 2014 (<https://www.publichealthontario.ca/-/media/documents/b/2014/bp-hai-surveillance.pdf?la=en>, accessed 3 September 2020).
9. Global antimicrobial resistance surveillance system (GLASS). Geneva: World Health Organization (<https://www.who.int/glass/en/>, accessed 3 September 2020).
10. Global antimicrobial resistance surveillance system manual for early implementation. Geneva: World Health Organization; 2015 (<https://www.who.int/antimicrobial-resistance/publications/surveillance-system-manual/en/>, accessed 3 September 2020).
11. Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals – protocol version 5.3. Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control; 2016 (<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/point-prevalence-survey-healthcare-associated-infections-and-antimicrobial-use-3>, accessed 7 September 2020)

- 2020).
12. Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals. PPS validation protocol version 3.1.2. Stockholm: European Centre for Disease Control and Prevention; 2019 (<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/point-prevalence-survey-healthcare-associated-infections-and-antimicrobial-use-4>, accessed 7 September 2020).
 13. Point prevalence survey database. Stockholm: European Centre for Disease Control and Prevention (<https://www.ecdc.europa.eu/en/healthcare-associated-infections-acute-care-hospitals/surveillance-disease-data/database>, accessed 3 September 2020).
 14. Surveillance of surgical site infections and prevention indicators in European hospitals. Stockholm: European Centre for Disease Control and Prevention; 2017 (<https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/HAI-Net-SSI-protocol-v2.2.pdf>, accessed 3 September 2020).
 15. National healthcare safety network (NHSN) patient safety component manual. United States Centers for Disease Control and Prevention; 2020 (https://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/pcsManual_current.pdf, accessed 3 September 2020).
 16. Centers for Disease Control and Prevention/National Healthcare Safety Network. Surveillance definition of healthcare-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. United States Centers for Disease Control and Prevention; 2019 (http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/17pscNosInfDef_current.pdf, accessed 7 September 2020).

3.6 Precauções padrão

Área: Prevenção e controle de infecções na prática clínica

Resumo da competência: Implementar efetivamente as precauções padrão (PP) de acordo com a avaliação de risco de todos os pacientes em serviços de saúde, por meio do trabalho com a equipe de PCI, chefes de serviço e equipe de saúde. Desenvolver/ adaptar políticas baseadas em evidências e/ ou POP, recursos de treinamento e ferramentas de monitoramento/ auditoria sobre precauções padrão; organizar e fornecer treinamento sobre precauções padrão para os PAS; realizar atividades de monitoramento e *feedback* para avaliar a adesão às precauções padrão.

Para alcançar essa competência, o PPCI precisa demonstrar conhecimento atualizado e baseado em evidências sobre o seguinte:	Para alcançar esta competência, o PPCI precisa demonstrar efetivamente habilidade no seguinte:
Política e orientação 1. Medidas para interromper a cadeia de transmissão de doenças. 2. A hierarquia de controles (substituição ou remoção de perigos, controles de engenharia, administrativos, equipamentos de proteção individual) para prevenir e controlar a transmissão de microrganismos em serviços de saúde. 3. PP como medida básica de PCI que se aplicam a todos os pacientes em qualquer ambiente onde a assistência à saúde é	Política e orientação a. Desenvolver/ adaptar políticas baseadas em evidências e POPs relacionados às PP. Liderança e implementação b. Identificar as lacunas existentes e aplicar estratégias multimodais para implementar as precauções padrão. c. Usar as precauções padrão de forma apropriada e de acordo com a avaliação de risco.

<p>prestada. As PP podem incluir, mas não estão limitadas a:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. higiene das mãos b. avaliação de risco no ponto do cuidado c. alocação adequada dos pacientes (segregação/ isolamento/ coorte para limitar a transmissão); d. uso apropriado de equipamento de proteção individual com base na avaliação de risco; e. higiene respiratória/ etiqueta da tosse; f. técnica asséptica; g. segurança com materiais perfurocortantes e prevenção da transmissão de microrganismos transmitidos pelo sangue; h. manuseio e/ ou descarte adequado de materiais/ equipamentos contaminados usados no paciente (gerenciamento de resíduos); i. limpeza ambiental; j. roupa (manuseio, transporte e processamento seguros); k. limpeza e desinfecção de materiais não-críticos usados nos pacientes; l. descontaminação e esterilização de equipamentos reutilizáveis. <p>4. Equipamentos, suprimentos e produtos necessários para a implementação das PP</p>	<ul style="list-style-type: none"> d. Colaborar com PAS de serviços relevantes para tratar questões relacionadas à adesão efetiva das precauções padrão. e. Identificar as especificações técnicas apropriadas dos equipamentos de proteção individual (luvas, máscaras, aventais etc.) e outros produtos (por exemplo, desinfetantes) que podem ser usados na implementação das precauções padrão e apoiar sua aquisição oportuna. <p>Educação e treinamento</p> <ul style="list-style-type: none"> f. Desenvolver/ adaptar planos, estratégias e recursos de educação/ treinamento sobre precauções padrão em um contexto mais amplo de PCI adaptado a diferentes públicos. g. Conduzir/ apoiar educação/ treinamento de PAS em precauções padrão usando abordagens práticas e baseadas em evidência. h. Informar e/ ou educar pacientes, familiares e visitantes sobre as precauções padrão. <p>Comunicação e apoio</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Desenvolver mensagens e ferramentas de comunicação apropriadas (por exemplo, lembretes) sobre a importância
---	--

<p>e suas especificações técnicas conforme apropriado.</p> <p>Liderança e implementação</p> <p>5. As funções e responsabilidades da instituição e de todos os PAS para minimizar o risco de exposição e transmissão de doenças infecciosas nos serviços de saúde por meio da implementação das precauções padrão.</p>	<p>do uso das precauções padrão na assistência todos os pacientes, independentemente de seu estado infeccioso.</p> <p>j. Defender a implementação das precauções padrão para garantir a qualidade do atendimento e segurança dos pacientes e PAS.</p> <p>Monitoramento</p> <p>k. Desenvolver e implementar estratégias de monitoramento e avaliação da adesão às precauções padrão.</p>
--	--

Referências

1. Standard precautions in health care. Geneva: World Health Organization; 2007 (https://www.who.int/docs/default-source/documents/health-topics/standard-precautions-in-health-care.pdf?sfvrsn=7c453df0_2, accessed 20 April 2020).
2. Infection prevention and control. Hand hygiene tools and resources. Geneva: World Health Organization (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/hand-hygiene/en/>, accessed 20 April 2020).
3. Infection prevention and control. Injection safety tools and resources. Geneva: World Health Organization (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/injections/en/>, accessed 20 April 2020).
4. Infection prevention and control training package. Standard precautions: hand hygiene. World Health Organization; United States Centers for Disease Control and Prevention; University of Washington Global Health E-Learning Program (<https://openwho.org/channels/ipc>, accessed 09 September 2020).
5. Infection prevention and control training package. Standard precautions: personal protective equipment. World Health Organization; United States Centers for Disease Control and Prevention; University of Washington Global Health E-Learning Program (<https://ipc.ghelearning.org/courses>, accessed 20 April 2020).
6. Infection prevention and control training package. Standard precautions: waste management. World Health Organization; United States Centers for Disease Control and Prevention; University of Washington Global Health E-Learning Program (<https://openwho.org/channels/ipc>, accessed 20 April 2020).

7. Infection prevention and control training package. Standard precautions: environmental cleaning. World Health Organization; United States Centers for Disease Control and Prevention; University of Washington Global Health E-Learning Program (<https://openwho.org/channels/ipc>, accessed 20 April 2020).
8. Infection prevention and control training package. Application of IPC: decontamination and sterilization. World Health Organization; United States Centers for Disease Control and Prevention; University of Washington Global Health E-Learning Program (<https://openwho.org/channels/ipc>, accessed 20 April 2020).
9. Interim practical manual supporting national implementation of the WHO guidelines on core components of infection prevention and control Programmes. Geneva: World Health Organization; 2017 (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/core-components/en/>, accessed 20 April 2020).
10. Minimum requirements for infection prevention and control. Geneva: World Health Organization; 2019 (<https://www.who.int/infection-prevention/publications/min-req-ipc-manual/en/>, accessed 20 April 2020).
11. Infection prevention and control training package. Standard precautions: injection safety. World Health Organization; United States Centers for Disease Control and Prevention; University of Washington Global Health E-Learning Program (<https://ipc.ghelearning.org/courses>, accessed 20 April 2020).
12. Interim practical manual supporting facility implementation of the WHO guidelines on core components of infection prevention and control programmes. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/core-components/en/>, accessed 20 April 2020).
13. WHO multimodal improvement strategy. Geneva: World Health Organization; 2017 (<https://www.who.int/infection-prevention/publications/ipc-cc-mis.pdf?ua=1>, accessed 2 September 2020).
14. Guide to implementation: a guide to the implementation of the WHO multimodal hand hygiene improvement strategy. Geneva: World Health Organization; 2009 ([https://www.who.int/gpsc/5may/Guide to Implementation.pdf?ua=1](https://www.who.int/gpsc/5may/Guide%20to%20Implementation.pdf?ua=1), accessed 2 September 2020).
15. Infection prevention and control assessment framework (IPCAF) at the facility level. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/core-components/en/>, accessed 20 April 2020).
16. Infection and prevention control assessment framework results report. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/core-components/IPCAF-template.pdf?ua=1>, accessed 4 September 2020).
17. Best practices for environmental cleaning in healthcare facilities: in resource-limited settings. Version 2. Atlanta, GA: United States Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention; Cape Town, South Africa: Infection Control Africa Network; 2019 (<https://www.cdc.gov/hai/prevent/resource-limited/index.html>, accessed 2 September 2020).
18. Essential environmental health standards in health care. Geneva: World Health Organization; 2008 (https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/ehs_hc/en/, accessed

24 April 2020)

19. Guidelines on sanitation and health. Geneva: World Health Organization; 2018 ([https://www.who.int/water sanitation health/publications/guidelines-on-sanitation-and-health/en/](https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/guidelines-on-sanitation-and-health/en/), accessed 20 April 2020).

3.7 Precauções baseadas nos modos de transmissão

Área: Prevenção e controle de infecções na prática clínica

Resumo da competência: Implementar efetivamente as precauções baseadas nos modos de transmissão de acordo com a avaliação de risco e em relação ao(s) microrganismo(s) suspeito(s) ou confirmado(s) por meio do trabalho com a equipe de PCI, chefes de serviço e outros colaboradores da instituição. Desenvolver/ adaptar políticas baseadas em evidências e/ ou POP, recursos de treinamento e ferramentas de monitoramento/ auditoria sobre precauções baseadas nos modos de transmissão; organizar e fornecer treinamento para os PAS em um contexto mais amplo; realizar atividades de monitoramento e feedback para avaliar a adesão às precauções baseadas nos modos de transmissão.

Para alcançar essa competência, o PPCI precisa demonstrar conhecimento atualizado e baseado em evidências sobre o seguinte:	Para alcançar esta competência, o PPCI precisa demonstrar efetivamente habilidade no seguinte:
Política e orientação 1. Definições e uso empírico de precauções baseadas nos modos de transmissão. 2. Diretrizes nacionais e internacionais sobre: a. isolamento, incluindo precauções por aerossóis, gotículas, contato, ou uma combinação das três precauções; a duração necessária, com base no microrganismo, condições confirmadas ou suspeitas (por exemplo, Ebola, Síndrome Respiratória do Oriente Médio, doença	Política e orientação a. Desenvolver/ adaptar políticas baseadas em evidências e POP para precauções baseadas nos modos de transmissão. b. Desenvolver sinalização com base nas precauções baseadas nos modos de transmissão (equipamento de proteção individual obrigatório, controle de engenharia, controles ambientais etc.) Liderança e implementação

<p>coronavírus 2019, espécies de Candida multirresistente, sarampo, tuberculose, microrganismos resistentes a carbapenem e outras bactérias resistentes a antibióticos); recomendação dos tipos de equipamentos de proteção individual, preparo do paciente e rotas de transferência (ambulância, corredores, etc.);</p> <p>b. transporte seguro de pacientes em precauções de isolamento;</p> <p>c. critérios para instituir/ remover pacientes em isolamento (casos suspeitos, confirmados ou de alto risco);</p> <p>d. critérios para coorte de pacientes com doenças infecciosas (mesmo microrganismo ou doença);</p> <p>e. controles de engenharia e ambientais que apoiam a aplicação das precauções baseadas nos modos de transmissão.</p> <p>3. Equipamentos, suprimentos e produtos necessários para a implementação das precauções baseadas nos modos de transmissão e suas especificações técnicas conforme apropriado.</p> <p>Liderança e implementação</p> <p>4. As funções e responsabilidades da instituição e dos PAS para minimizar o risco de exposição e transmissão de</p>	<p>c. Identificar lacunas e a necessidade de precauções adicionais de acordo com os modos de transmissão do microrganismo confirmado ou suspeito.</p> <p>d. Implementar as precauções baseadas nos modos de transmissão de forma consistente em todo o serviço de saúde, trabalhando em conjunto com a equipe PCI, chefes de serviço e PAS da unidade (incluindo o início e a interrupção das precauções baseadas nos modos de transmissão, transporte do paciente, limpeza de itens/ equipamentos, gerenciamento de resíduos, gestão de visitantes etc.).</p> <p>e. Avaliar o risco de transmissão relacionado à apresentação clínica, localização do paciente, procedimentos clínicos necessários etc.</p> <p>Educação e treinamento</p> <p>f. Educar os profissionais de saúde sobre os princípios das precauções baseadas nos modos de transmissão, incluindo tipos de precauções, formas de transmissão, duração, uso correto e racional de equipamentos de proteção individual, colocação e remoção dos equipamentos de proteção individual, descarte e gestão de resíduos.</p>
---	--

<p>doenças infecciosas em serviços de saúde por meio da implementação de precauções baseadas nos modos de transmissão.</p>	<p>g. Informar e/ ou educar os pacientes, familiares e visitantes sobre as medidas de PCI para prevenir e controlar a transmissão de infecção em serviços de saúde, incluindo as características específicas das precauções baseadas nos modos de transmissão.</p> <p>Comunicação e apoio</p> <p>h. Desenvolver mensagens e ferramentas de comunicação apropriadas (por exemplo, lembretes) sobre a importância das precauções baseadas nos modos de transmissão a serem aplicadas a pacientes específicos.</p> <p>i. Defender a implementação das precauções baseadas nos modos de transmissão para garantir a qualidade do atendimento, a segurança do paciente e do profissional de saúde.</p> <p>Monitoramento</p> <p>j. Desenvolver e implementar estratégias de monitoramento da adesão às precauções baseadas nos modos de transmissão.</p>
--	--

Referências

1. Guideline for isolation precautions: preventing transmission of infectious agents in healthcare settings (2007). United States Centers for Disease Control and Prevention; 2007 (<https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/isolation/index.html>, accessed 20 April 2020).
2. Guideline for isolation precautions: preventing transmission of infectious agents in healthcare settings (2007). Type and duration of precautions recommended for selected infections and conditions. United States Centers for Disease Control and Prevention; 2019 (<https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/isolation/appendix/type-duration-precautions.html>, accessed 20 April 2020).
3. Minimum requirements for infection prevention and control. Geneva: World Health Organization; 2019 (<https://www.who.int/infection-prevention/publications/min-req-ipc-manual/en/>, accessed 20 April 2020).
4. Interim practical manual supporting national implementation of the WHO guidelines on core components of infection prevention and control programmes. Geneva: World Health Organization; 2017 (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/core-components/en/>, accessed 20 April 2020).
5. Interim practical manual supporting facility implementation of the WHO guidelines on core components of infection prevention and control programmes. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/core-components/en/>, accessed 20 April 2020).
6. Infection prevention and control training package. Transmission-based precautions. World Health Organization; United States Centers for Disease Control and Prevention; University of Washington Global Health E-Learning Program (<https://ipc.ghelearning.org/courses>, accessed 20 April 2020).
7. Infection prevention and control training package. Standard precautions: personal protective equipment. World Health Organization; United States Centers for Disease Control and Prevention; University of Washington Global Health E-Learning Program (<https://ipc.ghelearning.org/courses>, accessed 20 April 2020).
8. Infection prevention and control of epidemic-and pandemic-prone acute respiratory infections in health care. Geneva: World Health Organization; 2014 (https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112656/9789241507134_eng.pdf;jsessionid=BE25F8EAA4F631126E78390906050313?sequence=1, accessed 20 April 2020).
9. Guidelines on tuberculosis infection prevention and control. 2019 update. Geneva: World Health Organization; 2019 (<https://www.who.int/tb/publications/2019/guidelines-tuberculosis-infection-prevention-2019/en/>, accessed 2 September 2020).
10. Natural ventilation for infection control in health-care settings. Geneva: World Health Organization; 2009 (https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/natural_ventilation/en/, accessed 2 September 2020).
11. Guidelines for the prevention and control of carbapenem-resistant Enterobacteriaceae, Acinetobacter baumannii and Pseudomonas aeruginosa in

health care facilities. Geneva: World Health Organization; 2017 (<https://www.who.int/infection-prevention/publications/guidelines-cre/en/>, accessed 2 September 2020).

12. Implementation manual to prevent and control the spread of carbapenem-resistant organisms at the national and health care facility level. Geneva: World Health Organization; 2019 (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/focus-amr/en/>, accessed 2 September 2020).

3.8 Descontaminação e processamento de produtos e equipamentos para saúde

Área: Prevenção e controle de infecções na prática clínica

Resumo da competência: Desenvolver/ adaptar e implementar diretrizes baseadas em evidências/ POP e recursos de treinamento sobre processos de limpeza, desinfecção, esterilização e controle de qualidade para produtos e equipamentos para saúde. Realizar ou apoiar o treinamento e a educação para a equipe sobre processos e métodos de processamento de produtos e equipamentos para saúde. Realizar atividades de monitoramento e *feedback* para avaliar os processos de limpeza, desinfecção e esterilização e sua qualidade, incluindo a manutenção e funcionamento adequados dos equipamentos do Centro de Material e Esterilização (CME).

Para alcançar essa competência, o PPCI precisa demonstrar conhecimento atualizado e baseado em evidências sobre o seguinte:	Para alcançar esta competência, o PPCI precisa demonstrar efetivamente habilidade no seguinte:
Política e orientação 1. Recomendações baseadas em evidências internacionais, nacionais e locais para processos de limpeza, desinfecção e esterilização de produtos e equipamentos para saúde, incluindo restrições e riscos para processamento de itens de uso único. 2. Conceitos de limpeza, desinfecção e esterilização.	Política e orientação a. Desenvolver/ adaptar políticas baseadas em evidências e procedimentos operacionais padrão relacionados aos processos de limpeza, desinfecção e esterilização de produtos e equipamentos para saúde. b. Recomendar ações necessárias para melhorar a qualidade e a segurança do processamento de produtos/ equipamentos para saúde.

<p>3. Classificação de Spalding para equipamentos para saúde não-críticos, semicríticos e críticos:</p> <p>a. formação de biofilme em produtos para saúde e como evitá-lo;</p> <p>b. vantagens e desvantagens de agentes químicos usados como esterilizantes químicos ou desinfetantes de alto nível;</p> <p>c. preparo e embalagem para processamento;</p> <p>d. descontaminação de endoscópios;</p> <p>e. descontaminação de produtos para saúde reutilizáveis.</p> <p>4. Prevenção de infecção e controle do risco relacionado a patógenos específicos de alto risco (por exemplo, doença de <i>Creutzfeldt-Jakob</i>, <i>Clostridium difficile</i>), o manuseio e processamento apropriados de produtos/ equipamentos para saúde usados em pacientes identificados com esses patógenos.</p> <p>5. Métodos padrão para obter esterilização eficaz:</p> <p>a. garantia de qualidade: documentação e monitoramento dos processos de limpeza, desinfecção (incluindo desinfecção de alto nível) e esterilização;</p> <p>b. vantagens e desvantagens dos agentes químicos usados como esterilizantes ou desinfetantes de alto nível, incluindo nível</p>	<p>Liderança e implementação</p> <p>c. Apoiar e estimular a centralização da descontaminação/ CME para esterilização de produtos para saúde.</p> <p>d. Estabelecer um sistema para o recebimento, armazenamento e transporte seguro de produtos para saúde estéreis.</p> <p>e. Revisar os procedimentos escritos do CME para garantir que as diretrizes e padrões nacionais para o processamento de instrumentos e produtos reutilizáveis sejam atendidos.</p> <p>Educação e treinamento</p> <p>f. Desenvolver/ adaptar planos, estratégias e recursos de educação/ treinamento sobre processos de limpeza, desinfecção, esterilização e controle de qualidade de produtos e equipamentos para saúde</p> <p>g. Avaliar as competências e o desempenho da equipe, identificar lacunas de conhecimento e fornecer educação/ treinamento necessário (em todas as áreas onde o processamento é realizado e para toda equipe envolvida).</p> <p>Monitoramento</p> <p>h. Colaborar com a avaliação de equipamentos e produtos para saúde para</p>
---	--

<p>de ação dos germicidas químicos (baixo, intermediário e alto);</p> <p>c. Componentes de validação da esterilização:</p> <p>i. tipos de esterilizadores e métodos de validação (por exemplo, teste e monitoramento de indicadores físicos, químicos e biológicos);</p> <p>ii. indicadores de qualidade recomendados para monitorar o processo de esterilização e sua interpretação.</p> <p>d. Gestão de riscos em descontaminação e esterilização: processos para identificar, gerenciar e mitigar quebras de processos.</p> <p>6. Requisitos essenciais para o projeto do CME:</p> <p>a. profissionais, educação e treinamento, fluxo e ambiente de trabalho;</p> <p>b. como monitorar e avaliar a prática, os resultados dos pacientes, a fim de identificar falhas no processo;</p> <p>c. estrutura de um CME (<i>layout</i> de projeto, utilitários, superfícies etc.);</p> <p>d. necessidade de trocas de ar, pressão negativa para a área de descontaminação, sala de armazenamento e prateleiras, controle de temperatura e umidade para cada área de trabalho etc.</p> <p>7. Preparação e guarda de produtos para saúde utilizados no local de uso.</p>	<p>compra e capacidade de serem processados com segurança.</p> <p>i. Monitorar o <i>layout</i> físico, o fluxo, a ventilação, a temperatura e a umidade das áreas do CME (limpeza, desinfecção e esterilização) e fornecer recomendações de melhorias com base nos achados.</p> <p>j. Estabelecer um sistema para monitorar documentos e relatórios das práticas para garantir a rastreabilidade total dos produtos para saúde esterilizados que foram usados nos pacientes.</p> <p>k. Iniciar ação/ investigação se forem identificadas falhas nos processos, incluindo rastreamento de equipamentos, <i>recalls</i> de materiais cirúrgicos, <i>recall</i> de qualquer material que tenha causado dano ao paciente.</p> <p>l. Interpretar dados relevantes de vigilância e considerar as implicações das atividades de descontaminação como parte de uma estratégia de melhoria para a redução das IRAS e da AMR.</p>
---	---

<p>8. Armazenamento, manuseio e transporte de suprimentos e produtos para saúde contaminados, limpos e/ ou estéreis para o CME (serviço interno ou externo), incluindo fatores que afetam a validade de itens estéreis.</p>	
---	--

Referências

1. Decontamination and reprocessing of medical devices for health care facilities. Geneva: Switzerland; 2016 (<https://www.who.int/infection-prevention/publications/decontamination/en/>, accessed 20 April 2020).
2. Decontamination and sterilization of medical devices module. Geneva: World Health Organization (<https://openwho.org/channels/ipc>, accessed 2 September 2020).
3. Infection prevention and control training: decontamination and sterilization of medical devices. World Health Organization; United States Centers for Disease Control and Prevention; University of Washington Global Health E-Learning Program (<https://openwho.org/channels/ipc>, accessed 3 September 2020).
4. Guideline for disinfection and sterilization in healthcare facilities, 2008.Update May 2019. United States Centers for Disease Control and Prevention (<https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/disinfection-guidelines-H.pdf>, accessed 2 September 2020).
5. Decontamination of surgical instruments (HTM 01-01). Department of Health and Social Care. National Health Service. London: UK Government; 2016 (<https://www.gov.uk/government/publications/management-and-decontamination-of-surgical-instruments-used-in-acute-care>, accessed 2 September 2020).

3.9 Prevenção de infecção de corrente sanguínea associada a cateter

Área: Prevenção e controle de infecções na prática clínica

Resumo da competência: Compreender a epidemiologia, os fatores de risco e o impacto das infecções de corrente sanguínea associadas a cateteres intravasculares. Desenvolver/ adaptar e implementar estratégias e diretrizes/ POPs baseados em evidências para prevenção. Desenvolver/ melhorar um sistema de vigilância/ monitoramento para detectar infecções da corrente sanguínea associadas a cateteres intravasculares e monitorar a adesão às medidas preventivas; revisar, interpretar e utilizar dados locais para reforçar as medidas preventivas, fornecer *feedback* regular e oportuno sobre as taxas de infecção e adesão às medidas de prevenção e controle para todos os públicos e partes interessadas. Conduzir/ apoiar a realização de educação/ treinamentos e desenvolver e/ ou utilizar estratégias eficazes de comunicação para reforçar a prevenção das infecções da corrente sanguínea.

Para alcançar essa competência, o PPCI precisa demonstrar conhecimento atualizado e baseado em evidências sobre o seguinte:	Para alcançar esta competência, o PPCI precisa demonstrar efetivamente habilidade no seguinte:
Política e orientação 1. Definições e classificação das infecções de corrente sanguínea associadas a cateter central e periférico. 2. Epidemiologia, fatores de risco, impacto, apresentação clínica e complicações das infecções de corrente sanguínea associadas a cateteres intravasculares (cateter venoso central,	Política e orientação a. Desenvolver/ adaptar, com base em evidências nacionais e internacionais, políticas institucionais e POPs relacionados à prevenção de infecções de corrente sanguínea associada a cateteres intravasculares. Liderança e implementação

<p>cateter central de inserção periférica e cateter venoso periférico) em nível internacional, nacional e local, se houver dados disponíveis.</p> <p>3. Microrganismos causadores das infecções da corrente sanguínea associadas a cateteres intravasculares, bem como tipos de cateteres comumente usados e seus riscos potenciais.</p> <p>4. Estratégias multimodais * (incluindo “pacotes” de medidas **, listas de verificação e colaboração multidisciplinar) para a prevenção dos riscos de infecção da corrente sanguínea relacionados à inserção, manutenção e remoção de cateteres periféricos e centrais, com foco particular no seguinte:</p> <p>a. realização da higienização das mãos, de acordo com os “5 momentos” da OMS com adaptação aos cuidados do cateter;</p> <p>b. inserção, manutenção e remoção do cateter realizada por profissionais treinados e competentes;</p> <p>c. seleção do cateter com base no tipo de paciente (pacientes adultos <i>versus</i> pediátricos), finalidade prevista e duração do uso;</p> <p>d. inserção com técnica asséptica usando produto adequado para a antissepsia da</p>	<p>b. Identificar as lacunas existentes nas práticas e aplicar estratégias multimodais para a prevenção de infecções da corrente sanguínea associadas a cateteres intravasculares.</p> <p>Educação e treinamento</p> <p>c. Desenvolver/ adaptar planos, estratégias e recursos de educação/ treinamento sobre prevenção das infecções da corrente sanguínea associadas a cateteres intravasculares, com foco na indicação do uso do cateter intravascular, técnica asséptica para a inserção, manutenção e remoção de cateteres intravasculares.</p> <p>d. Realizar ou apoiar a implantação de educação/ treinamento adaptado a diferentes públicos, incluindo educação continuada, o uso da simulação à beira leito e outras abordagens práticas.</p> <p>Comunicação e apoio</p> <p>e. Desenvolver mensagens e ferramentas de comunicação adequadas (por exemplo, lembretes) adaptadas a diferentes públicos sobre a importância da prevenção das infecções da corrente sanguínea associadas a cateteres intravasculares.</p>
--	--

<p>pele (por exemplo, clorexidina alcoólica >0,5% para cateteres centrais);</p> <p>e. manutenção:</p> <p>i. inspeção e cobertura apropriadas do sítio de inserção do cateter;</p> <p>ii. revisão diária da necessidade do cateter, com pronta remoção daqueles desnecessários;</p> <p>iii. desinfecção das conexões com produto desinfetante antes de acessá-las.</p> <p>Monitoramento</p> <p>5. Métodos de monitoramento/vigilância das infecções da corrente sanguínea associadas a cateteres, a fim de avaliar a adesão às medidas de prevenção, incluindo outros indicadores.</p> <p>Comunicação e apoio</p> <p>6. Abordagens adequadas e eficazes de comunicação sobre as infecções da corrente sanguínea e estratégias de prevenção, direcionadas a diferentes públicos em todos os níveis de atenção à saúde.</p>	<p>f. Colaborar com as partes interessadas na promoção das medidas de prevenção de infecções da corrente sanguínea.</p> <p>Monitoramento</p> <p>g. Avaliar fatores de risco locais, epidemiologia, impacto das infecções da corrente sanguínea relacionadas ao cateter, inclusive no nível de serviço.</p> <p>h. Coletar, analisar criticamente, interpretar e usar dados locais sobre infecções da corrente sanguínea para reforçar as medidas preventivas.</p> <p>i. Desenvolver protocolos de auditoria para o monitoramento regular da adesão às práticas de inserção, manutenção e remoção de cateteres vasculares.</p> <p>i. Identificar as barreiras à adesão aos procedimentos recomendados.</p> <p>j. Fornecer <i>feedback</i> regular e oportuno sobre as taxas de infecção e adesão às medidas de prevenção e controle para todos os públicos e partes interessadas, incluindo métodos de fácil utilização (por exemplo, exibindo dados nem um quadro na unidade ou fornecendo resultados em <i>smartphones</i>).</p>
---	---

* Estratégia de implementação multimodal: Uma estratégia que consiste em vários elementos ou componentes (três ou mais; geralmente cinco) implementada de forma integrada com o objetivo de melhorar um resultado e mudar o comportamento assistencial. Inclui ferramentas, como *bundles* e *checklists*, desenvolvidas por equipes multidisciplinares

que levam em consideração as condições locais. Os cinco componentes mais comuns incluem: (i) alteração do sistema (ou seja, disponibilidade de infraestrutura e suprimentos apropriados para permitir as melhores práticas de IPC); (ii) educação e treinamento de profissionais de saúde e profissionais-chave (por exemplo, gestores); (iii) monitorar infraestruturas, práticas, processos, resultados e fornecer *feedback* dos resultados; (iv) lembretes no local de trabalho/ comunicações breves; e (v) favorecer a mudança de cultura com o estabelecimento ou fortalecimento de um clima de segurança.

** Bundle: Uma ferramenta de implementação que visa melhorar o processo de atendimento e resultados do paciente de forma estruturada. Compreende um conjunto pequeno e direto de práticas baseadas em evidências (geralmente de três a cinco) que comprovadamente melhoram os resultados da assistência aos pacientes quando realizadas de forma coletiva e confiável.

Referências

1. Infection prevention and control training package. Bloodstream infections. World Health Organization; United States Centers for Disease Control and Prevention; University of Washington Global Health E-Learning Program; 2019 (https://ipc.ghelearning.org/html/modules/bsi_prevention.html, accessed 20 April 2020).
2. Infection prevention and control. Injection safety tools and resources. Geneva: World Health Organization (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/injections/en/>, accessed 20 April 2020).
3. My 5 moments for hand hygiene: focus on caring for a patient with a central venous catheter. Geneva: World Health Organization; 2015 (https://www.who.int/gpsc/5may/HH15_CentralCatheter_A3_EN.pdf?ua=1, accessed 3 September 2020).
4. My 5 moments for hand hygiene: focus on caring for a patient with a peripheral venous catheter. Geneva: World Health Organization; 2015 (https://www.who.int/gpsc/5may/HH15_PeripheralCatheter_A3_EN.pdf?ua=1, accessed 3 September 2020).
5. WHO multimodal improvement strategy. Geneva: World Health Organization; 2017 (<https://www.who.int/infection-prevention/publications/ipc-cc-mis.pdf?ua=1>, accessed 2 September 2020).
6. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. United States Centers for Disease Control and Prevention; 2002 (<https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5110a1.htm>, accessed 3 September 2020).
7. DeVries C. Prevention of intravascular device-associated infections. In: Friedman C, Newsom SWB, editors. IFIC basic concepts of infection control, 3rd edition. Craigavon (United Kingdom): International Federation of Infection Control; 2016: 1-9 (https://www.theific.org/wp-content/uploads/2016/04/17-IV_2016.pdf, accessed 3 September 2020).

3 September 2020).

8. How to prevent sepsis - the role you can play in health care and communities. Infographic. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://www.who.int/infection-prevention/campaigns/clean-hands/5may2018/en/>, accessed 9 September 2020).

3.10 Prevenção de infecção do trato urinário associada a cateter

Área: Prevenção e controle de infecções na prática clínica

Resumo da competência: Compreender a epidemiologia, fatores de risco, impacto, apresentação clínica e complicações das infecções do trato urinário associadas aos cateteres urinários. Desenvolver/ adaptar e implementar estratégias e diretrizes/ POP baseados em evidências para prevenção. Desenvolver/ melhorar um sistema de vigilância/ monitoramento para detectar infecções do trato urinário associadas a cateteres e monitorar a adesão às medidas preventivas; revisar, interpretar e usar dados locais para reforçar as medidas preventivas, fornecer *feedback* regular e oportuno sobre as taxas de infecção e adesão às medidas de prevenção e controle para todos os públicos e partes interessadas. Conduzir/ apoiar a realização de educação/ treinamentos e desenvolver e/ ou utilizar estratégias eficazes de comunicação para reforçar a prevenção das infecções do trato urinário.

Para alcançar essa competência, o PPCI precisa demonstrar conhecimento atualizado e baseado em evidências sobre o seguinte:	Para alcançar esta competência, o PPCI precisa demonstrar efetivamente habilidade no seguinte:
Política e orientação 1. Definições e classificação das infecções do trato urinário associadas a cateter. 2. Epidemiologia, fatores de risco, impacto, apresentação clínica e complicações das infecções do trato urinário associadas a cateteres em nível internacional, nacional e local, se houver dados disponíveis.	Política e orientação a. Desenvolver/ adaptar, com base em evidências nacionais e internacionais, políticas institucionais e POPs relacionados à prevenção das infecções do trato urinário associadas a cateteres urinários. Liderança e implementação

<p>3. Microrganismos causadores das infecções do trato urinário associadas a cateteres, bem como tipos de cateteres comumente usados e seus potenciais riscos.</p> <p>4. Estratégias multimodais* (incluindo “pacotes” de medidas** e listas de verificação) para a prevenção dos riscos de infecções do trato urinário relacionados à inserção, manutenção e remoção do cateter urinário, com foco particular no seguinte:</p> <p>a. realização da higienização das mãos, de acordo com os “5 momentos” da OMS adaptada aos cuidados com cateter urinário;</p> <p>b. inserção, manutenção e remoção do cateter realizada por profissionais treinados e competentes;</p> <p>c. seleção de cateteres de tamanho adequado e sistemas de drenagem fechados;</p> <p>d. inserção com uma técnica asséptica usando produto adequado para o preparo da mucosa;</p> <p>e. evitar cateterismo desnecessário;</p> <p>f. manutenção:</p> <p>i. usar técnica asséptica para acessar a válvula de drenagem e esvaziar a bolsa coletora diariamente;</p>	<p>b. Identificar as lacunas existentes nas práticas e aplicar estratégias multimodais para a prevenção das infecções do trato urinário associadas a cateteres urinários.</p> <p>Educação e treinamento</p> <p>c. Desenvolver/ adaptar planos, estratégias e recursos de educação/ treinamento sobre prevenção das infecções do trato urinário associadas a cateteres urinários, com foco na indicação de uso do cateter urinário, técnica asséptica para a sua inserção, manutenção e remoção do cateter.</p> <p>d. Realizar ou apoiar a implantação de educação/ treinamento adaptado a diferentes públicos, incluindo educação continuada, o uso de simulação à beira do leito e outras abordagens práticas.</p> <p>Comunicação e apoio</p> <p>e. Desenvolver mensagens e ferramentas de comunicação apropriadas (por exemplo, lembretes) adaptadas a diferentes públicos sobre a importância da prevenção das infecções do trato urinário associadas a cateteres urinários.</p> <p>f. Colaborar com as partes interessadas na promoção das medidas de prevenção das infecções do trato urinário.</p>
--	--

<p>ii. fixação do cateter;</p> <p>iii. manutenção da bolsa de drenagem abaixo do nível da bexiga e sem encostar no chão.</p> <p>iv. realização da higiene do meato uretral pelo menos uma vez ao dia;</p> <p>g. não trocar rotineiramente os cateteres urinários e revisar diariamente a necessidade do cateter, com pronta remoção daqueles desnecessários.</p> <p>5. Métodos de vigilância das infecções do trato urinário, incluindo a coleta, comparação e análise de dados com o propósito de melhoria da qualidade.</p> <p>Comunicação e apoio</p> <p>6. Abordagens adequadas e eficazes sobre as infecções do trato urinário e estratégias de prevenção direcionadas a diferentes públicos em todos os níveis de atenção à saúde</p>	<p>Monitoramento</p> <p>g. Avaliar fatores de risco locais, epidemiologia, impacto das infecções do trato urinário associadas a cateter, inclusive no nível de serviço.</p> <p>h. Revisar criticamente, interpretar e utilizar os dados locais de infecções do trato urinário para reforçar as medidas preventivas.</p> <p>i. Desenvolver protocolos de auditoria para o monitoramento regular da adesão às práticas de inserção, manutenção e remoção de cateteres urinários.</p> <p>j. Identificar as barreiras à adesão aos procedimentos de inserção e manutenção recomendados.</p> <p>k. Fornecer <i>feedback</i> regular e oportuno sobre as taxas de infecção e adesão às medidas de prevenção e controle para todos os públicos e partes interessadas.</p>
--	---

* Estratégia de implementação multimodal: Uma estratégia que consiste em vários elementos ou componentes (três ou mais; geralmente cinco) implementada de forma integrada com o objetivo de melhorar um resultado e mudar o comportamento assistencial. Inclui ferramentas, como *bundles* e *checklists*, desenvolvidas por equipes multidisciplinares que levam em consideração as condições locais. Os cinco componentes mais comuns incluem: (i) alteração do sistema (ou seja, disponibilidade de infraestrutura e suprimentos apropriados para permitir as melhores práticas de IPC); (ii) educação e treinamento de profissionais de saúde e profissionais-chave (por exemplo, gestores); (iii) monitorar infraestruturas, práticas, processos, resultados e fornecer *feedback* dos resultados; (iv)

lembretes no local de trabalho/ comunicações breves; e (v) favorecer a mudança de cultura com o estabelecimento ou fortalecimento de um clima de segurança.

** Bundle: Uma ferramenta de implementação que visa melhorar o processo de atendimento e resultados do paciente de forma estruturada. Compreende um conjunto pequeno e direto de práticas baseadas em evidências (geralmente de três a cinco) que comprovadamente melhoram os resultados da assistência aos pacientes quando realizadas de forma coletiva e confiável.

Referências

1. Improving infection prevention and control at the health facility: Interim practical manual supporting implementation of the WHO guidelines on core components of infection prevention and control programmes. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/279788>, accessed 21 April 2020).
2. Infection prevention and control training package. Catheter-associated urinary tract infection prevention. World Health Organization; United States Centers for Disease Control and Prevention; University of Washington Global Health E-Learning Program; 2019 (https://ipc.ghelearning.org/html/modules/pm_training.html, accessed 20 April 2020).
3. My 5 moments for hand hygiene: focus on caring for a patient with a urinary catheter. Geneva: World Health Organization; 2015 (https://www.who.int/infection-prevention/tools/hand-hygiene/workplace_reminders/en/, accessed 3 September 2020).
4. Infection prevention and control. Implementation tools and resources - other interventions. Geneva: World Health Organization (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/other/training-education/en/>, accessed 3 September 2020).
5. Damani N. Prevention of catheter-associated urinary tract infections. In: Friedman C, Newsom SWB, editors. IFIC basic concepts of infection control, 3rd edition. Craigavon (United Kingdom): International Federation of Infection Control; 2016 (https://www.theific.org/wp-content/uploads/2016/04/18-UTI_2016.pdf, accessed 7 September 2020).
6. Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections (2009). United States Centers for Disease Control and Prevention; 2009 (<https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/cauti/index.html>, accessed 7 September 2020).
7. Meddings J, Saint S, Fowler KE, Gaies E, Hickner A, Krein SL et al. The Ann Arbor criteria for appropriate urinary catheter use in hospitalized medical patients: results obtained by using the RAND/UCLA appropriateness method. *Ann Intern Med.* 2015; 162 (9 Suppl):S1–S34.
8. WHO multimodal improvement strategy. Geneva: World Health Organization; 2017 (<https://www.who.int/infection-prevention/publications/ipc-cc-mis.pdf?ua=1>, accessed 2 September 2020).

3.11 Prevenção de infecção de sítio cirúrgico

Área: Prevenção e controle de infecções na prática clínica

Resumo da competência: Compreender a epidemiologia, os fatores de risco e o impacto de infecção do sítio cirúrgico (ISC). Desenvolver/ adaptar e implementar estratégias e diretrizes/ POP baseados em evidências para prevenção. Desenvolver ou aprimorar um sistema de vigilância/ monitoramento para detectar infecções associadas ao procedimento cirúrgico, monitorar a adesão às medidas preventivas; revisar, interpretar e utilizar dados locais para reforçar as medidas preventivas, fornecer *feedback* regular e oportuno sobre as taxas de infecção e adesão às medidas de prevenção e controle para todos os públicos e partes interessadas. Conduzir/apoiar a realização de educação/ treinamentos e desenvolver e/ ou utilizar estratégias eficazes de comunicação para reforçar a prevenção de danos causados à ISC.

<p>Para alcançar essa competência, o PPCI precisa demonstrar conhecimento atualizado e baseado em evidências sobre o seguinte:</p>	<p>Para alcançar esta competência, o PPCI precisa demonstrar efetivamente habilidade no seguinte:</p>
<p>Políticas e orientação</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definições e classificação das ISC. 2. Epidemiologia, fatores de risco (dependendo do paciente [endógeno] e do procedimento [exógeno]), impacto, apresentação clínica e complicações das ISC, em todo o mundo, nacionalmente e localmente, se houver dados disponíveis. 3. Microrganismos causadores das ISC, segundo tipo de cirurgia e seus padrões de AMR. 	<p>Política e orientação</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Desenvolver/ adaptar, com base em evidências nacionais e/ ou internacionais, políticas institucionais e POPs relacionados à prevenção das ISC. <p>Liderança e implementação</p> <ol style="list-style-type: none"> b. Identificar as lacunas existentes na prática e aplicar estratégias multimodais para a prevenção das ISC.

4. Recomendações de prevenção de ISC no que se refere à jornada do paciente cirúrgico e às etapas do procedimento cirúrgico (períodos pré, intra e pós-operatório), por exemplo:

a. descolonização nasal pré-operatória para portadores conhecidos de *Staphylococcus aureus* em cirurgia cardíaca e ortopédica; tricotomia, somente quando necessário, com aparador de pelos, não usar lâminas; tempo ideal para profilaxia antibiótica cirúrgica pré-operatória dentro de até 120 minutos antes do procedimento quando indicado; preparação mecânica do intestino, preparação cirúrgica das mãos etc.;

b. intraoperatório: uso de solução alcoólica contendo gluconato de clorexidina para preparo da pele; uso de não-tecidos estéreis descartáveis ou de tecidos estéreis reutilizáveis e aventais cirúrgicos; sem selantes antimicrobianos após a preparação da pele do local do sítio operatório etc.;

c. pós-operatório: não prolongar a profilaxia antibiótica cirúrgica no pós-operatório; não manter a profilaxia antibiótica cirúrgica devido à presença de dreno; avaliação e manejo adequados da

c. Estabelecer/ facilitar a formação de uma equipe multidisciplinar (incluindo, por exemplo, PPCI, equipes de melhoria da qualidade, equipe cirúrgica, anestesistas e equipe de farmácia) responsável por lidar com a prevenção das ISC no contexto local.

d. Trabalhar em equipe multidisciplinar para desenvolver/ implementar um programa de prevenção de ISC baseado em evidências numa abordagem multimodal.

e. Integrar abordagens de melhoria da qualidade para prevenção das ISC.

Educação e treinamento

f. Desenvolver/ adaptar planos, estratégias e recursos de educação/ treinamento sobre prevenção de ISC no que se refere à jornada do paciente cirúrgico e as várias etapas cirúrgicas (pré, intra e pós-operatório).

g. Realizar ou apoiar a implantação de educação/ treinamento adaptado a diferentes públicos, incluindo educação continuada, o uso de simulação à beira leito e outras abordagens práticas.

Comunicação e apoio

h. Elaborar e transmitir mensagens para colaboradores, pacientes e suas famílias

<p>ferida, incluindo limpeza, curativo e cuidados, realização da higiene das mãos segundo os “5 momentos” da OMS com adaptações para cuidados com a ferida operatória etc.</p> <p>5. Estratégias multimodais* (incluindo “pacote” de medidas** e listas de verificação) para a implementação das recomendações da OMS para prevenção de ISC, bem como sua justificativa, base de evidências e considerações relacionadas aos períodos pré, intra e pós-operatório.</p> <p>6. Abordagens para manter um ambiente asséptico na sala de cirurgia.</p> <p>7. Métodos de vigilância das ISC, incluindo a abordagem para coleta, comparação e análise de dados de ISC com o propósito de melhoria da qualidade. Sistemas de vigilância e ferramentas de suporte de informação necessários.</p> <p>8. Métodos de descontaminação e esterilização de instrumentais cirúrgicos e produtos para saúde.</p> <p>Liderança e implementação</p> <p>9. Abordagem multidisciplinar para apoiar a prevenção das ISC envolvendo o PPCI, equipes cirúrgicas, bem como as equipes hospitalares mais amplas.</p>	<p>sobre o impacto da ISC, dados locais e medidas de prevenção.</p> <p>i. Apoiar as equipes (por exemplo, PPCI, equipe de melhoria de qualidade, equipe cirúrgica, anestesiólogos, CME e equipe de farmácia) por meio de comunicações regulares e abertas para melhoria das práticas para redução de ISC e prevenção de danos ao paciente, incluindo a identificação e o trabalho com líderes locais.</p> <p>Monitoramento</p> <p>j. Avaliar os fatores de risco locais, a epidemiologia e o impacto das ISC.</p> <p>k. Coletar e interpretar os dados de vigilância de ISC no contexto geral da vigilância associada à assistência à saúde.</p> <p>l. Adotar, desenvolver e implementar ferramentas de monitoramento da adesão às medidas de prevenção de ISC recomendadas durante os períodos pré, intra e pós-operatório.</p> <p>m. Identificar as barreiras à adesão aos procedimentos recomendados.</p> <p>n. Fornecer <i>feedback</i> regular e oportuno sobre as taxas de infecção e adesão às medidas de prevenção e controle para todos os públicos e partes interessadas, incluindo métodos de fácil utilização (por</p>
--	---

<p>Comunicação e apoio</p> <p>10. Abordagens apropriadas e eficazes de comunicação sobre ISC e estratégias de vigilância/ prevenção relacionadas, direcionadas a diferentes públicos em todos os níveis de atenção à saúde</p>	<p>exemplo, exibindo dados em um quadro na unidade).</p>
---	--

* Estratégia de implementação multimodal: Uma estratégia que consiste em vários elementos ou componentes (três ou mais; geralmente cinco) implementada de forma integrada com o objetivo de melhorar um resultado e mudar o comportamento assistencial. Inclui ferramentas, como *bundles* e *checklists*, desenvolvidas por equipes multidisciplinares que levam em consideração as condições locais. Os cinco componentes mais comuns incluem: (i) alteração do sistema (ou seja, disponibilidade de infraestrutura e suprimentos apropriados para permitir as melhores práticas de IPC); (ii) educação e treinamento de profissionais de saúde e profissionais-chave (por exemplo, gestores); (iii) monitorar infraestruturas, práticas, processos, resultados e fornecer *feedback* dos resultados; (iv) lembretes no local de trabalho/ comunicações breves; e (v) favorecer a mudança de cultura com o estabelecimento ou fortalecimento de um clima de segurança.

** Bundle: Uma ferramenta de implementação que visa melhorar o processo de atendimento e resultados do paciente de forma estruturada. Compreende um conjunto pequeno e direto de práticas baseadas em evidências (geralmente de três a cinco) que comprovadamente melhoram os resultados da assistência aos pacientes quando realizadas de forma coletiva e confiável.

Referências

1. Improving infection prevention and control at the health facility: interim practical manual supporting implementation of the WHO guidelines on core components of infection prevention and control programmes. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/279788>, accessed 21 April 2020).
2. Infection prevention and control training package. Surgical site infection prevention. World Health Organization; United States Centers for Disease Control and Prevention; University of Washington Global Health E-Learning Program (<https://ipc.ghelearning.org/courses>, accessed 20 April 2020.)
3. Infection prevention and control training package. Standard precautions: decontamination and sterilization. World Health Organization; United States Centers for Disease Control and Prevention; University of Washington Global Health E-Learning Program (<https://ipc.ghelearning.org/courses> , accessed 20

- April 2020.)
4. Global guidelines on the prevention of surgical site infection. Geneva: World Health Organization; 2016 (<https://www.who.int/gpsc/ssi-prevention-guidelines/en/>, accessed 21 April 2020).
 5. Preventing surgical site infections: implementation approaches for evidence-based recommendations. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/273154/9789241514385-eng.pdf?ua=1>, accessed 21 April 2020).
 6. Implementation manual to support the prevention of surgical site infections at the facility level – turning recommendations into practice. (Interim version). Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://www.who.int/infection-prevention/publications/implementation-manual-prevention-surgical-site-infections.pdf?ua=1>, accessed 21 April 2020).
 7. Surgical site infection tools and resources. Geneva: World Health Organization (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/surgical/en/> , accessed 21 April, 2020).
 8. My 5 moments for hand hygiene: focus on caring for a patient with a postoperative wound. Geneva: World Health Organization; 2016 (<https://www.who.int/gpsc/5may/5moments-EducationalPoster.pdf?ua=1>, accessed 3 September 2020).
 9. WHO multimodal improvement strategy. Geneva: World Health Organization; 2017 (<https://www.who.int/infection-prevention/publications/ipc-cc-mis.pdf?ua=1>, accessed 2 September 2020).
 10. Protocol for surgical site infection surveillance with a focus on settings with limited resources. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/surgical/evaluation-feedback/en/>, accessed 9 September 2020).
 11. Training video: preoperative surgical site skin preparation. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/surgical/training-education/en/>, accessed 7 September 2020).
 12. Training video: Surgical wound evaluation and dressing. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/surgical/training-education/en/>, accessed 7 September 2020).

3.12 Prevenção de pneumonia associada à assistência à saúde

Área: Prevenção e controle de infecções na prática clínica

Resumo da competência: Compreender a epidemiologia, os fatores de risco e o impacto da pneumonia associada a assistência à saúde (PAAS), associadas ou não à ventilação mecânica (PAV). Desenvolver/ adaptar e implementar estratégias e diretrizes/ POPs baseados em evidência para prevenção de PAAS. Desenvolver ou melhorar um sistema de vigilância/ monitoramento para detectar PAV e monitorar a adesão às medidas preventivas; revisar, interpretar e usar dados locais para reforçar as medidas preventivas e fornecer feedback regular e oportuno sobre as taxas de infecção e adesão às práticas de prevenção e controle para todos os públicos e partes interessadas. Conduzir ou apoiar atividades de educação/ treinamento e desenvolver e/ ou utilizar estratégias eficazes de comunicação para reforçar a prevenção de PAAS.

Para alcançar essa competência, o PPCI precisa demonstrar conhecimento atualizado e baseado em evidências sobre o seguinte:	Para alcançar esta competência, o PPCI precisa demonstrar efetivamente habilidade no seguinte:
Políticas e orientação 1. Definições e classificação de PAV e PAAS. 2. Epidemiologia, fatores de risco, impacto, apresentação clínica e complicações de PAAS e PAV, em âmbito internacional, nacional e local, se os dados estiverem disponíveis. 3. Microrganismos causadores de PAV e PAAS, bem como os riscos associados à ventilação mecânica.	Política e orientação a. Desenvolver/ adaptar, com base em evidências nacionais e internacionais, políticas institucionais e POPs relacionados à prevenção de PAAS e PAV. Liderança e implementação b. Identificar as lacunas existentes na prática e aplicar estratégias multimodais para a prevenção de PAV e PAAS.

<p>4. Técnicas de descontaminação dos equipamentos respiratórios, como ventiladores, broncoscópios e laringoscópios.</p> <p>5. Estratégias multimodais* (incluindo “pacotes” de cuidados**, listas de verificação e colaboração multidisciplinar) para a prevenção de PAAS, incluindo os riscos relacionados à ventilação mecânica, com foco particular no seguinte:</p> <p>a. realização da higienização das mãos, de acordo com os “5 momentos” da OMS com adaptação para prevenção de PAAS e PAV;</p> <p>b. higiene bucal adequada;</p> <p>c. intervenções de mobilização precoce do paciente (por exemplo, pacientes pós-cirúrgicos);</p> <p>d. elevação da cabeceira da cama entre 30 e 45 graus;</p> <p>e. “interrupção da sedação” diária com avaliação dos critérios para extubar;</p> <p>f. profilaxia de úlcera péptica (a menos que contraindicada);</p> <p>g. profilaxia de trombose venosa profunda (a menos que contraindicada);</p> <p>h. procedimentos apropriados para limpeza e manutenção de ventiladores e outros equipamentos respiratórios usados na assistência ao paciente e troca de filtros;</p>	<p>c. Estabelecer ou facilitar a formação de uma equipe multidisciplinar (incluindo, por exemplo, PPCI, equipe de melhoria da qualidade, intensivistas, pneumologistas, anestesistas e outros profissionais) para desenvolver planos de prevenção no contexto local.</p> <p>Educação e treinamento</p> <p>d. Desenvolver/ adaptar planos, estratégias e recursos de educação/ treinamento sobre medidas para a prevenção de PAAS e PAV.</p> <p>e. Realizar ou apoiar a implantação de educação/ treinamento adaptado a diferentes públicos, incluindo educação continuada, o uso de simulações à beira do leito e outras abordagens práticas.</p> <p>Comunicação e apoio</p> <p>f. Desenvolver e transmitir comunicados para profissionais, pacientes e familiares, relacionados aos riscos da pneumonia, dados locais e medidas de prevenção.</p> <p>g. Colaborar com as partes interessadas (PCI, equipe de melhoria de qualidade, equipe de cuidados intensivos e enfermarias médicas, anestesistas e outras equipes) por meio de comunicações regulares e abertas, a elaboração de estratégias para estimular as melhores</p>
--	---

<p>i. programas para a prevenção da Influenza nosocomial e outras infecções respiratórias virais agudas;</p> <p>j. minimizar o acúmulo de secreções acima do cuff do tubo endotraqueal.</p> <p>Comunicação e apoio</p> <p>6. Abordagens apropriadas e eficazes de comunicação sobre pneumonia, incluindo evidências de dados de PAAS e PAV, estratégias de prevenção direcionadas a diferentes públicos em todos os níveis de atenção à saúde.</p> <p>Monitoramento</p> <p>7. Métodos de monitoramento/ avaliação das PAAS e PAV a fim de avaliar a adesão às medidas de prevenção da PAAS, PAV e outros indicadores.</p>	<p>práticas para reduzir PAAS, PAV e prevenir danos ao paciente.</p> <p>h. Trabalhar em equipe multidisciplinar para desenvolver e implementar um programa de prevenção baseado em evidências e uma abordagem multimodal.</p> <p>Monitoramento</p> <p>i. Avaliar os fatores de risco locais, epidemiologia e o impacto da pneumonia.</p> <p>j. Adotar ou desenvolver e implementar ferramentas de monitoramento da adesão às medidas de prevenção de PAV e PAAS.</p> <p>k. Coletar, analisar criticamente e interpretar os dados de vigilância de PAAS e PAV no contexto geral da vigilância das IRAS.</p> <p>l. Identificar as barreiras à adesão aos procedimentos recomendados.</p> <p>m. Fornecer <i>feedback</i> regular e oportuno sobre as taxas de PAAS, PAV e adesão às medidas de prevenção e controle para todos os públicos e partes interessadas, incluindo métodos de fácil utilização (por exemplo, exibição de dados em um quadro na unidade ou o fornecimento de resultados via <i>smartphones</i>).</p>
---	--

* Estratégia de implementação multimodal: Uma estratégia que consiste em vários elementos ou componentes (três ou mais; geralmente cinco) implementada de forma integrada com o objetivo de melhorar um resultado e mudar o comportamento assistencial. Inclui ferramentas, como *bundles* e *checklists*, desenvolvidas por equipes multidisciplinares

que levam em consideração as condições locais. Os cinco componentes mais comuns incluem: (i) alteração do sistema (ou seja, disponibilidade de infraestrutura e suprimentos apropriados para permitir as melhores práticas de PCI); (ii) educação e treinamento de profissionais de saúde e profissionais-chave (por exemplo, gestores); (iii) monitorar infraestruturas, práticas, processos, resultados e fornecer *feedback* dos resultados; (iv) lembretes no local de trabalho/ comunicações breves; e (v) favorecer a mudança de cultura com o estabelecimento ou fortalecimento de um clima de segurança.

** Bundle: Uma ferramenta de implementação que visa melhorar o processo de atendimento e resultados do paciente de forma estruturada. Compreende um conjunto pequeno e direto de práticas baseadas em evidências (geralmente de três a cinco) que comprovadamente melhoram os resultados da assistência aos pacientes quando realizadas de forma coletiva e confiável.

Referências

1. Infection prevention and control training package. Standard precautions: hand hygiene. Geneva: World Health Organization (<https://openwho.org/courses/IPC-HH-en>, accessed 7 September 2020.)
2. Infection prevention and control training package. Standard precautions: personal protective equipment. World Health Organization; United States Centers for Disease Control and Prevention; University of Washington Global Health E-Learning Program (<https://ipc.ghelearning.org/courses>, accessed 20 April 2020).
3. Infection prevention and control. Health-care associated infection surveillance. World Health Organization; United States Centers for Disease Control and Prevention; University of Washington Global Health E-Learning Program (<https://ipc.ghelearning.org/courses>, accessed 20 April 2020).
4. Klompas M, Branson R, Eichenwald EC, Greene LR, Howell MD, Lee G, et al. Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia in acute care hospitals: 2014 update. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2014;35(8): 915-36 (<https://www.jstor.org/stable/10.1086/677144>, accessed 4 September 2020).
5. WHO multimodal improvement strategy. Geneva: World Health Organization; 2017 (<https://www.who.int/infection-prevention/publications/ipc-cc-mis.pdf?ua=1>, accessed 2 September 2020).
6. Improving infection prevention and control at the health facility: interim practical manual supporting implementation of the WHO guidelines on core components of infection prevention and control programmes. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/279788>, accessed 21 April 2020).
7. Natural ventilation for infection control in health-care settings. Geneva: World Health Organization; 2009 (https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/natural_ventilation/en/, accessed 2 September 2020).
8. Guidelines on tuberculosis infection prevention and control. 2019 update. Geneva:

World Health Organization; 2019
(<https://www.who.int/tb/publications/2019/guidelines-tuberculosis-infection/prevention-2019/en/>, accessed 7 September 2020).

9. Szilagyi E. Prevention of lower respiratory tract infections. In: Friedman C, Newsom SWB, editors. IFIC basic concepts of infection control, 3rd edition. Craigavon (United Kingdom): International Federation of Infection Control; 2016 (https://www.theific.org/wp-content/uploads/2016/04/18-UTI_2016.pdf, accessed 7 September 2020).
10. Guideline for preventing healthcare-associated pneumonia. United States Centers for Disease Control and Prevention; 2003 (<https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/pneumonia/index.html>, accessed 4 September 2020).
11. Infection prevention and control of epidemic-and pandemic prone acute respiratory infections in health care. Geneva: World Health Organization; 2014 (https://www.who.int/csr/bioriskreduction/infection_control/publication/en/, accessed 4 September 2020).
12. Decontamination and sterilization of medical devices module. Geneva: World Health Organization; 2020 (<https://openwho.org/channels/ipc>, accessed 2 September 2020).

3.13 Prevenção e gestão de surtos associados a cuidados de saúde

Área: Prevenção e controle de infecções na prática clínica

Resumo da competência: Prevenir, detectar, gerenciar e controlar surtos associados à assistência à saúde. Conduzir ou apoiar educação/ treinamento em prevenção e controle de infecção (PCI), desenvolver e/ ou usar estratégias de comunicação eficaz durante surtos em serviços de saúde.

Para alcançar essa competência, o PPCI precisa demonstrar conhecimento atualizado e baseado em evidências sobre o seguinte:	Para alcançar esta competência, o PPCI precisa demonstrar efetivamente habilidade no seguinte:
Política e orientação 1. Definições e princípios básicos: níveis de ocorrência da doença, definição de um surto, <i>cluster</i> e pseudo-surto; tipos de surtos, incluindo os associados à assistência à saúde e suas possíveis fontes. 2. Regulamento Sanitário Internacional. 3. Conceitos de preparação e prontidão para responder a surtos; o papel dos programas de PCI na redução do risco associado à assistência à saúde, incluindo aqueles decorrentes da AMR.	Política e orientação a. Desenvolver/ adaptar, com base em evidências nacionais e internacionais, políticas institucionais e POPs relacionados à prevenção, preparação, resposta e controle de surtos associados à assistência à saúde, incluindo aqueles decorrentes da AMR.
Liderança e implementação 4. Principais etapas para investigação e gerenciamento de surtos em serviços de saúde, incluindo a produção de listas e	Liderança e implementação b. Colaborar com as partes interessadas (por exemplo, gestão de desastres, serviços de saúde pública local) para garantir que o serviço de saúde tenha os requisitos mínimos necessários para reconhecer e responder eficazmente a uma ameaça de doença infecciosa (por exemplo,

<p>gráficos de Gantt para correlacionar eventos.</p> <p>5. Medidas eficazes de PCI para controlar a transmissão durante um surto associado à assistência à saúde.</p> <p>6. Colaboração multidisciplinar entre a equipe do PCI e outras partes interessadas para preparação e resposta a surtos.</p> <p>7. Abordagens para identificar as lições aprendidas com as investigações de surtos para informar medidas de PCI e melhoria da qualidade a longo prazo.</p> <p>Comunicação e apoio</p> <p>8. Comunicações adequadas e eficazes durante um surto, visando diferentes públicos, incluindo a mídia.</p> <p>9. Comunicações para reforçar as medidas de PCI como um pilar de preparação, resposta e controle de surtos.</p>	<p>pandemias, infecções emergentes e bioterrorismo), incluindo planejamento, preparação, implementação, avaliação e comunicação. Manter-se atualizado com novas recomendações e diretrizes.</p> <p>c. Investigar surtos usando métodos e interpretação adequados dos resultados, em particular para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • estabelecer a definição de caso; • identificar os parâmetros da investigação e a metodologia de apuração de casos; • fazer hipóteses e identificar a fonte e o modo de transmissão; • preparar e manter um arquivo, curva epidêmica e calcular a taxa de ataque e taxa de letalidade. <p>d. Gerenciar eficazmente os surtos associados à assistência à saúde, identificando, implementando, avaliando e atualizando as estratégias de gestão de surtos com foco nas medidas de PCI.</p> <p>e. Trabalhar em colaboração com departamentos relevantes (por exemplo, laboratório de microbiologia, saúde e segurança ocupacional, unidades assistenciais) para identificar surtos que afetam pacientes e/ ou colaboradores e garantir a troca de informações de forma eficaz e oportuna.</p>
---	---

	<p>Educação e treinamento</p> <p>f. Desenvolver/ adaptar planos, estratégias e recursos de educação/ treinamento sobre as medidas de PCI e requisitos mínimos para prevenir, detectar, gerenciar e controlar surtos em serviços de saúde.</p> <p>g. Conduzir ou apoiar a implantação de educação/ treinamento adaptado a diferentes públicos, incluindo abordagens práticas, estudos de caso e garantindo educação continuada.</p> <p>Comunicação e apoio</p> <p>h. Comunicar-se de maneira oportuna e eficaz com as partes interessadas internas e externas (por exemplo, laboratório, serviços locais de saúde pública, profissionais de saúde, lideranças médicas, bem como a mídia) sobre a existência e as características do surto, bem como as ações para o rastreamento de contatos e medidas de PCI.</p> <p>Monitoramento</p> <p>i. Contribuir para a análise dos dados, a fim de compreender os modos de transmissão, a possível origem e avaliar o impacto das medidas de controle implementadas,</p>
--	---

	<p>incluindo futuras medidas de melhoria e prevenção.</p> <p>j. Organizar e liderar os dados do surto, sessões de esclarecimento com diferentes partes interessadas e a comunidade científica. A finalidade é resumir as principais descobertas, as medidas implementadas e as lições aprendidas (por exemplo, <i>rounds</i> em enfermaria, relatórios internos, resumos de conferências; publicações em periódicos científicos).</p>
--	---

Referências

1. Improving infection prevention and control at the health facility: interim practical manual supporting implementation of the WHO guidelines on core components of infection prevention and control programmes. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/core-components/facility-manual.pdf?ua=1>, accessed 22 April 2020).
2. Minimum requirements for infection prevention and control (IPC) programmes. Geneva: World Health Organization; 2019 (<https://www.who.int/infection-prevention/publications/min-req-IPC-manual/en/>, accessed 22 April 2020).
3. Disease outbreak toolboxes. Geneva: World Health Organization; 2020 (<https://www.who.int/emergencies/outbreak-toolkit/disease-outbreak-toolboxes#cletter>, accessed 22 April 2020).
4. Infection prevention and control training package - outbreak Investigation. World Health Organization; United States Centers for Disease Control and Prevention; University of Washington Global Health E-Learning Program (<https://ipc.ghelearning.org/course/247>, accessed 7 September 2020).
5. WHO multimodal improvement strategy. Geneva: World Health Organization; 2017 (<https://www.who.int/infection-prevention/publications/ipc-cc-mis.pdf?ua=1>, accessed 2 September 2020).
6. Infection prevention and control of epidemic-and pandemic prone acute respiratory infections in health care. Geneva: World Health Organization; 2014 (https://www.who.int/csr/bioriskreduction/infection_control/publication/en/, accessed 4 September 2020).
7. Prevention strategies for seasonal influenza in healthcare settings. United States Centers for Disease Control and Prevention; 2018

- (<https://www.cdc.gov/flu/professionals/infectioncontrol/healthcaresettings.htm>, accessed 4 September 2020).
8. Influenza. Pandemic preparedness. Geneva: World Health Organization (<https://www.who.int/influenza/preparedness/pandemic/en/>, accessed 4 September 2020).
 9. Guidelines for the prevention and control of carbapenem-resistant Enterobacteriaceae, Acinetobacter baumannii and Pseudomonas aeruginosa in health care facilities. Geneva: World Health Organization; 2017 (<https://www.who.int/infection-prevention/publications/guidelines-cre/en/>, accessed 4 September 2020).
 10. Implementation manual of the WHO recommendations on prevention and control of carbapenem-resistant organisms. Implementation manual to prevent and control the spread of carbapenem-resistant organisms at the national and health care facility level. Geneva: World Health Organization; 2019 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/312226>, accessed 22 April 2020).
 11. Emergencies, preparedness, response. Infection prevention and control in health care for preparedness and response to outbreaks. Geneva: World Health Organization; 2020 (https://www.who.int/csr/bioriskreduction/infection_control/publications/en/, accessed 4 September 2020).
 12. Rasslan O. Outbreak management. In: Friedman C, Newsom SWB, editors. IFIC basic concepts of infection control, 3rd edition. Craigavon (United Kingdom): International Federation of Infection Control; 2016 (<https://www.theifc.org/wp-content/uploads/2016/04/5-Outbreak-2016.pdf>, accessed 3 September 2020).
 13. Healthcare-associated infections. Outbreak investigations in healthcare settings. United States Centers for Disease Control and Prevention (<https://www.cdc.gov/hai/outbreaks/index.html>, accessed 4 September 2020).

3.14 Educação e treinamento em prevenção e controle de infecção

Área: Educação

Resumo da competência: Desenvolver recursos de educação e treinamento para prevenção e controle de infecções (PCI) com base nos tópicos prioritários da diretriz da OMS sobre os componentes essenciais dos programas de PCI nos níveis nacional e de serviços de saúde de pacientes agudos (ver componente principal três, em particular). Desenvolver planos e estratégias de educação/ treinamento em PCI na graduação, pós-graduação e em serviço, em nível nacional, estadual e de serviços de saúde. Conforme apropriado incluir estratégias e ferramentas para avaliação da eficácia dos programas de educação/ treinamento. Implementar educação/ treinamento para os diferentes níveis de estagiários, profissionais de saúde, pacientes, familiares e visitantes, utilizando os princípios da aprendizagem de adultos e diferentes métodos educativos.

<p>Para alcançar essa competência, o PPCI precisa demonstrar conhecimento atualizado e baseado em evidências sobre o seguinte:</p>	<p>Para alcançar esta competência, o PPCI precisa demonstrar efetivamente habilidade no seguinte:</p>
<p>Princípios gerais</p> <p>1. Princípios e métodos de educação e aprendizagem de adultos, incluindo estratégias participativas baseadas em equipes e tarefas, incluindo treinamento <i>in loco</i> e simulação.</p> <p>2. Princípios de planejamento educacional (por exemplo, programas educacionais/ planejamento de aulas, análise das necessidades de aprendizagem, estratégias de ensino, avaliação da aprendizagem).</p>	<p>Política e orientação</p> <p>a. Desenvolver/ adaptar programas de treinamento em PCI, incluindo graduação, pós-graduação e treinamento em serviço, dependendo das necessidades locais, com conteúdo/ currículo adaptado ao público-alvo, incluindo pelo menos (mas não limitado a) todos os profissionais de saúde envolvidos na assistência ao paciente, profissionais de apoio (por exemplo,</p>

<p>3. Papéis e processos relacionados a <i>coaching</i>, mentoria, consultoria e preceptoria.</p> <p>4. O papel da educação na aplicação das evidências na prática e na promoção de mudanças comportamentais.</p> <p>5. Meios para identificar as necessidades de educação/treinamento e avaliar a transferência de conhecimentos para a prática.</p> <p>6. O papel do treinamento e da educação nas estratégias multimodais de PCI.</p> <p>7. Tópicos prioritários de PCI a serem incluídos nos programas de educação/treinamento de acordo com o público-alvo e o contexto.</p> <p>8. Melhores recursos/ ferramentas de informática para apoiar, de forma eficaz, a oferta de treinamento em PCI.</p> <p>9. Métodos para avaliar a eficácia e o impacto dos programas de treinamento.</p>	<p>profissionais do serviço de Higiene) e profissionais de PCI.</p> <p>b. Projetar uma estratégia de educação em PCI abrangente e apropriada para pacientes, familiares, visitantes e outras profissionais inseridos na assistência ao paciente.</p> <p>Liderança e implementação</p> <p>c. Identificar as necessidades do público-alvo; desenvolver objetivos que se alinham às necessidades identificadas, aos resultados de aprendizagem pretendidos e aos objetivos organizacionais.</p> <p>d. Implementar efetivamente as atividades de treinamento planejadas em uma abordagem flexível e criativa para atender às necessidades do público-alvo e os objetivos planejados em diferentes contextos de aprendizagem (por exemplo, grupo ou indivíduo, sala de aula ou serviço, <i>online</i>) usando métodos diferentes (por exemplo, treinamento em equipe, abordagens baseadas em tarefa, aprendizagem beira-leito/ <i>in loco</i> e simulação).</p> <p>e. Apoiar a educação continuada, inclusive para orientação de profissionais de saúde/ novas contratações.</p>
---	--

	<p>f. Ministrar cursos rápidos de atualização em caso de mudança de políticas/situações especiais, como durante surtos e emergências.</p> <p>g. Colaborar com outros departamentos e partes interessadas para coordenar e fornecer treinamento em PCI.</p> <p>h. Usar habilidades de facilitação e orientação para promover a aprendizagem, resolução de problemas e mudança comportamental.</p> <p>Comunicação e apoio</p> <p>i. Desenvolver lembretes para os locais de trabalho, comunicações sobre PCI e mensagens-chave de apoio às atividades educacionais.</p> <p>Monitoramento</p> <p>j. Avaliar a implementação das recomendações e requisitos mínimos da OMS para treinamento e educação em PCI em nível nacional e/ ou local (de preferência usando ferramentas padronizadas da OMS).</p> <p>k. Avaliar a eficácia dos processos de ensino e resultados de aprendizagem; utilizar os resultados para planejar novos módulos de educação ou revisá-los para melhorar a competência dos profissionais.</p>
--	---

	<p>l. Relatar a educação fornecida de forma eficaz, incluindo resultados e recomendações relevantes para acompanhamento; descrever as etapas e os recursos de treinamento; fornecer educação/ treinamento de forma contínua a curto, médio e longo prazo.</p> <p>m. Fazer autorreflexão e usar métodos para avaliar pontos fortes e limitações como educador; desenvolver estratégias para fortalecer os próprios conhecimentos, habilidades e práticas.</p>
--	--

Referências

1. Core components for IPC. Implementation tools and resources. IPC training. Geneva: World Health Organization; 2019 (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/core-components/en/>, accessed 22 April 2020).
2. Infection prevention and control training package. E-learning modules. World Health Organization; United States Centers for Disease Control and Prevention; University of Washington Global Health E-Learning Program (<https://ipc.ghelearning.org/courses>, accessed 22 April 2020).
3. Infection prevention and control training package. OpenWHO. Geneva: World Health Organization (<https://openwho.org/channels/ipc>, accessed 22 April 2020).
4. Focus on AMR - tools and resources. IPC training: IPC to combat AMR in health care settings. Geneva: World Health Organization (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/focus-amr/en/>, accessed 22 April 2020).
5. Injection safety tools and resources. Tools for training and education. Geneva: World Health Organization; 2019 (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/injections/training-education/en/>, accessed 22 April 2020).
6. Hand hygiene. Tools for training and education. Geneva: World Health Organization (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/hand-hygiene/training-education/en/>, accessed 22 April 2020).
7. Implementation manual to support the prevention of surgical site infections at the facility level – turning recommendations into practice. (Interim version). Geneva:

- World Health Organization; 2018 (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/surgical/en/>, accessed 22 April 2020).
8. Disease outbreak toolboxes. Geneva: World Health Organization; 2020 (<https://www.who.int/emergencies/outbreak-toolkit/disease-outbreak-toolboxes#cleter>, accessed 22 April 2020).
 9. Interim practical manual supporting national implementation of the WHO guidelines on core components of infection prevention and control programmes. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/core-components/facility-manual.pdf?ua=1>, accessed 22 April 2020).
 10. Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level. Geneva: World Health Organization. 2016 (<https://www.who.int/infection-prevention/publications/ipc-components-guidelines/en/>, accessed 20 April 2020).
 11. Minimum requirements for infection prevention and control (IPC) programmes. Geneva: World Health Organization; 2019 (<https://www.who.int/infection-prevention/publications/core-components/en/>, accessed 20 April 2020).
 12. Improving infection prevention and control at the health facility: interim practical manual supporting implementation of the WHO guidelines on core components of infection prevention and control programmes. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/279788>, accessed 21 April 2020).
 13. WHO multimodal improvement strategy. Geneva: World Health Organization; 2017 (<https://www.who.int/infection-prevention/publications/ipc-cc-mis.pdf?ua=1>, accessed 2 September 2020).
 14. Infection prevention and control assessment framework (IPCAF) at the facility level. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/core-components/en/>, accessed 20 April 2020).
 15. Core components for infection prevention and control programmes national level assessment tool (IPCAF). Geneva: World Health Organization; 2017 (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/core-components/en/>, accessed 20 April 2020).
 16. Guide to implementation: A guide to the Implementation of the WHO Multimodal Hand Hygiene Improvement Strategy. Geneva: World Health Organization; 2009 ([https://www.who.int/gpsc/5may/Guide to Implementation.pdf?ua=1](https://www.who.int/gpsc/5may/Guide%20to%20Implementation.pdf?ua=1), accessed 2 September 2020).

3.15 Qualidade e segurança do paciente

Área: Qualidade, segurança do paciente e saúde ocupacional

Resumo da competência: Contribuir para a concepção, desenvolvimento, implementação e avaliação de programas de melhoria da qualidade e segurança do paciente. Utilizar as estratégias multimodais no contexto de programas de melhoria da qualidade e segurança do paciente para criar mudanças estruturadas e traduzir para a prática os padrões de prevenção e controle de infecção (PCI). Contribuir para a educação/ treinamento nas áreas da qualidade do atendimento e segurança do paciente. Contribuir para a relação entre PCI e direção estratégica nacional de qualidade.

Para alcançar essa competência, o PPCI precisa demonstrar conhecimento atualizado e baseado em evidências sobre o seguinte:	Para alcançar esta competência, o PPCI precisa demonstrar efetivamente habilidade no seguinte:
Princípios gerais 1. Definições de qualidade e segurança do paciente conforme definido pela OMS, de acordo com consenso de especialistas e evidências científicas. 2. Epidemiologia, fatores de risco, impacto e causas de eventos adversos, <i>near-miss</i> , acidentes e incidentes perigosos na assistência à saúde. 3. Conceitos de organização dos sistemas de saúde e complexidade da prestação de cuidados, cultura organizacional e de segurança, mudança comportamental,	Princípios gerais a. Demonstrar compreensão dos princípios-chave de qualidade e segurança do paciente e da epidemiologia, impacto dos fatores de risco e causas de eventos adversos, <i>near-miss</i> , acidentes e incidentes perigosos na assistência à saúde. b. Desenvolver/ adaptar recursos, ferramentas e estratégias multimodais baseados em evidências para melhorar o clima de segurança institucional e a qualidade assistencial no contexto de PCI.

fatores humanos, melhoria da qualidade e segurança do paciente, e como estes se relacionam entre si e com a PCI.

4. Principais conceitos e processos para identificar, investigar e gerenciar eventos sentinela e adversos e outros riscos de segurança para pacientes e equipe.

5. Conceitos-chave relacionados com a orientação estratégica nacional sobre a qualidade e o papel de PCI neste contexto.

Implementação

6. Programas de melhoria da qualidade, incluindo métodos comumente usados (por exemplo, PDCA - 'Planejar-Fazer-Checar-Agir', 'Modos de falhas e análise de efeitos', análise de causa raiz) para promover a coleta de indicadores de PCI e utilizar os dados para promover melhorias.

7. Padrões e iniciativas nacionais, estaduais e organizacionais de qualidade e segurança do paciente, incluindo intervenções para moldar o ambiente do sistema, reduzir danos, melhorar o atendimento clínico e envolver os pacientes, as famílias e as comunidades.

8. Abordagens eficazes de melhoria da qualidade para apoiar a implementação de práticas de PCI como qualidade da água,

Liderança e implementação

c. Contribuir para desenhar projetos de melhoria da qualidade de acordo com as lacunas identificadas no PCI.

d. Implementar intervenções baseadas em estratégias multimodais para melhorar o clima de segurança institucional e a qualidade assistencial no contexto de PCI.

e. Fornecer conhecimento especializado a outros departamentos com relação à questões de melhoria de qualidade relacionadas a PCI (por exemplo, monitoramento ambiental e mudanças no sistema).

f. Estabelecer relação e interagir com a liderança do serviço para moldar o planejamento institucional que prioriza a PCI e a qualidade (observando que isso requer mudanças no sistema e não apenas ações individuais).

g. Colaborar com as partes interessadas, incluindo comunidades, para identificar, prevenir ou mitigar potenciais riscos à segurança do paciente relacionados a PCI.

h. Incluir a AMR, WASH e segurança do paciente como partes integrantes do processo de melhoria da qualidade de PCI.

i. Contribuir para a integração das atividades de PCI nos programas de

<p>saneamento e higiene, as quais contribuem para melhorar a qualidade do atendimento.</p> <p>9. Conceitos e sistemas relacionados ao envolvimento de pacientes, famílias e comunidades nos cuidados de saúde.</p> <p>Monitoramento</p> <p>10. Abordagens para documentação e notificação de eventos adversos, análise e interpretação de dados, <i>feedback</i> e aprendizagem, incluindo integração com a vigilância das IRAS e sistemas de monitoramento de indicadores de PCI.</p> <p>11. Métodos e sistemas para avaliação interna ou externa da implementação de padrões de qualidade e segurança do paciente, incluindo credenciamento de serviços de saúde e licenciamento de profissionais de saúde.</p>	<p>qualidade e segurança do paciente no serviço de saúde.</p> <p>Educação e treinamento</p> <p>j. Contribuir para o desenvolvimento de recursos e oferecer educação/ treinamento sobre qualidade assistencial e segurança do paciente.</p> <p>k. Demonstrar e compartilhar o aprendizado obtido com os esforços práticos decorrentes da melhoria da qualidade relacionada à PCI para sustentar a aprendizagem baseada na prática.</p> <p>Comunicação e apoio</p> <p>l. Comunicar, gerenciar e escalonar de maneira eficaz quaisquer riscos identificados.</p> <p>m. Estabelecer relação com pacientes, famílias e comunidades para compreender suas necessidades e garantir sua participação ativa em programas de PCI para obter conformidade com a higiene das mãos, precauções padrão e precauções baseadas na transmissão e outras medidas conforme necessário.</p> <p>n. Defender e possibilitar a integração de conceitos de gerenciamento de risco (notificação rápida de eventos adversos ou erros sem sanções) e métodos (análise</p>
--	--

sistêmica, por exemplo, causas básicas de eventos adversos) nas atividades de PCI dentro do serviço de saúde.

Monitoramento

o. Recomendar indicadores de PCI a serem incluídos em ferramentas e sistemas de avaliação de qualidade e segurança do paciente.

p. Contribuir/ realizar uma avaliação de serviços usando padrões de qualidade e segurança do paciente a fim de identificar e aprender com as lacunas, bem como melhorar o desempenho.

q. Contribuir/ ofertar auditoria clínica e *feedback* no contexto de projetos de melhoria da qualidade, incluindo a divulgação e disseminação de intervenções de sucesso.

r. Compreender como selecionar e interpretar indicadores de qualidade e usá-los para conduzir as melhorias da qualidade assistencial relacionadas à PCI.

s. Participar ativamente de avaliações externas, incluindo processos de acreditação, certificação, normatização e desenvolver planos de ação para atender aos padrões e práticas organizacionais de PCI.

Referências

1. A compendium of tools and resources for improving the quality of health services. Geneva: World Health Organization; 2019 (<https://www.who.int/servicedeliverysafety/compendium-tools-resources/en/>, accessed 22 April 2020).
2. Cleghorn GD, Headrick L. The PDSA cycle at the core of learning in health profession education. *Jt Comm J Qual Improv.* 1996; 22(3):206-12 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8664953>, accessed 22 April 2020).
3. McDermott RE, Mikulak RJ, Beauregard MR. The basics of FMEA, 3rd ed. New York: CRC Press; 2009 (<https://psnet.ahrq.gov/issue/failure-mode-and-effects-analysis-health-care-proactive-risk-reduction-third-edition>, accessed 22 April 2020).
4. Root cause analysis. Washington, DC; United States Department of Veterans Affairs National Center for Patient Safety; 2010 (<https://www.patientsafety.va.gov/professionals/onthejob/rca.asp>, accessed 22 April 2020).
5. WHO patient safety curriculum guide: multi-professional edition. Geneva: World Health Organization; 2011 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/44641>, accessed 22 April 2020).
6. Prevention and control of infections (PCI). In: Joint Commission International Accreditation Standards for Hospitals. 6th edition. 2017;191-206 (<http://www.tsrt.or.th/a/wp-content/uploads/2019/05/1-Chamaree-EXT-STD-JCI-10-1-July-2017-1.pdf>, accessed 8 September 2020).

3.16 Saúde ocupacional

Área: Qualidade, segurança do paciente e saúde ocupacional

Resumo da competência: Compreender os riscos infecciosos relacionados ao trabalho e apoiar a implementação de medidas preventivas adequadas; monitorar e investigar doenças infecciosas; auxiliar no fornecimento de um ambiente de trabalho seguro para os colaboradores, a fim de proporcionar um ambiente seguro e uma força de trabalho saudável.

Para alcançar essa competência, o PPCI precisa demonstrar conhecimento atualizado e baseado em evidências sobre o seguinte:	Para alcançar esta competência, o PPCI precisa demonstrar efetivamente habilidade no seguinte:
<p>Política e orientação</p> <p>1. Transmissão, medidas preventivas e gestão da exposição ocupacional a agentes infecciosos no serviço de saúde:</p> <p>a. patógenos transmitidos pelo sangue, tais como vírus da imunodeficiência humana/ síndrome da imunodeficiência adquirida, hepatite B, hepatite C, febres hemorrágicas virais (Ebola, febre de Lassa etc.);</p> <p>b. influenza: sazonal, pandêmica, aviária, suína - como doenças;</p> <p>c. Microrganismos multirresistentes (por exemplo, <i>Staphylococcus aureus resistente a oxacilina</i>);</p>	<p>Política e orientação</p> <p>a. Contribuir para o desenvolvimento ou adaptação, com base em evidências, de POPs relacionados à medidas e práticas de saúde ocupacional que protegem os PAS de adquirir infecção e evitam que o PAS transmita o microrganismo a um paciente.</p> <p>Liderança e implementação</p> <p>b. Colaborar com os profissionais da área de saúde ocupacional quanto ao aconselhamento, acompanhamento e recomendações de restrição ao trabalho relacionadas a doenças transmissíveis e/ou exposições.</p>

<p>d. tuberculose, meningite, norovírus/rotavírus;</p> <p>e. coronavírus (coronavírus 1 da síndrome respiratória aguda grave, coronavírus da síndrome respiratória do Oriente Médio e coronavírus 2 da síndrome respiratória aguda grave);</p> <p>f. doenças imunopreveníveis: sarampo, rubéola, caxumba, tétano.</p> <p>2. Medidas de saúde ocupacional que garantem a proteção da equipe, tais como:</p> <p>a. proteção de barreira - equipamento de proteção individual, proteção respiratória;</p> <p>b. práticas recomendadas de segurança na administração de injetáveis e prevenção de exposição ocupacional a materiais perfurocortantes;</p> <p>c. imunização como a primeira etapa crucial para proteger a equipe contra influenza, hepatite e outras doenças imunopreveníveis, suas complicações potencialmente graves e a prevenção da transmissão microbiana para os pacientes no serviço de saúde;</p> <p>d. restrição de trabalho para PAS expostos a agente infeccioso ou com doença infecciosa de importância clínica em serviços de saúde;</p>	<p>c. Apoiar a implementação de medidas de proteção dos PAS no contexto de precauções padrão e precauções baseadas nos modos de transmissão usando estratégias multimodais (em particular, higiene das mãos e segurança na administração de injetáveis).</p> <p>d. Recomendar o fluxo de atendimento em casos de exposição ocupacional, em particular, exposições ocupacionais a perfurocortantes e exposição a sangue ou fluidos corporais.</p> <p>Comunicação e apoio</p> <p>e. Apoiar a participação de todos os PAS nos programas institucionais de imunização (por exemplo, vacina contra a gripe sazonal) para prevenir a disseminação de infecções entre eles e os pacientes, de acordo com as recomendações nacionais e internacionais.</p> <p>Educação e treinamento</p> <p>f. Desenvolver/ adaptar planos, estratégias e recursos de educação/ treinamento para PAS sobre medidas de saúde ocupacional e práticas que protegem os profissionais (por exemplo, profilaxia pós-exposição) e os pacientes da transmissão de</p>
--	--

<p>e. controles de engenharia (por exemplo, ventilação e limpeza ambiental).</p> <p>3. Funções e responsabilidades com relação à saúde e segurança ocupacional e segurança no serviço de saúde.</p> <p>4. Passos-chave para a gestão e acompanhamento de PAS infectados com diferentes agentes infecciosos, incluindo ausência ao trabalho, restrições, políticas e diretrizes de retorno.</p>	<p>microrganismos (por exemplo, programas de imunização).</p> <p>Monitoramento</p> <p>g. Contribuir para o desenvolvimento ou aperfeiçoamento de um sistema de avaliação e gestão do risco de exposição ocupacional a doenças infecciosas.</p> <p>h. Colaborar com profissionais da área de saúde ocupacional para avaliar dados locais de infecções em PAS e fornecer recomendações personalizadas de vigilância, <i>feedback</i> e estratégias de prevenção.</p> <p>i. Colaborar com profissionais da área de segurança e saúde ocupacional na investigação e recomendação de ações apropriadas caso um PAS seja exposto ou potencialmente exposto a um agente infeccioso (por exemplo, de outro PAS ou de um paciente) ou se está com uma doença transmissível ou infecção, incluindo etapas para prevenção de recorrência.</p>
--	---

Referências

1. Workplace safety and health for healthcare workers. United States Centers for Disease Control and Prevention. The National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH); 2017 (<https://www.cdc.gov/niosh/topics/healthcare/infectious.html>, accessed 20 April

- 2020).
2. Immunization of healthcare workers: Recommendation of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). Advisory Committee on Immunization Practices. United States Centers for Disease Control and Prevention; 2011 (<https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/acip-recs/index.html>, accessed 6 September 2020).
 3. Occupational safety and health in public health emergencies: a manual for protecting health workers and responders. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://www.who.int/publications-detail/occupational-safety-and-health-in-public-health-emergencies-a-manual-for-protecting-health-workers-and-responders>, accessed 25 August 2020).
 4. Workload indicators of staffing need (WISN). Geneva: World Health Organization; 2015 (https://www.who.int/hrh/resources/wisn_user_manual/en/, accessed 2 September 2020).
 5. Infection prevention and control. Injection safety tools and resources. Geneva: World Health Organization; 2020 (<https://openwho.org/channels/ipc>, accessed 20 April 2020).
 6. Infection prevention and control training package. Standard precautions: Injection safety. World Health Organization; United States Centers for Disease Control and Prevention; University of Washington Global Health E-Learning Program (<https://ipc.ghelearning.org/courses>, accessed 20 April 2020).
 7. Occupational health. Health workers. Geneva: World Health Organization (https://www.who.int/occupational_health/topics/hcworkers/en/, accessed 2 September 2020).

Anexo – Inventário de documentos existentes sobre competências em prevenção e controle de infecção

Para o desenvolvimento das “Competências essenciais para profissionais de prevenção e controle de infecções (IPC)” da OMS, foi realizado um inventário de documentos existentes ou disponíveis publicamente sobre as competências de PCI por meio de uma pesquisa documental e uma pesquisa dirigida aos membros do [WHO Global IPC Network \(GIPCN\)](#). Das 14 respostas dos membros do GIPCN, nove documentos referentes à estrutura de competências do PCI e programas de educação baseada em competências foram recebidos e representaram contribuições de todas as seis regiões da OMS (1-9). Três estruturas de competências duplicadas e um curso de curta duração não foram mantidos e os documentos restantes foram posteriormente revisados. A revisão dos cinco documentos revelou estrutura semelhante, como nas áreas de princípios de PCI, declarações de competência (conhecimentos, habilidades e atitudes), público-alvo, indicações de uso e foram selecionados como referências para este documento (1-5).

As cinco estruturas descritas na Tabela abaixo são da *Infection Prevention and Control Canada (IPAC)*, Massaroli A. et al (Brasil), *European Centers for Disease Prevention and Control (ECDC)*, *Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology (APIC)*; Estados Unidos da América) e *Infection Control African Network (ICAN)*.

Cada área/ domínio de competência inclui um conjunto de declarações de competência relacionadas ao conhecimento e habilidades.

Organização	Área	Domínios (Competências)	Nível de competência	Público-alvo/ indicação de uso
IPAC Canadá (1) Os números entre colchetes representam o número de declarações de competências de conhecimento e habilidade por domínio.	Competências básicas fundamentais	1. Educação (5/12) 2. Microbiologia (8/3) 3. Práticas de rotina e precauções adicionais (8/7) 4. Vigilância e epidemiologia (2/13) 5. Utilização de pesquisa (2/10)	Nenhum	Profissionais do PCI e seus gerentes para orientar a avaliação de desempenho e atividades de desenvolvimento profissional relacionadas, bem como programas de treinamento e ofertas educacionais.
	Competências básicas aplicadas	1. Projeto, construção, reforma e manutenção de serviços de saúde (2/6) 2. Saúde e segurança ocupacional (3/5) 3. Surtos e ameaças de doenças infecciosas (3/9) 4. Melhoria da qualidade e segurança do paciente (3/8) 5. Processamento de produtos para saúde (9/6)		
	Apoiar as competências essenciais	1. Comunicação (4/8) 2. Liderança (2/8) 3. Gestão (3/7) 4. Profissionalismo (2/6)		
Massaroli A, et al, Brazil (2) Os números entre colchetes representam o número de declarações de competências de conhecimento e habilidade por domínio.	Nenhum	1. Competências essenciais para ambos os níveis (4/9) 2. Competências genéricas (13/50) 3. Competências específicas (17/51)	Dois: 1. generalista 2. especialista	Habilidades para enfermeiras generalistas e especializadas que trabalham no domínio do PCI

Organização	Área	Domínios (Competências)	Nível de competência	Público-alvo/ indicação de uso
<p>ECDC (3)</p> <p>Os números entre parênteses representam o número de declarações de competências para os níveis júnior e sênior, respectivamente.</p>	Gestão do programa	1. Elaboração e defesa de um programa de controle de infecção (7/7) 2. Gestão de um programa de controle de infecção, plano de trabalho e projetos (18/20)	Dois: 1. júnior 2. sênior	1. Competências para um especialista júnior - nível introdutório • PPCI recém-nomeado com pouca ou nenhuma experiência anterior 2. Competências para um especialista sênior - nível de especialista • PPCI que é confiante e experiente; que pensa, raciocina, relete e faz análises de forma crítica para embasar sua avaliação e tomada de decisão; e é capaz de desenvolver e implementar novas soluções para problemas
	Melhoria da qualidade	1. Contribuir para a gestão da qualidade (4/4) 2. Contribuir para a gestão de risco (2/2) 3. Realizar auditorias de práticas profissionais e avaliação de desempenho (9/9) 4. Treinamento de controle de infecção de funcionários (5/5) 5. Contribuir para a pesquisa (2/2)		
	Vigilância e investigação das IRAS	1. Projetando um sistema de vigilância (8/8) 2. Gerenciar (implementação, acompanhamento, avaliação) um sistema de vigilância (9/9) 3. Identificar, investigar e gerenciar surtos (7/7)		
	Atividades de controle de infecção	1. Elaboração de intervenções de controle de infecção (12/12) 2. Implementar procedimentos de controle de infecção de saúde (5/5)		

		<p>3. Contribuir para reduzir a AMR (8/8)</p> <p>4. Aconselhar testes laboratoriais adequados e uso de dados laboratoriais (3/3)</p> <p>5. Descontaminação e esterilização de produtos para saúde (4/4)</p> <p>6. Controle de fontes ambientais de infecções (2/2)</p>		
<p>APIC</p> <p>O Modelo de Competências da APIC para profissionais que atuam em PCI de inclui as competências básicas do Conselho de Certificação dos Estados Unidos para Controle de Infecções (CIC) e os Padrões Profissionais e Práticos da APIC. Esses documentos e elementos básicos residem no círculo mais externo do modelo atualizado, indicando como eles apoiam o desenvolvimento profissional do IPC.) (4). Os números entre colchetes representam o número de declarações de competências de conhecimento e habilidade por domínio.</p>	<p>Nenhum</p>	<p>Identificação de processo das doenças transmissíveis (5)</p>	<p>Cinco níveis: 1.conhecimento / habilidades novas 2. próximo à proficiência 3. totalmente proficiente 4. próximo ao avançado 5. avançado/ especialista</p>	<p>Autoavaliação das competências e plano de desenvolvimento profissional para proficientes e avançados</p>
		<p>Vigilância e investigação epidemiológica (30)</p>		
		<p>Prevenção e controle da transmissão de agentes infecciosos (17)</p>		
		<p>Saúde ocupacional (5)</p>		
		<p>Gestão e comunicação (16)</p>		
		<p>Educação e pesquisa (9)</p>		
		<p>Cuidado ambiental (5)</p>		
<p>Limpeza, esterilização, desinfecção e assepsia (3)</p>				

Organização	Área	Domínios (Competências)	Nível de competência	Público-alvo/ indicação de uso
<p>ICAN (5)</p> <p>Os números entre colchetes representam o número de declarações de competências de conhecimento e habilidade por domínio.</p>	Nenhum	<p>Microbiologia básica e introdução à AMR (9/23)</p> <p>Atitude: Promover práticas de PCI que reduzam a transmissão e a AMR, conscientização sobre infecções associadas à assistência médica, transmissão relacionada à AMR e uso adequado de antimicrobianos entre todos os profissionais de saúde, comunidades de pacientes e o público.</p> <p>Agir para proteger a eficácia dos antimicrobianos como um imperativo ético e um bem público.</p>	Nenhum	Praticantes de PCI recém-nomeados ou qualquer trabalhador de saúde ou cientista interessado na área de PCI.
		Estratégias preventivas (4/10)		
		<p>Vigilância (2/14)</p> <p>Atitude: fazer link com outras equipes, difundir o conhecimento, as ações e dar feedback.</p>		
		Metodologia de pesquisa (2/2)		
		Liderança e engajamento em gestão (3/11).		

		Atitude: apoiar a produção de guias relevantes para PCI.		
		Serviços/ departamento de suprimentos estéreis (2/10) Ambiente construído (2/5)		

Referências

1. Infection Prevention and Control (IPAC) Canada. Core competencies for infection control professionals; 2016 ([https://ipac-canada.org/photos/custom/pdf/2016 IPAC Canada CoreCompetenciesforICPs.pdf](https://ipac-canada.org/photos/custom/pdf/2016_IPAC_Canada_CoreCompetenciesforICPs.pdf), accessed 24 April 2020).
2. Martini JG, Medina Moya JL, Pereira MS, Ferreira Veiga Tipple A, Maestri E. Skills for generalist and specialist nurses working in the prevention and control of infections in Brazil. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2019; 27 e3134. DOI:10.1590/1518-8345.2620.3134.
3. Core competencies for infection control and hospital hygiene professionals in the European Union. Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control; 2013 (<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/core-competencies-infection-control-and-hospital-hygiene-professionals-european>, accessed 24 April 2020).
4. Bubb TN, Billings C, Berriel-Cass D, Bridges W, Caffery L, Cox J, et al. APIC professional and practice standards. *Am J Infect Control.* 2016; 44:745-749.
5. Infection Control African Network (ICAN). Fundamentals in Infection Prevention and Control. Certificate of Competence; 2020 (<http://www.icanetwork.co.za/fundamentals-in-infection-prevention-and-control/>, accessed 24 April 2020).
6. The European Committee on Infection Control (EUCIC) Infection Prevention and Control Certificate 2020-2022. European Training Programme. European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases; 2020 (https://www.escmid.org/eucic/eucictraining_programme/, accessed 24 April 2020).
7. European Network to Promote Infection Prevention for Patient Safety. UK Competences for Practitioners in Infection Prevention and Control; 2018 ([http://www.eunetips.eu/fileadmin/pdf/2018 IFIC/IFIC-O-CONNOR.pdf](http://www.eunetips.eu/fileadmin/pdf/2018_IFIC/IFIC-O-CONNOR.pdf), accessed 24 April 2020).
8. Société française d'Hygiène Hospitalière (SF2H). Referentiel metier et competences. Les spécialistes en hygiène, prévention et contrôle de l'infection en milieu de soins. Edition 2018 ([https://www.sf2h.net/wp-content/uploads/2018/03/Référentiel Métier DEF 05.04 2018.pdf](https://www.sf2h.net/wp-content/uploads/2018/03/Référentiel_Métier_DEF_05.04_2018.pdf), accessed 24 April 2020).
9. Columbia University Mailman School of Public Health. Sierra Leone: National IPC certification course project; 2020 (<https://icap.columbia.edu/where-we-work/sierra-leone/>, accessed 24 April 2020).