



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM

Mariana Sanches de Mello

**Ações para a prevenção e controle da resistência bacteriana em hospitais de
grande porte de Minas Gerais**

Belo Horizonte
2019

Mariana Sanches de Mello

Ações para a prevenção e controle da resistência bacteriana em hospitais de grande porte de Minas Gerais

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Área de concentração: Saúde e Enfermagem

Linha de pesquisa: Epidemiologia, políticas e práticas de saúde das populações

Orientadora: Prof^ª. Dra^ª. Adriana C. Oliveira

Belo Horizonte

2019

Mello, Mariana Sanches de.
M527a Ações para a prevenção e controle da resistência bacteriana em hospitais de grande porte de Minas Gerais [manuscrito]. / Mariana Sanches de Mello. -- Belo Horizonte: 2019.
158f.: il.
Orientador (a): Adriana Cristina Oliveira.
Área de concentração: Saúde e Enfermagem.
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem.

1. Infecção Hospitalar. 2. Farmacorresistência Bacteriana. 3. Segurança do Paciente. 4. Dissertações Acadêmicas. I. Oliveira, Adriana Cristina. II. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem. III. Título.

NLM: QW 45

Escola de Enfermagem da UFMG
Colegiado de Pós-Graduação em Enfermagem
Av. Alfredo Balena, 190 | 30130-100
Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil
+ 55 31 3409-9836 | 31 3409-9889
caixa postal: 1556 | colpgrad@ent.ufmg.br

5
III anos

enfermagem
pós-graduação

UFMG
UNIVERSIDADE FEDERAL
DE MINAS GERAIS

ATA DE NÚMERO 614 (SEISCENTOS E QUATORZE) DA SESSÃO PÚBLICA DE ARGUIÇÃO E DEFESA DA DISSERTAÇÃO APRESENTADA PELA CANDIDATA MARIANA SANCHES DE MELLO PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRA EM ENFERMAGEM.

Aos 26 (vinte e seis) dias do mês de junho de dois mil e dezenove, às 14:00 horas, realizou-se no Anfiteatro da Pós-Graduação - sala 432 da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, a sessão pública para apresentação e defesa da dissertação "AÇÕES PARA A PREVENÇÃO E CONTROLE DA RESISTÊNCIA BACTERIANA EM HOSPITAIS DE GRANDE PORTE DE MINAS GERAIS", da aluna *Mariana Sanches de Mello*, candidata ao título de "Mestra em Enfermagem", linha de pesquisa "Promoção da Saúde, Prevenção e Controle de Agravos". A Comissão Examinadora foi constituída pelas seguintes professoras doutoras: Adriana Cristina de Oliveira (orientadora), Maria Clara Padoveze Fonseca Barbosa e Valeska de Andrade Stempliuik (participou da sessão por videoconferência), sob a presidência da primeira. Abrindo a sessão, a Senhora Presidente da Comissão, após dar conhecimento aos presentes do teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra à candidata para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores com a respectiva defesa da candidata. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença da candidata e do público, para julgamento e expedição do seguinte resultado final.

(X) APROVADA;
() REPROVADA.

O resultado final foi comunicado publicamente à candidata pela Senhora Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, eu, Andréia Nogueira Delfino, Secretária do Colegiado de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, lavrei a presente Ata, que depois de lida e aprovada será assinada por mim e pelos membros da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 26 de junho de 2019.

Prof.ª Dr.ª Adriana Cristina de Oliveira
Orientadora (EE/UFMG)

Prof.ª Dr.ª Maria Clara Padoveze Fonseca Barbosa
(EE/USP)

Prof.ª Dr.ª Valeska de Andrade Stempliuik
(Organização Pan-americana de Saúde)

Andréia Nogueira Delfino
Secretária do Colegiado de Pós-Graduação

HOMOLOGADO em reunião do CPG

Em 07/07/19

Prof.ª Dra. Kênia Lara Silva
Coordenadora do Colegiado de Pós-Graduação em Enfermagem
Escola de Enfermagem da UFMG



**Universidade Federal de Minas Gerais
Escola de Enfermagem
Programa de Pós-Graduação**

Dissertação intitulada “Ações para a prevenção e controle da resistência bacteriana em hospitais de grande porte de Minas Gerais”, da mestranda Mariana Sanches de Mello, apresentada à banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof.^a Dr.^a Adriana Cristina de Oliveira
Escola de Enfermagem/UFMG
Orientadora

Prof.^a Dr.^a Maria Clara Padoveze
Examinadora

Prof.^a Dr.^a Valeska Stempliuk
Examinadora

Belo Horizonte, 26 de junho de 2019

Av. Alfredo Balena, 190 – Belo Horizonte, Minas Gerais – 30.130-100 – Brasil.

Este projeto é parte da pesquisa: *Panorama dos Desafios Globais da Organização Mundial de Saúde para Segurança do Paciente em Hospitais de Grande Porte em Minas Gerais*”, apoiado pelo **EDITAL 14/2013 – PROGRAMA DE PESQUISA PARA O SUS – PPSUS – PROCESSO N: CDS – APQ-03537-13**, sob coordenação da orientadora deste estudo e líder do Núcleo de Estudos e pesquisa em Infecções Relacionadas ao Cuidar em Saúde (NEPIRCS/CNPq).

DEDICATÓRIA

Aos meus avós Elizabeth Mascarenhas Sanches Lemos e Mário José Lemos, pelo exemplo de amor, pela dedicação e persistência.

Aos meus pais, Lêda Sanches Lemos e César de Melo Ribeiro Junior, pelo incentivo e apoio constante.

À minha irmã Luísa e ao meu namorado Lucas, que compartilharam e torceram para a realização deste sonho.

À minha orientadora, Dra. Adriana Cristina Oliveira, pela paciência, pelos ensinamentos e pelo comprometimento para a execução deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

A Deus pela força, coragem, sabedoria nas horas mais difíceis e por iluminar meu caminho e permitir que eu conseguisse realizar este projeto de vida.

Aos meus amados avós, pais, irmã, primos e tios, também representados pela família Sampaio, Vera Lúcia, Carlos Campos e Henrique Campos, pelo amor, incentivo, carinho e pela compreensão da minha ausência em tantos momentos especiais em família.

Ao meu amado Lucas de Oliveira pela paciência, por compartilhar comigo meus sonhos e metas, além de acompanhar de forma tão próxima e carinhosa todas as etapas desta trajetória.

À professora orientadora, Doutora Adriana Cristina de Oliveira, pelos ensinamentos, por incentivar o raciocínio crítico e também pela confiança, paciência e apoio neste período.

Aos colegas do grupo NEPIRCS Breno, Camila, Écila, Laura, Naiara, Rosilaine e Síntia pelo apoio e sugestões.

À aluna da iniciação científica, Débora Silva, e Letícia Garcia, bolsista de apoio técnico, pelo comprometimento.

À equipe do Hospital Socor, Viviane Castilho, Juliana Cordeiro, Bernadete Cattete, Sérgio Lima e Rodrigo Condé, por tornarem possível a realização deste sonho. Em especial à Viviane e Juliana pela compreensão, carinho e acolhimento nos momentos mais delicados.

Aos amigos do mestrado, Breno Santos, Marina Dayrell e Taysa Garcia, pelo companheirismo, amizade, força e pelos bons momentos vividos.

Aos amigos, Thais Mendes, Larissa Lafetá, Ana Cláudia Martins, Luiza Mayer, Fernanda Poeiras, Patrícia Eufrázio, Ruth Anne, Valquíria Lúcia e Viviane Grazielle que torceram para que esse desafio fosse concretizado.

Aos colegas e parceiros das Secretarias do Estado e Município, Nádia Dutra, Cibele Crivellari, Rosilaine Madureira e Anderson Macedo, pela dedicação e paciência durante essa jornada.

Ao Márcio Carvalho que me ajudou a compreender que é possível ter paz e tranquilidade em meio ao caos. Muito obrigada pela escuta e por fazer-me escutar.

Aos gerentes, coordenadores, enfermeiros, médicos, técnicos de enfermagem e todas as pessoas das equipes dos hospitais participantes deste projeto. A contribuição de vocês foi fundamental para a construção deste estudo.

Mello, M.S. Ações para a prevenção e controle da resistência bacteriana em hospitais de grande porte de Minas Gerais. 2019. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019.

Resumo

As infecções relacionadas à Assistência à Saúde são eventos adversos que comprometem a segurança dos pacientes. Aproximadamente 70% delas são associadas a microrganismos resistentes aos antibióticos. Mesmo com as recomendações para sua prevenção, as taxas de infecção por bactérias resistentes e sua disseminação continuam alarmantes e podem estar correlacionadas a fatores do contexto organizacional e a não adesão às recomendações das diretrizes nacionais e internacionais. Diante disso, objetivou-se avaliar como tem se dado, na prática clínica dos hospitais de grande porte do Estado de Minas Gerais, a adoção às medidas de prevenção e controle da disseminação da resistência bacteriana. Foi realizado um estudo transversal nos hospitais gerais de grande porte de Minas Gerais, no período de fevereiro de 2018 a abril de 2019. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (CAAE: 30782614.3.0000.5149). A participação das instituições se deu de forma voluntária e, após consentimento do seu responsável legal, realizaram-se entrevistas com gestores, coordenadores do controle de infecções, do núcleo de segurança do paciente, das unidades de internação e das unidades de terapia intensiva. Paralelo às entrevistas, foram observadas as unidades assistenciais dos hospitais quanto à adoção às medidas de prevenção e controle da resistência bacteriana pela equipe multiprofissional, comparando a política e a cultura organizacional da instituição, para o enfrentamento do problema em questão na prática clínica. Foram elegíveis 30 hospitais. Observou-se o predomínio de instituições na macrorregião Centro (43,3%; N=13), não acreditadas (63,3%; N=19) e com nível de complexidade alta-média (60,0%; N=18). O número total de leitos variou entre 348 a 1080. Sobre as ações de prevenção e controle da resistência bacteriana 86,7% (N=26) dos hospitais, utilizavam culturas de vigilância e 73,3% (N=22) adotavam medidas de descolonização; 93,3% (N=28) afirmaram instituir precaução de contato para pacientes portadores de bactérias resistentes e 60,0% (N=18) identificavam tais leitos; 56,7% (N=17) mantinham o paciente em isolamento e 30,0% (N=09) individualizavam os artigos adotados para assistência. No tocante à orientação de antibióticos, 93,3% (N=28) possuíam protocolos para profiláticos e 86,7% (N=26) realizavam auditorias; 86,7% (N=26) para terapêuticos e 83,3% (N=25) executavam auditorias. Evidenciou-se que, em 58,3% (N=35) dos postos de enfermagem, sabão e álcool estavam lado a lado nas pias e que 96,7% (N=58) dos profissionais de saúde das unidades não possuíam álcool em gel em almotolias de bolso. A verificação das condutas das instituições diante da contenção da resistência se deu por meio de um escore que avaliou o hospital quanto à existência de protocolos e auditoria de antibióticos, ao conhecimento dos cinco momentos de higienização das mãos, à identificação das precauções padrão e de contato, o que levou à classificação de 83,3% (N=25) dos hospitais como adesão parcial, 13,3% (N=04) deficiente e 3,4% (N=01) não adotam as medidas de prevenção da resistência bacteriana. As medidas para a contenção da resistência bacteriana não estão consolidadas na prática clínica dos hospitais.

Descritores: Infecção Hospitalar. Resistência bacteriana a antibióticos. Segurança do paciente.

Mello, M.S. Actions for the prevention and control of bacterial resistance in large hospitals in Minas Gerais. 2019. Dissertation (Master in Nursing) - School of Nursing, University Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019.

Abstract:

Health Care Infections are adverse events that compromise patient safety. Approximately 70% of them are associated with antibiotic-resistant microorganisms. Even with recommendations for their prevention, rates of infection by resistant bacteria and their spread remain alarming and may be correlated with organizational context factors and non-adherence to the recommendations of the national and countries. The objective of this study was to evaluate the adoption, in the clinical practice of large hospitals in the State of Minas Gerais, of measures to prevent and control the spread of bacterial resistance. A cross-sectional study was carried out at large general hospitals in Minas Gerais from February 2018 to April 2019. The project was approved by the Ethics and Research Committee of the Federal University of Minas Gerais (CAAE: 30782614.3.0000.5149). Participation of the institutions occurred voluntarily and after the consent of their legal guardian, interviews were conducted with managers, infection control coordinators, the patient safety nucleus, the hospitalization units and the intensive care units. Parallel to the interviews, hospital care units were observed regarding the adoption of measures for prevention and control of bacterial resistance by the multiprofessional team, comparing the institution's policy and organizational culture, in order to address the problem in clinical practice. 30 hospitals were eligible. It was observed the predominance of institutions in the central macro-region (43.3%, N = 13), non-accredited (63.3%, N = 19) and high-medium complexity level (60.0%, N = 18). Regarding the actions of prevention and control of bacterial resistance, 86.7% (N = 26) of the hospitals used surveillance cultures and 73.3% (N = 22) adopted measures of decolonization; 93.3% (N = 28) reported establishing contact precaution for patients with resistant bacteria and 60.0% (N = 18) identified such beds; 56.7% (N = 17) kept the patient in isolation and 30.0% (N = 09) individualized the articles adopted for care. Concerning the orientation of antibiotics, 93.3% (N = 28) had protocols for prophylactics and 86.7% (N = 26) performed audits; 86.7% (N = 26) for therapeutic and 83.3% (N = 25) performed audits. It was evidenced that in 58.3% (N = 35) of the nursing, soap and alcohol stations were side by side in the sinks and that 96.7% (N = 58) of the health professionals of the units did not have gel alcohol in pocket pockets. The verification of the behavior of the institutions against the restraint of resistance occurred through a score that evaluated the hospital for the existence of protocols and audit of antibiotics, knowledge of the five moments of hand hygiene, identification of standard and contact precautions, which led to the classification of 83.3% (N = 25) of the hospitals as partial adherence, 13.3% (N = 04) deficient and 3.4% (N = 01) did not adopt measures of prevention of bacterial resistance, demonstrating that the measures are not adopted integrally in clinical practice.

Descriptors: Cross Infection, Drug Resistance Bacterial, Patient Safety

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Mecanismos de transferência dos genes entre bactérias através de plasmídeos, bacteriófagos ou <i>transposons</i>	25
Figura 2	Mecanismos de resistência bacteriana	26
Figura 3	Os cinco momentos para higienização das mãos	30
Figura 4	Mapa das macrorregiões de saúde – PDR/MG-2011 e número de hospitais participantes do estudo	48
Gráfico 1	Protocolos de segurança do paciente implantados pelos Núcleos de Segurança do Paciente nos Hospitais de Grande Porte de Minas Gerais (n=30), participantes do estudo. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil – 2019	72
Gráfico 2	Principais indicadores de segurança do paciente monitorados pelos Núcleos de Segurança do Paciente dos Hospitais de Grande Porte de Minas Gerais (n=30), participantes do estudo. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil – 2019	73
Gráfico 3	Infraestrutura para o descarte de resíduos de saúde nas unidades assistenciais dos Hospitais de Grande Porte de Minas Gerais (n=30), participantes do estudo. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil – 2019	85
Gráfico 4	Variáveis que compõem o escore, de acordo com os Hospitais de Grande Porte de Minas Gerais (n=30), participantes do estudo. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil – 2019	87
Gráfico 5	Adesão ao escore do desafio global da resistência bacteriana, de acordo com os Hospitais de Grande Porte (n=30), participantes do estudo. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil – 2019	88
Gráfico 6	Adesão ao escore dos Hospitais de Grande Porte (n=30), participantes do estudo, de acordo com as macrorregiões de saúde do Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil – 2019	89
Quadro 1	Relação dos Hospitais participantes do estudo por macrorregião	49
Quadro 2	Proposição do escore de enfrentamento da resistência bacteriana de acordo com desafio global proposto pela OMS	58
Quadro 3	Caracterização das variáveis independentes do estudo	59

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Análise de confiabilidade pelo <i>Alfa de Cronbach</i> dos instrumentos utilizados no estudo - Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil – 2019	55
Tabela 2	Caracterização dos Hospitais de Grande Porte do Estado de Minas Gerais (n=30), participantes do estudo. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil – 2019	69
Tabela 3	Desafios globais adotados pelos gestores dos Hospitais de Grande Porte do Estado de Minas Gerais (n=30), participantes do estudo. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil – 2019	71
Tabela 4	Ações para prevenção e controle da resistência bacteriana adotados pelos Serviços de Controle de Infecção dos Hospitais de Grande Porte do Estado de Minas Gerais (n=30), participantes do estudo. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil – 2019	75
Tabela 5	Conhecimento dos enfermeiros das unidades assistenciais (n=60) dos Hospitais de Grande Porte do Estado de Minas Gerais (n=30), participantes do estudo. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil – 2019	77
Tabela 6	Equipamentos de proteção individuais utilizados pelos profissionais das unidades assistenciais (n=60) na assistência ao paciente durante as precauções padrão nos Hospitais de Grande Porte de Minas Gerais (n=30), participantes do estudo. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil – 2019.....	80
Tabela 7	Equipamentos de proteção individuais utilizados pelos profissionais das unidades assistenciais (n=60) ao prestar assistência a pacientes em precaução de contato, gotícula e aerossol nos Hospitais de Grande Porte de Minas Gerais (n=30), participantes do estudo. Belo Horizonte, Minas Gerais – 2019	81
Tabela 8	Higienização das mãos, de acordo com os cinco momentos, observada nas unidades assistenciais (n=60) de Hospitais de Grande Porte de Minas Gerais (n=30), participantes do estudo. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil – 2019	81
Tabela 9	Infraestrutura das unidades assistenciais (n=60) dos Hospitais de Grande porte de Minas Gerais (n=30), participantes do estudo. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil – 2019	84
Tabela 10	Equipamentos de proteção individual disponíveis nas unidades assistenciais (n=60) dos Hospitais de Grande Porte de Minas Gerais (n=30), participantes do estudo. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil – 2019	86

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ATB – Antibiótico
Av. - Avenida
CAAEE – Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CDC - *Centers for Disease Control and Prevention*
CLSI - *Clinical and Laboratory Standards Institute*
CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COEP/UFMG - Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais
CQH – Compromisso com a Qualidade Hospitalar
CTI – Centro de Terapia Intensiva
CVC – Cateter Venoso Central
CVD – Cateter Vesical de Demora
DATASUS – Departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil
DNA – Ácido desoxirribonucleico
Dr.^a – Doutora
EPIs – Equipamento de Proteção Individual
ESBL - *Extended-Spectrum Beta-Lactamase*
EUA – Estados Unidos da América
FDA – *Food and Drug Administration*
FUNDEP - Fundação de Desenvolvimento e Pesquisa
GM – Gabinete do Ministro
HIV – *Human Immunodeficiency Virus*
HM – Higienização das Mãos
IRAS – Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde
IOM – *Institute of Medicine*
ISO – *International Organization for Standardization*
LPP – Lesão por Pressão
MRSA – *Methicillin Resistant Staphylococcus Aureus*
MS – Ministério da Saúde
Nº - Número
NEPIRCS – Núcleo de Estudos e pesquisa em Infecções Relacionadas ao Cuidar em

Saúde

NHSN - *National Healthcare Safety Network*

NSP – Núcleo de Segurança do Paciente

OMS – Organização Mundial de Saúde

ONA – Organização Nacional de Acreditação

OPAS - Organização Pan-Americana de Saúde

PDR/MG - Plano Diretor de Regionalização do Estado de Minas Gerais

PP – Prevenção Padrão

PPSUS – Programa Pesquisa Para o SUS

Prof.^a – Professora

RDC – Resolução da Diretoria Colegiada

SADT - Serviço de Apoio à Diagnóstico e Terapia

SCIH – Serviço de Controle de Infecção Hospitalar

SES – Secretaria Estadual de Saúde

SIPAC – Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos

SMS- Secretaria Municipal de Saúde

SNGPC – Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados

SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences*

SSI – *Surgical Site Infection*

SUS – Sistema Único de Saúde

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

UTI – Unidade de Terapia Intensiva

UI – Unidade de Internação

VM- Ventilação Mecânica

VRE - *Vancomycin-resistant Enterococcus*

WHO – *World Health Organization*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 OBJETIVOS	21
2.1 Objetivo geral.....	21
2.2 Objetivos específicos	21
3 REVISÃO DA LITERATURA	22
3.1 As infecções relacionadas à assistência à saúde e à resistência bacteriana ...	22
3.2 Ações nacionais e internacionais visando à segurança do paciente.....	31
3.3 Desafios para o controle da disseminação da resistência bacteriana	38
4 METODOLOGIA	46
4.1 Delineamento do estudo.....	46
4.2 Local do estudo.....	46
4.3 População/ amostra do estudo	46
4.3.1 <i>Hospitais do Estudo</i>	48
4.4 Procedimento de coleta dos dados.....	50
4.5 Instrumentos de coleta dos dados.....	51
4.6 Estudo piloto.....	54
4.7 Variáveis do estudo.....	56
4.7.1 <i>Variável dependente (variável resposta)</i>	56
4.7.2 <i>Variáveis independentes (explicativas)</i>	59
4.8 Análise dos dados	68
4.9 Aspectos éticos.....	68
5 RESULTADOS	69
5.1 Perfil sociodemográfico dos hospitais participantes do estudo	69
5.2 Ações para a segurança do paciente e prevenção da resistência bacteriana .	70
5.3 Conhecimento acerca das medidas de prevenção e controle da resistência bacteriana	76
5.4 Infraestrutura e insumos que favoreçam higienização das mãos e adesão às precauções padrão e de isolamento	82
5.5 Grau de adesão dos hospitais ao desafio global da resistência bacteriana	86
6 DISCUSSÃO	91
7 CONCLUSÃO	104
REFERÊNCIAS	106
APÊNDICES	130
ANEXOS	156

1 INTRODUÇÃO

As infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) são definidas como condições sistêmicas ou localizadas resultantes da ação de agentes infecciosos ou de suas toxinas, podendo se manifestarem a partir de 72 horas da admissão ou após a alta do paciente (CDC, 2019). As IRAS representam a principal complicação na assistência à saúde, constituem relevante causa de morbimortalidade, aumento do tempo de permanência do paciente no ambiente assistencial e dos custos com a prestação de serviços de saúde (CARDOSO et al., 2014; WHO, 2016; CDC, 2016).

As infecções respiratórias, do trato urinário, de corrente sanguínea e cirúrgicas são as IRAS mais frequentemente notificadas nos serviços de saúde, sendo consideradas complicações preveníveis, em sua maioria, para a segurança do paciente (ANVISA, 2017a; FISHAR et al., 2017; IORDANAU et al., 2017; OLIVEIRA et al., 2017; PHU et al., 2017). Apesar de os dados sobre incidência e os custos das IRAS no Brasil ser incipiente, estima-se que entre 5 a 15% dos pacientes internados adquiram infecções, sendo anualmente responsáveis por cerca de 144.000 mortes (PADOVEZE; FORTALEZA, 2014).

Além disso, infere-se um adicional de R\$ 1.502,00 a R\$ 5.291,07 diários com o tratamento dessas IRAS, em comparação aos pacientes sem infecção hospitalar (NANGINO et al., 2012; SILVA; AGUIAR; GONÇALVES, 2017). Nos Estados Unidos da América (EUA), estudos nesse sentido apontam para um gasto superior a 33 bilhões de dólares anuais para o tratamento das principais infecções notificadas nos serviços de saúde (SCOTT II, 2013; ROSENTHAL et al., 2014; CDC, 2016).

No tocante aos gastos com antibióticos, mais de 50% do orçamento com medicamentos, nas instituições de saúde, são destinados a antimicrobianos, sendo o uso de antibióticos de forma empírica o responsável por elevar os custos do tratamento, favorecer a pressão seletiva e consequentemente a resistência bacteriana (CRUZ, 2015; OLIVEIRA; PAULA; ROCHA, 2015).

Estima-se que 70% das IRAS são associadas a bactérias resistentes a antibióticos como agente causal (MUTO, 2005). As bactérias podem apresentar mecanismos intrínsecos ou adquiridos para desenvolver resistência a uma ou mais classes de antimicrobianos (DAVIES J.; DAVIES D., 2010; CDC, 2013; WHO, 2014). Dentre os

mecanismos intrínsecos, destacam-se a mutação espontânea e a recombinação dos genes entre as bactérias (DAVIES J.; DAVIES D., 2010; WHO, 2015; LOUREIRO et al., 2016).

Em um contexto global, a resistência bacteriana possui implicações diretas na segurança do paciente. Prolonga sua estadia no hospital, aumenta as chances de readmissão hospitalar, do uso de antibióticos de espectro estendido e o risco de evoluir a óbito, principalmente devido à ausência de alternativas terapêuticas (ANJOS, 2015; WHO, 2015; RIOS, 2016; ANVISA, 2017a, OLIVEIRA et al, 2017).

Estudo realizado pela OMS evidenciou que a resistência bacteriana pode ser considerada uma epidemia com graves consequências. As projeções desse órgão demonstraram que, a partir de 2050, a resistência bacteriana será responsável pela morte de cerca de dez milhões de pacientes a cada ano, superando o atual número de óbitos por câncer e outras doenças (ONEILL, 2014). Além disso, estudo realizado na Europa estimou um percentual de 44% de mortes atribuíveis e anos de vida perdidos por infecções relacionadas a bactérias resistentes na União Europeia, reforçando a questão como um problema mundial de saúde pública (CASSINI et al., 2019).

A IRAS associadas à resistência bacteriana ocorre em todas as unidades de cuidados aos pacientes. Apesar de ser uma preocupação de todos os serviços, tem sido mais frequentemente registrada em pacientes de Unidades de Terapia Intensiva (UTI). As UTIs são apontadas como epicentro das bactérias resistentes a antibióticos, com uma taxa de incidência, em geral, mais elevada que o restante das unidades de internação nas instituições de cuidado de saúde (GOMES et al., 2014; AXENTE et al, 2017; MATOS et al., 2016).

Tal constatação se deve em grande parte ao perfil dos pacientes admitidos nas UTIs, pela gravidade da doença de base (MAILLET et al., 2014; MATOS et al., 2016; OLIVEIRA et al., 2017), pela maior frequência de uso de procedimentos invasivos como cateter venoso central (CVC), cateter vesical de demora (CVD), ventilação mecânica (VM), bem como pela realização de cirurgias (MAILLET et al., 2014; EUROPEAN CENTER FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL, 2015; MATOS et al., 2016; POOLE et al., 2016; HOANG et al., 2018).

Dependendo ainda do perfil desses pacientes, não se pode esquecer da contribuição do período de internação prolongado para a resistência bacteriana, por favorecer a colonização dos pacientes por microrganismos, em virtude da maior manipulação a que são submetidos e, muitas vezes, da necessidade de procedimentos

invasivos a que são expostos (DAMACENO; NICOLI; OLIVEIRA, 2015; ACELAS et al., 2017; OLIVEIRA et al., 2017; HOANG et al., 2018).

Ademais, o uso inapropriado e indiscriminado de antimicrobianos, seja em relação à dosagem de administração e ao tempo de terapêutica, tem sido considerado um dos fatores que mais contribui para a ocorrência da resistência bacteriana (WHO, 2014; LOUREIRO et al., 2016; POOLE et al., 2016).

Sobre a UTI, chamam atenção, ainda, estudos que apontam além do perfil do paciente e uso de antimicrobianos, a importância do ambiente, dos objetos e dos equipamentos que podem atuar como reservatórios potenciais para a transmissão cruzada de patógenos resistentes, em virtude da reduzida adesão da equipe multiprofissional à higienização das mãos e à desinfecção de superfícies e objetos (ANDRADE; ANGERAMI; PADOVANI, 2000; BOSKOVIE et al., 2015; OLIVEIRA et al., 2017).

Estudos registraram a recuperação de cepas de *Acinetobacter baumannii*, resistentes nas superfícies de colchões (ANDRADE; ANGERAMI; PADOVANI, 2000; VIANA; SANTOS; OLIVEIRA, 2016), *Staphylococcus aureus* resistentes a meticilina em estetoscópios e grades de camas hospitalares (MOORE et al., 2015; BOSKOVIE et al., 2015) e *Pseudomonas aeruginosa* resistentes em pias e em outros objetos utilizados na assistência (OLIVEIRA; DAMACENO, 2010; ABREU et al., 2014; ROCHA et al., 2015).

Diante da constatação da disseminação de microrganismos resistentes nas instituições de saúde, três pilares principais para sua prevenção e controle são apontados para contenção da situação: melhoria da adesão à higienização das mãos, uso racional de antibióticos e melhoria da adesão às precauções padrão e de isolamento (WHO, 2015; WEINER, 2016; WHO, 2017a; ANVISA, 2017b).

Ainda que tais medidas sejam amplamente reconhecidas como eficientes na redução de IRAS e conseqüentemente da disseminação de microrganismos resistentes, inúmeros estudos apontam para a sua baixa adesão. No tocante à higienização das mãos, estudos reportaram uma adesão inferior a 50% (SANTOS et al., 2014; OLIVEIRA et al., 2015; LEI et al., 2016; ZOTTELE et al., 2017; VIKKE et al., 2019).

Quanto ao uso indiscriminado de antimicrobianos na atenção à saúde, estudos reportaram que entre 64% a 74% dos antibióticos são prescritos empiricamente, sem a solicitação de culturas comprobatórias (OLIVEIRA; PAULA; ROCHA, 2015a; SERRANO et al., 2017). Além disso, evidências sugerem a utilização de antimicrobianos na indústria alimentícia, por produtores agrícolas e pecuaristas com o propósito de inibir

o crescimento de microrganismos, a contaminação dos alimentos, melhorar a sobrevivência dos animais e o desenvolvimento dos vegetais. Tais práticas contribuem para a resistência bacteriana no ambiente e na comunidade (WHO, 2015; GRAHAM et al., 2017; MANCHENO et al., 2017).

Em relação às ações de prevenção e controle da disseminação de bactérias resistentes, estudos apontam para uma baixa a intermediária adesão às medidas de precaução padrão e isolamento, indicando que os profissionais não aderem totalmente às recomendações (VALIM et al., 2014; FERREIRA et al., 2017), mesmo considerando-as eficientes (OLIVEIRA et al., 2013; PAIM; LORENZINI, 2014; OLIVEIRA et al., 2017; POOLE et al., 2016).

A baixa adesão às medidas de higienização de mãos, ao uso racional de antimicrobianos e às precauções padrão e de isolamento impactam diretamente a disseminação de bactérias resistentes a antibióticos, aumentando sua incidência, custos com o tratamento e contribuindo para alta mortalidade (LACERDA et al., 2014; SANTOS et al., 2014; OLIVEIRA et al., 2015; VIKKE et al., 2019)

Nesse cenário, em que as infecções associadas a bactérias resistentes permanecem com uma alta incidência nas instituições de saúde (FISHAR et al., 2017; MAXWEL et al., 2017; OLIVEIRA et al., 2017), gerando uma taxa de mortalidade que varia entre 48,1% a 79,5% (GOMES et al., 2014; FU; YE; LIU, 2015), de acordo com o perfil do paciente, tempo de permanência e tipo de bactéria resistente identificada (GOMES et al., 2014; FU; YE; LIU, 2015; NAZER et al., 2015; ARCE et al., 2017; FISHAR et al., 2017; FOUNOU R.; FOUNOU L.; ESSACK, 2017) e que as diretrizes de prevenção são conhecidas, porém não são adotadas integralmente na prática clínica, constata-se a necessidade de que mais estudos sejam conduzidos nessa temática, sobretudo os relacionados a como as instituições têm conduzido ações em busca do controle da situação e como estas podem impactar a realidade encontrada.

Diante do exposto, considera-se que o presente estudo está plenamente justificado ao se propor a responder ao seguinte questionamento: Como tem se dado na prática clínica dos hospitais de grande porte do Estado de Minas Gerais a adoção das medidas de prevenção e controle da disseminação da resistência bacteriana?

Tem-se, ainda, que a proposta se encontra alinhada à estratégia da OMS de prevenir e controlar a resistência bacteriana até 2020. Contudo, enfatiza-se que fatores do contexto organizacional, da cultura de segurança consolidada, a participação efetiva dos gestores em todos os níveis, a fragmentação dos processos de atenção à saúde, a falta de

políticas de promoção e prevenção desses eventos e a falta de conhecimento dos profissionais podem interferir na implementação das ações de controle da resistência bacteriana e conseqüentemente na qualidade do cuidado recebido pelo paciente (ANVISA, 2016a; PORTELA et al., 2016; AZEVEDO et al., 2017).

Com base nos resultados do estudo, espera-se, como contribuição, subsidiar o delineamento do conjunto de ações adotadas pela equipe multidisciplinar dos hospitais relativas às medidas de prevenção e controle da resistência bacteriana, de forma a possibilitar a identificação de lacunas que necessitem ser preenchidas, como medidas que consolidem boas práticas na assistência ao paciente.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Avaliar as ações de prevenção e controle da resistência bacteriana adotadas na prática clínica de hospitais de grande porte do Estado de Minas Gerais.

2.2 Objetivos específicos

- a) Caracterizar o perfil sociodemográfico dos hospitais participantes do estudo.
- b) Descrever as ações de segurança do paciente e de prevenção e controle de bactérias resistentes relacionadas à higienização das mãos, ao uso racional de antimicrobianos e ao uso das precauções padrão e de isolamento nas instituições avaliadas.
- c) Identificar o conhecimento de coordenadores das unidades de internação e de terapia intensiva acerca das medidas de prevenção e controle da resistência bacteriana.
- d) Identificar a infraestrutura e insumos que favoreçam a higienização das mãos e adesão às precauções padrão e de isolamento.
- e) Mensurar em que grau as instituições adotam o desafio global da resistência bacteriana a partir da proposição de um escore.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 As infecções relacionadas à assistência à saúde e à resistência bacteriana

As IRAS estão entre os eventos adversos de maior destaque mundial, pois são considerados os mais frequentes, ameaçam a segurança dos pacientes e representam custo adicional para o sistema de saúde. Os Centers for Disease Control and Prevention (CDC) as definem como toda e qualquer infecção adquirida pelos pacientes, nos serviços de saúde ou relacionadas a procedimentos com a finalidade de tratamento ou diagnóstico (CDC, 2007b; CARDOSO et al., 2014; WHO, 2016; CDC, 2016).

Estimativas da Organização Mundial de Saúde (OMS) apontam que as infecções afetam 14 em cada 100 pacientes admitidos e que, a cada 100 pacientes hospitalizados em países desenvolvidos, 7 irão adquirir alguma infecção; enquanto, em países em desenvolvimento, 10 em cada 100 pacientes hospitalizados irão adquirir uma IRAS (CARDOSO et al., 2014; WHO, 2014; WATANABE et al., 2015; CDC, 2016).

Na Europa, cerca de 3,2 milhões de pacientes são acometidos por infecções nos serviços de saúde, com registros aproximados de 37.000 óbitos por ano. Nos Estados Unidos, estima-se a ocorrência de 722.000 casos de IRAS nas instituições de saúde e 75 mil óbitos relacionados a elas. Diante dessas constatações, as IRAS pressupõem um custo adicional superior a 33 bilhões de dólares a cada ano e levam à perda de milhares de vidas em todo mundo (SCOTT, 2013; ROSENTHAL et al., 2014; ANJOS, 2015; WHO, 2015; CDC, 2016; RIOS, 2016; ANVISA, 2017a, OLIVEIRA et al., 2017).

Entretanto, não se pode desconsiderar que a ocorrência de IRAS varia de acordo com o perfil clínico dos pacientes, tipo de instituição de saúde e do setor onde o cuidado é prestado (SOUSA et al., 2014; ALMEIDA et al., 2015; OLIVEIRA et al., 2017; WEINER et al., 2016; HOANG et al. 2018). As infecções podem ocorrer em diversos setores destinados ao atendimento do paciente, tendo sido relatadas, predominantemente, em UTIs e unidades de internação clínicas e cirúrgicas. Além disso, a ocorrência de IRAS nessas unidades é frequentemente associada a procedimentos invasivos e ou cirúrgicos (SOUZA et al., 2015; OLIVEIRA et al., 2017; WEINER et al., 2016).

Estudos apontaram que as taxas de IRAS em unidades de internação (UI) variam de 7,9% a 23,5% (SOUZA et al., 2015; GUTEMA et al., 2018); e que, apesar de apresentarem taxas de infecções importantes, estas ocorreram com mais frequência nas

unidades críticas, com uma prevalência quatro vezes maior (GOMES et al., 2014; SOUZA et al., 2015; AXENTE et al., 2017). No ambiente hospitalar, as UTIs são responsáveis por mais da metade das infecções notificadas nas instituições de saúde, e pacientes internados nesses setores possuem cinco a dez vezes mais o risco de desenvolver IRAS (MICHELS et al., 2013; GOMES et al., 2014; AXENTE et al., 2017).

Tal constatação é explicada principalmente pelo perfil dos pacientes internados nesses setores. Trata-se de pacientes com idade avançada, com doenças de base associadas a alta gravidade, que permanecem mais tempo internados, portanto são frequentemente manipulados pelos profissionais de saúde, expostos a procedimentos invasivos e utilizam diversos antimicrobianos (EUROPEAN CENTER FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL, 2015; MATOS et al., 2016; OLIVEIRA et al., 2017; HOANG et al., 2018).

Aliados a isso, fatores relacionados ao perfil do agente infeccioso, como resistência antimicrobiana, virulência e capacidade de sobreviver no ambiente, também são responsáveis pela maior ocorrência de IRAS e por desfechos desfavoráveis (BOSKOVIE et al., 2015; VIANA; SANTOS; OLIVEIRA, 2016; WEINER et al., 2016; ROSALES-RAYES et al., 2017).

Os agentes infecciosos causadores de IRAS nas instituições de cuidado de saúde são representados essencialmente pelas bactérias, responsáveis por cerca de 95% das IRAS (SOUZA et al., 2016; OLIVEIRA et al., 2017), e dentre essas existe uma alta prevalência de resistência aos agentes antimicrobianos (SOUZA et al., 2016; DOU; ZHANG, 2018).

Mais de 70% das bactérias que causam IRAS são resistentes a pelo menos um dos antimicrobianos utilizados para o tratamento de pacientes (MUTO, 2005). Uma em cada três infecções envolve bactérias resistentes a antibióticos como agente causal em todas as unidades hospitalares (EUROPEAN CENTER FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL, 2018). Tal estimativa é ainda maior nas UTIs, onde 61,7% das bactérias encontradas são resistentes a antibióticos (MAILLET et al., 2014). Isto pode ser explicado principalmente pelo perfil dos pacientes atendidos nestes setores (MAILLET et al., 2014; MATOS et al., 2016; OLIVEIRA et al., 2017).

Apesar de a ocorrência de resistência bacteriana ser extremamente variável entre os países e regiões, anualmente, estima-se que dois milhões de infecções e 23.000 mortes são causadas por bactérias resistentes aos antibióticos nos EUA (ANVISA, 2016b). Dentre os microrganismos resistentes relacionados aos casos de IRAS, destacam-se o

Staphylococcus aureus resistente a meticilina (MRSA), *Enterococcus* resistente à vancomicina (VRE), cepas produtoras de beta-lactamases de espectro estendido, *Acinetobacter* spp, *Pseudomonas aeruginosa* e outras bactérias Gram-negativas resistentes aos carbapenêmicos, como microrganismos de importância epidemiológica para as instituições (ANVISA, 2009; BALLOK; O'TOOLE, 2013; CDC, 2014; WHO, 2014; ANVISA, 2015; BRUHN et al., 2015; JONES et al., 2015; ANVISA, 2016b; ANVISA, 2016c; GEISINGER; ISBERG, 2017).

Relatório divulgado pela OMS, em 2014 apontou taxas elevadas de infecções associadas a microrganismos resistentes, em todas as regiões do planeta (WHO, 2014). A *Klebsiella pneumoniae* resistente a carbapenêmicos foi responsável por 50% dos casos, 44% a 47% por *Escherichia coli* resistente a cefalosporinas e fluoroquinolonas, 44% por *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina e 35% por *Streptococcus pneumoniae* resistente às penicilinas (WHO, 2014).

Além da alta prevalência da resistência bacteriana, novos mecanismos estão surgindo e sendo disseminados globalmente, ameaçando a segurança dos pacientes e quase sempre associados ao uso indiscriminado de antibióticos para o tratamento de infecções e à disseminação desses patógenos nas instituições de saúde (ANVISA, 2017c; WHO, 2017c; ROSALES-RAYES et al., 2017).

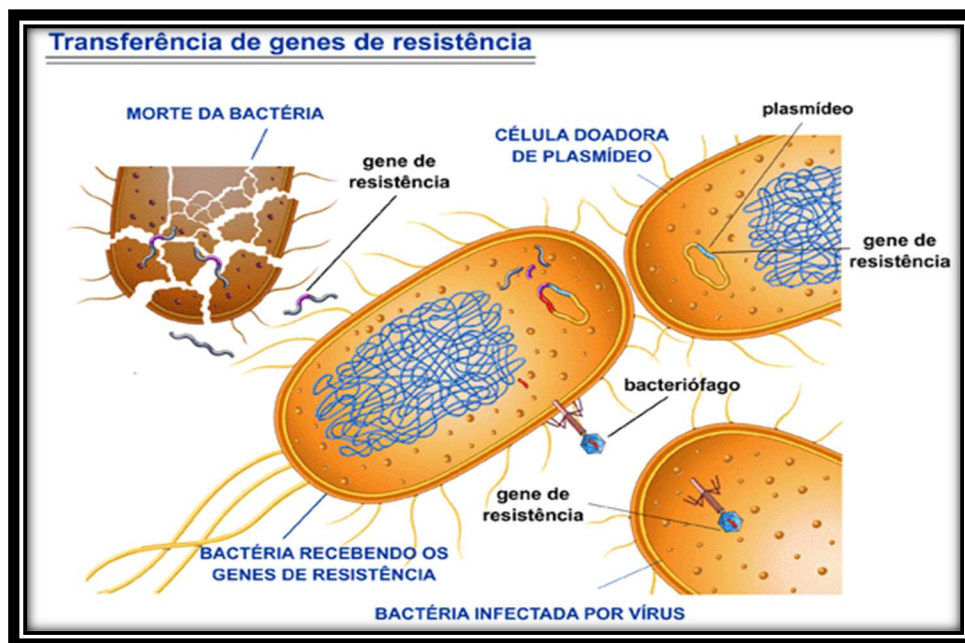
Os antimicrobianos são a segunda classe de drogas mais utilizada em serviços de saúde, responsáveis por 20 a 50% das despesas com medicamentos (CRUZ, 2015; OLIVEIRA et al., 2015), além de serem prescritos em larga escala, e seu amplo uso pode afetar significativamente a microbiota individual e a do ambiente hospitalar (CRUZ, 2015; OLIVEIRA et al., 2015; WHO, 2016; ANVISA, 2017d; CDC, 2017). Nesse contexto, a resistência bacteriana a antimicrobianos pode estar associada a mecanismos adquiridos ou intrínsecos (CDC, 2013; WHO, 2014).

A exposição excessiva desnecessária ou equivocada ao uso de antimicrobianos favoreceu que as bactérias desenvolvessem mecanismos de resistência, seja pela alteração do seu material genético, por indução de mutação cromossômica ou aquisição de material genético de resistência, que podem ser transferidos entre gêneros ou espécies diferentes de bactérias (FIG. 1) (CLOETE, 2003; ANVISA, 2007b; DAVIES J.; DAVIES D., 2010).

No tocante ao mecanismo de **alteração de material genético**, observou-se que os genes de resistência frequentemente integram o ácido desoxirribonucleico (DNA) de plasmídeos extracromossômicos. Outros pertencem a unidades de DNA, denominadas *transposons*, que se movem entre cromossomos. Esse material genético pode ser

adquirido mediante transformação, com subsequente recombinação interespecíes. A inserção de *transposons* no cromossomo bacteriano pode resultar em resistência bacteriana mais estável e de longa duração (CLOETE, 2003; ANVISA, 2007b; DAVIES J.; DAVIES D., 2010).

Figura 1- Mecanismos de transferência dos genes entre bactérias através de plasmídeos, bacteriófagos ou *transposons*



Fonte: ANVISA, 2007b.

Mutações ou aquisição de material genético de resistência podem provocar alterações do local-alvo onde atua determinado antimicrobiano. Desse modo, um gene transportado por plasmídeo ou por *transposon* codifica uma enzima que inativa os alvos ou altera a ligação dos antimicrobianos, impedindo a ocorrência de qualquer efeito inibitório ou bactericida (CLOETE, 2003; ANVISA, 2007b; DAVIES J.; DAVIES D., 2010), conforme apresenta a Figura 2.

Outro mecanismo de **resistência adquirida** é o bombeamento ativo de antimicrobianos do meio intracelular para o extracelular (FIG. 2). A resistência às tetraciclina codificada por plasmídeos em bactérias Gram-negativas, principalmente em *Escherichia coli* é um exemplo desse efluxo ativo (WHO, 2014; ROSALES-RAYES et al., 2017).

Dentre os mecanismos de **resistência bacteriana adquirida**, destaca-se a degradação do antimicrobiano através da produção de enzimas (FIG. 2). Essas enzimas

são codificadas em cromossomos por meio de plasmídeos ou *transposons*, podendo ser produzidas de modo constitutivo ou ser induzido (ANVISA, 2007b; DAVIES J.; DAVIES D., 2010; WHO, 2014; ROSALES-RAYES et al., 2017).

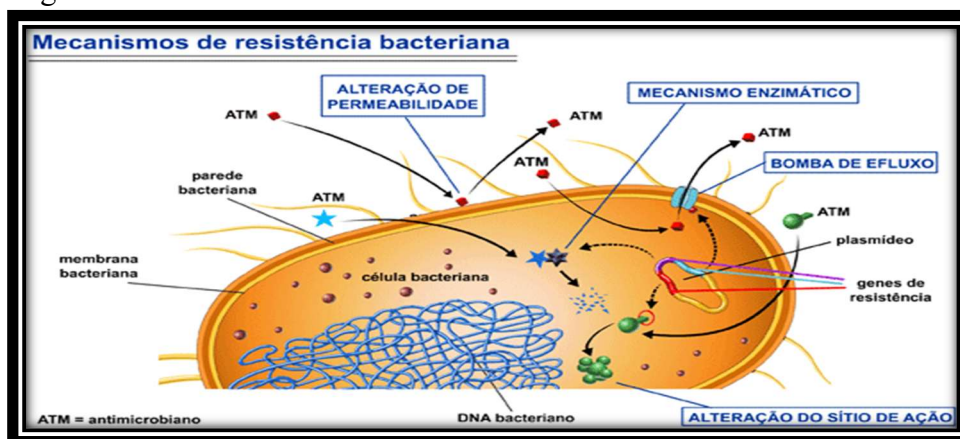
Nesse contexto, destaca-se a produção de carbapenemases, enzimas que conferem resistência aos carbapenems, cefalosporinas de amplo espectro e aztreonam. Geralmente são codificadas por genes plasmidiais, o que justifica a disseminação desse material genético para outras espécies bacterianas. Dentre os microrganismos produtores dessas enzimas estão o *Acinetobacter spp.* e a *Klebsiella sp.* (SEIBERT et al., 2014; VIEIRA; PICOLI, 2015; GEISINGER; ISBERG, 2017; KRZYSCIAK et al., 2017; CAIO et al., 2018).

Mecanismos intrínsecos de resistência variam de acordo com a espécie bacteriana (FIG. 2), dentre eles destaca-se a alteração da permeabilidade da membrana celular (ANVISA, 2007b; WHO, 2014; ROSALES-RAYES et al., 2017).

A permeabilidade limitada constitui uma propriedade da membrana celular externa das bactérias Gram-negativas. É responsável pela resistência intrínseca dos bacilos Gram-negativos à penicilina, eritromicina, clindamicina e vancomicina e pela resistência de *Pseudomonas aeruginosa* ao trimetoprim (ANVISA, 2007b; GEISINGER; ISBERG, 2017; BALLOK; O'TOOLE, 2013; WHO, 2014; LI; PLESIAT; NIKAIDO, 2015; ROSALES-RAYES et al., 2017).

Alterações específicas nas proteínas transmembranares das *Pseudomonas aeruginosas*, pela qual o imipenem geralmente se difunde, pode excluir o antimicrobiano de seu alvo, tornando-a resistente a esse antibiótico (ANVISA, 2007b; BALLOK; O'TOOLE, 2013; LI; PLESIAT; NIKAIDO, 2015; GEISINGER; ISBERG, 2017).

Figura 2 - Mecanismos de resistência bacteriana



Fonte: ANVISA, 2007b.

Notadamente, a resistência bacteriana aos antimicrobianos é uma preocupação mundial. A emergência da resistência, principalmente a drogas amplamente utilizadas para o tratamento de infecções associadas a *Escherichia coli*, *Enterobactérias*, *Staphylococcus aureus* e *Pseudomonas aeruginosas*, tais como as fluoroquinolonas, β -lactâmicos e carbapenêmicos, tem sido referida (BALLOK; O'TOOLE, 2013; LI; PLESIAT; NIKAIDO, 2015; WHO, 2015; GEISINGER; ISBERG, 2017; EROL et al., 2018).

Além disso, a resistência bacteriana a antissépticos utilizados para prevenir a disseminação de microrganismos, como *Staphylococcus aureus* e *Enterobacter faecium* resistentes a chlorhexidine e álcool 70% foram registrados (FRITZ et al., 2013, SCHLETT et al., 2014; PIDOT et al., 2018). E estudos apontaram resistência das micobactérias a desinfetantes utilizados no ambiente hospitalar, principalmente aos aldeídos (FISHER et al., 2012; DE GROOTE et al., 2014).

Nesse contexto, a OMS, em 2017, divulgou uma lista de agentes patogênicos prioritários resistentes a antibióticos, destacando, em particular, a ameaça das bactérias Gram-negativas resistentes, mais prevalentes em serviços de saúde, como: *Acinetobacter*, *Pseudomonas* e *Enterobacteriaceae* (incluindo *Klebsiella*, *Escherichia coli*, *Serratia* e *Proteus*), responsáveis por infecções graves e fatais (DJORDJEVIC; FOLIC; JANKOVIC, 2017; ROSALES-RAYES et al., 2017; WHO, 2017a). São microrganismos resistentes a antibióticos, de importância epidemiológica e clínica, pois representam a maior ameaça para a saúde humana (WHO, 2017a).

Tais fatos reforçam que, sem ação urgente, a sociedade caminha para uma era pós-antibiótico, em que infecções pós-transplantes de órgãos, quimioterapias, cirurgias, como cesáreas e próteses do quadril, apresentam-se com risco à segurança do paciente, principalmente devido à ausência de alternativas terapêuticas. Assim, destaca-se que, dentre outras medidas, o uso racional de antibióticos, no ambiente assistencial, pode reduzir significativamente a resistência bacteriana, sobretudo se aliado à adoção de boas práticas, como a higienização das mãos, e precauções em pacientes, como a padrão e de contato, que evitam a disseminação desses microrganismos (WANG et al., 2001; WHO, 2014; DJORDJEVIC; FOLIC; JANKOVIC, 2017; OMS, 2017; ROSALES-RAYES et al., 2017).

Contudo, além dos mecanismos genéticos de resistência bacteriana, há de se considerar que as bactérias resistentes também podem ser disseminadas pelas mãos de profissionais de saúde, por meio do contato direto com pacientes colonizados ou

infectados, bem como pelo meio ambiente ou superfícies próximas ao paciente. Dessa forma, estratégias voltadas para a promoção e prática da higienização das mãos associadas à adesão às precauções padrão e de isolamento são contribuições significativas para o controle da disseminação de patógenos resistentes (CDC 2007a; WHO, 2014; WIENER et al., 2016; JINADATHA, et al. 2017; GROTA; GRANT, 2018).

Na epidemiologia da transmissão de microrganismos resistentes, as mãos dos profissionais de saúde constituem a principal conexão entre o paciente colonizado e aquele sem essa condição, e também do ambiente, que é considerado um potencial reservatório. A baixa adesão à higienização das mãos pode ser considerada um dos principais fatores responsáveis por surtos, colonizações e infecções por bactérias resistentes (WANG et al., 2001; GOMEZ-GONZALEZ et al., 2007; CDC, 2014; FUSSEN; LEMMEN, 2015; WHO, 2015; WEINER et al., 2016; ANVISA, 2017b; WHO, 2017c).

Registros de similaridade entre as cepas de bactérias resistentes como o *Enterococcus sp.*, o *Staphylococcus aureus* e o *Acinetobacter baumannii*, associadas a colonização ou infecção em pacientes e isolados bacterianos realizados nas mãos de profissionais de saúde, foram descritos por Wang et al. (2001) e Junyan et al. (2016). Ademais, surtos de bactérias resistentes, relacionados à transmissão cruzada, foram relatados para vários microrganismos, como MRSA, *Acinetobacter spp.*, VRE, *Clostridium difficile* e *Klebsiella pneumoniae* produtora de *Extended-Spectrum Beta-Lactamase* (ESBL) (JIA et al., 2016; JIN'E et al., 2016; ESCUDERO et al., 2017; JULLIAN-DESAYES et al., 2017; SAMUELSEN et al., 2017; SNITKIN et al., 2017; ULRICH; VONBERG; GASTMEIER, 2017; BAIER et al., 2018; BORGMANN et al., 2018; CHEN et al. 2018; ELDIRDIRI et al., 2018; FRAKKING et al., 2018).

Entre as ações implementadas no controle da transmissão de bactérias resistentes, a higienização das mãos sempre exerceu um papel preponderante, associada a esforço dessa prática, com intervenção educacional, uso de produtos à base de álcool a 70% e melhorias relacionadas ao número e à localização dos dispensadores de álcool nos pontos de assistência à saúde (JULLIAN-DESAYES et al., 2017; WHO, 2009a; SIMÕES et al., 2016; ANVISA, 2017e).

Reconhecidamente, a prática da higienização das mãos limita a transmissão de microrganismos resistentes e, conseqüentemente, diminui a ocorrência das infecções preveníveis, reduzindo a morbimortalidade em serviços de saúde (ALLEGIANZI; PITTET, 2009; HARRIS et al., 2017; RODRIGUES et al., 2017; ZAMBONI et al., 2018).

As preparações alcoólicas a 70% são recomendadas para aplicação nas mãos e possuem excelente atividade *in vitro* contra MRSA e VRE (MACDONALD et al., 2004; DUBOUIX et al., 2005; TOMCZYK et al., 2019).

Outra medida importante para o controle da transmissão de bactérias resistentes se refere ao uso das precauções padrão e de contato. A adesão às precauções padrão e o uso de luvas e capotes para pacientes em precaução de contato, associadas à prática de higienização das mãos, pode reduzir significativamente a disseminação de bactérias resistentes entre pacientes de uma UTI, de acordo com distintos estudos (LACERDA et al., 2014; CROFT et al., 2015; HARRIS et al., 2017).

Neste cenário em que medidas relativamente simples de se implementarem podem contribuir para prevenir a disseminação e a emergência de microrganismos resistentes, três diretrizes são essenciais e fortemente recomendadas pelos protocolos nacionais e internacionais, descritas a seguir: a higienização das mãos, o uso racional de antimicrobianos e a adesão às medidas de precaução padrão e de contato pelos profissionais de saúde (CDC, 2007a; WHO, 2014; ANVISA, 2017b; HARRIS et al., 2017; OLIVEIRA et al., 2017).

- a) **Higienização das mãos:** ação que envolve a fricção com preparação alcoólica ou higiene das mãos com água e sabonete para reduzir ou inibir o crescimento de microrganismos. É o item principal das precauções padrão e é indiscutivelmente a medida mais eficaz para prevenir e controlar a disseminação de microrganismos. Deve acontecer de acordo com os “Cinco momentos”: 1- antes do contato com paciente; 2- antes da realização de procedimentos assépticos; 3- após exposição a fluídos corporais; 4- após contato com paciente; 5- após contato com áreas próximas ao paciente (FIG. 3) (ANVISA, 2009; WHO, 2009a; ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2010).

Figura 3 - Os cinco momentos para higienização das mãos



Fonte: OMS, 2013.

- b) **Uso racional de antimicrobianos:** sua indicação deve considerar o hospedeiro, o agente infeccioso e o tipo de droga. A utilização deve ser baseada no conhecimento dos conceitos de colonização, contaminação e infecção, noções de microbiologia clínica, coleta de culturas, microbiota habitual do corpo humano, farmacocinética, farmacodinâmica, efeitos colaterais e, sobretudo, a prevalência desses medicamentos no serviço de saúde. Para a escolha do antimicrobiano, deve-se considerar o tempo de tratamento previsto, critérios de falha e resposta clínica à droga prescrita, além do perfil microbiológico da instituição. A adesão aos protocolos de prescrição deve ser acompanhada por meio de auditorias conduzidas por médicos do controle de infecção e muitas vezes associadas às definições realizadas por comissão, como a de farmácia e terapêutica, visando a discussão, monitorização da droga, tempo de uso e indicação (CDC, 2007a; GARNACHO-MONTERO et al., 2014; ROBERTS et al., 2014; WHO, 2014; ANVISA, 2017a; CABRAL et al., 2018)
- c) **Precaução padrão:** devem ser seguidas para todos os pacientes, independente do diagnóstico infeccioso ou fator de risco. Envolve o uso de luvas, óculos, máscara e/ou avental quando houver risco de contato com sangue, secreções ou membranas mucosas, para proteção da mucosa de olhos, boca, nariz, roupa e superfícies

corporais. Os equipamentos de proteção individual devem ser colocados imediatamente antes do contato com o paciente e retirados logo após o uso, higienizando as mãos em seguida. Além disso, estabelece o descarte de seringas e agulhas, em recipientes apropriados, sem desconectá-las ou reencapá-las, e a desinfecção de equipamentos e ambientes potencialmente contaminados, devendo sempre ser acrescidas de outros tipos de precauções quando se fizer necessário (contato, gotícula, aerossóis). A educação e treinamento sobre os princípios e as razões para práticas recomendadas são elementos críticos das precauções padrão, porque facilitam a tomada de decisão apropriada e promovem adesão quando os profissionais de saúde são confrontados com novas circunstâncias (CDC, 2007a; ANVISA, 2007a; WHO, 2017b).

- d) **Precaução de contato:** destina-se a prevenir a transmissão de agentes infecciosos. Pacientes que necessitam deste tipo de precaução, preferencialmente, devem ficar em quarto privativo e devem ter objetos de cuidados individualizados como termômetros, estetoscópios, esfigmomanômetros, etc. Nesse tipo de precaução é obrigatório o uso de capote e luvas para todas as interações que possam envolver contato com o paciente ou áreas potencialmente contaminadas. O capote e luvas devem ser colocados antes da entrada do quarto e descartados antes de sair do quarto do paciente e a higienização das mãos deve ser realizada em seguida (CDC, 2007a; ANVISA, 2007a; WHO, 2017c). Devem estar associadas à precaução padrão sempre que houver risco de exposição a fluidos corporais.

Nessa perspectiva, diversos planos e políticas voltados para o controle da resistência bacteriana e conseqüentemente para a prevenção de IRAS foram publicados em diferentes países, objetivando no conjunto a segurança do paciente, a redução da disseminação dos microrganismos resistentes e a contenção das situações detectadas (WHO, 2014; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, 2016a; ANVISA, 2017b; WHO, 2017c).

3.2 Ações nacionais e internacionais visando à segurança do paciente

As discussões sobre a segurança do paciente se destacaram no âmbito mundial, sobretudo, a partir da divulgação do relatório do Institute of Medicine (IOM) *To Err is Human*, que se baseou em revisões retrospectivas de prontuários, realizadas em hospitais de Nova York, Utah e Colorado nos EUA, que avaliaram a ocorrência de eventos

adversos. Nesse relatório, foi referido que cerca de 100 mil pacientes morriam a cada ano em consequência de eventos adversos nos Estados Unidos, mortalidade maior do que as atribuídas a pacientes HIV positivo, câncer de mama ou atropelamentos (INSTITUTE OF MEDICINE, 1999).

Desde então a Organização Mundial de Saúde passou a demonstrar grande preocupação com a segurança do paciente e adotou esta questão como uma prioridade na agenda de políticas de seus países membros a partir de 2000 (WHO, 2010).

Com o intuito de prevenir/reduzir o risco de dano ao paciente decorrente do cuidado de saúde e tendo em vista a necessidade de um movimento em prol da segurança do paciente, a OMS criou, em 2004, a Aliança Mundial pela Segurança do Paciente. Esta, por sua vez, tinha como atribuições despertar a consciência profissional e fortalecer o comprometimento político com a segurança, além de apoiar os países membros por meio de políticas públicas e da indução de boas práticas assistenciais (OMS, 2009; WHO, 2010).

Dentre os elementos centrais da Aliança Mundial, destacaram-se a proposição dos Desafios Globais para a segurança do paciente, a organização de conceitos e definições sobre segurança e a proposição de medidas para reduzir os riscos e mitigar os eventos adversos, principalmente os infecciosos, retratados como os de principal ocorrência nas instituições de saúde (OMS, 2009).

Para definir os Desafios Globais, identificaram-se temas correlacionados e direcionados para uma área de risco identificada como significativa em todos os países membros da OMS, ou seja, tratavam-se de questões de saúde globais, que dependeriam do comprometimento mundial para sua resolução. Os desafios incluem então a higienização das mãos, a cirurgia segura e a resistência antimicrobiana/segurança em medicamentos (WHO, 2010).

O primeiro desafio global, divulgado em 2005, destaca o tema “Uma Assistência Limpa é uma Assistência mais Segura”, cujo propósito é fortalecer a promoção da higienização das mãos como principal método para a prevenção das infecções (PITTET; DONALDSON, 2005; WHO, 2009A). No âmbito desse desafio, em 2009 a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) e a Organização Mundial de Saúde (OMS) lançaram uma iniciativa denominada “Salve vidas – Higienize suas mãos”, que reforça a necessidade da prática de higiene de mãos em serviços de saúde, pelos profissionais, especialmente à beira do leito em múltiplos procedimentos em um mesmo paciente (PITTET; DONALDSON, 2005; WHO, 2009a; ANVISA, 2017a).

O segundo desafio global buscou promover a prevenção de infecções e eventos adversos do paciente cirúrgico, pautado no tema “Cirurgias Seguras Salvam Vidas”. Essa iniciativa envolve ações relacionadas a procedimentos cirúrgicos seguros em serviços de saúde, a fim de reduzir a morbimortalidade causada por essas intervenções cuja principal complicação está relacionada a infecções (WHO, 2009b). Nesse desafio é proposto o *checklist* de cirurgia segura ou lista de verificação, cujo objetivo é garantir que ações simples, porém, fundamentais para a segurança do procedimento cirúrgico, não sejam esquecidas, de modo a contribuir para o cumprimento de passos imprescindíveis para a segurança dos cuidados cirúrgicos, relacionados às equipes, anestesia, indicadores da assistência e prevenção de infecções (WHO, 2009b; OMS, 2009; ANVISA, 2017a).

Adicionalmente, reconhecendo o impacto mundial da resistência bacteriana na saúde pública, a OMS, considerou a sua contenção como um desafio global. Foram definidas cinco áreas de atuação para o seu controle: regulação e uso racional de antibióticos, incentivo à pesquisa para o desenvolvimento de novos antimicrobianos, melhorias nos sistemas de vigilância das infecções associadas a patógenos resistentes e promoção de medidas eficazes para reduzir a transmissão desses patógenos a indivíduos suscetíveis nos serviços de saúde (WHO, 2001; OLIVEIRA et al., 2013; WHO, 2015).

No tocante ao terceiro desafio, a OMS o ampliou, em 2017, com o destaque para o tema “Segurança de Medicamentos”, que propõe reduzir em 50% as lesões, incapacidades e mortes, consideradas como danos graves evitáveis associados a medicamentos em todos os países nos próximos cinco anos (WHO, 2017b). O objetivo desse desafio é garantir a segurança das práticas de medicação, atuando em cada estágio do processo, incluindo a prescrição, a dispensação, a administração, o monitoramento e o uso (WHO, 2017b).

Diante desse desafio, a OMS convoca os países membros a estabelecer medidas prioritárias para abordar questões relacionadas a medicamentos com alto risco de dano se usados indevidamente; pacientes que tomam múltiplos fármacos para diferentes doenças e condições; e pacientes que passam por transição de cuidados, a fim de reduzir falhas e danos relacionados (WHO, 2017b). Os antibióticos podem ser considerados medicamentos de alto risco, visto que, quando utilizados indevidamente, favorecem à resistência bacteriana. Portanto, para conter a resistência bacteriana, é necessário garantir a segurança e o uso adequado de antibióticos (OPAS/OMS, 2017; WHO, 2017b).

O controle da resistência bacteriana pelo uso racional de antimicrobianos tem preocupado a comunidade científica em âmbito mundial de forma progressiva, visto que

esses fármacos são a segunda classe de medicamentos mais utilizadas nas instituições de saúde e representam entre 20% a 50% dos custos com remédios no ambiente assistencial (OLIVEIRA; PAULA; ROCHA, 2015; WHO, 2017b; CRUZ, 2019).

Nesse contexto, a OMS destaca, no plano de ação global, que o uso racional de antimicrobianos na saúde humana e animal, a redução de infecções por meio de medidas de prevenção, a educação voltada para a conscientização do impacto da resistência bacteriana no mundo e o incentivo a pesquisas que busquem aumentar o investimento em novos medicamentos e soluções em saúde são medidas com foco no controle da resistência (WHO, 2014; WHO 2015; ANVISA, 2017c; WHO, 2018).

Ademais, diversos órgãos governamentais internacionais, nacionais e associações de controladores de infecções desenvolveram protocolos que visam à prevenção da disseminação da resistência bacteriana. Nos EUA, o CDC lançou o “Guideline Management of Multidrug-Resistant Organisms In Healthcare Settings” e o “Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings”, que propõem diretrizes específicas para o manejo de bactérias resistentes a antibióticos nos serviços de saúde (CDC, 2006; CDC, 2007a; EUROPEAN CENTER FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL, 2015; WHO, 2017c, ANVISA, 2017c; INSTITUTO BRASILEIRO PARA A SEGURANÇA DO PACIENTE, 2019).

Em consonância com as medidas destacadas pela OMS, esses protocolos reafirmam que o uso racional de antibióticos, a higienização das mãos na assistência ao paciente e o uso das precauções padrão e de contato são ações efetivas para o controle da disseminação de microrganismos resistentes nos locais de assistência ao paciente (CDC, 2006; CDC, 2007a; EUROPEAN CENTER FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL, 2015; WHO, 2017c; ANVISA, 2017c; INSTITUTO BRASILEIRO PARA A SEGURANÇA DO PACIENTE, 2019).

No Brasil, desde 2005, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) vem desenvolvendo ações de vigilância e monitoramento dos microrganismos associados a infecções e regulamentou a prescrição e distribuição de antimicrobianos no país. Essas práticas estão voltadas para promoção da segurança do paciente e da qualidade em serviços de saúde (BRASIL, 2013; ANVISA, 2011a). Diretrizes e definições de estratégias de atuação para a vigilância da resistência bacteriana nas instituições de saúde, com foco no uso racional de antimicrobianos, no desenvolvimento de ações de prevenção e controle da emergência e na disseminação desses microrganismos no âmbito hospitalar e da

comunidade, além do monitoramento da situação, têm fundamentado as ações da ANVISA (2011a).

O monitoramento do perfil de sensibilidade de agentes responsáveis por infecções iniciou-se em 2006 e vem sendo aprimorado periodicamente com intervenções voltadas a melhoria do processo e maior vigilância. Dentre essas ações, destacou-se a criação da sub-rede analítica de resistência microbiana em serviços de saúde, composta por laboratórios que auxiliam na identificação desses microrganismos (BRASIL, 2013; ANVISA, 2015; ANVISA, 2017b; ANVISA, 2019a). Entretanto, apenas em 2017, tornou-se obrigatória a notificação do perfil de resistência aos antimicrobianos dos agentes associados às infecções de corrente sanguínea e do trato urinário (ANVISA, 2017b).

Essa estratégia tem como meta subsidiar ações de vigilância e monitoramento da resistência microbiana em serviços de saúde, por meio da identificação e tipagem molecular de microrganismos multirresistentes em situações de surtos, bem como a identificação de novos mecanismos e perfil de resistência, de modo a orientar a adoção de medidas de prevenção e controle da disseminação desses agentes (BRASIL, 2013; ANVISA, 2015; ANVISA, 2017b; ANVISA, 2019a).

No que tange à regulação da prescrição e distribuição de antimicrobianos, desde 2011 busca-se controlar a dispensação desses medicamentos mediante a retenção das receitas pelas farmácias. Ademais, todas as prescrições devem ser escrituradas, ou seja, ter suas movimentações registradas no Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados (SNGPC). Trata-se de uma medida que é aplicada a mais de noventa substâncias antimicrobianas com registro no país (ANVISA, 2011b).

Visando à estruturação de ações para detectar, prevenir e controlar a disseminação de microrganismos resistentes no Brasil, a ANVISA elaborou, em 2017, o plano de ação da vigilância sanitária em resistência aos antimicrobianos para os próximos cinco anos. Essas ações foram definidas com base em evidências científicas e dados laboratoriais, e estão em consonância com o plano de ação global para o controle da resistência bacteriana. Para sua execução será necessária a redefinição do modelo de vigilância laboratorial de IRAS e resistência microbiana em serviços de saúde, além do monitoramento nacional do consumo de antimicrobianos em UTIs nos hospitais brasileiros (ANVISA, 2017c).

Com o intuito de consolidar essas condutas, eventos nacionais com foco na indução de ações de prevenção e controle de infecções para gestores, técnicos da

vigilância sanitária e coordenadores das comissões de controle de infecção foram promovidos. Os Estados foram incentivados a implementar programas de prevenção e controle de IRAS, além disso foram publicadas as diretrizes nacionais para elaboração do Programa de Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos em Serviços de Saúde e apresentadas propostas de ações nacionais de prevenção e controle de IRAS ao Ministério da Saúde (MS) (ANVISA, 2017c).

Como estratégia para avaliar a efetividade do plano nacional, considerou-se a divulgação periódica dos dados das notificações de IRAS e resistência microbiana em serviços de saúde; a divulgação da lista dos hospitais com alta adesão às práticas de segurança do paciente; a publicação dos resultados do acompanhamento nacional do consumo de antimicrobianos em UTIs; e o controle da ocorrência de surtos associados a microrganismos multirresistentes em serviços de saúde (ANVISA, 2017c).

Alinhado ao desafio global da contenção da resistência bacteriana está o programa nacional de segurança do paciente, estabelecido pela Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 36/2013, cuja finalidade é instituir ações para a promoção da segurança do paciente e a melhoria da qualidade nos serviços de saúde (ANVISA, 2013).

O programa está pautado em seis metas internacionais: 1ª - identificar corretamente os pacientes, 2ª - melhorar a eficácia da comunicação; 3ª - melhorar a segurança em medicamentos; 4ª – garantir a cirurgia segura; 5ª - reduzir o risco de infecções associadas a cuidados de saúde; 6ª - reduzir o risco de danos aos pacientes, resultantes de quedas e lesão por pressão. Essas metas têm o propósito de promover melhorias específicas na segurança do paciente por meio de estratégias que abordam aspectos críticos na assistência à saúde, apresentando soluções baseadas em evidências para essas questões (ANVISA, 2013; WHO, 2016).

Assim como os desafios, todas as metas de segurança estão interligadas, entretanto destacam-se a três e a cinco, “melhorar a segurança dos medicamentos” e “reduzir o risco de infecções associadas aos cuidados de saúde”, respectivamente, como as principalmente relacionadas ao controle da resistência bacteriana. A primeira está associada ao uso de antimicrobianos nas instituições de saúde e a segunda, às condutas de higienização das mãos como boa prática para a prevenção e o controle de infecções (ANVISA, 2013; WHO, 2017a).

A promoção de estratégias para a higiene de mãos nos serviços de saúde do país minimiza a ocorrência de IRAS e conseqüentemente a transmissão de microrganismos resistentes (ALLEGIANZI; PITTET, 2009; HARRIS et al., 2017; RODRIGUES et al.,

2017; ZAMBONI et al., 2018). Ao propiciar uma assistência limpa, promove-se, por consequência, a prática segura no uso de medicamentos antimicrobianos, que, em vista da redução das infecções, serão prescritos em menor quantidade e de forma consciente e racional (OLIVEIRA et al., 2015; SERRANO et al., 2017). Por sua vez, a redução de infecções associadas a bactérias resistentes tem impacto na promoção de um procedimento cirúrgico seguro, principalmente no que tange à prevenção de infecções, limitando sua ocorrência e o aumento da mortalidade associada (WHO, 2009b).

Contudo, apesar da evidência comprovada da importância da higienização das mãos na redução das IRAS e na disseminação de microrganismos resistentes, inúmeros estudos apontam para a baixa adesão dos profissionais de saúde aos cinco momentos na prática clínica, estimando ocorrer em torno de 15 a 50% das situações preconizadas, sendo essa prática negligenciada (LEI et al., 2016; OLIVEIRA et al., 2016; ZOTTELE et al., 2017; VIKKE et al., 2019).

A não adesão aos cinco momentos de higienização das mãos, preconizado pela OMS tem impacto direto na transmissão de microrganismos resistentes durante a assistência à saúde, pois é referido na literatura que, quando a medida é associada às precauções padrão e de contato reduz em mais de 50% a disseminação de bactérias resistentes (ALLEGIANZI; PITTET, 2009; HARRIS et al., 2017; RODRIGUES et al., 2017; ZAMBONI et al., 2018)

Os cinco momentos para a higienização das mãos permanecem como um desafio na prática clínica, pois, apesar de os profissionais reconhecerem a medida como fundamental, não estão aptos a reconhecer as situações que exigem sua adoção e consequentemente não as adotam de forma efetiva (OLIVEIRA; PINTO, 2018).

Considerando-se ainda as metas de segurança do paciente diretamente relacionadas à contenção da resistência bacteriana, há a segurança em medicamentos. O consumo global de antimicrobianos na medicina aumentou 40% nos últimos anos e, por mais apropriado e conservador que seja o tratamento, seu uso contribui para o desenvolvimento da resistência. Uma das maiores preocupações é que os sistemas de saúde modernos e os tratamentos que dependem fortemente de antibióticos sejam prejudicados, principalmente devido ao uso em profilaxias e terapias empíricas (O'NEILL, 2014).

Nessa perspectiva, o uso racional de antibióticos por meio de medidas que direcionem e limitem o uso nas instituições de saúde apresenta-se como um dos pilares

para a contenção da resistência (CDC, 2007a, GARNACHO-MONTERO et al., 2014; ROBERTS et al., 2014; WHO, 2014; ANVISA, 2017d; CABRAL et al., 2018).

A situação é bastante preocupante, tanto que projeções realizadas por O'Neill (2014), apontam um custo humano e financeiro considerável relacionado à resistência bacteriana. Caso não seja controlada até 2050, será responsável pela morte de mais dez milhões de pessoas a cada ano e por uma redução entre 2,0% a 3,5% no produto interno bruto dos países membros, ou seja, isso custará ao mundo mais de 100 trilhões de dólares (O'NEILL, 2014).

A contenção da resistência bacteriana requer o envolvimento de governantes, empresas, instituições de saúde, pesquisadores e profissionais. O cenário é alarmante e muitos são os desafios, entretanto seu controle exige um esforço coletivo, demandando desses o comprometimento com as diretrizes e ações propostas (O'NEILL, 2014; WHO, 2014; ANVISA, 2017c).

3.3 Desafios para o controle da disseminação da resistência bacteriana

O uso racional de antimicrobianos, a implantação de protocolos que direcionam seu uso consciente, pautado na realidade microbiológica local, o monitoramento da utilização dos principais antibióticos nas unidades críticas e a instituição de diretrizes de prevenção de IRAS são estratégias amplamente recomendadas e com alto grau de eficácia para a contenção da resistência bacteriana (WHO, 2015; ANVISA, 2017d; CABRAL et al., 2018). Porém, sua efetiva implementação é um desafio para as instituições, particularmente para as nacionais, porque implica ações normativas, governamentais e institucionais, além de condutas individuais, relacionadas a cultura de segurança e estrutura física adequada (OLIVEIRA et al., 2013; WHO, 2015; ANVISA, 2017d).

O monitoramento nacional das práticas de segurança do paciente em serviços de saúde em hospitais com leitos de UTI é realizado desde 2016 e conduzido pelo Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, com a finalidade de promover uma autoavaliação dos serviços com base na RDC n. 36/2013. Relatório divulgado em 2018, referente ao ano de 2017, apontou que 36,7% dos hospitais do país possuem protocolo de prevenção da resistência microbiana e controle do uso de antimicrobianos implantado e 34,6% possuem diretrizes descritas para segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos (ANVISA, 2018d).

No tocante à implementação de protocolos para orientar as ações de prevenção e controle de infecções, 46,6% das instituições possuíam implantados aquele de prática de higienização das mãos; 43,2% o de infecção primária de corrente sanguínea associada ao uso de cateter venoso central; 42,8% o de infecção do trato respiratório relacionado ao uso de ventilação mecânica e 42% o de infecção do trato urinário relacionado ao uso de cateter vesical de demora (ANVISA, 2018d).

Para que esses protocolos sejam implantados, é necessário o envolvimento e apoio dos gestores, além de políticas subsidiárias que promovam mudanças na cultura organizacional e reconheçam a necessidade do comprometimento de toda a instituição de saúde (OLIVEIRA et al., 2013; PORTELA et al., 2016; REIS et al., 2016).

Além da implantação de protocolos, admite-se o papel da indústria farmacêutica no tratamento de infecções associadas a bactérias resistentes. A pesquisa por novos antimicrobianos é importante para a humanidade, visto que as infecções estão cada vez mais graves e com desfechos desfavoráveis. Entretanto, nas últimas décadas, houve uma redução significativa em recursos financeiros para a pesquisa de novos antimicrobianos e a principal justificativa é de que são estudos longos e caros, comparados à rápida emergência de resistência (ANVISA, 2007b). Contudo a disponibilização de novos antimicrobianos no mercado para o tratamento de infecções, sem o controle e orientação de sua utilização e a adesão às boas práticas de prevenção de infecção, não será a solução para a contenção do problema da resistência bacteriana (O'NEILL, 2014).

Ainda assim, tendo em vista a importância da incorporação de novos antibióticos no mercado, o impacto que as infecções representam para os sistemas de saúde, associadas à emergência da resistência bacteriana (BORK et al., 2019; JAFFA et al., 2019; BASSETTI et al., 2019a; VOULGARI; FALAGAS, 2019), o Food and Drug Administration (FDA) aprovou, em 2014, três novos antibióticos para tratar pacientes com infecções de pele causadas por bactérias, como o *Staphylococcus aureus*, incluindo as cepas resistentes. Dentre eles estão o Dalvance (dalbavancina), uma medicação injetável, administrada por via intravenosa, em duas doses, com uma semana de intervalo entre elas; o Siextro (fosfato de tedizolide), disponível para uso oral e venoso, administrado uma vez por dia durante seis dias; e o Orbactiv (oritavancin), medicamento injetável, administrado em dose única, para compor o curso completo de terapia (FOOD AND DRUG ADMINISTRATION, 2014).

Nesse mesmo ano, o FDA também aprovou o Zemdri (plazomicina), uma combinação de medicamentos contendo ceftolozane, um antibiótico da classe das

cefalosporinas, e tazobactam, um inibidor de beta-lactamase. Esse antimicrobiano é indicado para tratar infecções urinárias complicadas, incluindo a pielonefrite. Ademais, é utilizado em combinação ao metronidazol para o tratamento de infecções intra-abdominais complicadas. A plazomicina é administrada uma vez por dia, por via intravenosa, para pacientes com 18 anos ou mais e que tenham poucas ou nenhuma opção de tratamento para infecções do trato urinário. Seu uso deve ser restrito a essas situações devido à toxicidade e à possibilidade de resistência bacteriana ao medicamento (FOOD AND DRUG ADMINISTRATION, 2014).

No Brasil, a ANVISA aprovou, em 2018, o registro de dois antibióticos, o Torgena (ceftazidima associada a avibactam) e o Zerbaxa (ceftolozana + tazobactam), indicados para o tratamento de infecções intra-abdominais e do trato urinário complicadas, incluindo pielonefrite e pneumonia relacionada a assistência à saúde em adultos. O grande diferencial do Torgena é o fato de ser utilizado no tratamento de infecções causadas por bactérias de importância epidemiológica, como *Klebsiella pneumoniae* produtora de carbapenemase, *Pseudomonas aeruginosa* e as Enterobactérias produtoras de β -lactamases de espectro estendido (FOOD AND DRUG ADMINISTRATION, 2014; ANVISA, 2018b).

A introdução desses medicamentos ao arsenal de antibióticos favoreceu a utilização de fármacos de espectro estendido e de fácil administração em comparação aos mais antigos, configurando-se como um importante avanço, pois reduziu a utilização de recursos de saúde e permitiu a alta precoce do paciente (BORK et al., 2019; JAFFA et al., 2019). Apesar das vantagens, necessita-se conhecer profundamente o perfil de toxicidade de cada fármaco, pois isso é essencial para orientar, monitorar e gerenciar os eventos adversos e minimizar qualquer impacto desfavorável aos pacientes (BASSETTI et al., 2019a).

Alternativas terapêuticas para bactérias Gram-negativas também foram referidas nos EUA e no Brasil, configurando-se como recursos importantes para combater, de forma eficaz, as infecções graves causadas por esses agentes. No entanto, seu uso deve ser restrito devido ao alto custo e à possibilidade da resistência bacteriana (BASSETTI et al., 2019b; VOULGARIS; VOULGARI; FALAGAS, 2019). No entanto, apesar dos progressos relacionados à otimização farmacocinética, à farmacodinâmica das dosagens e à duração do tratamento em pacientes gravemente enfermos, existem algumas incertezas quanto à toxicidade, que exigem estudos adicionais. O tratamento de infecções graves por bastonetes Gram-negativos resistentes em pacientes críticos exige um raciocínio clínico

experiente e complexo, levando-se em consideração as características da população-alvo (BASSETTI et al., 2019b; VOULGARIS; VOULGARI; FALAGAS, 2019).

Apesar do esforço mundial em desenvolver novos antibióticos, dados da OMS reafirmaram que a resistência bacteriana pode ser considerada uma epidemia com graves consequências. Suas projeções demonstraram que, a partir de 2050, a resistência bacteriana será responsável pela morte de cerca de dez milhões de pacientes a cada ano, superando o atual número de óbitos por câncer e outras doenças (O'NEILL, 2014).

No que tange ao uso de antibióticos, é necessário que esses medicamentos sejam utilizados de maneira consciente e racional, pois caso contrário, em pouco tempo, serão substituídos por outros. Além disso, é preciso conciliar ao uso de antimicrobianos as boas práticas de controle da disseminação de microrganismos resistentes (CDC, 2007a; GARNACHO-MONTERO et al., 2014; ROBERTS et al., 2014; WHO, 2014, ANVISA, 2017d; CABRAL et al., 2018).

Visando ao controle da disseminação, destacam-se ações voltadas para a implementação de isolamento de contato para pacientes colonizados/infectados, uso de equipamento de proteção individual, higienização das mãos, desinfecção de superfícies, educação dos profissionais de saúde e pacientes, dimensionamento de pessoal, detecção de pacientes sob risco, e registros de dados dos pacientes colonizados/infectados (OLIVEIRA et al., 2013; ANDRADE; ANGERAMI; PADOVANI, 2000; BOSKOVIE et al., 2015; WEINER et al., 2016; ANVISA, 2017b; OLIVEIRA et al., 2017).

O uso das precauções padrão e de contato associadas à higienização das mãos e à limpeza do ambiente foram referidas juntas como uma estratégia multifacetada para reduzir a disseminação de microrganismos resistentes em UTIs (TSHISEVHE et al., 2016; FERREIRA et al., 2015; HONG et al., 2018). Entretanto, a complexidade que envolve a adesão a essas medidas é tamanha, que fatores, como o comportamento humano, incluindo falsas percepções de um risco invisível, a subestimação da responsabilidade individual e a falta de conhecimento, podem interferir na adesão às medidas de prevenção (OLIVEIRA; DAMACENO; RIBEIRO, 2009).

A literatura é unânime em afirmar que caminhos para o controle da disseminação da resistência bacteriana perpassam pelo conhecimento e comportamento dos profissionais de saúde diante da adoção às recomendações (MOURA; GIR, 2007; OLIVEIRA et al., 2009; CHUNG; LEE, 2011). O conhecimento dos profissionais de saúde sobre os mecanismos de transmissão de bactérias resistentes e estratégias de prevenção da disseminação os tornam conscientes da importância de suas práticas

individuais, coletivas e suas relações com a problemática (OLIVEIRA et al., 2009; PAIM; LORENZINI, 2014; COSTA; SILVA JÚNIOR, 2017).

Ou seja, quanto mais o profissional conhecer sobre a resistência bacteriana e as questões relacionadas à prevenção, maior será sua percepção do risco e, portanto, maior a possibilidade de adesão às medidas preventivas, principalmente as relacionadas à precaução padrão, pois esta se configura como a primeira barreira de controle da disseminação de microrganismos resistentes (OLIVEIRA et al., 2009; PAIM; LORENZINI, 2014; COSTA; SILVA JUNIOR, 2017).

Ainda na perspectiva do conhecimento, estudos apontam a insuficiência teórico-prática na formação dos profissionais que atuam na assistência ao paciente, como um dos fatores que contribuem para as dificuldades na consolidação das medidas de prevenção e controle da resistência bacteriana (HINKIN; CUTTER, 2014; GIROTI; GARANHANI, 2017; BIM et al., 2017; MASSAROLI et al., 2018). Enfatizam ainda a necessidade de rever o ensino nos cursos de graduação, em todas as áreas de formação em saúde, sobre essa temática para que mudanças na cultura e no comportamento ocorram de fato na prática clínica (ANDRADE; ANGERAMI, PADOVANI, 2000; BOSKOVIE et al., 2015; WEINER, 2016; OLIVEIRA et al., 2017).

O dimensionamento adequado de pessoal também se configura como um desafio para a contenção da resistência bacteriana, principalmente pela evidência de que o número reduzido de profissionais da equipe assistencial adiante da alta demanda de pacientes tem impacto na adesão às boas práticas de prevenção e controle de infecções (HENRIQUE et al., 2013; PAIM; LORENZINI, 2014; LORENZINI et al., 2014).

A sobrecarga de trabalho com a redução do quadro funcional e o excesso de pacientes destinados a cada membro da equipe são referidos na literatura como fatores dificultadores para a execução dos cuidados e para a adesão às medidas de prevenção de infecção e de disseminação de microrganismos resistentes (LORENZINI et al., 2014; PAIM; LORENZINI, 2014). Ademais, estudos demonstraram associação entre carga de trabalho dos profissionais e taxa de eventos adversos, indicando conexão causal com a segurança do paciente (LAMY et al., 2011; LORENZINI et al., 2014).

No que tange à detecção do paciente sobre risco, destaca-se a importância da vigilância epidemiológica que busca conhecer, identificar e prevenir qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual e coletiva, com a finalidade de recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle de infecções (BRASIL, 2010).

Diante disso, as culturas de vigilância em pacientes com suspeita ou risco de contaminação por microrganismos resistentes a fim detectar a disseminação desses agentes entre pacientes, tornam-se relevantes e devem ser implementadas na transferência de pacientes entre instituições, na internação de pacientes advindos de unidades críticas com contexto endêmico de bactérias resistentes, na hospitalização prolongada e em situações de surto (FLORES et al., 2016; DJIBRÉ et al., 2017; BAIER et al., 2018).

A implementação de culturas de vigilância em UTIs e outras áreas críticas deve ser realizada de acordo com a epidemiologia da instituição e do perfil/origem do paciente. Para isso, as instituições devem elaborar protocolos com os critérios e procedimentos para a coleta, incluindo a indicação, escolha dos sítios e número de amostras (FLORES et al., 2016). Estudos recomendam a realização de culturas de vigilância, no mínimo, para pacientes admitidos em UTIs considerando os fatores de risco para colonização por bactérias resistentes e reportaram sucesso no controle de enterobactérias resistentes através da detecção precoce de pacientes colonizados (SIEGEL et al., 2007; TACCONELLI et al., 2014; OLIVEIRA; JUNIOR., 2019).

Apesar de as culturas de vigilância serem utilizadas para descartar a colonização do paciente por agentes multirresistentes, sua aplicação como critério de suspensão das precauções de contato necessita de mais investigações, pois a colonização pelo mesmo microrganismo ou por outro agente multirresistente pode ocorrer durante a mesma internação, não sendo possível prever, identificar e implantar as medidas de controle em tempo hábil (COHEN C.; COHEN, B., 2015. BANACH et al., 2017).

Ressalta-se ainda a importância da qualidade dos padrões laboratoriais e disponibilidade de técnicas apropriadas, além da comunicação eficaz entre laboratório, equipe assistencial e comissão de controle de infecção (ROBERTS et al., 2014; WHO, 2014, CABRAL et al., 2018). No Brasil, grande parte dos laboratórios presentes nos hospitais não pertencem às instituições de saúde (ANVISA, 2018c). Isso impacta a prontidão com que os resultados são comunicados e consequentemente a velocidade com que as medidas terapêuticas e preventivas são iniciadas, além de dificultar o controle e a qualidade do serviço terceirizado (VALENÇA et al., 2002).

Todavia, o investimento em métodos laboratoriais complexos de identificação de microrganismos e pesquisas de novos antimicrobianos são exemplos de tecnologias caras, importantes, que sozinhas, porém, não são suficientes para contenção do problema (GARNACHO-MONTERO et al., 2014; ROBERTS et al., 2014; CABRAL et al., 2018).

A ausência de infraestrutura adequada, relacionada à distância e barreira física entre os leitos, à disponibilização de equipamentos de proteção individual, aos insumos e aos materiais de qualidade para higienização de mãos, ainda é uma lacuna para a adesão às medidas de prevenção e controle da resistência bacteriana (OLIVEIRA et al., 2013; ANDRADE et al., 2015; BOSKOVIE et al., 2015; WEINER, 2016; ANVISA, 2018c; OLIVEIRA et al., 2017; WHO, 2017).

A instalação de dispensadores de álcool eletrônicos, que dispensam o contato das mãos, associada a disponibilidade de produtos para higienização das mãos nos pontos da assistência, intervenções como capacitações, auditorias e *feedback* de indicadores foram referidas em diversos estudos como estratégias úteis para a melhoria de adesão à higienização das mãos pelos profissionais de saúde atuantes na prática clínica (MACDONALD et al., 2004; DIEFENBACHER et al., 2019; et al., 2019; MENG et al., 2019; SMIDDY et al., 2019).

Resultados do relatório de autoavaliação dos serviços de saúde com base na RDC nº36/2013 apontou que 47,1% dos hospitais disponibilizavam dispensadores contendo preparações alcoólicas para a higiene das mãos nas UTIs; 45,7% possuíam número de lavatórios/pias e insumos para a higiene das mãos e 32,8% realizavam o monitoramento indireto mensal da adesão à higiene das mãos pelos profissionais de saúde das UTIs (ANVISA, 2019b).

A supervalorização de tecnologias caras em detrimento a instalação de pias, dispensadores de álcool nos pontos da assistência, na realização de capacitações para a equipe multiprofissional resulta em práticas inconsistentes, levando a condutas inadequadas, consequentes da demanda de agilidade no desempenho de atividades e do desinteresse da equipe, impactando diretamente a assistência segura (OLIVEIRA; CARDOSO; MASCARENHAS, 2010; REIS et al., 2016).

Ainda sobre o impacto da estrutura física no controle de bactérias resistentes, o CDC (2007a), no Guideline for isolation precautions preventing transmission of infectious agents in healthcare settings, destaca o efeito das precauções de contato. Nessas diretrizes reforça-se a importância de separar fisicamente pacientes colonizados/infectados por cepas resistentes de outros sem esta condição, preferencialmente em quartos privativos. Entretanto a realidade mundial nem sempre permite esse tipo de isolamento, fazendo-se necessário recorrer à realização de *Coortes*, estratégia que separa, em um mesmo ambiente, pacientes portadores de bactérias com

perfil de resistência semelhante. Ressalta ainda a importância da distância de, no mínimo, um metro entre o leito de um paciente e outro (CDC, 2007a).

A melhoria na adesão às práticas de controle da resistência bacteriana exige a disponibilização de capital financeiro, de política direcionada a temática, esforços e investimentos em treinamento dos profissionais, o fornecimento e abastecimento de equipamentos, insumos e estrutura física adequados aos processos de qualidade e segurança da assistência. Visando assegurar esses recursos, torna-se inevitável o apoio e a parceria de órgãos municipais, estaduais e governamentais para o desenvolvimento de políticas públicas que subsidiem essas ações (OLIVEIRA et al., 2013; ANDRADE; ANGERAMI; PADOVANI, 2000; BOSKOVIE et al., 2015; WEINER, 2016; OLIVEIRA et al., 2017).

Além do mais, para que os dados sobre resistência bacteriana sejam conhecidos, melhorias relacionadas ao desenvolvimento de sistemas de informações para a notificação e análise das IRAS, associadas a esses patógenos, são essenciais. Só assim, será possível consolidar o sistema de vigilância e monitoramento de surtos envolvendo microrganismos resistentes (WHO, 2014; ANVISA, 2017c). A vigilância exige a notificação regular, com dados consistentes, visando definir o perfil epidemiológico do país e o conhecimento real dos problemas para seu enfrentamento. Entretanto a subnotificação ainda é um desafio para o monitoramento das IRAS e da resistência bacteriana (ANVISA, 2016b; WEINER et al., 2016). Estudos apontam que as subnotificações podem ser minimizadas através da informação e capacitação dos profissionais, principalmente sobre a importância de um dado confiável para estabelecer ações de forma direcionada (WEINER et al., 2016; OLIVEIRA et al., 2017).

Diante disso, destaca-se a necessidade de maior comprometimento na implementação das práticas de segurança e monitoramento; maior adesão de gestores e profissionais que atuam na área da saúde às boas práticas; intensificação da inspeção dos serviços de saúde; regulação da implantação dos protocolos de prevenção de erros de medicação e prevenção da resistência bacteriana aos antimicrobianos e do indicador de monitoramento indireto da adesão à higiene das mãos; fortalecimento dos sistemas de informação; continuidade e ampliação das ações relacionadas à capacitação dos profissionais de saúde, incluindo elaboração de protocolos clínico-assistenciais; mensuração de indicadores de qualidade e implantação de ciclos de melhoria com foco em problemas de segurança do paciente e da resistência bacteriana (ANVISA, 2018c).

4 METODOLOGIA

4.1 Delineamento do estudo

Tratou-se de um estudo epidemiológico com delineamento transversal, em que fator e efeito foram analisados em um mesmo momento histórico (GIL, 2010; GORDIS, 2010). Considerou-se como fator a adesão e/ou o conhecimento das medidas de prevenção para a contenção da resistência bacteriana e efeito o nível de adoção dessas variáveis, de acordo com o escore proposto, para o enfrentamento da resistência bacteriana segundo o desafio global da OMS.

4.2 Local do estudo

Visando definir o panorama das ações de prevenção e controle da resistência bacteriana, o projeto foi previsto para ocorrer em hospitais de grande porte de distintos polos do Estado de Minas Gerais. Minas Gerais é o Estado com maior número de núcleos de segurança do paciente cadastrados e em notificações de eventos adversos (ANVISA, 2018d).

Para a realização desta pesquisa, considerou-se um hospital geral, aquele destinado a atender diversas especialidades (BRASIL, 1977), podendo dispor de serviço de urgência/emergência, serviços de apoio diagnóstico terapêutico (SADT) de média a alta complexidade e sistema integrado de patrimônio, administração e contratos (SIPAC).

No tocante à esfera administrativa foi considerada pública ou privada e ter sua natureza jurídica de administração direta, indireta, privada lucrativa e privada não-lucrativa (CRUZ et al., 2015). Por fim, hospitais de grande porte, aqueles com 150 a 299 leitos em conformidade com a portaria nº 2.224/GM (BRASIL, 2002).

4.3 População/ amostra do estudo

O Estado de Minas Gerais apresenta grande disparidade quanto à distribuição de sua população e isso é refletido na área da saúde, ocorrendo maior concentração de hospitais, serviços, equipamentos e recursos humanos especializados nas regiões Sul,

Central e Zona da Mata (SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS, 2011).

Esse cenário levou à criação do plano diretor do estado de Minas Gerais, que divide o espaço territorial dos 853 municípios em 76 microrregiões e 13 macrorregiões de saúde. Essa proposta está em concordância com os princípios de economia de escala, qualidade e acesso, criando uma distribuição ótima dos equipamentos de saúde (SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS, 2011).

A delimitação das micro e macrorregiões de saúde e a constituição de seus polos orientou-se por critérios de fluxo, acessibilidade, prestação de serviços e perfil de oferta de clínicas. Dessa forma, as macrorregiões de saúde são bases territoriais de planejamento da atenção terciária com oferta de serviços ambulatoriais e hospitalares de média e alta complexidade, para uma população em torno de 1.500.000 habitantes (SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS, 2011).

Os hospitais elegíveis para o estudo nessas regiões foram aqueles públicos, filantrópicos, privados e ou universitários, que prestavam atendimento de média e alta complexidade.

Para a seleção dos estabelecimentos, realizou-se o levantamento dos hospitais gerais de grande porte de Minas Gerais. De acordo com o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde, 542 instituições hospitalares foram identificadas como hospital geral; destas, 32 instituições foram classificadas como hospitais de grande porte.

No tocante à distribuição desses hospitais no Estado, 50,0% (N=16) estavam localizados na região Centro; 9,4% (N=03) na Triângulo do Sul; 9,4% (N=03) na Sudeste; 6,2% (N=02) na Oeste; 6,2% (N=02) na Sul; 6,2% (N=02) na Norte; 3,1% (N=01) na Leste do Sul; 3,1% (N=01) na Triângulo do Norte; 3,1% (N=01) na Leste; e 3,1% (N=01) na Nordeste.

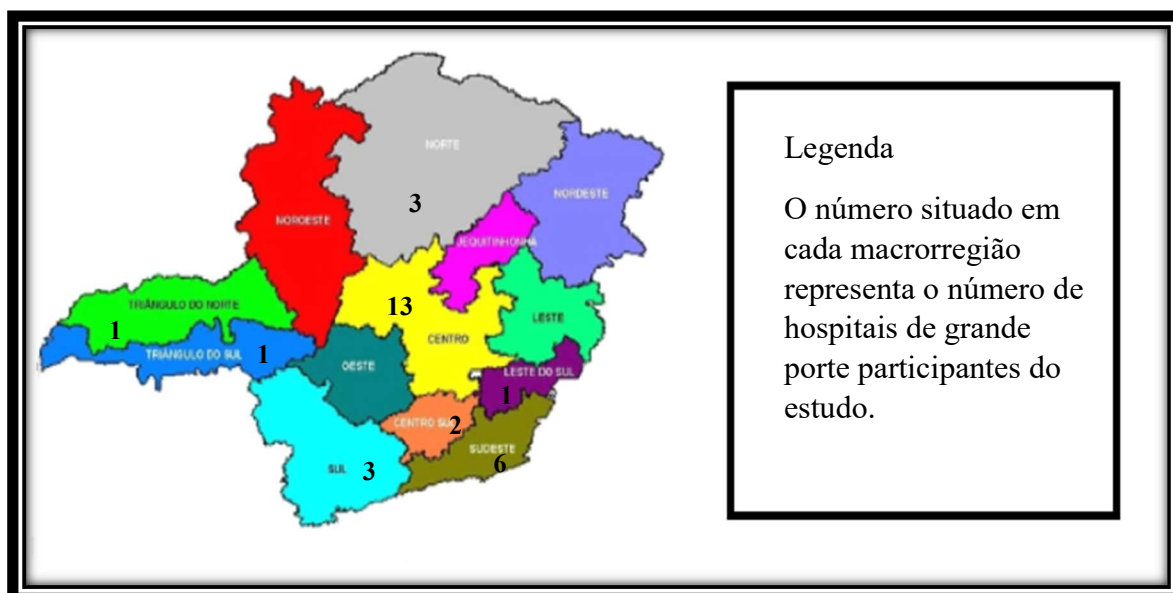
Após o levantamento do quantitativo dos hospitais, levou-se em consideração o número de estabelecimentos em cada uma das 13 macrorregiões do Estado. Procedeu-se, então, a um sorteio aleatório dos estabelecimentos, de acordo com a macrorregião de saúde à qual pertenciam (FIG. 4). Posteriormente, realizou-se o contato com as instituições, a fim de verificar sua disponibilidade em receber os pesquisadores.

A equipe de coleta de dados foi composta por pesquisadores da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, profissionais da Vigilância da Secretaria Estadual de Saúde (SES), quando no Estado, e da Vigilância sanitária da Secretaria Municipal de Saúde (SMS), quando na capital.

A cada contato para convite foi apresentado à instituição o propósito do estudo de mapear as ações dos hospitais de grande porte para a adoção das ações de segurança do paciente no Estado, destacando que a visita não tinha caráter de inspeção mas apenas de traçar um panorama de como os hospitais têm conduzido suas ações, promoção e prática de políticas de segurança do paciente.

Após contato, nove instituições se recusaram a participar da pesquisa por motivos de obras e indisponibilidade de pessoal para receber a equipe e por outros motivos, como férias, afastamentos, etc. E seis hospitais foram desconsiderados como elegíveis, apesar de sua classificação como de grande porte, devido a conflitos de interesse entre os pesquisadores e as instituições.

Figura 4 - Mapa das macrorregiões de saúde – PDR/MG-2011 e número de hospitais participantes do estudo



Fonte: SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS, 2011.

4.3.1 Hospitais do Estudo

Para determinação do tamanho da amostra dos hospitais foi utilizada a equação, considerando-se um intervalo de confiança de 95%, desvio-padrão de 0,4 e erro máximo de estimativa de 0,05:

$$n = \frac{N \cdot \sigma^2 \cdot (Z_{\alpha/2})^2}{(N-1) \cdot E^2 + \sigma^2 \cdot (Z_{\alpha/2})^2}$$

Onde:

n = número de hospitais da amostra = 28 hospitais;

N = tamanho da população = 32 hospitais;

$Z_{\alpha/2}$ = valor crítico que corresponde ao grau de confiança desejado = 1,96;

σ = desvio padrão populacional da variável estudada = 40;

E = margem de erro ou erro máximo de estimativa (identifica a diferença entre média amostral (X) e verdadeira média populacional) = 5.

$n = 32 \times (40)^2 \times (1,96)^2 / [(32-1) \times (5)^2] + [(40)^2 \times (1,96)^2] = 28$ hospitais

Com base na definição amostral, contato e anuência, os hospitais apresentados a seguir foram elegíveis para a pesquisa (QUADRO 1).

QUADRO 1- Relação dos Hospitais participantes do estudo por macrorregião

Continua

Ordem de visitação	Nº de leitos	Polo macrorregional/ microrregional	Macrorregião
1	330	Passos	Sul
2	302	Uberaba	Triângulo do Sul
3	510	Uberlândia	Triângulo do Norte
4	159	Montes Claros	Norte
5	173	Montes Claros	Norte
6	383	Montes Claros	Norte
7	162	Poços de Caldas	Sul
8	286	Pouso Alegre	Sul
9	182	Itabira	Centro
10	211	Muriaé	Sudeste
11	250	Belo Horizonte	Centro
12	526	Belo Horizonte	Centro
13	214	Manhuaçu	Leste do Sul
14	508	Juiz de Fora	Sudeste
15	153	Juiz de Fora	Sudeste
16	344	Belo Horizonte	Centro
17	162	Belo Horizonte	Centro
18	229	Belo Horizonte	Centro
19	460	Belo Horizonte	Centro
20	340	Belo Horizonte	Centro
21	200	Belo Horizonte	Centro

QUADRO 2- Relação dos Hospitais participantes do estudo por macrorregião

Continuação

Ordem de visitação	Nº de leitos	Polo macrorregional/ microrregional	Macrorregião
22	158	Belo Horizonte	Centro
23	158	Belo Horizonte	Centro
24	1080	Belo Horizonte	Centro
25	158	Barbacena	Centro Sul
26	158	São João Del Rei	Centro Sul
27	290	Juiz de Fora	Sudeste
28	192	Nova Lima	Centro
29	208	Juiz de Fora	Sudeste
30	160	Juiz de Fora	Sudeste

Fonte: Elaborado pela autora desta dissertação.

4.4 Procedimento de coleta dos dados

Para as visitas, durante o convite feito pela Secretaria Estadual de Saúde (SES) e /ou Secretaria Municipal de Saúde (SMS), destacou-se o caráter voluntário, não gratificado, confidencial e sigiloso quanto à identidade dos participantes, riscos e benefícios. Assim, estas foram realizadas no período de fevereiro de 2018 a abril de 2019.

Antes da coleta de dados, a equipe foi treinada sobre técnicas de aplicação de questionários (GIL, 2010), de acordo com o manual para observadores, “Estratégia Multimodal da OMS para a melhoria da higienização das mãos”, propostos pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e disponibilizado em português pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e pela Organização Pan Americana de Saúde (OPAS) (ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA, 2010); e, observação em pesquisa, seguida de validação entre observadores.

Os dados foram coletados seguindo-se as seguintes etapas:

- a) **1ª etapa - Questionário:** Entrevista face a face com o Gestor de Saúde do Hospital, coordenador do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH) e Núcleo de Segurança do Paciente (NSP). Essa entrevista foi conduzida com a finalidade de caracterizar o perfil sociodemográfico dos hospitais, a equipe do SCIH e NSP, conhecer as políticas de segurança do paciente adotadas nas instituições, descrever ações de vigilância e prevenção de IRAS e identificar a existência de normas e protocolos institucionais relacionados a utilização de antibióticos, controle da resistência bacteriana e incentivo a higienização das mãos.

- b) **2ª etapa - Questionário:** Entrevista face a face com coordenadores das UIs e UTIs. Essa entrevista buscou identificar o conhecimento dos coordenadores dessas unidades acerca das ações implantadas e executadas para a vigilância e prevenção de IRAS, controle da resistência bacteriana e medidas de precaução padrão e de isolamento.
- c) **3ª etapa - Diagnóstico Situacional:** Observação das ações de prevenção e controle da resistência bacteriana realizadas nas UIs e UTIs. Trata-se de etapa complementar aos questionários, cujo intuito foi avaliar as condições para adoção das medidas de prevenção de IRAS, controle da resistência bacteriana e higienização das mãos na prática clínica e verificação da disponibilidade de infraestrutura e insumos que garantissem as ações de prevenção por meio de um diagnóstico situacional.

4.5 Instrumentos de coleta dos dados

Para a coleta dos dados foram utilizados cinco instrumentos semiestruturados construídos com base nas diretrizes propostas pela OMS para higienização das mãos e guia do Center for Disease Control de Atlanta, 2010 (SSI Baseline Prevention Practices Assessment Tool For States Establishing Hand Prevention, que foi traduzido e adaptado à realidade brasileira); e, para a avaliação das condutas diante da resistência bacteriana, foi adotado o padrão proposto pela ANVISA (2010).

Os instrumentos foram compostos por questões abertas e fechadas, descritos, a seguir, cada um deles por sessão de aplicação.

a) Gestor de Saúde

O instrumento de coleta de dados consistiu em um questionário estruturado (APÊNDICE A), com o propósito de caracterizar o perfil sociodemográfico dos hospitais e conhecer as políticas de segurança do paciente adotadas na instituição, dividido em quatro partes:

- Parte I: Características relacionadas ao perfil do entrevistado (formação, sexo, especialidade e cargo) e acreditação hospitalar (tipo);
- Parte II: Caracterização sociodemográfica dos hospitais: nível de complexidade, entidade financiadora, foco de atendimento, número de leitos totais e de terapia intensiva, tipos de unidades de terapia intensiva, número de salas de cirurgias, especialidades cirúrgicas atendidas e volume cirúrgico;

- Parte III: Análise da situação sobre a segurança do paciente: núcleo de segurança do paciente, comissão de controle de infecção hospitalar e políticas nacionais sobre segurança do paciente seguidas na instituição;
- Parte IV: Avaliação da cultura de segurança no âmbito da organização hospitalar: ações promovidas, desafios globais, estratégias de melhorias, programas de treinamentos e políticas orçamentárias.

b) Coordenador do Núcleo de Segurança do Paciente

Objetivou-se, com essa entrevista (APÊNDICE B), caracterizar a equipe do núcleo de segurança do paciente e descrever as ações de segurança desenvolvidas nas instituições, por meio de questões abertas e fechadas, separado em três partes:

- Parte I: Características relacionadas ao perfil do entrevistado (cargo e especialidade);
- Parte II: Composição e caracterização da equipe do núcleo de segurança do paciente: número e profissionais atuantes no núcleo, existência de ata de nomeação do núcleo e data, divisão em membros consultores e executores;
- Parte III: Avaliação das ações de segurança do paciente, realizada na instituição: iniciativas, envolvimento dos pacientes e familiares, protocolos, indicadores, ações de vigilância, notificação, análise e divulgação de eventos adversos e principais eventos notificados.

c) Coordenador do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar

Trata-se de instrumento semiestruturado (APÊNDICE C), cujo propósito foi caracterizar a equipe do serviço de controle de infecção hospitalar, descrever as ações de vigilância e prevenção das IRAS e identificar a existência de normas e protocolos relacionados a utilização de antibióticos, controle da resistência bacteriana, prevenção de IRAS e incentivo a higienização das mãos, distribuídas em seis partes, da seguinte maneira:

- Parte I: Características relacionadas ao perfil do entrevistado (cargo e especialidade);
- Parte II: Composição e caracterização da equipe do serviço de controle de infecção hospitalar: número de médicos, enfermeiros, profissionais administrativos e acadêmicos e suas especialidades;
- Parte III: Ações de vigilância e prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde: tipo de vigilância, critérios diagnósticos e de definição do perfil

microbiológico, maiores focos de atuação, monitorização de infecções, ações de contenção da resistência bacteriana e microrganismos prevalentes;

- Parte IV: Práticas para o controle da antibioticoprofilaxia e antibioticoterapia: existência de rotinas para prescrição de antibióticos e auditorias;
- Parte V: Ações de prevenção de infecção de sítio cirúrgico: métodos, profissionais responsáveis e local de realização da tricotomia, solução utilizada no preparo cirúrgico das mãos, taxas de infecção cirúrgica e *checklist* de cirurgia segura;
- Parte VI: Diretrizes relacionadas à prática de higienização das mãos na instituição: existência de campanhas, treinamentos regulares, integridade e abastecimento dos dispensadores de álcool, sabão e papel toalha, indicadores e conhecimento sobre os cinco momentos preconizados pela OMS.

d) Coordenadores das unidades de internação e de terapia intensiva

Por meio deste questionário estruturado, composto por questões fechadas (APÊNDICE D), objetivou-se identificar o conhecimento dos coordenadores nas unidades assistenciais acerca das ações implantadas e executadas sobre vigilância e prevenção de IRAS, controle da resistência bacteriana, medidas de precaução padrão e isolamento, assim dividido em quatro partes:

- Parte I: Características relacionadas ao perfil do entrevistado (cargo e especialidade) e tipo de unidade assistencial (internação clínica, cirúrgica e terapia intensiva);
- Parte II: Ações de controle da resistência bacteriana preconizadas pela Organização Mundial de Saúde, praticadas na instituição: atualização e relevância do tema, conhecimento sobre as práticas de contenção, sobre as medidas que dificultam o controle da resistência, ações de contenção e microrganismos prevalentes no setor;
- Parte III: Identificação do conhecimento sobre as medidas de precaução padrão: treinamentos, conceito de bactéria multirresistente, fatores facilitadores e dificultadores para adesão, condutas de maior facilidade e dificuldade em adotar nas precauções e aquelas adotadas para pacientes em precaução de contato;
- Parte IV: Avaliação do conhecimento sobre as práticas de higienização das mãos nos setores: cinco momentos preconizados pela OMS, tipo de higienização das mãos mais adotado, porcentagem de adesão à higienização das mãos, existência

de preparação alcoólica no setor e onde estão localizadas, fatores dificultadores e conhecimento sobre a RDC 42 da ANVISA.

e) Diagnóstico situacional nas unidades de internação e de terapia intensiva

Para o diagnóstico situacional, utilizou-se um questionário estruturado, composto por questões fechadas (APÊNDICE E), com o objetivo de avaliar a adoção das medidas de prevenção de IRAS, controle da resistência bacteriana e higienização das mãos na prática clínica. E, também para avaliar a infraestrutura e disponibilização de insumos que favorecessem a adesão às boas práticas. Esse instrumento foi dividido em cinco partes.

- Parte I: Características relacionadas à unidade assistencial: tipo de unidade (internação clínica, cirúrgica e terapia intensiva);
- Parte II: Avaliação do ambiente: disponibilização de materiais e insumos para realizar a higienização das mãos e gerenciamento de resíduos;
- Parte III: Observação direta das oportunidades de higienização das mãos: higienização simples das mãos, fricção alcóolica das mãos e higienização das mãos com produtos antissépticos;
- Parte IV: Avaliação da utilização de equipamentos de proteção individual pela equipe das unidades: equipamentos utilizados, finalidade e condutas relacionadas ao uso de luvas;
- Parte V: Ações da equipe diante de um paciente em precaução de transmissão: equipamentos de proteção individual utilizados nas precauções de contato, gotícula e respiratória.

Ressalta-se que a observação foi realizada de forma que os profissionais assistenciais não associassem o motivo da presença do observador com a avaliação da adesão às práticas de controle da resistência bacteriana.

4.6 Estudo piloto

Antes da coleta propriamente dita, os instrumentos foram submetidos a testes para validação de conteúdo, constructo e confiabilidade (HORA; MONTEIRO; ARICA, 2010). Essa etapa representou uma ferramenta importante para avaliar a adequação e a consistência dos questionários e dos instrumentos observacionais.

Compuseram a amostra do piloto 05 (18%) hospitais gerais, três de grande e dois de médio porte, localizados no Estado de Minas Gerais, no período de fevereiro de 2018

a abril de 2019, onde foram observados os mesmos critérios de elegibilidade proposto para o estudo, sendo aqueles incluídos no piloto excluídos da amostra final.

Após o teste-piloto, procedeu-se à análise descritiva dos dados e à readequação dos questionários, com as alterações discutidas e aceitas como pertinentes para a realização da pesquisa. Após aplicação dos questionários foi avaliada a sua consistência pelo Coeficiente *Alfa de Cronbach*, que tem o objetivo de estimar a confiabilidade de um questionário, para verificar correlações de média entre perguntas. O coeficiente α é calculado a partir da variância individual dos itens bem como da variância da soma dos itens de cada avaliador, e, para tal, utiliza-se a equação:

$$\alpha = \left(\frac{k}{k-1} \right) \times \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^k s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Onde:

k corresponde ao número de itens do questionário;

s_i^2 corresponde a variância de cada item;

s_t^2 corresponde a variância total do questionário, determinada como a soma de todas as variâncias.

A consistência do instrumento foi definida pelo escore final que variou de 0 a 1 (quanto mais próximo de 1, maior confiabilidade entre os indicadores) (HORA et al., 2010). O valor de *Alfa de Cronbach* para os questionários deste estudo foram descritos na Tabela 1.

Tabela 1 - Análise de confiabilidade pelo *Alfa de Cronbach* dos instrumentos utilizados no estudo - Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil – 2019.

Instrumento	<i>Alfa de Cronbach</i>	IC (95% para alfa)		Interpretação
Gestores	0,795	0,666	0,892	Boa consistência (Substancial)
NSP	0,816	0,700	0,902	Ótima consistência
SCIH	0,728	0,559	0,856	Boa consistência (Substancial)
Entrevista Unidades	0,547	0,357	0,704	Consistência moderada
Diagnóstico Unidades	0,940	0,915	0,961	Ótima consistência

Fonte: Elaborado pela autora desta dissertação.

4.7 Variáveis do estudo

Para atender aos objetivos do estudo, foram definidas as seguintes variáveis:

4.7.1 Variável dependente (variável resposta)

Para a variável dependente propôs-se a criação de um escore baseado em diretrizes consideradas como padrão ouro para o controle da disseminação da resistência bacteriana, conforme o Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings (CDC, 2007a).

O escore é uma importante ferramenta utilizada para auxiliar o processo de tomada de decisões. Nesse contexto, ao estabelecer as pontuações de acordo com a adesão ou não às medidas, consideradas como indispensáveis para a contenção da resistência bacteriana, o referido escore possibilitou conhecer e determinar o grau de adesão ao desafio global proposto pela OMS e potenciais fragilidades na adesão a essas diretrizes (PIMENTA; CALDEIRA, 2014).

As variáveis escolhidas para a composição do escore foram extraídas dos instrumentos de entrevistas e observação, aplicados ao coordenador do serviço de controle de infecção e das unidades assistenciais, a seguir descritas:

Variáveis retiradas do **instrumento de entrevista do Coordenador do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar:**

- Existem rotinas e/ou protocolos preestabelecidos para o uso racional de antibióticos profiláticos na instituição?
0- Não
1- Sim
- É realizada auditoria de antibióticos profiláticos na Instituição?
0- Não
1- Sim
- Existem rotinas e/ou protocolos preestabelecidos para o uso racional de antibióticos terapêuticos na instituição?
0- Não
1- Sim

- É realizada auditoria de antibióticos terapêuticos na Instituição?

0- Não

1- Sim

Variáveis retiradas do **instrumento de entrevista do Coordenador das**

Unidades Assistenciais:

- A equipe desta unidade conhece os cinco momentos para a higienização das mãos como estratégia da Organização Mundial de Saúde?

1-Totalmente

2-Parcialmente

- Em caso positivo, cite os cinco momentos para a higienização das mãos.

1- Antes de contato com o paciente, antes da realização de procedimento asséptico, após risco de exposição a fluidos corporais, após contato com o paciente, após contato com as áreas próximas ao paciente.

2- Incompleto

77- Não se aplica

- Os profissionais de saúde do seu setor conhecem as medidas de precaução padrão?

0- Não

1- Sim

- Se sim, quais são as medidas a serem adotadas para precaução padrão?

1- Higienização das mãos, uso de EPIs quando houver risco de contato com sangue ou secreções e descarte, em recipientes apropriados, de perfurocortantes

2- Incompleto

77- Não se aplica

Variável retirada do **instrumento de observação das Unidades Assistenciais:**

- Quando o paciente está em precaução de contato o que você usa como equipamento de proteção individual?

1- Luvas e capotes

2- Não sabe

Conforme exposto, o escore para avaliar o nível de adoção das medidas de prevenção e controle da disseminação da resistência bacteriana pelos hospitais de grande porte do Estado de Minas Gerais, aplicado separadamente para cada setor (Unidade de Internação e Unidade de Terapia Intensiva), ficou assim definido, conforme o Quadro 2.

QUADRO 2 - Proposição do escore de enfrentamento da resistência bacteriana de acordo com o desafio global proposto pela OMS

Item	Medidas	Pontuação	Esperado	Fonte
1	Há protocolo para orientar a prescrição de antibióticos terapêuticos na instituição?	1- Sim = 0,5 ponto 2- Não/Desconhece = 0,0 ponto	Existe protocolo na instituição	Entrevista ao Coord. do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar
	Há protocolo para orientar a prescrição de antibióticos profiláticos na instituição?	1- Sim = 0,5 ponto 2- Não/Desconhece = 0,0 ponto	Existe protocolo na instituição	Entrevista ao Coord. do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar
2	Realiza auditoria de antibióticos terapêuticos na Instituição?	1- Sim = 0,5 ponto 2- Não/Desconhece = 0,0 ponto	Auditoria de antibióticos terapêuticos realizada	Entrevista ao Coord. do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar
	Realiza auditoria de antibióticos profiláticos na Instituição?	1- Sim = 0,5 ponto 2- Não/Desconhece = 0,0 ponto	Auditoria de antibióticos profiláticos realizada	Entrevista ao Coord. do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar
3	Conhece sobre os cinco momentos para a higienização das mãos.	1- Resposta completa: Antes de contato com o paciente, antes da realização de procedimento asséptico, após risco de exposição a fluidos corporais, após contato com o paciente, após contato com as áreas próximas ao paciente = 1,0 ponto 2- Incompleto/Desconhece = 0,0 ponto	Conhece completamente os cinco momentos preconizados pela OMS para a higienização das mãos	Entrevista ao Coord. das Unidades Assistenciais
4 (i)	Identifica as precauções padrão	1 -Resposta completa: Higienização das mãos, uso de EPIs quando houver risco de contato com sangue ou secreções e descarte, em recipientes apropriados, de perfurocortantes = 1,0 ponto 2- Incompleto/Desconhece = 0,0 ponto	Identifica completamente as medidas de precaução padrão	Entrevista ao Coord. das Unidades Assistenciais
5 (i)	Equipamentos de proteção individual utilizados quando o paciente está em precaução de contato	1 - Resposta completa: Luvas de procedimento e capote = 1,0 ponto 2- Incompleto/Desconhece = 0,0 ponto	Utiliza luvas e capote ao manipular paciente em precaução de contato	Observação nas Unidades Assistenciais
TOTAL ESCORE		5 = adota completamente		
		3 a 4,5 = adota parcialmente		
		2 a 2,5 = adoção deficiente		
		0 a 1,5 = não adota		

Nota: (i) No item (4) considerou-se como resposta completa, de acordo com a referência da ANVISA, a higienização das mãos, uso de equipamento de proteção individual de acordo com o grau de exposição e o descarte de material perfurocortante. Algumas referências incluem a proteção vacinal contra hepatite B.

No item (5) considerou-se os equipamentos de proteção individual necessários e não aqueles que podem ser variáveis de acordo com as diversas situações do paciente.

Fonte: Elaborado pela autora desta dissertação.

4.7.2 Variáveis independentes (explicativas)

As variáveis independentes foram apresentadas seguindo a fonte do questionário em que foram extraídas, o tipo e sua categoria, separadas por blocos como: caracterização das instituições, ações de prevenção e controle da resistência bacteriana desenvolvidas na instituição, conhecimento das medidas de contenção da resistência bacteriana e infraestrutura para promover as práticas de controle, conforme apresenta o Quadro 3.

QUADRO 3 - Caracterização das variáveis independentes do estudo

Variável	Fonte	Tipo	Unidade/Categorias
Caracterização sociodemográfica das instituições			
Localização	Entrevista Gestor	Categórica	Centro/Sudeste/Norte/Sul/ Centro Sul/ Leste do Sul/ Triângulo do Sul/ Triângulo do Norte
Acreditação	Entrevista Gestor	Categórica	Sim/Não
Tipo de acreditação	Entrevista Gestor	Categórica	Nacional/Internacional
Especialidade do gestor	Entrevista Gestor	Categórica	Saúde/Não saúde
Nível de complexidade	Entrevista Gestor	Categórica	Alta/ Alta-Média
Entidade financiadora	Entrevista Gestor	Categórica	Pública/Privada/ Filantrópica
Características dos hospitais	Entrevista Gestor	Categórica	Ensino e Pesquisa/Apenas Geral
Total de leitos ativos	Entrevista Gestor	Discreta	Número
Total de leitos de UTI	Entrevista Gestor	Discreta	Número
Tipos de UTI	Entrevista Gestor	Categórica	Adulto/Neonatal/Infantil- Pediátrico/Cirúrgica/ Clínica
Ações para a segurança do paciente e a prevenção e controle da resistência bacteriana			
Existe no hospital uma Comissão de Controle de Infecção Hospitalar	Entrevista Gestor	Categórica	Não/Sim
Existe no hospital um núcleo de segurança do paciente	Entrevista Gestor	Categórica	Não/Sim
Políticas nacionais de segurança do paciente seguidas na instituição	Entrevista Gestor	Categórica	Portaria 529/2013/ RDC 36/2013/ RDC 63/2011/ Portaria 2095/2013/ RDC 15/2012/ RDC 42/2010 / RDC 7/ 2010
Desafios globais adotados	Entrevista Gestor	Categórica	Higienização das mãos/ Cirurgia segura/ Resistência bacteriana- Segurança em medicamentos
Especialidade do entrevistado no NSP	Entrevista NSP	Categórica	Enfermeiro/Médico/Outro
Profissionais atuantes no Núcleo de Segurança do Paciente	Entrevista NSP	Discreta	Número

QUADRO 3 - Caracterização das variáveis independentes do estudo

Continuação

Variável	Fonte	Tipo	Unidade/Categorias
Ações para a segurança do paciente e a prevenção e controle da resistência bacteriana			
Profissional com função administrativa no NSP	Entrevista NSP	Categórica	Sim/Não
Acadêmicos de graduação no NSP	Entrevista NSP	Categórica	Sim/Não
Pacientes e familiares são envolvidos nas ações de segurança	Entrevista NSP	Categórica	Sim/Não
Utiliza indicadores para a segurança do paciente	Entrevista NSP	Categórica	Não/Sim
Indicadores de segurança existentes	Entrevista NSP	Categórica	Higienização das mãos para pacientes e acompanhantes/Lesão por pressão/Quedas/ IRAS/Cirurgia segura/Erros medicamentos
Sistema de vigilância e registro de eventos adversos	Entrevista NSP	Categórica	Sim/Não
Utiliza ferramentas da qualidade para investigações dos eventos adversos	Entrevista NSP	Categórica	Sim/Não
Retorno às unidades notificantes	Entrevista NSP	Categórica	Sim/Não
Avalia, compartilha e divulga dados de eventos adversos para os profissionais e direção do hospital	Entrevista NSP	Categórica	Sim/Não
Principais eventos adversos notificados	Entrevista NSP	Categórica	Falha medicamentos, comunicação, identificação/ IRAS/LPP/ Queda/ Cirurgia segura/Outras
Protocolos de segurança implementados	Entrevista NSP	Categórica	Identificação do paciente/ Higienização das mãos/ Segurança cirúrgica/ Segurança em medicamentos/ Prevenção de quedas/ Prevenção de úlcera por pressão/Comunicação efetiva entre os profissionais
Protocolo que tem exigido maior atenção	Entrevista NSP	Categórica	Identificação do paciente/ Higienização das mãos/ Segurança cirúrgica/ Segurança em medicamentos/ Prevenção de quedas/ Prevenção de lesão por pressão/Comunicação efetiva entre os profissionais
Especialidade do entrevistado	Entrevista SCIH	Categórica	Enfermeiro/Médio/Outro
Enfermeiros atuantes no Serviço de Controle de Infecção Hospitalar	Entrevista SCIH	Discreta	Número

QUADRO 3 - Caracterização das variáveis independentes do estudo

Continuação

Variável	Fonte	Tipo	Unidade/Categorias
Ações para a segurança do paciente e a prevenção e controle da resistência bacteriana			
Médicos atuantes no Serviço de Controle de Infecção Hospitalar e especialidades	Entrevista SCIH	Discreta	Número
Profissional com função administrativa	Entrevista SCIH	Discreta	Número
Acadêmicos de graduação	Entrevista SCIH	Catagórica	Não/Sim
Tipo de vigilância para a prevenção e controle das IRAS	Entrevista SCIH	Catagórica	Ativa/Passiva/Por pistas/Ativa e passiva/Ativa e por pistas/Passiva e por pistas
Critérios utilizados para a notificação de IRAS	Entrevista SCIH	Catagórica	ANVISA/NHSN-CDC/Outro
Três maiores focos de atuação do SCIH para prevenção de IRAS	Entrevista SCIH	Catagórica	Questão aberta
Frequência das visitas técnicas	Entrevista SCIH	Catagórica	Anual/Inferior a anual
Possuem indicadores de IRAS	Entrevista SCIH	Catagórica	Não/Sim
Frequência de divulgação dos resultados	Entrevista SCIH	Catagórica	Anual/Mensal/Semanal/Mediante demanda
Setores onde o indicador de IRAS por bactérias resistentes é acompanhado	Entrevista SCIH	Catagórica	UTI/UI/Outro/Não se aplica
Divulgam indicadores para equipe assistencial	Entrevista SCIH	Catagórica	Não/Sim
Frequência de divulgação das taxas para equipe assistencial	Entrevista SCIH	Catagórica	Mensal/Semanal/Outro
Critérios utilizados na instituição para a definição do perfil microbiológico	Entrevista SCIH	Catagórica	ANVISA/CDC/CLSI/Outro
Resultados microbiológicos repassados pelo laboratório	Entrevista SCIH	Catagórica	Não/Sim
Frequência de repasse dos resultados microbiológicos	Entrevista SCIH	Catagórica	Diariamente/Outro
Laboratório de microbiologia pertence ao hospital	Entrevista SCIH	Catagórica	Não/Sim
Culturas de vigilância	Entrevista SCIH	Catagórica	Não/Sim

QUADRO 3 - Caracterização das variáveis independentes do estudo

Continuação

Variável	Fonte	Tipo	Unidade/Categorias
Ações para a segurança do paciente e a prevenção e controle da resistência bacteriana			
Culturas de vigilância em quais situações	Entrevista SCIH	Categórica	Todos os pacientes/pacientes advindos de outras instituições/em situações de surto
Ações desenvolvidas para o controle da disseminação de bactérias multirresistentes	Entrevista SCIH	Categórica	Uso das precauções de contato/ Identificação do leito do paciente/ Individualização de artigos/ Leito individualizado
Medidas de descolonização	Entrevista SCIH	Categórica	Não/Sim
Medidas de descolonização adotadas	Entrevista SCIH	Categórica	Banho com antisséptico/uso de pomadas
SCIH acompanha adesão as medidas de controle de bactérias resistentes nos setores	Entrevista SCIH	Categórica	Não/Sim
Forma de acompanhamento do SCIH às medidas de controle de bactérias resistentes nos setores	Entrevista SCIH	Categórica	Auditoria de processo/visitas diárias
Notificação à Vigilância Sanitária de surtos relacionados a microrganismos multirresistentes	Entrevista SCIH	Categórica	Não/Sim
Protocolos de ATB profilático	Entrevista SCIH	Categórica	Não/Sim
Auditoria de ATB profilático	Entrevista SCIH	Categórica	Não/Sim
Profissional responsável pela auditoria	Entrevista SCIH	Categórica	Médico/Farmacêutico/ Enfermeiro/Outro
Frequência de realização da auditoria	Entrevista SCIH	Categórica	Diária/Semanal/Mensal/ Trimestral/Outra
Protocolo de ATB terapêutico	Entrevista SCIH	Categórica	Não/Sim
Auditoria de ATB terapêutico	Entrevista SCIH	Categórica	Não/Sim
Profissional responsável pela auditoria	Entrevista SCIH	Categórica	Médico/Farmacêutico/ Enfermeiro/Outro
Frequência de realização da auditoria	Entrevista SCIH	Categórica	Diária/Semanal/Mensal/ Trimestral/Outra
Campanhas para o incentivo à Higiene de Mãos	Entrevista SCIH	Categórica	Não/Sim
Frequência das campanhas	Entrevista SCIH	Categórica	Anual/Mediante demanda/ Semestral
Treinamentos para equipe sobre higienização das mãos	Entrevista SCIH	Categórica	Não/Sim
Indicador sobre a higienização das mãos	Entrevista SCIH	Categórica	Não/Sim

QUADRO 3 - Caracterização das variáveis independentes do estudo

Continuação

Variável	Fonte	Tipo	Unidade/Categorias
Ações para a segurança do paciente e a prevenção e controle da resistência bacteriana			
Forma de monitorar indicador de higienização das mãos	Entrevista SCIH	Catagórica	Observação direta/indireta/consumo de produto
Conhecimento sobre resistência bacteriana e medidas de prevenção e controle da resistência bacteriana			
Cinco momentos para higienização das mãos	Entrevista SCIH	Catagórica	Completo/Incompleto
Especialidade dos entrevistados	Entrevista Coordenador Unidade Assistencial	Catagórica	Enfermeiro/Médico/Outro
Importância da resistência bacteriana	Entrevista Coordenador Unidade Assistencial	Catagórica	Não importante/Pouco importante/Importante/ Muito importante
Práticas indicadas pela OMS para o controle da resistência bacteriana	Entrevista Coordenador Unidade Assistencial	Catagórica	Completo/Incompleto
Medidas que dificultam o controle da resistência bacteriana	Entrevista Coordenador Unidade Assistencial	Catagórica	Adesão à higienização das mãos/indicações de procedimento invasivo desnecessários/Critério para prescrição de antibióticos/Adesão dos profissionais as medidas de precaução padrão/Outros
Ações importantes para o controle da resistência bacteriana	Entrevista Coordenador Unidade Assistencial	Catagórica	Realização de treinamentos/Incentivo e campanhas para maior adesão a técnica correta de higienização das mãos/ Monitorização da limpeza do ambiente/ Adesão às medidas de precaução padrão e de contato/ Outros
Conhecem as precauções padrão	Entrevista Coordenador Unidade Assistencial	Catagórica	Completo/Incompleto
Onde ouviu falar sobre as precauções padrão	Entrevista Coordenador Unidade Assistencial	Catagórica	Treinamento institucional/ Cursos e eventos/ Especialização/ Graduação
Conceito de microrganismos multirresistentes	Entrevista Coordenador Unidade Assistencial	Catagórica	Completo/ Incompleto
Condutas adotadas para pacientes em precaução de contato	Entrevista Coordenador Unidade Assistencial	Catagórica	Completo/Incompleto
Cinco momentos para higienização das mãos	Entrevista Coordenador Unidade Assistencial	Catagórica	Completo/Incompleto
Tipo de higienização das mãos mais adotado	Entrevista Coordenador Unidade Assistencial	Catagórica	Higienização simples/fricção antisséptica/higienização simples seguida de fricção alcoólica/Outro
Tipo de higienização das mãos realizado quando as mãos não estiverem sujas ou contaminadas	Entrevista Coordenador Unidade Assistencial	Catagórica	Higienizar com água e sabão/Friccionar com álcool a 70%/ higienizar com água e sabão e friccionar com álcool a 70%/ usar luvas de procedimento/Outas

QUADRO 3 - Caracterização das variáveis independentes do estudo

Continuação

Variável	Fonte	Tipo	Unidade/Categorias
Conhecimento sobre resistência bacteriana e medidas de prevenção e controle da resistência bacteriana			
Fatores que dificultam a higienização das mãos pela equipe	Entrevista Coordenador Unidade Assistencial	Catagórica	A falta de materiais disponíveis para higienização das mãos/Pressa, falta de pessoal, sobrecarga de serviço/ Baixa qualidade dos produtos, com risco de reações alérgicas/ Falta de estrutura, deslocamento para alcance dos produtos para fricção alcoólica das mãos/ Defeitos nos dispensadores/ Outros
Adesão à higienização das mãos pela equipe médica e de enfermagem	Entrevista Coordenador Unidade Assistencial	Discreta	Percentual
Finalidade da resolução RDC N° 42	Entrevista Coordenador Unidade Assistencial	Catagórica	Obrigatoriedade de disponibilização de preparação alcoólica para fricção antisséptica das mãos, pelos serviços de saúde do país, e dá outras providências
Medidas das precauções padrão que a equipe tem mais dificuldade em aderir	Entrevista Coordenador Unidade Assistencial	Catagórica	Luvas/Óculos/Capote/ Máscara/Descarte de perfurocortante
Medidas das precauções padrão que a equipe tem mais facilidade em aderir	Entrevista Coordenador Unidade Assistencial	Catagórica	Luvas/Óculos/Capote/ Máscara/Descarte de perfurocortante
Tipo de higienização das mãos realizado antes de procedimento asséptico	Observação Unidade Assistencial	Catagórica	Higienização simples/Higienização simples seguida de fricção alcoólica/Higienização com antisséptico/Fricção alcoólica/Não realiza a higienização das mãos
Tipo de higienização das mãos realizado antes contato com o paciente	Observação Unidade Assistencial	Catagórica	Higienização simples/Higienização simples seguida de fricção alcoólica/Higienização com antisséptico/Fricção alcoólica/Não realiza a higienização das mãos

QUADRO 3 - Caracterização das variáveis independentes do estudo

Continuação

Variável	Fonte	Tipo	Unidade/Categorias
Conhecimento sobre resistência bacteriana e medidas de prevenção e controle da resistência bacteriana			
Tipo de higienização das mãos realizado após contato com o paciente	Observação Unidade Assistencial	Categórica	Higienização simples/Higienização simples seguida de fricção alcoólica/Higienização com antisséptico/Fricção alcoólica/Não realiza a higienização das mãos
Tipo de higienização das mãos realizado após risco de exposição a fluido corporal	Observação Unidade Assistencial	Categórica	Higienização simples/Higienização simples seguida de fricção alcoólica/Higienização com antisséptico/Fricção alcoólica/Não realiza a higienização das mãos
Tipo de higienização das mãos realizado após contato com objetos inanimados e superfícies próximas ao paciente	Observação Unidade Assistencial	Categórica	Higienização simples/Higienização simples seguida de fricção alcoólica/Higienização com antisséptico/Fricção alcoólica/Não realiza a higienização das mãos
Equipamentos de proteção individual utilizados nas precauções-padrão	Observação Unidade Assistencial	Categórica	Completo/Incompleto
Equipamentos de proteção utilizados no atendimento a paciente em precaução de contato	Observação Unidade Assistencial	Categórica	Luvas de procedimento e capote/ Não sabe
Equipamentos de proteção utilizados no atendimento a paciente em precaução de gotícula	Observação Unidade Assistencial	Categórica	Máscara cirúrgica com proteção de boca e nariz/Não sabe
Equipamentos de proteção utilizados no atendimento a paciente em precaução respiratória	Observação Unidade Assistencial	Categórica	Máscara N95 com proteção de boca e nariz/Não sabe

QUADRO 3 - Caracterização das variáveis independentes do estudo

Continuação

Variável	Fonte	Tipo	Unidade/Categorias
Infraestrutura e insumos			
Pias com torneiras de comandos que dispensem o contato das mãos no fechamento da água	Observação Unidade Assistencial	Catégorica	Sim/ Não
Modelo das torneiras	Observação Unidade Assistencial	Catégorica	Torneira com alavanca de acionamento por cotovelo/ Torneira com acionamento por pressão/Torneira com sensor/Torneira com acionamento giratório (tradicional) /Não se aplica
Pias possuem dispensadores de sabão.	Observação Unidade Assistencial	Catégorica	Sim/ Não
Dispensadores de sabão em bom funcionamento	Observação Unidade Assistencial	Catégorica	Sim/ Não
Dispensadores de sabão de fácil limpeza	Observação Unidade Assistencial	Catégorica	Sim/ Não
Dispensadores de sabão evitam contato com as mãos	Observação Unidade Assistencial	Catégorica	Sim/ Não
Tipo dos dispensadores de sabão	Observação Unidade Assistencial	Catégorica	Acionamento por pressão/ Acionamento por sensor/ Não se aplica
Dispensadores possuem sabão disponíveis para uso	Observação Unidade Assistencial	Catégorica	Sim/ Não
Pias possuem dispensadores de álcool.	Observação Unidade Assistencial	Catégorica	Sim/ Não
Dispensadores de álcool em bom funcionamento	Observação Unidade Assistencial	Catégorica	Sim/ Não
Dispensadores de álcool de fácil limpeza	Observação Unidade Assistencial	Catégorica	Sim/ Não
Dispensadores de álcool evitam contato com as mãos	Observação Unidade Assistencial	Catégorica	Sim/ Não
Tipo dos dispensadores de álcool	Observação Unidade Assistencial	Catégorica	Acionamento por pressão/ Acionamento por sensor/ Não se aplica
Dispensadores possuem álcool disponível para uso	Observação Unidade Assistencial	Catégorica	Sim/ Não
Dispensadores de sabão e álcool ficam lado a lado nas pias	Observação Unidade Assistencial	Catégorica	Posto de enfermagem/ corredores/ quartos dos pacientes/expurgo/ banheiros

QUADRO 3 - Caracterização das variáveis independentes do estudo

Continuação

Variável	Fonte	Tipo	Unidade/Categorias
Infraestrutura e insumos			
Profissionais possuem álcool em gel em almotolia de bolso	Observação Unidade Assistencial	Catégorica	Sim/ Não
Pias possuem dispensadores de papel toalha	Observação Unidade Assistencial	Catégorica	Sim/ Não
Papel toalha armazenado no dispensador	Observação Unidade Assistencial	Catégorica	Sim/ Não
Dispensadores de papel toalha se apresentam em condições de fácil limpeza e não oxidados	Observação Unidade Assistencial	Catégorica	Sim/ Não
O papel toalha disponível para uso possui boa propriedade de secagem, é esteticamente aceitável, não libera partículas e possibilita o uso individual, folha a folha	Observação Unidade Assistencial	Catégorica	Sim/ Não
Há caixa de perfurocortante disponível	Observação Unidade Assistencial	Catégorica	Posto de enfermagem/ quartos dos pacientes/expurgo
Descarte de objetos perfurocortantes na caixa correta	Observação Unidade Assistencial	Catégorica	Sim/ Não
Caixas de perfurocortantes com preenchimento adequado	Observação Unidade Assistencial	Catégorica	Sim/ Não
Tipo de luvas adotado na intuição	Observação Unidade Assistencial	Catégorica	Com talco/Sem talco/Outro
Material de confecção do capote disponível na instituição	Observação Unidade Assistencial	Catégorica	Tecido/ Descartável
Distância entre os leitos é de no mínimo um metro	Observação Unidade Assistencial	Catégorica	Sim/ Não
Barreira física entre um leito e outro na UTI	Observação Unidade Assistencial	Catégorica	Sim/ Não
Tipo de barreira física	Observação Unidade Assistencial	Catégorica	Cortina/Parede/Biombo

Fonte: Elaborado pela autora desta dissertação.

4.8 Análise dos dados

Os dados obtidos nas entrevistas e nos diagnósticos foram analisados no programa SPSS versão 22.0 utilizando-se de estatística descritiva para a caracterização da população estudada, pelos cálculos das frequências absolutas e relativas, assim como medidas de tendência central e de dispersão para variáveis quantitativas. Para comparar os dados foram utilizados os testes estatísticos qui-quadrado de *Fischer* ou *Pearson*, ao nível de significância de $\alpha = 0,05$.

4.9 Aspectos éticos

Este projeto faz parte da pesquisa “Panorama dos Desafios Globais da Organização Mundial de Saúde para Segurança do Paciente Em Hospitais de Grande Porte de Minas Gerais”, submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COEP), da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), com registro CAAE – 30782614.3.0000.5149 (ANEXO 10), atendendo aos princípios da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde para pesquisa envolvendo seres humanos e contou com auxílio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa (FUNDEP) do Estado de Minas Gerais (PPSUS-2013).

A participação das instituições, após anuência, se deu de forma voluntária, e anônima, sem qualquer benefício financeiro ou coerção à participação, conforme convite apresentado no Anexo II.

5 RESULTADOS

Os resultados foram apresentados conforme os objetivos definidos.

5.1 Perfil sociodemográfico dos hospitais participantes do estudo

Participaram do estudo 30 hospitais gerais do Estado de Minas Gerais. Destes, 43,3% (N=13) estavam localizados na região central do Estado, seguida pelas regiões sudeste (20,0%; N=06), norte e sul, cada uma com 10,0% (N=03). Houve predomínio de hospitais não acreditados (63,3%; N=19), com foco em ensino e pesquisa (60,0%; N=18), que atendiam à alta-média complexidade (60,0%; N=18) e filantrópicos (43,3%; N=13), conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2 - Caracterização dos Hospitais de Grande Porte do Estado de Minas Gerais (n=30), participantes do estudo. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil – 2019

Variável	Hospitais (N = 30) N (%)
Localização por macrorregião	
Centro	13 (43,3)
Sudeste	06 (20,0)
Norte	03 (10,0)
Sul	03 (10,0)
Centro Sul	02 (6,7)
Leste do Sul	01 (3,3)
Triângulo do Sul	01 (3,3)
Triângulo do Norte	01 (3,3)
Possui acreditação	
Não	19 (63,3)
Sim	11 (36,7)
Nível de complexidade	
Alta/Média	18 (60,0)
Alta	12 (40,0)
Entidade financiadora	
Filantrópica	13 (43,3)
Pública	09 (30,0)
Privada	08 (26,7)
Número de Leitos totais	288 (153-1080) *
Número de Leitos de terapia intensiva	41 (9-155) *

*Média (Amplitude)

Fonte: Elaborado pela autora desta dissertação com dados da pesquisa.

Os hospitais acreditados totalizaram 36,7% (N=11) da amostra. Dentre as certificadoras foram citadas: Organização Nacional de Acreditação (ONA) (72,7%; N=08); Internacional Organization for Standardization (ISO) 9001 (9,1%; N=01); Compromisso com a Qualidade Hospitalar (CQH) (9,1%; N=01) e a acreditação Canadense, do Canadian Council on Health Services (9,1%; N=01).

No tocante ao nível de acreditação, 75% (N=06) das instituições acreditadas pela ONA correspondiam ao nível três e 25,0% (N=01) ao nível dois. E os hospitais acreditados pela certificadora canadense e CQH apresentaram o nível diamante e nível um, respectivamente. Os hospitais acreditados estavam em sua maioria (45,4%; N=05) na região Central do Estado, seguidos pelos localizados nas regiões Sudeste (36,4%; N=04); Norte (9,1%; N=01) e Sul (9,1%; N=01).

Observou-se que a média de leitos encontrada no estudo foi de 288 (153 – 1080) e de 41 (9 - 155) leitos de terapia intensiva. Dentre os tipos de UTI, prevaleceram os seguintes: adulto (100%; N=30), neonatal (60,0%; N=18) e infantil/pediátrico (53,3%; N=16).

5.2 Ações para a segurança do paciente e a prevenção e controle da resistência bacteriana

Para identificação das ações de segurança do paciente e de prevenção e controle da resistência bacteriana, realizou-se uma entrevista face a face com o gestor de saúde, coordenador no núcleo de segurança do paciente e do serviço de controle de infecção hospitalar.

Com base nas entrevistas com os **gestores de saúde**, observou-se que a maioria (70,0%; N=21) dos entrevistados eram do sexo feminino e sua formação principal era na área da saúde (70,0%; N=21). Todas as instituições possuíam Serviço de controle de infecção hospitalar (SCIH) e 93,3% (N=28) Núcleo de Segurança do paciente.

Considerando-se as políticas nacionais de segurança do paciente seguidas pelas instituições, 46,7% (N=14) afirmaram adotar a RDC 36/2013, que determina as ações para a segurança do paciente em serviços de saúde; entretanto 33,3% (N=10) citaram a Portaria 2.095/2013 que aprova os protocolos básicos de segurança do paciente e 20,0% (N=06) a Portaria 529/2013, que estabelece o programa nacional de segurança do paciente.

A RDC 63/2011, que dispõe sobre os requisitos de boas práticas de funcionamento para os serviços de saúde, foi mencionada por 16,7% (N=05) dos entrevistados, e 10,0% (N=03) a RDC 15/2012, que determina os requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde. No tocante à RDC 42/2010, que abrange a obrigatoriedade de disponibilização de preparação alcoólica para fricção antisséptica das mãos, e à RDC 7/2010, que aborda os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva, 6,7% (N=02) dos gestores, citaram adotá-las. Por outro lado, a não referência às resoluções ou portarias que sustentam as ações de segurança do paciente no país foi verificada em 26,7% (N=08) dos gestores entrevistados.

No tocante à adesão aos desafios globais propostos pela OMS, 36,7% (N=11) dos gestores desconheciam o termo; 56,7% (N=17) afirmaram adotar o desafio de higienização das mãos; 53,3% (N=16) o de cirurgia segura; 40,0% (N=12) o de segurança em medicamentos e 20,0% (N= 06) o de resistência bacteriana, conforme demonstra a Tabela 3.

Tabela 3 – Desafios globais adotados pelos gestores dos Hospitais de Grande Porte do Estado de Minas Gerais (n=30), participantes do estudo. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil – 2019

Variável	Hospitais (N = 30) N (%)
Adota Desafio Global de Higienização das mãos	
Sim	17 (56,7)
Desconhece	11 (36,7)
Não citado	02 (11,1)
Adota Desafio Global de Cirurgia segura	
Sim	16 (53,3)
Desconhece	11 (36,7)
Não citado	03 (10,0)
Adota Desafio Global da Resistência bacteriana	
Não citado	13 (43,3)
Desconhece	11 (36,7)
Sim	06 (20,0)
Adota Desafio Global da Segurança de medicamentos	
Sim	12 (40,0)
Desconhece	11 (36,7)
Não citado	07 (23,3)

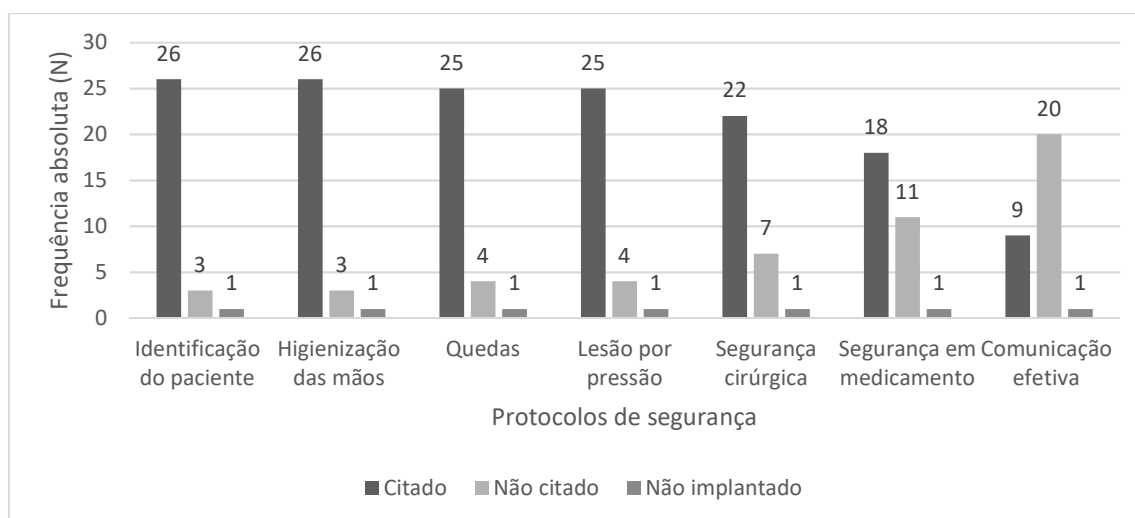
Fonte: Elaborado pela autora desta dissertação com dados da pesquisa

Dentre os **coordenadores do NSP** entrevistados, 93,4% (N=28) eram profissionais da área da saúde, sendo 86,7% (N=26) enfermeiros; 6,7 (N=02) médicos; e 6,7% (N=02) analistas de sistemas. A média de profissionais atuantes foi de 05 (1-28)

enfermeiros, 02 (0-24) médicos, 01 (0-2) farmacêutico, 01 (0-1) fonoaudiólogo e 01 (0-3) profissional com função administrativa. Além desses, 30,0% (N=09) das instituições contavam com acadêmicos de graduação dos cursos de enfermagem, farmácia, engenharia, fisioterapia, psicologia, nutrição e serviço social.

Por meio dessa entrevista, foi possível conhecer os protocolos de segurança implantados nos hospitais (GRAF.1). De acordo com a Portaria 2095/2013, 86,7% (N=26) destacaram o protocolo de identificação do paciente e de higienização das mãos; 83,3% (N=25) os de prevenção de quedas e úlcera por pressão; 73,3% (N=22) o de segurança cirúrgica; 60,0% (N= 18) o de segurança em medicamentos; e 30,0% (N=09) o de comunicação efetiva entre os profissionais. Em consonância com esses resultados, foi informado pelos entrevistados, em 36,7% (N=11) das instituições que o protocolo de administração segura de medicamentos tem exigido maior atenção.

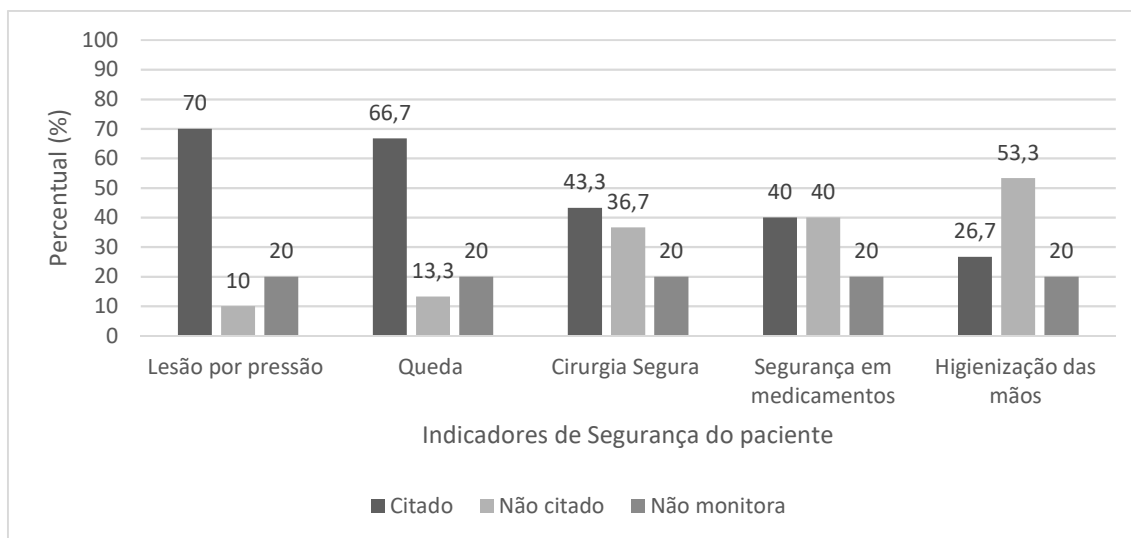
Gráfico 1- Protocolos de segurança do paciente implantados pelos Núcleos de Segurança do Paciente nos Hospitais de Grande Porte de Minas Gerais (n=30), participantes do estudo. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil – 2019



Fonte: Elaborado pela autora desta dissertação com dados da pesquisa.

Sobre o uso de indicadores, 80,0% (N=24) dos NSP afirmaram se valer dessa estratégia para monitorar os protocolos de segurança do paciente, como: ocorrência de lesão por pressão (70,0%; N=21), quedas de pacientes (66,7%; N=20), cirurgia segura (43,3%; N=13), erros em medicamentos (40,0%; N=12) e orientação sobre higienização das mãos para pacientes e acompanhantes (20,0%; N=8) (GRAF.2).

Gráfico 2 - Principais indicadores de segurança do paciente monitorados pelos Núcleos de Segurança do Paciente dos Hospitais de Grande Porte de Minas Gerais (n=30), participantes do estudo. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil - 2019



Fonte: Elaborado pela autora desta dissertação com dados da pesquisa.

A maioria (96,7%; N=29) dos NSP possuía sistema de vigilância e registro de eventos adversos. E, além dos indicadores supracitados, também informaram monitorar como eventos adversos as falhas em equipamentos, identificação do paciente, comunicação, perda de dispositivos invasivos, hemovigilância, quimioterapia e segurança nutricional. Apesar de analisar indicadores, através de ferramentas da qualidade e divulgar dados de eventos adversos para os profissionais e direção do hospital, 83,3% (N=25) e 66,7% (N=20) dos NSP retornavam às unidades notificantes informações sobre a investigação dos eventos adversos.

Duas instituições não souberam proferir sobre o evento adverso mais incidente. Para as demais, dentre os eventos notificados, foram citados: falha de medicamentos (16,6%; N=05) lesão por pressão (16,6%; N=05), quedas de pacientes (10,0%; N=03), infecções relacionadas à assistência à saúde (3,3%; N=01), falhas na comunicação (3,3%; N=01) e outras falhas assistenciais (43,3%; N=13), caracterizadas como: perda de dispositivos, flebite e hemovigilância.

Considerando a **entrevista do coordenador do serviço de controle de infecção hospitalar**, 100% (N=30) eram profissionais da saúde, 83,3% (N=25) enfermeiros, 13,3% (N=04) médicos e 3,3% (N=01) farmacêuticos. A média de profissionais atuantes no SCIH foi de 02 (1-13) enfermeiros, 02 (0-4) médicos, 01 (0-3) colaborador com função administrativa, 01 (0-5) acadêmico de enfermagem e 01 (0-1) acadêmico de medicina.

Acerca das ações de prevenção e controle de bactérias resistentes desenvolvidas nas instituições pelos SCIH, verificou-se que 44,8% (N= 13) das instituições adotavam vigilância ativa e por pistas e 86,7% (N=26) utilizam os critérios da ANVISA para notificação das infecções relacionadas à assistência à saúde. Ao questioná-los sobre os principais maiores focos de atuação, as seguintes questões foram referidas: prevenção de IRAS nos principais sítios (40,0%; N=12), medidas de precaução e isolamento (30,0%; N=09), treinamentos (13,3%; N=04), controle da resistência bacteriana (3,3%; N=01) e vigilância epidemiológica em setores críticos (3,3%; N=01). Um profissional entrevistado não soube informar os principais focos de atuação.

No que tange ao perfil microbiológico, 51,9% (N=14) dos hospitais utilizavam os critérios da ANVISA para sua definição e 48,1% (N=13) do Clinical & Laboratory Standards Institute (CLSI). Em 73,3% (N=22) das instituições, o laboratório de microbiológica era de propriedade do hospital e 96,7% (N=29) dos entrevistados informaram que os resultados microbiológicos eram repassados diariamente pelos laboratórios ao SCIH.

Sobre a existência de indicadores de IRAS associadas a bactérias resistentes, 93,3% (N=28) dos SCIH dos hospitais afirmaram monitorar e divulgar (92,9%; N=26), pelo menos anualmente, os resultados para a equipe multidisciplinar. Esses indicadores eram acompanhados nas UTIs (96,4%; N=27) e UIs (85,7%; N=24).

Todos os SCIH implementavam ações para o controle da transmissão de bactérias resistentes a antibióticos nas situações em que o paciente apresentou colonização ou infecção associada a bactéria resistente. Dentre as ações, foram citadas: adoção das precauções de contato para pacientes portadores de bactérias resistentes (93,3%; N=28), identificação do leito (60,0%; N=18) e quarto privativo (56,7%; N=17).

Para os casos de pacientes colonizados por microrganismos resistentes, a individualização de artigos para assistência, como termômetros, estetoscópios e esfigmomanômetros, foi referida por 30,0% (N=9) das instituições, associada a comunicação dos isolamentos aos setores, limpeza e organização do ambiente, higienização das mãos com antissépticos, orientações para equipe, antibioticoterapia e revisão dos processos de trabalho.

Na Tabela 4 encontram-se as frequências de outras medidas citadas pelos SCIH como adotadas nos hospitais para o controle de bactérias resistentes a antibióticos, como: culturas de vigilância, medidas de descolonização, notificação de surtos à vigilância

sanitária, existência de protocolos e realização de auditoria de antibióticos e indicador de higienização das mãos.

Tabela 4 - Ações para prevenção e controle da resistência bacteriana adotados pelos Serviços de Controle de Infecção dos Hospitais de Grande Porte do Estado de Minas Gerais (n=30), participantes do estudo. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil – 2019

Variável	Hospitais (N = 30)
	N (%)
Adota culturas de vigilância	
Sim	26 (86,7)
Não	04 (13,3)
Adota medidas de descolonização	
Sim	22 (73,3)
Não	08 (26,7)
Notifica agregados de casos a Vigilância Sanitária	
Sim	25 (83,3)
Não	05 (16,7)
Existe protocolo de ATB profilático	
Sim	28 (93,3)
Não	02 (6,7)
Realiza auditoria de ATB profilático	
Sim	26 (86,7)
Não	04 (13,3)
Existe protocolo de ATB terapêutico	
Sim	26 (86,7)
Não	04 (13,3)
Realiza auditoria de ATB terapêutico	
Sim	25 (83,3)
Não	05 (16,7)
Indicador de higienização das mãos	
Sim	28 (93,3)
Não	02 (6,7)

Fonte: Elaborado pela autora desta dissertação com dados da pesquisa.

No tocante às culturas de vigilância, 86,7% (N=26) dos SCIH informaram utilizar essa medida para identificar a colonização por microrganismos resistentes para pacientes advindos de outras instituições (80,8%; N=21), em situações de surto (30,8%; N=08) e para todos os pacientes internados nas UTIs (19,2%; N=05). No entanto 73,3% (N=22) adotavam medidas de descolonização, como banho com antissépticos (95,5%; N= 21) durante 5 dias (3-7) e uso de pomada de mupirocina (90,5%; N=19).

No que se refere ao acompanhamento do SCIH às medidas de prevenção de transmissão de bactérias resistentes, 90,0% (N=27) dos entrevistados o realizavam por meio de auditorias de processos (66,7%; N=18) e visitas diárias às unidades assistenciais (55,6%; N=15). Entretanto, sobre a notificação à vigilância sanitária de surtos relacionados a microrganismos multirresistentes, 83,3% (N=25) dos serviços de controle de infecção hospitalares afirmaram cumprir a legislação.

Existiam, em 93,3% (N=28) das instituições, rotinas e ou protocolos preestabelecidos para o uso racional de antibioticoprofilaxia em cirurgias, entretanto 86,7% (N=26) realizavam auditoria. Em 81,5% (N=22) das instituições, a auditoria era executada pelo médico, diariamente (73,1%; N=19).

Sobre os antibióticos terapêuticos, 86,7% (N=26) dos hospitais possuíam protocolos e 83,3% (N=25) realizavam auditoria. Nesses casos, em 89,3% (N=25) das instituições, o médico efetuava a atividade diariamente (88,9%; N=24).

Todos os SCIH das instituições participantes realizavam campanhas para o incentivo à higienização das mãos no mínimo anualmente (76,7%; N=23); e 93,3% (N=28) ministravam treinamentos para a equipe multiprofissional. Em 93,3% (N=28) dos serviços, foi relatada a utilização de indicadores sobre a higienização das mãos, sendo os mais frequentes o consumo de produto para higienização das mãos (82,1%; N=23), a observação direta (50,0%; N=14) e a observação indireta (7,1%; N=02).

5.3 Conhecimento acerca das medidas de prevenção e controle da resistência bacteriana

Foram realizadas entrevistas com os **Coordenadores das Unidades Assistenciais** (Unidades de internação e Unidades de terapia intensiva), com o intuito de identificar o conhecimento desses profissionais acerca das medidas de prevenção e controle da resistência bacteriana. Todos os profissionais entrevistados eram enfermeiros.

Ao serem questionados sobre o grau de importância da resistência bacteriana em seus setores, 100% (N=60) deles informaram ser uma questão de bastante relevância. Entretanto 50,0% (N=15) nas UIs e 43,3% (N=13) nas UTIs responderam que os profissionais conheciam as práticas indicadas pela OMS para controle da resistência bacteriana. As respostas estão apresentadas de acordo com a unidade à qual pertencia o respondente, conforme Tabela 5.

Tabela 5 - Conhecimento dos enfermeiros das unidades assistenciais (n=60) dos Hospitais de Grande Porte do Estado de Minas Gerais (n=30), participantes do estudo. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil – 2019

Variável	UTI	UI
	(N = 30)	(N = 30)
	N (%)	N (%)
Medidas de controle da resistência bacteriana		
Incompleto	17 (56,7)	16 (53,3)
Completo	08 (26,7)	06 (20,0)
Desconhece	05 (16,7)	08 (26,7)
Medidas de precaução padrão		
Incompleto	24 (80,0)	24 (80,0)
Completo	02 (6,7)	04 (13,3)
Desconhece	04 (13,3)	02 (6,7)
Microrganismos multirresistentes		
Incompleto	13 (43,3)	13 (43,3)
Completo	12 (40,0)	13 (43,3)
Desconhece	05 (16,7)	04 (13,3)
Condutas para pacientes em precaução de contato		
Completo	16 (53,3)	12 (40,0)
Incompleto	14 (46,7)	15 (50,0)
Desconhece	00 (0,0)	03 (10,0)
Cinco momentos para higienização das mãos		
Incompleto	14 (46,7)	20 (66,7)
Completo	11 (36,7)	02 (6,7)
Desconhece	05 (16,7)	08 (26,7)
Conhecem a RDC 42 da ANVISA		
Não	26 (86,7)	25 (83,3)
Sim	04 (13,3)	05 (16,7)

Fonte: Elaborado pela autora desta dissertação com dados da pesquisa.

Com o intuito de avaliar o conhecimento dos profissionais das unidades assistenciais acerca das três medidas consideradas padrão ouro para a contenção da resistência bacteriana, a higienização das mãos não foi incorporada às precauções padrão, visando destacar a importância desta ação para a prevenção da disseminação de microrganismos resistentes.

A maioria (80,0%; N=24) dos profissionais entrevistados nas UIs e 73,4% (N=22) nas UTIs desconheciam ou não responderam completamente que o uso das precauções padrão e de isolamento, o uso racional de antimicrobianos e a higienização das mãos eram as medidas consideradas padrão ouro para o controle da disseminação de microrganismos

resistentes no ambiente assistencial. As medidas menos citadas foram o uso das precauções padrão e higienização das mãos.

Dentre as medidas dificultadoras para o controle da resistência bacteriana na prática clínica, 60,0% (N=36) dos profissionais de ambas as unidades atribuíram à baixa adesão à higienização das mãos, seguida pela adesão insuficiente ao uso das precauções padrão e de contato (46,7%; N=14) nas UTIs e (43,3%; N=13) nas UIs.

A falta de critérios para a prescrição de antibióticos (15,0%; N=09), dificuldades relacionadas a insumos e equipamentos (13,3%; N=08), questões relacionadas ao dimensionamento e rotatividade de pessoal (13,13%; N=08), limpeza do ambiente (6,6%; N=04), falhas na entrega de resultados de culturas pelos laboratórios (5,0%; N=03) e indicação de procedimentos invasivos desnecessários (3,3%; N=02) também foram apontadas como medidas que dificultam o controle da resistência bacteriana nos hospitais.

Diante das dificuldades relatadas, foi perguntado quais ações esses profissionais consideravam importantes para o controle da resistência bacteriana nesses setores. Destes, 46,6% (N=28) declararam a importância da realização de campanhas para maior adesão à técnica de higienização das mãos, 43,3% (N=26) a ministração de treinamentos e adesão às medidas de precaução padrão e de contato, e 28,3% (N=17) informaram a monitorização da limpeza correta do ambiente e a disponibilização de insumos e equipamentos (estrutura física) como uma medida importante.

Foi questionado ainda se os profissionais de saúde dos setores conheciam as medidas de precaução padrão e 100% (N=60) dos enfermeiros responderam positivamente, entretanto, quando foi solicitado que citassem quais eram essas medidas, 93,3% (N=28) dos entrevistados nas UTIs e 86,7% (N=26) nas UIs desconheciam e responderam incompletamente que as medidas de higienização das mãos, uso de EPIs quando houver risco de contato com sangue ou secreções e descarte, em recipientes apropriados, de perfurocortantes eram as medidas (TAB. 5).

A medida menos citada na avaliação do conhecimento sobre as precauções padrão foi o descarte de perfurocortantes em recipientes apropriados. Porém, apesar desse dado, os enfermeiros de ambas as unidades afirmaram que o hospital promovia capacitações que abordavam o tema das precauções padrão com periodicidade mínima anual.

O uso de óculos foi o equipamento de proteção individual cujas equipes das unidades assistenciais tinham mais dificuldade em aderir, apresentando um percentual de 36,7% (N=22). A higienização das mãos foi a segunda medida menos aderida (20,0%; N=12). O uso de luvas (75,0%; N=45), seguido pelo uso do capote (20,0%; N=12), foram

os equipamentos com maior facilidade de uso durante o atendimento ao paciente em precauções padrão.

Ainda sobre o conhecimento dos coordenadores dos setores, pediu-se a definição de microrganismos multirresistentes de acordo com o CDC (2007a) e as condutas indicadas para pacientes em precaução de contato (TAB. 5). A maioria dos entrevistados (60,0%; N=18) nos UTIs e (56,6%; N=17) nas UIs desconheciam e não responderam completamente o conceito de microrganismos resistentes. E 53,3% (N=16) nos UTIs e 40,0% (N=12) nas UIs conheciam corretamente as condutas para pacientes em precaução de contato. Dentre elas, a medida menos citada foi a higienização das mãos.

Sobre o conhecimento dos cinco momentos para higienização das mãos preconizado pela OMS (TAB. 5), a maioria (98,3%; N=59) dos enfermeiros das unidades assistenciais informaram conhecer. Porém, ao serem solicitados que descrevessem os momentos, 93,3% (N=28) dos entrevistados nas UIs e 63,4% (N=19) das UTIs desconheciam e responderam de maneira incompleta. Os momentos menos lembrados foram: após contato com superfícies próximas ao paciente e após exposição a fluidos corporais.

Tendo como referência o relato dos profissionais, a porcentagem média de adesão à higienização das mãos da equipe de enfermagem foi apontada como em torno de 77,2% (50,0% a 98,0%) nos UTIs e 76,4% (20% a 95%) nas UIs. E para a equipe médica a estimativa foi de 50,1% (10,0% a 95,0%) nas UIs e 52,4% (20,0% a 90,0%) nas UTIs, respectivamente.

A utilização de sabão e água foi referido como o tipo de higienização das mãos mais realizado em ambas as unidades. Ao serem perguntados sobre o tipo de higienização antes de manipular o paciente quando as mãos não estivessem visivelmente sujas ou contaminadas, 63,3% (N=19) nas UTIs e 53,3% (N=16) nas unidades responderam realizar a fricção com álcool a 70%.

Dentre os fatores dificultadores para adesão à higienização das mãos na prática clínica, 51,7% (N=31) dos profissionais atribuíram à pressa, falta de pessoal e sobrecarga de serviço; 46,7% (N=28) a aspectos culturais individuais dos profissionais, como: cultura de biossegurança e descrença da eficácia do procedimento; 8,3% (N=05) a defeitos dos dispensadores; 6,6% (N=04) à falta de materiais e insumos disponíveis para higienização das mãos e falta de estrutura física, relacionada à necessidade de deslocamento para alcance dos produtos para fricção alcoólica das mãos; e 1,6% (N=01) à baixa qualidade dos produtos, com risco de reação alérgica.

Por fim, ao serem questionados sobre a finalidade da resolução RDC N°42 (TAB. 5), que dispõe sobre a obrigatoriedade de disponibilização de preparação alcoólica para fricção antisséptica das mãos, pelos serviços de saúde do país, 86,7% (N=26) dos profissionais das UTIs e 83,3% (N=25) das UIs não souberam dizer a que se refere.

O **diagnóstico situacional** das UIs e UTIs foi aplicado paralelo à observação de profissionais durante o atendimento a pacientes na expectativa de se verificar a adesão na prática dos profissionais para o uso dos equipamentos de proteção individual. Na Tabela 6 estão apresentados os equipamentos individuais utilizados pelos profissionais durante a assistência ao paciente. Observou-se que, em 96,6% (N=28) das UIs e em 90,0% (N=27) dos UTIs, o equipamento de proteção mais utilizado foram as luvas de procedimento e que os menos utilizados foram os óculos de proteção (45,0%; N=27).

Tabela 6 - Equipamentos de proteção individuais utilizados pelos profissionais das unidades assistenciais (n=60) na assistência ao paciente durante as precauções padrão nos Hospitais de Grande Porte de Minas Gerais (n=30), participantes do estudo. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil – 2019

Variável	UTI	UI
	(N =30) N (%)	(N =30) N (%)
Luvas de procedimento		
Sim	27 (90,0)	28 (96,6)
Não	03 (10,0)	02 (3,4)
Capote/avental		
Sim	26 (86,7)	17 (58,6)
Não	04 (13,3)	13 (41,4)
Máscara		
Sim	25 (83,3)	24 (82,8)
Não	05 (16,7)	06 (17,2)
Óculos		
Sim	19 (63,3)	14 (48,3)
Não	11 (36,7)	16 (51,7)

Fonte: Elaborado pela autora desta dissertação com dados da pesquisa.

Foi questionado aos profissionais atuantes na prática clínica quais os equipamentos de proteção individual que deveriam ser utilizados, obrigatoriamente, no atendimento a pacientes em precaução de contato, gotícula e aerossol. O uso de luvas de procedimento e capote para paciente em isolamento de contato foram as medidas com maior frequência de acertos (93,3%; N=56). Contudo o uso de máscara cirúrgica com proteção de boca e nariz (63,3%; N=38) para pacientes em precaução por gotícula foram as medidas com menor percentual de acertos, conforme Tabela 7.

Tabela 7 - Equipamentos de proteção individuais utilizados pelos profissionais das unidades assistenciais (n=60) ao prestar assistência a pacientes em precaução de contato, gotícula e aerossol nos Hospitais de Grande Porte de Minas Gerais (n=30), participantes do estudo. Belo Horizonte, Minas Gerais – 2019

Variável	UTI	UI
	(N =30) N (%)	(N =30) N (%)
Pacientes em precaução de contato		
Luvas de procedimento e capote	29 (96,7)	27 (93,1)
Não sabe	01 (3,3)	03 (6,9)
Pacientes em precaução por gotícula		
Máscara cirúrgica com proteção de boca e nariz	23 (76,7)	15 (50,0)
Não sabe	07 (23,3)	15 (50,0)
Pacientes em precaução respiratória		
Máscara N95 com proteção de boca e nariz	27 (90,0)	23 (79,3)
Não sabe	03 (10,0)	07 (20,7)

Fonte: Elaborado pela autora desta dissertação com dados da pesquisa.

Apesar de relatado pelos enfermeiros que a higienização simples das mãos era a mais frequentemente realizada, foi observado que a higienização simples das mãos, seguida de fricção alcoólica, também foi predominantemente adotada em situações específicas em ambos os setores durante a observação conduzida, conforme descrito na Tabela 8.

Tabela 8 - Higienização das mãos, de acordo com os cinco momentos, observada nas unidades assistenciais (n=60) de Hospitais de Grande Porte de Minas Gerais (n=30), participantes do estudo. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil – 2019

Variável	UTI	UI
	(N =30) N (%)	(N =30) N (%)
Antes de procedimento asséptico		
Higienização simples seguida de fricção alcoólica	13 (43,3)	11 (37,9)
Higienização simples	12 (40,0)	12 (41,4)
Fricção alcóolica	02 (6,7)	01 (3,4)
Higienização das mãos com antisséptico	02 (6,7)	00 (0,0)
Não realiza a higienização das mãos	01 (3,3)	06 (17,2)
Antes de contato com o paciente*		
Higienização simples seguida de fricção alcoólica	10 (33,3)	06 (20,7)
Higienização simples	09 (30,0)	07 (24,1)
Não realiza a higienização das mãos	05 (16,7)	07 (24,1)
Fricção alcoólica das mãos	05 (16,7)	09 (31,0)
Higienização das mãos com antisséptico	01 (3,3)	00 (0,0)

Tabela 8- Higienização das mãos, de acordo com os cinco momentos, observada nas unidades assistenciais (n=60) de Hospitais de Grande Porte de Minas Gerais (n=30), participantes do estudo. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil – 2019.

Variável	Continuação	
	UTI	UI
	(N =30) N (%)	(N =30) N (%)
Após contato com o paciente*		
Higienização simples seguida de fricção alcoólica	14 (46,7)	10 (34,5)
Higienização simples	13 (43,3)	12 (41,4)
Fricção alcoólica das mãos	03 (10,0)	05 (17,2)
Não realiza a higienização das mãos	0 (0,0)	02 (6,9)
Após exposição a fluidos corporais*		
Higienização simples seguida de fricção alcoólica	15 (50,0)	14 (48,3)
Higienização simples	13 (43,3)	12 (41,4)
Não realiza a higienização das mãos	01 (3,3)	01 (3,4)
Higienização das mãos com antisséptico	01 (3,3)	01 (3,4)
Fricção alcóolica das mãos	00 (0,0)	01 (3,4)
Após contato com superfícies próximas ao paciente*		
Higienização simples seguida de fricção alcoólica	09 (30,0)	07 (24,1)
Fricção alcóolica das mãos	08 (26,7)	11 (37,9)
Higienização simples	08 (26,7)	05 (17,2)
Não realiza a higienização das mãos	05 (16,7)	06 (20,7)

*Não foi observada a higienização das mãos em uma unidade de internação

Fonte: Elaborado pela autora desta dissertação com dados da pesquisa.

A higienização simples das mãos seguida por fricção alcoólica foi predominantemente (48,3%; N=29) referida após a exposição a fluidos corporais e apresentou frequência similar à higienização simples das mãos antes de procedimentos assépticos (40,0%; N=24) e antes de contato com o paciente (26,6%; N=16).

5.4 Infraestrutura e insumos que favoreçam higienização das mãos e adesão às precauções padrão e de isolamento

Realizou-se o **diagnóstico situacional** nas unidades assistenciais com o objetivo de identificar os aspectos de infraestrutura e insumos que favorecessem a adesão às medidas de higienização das mãos e às precauções padrão e de isolamento, além das medidas amplamente reconhecidas para o controle da resistência bacteriana.

No tocante à infraestrutura dos lavabos, 23,3% (N=14) das pias das unidades assistenciais não possuíam torneiras com comandos que dispensavam o contato das mãos

no fechamento da água e a maioria (36,7%; N=11) foi evidenciada nas UIs. Nas UTIs foi predominante a presença de torneiras com alavanca de acionamento por cotovelo 60,0% (N=18) (TAB. 9).

A maioria (93,3%; N=56) das pias possuía dispensadores de sabonete de material de fácil limpeza, com uso de refil (100%; N=60). Destes, 85,0% (N=51) estavam em funcionamento no momento da visita e 100% (N=30) dispensavam o contato direto das mãos, sendo 98,3% (N=59) de acionamento por pressão. Ao serem testados, observou-se que 15,0% (N=09) não possuíam produto disponível para uso no momento da visita. Destes, 20,0% (N=06) estavam localizados nas UIs (TAB. 9).

Em 60,0% (N=36) das unidades assistenciais, os dispensadores de álcool foram evidenciados nas pias. Todos eles (100%; N=60) eram de fácil limpeza, por uso de refil e não necessitavam o contato direto das mãos, e a maioria (91,7%; N=55) era de acionamento por pressão. Destes, 83,3% (N=53) estavam em bom funcionamento e, ao serem testados, 80,0% (N=48) possuíam álcool disponível para uso no momento da visita (TAB. 9).

Quanto à posição dos dispensadores de sabonete e álcool, evidenciou-se que ambos estavam lado a lado em 58,3% (N=35) dos postos de enfermagem das unidades assistenciais visitadas, e a maioria destes (63,3%; N=19) estava localizada nas UIs e 53,3% (N=16) nas UTIs. Estes também estavam lado a lado nos quartos dos pacientes (36,6%; N=22), nos expurgos (35,0%; N=21) e nos corredores (23,3; N=14) dos setores. Foi observado que, em 96,7% (N=58) das unidades assistenciais, os profissionais de saúde não possuíam álcool em gel em almotolias de bolso disponíveis para uso individual, conforme apresenta a Tabela 9.

Ainda sobre a presença de insumos para a higienização das mãos nas unidades assistenciais, observou-se que, em 98,3% (N=59) delas, os dispensadores de papel toalha estavam presentes nas pias, eram de fácil limpeza e não se apresentavam oxidados. Além disso, estavam armazenados nos dispensadores (98,3%; N=59), possuíam boa propriedade de secagem, possibilitando o uso individual, folha a folha (96,7%; N=58), e não liberavam partículas (91,7%; N=55) (TAB. 9).

Tabela 9 - Infraestrutura das unidades assistenciais (n=60) dos Hospitais de Grande porte de Minas Gerais (n=30), participantes do estudo. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil – 2019

Variável	Continua	
	UTI	UI
	(N =30) N (%)	(N =30) N (%)
Modelo das torneiras		
Alavanca com acionamento por cotovelo	18 (60,0)	13 (43,3)
Acionamento por pressão	06 (20,0)	04 (13,3)
Acionamento giratório	03 (10,0)	11 (36,7)
Sensor	03 (10,0)	02 (6,7)
Pias possuem dispensadores de sabão		
Sim	28 (93,9)	28 (93,9)
Não	02 (6,7)	02 (6,7)
Dispensadores de sabão em funcionamento		
Sim	27 (90,0)	24 (80,0)
Não	03 (10,0)	06 (20,0)
Tipo dos dispensadores de sabão		
Pressão	29 (96,7)	30 (100,0)
Sensor	01 (3,3)	00 (0,0)
Dispensador de sabão abastecido		
Sim	27 (90,0)	24 (80,0)
Não	03 (10,0)	06 (20,0)
Pias possuem dispensadores de álcool		
Sim	20 (66,7)	16 (53,3)
Não	10 (33,3)	14 (46,7)
Dispensadores de álcool em funcionamento		
Sim	26 (86,7)	27 (90,0)
Não	04 (13,3)	03 (10,0)
Tipo dos dispensadores de álcool		
Pressão	30 (100,0)	29 (96,6)
Sensor	00 (0,0)	01 (3,3)
Dispensador de álcool abastecido		
Sim	24 (80,0)	24 (80,0)
Não	06 (20,0)	06 (20,0)
Dispensadores de álcool e sabonete lado a lado no posto de enfermagem		
Sim	16 (53,3)	19 (63,3)
Não	14 (46,7)	11 (36,7)
Dispensadores de álcool e sabonete lado a lado no corredor		
Não	20 (66,7)	26 (86,7)
Sim	10 (33,3)	04 (13,3)
Dispensadores de álcool e sabonete lado a lado nos quartos		
Não	19 (63,3)	19 (63,3)
Sim	11 (36,7)	11 (36,7)

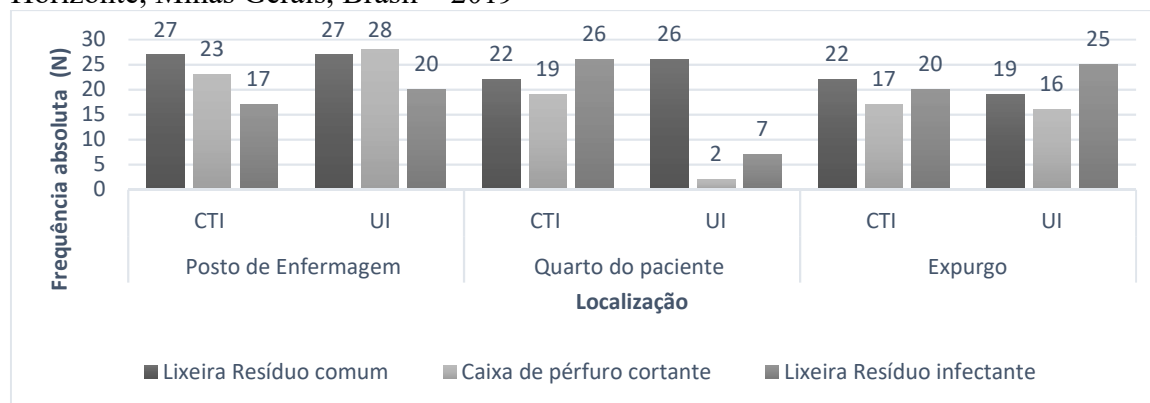
Tabela 9 - Infraestrutura das unidades assistenciais (n=60) dos Hospitais de Grande porte de Minas Gerais (n=30), participantes do estudo. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil – 2019.

Variável	Continuação	
	UTI	UI
	(N =30) N (%)	(N =30) N (%)
Dispensadores de álcool e sabonete estão lado a lado nos expurgos		
Não	17 (55,7)	22 (73,3)
Sim	13 (43,3)	08 (26,7)
Pias possuem dispensador de papel toalha		
Sim	30 (100,0)	29 (96,7)
Não	00 (0,0)	01 (3,3)
Papel toalha armazenado no dispensador		
Sim	30 (100,0)	28 (93,3)
Não	00 (0,0)	02 (6,7)
Dispensador de papel de fácil limpeza		
Sim	28 (93,3)	28 (93,3)
Não	02 (6,7)	02 (6,7)
Papel toalha possui boa propriedade de secagem		
Sim	27 (90,0)	28 (93,3)
Não	03 (10,0)	02 (6,7)

Fonte: Elaborado pela autora desta dissertação com dados da pesquisa.

As caixas de perfurocortantes foram visualizadas em 85,0% (N=51) dos postos de enfermagem, 55,0% (N=33) nos expurgos e em 35,0% (N=21) dos quartos dos pacientes, conforme Gráfico 3, abaixo. Ao observá-las, evidenciou-se que 100% (N=60) dos profissionais das unidades realizavam o descarte de objetos perfurocortantes corretamente e que em 81,7% (N=49) das caixas estavam com o preenchimento adequado.

Gráfico 3 - Infraestrutura para o descarte de resíduos de saúde nas unidades assistenciais dos Hospitais de Grande Porte de Minas Gerais (n=30), participantes do estudo. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil – 2019



Fonte: Elaborado pela autora desta dissertação com dados da pesquisa

Sobre os equipamentos de proteção individuais disponibilizados pela instituição, em 65,0% (N=39) das unidades assistenciais, evidenciou-se que os profissionais de saúde utilizavam luvas com talco, 20,0% (N=12) sem talco, e 15,0% (N=9) as duas. Os capotes eram de tecido em 56,6% (N=34) das unidades e descartáveis em 35,9% (N=21) delas (TAB. 10).

Tabela 10 - Equipamentos de proteção individual disponíveis nas unidades assistenciais (n=60) dos Hospitais de Grande Porte de Minas Gerais (n=30), participantes do estudo. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil – 2019

Variável	UTI	UI
	(N =30) N (%)	(N =30) N (%)
Tipo de Luva		
Com talco	25 (83,3)	14 (46,7)
Sem talco	04 (13,3)	08 (26,7)
Com e sem talco	01 (3,3)	08 (26,7)
Tipo de Capote		
Tecido	15 (50,0)	19 (63,3)
Descartável	12 (40,0)	09 (30,0)
Tecido e descartável	03 (10,0)	02 (6,7)

Fonte: Elaborado pela autora desta dissertação com dados da pesquisa.

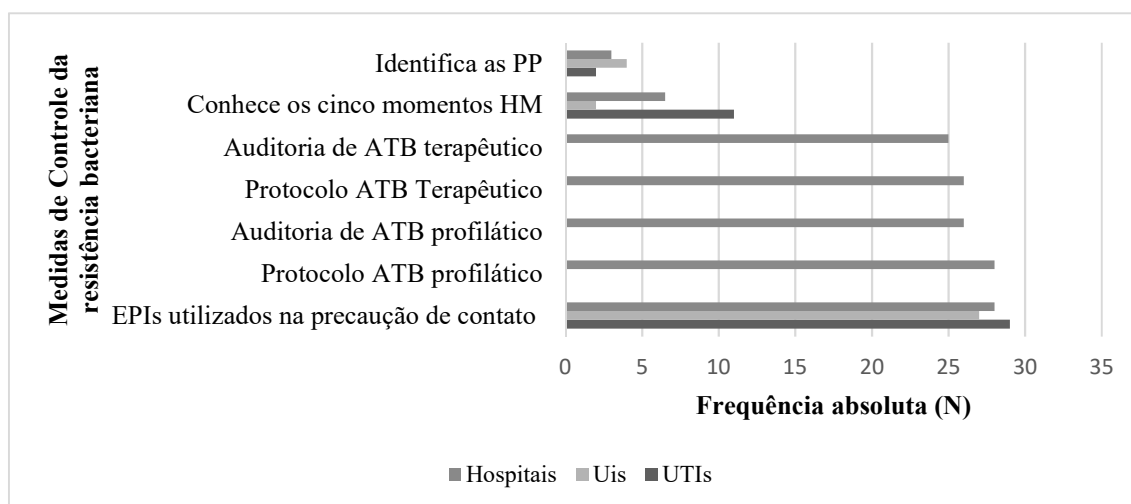
Considerando-se a disposição física dos leitos das unidades assistenciais, em 90,0% (N=54) delas a distância entre eles era de no mínimo um metro, e 93,3% (N=28) correspondiam às UTIs e 86,7% (N=26) às UIs. Foi observado que, em 48,3% (N=29) das unidades assistenciais, havia a existência de barreiras físicas entre um leito e outro, e a maioria delas (90,0%; N=27) foi evidenciada nas UTIs. Paredes (51,9%; N=14), cortinas (25,9%; N=07) e biombos (22,2%; N=06) foram as barreiras físicas encontradas nas UTIs.

5.5 Grau de adesão dos hospitais ao desafio global da resistência bacteriana

Considerando-se as unidades assistenciais entrevistadas e, por meio do diagnóstico situacional, verificou-se que alguns dos itens que integravam o escore para a instituição apresentaram uma variação entre elas (UIs e UTIs), conforme Gráfico 4. Entretanto não foi objetivo deste estudo avaliá-las individualmente e, sim, a instituição.

Ao analisarem-se as medidas que constituíam o escore, observou-se que 90% (N=54) dos entrevistados nas unidades assistenciais não identificaram completamente as medidas de precaução padrão e que 78,3% (N=47) deles não conheciam completamente os cinco momentos para higienização das mãos (GRÁF. 4). Contudo 93,4% (N=56) dos profissionais utilizavam luvas e capote ao manipularem pacientes em precaução de contato, 90,0% (N=27) das instituições possuíam protocolos para orientar a prescrição de antibióticos e 85,0% (N=26) realizavam auditorias.

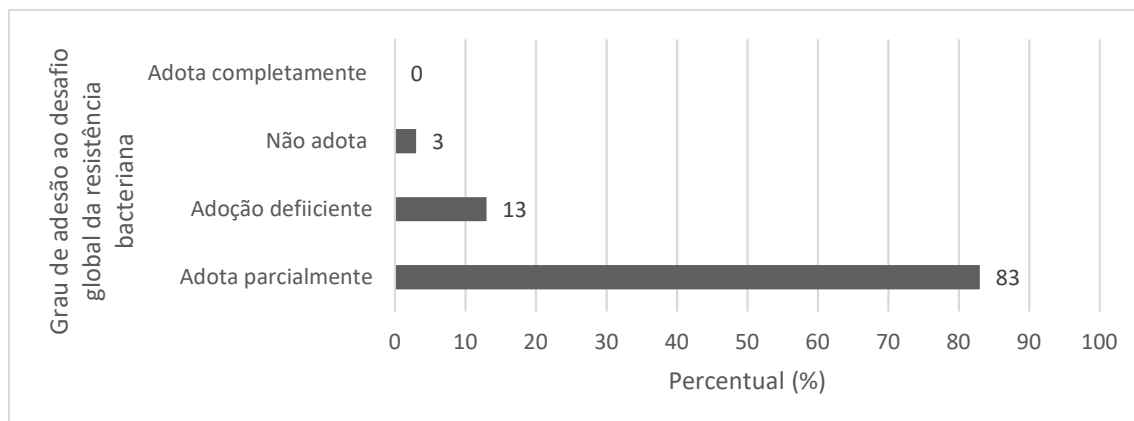
Gráfico 4 - Variáveis que compõem o escore, de acordo com os Hospitais de Grande Porte de Minas Gerais (n=30), participantes do estudo. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil - 2019



Fonte: Elaborado pela autora desta dissertação com dados da pesquisa.

Com base nas variáveis selecionadas para a composição do escore: protocolos para orientar prescrição de antibióticos profiláticos e terapêuticos, realizar auditoria de antibióticos, conhecer os cinco momentos para higienização das mãos, identificar as precauções padrão e utilizar corretamente luvas e capote ao manipular pacientes em precaução de contato, a cada hospital participante do estudo foi atribuída uma pontuação, conforme Gráfico 5

Gráfico 5 - Adesão ao escore do desafio global da resistência bacteriana, de acordo com os Hospitais de Grande Porte (n=30), participantes do estudo. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil – 2019.



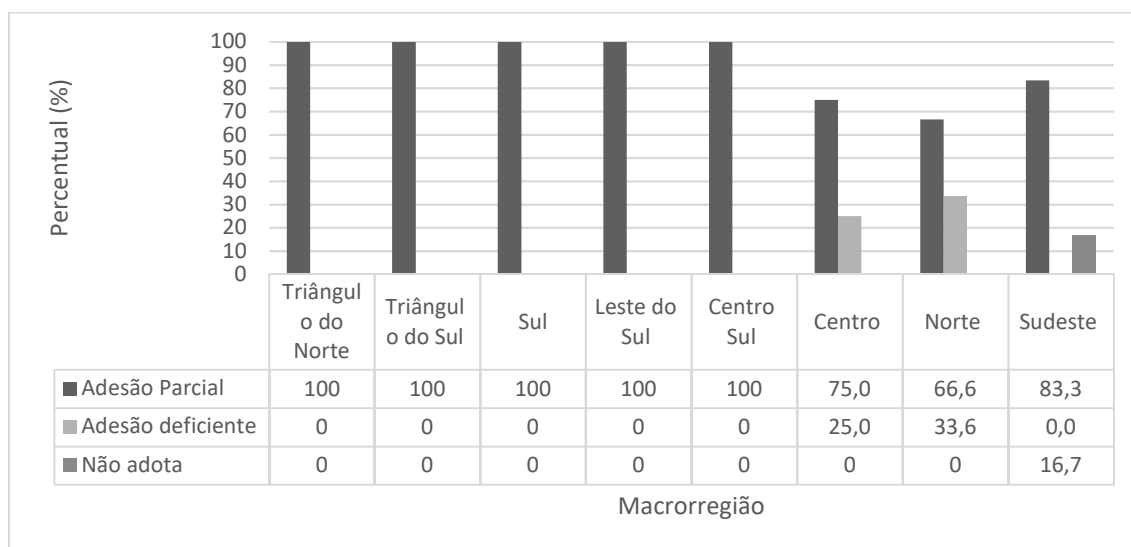
Fonte: Elaborado pela autora desta dissertação com dados da pesquisa.

A maioria dos hospitais, 83,3% (N=25), adotava parcialmente essas medidas de prevenção e controle da resistência bacteriana, 13,3% (N=04) de maneira deficiente e 3,3% (N=01) não as adotava. Nenhuma instituição adotava completamente o desafio da resistência bacteriana.

No tocante à localização dos hospitais participantes do estudo, observou-se que 40,0% (N=12) deles estavam localizados no município de Belo Horizonte; 16,6% (N=05) em Juiz de Fora; 10,0% (N=03) em Montes Claros; 3,3% (N=01) em Barbacena; 3,3% (N=01) em Itabira; 3,3% (N=01) em Manhuaçu; 3,3% (N=01) em Muriaé; 3,3% (N=01) em Passos; 3,3% (N=01) em Poços de Caldas; 3,3% (N=01) em Pouso Alegre; 3,3% (N=01) em São João Del Rei; 3,3% (N=01) em Uberaba e 3,3% (N=01) em Uberlândia.

Tendo como referência a localização dos municípios nas macrorregiões de saúde à qual cada instituição participante pertencia, avaliou-se o percentual de adesão ao escore do desafio da resistência bacteriana nessas regiões. No Gráfico 6 é possível observar que todos os hospitais localizados nas regiões Triângulo do Norte, Triângulo do Sul, Sul, Leste do Sul e Centro Sul adotavam parcialmente o desafio da resistência bacteriana, enquanto 25,0% (N=03) dos hospitais da região Centro, 33,6% (N=01) na região Norte adotavam-no de maneira deficiente, e 16,7% (N=01) na região Sudeste não adotavam o desafio.

Gráfico 6 - Adesão ao escore dos Hospitais de Grande Porte (n=30), participantes do estudo, de acordo com as macrorregiões de saúde do Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil - 2019.



Fonte: Elaborado pela autora desta dissertação com dados da pesquisa.

Para se avaliarem fatores que poderiam apresentar relação com a adesão suficiente ou insuficiente ao desafio global da resistência, realizou-se a análise bivariada. A categorização suficiente e insuficiente foi definida com base no comportamento das variáveis que compuseram o escore.

Observou-se que a média de adesão às medidas que compuseram o escore foi 67,8%. Tendo em vista esse valor, categorizou-se como adesão insuficiente os hospitais que apresentaram percentual de adesão às medidas de prevenção da resistência bacteriana entre 10,0% a 67,0% e como adesão suficiente aqueles que apresentaram percentual entre 68,0% a 90,0%. Registraram-se 66,6% (N=20) dos hospitais com adesão insuficiente e 33,4% (N=10) com adesão suficiente.

Foi observado neste estudo que instituições cujos SCIH possuíam acadêmicos de graduação compondo suas equipes (80,0%; N=08), realizavam visitas técnicas nos setores (77,8%; N=07) e divulgavam indicadores de resistência bacteriana (66,7%; N=06) com uma periodicidade menor que anualmente, apresentaram maior adesão às medidas de prevenção de controle da resistência bacteriana. Ademais, constatou-se uma adesão suficiente ao escore quando os profissionais dos SCIH conheciam completamente os cinco momentos para higienização das mãos (100,0%; N=10) e quando familiares e pacientes eram envolvidos nas ações de segurança (100,0%; N=10).

No tocante à infraestrutura, evidenciou-se que, quando os dispensadores de sabão estavam abastecidos nas unidades assistenciais (70,0%; N=14) e quando estes não estavam lado a lado dos dispensadores de álcool nos postos de enfermagem (60,0%; N=12), houve maior adesão às medidas de controle da resistência bacteriana. Acrescenta-se também que o fato de não se ter tido, na graduação (61,5%; N=24) e através da participação de cursos e eventos (97,4%; N=38), informações sobre as precauções padrão, contribuiu para uma adesão insuficiente às medidas de prevenção da resistência bacteriana nas instituições visitadas.

6 DISCUSSÃO

No presente estudo, a maioria dos hospitais gerais de grande porte estavam localizados na região Central do Estado, eram entidades filantrópicas e não acreditadas. A concentração dos hospitais nessa região confirma a distribuição desigual de serviços de saúde em Minas Gerais, demonstrando que os territórios mais desenvolvidos economicamente reúnem os serviços de média-alta complexidade, tornando-se referência para outras regiões (SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS, 2011).

Sobre a entidade financiadora, dificuldades relacionadas à escassez de recursos, à elevação dos custos da assistência, ao avanço tecnológico e à necessidade de aperfeiçoamento da qualidade da assistência prestada ao paciente foram referidas (BARROS; LUPPI, 2018). A filantropia possui importante parcela do parque hospitalar brasileiro, com especial presença entre os prestadores de serviços assistenciais para o SUS, portanto a criação de estratégias de melhoria e apoio a essas instituições precisam ser consideradas no contexto regional e estadual (BARROS; LUPPI, 2018).

As instituições não acreditadas foram predominantes neste estudo, o que está em consonância com dados da ONA, que revelou 43 hospitais acreditados no Estado de Minas Gerais (ORGANIZAÇÃO NACIONAL DE ACREDITAÇÃO, 2019). Os processos de acreditação nacionais e/ou internacionais, que avaliam e certificam os serviços de saúde no que tange ao cumprimento de requisitos voltados ao atendimento do paciente, contribuem para aperfeiçoar a segurança, a qualidade dos processos e a melhoria contínua (MENDES; MIRANDOLA, 2015; TERRA; BERSSANETI, 2017; OLIVEIRA; MATSUDA, 2019).

A literatura defende que instituições acreditadas têm maior sucesso na implementação de processos e políticas, principalmente no que tange à adesão da equipe, pois a acreditação é capaz de promover mudanças na gestão dos hospitais e nos processos de tomada de decisão, além de estimular o compromisso do hospital com os processos de avaliação da qualidade e segurança do paciente (MENDES; MIRANDOLA, 2015; OLIVEIRA; MATSUDA et al., 2016; TERRA; BERSSANETI, 2017).

Entretanto, para que esses processos efetivamente resultem em melhorias e mudanças comportamentais, diferentes autores enfatizam a necessidade de definir responsabilidades e assegurar o compromisso com os processos de segurança da

assistência (TERRA; BERSSANETI, 2017; OLIVEIRA; MATSUDA, 2019), visto que os hospitais que apresentaram algum tipo de acreditação nem sempre retrataram os melhores resultados quanto às ações, políticas e medidas de segurança do paciente implementadas nas instituições.

Todos os hospitais visitados possuíam serviço de controle de infecção hospitalar e a maioria contava com núcleo de segurança do paciente. Isso é reflexo da Portaria 2616, de 12 de maio de 1998, que dispõe sobre a obrigatoriedade de Programa de Controle de Infecções Hospitalares, e a RDC N° 36, de 25 de julho de 2013, que institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde. Tais regulações levaram os hospitais a implantar duas importantes políticas para as ações de segurança do paciente (BRASIL, 1998; ANVISA, 2013).

Sobre os NSP, apesar de não apresentarem denominações diferentes neste estudo, observou-se que muitos deles eram formados por colegiados. Estes, por sua vez, eram formados por profissionais de distintos setores e possuíam outras funções além das atividades cabíveis a esse serviço, não lhes sendo possível dedicar exclusivamente às demandas do NSP para a segurança do paciente.

Esse achado representa um importante desafio para as ações de segurança do paciente, pois a ausência de profissionais exclusivos pode impactar a implantação de medidas institucionais de segurança, na análise e devolutiva dos eventos, na elaboração de planos de ações, na capacitação e divulgação das informações sobre medidas preventivas e eventos adversos (REIS et al., 2017; REIS et al., 2019), o que, por sua vez, reflete diretamente na implementação de políticas de segurança e medidas de prevenção nos hospitais (SILVA et al., 2017; PRATES et al., 2019).

Ademais, uma parcela relevante dos gestores entrevistados não fez referência às políticas nacionais de segurança do paciente que subsidiam a Portaria 2095/2013 e RDC 36/2013 e desconheciam ainda a expressão “desafios globais para a segurança do paciente”. E, em nenhum dos hospitais visitados, todos os protocolos e metas de segurança do paciente estavam implementados. Esses dados reforçam a necessidade de consolidação das políticas de segurança dos pacientes nas instituições de saúde, do envolvimento da alta gestão para a efetivação das ações na prática clínica e reafirma a importância de um NSP composto por profissionais exclusivos e com estrutura física para desempenhar as ações (SIMAN; BRITO; CARRASCO, 2014; REIS et al., 2017; OLIVEIRA; MATSUDA, 2019; PRATES et al., 2019).

Estudo realizado por Padoveze et al. (2017) ressaltou que as políticas públicas relacionadas à segurança do paciente e controle de infecções no Brasil demoraram cerca de vinte anos para serem estruturadas, portanto pode-se considerá-las incipientes, com necessidade de serem padronizadas, consolidadas e monitoradas quanto a efetividade e eficiência. Percebe-se, ainda, uma tendência nacional em considerar práticas locais em detrimento a estudos internacionais que podem contribuir e influenciar as ações de segurança do paciente no Brasil, além de ser imprescindível avançar em estratégias que facilitem sua implementação (ALBUQUERQUE; AS; ARAÚJO JÚNIOR, 2016; PADOVEZE et al., 2017).

No tocante às metas de segurança do paciente implantadas pelos NSP nos hospitais, observou-se que a de identificação do paciente e a de comunicação efetiva foram os protocolos mais e menos citados, respectivamente. Esse achado corrobora com o que foi encontrado em estudo que descreveu a experiência de implantação do NSP e as estratégias desenvolvidas em um hospital do Sul do Brasil, onde os protocolos de segurança do paciente foram gradativamente implantados (PRATES et al., 2019).

Outro estudo brasileiro constatou que muitas das instituições investigadas se encontravam na fase inicial de implantação das normas de segurança do paciente (REIS et al., 2017). E, isso se deve, principalmente ao grande desafio que é implementar cada uma, particularmente porque requer a adequação à realidade institucional, a estruturação de processos, a capacitação e a mensuração desses protocolos (REIS et al., 2017; MARINHO; RADÜNZ; BARBOSA, 2014; REIS et al., 2017).

Percebeu-se que, embora haja o estímulo das organizações para a promoção de um cuidado seguro, ainda existem fatores estruturais que dificultam a garantia da segurança do paciente (REIS et al., 2017). Entre as causas não intencionais, constata-se o dimensionamento de pessoal inadequado, a sobrecarga de trabalho, a formação deficiente e a cultura organizacional votada à resistência a mudanças (REIS et al., 2017).

Apesar das dificuldades que perpassam a implantação dos protocolos de segurança do paciente, foi evidenciado neste estudo que a maioria dos NSP realizava a vigilância de eventos adversos através de indicadores. Resultado também demonstrado em estudo nacional, que reportou um percentual de 77,8% de utilização de indicadores pelas instituições (FORTALEZA et al., 2017). Tais achados revelam melhor sincronia entre o entendimento científico e a política pública, em que são trabalhados o monitoramento e a avaliação de sua implementação (FORTALEZA et al., 2017; PADOVEZE et al., 2017).

Neste estudo, a resistência bacteriana foi informada como foco de atuação em apenas um hospital. Isso demonstra a subestimação do impacto potencial das falhas ao combate às bactérias resistentes por parte dos serviços de controle de infecção hospitalar e conseqüentemente pelas instituições (OLIVEIRA et al., 2013; COSTA; SILVA JUNIOR, 2017). Apesar desse achado, percebeu-se uma preocupação com as precauções padrão e de isolamento e com a monitorização de indicadores e a realização de campanhas e treinamentos sobre higienização das mãos, medidas consideradas importantes no controle e na prevenção da disseminação de microrganismos resistentes (WHO, 2014; HARRIS et al., 2017; RODRIGUES et al., 2017; OLIVEIRA et al., 2017).

A adoção das precauções padrão e de contato para pacientes colonizados ou com infecções confirmadas associadas a bactérias resistentes é uma estratégia amplamente recomendada para prevenir a disseminação desses patógenos no ambiente assistencial (CROFT et al., 2015; HARRIS et al., 2017). Nesta pesquisa, assim como em outros trabalhos (TSHISEVHE et al., 2016; HONG et al., 2018), a implementação das medidas de precaução padrão e isolamento foi referida pela maioria dos SCIH como a principal ação a ser instituída para pacientes portadores de bactérias resistentes.

As culturas de vigilância foram referidas neste estudo como uma rotina pela maioria dos hospitais. Trata-se de uma medida recomendada, destinada principalmente a prevenir a disseminação de genes de resistência em locais de cuidado ao paciente (FLORES et al., 2016; DJIBRÉ et al., 2017). A vigilância da colonização fornece uma visão abrangente das espécies e padrões de resistência; além disso, a identificação de pacientes colonizados por cepas resistentes é apontada como um parâmetro importante para orientar as medidas de controle de infecção nas instituições de saúde (BAIER et al., 2018).

Entretanto, a adoção de culturas de vigilância em situações endêmicas não é uma recomendação clara, porém permite o conhecimento da prevalência de indivíduos colonizados em uma unidade ou instituição, além do planejamento de estratégias de prevenção (FLORES et al., 2016; BAIER et al., 2018).

As medidas de descolonização aparecem na literatura como possíveis estratégias de prevenção e controle de IRAS em pacientes colonizados com cepas resistentes a antibióticos (SIEGEL et al., 2007; OLIVEIRA; PAULA, 2012). Entende-se por descolonização o processo de eliminação do microrganismo de pacientes portadores ou infectados, com o intuito de erradicá-lo da microbiota autóctone do indivíduo (OLIVEIRA; PAULA, 2012).

O banho com clorexidine e uso da pomada mupirocina, referidos no presente estudo, são exemplos de medidas de descolonização implementadas nas instituições de saúde. Estudo que avaliou o custo-efetividade de programas de descolonização em pacientes candidatos a cirurgia de artroplastia de joelho reportou uma redução de 80% nos custos com tratamento de infecções após a implementação de medidas de descolonização (HADI et al., 2018).

A realização dos banhos com clorexidina como uma medida de descolonização e redução de infecções é um assunto bastante controverso. Estudos relataram que os banhos não têm efeito direto na redução das taxas de IRAS, no entanto diminuíram a incidência de aquisição de MRSA e a transmissão de microrganismos Gram-negativos resistentes em situações endêmicas (RUIZ et al., 2017; KENGEN et al., 2018; URBANCIC et al., 2018).

Sobre o uso da pomada mupirocina a 2%, evidências científicas reportaram sua utilização isoladamente ou com antissépticos cutâneos como parte de uma estratégia abrangente de descolonização de MRSA (YOUN et al., 2015; POOVELIKUNNEL; GETHIN; HUMPHREYS, 2015). Entretanto, destacaram que o uso recorrente, em excesso e indiscriminado predispõe à resistência. Nesse sentido, o uso dessas pomadas nas instituições deve ser reconsiderado e utilizado com cautela (YOUN et al., 2015; POOVELIKUNNEL; GETHIN; HUMPHREYS, 2015). Essas evidências comprovam a necessidade de que mais estudos sejam conduzidos para elucidar os reais impactos epidemiológicos das medidas de descolonização.

No presente estudo, considerou-se a existência de protocolos para orientar a prescrição de antimicrobianos e realizar auditorias; conhecimento completo pelos profissionais da saúde sobre os cinco momentos para higienização das mãos; a identificação das precauções padrão pelos profissionais e dos equipamentos de proteção individual de utilização obrigatória para pacientes em isolamento de contato, como as medidas necessárias para o controle da resistência bacteriana nos hospitais de grande porte de Minas Gerais. O uso racional de antimicrobianos, melhorias na adesão à higienização das mãos e às precauções padrão e de contato são referidos na literatura científica como medidas “padrão ouro” para o controle da resistência bacteriana (CDC, 2007a; WEINER et al., 2016; WHO, 2017c).

Na maioria das instituições participantes do estudo, a existência de protocolos para orientar a prescrição de antibióticos e auditorias realizadas pela equipe médica do SCIH foram referidas. A padronização de antimicrobianos está vinculada a uma política de

controle de medicamentos e a programas de uso racional desses fármacos, representando ações extremamente importantes na otimização das terapias antimicrobianas e na minimização da ocorrência da resistência bacteriana (FARIA et al., 2016; BAUR et al., 2017).

Estudos apontam que protocolos elaborados com base na microbiologia local tem impacto direto na redução da incidência de infecções e colonização por bactérias resistentes em pacientes internados, além daquelas causadas por *Clostridium difficile* (CRUZ-RODRIGUEZ et al., 2014; BAUR et al., 2017). Cabe ressaltar ainda que, apesar do alto percentual de adesão a essa prática na pesquisa conduzida, dificuldades relacionadas a capacitação da equipe, disponibilização de ferramentas eletrônicas e interativas para os processos de prescrição, vigilância e auditoria desses antimicrobianos são descritas por diversos estudos (GARNACHO-MONTERO et al., 2014; ROBERTS et al., 2014, CABRAL et al., 2018) e podem ser explicações para não adesão por todas as instituições visitadas.

Ademais, enfatiza-se que esses protocolos sejam implementados com intervenções eficientes, por meio de auditorias que aprovelem a utilização dos antimicrobianos somente após a avaliação e liberação pelo SCIH. Reforça-se ainda que estes tenham foco na educação continuada, forneçam *feedback* de informações e mensurem os resultados através de indicadores de adesão aos protocolos e consumo real de antimicrobianos por unidade assistencial (GARNACHO-MONTERO et al., 2014; ROBERTS et al., 2014; WHO, 2014, SOUZA; BARONI; ROESE, 2018; CABRAL et al., 2018).

O conhecimento sobre os cinco momentos para higienização das mãos foi considerado o segundo item para a contenção da resistência bacteriana nos serviços de saúde, porém foi uma das medidas com o menor percentual de acertos. Em consonância com os resultados encontrados, estudo realizado em um hospital brasileiro constatou que 56,7% dos profissionais afirmavam conhecer os “Cinco momentos da Higienização das Mãos”, entretanto 8,1% descreveram corretamente os momentos e pouco mais de 50% relataram ter recebido treinamento sobre higienização das mãos (OLIVEIRA; PINTO, 2018). Outro estudo realizado em dois hospitais do Paraná, que avaliou o conhecimento de profissionais de enfermagem sobre a higienização das mãos, concluiu que 86,5% dos entrevistados não conheciam na íntegra os cinco momentos (DERHUN et al., 2016).

Esses achados confirmam que, apesar de os profissionais reconhecerem a higienização das mãos como uma das medidas essenciais para o controle da disseminação

de microrganismos resistentes no ambiente hospitalar, o conhecimento sobre os cinco momentos segue como um desafio (OLIVEIRA et al. 2016; DERHUN et al., 2016; OLIVEIRA; PINTO, 2018). Ademais, no presente estudo, identificou-se que a higienização simples das mãos seguida de fricção alcoólica esteve entre as condutas preferencialmente observadas entre os profissionais das unidades assistenciais.

Apesar da comprovada eficácia antimicrobiana da fricção alcoólica quando as mãos não estiverem sujas, além da facilidade de aplicação, menor dano a pele e economia de tempo, neste estudo os profissionais de saúde não reconheceram a efetividade do álcool para a fricção das mãos, fazendo com que a preferência pela higiene simples das mãos se justificasse pela praticidade, o que não condiz com as recomendações da OMS (WHO, 2009a; SIMÕES et al., 2016; JULLIAN-DESAYES et al., 2017; ANVISA, 2018a; OLIVEIRA; PINTO, 2018).

De acordo com a ANVISA (2018a), a forma mais eficaz de garantir uma ótima higiene das mãos é utilizar a preparação alcoólica na concentração final entre 60% e 80%, no caso de preparações sob a forma líquida, e concentração final mínima de 70%, no caso de preparações sob as formas gel, espuma e outras. Estudo que avaliou a redução de carga microbiana nas mãos, após a utilização de diferentes produtos para higienização das mãos, reportou um crescimento médio de 31, 30 e 12 unidades formadoras de colônias de *Staphylococcus epidermidis* antes da higienização, após a lavagem com água e sabão glicerinado e após a fricção com álcool gel, respectivamente, demonstrando que a higienização com álcool gel produziu maior redução no número de unidades formadoras de colônia nas mãos (SIQUEIRA et al., 2012).

No presente estudo, evidenciou-se claramente a falta de domínio dos profissionais de saúde para as indicações, bem como de conhecimento da efetividade dos produtos e tipos de higienização das mãos recomendados. Nesse sentido, enfatiza-se que o conhecimento dos profissionais de saúde que atuam na prática clínica tem efeito direto na adesão às políticas, ações e medidas implantadas nas instituições (OLIVEIRA; PINTO, 2018).

Quando os profissionais desconhecem aspectos que englobam as formas de transmissibilidade de bactérias resistentes e as medidas de prevenção, eles tendem a subestimar os riscos e a não adotarem as medidas na prática clínica (COSTA; SILVA JUNIOR, 2017; OLIVEIRA; PINTO, 2018). Nesse sentido, é fundamental a realização de treinamentos institucionais, pois estes acarretam em melhoria do conhecimento da equipe multiprofissional, dos processos assistenciais e atividades. As capacitações devem

promover o desenvolvimento de novas habilidades no cuidado, integrando todas as categorias profissionais (SALGE et al., 2017; SAHARMAN et al., 2019).

Outra lacuna identificada e que pode explicar a escolha da higienização simples seguida da fricção alcoólica seria a disposição lado a lado dos dispensadores de sabão e álcool nos postos de enfermagem. Essa localização pode implicitamente reforçar o procedimento sequencial, prática que não deve ser adotada pela equipe. As diretrizes não recomendam o uso sequencial, pois os dois produtos possuem a mesma função, e afirmam que esse tipo de organização dos dispensadores pode induzir uma conduta inadequada aos profissionais (WHO, 2009a; OLIVEIRA et al., 2017; ANVISA, 2018a).

Ainda sobre a infraestrutura, estudos reforçaram a importância da existência de dispensadores de álcool nos pontos da assistência, como recomendada pela RDC 42 de 2010, bem como informativos que lembrem o profissional de realizar a higienização das mãos, disponibilização de equipamentos de proteção individual de boa qualidade e em número suficiente, para favorecer a adesão à higienização das mãos e às medidas de precaução padrão e de contato (ANDRADE; ANGERAMI; PADOVANI, 2000; BOSKOVIE et al., 2015; OLIVEIRA et al., 2017). A melhoria na adesão à higienização das mãos após a instalação de dispensadores de álcool eletrônicos e lembretes nos pontos da assistência e a realização de treinamentos e *feedbacks* foram referidas por Smiddy et al. (2019) e Saharman et al. (2019).

Diferente de alguns estudos (BATHKE et al., 2013; PRADO; HARTMANN; TEIXEIRA, 2013), os achados desta pesquisa se aproximaram dessa recomendação, uma vez que, na maioria dos hospitais, os dispensadores de sabonete, álcool e papel toalha estavam em bom funcionamento, abastecidos e dispensavam o contato das mãos. Chama atenção, ainda, o fato de que os profissionais utilizavam luvas com talco. Essa constatação representa uma barreira para a fricção alcoólica das mãos, visto que o talco, ao entrar em contato com a preparação alcoólica, forma um resíduo indesejável nas mãos sendo necessário o uso da água e sabão, ou seja, a higiene simples das mãos (ANVISA, 2018a). Considerando essa limitação e os riscos como reações de hipersensibilidade e inflamação grave das vias aéreas, o FDA, em 2016, proibiu o uso de luvas com talco em cirurgias e na prática clínica (FOOD AND DRUG ADMINISTRATION, 2016). Entretanto, no Brasil, a legislação sanitária não proíbe a comercialização e uso de luvas com pó/talco na assistência à saúde até o momento.

Sobre a identificação das precauções padrão, constatou-se que a maioria dos profissionais entrevistados não informou completamente as medidas que as compõem.

Além disso, ao serem observados através do diagnóstico, presenciou-se que, em nenhuma instituição, os profissionais utilizaram todos os equipamentos de proteção individuais necessários ao atendimento do paciente em precaução padrão.

Reforça-se a importância do conhecimento dos profissionais na adesão às recomendações e a relevância das capacitações para modificação da realidade encontrada (COSTA; SILVA JÚNIOR, 2017; SAHARMAN et al., 2019). Além disso, destaca-se a urgente necessidade de reformulação dos currículos de graduação, com foco no ensino das medidas de prevenção e controle de infecções (BIM et al., 2017; MASSAROLI et al., 2018). Estudo que buscou saber sobre a adesão de estudantes de graduação às práticas de prevenção e controle de infecções e o conhecimento sobre elas, destacou que o ensino do controle de IRAS é uma fragilidade dos cursos, pois o que tem sido abordado se apresenta como insuficiente para o desenvolvimento dos conhecimentos e das atitudes dos estudantes (TIPPLE et al., 2010).

Sobre a utilização dos EPIs na precaução padrão, em consonância com presente estudo, Pereira et al. (2016) e Ferreira et al. (2017) constataram adesão intermediária dos profissionais às medidas e identificaram que o uso de óculos protetor obteve baixa adesão comparado aos demais EPIs. Outro estudo, conduzido por Oliveira et al. (2010), reportou resultado distinto da presente pesquisa, onde o uso do capote apresentou maior dificuldade devido a sua ausência no box, acondicionamento inadequado, calor e uso coletivo destes, servindo como desestímulo para seu reuso.

Os aventais devem ser capazes de impedir a disseminação de microrganismos, sendo assim, ao se adotarem capotes de tecido, como verificado na maioria dos hospitais participantes deste estudo, faz-se necessário que se utilizem métodos seguros de reprocessamento e avalie-se constantemente a frequência máxima para a reutilização desses artigos, pois isso pode comprometer sua eficácia enquanto barreira (CDC, 2007a; PISSINATI et al., 2014). Além disso, existe ainda o risco de contaminação do ambiente e do profissional quando os capotes reutilizáveis ficam disponíveis próximo ao leito do paciente (PISSINATI et al., 2014).

No tocante aos EPIs obrigatórios no atendimento a paciente em precaução de contato, evidenciou-se, neste estudo, o uso do capote e de luvas pelos profissionais na maioria dos hospitais. As recomendações nacionais e internacionais reforçam que as precauções de contato devem ser iniciadas a partir da comprovação da colonização/infecção por bactérias resistentes (CDC, 2007a; FURUYA et al., 2018).

Estudo que avaliou o impacto da implementação das precauções de contato para todos os pacientes de uma unidade de queimados após um surto de *Acinetobacter baumannii* demonstrou que a aplicação das precauções de contato para todos os pacientes de uma UTI pode não reduzir a colonização por microrganismos resistentes entre pacientes (HO et al., 2017); e que a redução da disseminação de microrganismos resistentes entre pacientes se deve a melhorias multifacetadas, que envolvem o uso racional de antibióticos, a higienização das mãos e a adesão às precauções padrão e de contato (HO et al., 2017; FURUYA et al., 2018).

Entretanto, outro estudo que objetivou avaliar o uso das precauções de contato, antes da confirmação da colonização/infecção por microrganismos resistentes, destacou a importância das culturas de vigilância no rastreamento de pacientes em uma UTI e a implementação das precauções de contato para todos os pacientes (DJIBRÉ et al., 2017). Ainda assim, ressalta-se que a identificação do paciente colonizado/infectado antes do isolamento faz-se necessária (CDC, 2007a; FURUYA et al., 2018).

No que tange à suspensão do isolamento de contato, os estudos apresentam controvérsias quanto ao tempo em que os pacientes permanecem colonizados com cepas resistentes (COHEN C.; COHEN, B.; SHANG, 2015; BANACH et al., 2017), apontando a necessidade de que mais pesquisas sejam conduzidas. Entretanto, o CDC reafirma que a duração das precauções de contato para pacientes colonizados ou infectados por bactérias resistentes permanece indefinido, podendo continuar por períodos ilimitados de tempo (CDC, 2007a).

Apesar da alta adesão aos EPIs para prestar assistência a pacientes em precaução de contato, falhas na comunicação, sobrecarga no trabalho, estrutura física inadequada, inacessibilidade aos equipamentos de proteção e aspectos organizacionais e gerenciais foram referidos como fatores que interferem na utilização de equipamentos de proteção individual pelos profissionais (CORRÊA et al., 2017).

Percebeu-se, através do escore, que as medidas de prevenção da resistência bacteriana não são adotadas integralmente na prática clínica. Isso pode estar relacionado ao desconhecimento dos profissionais acerca das medidas de prevenção, à infraestrutura inadequada, associada à disponibilidade de insumos para higienização das mãos e à disposição do sabonete e álcool nos pontos da assistência; e, também, à frequência de ações de vigilância epidemiológica e monitoramento de indicadores relacionados a bactérias resistentes realizados pelos SCIH nos hospitais.

No tocante à vigilância epidemiológica, destaca-se o papel das visitas técnicas do SCIH aos setores assistências. Estudos demonstraram que a presença de um profissional do SCIH nas unidades favorece a adesão às medidas de prevenção de infecções, e configura-se em um momento oportuno para orientações e identificação de lacunas (MENEGUETI et al., 2015; SILVA; OLIVEIRA, 2016; ZEHURI; SLOB, 2018). O olhar do profissional especialista com foco em prevenção e controle de infecção tende a favorecer melhorias nos processos de trabalho e de assistência ao paciente, além de propiciar a abordagem e orientação dos profissionais na prática clínica (SILVA; OLIVEIRA, 2016; ZEHURI; SLOB, 2018).

Sobre a utilização de indicadores, observou-se que a maioria dos hospitais avaliava a ocorrência de IRAS associadas a bactérias resistentes. Esses indicadores, enquanto uma ferramenta de gestão, permitem mensurar a eficácia das ações implementadas, através de uma análise crítica das causas raízes para atingir ou não a meta estabelecida (TERRA; BERSSANETI, 2017). A monitorização de indicadores relacionados à adesão das medidas de precaução padrão e de contato, além da higienização das mãos (observação direta/indireta/consumo do produto) são importantes instrumentos para aferirem a adesão dos profissionais na prática clínica às medidas de controle da resistência bacteriana, além de possibilitarem a identificação de lacunas (SAHARMAN et al., 2019).

Ademais, estudos apontaram que a divulgação dos resultados dos indicadores para a equipe assistencial configura-se como uma estratégia para o desenvolvimento de pessoas, pois, através do *feedback*, retornam-se os resultados de ações e também busca-se entender o que os profissionais precisam para apresentar melhor desempenho na prática (FORTALEZA et al., 2017; PADOVEZE et al., 2017; SAHARMAN et al., 2019). Nesse sentido, destaca-se que tão importante quanto monitorar é fornecer o *feedback* das análises e ações desenvolvidas, pois assim as intervenções serão direcionadas e compreendidas, podendo ocorrer no sistema de saúde, nas organizações, no comportamento dos profissionais e no modo como o cuidado é executado (PORTELA et al., 2016; MENG et al., 2019).

No tocante à adoção ao desafio global, inúmeros protocolos que detalham as medidas de contenção da resistência bacteriana foram publicados (WHO, 2015; ANVISA, 2017b), entretanto a maior dificuldade está relacionada à implementação dessas diretrizes na prática clínica, como evidenciado no presente estudo. Para uma efetiva aplicação dessas medidas, são necessários esforços contínuos na implementação

de estratégias em nível internacional, nacional e local. Dessa forma, as ações precisam considerar métodos multimodais, que abordam o fornecimento de recursos materiais, humanos e financeiros, educação e treinamento (ZINGG et al., 2019).

Este estudo contribuiu para identificar as ações e medidas de controle da resistência bacteriana desenvolvidas nos hospitais e principalmente aquelas que necessitam de mais atenção. Ademais, expandiu essas informações aos profissionais envolvidos na assistência, na gestão e nos setores de apoio, como a comissão de controle de infecção hospitalar e o núcleo de segurança do paciente. O compartilhamento desses dados com as instituições pode viabilizar o planejamento de intervenções para melhorar a segurança e a qualidade do cuidado prestado.

Quanto às limitações, pode-se apontar que o número de leitos informados no cadastro nacional de estabelecimentos de saúde pelo departamento de informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) estava desatualizado. Durante a realização da pesquisa percebeu-se que o número de leitos informados pelos gestores era diferente do indicado no cadastro. Diante dessa limitação, considerou-se o número de leitos informados pelos gestores no momento da entrevista. Além disso, destaca-se a dificuldade de concordância de outras instituições para a realização da pesquisa, o que impediu uma amostragem maior.

Apesar de o modelo observacional ser considerado uma estratégia importante na análise de processos e rotinas, o “Efeito Hawthorne”, pode ter ocorrido. Ainda que os profissionais fossem acompanhados de forma que não percebessem que estavam sendo observados e de acordo com a oportunidade da ação executada, os mesmos tinham conhecimento da presença dos pesquisadores, portanto o aumento da adesão a algumas práticas pode ter acontecido. Para minimizar este efeito, as observações foram realizadas concomitante ao diagnóstico situacional.

Além disso, apesar de se tratar de uma amostra representativa, as observações das unidades assistenciais foram realizadas tendo como referência a unidade hospitalar. Entretanto, os resultados encontrados tem sido compatíveis e podem ser generalizados porque a unidade amostral considerada foram os hospitais de grande porte de Minas e mais de 90% dessas instituições participaram do estudo.

Embora neste estudo não tenha sido possível observar todas as medidas de prevenção da resistência bacteriana na prática clínica, como a prescrição de antimicrobianos e a condução de auditorias, ainda assim esta pesquisa permitiu o

conhecimento de uma realidade local, necessitada de atenção, revisão e aprimoramento, por meio de políticas de controle de infecção.

Ressalta-se a necessidade de que o governo federal e o estadual forneçam incentivos financeiros que viabilizem a elaboração e implantação de estratégias padronizadas que favoreçam a melhoria da qualidade prestada ao paciente, principalmente no que tange ao controle da resistência bacteriana. Nesse sentido, a criação de políticas regulatórias que subsidiem as práticas e execução de estudos de custo efetividade dessas medidas são exemplos de ações que podem contribuir para a tomada de decisões sobre quais medidas devem ser implementadas ou revistas.

Por fim, destaca-se o reconhecimento desta proposta de pesquisa, financiada pelo Edital de Melhorias para o SUS e a participação com as SMS e SES, instâncias diretamente envolvidas na proposição de políticas públicas. Diante disso, almeja-se políticas factíveis e mais direcionadas para que os resultados da contenção da resistência bacteriana sejam efetivamente alcançados.

7 CONCLUSÃO

Os hospitais de grande porte participantes deste estudo estavam concentrados na região central do Estado de Minas Gerais, cuja entidade financiadora caracterizou-se pelo predomínio de instituições filantrópicas, de alta-média complexidade e que não possuíam acreditação.

Na análise global, considerando-se as ações para segurança do paciente reportadas pelos gestores de saúde, constatou-se que as políticas nacionais de segurança do paciente e os desafios globais não estão completamente implantados nos hospitais. A RDC 36/2013 foi a política mais mencionada, entretanto as Portarias 2095/2013 e 529/2013, e resoluções RDC 63/2011, RDC 15/2012, RDC 42/2010 e RDC 7/2010 foram referidas em menos de 40,0% das instituições. Os desafios globais com percentual mais referido, acima de 50,0%, foram a higienização das mãos e a cirurgia segura, enquanto o de segurança em medicamentos e o de resistência bacteriana foram os menos citados. Por outro lado, as ações para segurança do paciente referidas pelos NSP apresentaram melhores resultados. Isso demonstra que os hospitais estão envolvidos com a qualidade da assistência prestada.

Apesar de um hospital referir o controle da resistência bacteriana como principal foco de atuação do SCIH, no que se refere às ações de prevenção e controle realizadas, percebeu-se que mais de 70,0% deles monitoravam a ocorrência de infecções associadas a bactérias resistentes e adesão à higienização das mãos, possuíam protocolos e realizavam auditoria de antibióticos, implementavam as precauções padrão e de contato e adotavam culturas de vigilância como rotina.

Por meio da entrevista realizada com os profissionais das unidades assistenciais, evidenciou-se um conhecimento limitado por parte da equipe, pois mais de 80,0% deles desconheciam e não identificaram completamente as medidas de precaução padrão e mais 60,0% desconheciam e não responderam completamente os cinco momentos para higienização das mãos.

Durante a observação, identificou-se que, em nenhuma instituição visitada, os profissionais utilizavam todos os EPIs necessários para pacientes em precaução padrão, no entanto o uso de luvas e capotes para pacientes em precaução de contato apresentou adesão acima de 90,0%. A higienização simples seguida por fricção alcoólica foi predominante após a exposição a fluidos corporais e antes de contato com o paciente.

Identificaram-se, ainda, falhas na estrutura física e insumos que poderiam comprometer a adesão às diretrizes de prevenção e controle da resistência bacteriana nas unidades assistenciais, como: torneiras de acionamento giratório, ausência de produtos para higienização das mãos, dispensadores de sabonete e álcool lado a lado nas pias nos postos de enfermagem e nos quartos dos pacientes. Além disso, mais de 60,0% dos profissionais dos hospitais utilizavam luvas com talco. Entretanto, na maioria das instituições, havia caixa de perfurocortante nos postos de enfermagem e a distância entre os leitos era de no mínimo um metro.

Apesar do baixo percentual referido pelos gestores de adesão ao desafio global da resistência bacteriana, verificou-se que, em sua maioria, os hospitais adotavam parcialmente as medidas. A identificação das precauções padrão e o conhecimento dos cinco momentos para higienização das mãos foram os componentes do escore com menor frequência de acertos. Isso demonstra a importância da educação continuada na tentativa de aumentar a adesão a essas medidas e enquanto ferramenta capaz de influenciar nas ações de segurança do paciente e na contenção da disseminação de bactérias resistentes.

O caminho para o controle da situação é conhecido e disseminado mundialmente. Diante disso, verifica-se a necessidade de reformulação de políticas públicas, incentivo à capacitação continuada e permanente, maior envolvimento da alta gestão e compromisso da equipe assistencial para prestar uma assistência segura e de qualidade.

REFERÊNCIAS

- ABREU, P. M.; FARIAS, P. G.; PAIVA, G. S.; ALMEIDA, A. M.; MORAIS, P. V. Persistence of microbial communities including *Pseudomonas aeruginosa* in a hospital environment: a potential health hazard. **BMC Microbiol**, v. 14, p. 118-28, 2014.
- ACELAS, A. L. R.; ALMEIDA, M. A. A.; ENGELMAN, B.; MONTANEZ, W. C. Risk factors for health care-associated infection in hospitalized adults: Systematic review and meta-analysis. **American Journal of Infection Control**, v. 45, p. 149-156, 2017.
- ALBUQUERQUE, T. I. P.; AS, R. M. P. F.; ARAÚJO JÚNIOR, J. L. A. C. Perspectivas e desafios da “nova” Política Nacional de Promoção da Saúde: para qual arena política aponta a gestão? **Ciênc Saúde Colet**, v. 21, n. 6, 2016.
- ALLEGIANZI, B.; PITTET, D. Role of hand hygiene in healthcare-associated infection prevention. **Journal of Hospital Infection**, v. 73, p. 305-315, 2009.
- ALMEIDA, N. R.; CARVALHO, B. M. D. F.; NASCIMENTO NETA, A. B.; QUEIROZ, K. S. P. Perfil epidemiológico das infecções relacionadas à assistência à saúde em Unidades de Terapia Intensiva – Revisão Integrativa. **Cadernos ESP**, v. 9, n. 1, p. 42-51, 2015.
- ANDRADE, D.; ANGERAMI, E. L. S.; PADOVANI, C. R. Condição microbiológica dos leitos hospitalares antes e depois de sua limpeza. **Rev Saúde Pública**, v. 34, n. 2, p. 163-169, 2000.
- ANJOS, R. M. P.; GOZOL, G. F.; MARÃO, L. B.; MIRANDA, I. S.; ISHIBAH, C. C.; MURAZAWA, M. M., et al. Letalidade hospitalar por bactérias multirresistentes em serviço do SUSU, região de Sorocaba, São Paulo, Brasil. **Revista da faculdade de ciências médicas de Sorocaba**, v. 17, n. 32, 2015.
- ANVISA. Agência de Vigilância Sanitária. **Aprovação de dois novos medicamentos**. 2018b. Disponível em: < http://portal.anvisa.gov.br/noticias/-/asset_publisher/FXrpx9qY7FbU/content/anvisa-aprova-novos-medicamentos/219201>. Acesso em: 18 abr. 2018.
- ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Boletim de Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde nº 14: Avaliação dos indicadores nacionais das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) e Resistência microbiana do ano de 2015**. Dezembro, 2016b. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3074203/Boletim+de+Seguran%C3%A7a+do+Paciente+e+Qualidade+em+Servi%C3%A7os+de+Sa%C3%BAde+n%C2%BA+14+Avalia%C3%A7%C3%A3o+dos+indicadores+nacionais+das+Infec%C3%A7%C3%B5es+Relacionadas+%C3%A0+Assist%C3%Aancia+%C3%A0+Sa%C3%BAde+%28IRAS%29+e+Resist%C3%Aancia+microbiana/dbd57c96-937f-45d3-93fd-e76684b7f35c>>. Acesso em: 20 maio 2019.
- ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Boletim Informativo sobre a Segurança do Paciente e Qualidade Assistencial em Serviços de Saúde**. Brasília: GTES/ANVISA, v. 1 n. 2, 2011a.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Comunicado de risco n. 01/2016**. 2016c. Disponível em:
<<https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/alertas/item/comunicado-de-risco-01-2016>>. Acesso em: 12 maio 2019.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Diretriz Nacional para elaboração de programa de gerenciamento do uso de antimicrobianos em serviços de saúde**. 2017d. Disponível em:
<<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271855/Diretriz+Nacional+para+Elabora%C3%A7%C3%A3o+de+Programa+de+Gerenciamento+do+Uso+de+Antimicrobianos+em+Servi%C3%A7os+de+Sa%C3%BAde/667979c2-7edc-411b-a7e0-49a6448880d4>>. Acesso em: 20 maio 2019.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Investigação e Controle de Bactérias Multirresistentes** Brasília (DF), 2007a. Disponível em:
<http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controle/reniss/manual%20_controle_bacterias.pdf>. Acesso em: 15 maio 2019.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Nota técnica GVIMS/GGTES n. 04/2019**. Encaminhamento de isolados para a Sub-rede Analítica de Resistência Microbiana nas situações de surtos de IRAS nos serviços de saúde. 2019a. Disponível em:
<<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271858/Nota+t%C3%A9cnica+n%C2%BA+04-2019+GVIMS-GGTES-ANVISA/8d6dd9f2-b1b6-4a35-93ae-8ecb567b7138>>. Acesso em: 29 abr. 2019.

ANVISA. Agência de Vigilância Sanitária. **Nota técnica n. 01/2018** GVIMS/GGTES/ANVISA: orientações gerais para a higiene das mãos em serviços de saúde. 2018a. Disponível em:
<<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271858/NOTA+T%C3%89CNICA+N%C2%BA01-2018+GVIMS-GGTES-ANVISA/ef1b8e18-a36f-41ae-84c9-53860bc2513f>>. Acesso em: 18 abr. 2019.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Nota Técnica GVIMS/GGTES/ANVISA n. 02/2015**. Orientações gerais para a implantação da Sub-rede Analítica de Resistência Microbiana em Serviços de Saúde, 2015. Disponível em:
<file:///B:/Users/DORA/Downloads/NOTA_TECNICA_SUB_REDE_n_02_2015_GVIMS_ANVISA_Sub_Rede_Analtica_de_Resistncia_Microbiana.pdf> Acesso em: 25 abr. 2019.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Nota Técnica GVIMS/GGTES n. 05/2017** – revisada. Orientações para a notificação nacional das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), Resistência Microbiana (RM) e monitoramento do consumo de antimicrobianos. 2018c. Disponível em:
<<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271855/Nota+T%C3%A9cnica+GVIMS-GGTES+n%C2%BA+05-2017+REVISADA/4b7798b1-349c-4a83-b5a3-29a2dce244d5>>. Acesso em: 29 abr. 2019.

ANVISA, Agência Nacional de Vigilância. **Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. 2017a. Disponível em:
<<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3507912/Caderno+4+->

+Medidas+de+Preven%C3%A7%C3%A3o+de+Infec%C3%A7%C3%A3o+Relacionad
a+%C3%A0+Assist%C3%A2ncia+%C3%A0+Sa%C3%BAde/a3f23dfb-2c54-4e64-
881c-fccf9220c373>. Acesso em: 23 maio 2019.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Nota Técnica n. 1/2010** –
Medidas para identificação, prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência
à saúde por microrganismos multirresistentes, 2010. Disponível em:
<<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271858/Nota+t%C3%A9cnica+n%C2%BA+01+de+2013/5be89853-7eca-4b4b-98e4-5096b9f5a2ec>>. Acesso em: 5 maio 2019.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Nota técnica sobre A RDC n. 20**,
de 5 de maio de 2011b Orientações de procedimentos relativos ao controle de
medicamentos à base de substâncias classificadas como antimicrobianos, de uso sob
prescrição isoladas ou em associação. Disponível em:
<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/rdc0020_05_05_2011.pdf/fa3ec1c1-8045-4402-b17f-ed189fb67ac8>. Acesso em: 27 abr. 2019.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Orientações para a
autoavaliação das práticas de segurança do paciente**. 2017e. Disponível em:
<<https://www.saude.rj.gov.br/comum/code/MostrarArquivo.php?C=Nzk5MQ%2C%2C>
>. Acesso em: 20 maio 2019.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Plano de Ação da Vigilância
Sanitária em Resistência aos Antimicrobianos**. 2017c. Disponível em:
<<http://portal.anvisa.gov.br/documents/3487091/3697444/Plano+de+a%C3%A7%C3%A3o+da+vigil%C3%A2ncia+sanit%C3%A1ria/09f85d62-bc23-4ccf-8c86-0a6431a355f9>>. Acesso em: 23 maio 2019.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Plano Nacional para a
Prevenção e o Controle da Resistência Microbiana nos Serviços de Saúde**. P. 1-20.
2017b. Disponível em:
<<https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/plano-nacional-para-a-prevencao-e-o-controle-da-resistencia-microbiana-nos-servicos-de-saude>>. Acesso em: 23 maio 2019.

ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Programa Nacional de
Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (2016-2020)**,
2016a. Disponível em:
<<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3074175/PNPCIRAS+2016-2020/f3eb5d51-616c-49fa-8003-0dcb8604e7d9>>. Acesso em: 25 abr. 2019.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **RDC nº 36**, de 25 de julho de
2013. Institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras
providências. Disponível em:
<http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2871504/RDC_36_2013_COMP.pdf/36d809a4-e5ed-4835-a375-3b3e93d74d5e>. Acesso em: 27 abr. 2019.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Segurança do paciente em
serviços de saúde: higienização das mãos**. Brasília, 2009. 105p. Disponível em:
<http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/seguranca_paciente_servicos_saude_higienizacao_maos.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2019.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Uso racional de antimicrobiano e a resistência microbiana**. Modelo3: Resistência Microbiana – Mecanismos e Impacto Clínico, 2007b. Disponível em:

<<https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/category/resistencia-microbiana>>. Acesso em: 17 maio 2019.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Relatório da Autoavaliação Nacional das Práticas de Segurança do Paciente em Serviços de Saúde – 2017 REVISADO**. Brasília, 2018d. 74p. Disponível em: <

<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/459495/Relat%C3%B3rio+com+os+resultados+da+Autoavalia%C3%A7%C3%A3o+2017/8c243765-5190-46d2-a9ee-52f53cda2294>>. Acesso em: 01 jun. 2019.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Relatório da Autoavaliação Nacional das Práticas de Segurança do Paciente em Serviços de Saúde – 2018**.

Brasília, 2019b. 60p. Disponível em: <

<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/459495/Relat%C3%B3rio+com+os+resultados+da+autoavalia%C3%A7%C3%A3o+das+pr%C3%A1ticas+de+seguran%C3%A7a+do+paciente+2018/658bbc1f-ec2e-49da-91a9-8feb78026e43?version=1.0>>. Acesso em: 07 jun. 2019

ARCE, A. C.; FERNANDES, P. V.; SALDAÑA, L. M. V.; MALDONADO, B. A.; COMPTE, D. V.; JUÁREZ, P. C. Infectious Complications and Multidrug-Resistant Bacteria in Patients With Hematopoietic Stem Cell Transplantation in the First 12 Months After Transplant. **Rev. Transplantation Proceedings**, v. 49, n. 6, p. 1444–1448, 2017.

AXENTE, C.; LICKER, M.; MALDAVAN, R.; HOGEA, E.; MUNTEAN, D.; HORHOT, F. et al. Antimicrobial consumption, costs and resistance patterns: a two year prospective study in a Romanian intensive care unit. **BMC infectious diseases**, v. 17, p. 358, 2017.

AZEVEDO, C. S.; SÁ, M. C.; CUNHA, M.; MATTA, G. C.; MIRANDA, L.; GRABOIS, V. Racionalização e Construção de Sentido na Gestão do Cuidado: uma experiência de mudança em um hospital do SUS. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 6, p. 1991-2002, 2017.

BAIER, C. A.; IPAKTCHI, R. B.; EBADI, E. A.; LIMBOURG, A. B.; METT, T. R. B.; VOGT, P. M. B.; BANGE, F. C. A. A multimodal infection control concept in a burn intensive care unit e lessons learnt from a meticillin-resistant *Staphylococcus aureus* outbreak. **Journal of Hospital Infection**, v. 98, p. 127-e133, 2018.

BALLOK, A. E.; O'TOOLE, G. A. Pouring salt on a wound: *Pseudomonas aeruginosa* virulence factors alter Na⁺ and Cl⁻ flux in the lung. **J Bacteriol**, v. 195, p. 4013-4019, 2013.

BANACH, D. B.; BEARMAN, G.; BARNDEN, M.; HANRAHAN, J. A.; LEEKHA, S.; MORGAN, D. J.; MURTHY, R.; MUNOZ-PRICE, S.; SULLIVAN, K. V.; POPOVICH, K. J.; WIEMKEN, T. L. Duration of Contact Precautions for Acute-Care Settings. **Am J Infect Control**, v. 39, n. 2, p. 127-144, 2017.

BARROS, T. G. T.; LUPPI, C. G. Hospitais filantrópicos beneficiados por programa de incentivo financeiro: uma análise de desempenho. **Saúde Debate**, v. 116, n. 42, p. 52-62, 2018.

BASSETTI, M.; PEGHIN, M.; CASTALDO, N.; GIACOBBE, D. R. The safety of treatment options for acute bacterial skin and skin structure infections. Department of Health Sciences, University of Genoa, Genoa, Italy. **Expert Opin Drug Saf**, 2019a.

BASSETTI, M.; PEGHIN, M.; CASTALDO, N.; GIACOBBE, D. R. Treatment of Infections Due to MDR Gram-Negative Bacteria. **Front Med (Lausanne)**, v. 6, 2019b.

BATHKE, J.; CUNICO, P. A.; MAZIERO, E. C. S.; CAUDURO, F. L. F.; SARQUIS, L. M. M.; CRUZ, E. D. A. Infraestrutura e adesão à higienização das mãos: desafios à segurança do paciente. **Rev Gaúcha Enferm**, v. 34, n. 2, p. 78-85, 2013.

BAUR, D.; GLADSTONE, B. P.; BURKET, F.; CARRAR, E.; FOSCHI, F.; DOBELE, S.; TACCONELLI, E. Effect of antibiotic stewardship on the incidence of infection and colonisation with antibiotic-resistant bacteria and Clostridium difficile infection: a systematic review and meta-analysis. **Lancet Infect Dis**, v. 17, n. 9, p. 990-1001, 2017.

BIM, L. L.; BIM, F. L.; SILVA, A. M. B.; SOUSA, A. F. L.; HERMANN, P. R. S.; ANDRADE, D. et al. Theoretical-practical acquisition of topics relevant to patient safety: dilemmas in the training of nurses. **Esc Anna Nery Rev Enferm**, v. 21, n. 4, 2017.

BORGMANN, S.; PFEIFER, Y.; BECKER, L.; RIEB, B.; SIEGMUND, R.; SAGEL, U. Findings from an outbreak of carbapenem-resistant Klebsiella pneumoniae emphasize the role of antibiotic treatment for cross transmission. **Infection**, v. 46, n. 1, p. 103-112, 2018.

BORK, J.T.; HEIL, H.; BERRY, S.; LOPES, E.; DAVÉ, R.; GILLIAM, B. L.; AMOROSO, A. Dalbavancin Use in Vulnerable Patients Receiving Outpatient Parenteral Antibiotic Therapy for Invasive Gram-Positive Infections. **Infect Dis Ther**, v. 8, n. 2, 2019.

BOSKOVIE, S.; SHARAWY, W. Y.; ALONSO, S. R.; SAVIC, B. Bacterial contamination of stethoscopes in university hospitals – multicenter study. **Medical Youth**, v. 2, p. 55-59, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Doenças infecciosas e parasitárias** – Guia de bolso. 8. ed. Brasília, DF: ANVISA, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n. 2.616**, de 12 de maio de 1998. Considera as determinações da Lei nº 9431, de 6 de janeiro de 1997, que dispõe sobre a obrigatoriedade da manutenção pelos hospitais do país, de Programa de Controle de Infecções Hospitalares. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616_12_05_1998.html>. Acesso em: 17 maio 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.224/GM**, de 5 de dezembro de 2002. Disponível em: Estabelece o sistema de Classificação Hospitalar do Sistema Único de

- Saúde. < <http://www.sbccc.org.br/medica2-old/downloads/Portaria%20n%C2%BA%202.224-GM%20Em%205%20de%20dezembro%20de%202002.pdf> >. Acesso em: 17 maio 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n. 3120**, de 17 de dezembro de 2013. Institui para o ano de 2013, no âmbito do Componente de Vigilância Sanitária do Bloco de Financiamento de Vigilância em Saúde, incentivo financeiro de custeio destinado ao fortalecimento das ações de monitoramento da Sub-Rede Analítica de Resistência Microbiana em Serviços de Saúde, no âmbito da vigilância sanitária. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt3120_17_12_2013.html>. Acesso em: 25 maio 2019.
- BRASIL. Secretaria Nacional de ações básicas de saúde. **Conceitos e definições em saúde**. 1977. Disponível em: <<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/0117conceitos.pdf>>. Acesso em: 18 abr. 2019.
- BRUHN, K. W.; PANTAPALANGKOOR, P.; NIELSEN, T.; TAN, B.; JUNUS, J.; HUJER, K. M.; WRIGHT, M. S.; BONOMO, R. A.; ADAMS, M. D.; CHEN, W.; SPELLBERG, B. Host fate is rapidly determined by innate effector-microbial interactions during *Acinetobacter baumannii* bacteremia. **J Infect Dis**, v. 211, p. 1296-305, 2015.
- CABRAL, L. G.; MENESES, J. P.; PINTO, P. F. C.; HENRIQUE, G.; FURTADO, C. Racionalização de antimicrobianos em ambiente hospitalar. **Rev Soc Bras Clin Med**, v. 16, n. 1, p. 59-63, 2018.
- CAIO, C.; MAUGERI, G.; ZINGALI, T.; GONA, F.; STEFANI, S.; MEZZATESTA, M. L. Extensively drug-resistant *ArmA*-producing *Acinetobacter baumannii* in an Italian intensive care unit. **New Microbiol**, v. 41, n. 2, p. 159-161, 2018.
- CARDOSO, T.; ALMEIDA, M.; FRIEDMAN, N.D.; ARAGÃO, I.; COSTA-PEREIRA, A.; SARMENTO, A.E.; AZEVEDO, L. Classification of healthcare-associated infection: a systematic review 10 years after the first proposal, **BMC Medicine**, v. 12, n. 1, p. 40, 2014.
- CASSINI, A.; HÖGGER, L. D.; PLACHOURAS, D.; QUATTROCCHI, A.; HOXHA, A.; SIMONSEN, G. S.; COLOMB-COTINAT, M.; KRETZSCHMAR, M. E.; DEVLEESSCHAUWER, B.; CECCHINI, M.; OUAKRIM, D. A.; OLIVEIRA, T. C. Attributable deaths and disability-adjusted life-years caused by infections with antibiotic-resistant bacteria in the EU and the European Economic Area in 2015: a population-level modelling analysis. **Lancet Infect Dis**, v. 19, p. 56-66, 2019.
- CDC. Centers for Disease Control and prevention. **Antimicrobial Use and Resistance (AUR) Module**. 2017. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/training/aur/aur-training.pdf>>. Acesso em: 19 mar. 2019.
- CDC. Centres for Disease Control and Prevention. Department of Health and Human Services. **Antibiotic resistance threats in the United States**. Atlanta: 2013. Disponível

em:<<https://ecdc.europa.eu/en/news-events/us-cdc-report-antibiotic-resistance-threats-united-states-2013>> Acesso em: 10 maio 2019.

CDC. Centres for Disease Control and Prevention. **Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings.** 2007a. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/niosh/docket/archive/pdfs/NIOSH-219/0219-010107-siegel.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2019.

CDC. Centers for Disease Control and prevention. **Healthcare-associated Infections.** Progress Report. 2016. Disponível em:<<https://www.cdc.gov/HAI/pdfs/progress-report/hai-progress-report.pdf>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

CDC. Center for Disease Control. **National Healthcare Safety Network (NHSN) Patient Safety Component Manual.** 1-355, 2019. Disponível em:<https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/pscmanual_current.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2019.

CDC. Centres for Disease Control and Prevention. **Management of Multidrug-Resistant Organisms In Healthcare Settings.** 2006. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/mdro-guidelines.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2019.

CDC. Centres for Disease Control and Prevention. The National Healthcare Safety Network (NHSN). **Manual Patient Safety Component Protocol,** 92p. 2007b. Disponível em:<https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/pscmanual_current.pdf>. Acesso em: 8 mar. 2019.

CDC. Centres for Disease Control and Prevention. The White House – Washington. **National Strategy for Combating Antibiotic-resistant Bacteria.** September 2014. Disponível em:<<https://www.cdc.gov/drugresistance/us-activities/national-strategy.html>>. Acesso em: 12 abr. 2019.

CHEN, Q.; ZHOU, J. W.; FAN, J. Z.; WU, S. H.; XU, L. H.; JIANG, Y.; RUAN, Z.; YU, Y. S.; YU, D. J.; WANG, X. J. Simultaneous emergence and rapid spread of three OXA-23 producing *Acinetobacter baumannii* ST208 strains in intensive care units confirmed by whole genome sequencing. **Infect Genet Evol**, v. 58, p. 243-250, 2018.

COHEN, C. C.; COHEN, B.; SHANG, J. Effectiveness of contact precautions against multidrug-resistant organism transmission in acute care: a systematic review of the literature. **J Hosp Infect.**, v. 90, n. 4, p. 275-284, 2015

CHUNG, H. C.; LEE, R. P. Multidrug-resistant bacteria in the hospital: the focus of nursing care. **Hu Li Za Zhi**, v. 58, n. 4, p. 11-5, 2011.

CLOETE, T. E. Resistance mechanisms of bacteria to antimicrobial compounds. **Int Biodeter Biodegradation**, v. 51, n. 4, p. 277-282, 2003.

CORRÊA, L. B. D.; GOMES, S. C. S. G.; FERREIRA, T. F.; CALDAS, A. J. M. Fatores associados ao uso de equipamentos de proteção individual por profissionais de saúde acidentados com material biológico no Estado do Maranhão. **Rev Bras Med Trab**, p. 1679-4435, 2017.

- COSTA, A. L. P.; SILVA JÚNIOR, A. C. S. Resistência bacteriana aos antibióticos e Saúde Pública: uma breve revisão de literatura. **Estação Científica** (UNIFAP), Macapá, v. 7, n. 2, p. 45-57, maio/ago. 2017.
- CROFT, L. D.; HARRIS, A. D.; PINELES, L.; LANGENBERG, P; SHARDELL, M.; FINK, J. C. et al. Benefits of Universal Glove and Gown Primary Investigators. The effect of universal glove and gown use on adverse events in intensive care unit patients. **Clin Infect Dis**, v. 61, p. 545-553, 2015.
- CRUZ, L. E. M. Antibiotics vs. bacterial resistance. **Revista Electrónica Dr. Zoilo**. 2015. <Disponível em: <<http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/95>>. Acesso em: 15 jan. 2019.
- CRUZ, L. P.; KISHIMA, V.C.; POLLARA, W. M.; LIRA, A. C. O.; COUTTOLENC, B. F. Avaliação de desempenho de hospitais que prestam atendimento pelo sistema público de saúde, Brasil. **Rev Saúde Pública**, v. 49, n. 43, p. 1-10, 2015.
- CRUZ-RODRIGUEZ, N. C.; HERNANDEZ-GARCIA, R.; SALINAS-CABALLERO, A. G.; PEREZ-RODRIGUEZ, E.; GARZA-GONZALEZ, E.; CAMACHO-ORTIZ, A. The effect of pharmacy restriction of clindamycin on Clostridium difficile infection rates in an orthopedics ward. **Am J Infect Control**, v. 42, n. 6, p. e71-73, 2014.
- DAMACENO, Q.; NICOLI, J. R.; OLIVEIRA, A. Variability of cutaneous and nasal population levels between patients colonized and infected by multidrug-resistant bacteria in two Brazilian intensive care units. **SAGE Open Medicine**, v. 1, p. 1-17, 2015.
- DAVIES, J.; DAVIES, D. Origins and evolution of antibiotic resistance. **Microbiology Molecular Biology Reviews**, v. 74, p. 417-433, 2010.
- DE GROOTE, M. A.; GIBBS, S.; DE MOURA, V. C.; BURGESS, W.; RICHARDSON, K.; KASPERBAUER, S.; MADINGER, N. JACKSON, M. Analysis of a panel of rapidly growing mycobacteria for resistance to aldehyde-based disinfectants. **Am J Infect Control**, v. 42, n. 8, p. 932-934, 2014..
- DERHUN, F. M.; SOUZA, V. S.; COSTA, M. A. R.; INOUE, K, C.; MATSUDA, L. M. Conhecimento de profissionais de enfermagem sobre higienização das mãos. **Cogitare Enferm**, v. 21, n. 3, 2016.
- DIEFENBACHER, A.; FLISS, P. M.; TATZEL, J.; WENK, J; KELLER, J. A quasi-randomized controlled beforeafter study using performance feedback and goal setting as elements of hand hygiene promotion. **Journal of Hospital Infection**, v. 101, p. 399-407, 2019.
- DJIBRÉ, M.; FEDUN, S.; LE GUEN, P.; VIMONT, S.; HAFIANI, M.; FULGENCIO, J. P.; PARROT, A.; DENIS, M.; FARTOUKH, M. Universal versus targeted additional contact precautions for multidrug-resistant organism carriage for patients admitted to an intensive care unit. **Am J Infect Control**, v. 45, n. 7, p. 728-734, 2017.

- DJORDJEVIC, Z. M.; FOLIC, M. M.; JANKOVIC, S. M. Previous Antibiotic Exposure and Antimicrobial Resistance Patterns of. **Balkan Med J**, v. 34, n. 6, p. 527-533, 12 2017.
- DOU, Y.; ZHANG, Q. Analysis of distribution and drug resistance of pathogens of burn patients during 9 years. **Zhonghua Shao Shang Za Zhi**, 20, v. 34, n. 3, p. 153-159, 2018.
- DUBOUIX, A. et al. Epidemiological investigation of a *Serratia liquefaciens* outbreak in a neurosurgery department. **J Hosp Infect**, v. 60, n. 1, p. 8-13, 2005.
- ELDIRDIRI, S.; LEE, J.; JACK, A.; WRIGHT, A.; FINDLAY, A.; PHILLIPS, G. Outbreak of gentamicin-resistant, meticillin-susceptible *Staphylococcus aureus* on a neonatal unit. **J Hosp Infect**, v. 98, p. 419-424, 2018.
- EROL, B.; CULPAN, M.; CASKURLU, H.; SARI, U.; CAG, Y.; VAHABOGLU, H.; OZUMUT, S. H.; KARAMAN, M. I.; CASKURLU, T. Changes in antimicrobial resistance and demographics of UTIs in pediatric patients in a single institution over a 6-year period. **Journal of Pediatric Urology**, v. 14, n. 2, p. 176.e1-176.e5, 2018.
- ESCUDERO, D.; COFIÑO, L.; FORCELLEDO, L.; QUINDÓS, B.; CALLEJA, C.; MARTÍN, L. Control of an *Acinetobacter baumannii* multidrug resistance endemic in the ICU. Recalling the obvious. **Med Intensiva**, v. 41, n. 8, p. 497-503, 2017.
- EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL. ECDC. **Healthcare-associated infections acquired in intensive care units**. 2015. Disponível em: <<https://ecdc.europa.eu/en/publications-data/healthcare-associated-infections-intensive-care-units-annual-epidemiological>>. Acesso em 15 maio 2019.
- EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL. ECDC. **Surveillance of antimicrobial resistance in Europe**. 2018. Disponível em: <<https://ecdc.europa.eu/en/about-us/partnerships-and-networks/disease-and-laboratory-networks/ears-net>>. Acesso em 15 maio 2019.
- FARIA, T. V.; PESSALACIA, J. D. R.; SILVA, E. S. Fatores de risco no uso de antimicrobianos em uma instituição hospitalar: reflexões bioéticas. **Acta Bioethica**, v. 22, n. 2, p. 321-329, 2016.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. FAO. **The FAO Action Plan on Antimicrobial Resistance 2016-2020**. 2016. Disponível em: <<http://www.fao.org/fsnforum/resources/fsn-resources/fao-action-plan-antimicrobial-resistance-2016-2020>>. Acesso em: 2 jun. 2019.
- FOOD AND DRUG ADMINISTRATION. FDA. **Banned Devices; Powdered Surgeon's Gloves, Powdered Patient Examination Gloves, and Absorbable Powder for Lubricating a Surgeon's Glove**. 2016. Disponível em: <<https://www.federalregister.gov/documents/2016/12/19/2016-30382/banned-devices-powdered-surgeons-gloves-powdered-patient-examination-gloves-and-absorbable-powder>>. Acesso em: 2 maio 2019.

- FOOD AND DRUG ADMINISTRATION. FDA. **Drug Approvals and Databases**. 2014. Disponível em: < <https://www.bmj.com/content/351/bmj.h4633.full>>. Acesso em: 2 jun. 2019.
- FERREIRA, A. M.; ANDRADE, D.; RIGOTTI, M. A.; ALMEIDA, M. T. G.; GUERRA, O. G.; SANTOS JUNIOR, A. G. Avaliação da desinfecção de superfícies hospitalares por diferentes métodos de monitoramento. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 23, n. 3, p. 466-474, 2015.
- FERREIRA, L. A.; PEIXOTO, C. A.; PAIVA, L.; SILVA, Q. C. G.; REZENDE, M. P.; BARBOSA, M. H. Adesão às precauções padrão em um hospital de ensino. **Rev Bras Enferm**, v. 70, n. 1, p. 96-103, 2017.
- FISHAR, K.; TRUPKA, T.; MICEK, S. T.; JUANG, P.; KOLLEF, M. H. A. prospective one-year microbiologic survey of combined pneumonia and respiratory failure. **Surg. Infect. (Larchmt)**, v. 18, n. 7, p. 827-833, 2017.
- FISHER, C. W.; FIORELLO, A.; SHAFFER, D.; JACKSON, M.; MCDONNELL, G. E. Aldehyde-resistant mycobacteria bacteria associated with the use of endoscope reprocessing systems. **Am J Infect Control**, v. 40, n. 9, p. 880-882, 2012.
- FLORES, C.; ROMIÃO, C. M. C. P. A.; BIANCO, K.; MIRANDA, C. C.; BREVES, A.; SOUZA, A. P. S.; SANTOS, R. M. R.; FONSECA, B. O.; FILIPPIS, I. A.; CLEMENTINO, M.M. Detection of antimicrobial resistance genes in beta-lactamase- and carbapenemase-producing *Klebsiella pneumoniae* by patient surveillance cultures at an intensive care unit in Rio de Janeiro, Brazil. **J Bras Patol Med Lab**, v. 52, n. 5, 2016.
- FORTALEZA, C. M. C. B.; PADOVEZE, M. C.; KIFFER, A. L. B.; CARNEIRO, I. C. R. S.; GIAMBERADINO, H. I. G.; RODRIGUES, J. L. N.; SANTOS FILHO, L. S.; MELLO, M. J. G., et al. Multi-state survey of healthcare-associated infections in acute care hospitals in Brazil. **Journal of Hospital Infection**, v. 00, p. 3-24, 2017.
- FOUNOU, R. C.; FOUNOU, L. L.; ESSACK, S. Y. Clinical and economic impact of antibiotic resistance in developing countries: A systematic review and meta-analysis. **Plos one**, v. 12, n. 12, p. e018962, 2017.
- FRAKKING, F. N. J.; BRIL, W. S.; SINNIGE, J. C.; KLOOSTER, J. E. V.; DE JONG, B. A.W.; VAN HANNEN, E. J.; TERSMETTE, M. Recommendations for the successful control of a large outbreak of vancomycin-resistant *Enterococcus faecium* in a non-endemic hospital setting. **J Hosp Infect**, v. 100, n. 4, p. e216-e225, 2018.
- FRITZ, S. A.; HOGAN, P. G.; CAMINS, B. C.; AINSWORTH, A. J.; PATRICK, C.; MARTIN, M. S.; KRAUSS, M. J.; RODRIGUEZ, M.; BURNHAM, C. A. Mupirocin and chlorhexidine resistance in *Staphylococcus aureus* in patients with community-onset skin and soft tissue infections. **Antimicrob Agents Chemother**, v. 57, p. 559 – 568, 2013.
- FU, Q.; YE, H.; LIU, S. Risk factors for extensive drug-resistance and mortality in geriatric inpatients with bacteremia caused by *Acinetobacter baumannii*. **American Journal of Infection Control**, v. 43, n. 8, p. 857, 2015.

- FURUYA, E. Y.; COHEN, B.; JIA, H.; LARSON, E. L. Long-Term Impact of Universal Contact Precautions on Rates of Multidrug-Resistant Organisms in ICUs: A Comparative Effectiveness Study. **Infect Control Hosp Epidemiol**, v. 39, n. 5, p. 534-540, 2018.
- FUSSEN, R.; LEMMEN. S. Prävention der Transmission von multiresistenten Erregern. **Der Internist**, v. 56, n. 11, p. 1246-1254 2015.
- GARNACHO-MONTERO, J. G.; GUTIÉRREZ-PIZZARRAYA, A., ESCORESCA-ORTEGA, A.; CORCIA-PALOMO, Y.; FERNÁNDEZ-DELGADO, E., HERRERA-MELERO, I. et al. De-escalation of empirical therapy is associated with lower mortality in patients with severe sepsis and septic shock. **Intensive Care Med**, v. 40, n. 1, p. 32-40, 2014.
- GEISINGER, E.; ISBERG, R. R. Interplay Between Antibiotic Resistance and Virulence During Disease Promoted by Multidrug-Resistant Bacteria. **The Journal of Infectious Diseases**, v. 215, n. 1, p. S9-S17, 2017.
- GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo, Atlas, 2010.
- GIROTI S.; GARANHANI, M. L. Healthcare-associated infection as a transversal theme in the training of nurses. **Cienc Cuid Saúde**, v. 4, n. 12, p. 83-88, 2017.
- GOMES A. C.; CARVALHO P. O.; LIMA E. T. A., GOMES, E.T., VALENÇA, M. P., CAVALCANTI, A. T. A. Caracterização das infecções relacionadas à assistência à saúde em unidade de terapia intensiva. **Revista de Enfermagem Ufpe**, v. 8, n. 9, p. 1577-1585, 2014.
- GOMEZ-GONZALEZ, C.; ALBA, C.; OTERO, J. R.; SANZ, F.; CHAVES, F. Long Persistence of Methicillin-Susceptible Strains of Staphylococcus aureus Causing Sepsis in a Neonatal Intensive Care Unit. **Journal of Clinical Microbiology**, v. 45, n. 7, p. 2301, 2007.
- GORDIS, L. **Epidemiologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Reinter, 2010. 372 p.
- GRAHAM, J. P.; EISENBERG, J. N. S.; TRUEBA, G.; ZHANG, L.; JOHNSON, T. J. Small Scale Food Animal Production and Antimicrobial Resistance: Mountain Molehill, or Something in-between. **Environmental Health Perspectives**, v. 125, n. 10, p. 104501(-104499), 2017.
- GROTA, P. G.; GRANT, P. S. Environmental Infection Prevention: Priorities of Patient Safety Collaboration. **Crit Care Nurs Q**, v. 41, n. 1, p. 38-46, 2018.
- GUTEMA, G.; HÅKONSEN, H.; WORK, E. E.; TOVERUD, E. Multiple challenges of antibiotic use in a large hospital in Ethiopia – a ward-specific study showing high rates of hospitalacquired infections and ineffective prophylaxis. **BMC Health Services Research**, v. 18, n. 1, p. 326, 2018.
- HADI, H.; JABALAMELI, M.; BAGHERIFARD, A.; GHAZNAVI-RAD, E.; BEHROUZI, A.; JOORABCHI, A.; AZIMI, A. Staphylococcus aureus Colonization in Patients Undergoing Total Hip or Knee Arthroplasty and Cost-effectiveness of Decolonization Programme. **Arch Bone Jt Surg**, v. 6, n. 6, p. 554-559, 2018.

HARRIS, A. D.; MORGAN, D. J.; PINELIS, L.; PERENCEVICH, E. N.; BARNES, S. L. Deconstructing the relative benefits of a universal glove and gown intervention on MRSA acquisition. **Journal of Hospital Infection**. v. 96, p. 49-53, 2017.

HENRIQUE, D. M.; SILVA, L. D.; COSTA, A. C. R.; REZENDE, A. P. M. B. Controle de infecção no centro de tratamento de queimados: revisão de literatura. **Rev Bras Queimaduras**, v. 12, n. 4, p. 230-234, 2013.

HINKIN, J.; CUTTER, J. How do university education and clinical experience influence pre-registration nursing students' infection control practice? a descriptive, cross sectional survey. **Nurse Educ Today**, v. 34, n. 2, p. 196-201, 2014.

HO, A. L.; CHAMBERS, R.; MALIC, C.; PAPP, A. Universal contact precautions do not change the prevalence of antibiotic resistant organisms in a tertiary burn unit. **Burns**, v. 43, n. 2, p. 265-272, 2017.

HOANG, S.; GEORGET, A.; ASSELINEAU, J.; VENIER, A-G.; LEROYER, C.; ROGUES, A. M.; THIE'BAUT, R. Risk factors for colonization and infection by *Pseudomonas aeruginosa* in patients hospitalized in intensive care units in France. **Plos one**, v. 13, n. 3, p. e0193300, 2018.

HONG, J.; JANG, O. J.; BAK, M. H.; BAEK, E. H.; PARQUE, K. H.; HONG, S. I.; CHO, O. H.; BAE, I. G. Management of carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii* epidemic in an intensive care unit using multifaceted intervention strategy. **Korean J Intern Med**, v. 33, n. 5, p. 1000-1007, 2018.

HORA, H. R. M.; MONTEIRO, G. T. R.; ARICA, J. Confiabilidade em Questionários para Qualidade: Um Estudo com o Coeficiente Alfa de Cronbach. **Produto & Produção**, v. 11, n. 2, p. 85-103, jun. 2010.

IORDANAU, S., MIDDLETON, N., PAPATHANASSOGLAU, E., RAFTOPOULOS, V. Surveillance of device associated infections and mortality in a major intensive care unit in the Republic of Cyprus. **BMC infectious diseases**, v. 17, n. 607 p. 1-8, 2017.

INSTITUTE OF MEDICINE. **Shaping the Future for Health To err is human: building a safer health system**. 1999. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25077248>>. Acesso em: 16 maio 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO PARA SEGURANÇA DO PACIENTE. **10 Preocupações com Segurança do Paciente em 2019**. Disponível em: <<https://www.segurancadopaciente.com.br/seguranca-e-gestao/10-preocupacoes-com-seguranca-do-paciente-em-2019/>>. Acesso em: 17 maio 2019.

JAFFA, R. K.; PILLINGER, K. E.; ROSHDY, D.; ISIP, J. A.; PASQUALE, T. R. Novel developments in the treatment of acute bacterial skin and skin structure infections. **Expert Opin Pharmacother**, p. 1-10, 30 maio 2019.

JIA, H.; DU, P.; YANG, H.; ZHANG, Y.; WANG, J.; ZHANG, W.; HAN, G.; HAN, N.; YAO, Z.; WANG, H.; ZHANG, J.; WANG, Z.; DING, Q.; QIANG, Y.; BARBUT, F.; GAO, G. F.; CAO, Y.; CHENG, Y.; CHEN, C. Nosocomial transmission of

- Clostridium difficile ribotype 027 in a Chinese hospital, 2012-2014, traced by whole genome sequencing. **BMC Genomics**, v. 26, n. 17, p. 405, 2016.
- JINADATHA, C.; VILLAMARIA, F. C.; COPPIN, J. D.; DALE, C. R.; WILLIAMS, M. D.; WHITWORTH, R.; STIBICH, M. Interaction of healthcare worker hands and portable medical equipment: a sequence analysis to show potential transmission opportunities. **BMC Infect Dis**, v. 17, n. 1, p. 800, 2017.
- JIN'E, L.; SHAOSHAN HAN, M. D.; WENJING, W. U.; XUE, W.; JIRU, X.; LEI, H. Extensively drug-resistant Acinetobacter baumannii outbreak cross-transmitted in an intensive care unit and respiratory intensive care unit. **American Journal of Infection Control**, v. 44, p. 1280-1284, 2016.
- JONES, C. L.; CLANCY, M.; HONNOLD, C.; SINGH, S.; SNESRUD, E.; ONMUS-LEONE, F.; MCGANN, P.; ONG, A. C.; KWAK, Y.; WATERMAN, P.; ZURAWSKI, D. V.; CLIFFORD, R. J.; LESH, E. Fatal outbreak of an emerging clone of extensively drug-resistant Acinetobacter baumannii with enhanced virulence. **Clin Infect Dis**, v. 61, p. 145-54, 2015.
- JULLIAN-DESAYES, I.; LANDELLE, C.; MALLARET, M. R.; BRUN-BUISSON, C.; BARBUT, F. Clostridium difficile contamination of health care workers' hands and its potential contribution to the spread of infection: Review of the literature. **Am J Infect Control**, v. 45, n. 1, p. 51-58, 2017.
- JUNYAN, Q. U.; YU, D. U.; RUJIA, Y. U.; XIAOJU, L. Ü. The First Outbreak Caused by Acinetobacter baumannii ST208 and ST195 in China. **Bio Med Research International**, Article ID 9254907, 6 pages, 2016.
- KENGEN, R.; THOONEN, E.; DAVESON, K.; LOONG, B.; RODGERS, H.; BECKINGHAM, W.; KENNEDY, K.; SUWANDARATHNE, R.; VAN HAREN, F. Chlorhexidine washing in intensive care does not reduce bloodstream infections, blood culture contamination and drug-resistant microorganism acquisition: an interrupted time series analysis. **Crit Care Resusc**, v. 20, n. 3, p. 231-240, 2018.
- KRZYSCIĄK, P.; CHMIELARCZYK, A.; POBIEGA, M.; ROMANISZYN, D.; WÓJKOWSKA-MACH, J. Acinetobacter baumannii isolated from hospital-acquired infection: biofilm production and drug susceptibility. **APMIS**, v. 125, n. 11, p. 1017-1026, 2017.
- LACERDA, M. K. S.; SOUZA, S. C. O.; SOARES, D. M.; SILVEIRA, B. R. M.; LOPES, J. R. Precauções padrão e Precauções Baseadas na Transmissão de doenças: revisão de literature. **Rev Epidemiol Control Infect**, v. 4, n. 4, p. 254-259, 2014.
- LAMY, F. F.; SILVA, A. A.; LOPES, J. M.; LAMY, Z. C.; SIMÕES, V. M.; SANTOS, A. M. Staff workload and adverse events during mechanical ventilation in neonatal intensive care units. **J Pediatr**, Rio de Janeiro, v. 87, n. 6, p. 487-92, 2011.
- LEI, J.; HAN, S.; WU, W.; WANG, X.; XU, J.; JIRU, H. Extensively drug-resistant Acinetobacter baumannii outbreak cross-transmitted in an intensive care unit and respiratory intensive care unit. **Am J Infect Control**, S0196-6553, n. 16, p. 30256-30265, 2016.

- LI, X. Z.; PLESIAT, P.; NIKAIDO, H. The challenge of efflux-mediated antibiotic resistance in Gram-negative bacteria. **Clin Microbiol Rev**, v. 28, p. 337-418, 2015.
- LORENZINI E.; DECKMAN, L. R.; COSTA, T. C.; SILVA, E. F. Dimensionamento de pessoal de enfermagem: revisão integrativa. **Cienc Cuid Saúde**, v. 13, n. 1, p. 166-171, 2014.
- LOUREIRO, R. J.; ROQUEA, F.; RODRIGUES, A. T.; HERDEIRO, M. T.; RAMALHEIRA, E. O uso de antibióticos e as resistências bacterianas: breves notas sobre a sua evolução. **Rev. Port. Saúde Públ**, v. 4, n. 1, p. 77-84, 2016.
- MACDONALD, A. et al. Performance feedback of hand hygiene, using alcohol gel as the skin decontaminant, reduces the number of inpatients newly affected by MRSA and antibiotic costs. **Journal of Hospital Infection**, v. 56, p. 56-63, 2004.
- MAILLET, J. M.; GUEROT, E.; NOVARA, A.; LE GUEN, J.; LAHJIBI-PAULET, H., KAC, G. et al. Comparison of intensive-care-unit-acquired infections and their outcomes among patients over and under 80 years of age. **J Hosp Infect**, v. 87, p. 152-158, 2014.
- MANCHENO, L. G.; GARCIA-HERNANDES, Y.; CAICEDO-QUINCHE, W. O.; USCA-MENDEZ, J. E. Influencia de dos aditivos em la respuesta productiva y sanitaria de cerdos em crecimiento-ceba (Ensavo). **Ciencia y Agricultura**, v. 14, n. 1, p. 65-69, 2017.
- MARINHO, M. M.; RADÜNZ, V.; BARBOSA, S. F. F. Assessment of safety culture by surgical unit nursing teams. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v. 23, n. 3, p. 581-90, 2014.
- MASSAROLI, A.; MARTINI, J. G.; MEDINA-MOYA, J. L.; BITENCOURT, J. V. O. V.; REIBNITZ, K. S.; BERNARDI, M. C. Teaching of infection control in undergraduate courses in health sciences: opinion of experts. **Rev Bras Enferm.** 2018. **Disponível em:** < http://www.scielo.br/pdf/reben/v71s4/pt_0034-7167-reben-71-s4-1626.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2019.
- MATOS, E. C. O.; MATOS, H. J.; CONCEIÇÃO, M. L.; RODRIGUES, Y. C.; CARNEIRO, I. C. R. S.; LIMA, K. V. B. Clinical and microbiological features of infections caused by *Pseudomonas aeruginosa* in patients hospitalized in intensive care units. **Rev Soc Bras Med Trop**, v. 49, n. 3, p. 305-311, 2016.
- MAXWELL, R. A.; CROFT, C. A.; CREECH, C. B.; THOMSEN, I.; SOPER, N.; BROWN, L. E.; MEJIA, V. A.; DART, B. W.; BARKER, D. E. Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* in a Trauma Population: Does Decolonization Prevent Infection? **Am Surg**, v. 83, n. 12, p. 1407-1412, 2017.
- MENDES, G. H. S.; MIRANDOLA, T. B. S. Acreditação hospitalar como estratégia de melhoria: impactos em seis hospitais acreditados. **Gestão & Produção**, v. 22, n. 3, p. 636-648, 2015.

- MENEGUETI, M. G.; CANINI, S. R. M. S.; RODRIGUES, F. B.; LAUS, A. M. Avaliação dos Programas de Controle de Infecção Hospitalar em serviços de saúde. **Rev Latino-Am Enfermagem**, v. 23, n. 1, p. 98-105, 2015.
- MENG, M.; SORBER, M.; HERZOG, A.; IGEL, C.; KUGLER, C. Technological innovations in infection control: A rapid review of the acceptance of behavior monitoring systems and their contribution to the improvement of hand hygiene. **Am J Infect Control**, v. 47, n. 4, p. 439-447, 2019.
- MICHELS, M. A.; DICK, N. R. M.; ZIMERMAN, R. A.; MALINSKY, R. R. Auditoria em unidade de terapia intensiva: vigilância de procedimentos invasivos. **Rev Epidemiol Control Infect**, v. 3, n. 1, p. 12-16, 2013.
- MOORE, G.; COOKSON, B.; GORDON, N. C.; JACKSON, R.; KEARNS, A.; SINGLETON, J.; SMYTH, D.; WILSON, A. P. Whole-genome sequencing in hierarchy with pulsed-field gel electrophoresis: the utility of this approach to establish possible sources of MRSA cross-transmission. **J Hosp Infect**, v. 90, n. 1, p. 38-45, 2015.
- MOURA, J. P; GIR, E. Conhecimento dos profissionais de enfermagem referente à resistência bacteriana a múltiplas drogas. **Acta Paul Enferm**, v. 20, n. 3, p. 351-356, 2007.
- MUTO, C. A. Why Are Antibiotic-Resistant Nosocomial Infections Spiraling Out of Control? **Infection control and hospital epidemiology**, v. 26, n. 1, p. 10-12, 2005.
- NANGINO, G. O.; OLIVEIRA, C. D.; CORREIA, P. C.; MACHADO, N. M.; DIA, A. T. B. Impacto financeiro das infecções nosocomiais em unidades de terapia intensiva em hospital filantrópico de Minas Gerais. **Rev Bras Ter Intensiva**, v. 24, n. 4, p. 357-361, 2012.
- NAZER, L. H.; KHARABSHEH, A.; RIMAWI, D.; MUBARAK, S.; HAWARI, F. Characteristics and Outcomes of *Acinetobacter baumannii* Infections in Critically Ill Patients with Cancer: A Matched Case-Control Study. **Microbialdrug resistance** (Larchmont, NY), v. 21, n. 5, p. 556-561, 2015.
- OLIVEIRA, A. C.; CARDOSO, C. S.; MASCARENHAS, D. Precauções de Contato em Unidade de Terapia Intensiva: fatores facilitadores e dificultadores para adesão dos profissionais. **Rev Esc Enferm USP**, v. 44, n. 1, p. 161-165, 2010.
- OLIVEIRA, A.C.; DAMACENO, Q.S. Superfícies do ambiente hospitalar como possíveis reservatórios de bactérias resistentes: uma revisão. **Rev. Esc. Enferm. USP**, v. 44, n. 4, p. 1118-1123, 2010.
- OLIVEIRA, A. C.; DAMACENO, Q. S.; RIBEIRO, S. M. C. P.; Infecções relacionadas à assistência em saúde: desafios para a prevenção e controle. **Rev Bras Enferm**, 2009. Disponível em: < <http://www.redalyc.org/pdf/5057/505750945033.pdf>>. Acesso em: 20 maio 2019.

OLIVEIRA, A. C.; GONZAGA, C.; COSTA, R.; DAMACENO, Q. S.; GARBACCIO, J. L. Desafios e perspectivas para a contenção da resistência bacteriana na óptica dos profissionais de saúde. **Rev. Eletr. Enf**, v. 15, n. 3, p. 747-755, 2013.

OLIVEIRA, A. C. O.; PAULA, A. O. Descolonização de portadores de staphylococcus aureus: Indicações, vantagens e limitações. **Texto Contexto Enferm**, v. 21, n. 2, p. 448-457, Florianópolis, 2012.

OLIVEIRA, A. C. O.; PAULA, A. O.; GAMA, C. S.; OLIVEIRA, J. R.; RODRIGUES, C. D. Adesão à higienização das mãos entre técnicos de enfermagem em um hospital universitário. **Rev enferm UERJ**, v. 24, n. 2, 2016.

OLIVEIRA, A. C. O.; PAULA, A. O.; IQUIAPAZA, R.; GAMA, C. S. Perfil dos microrganismos associados a colonização e infecção em terapia intensiva. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, Santa Cruz do Sul, v. 7, n. 2, p. 101-106, 2017.

OLIVEIRA, A. C. O.; PAULA, A. O.; ROCHA, R. F. Custos com antimicrobianos no tratamento de pacientes com infecção. **Av Enferm**, v. 33, n. 3, p. 352-361, 2015.

OLIVEIRA, A. C. O.; PINTO, S. A. Participação do paciente na higienização das mãos entre profissionais de saúde. **Rev Bras Enferm**, v. 71, n. 2, 2018.

OLIVEIRA, F. J. G.; MENESES, L. S. T.; CAETANO, J. A.; SILVA, V. M.; OLIVEIRA, M. L.; MACHADO, J. J. A. Avaliação das práticas de adesão à higienização das mãos relacionadas com linhas vasculares em uma Unidade de Terapia Intensiva. **Vigil. sanit. Debate**, v. 3, n. 4, p. 55-61, 2015.

OLIVEIRA, J. L. C.; MATSUDA, L. M. Acreditação: possibilidade para o avanço na gestão da qualidade em saúde e em enfermagem. **Rev Latino-Am Enfermagem**, v. 17, n. 2, 2019.

OLIVEIRA, J. L. C.; MATSUDA, L. M. Vantagens e dificuldades da acreditação hospitalar: A voz dos gestores da qualidade. **Esc Anna Nery**, v. 20, n. 1, p. 63-69, 2016.

OMS. Organização Mundial de Saúde. **Lista de bactérias para os quais se necessitam novos antibióticos urgentes**, 2017. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5357:oms-publica-lista-de-bacterias-para-as-quais-se-necessitam-novos-antibioticos-urgentemente&Itemid=812>. Acesso em: 19 abr. 2019.

OMS. Organização Mundial de Saúde. **Os cinco momentos para a higienização das mãos**. 2013. Disponível em: <http://www.hospitalsantalucinda.com.br/downloads/prot_higiene_das_maos.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2019.

OMS. Organização Mundial de Saúde. Segundo desafio global para a segurança do paciente. **Cirurgias seguras salvam vidas** (orientações para cirurgia segura da OMS). Organização Mundial da Saúde. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Rio de Janeiro: Organização Pan-Americana da Saúde, 2009. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/seguranca_paciente_cirurgias_seguras_salvam_vidas.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2019.

O'NEILL J. Review on Antimicrobial Resistance Antimicrobial Resistance: Tackling a crisis for the health and wealth of nations. London: **Review on Antimicrobial Resistance**. 2014. Disponível em: < https://amr-review.org/sites/default/files/AMR%20Review%20Paper%20-%20Tackling%20a%20crisis%20for%20the%20health%20and%20wealth%20of%20nations_1.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2019.

OPAS/OMS. Organização Pan-americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde. **OMS atualiza lista de medicamentos essenciais com novas recomendações sobre uso de antibióticos**, 2017. Disponível em: < <http://www.ensp.fiocruz.br/portal-ensp/informe/site/materia/detalhe/42000>>. Acesso em: 17 abr. 2019.

ORGANIZAÇÃO NACIONAL DE ACREDITAÇÃO. ONA. **Mapa de creditações**. Disponível em: <<https://www.ona.org.br/mapa-de-acreditacoes>>. Acesso em 2 maio 2019.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Os cinco momentos para a higienização das mãos**. 2010. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/361263/mod_resource/content/1/Manual_Higiene_Saude.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2019.

PADOVEZE, M. C.; FORTALEZA, C. M. Infecções relacionadas à assistência à saúde: desafios para a saúde pública no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 48, n. 6, p. 995-1001, 2014.

PADOVEZE, M. C.; MELO, S.; BISHOP, S.; POVEDA, V. B.; FORTALEZA, C. M. C. B. Public policies on healthcare-associated infections: a Brazil and UK case study. **Rev. Saúde. Pública**, v. 51, n. 119, 2017.

PAIM, R. S. P; LORENZINI, E. Estratégias para prevenção da resistência bacteriana: contribuições para a segurança do paciente. **Rev Cuid**, v. 5, n. 2, p. 757-64, 2014.

PEREIRA, F. G. F; CHAGAS, A. N. S. D; FREITAS, M. M. C; BARROS, L. M. CAETANO, J. A. Caracterização das infecções relacionadas à assistência à saúde em uma Unidade de Terapia Intensiva | Description of Infections Related to Health Care (IRAS) of patients in an Intensive Care Unit. **Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade**, v. 4, n. 1, p. 70-77, 2016.

PHU, V. D.; NADJM, B.; DUY, N. H. A.; XUAN, D.; HOANG, N. T.; TRINH, D. T.; CAMPBELL, J.; KHIEM, D. P.; QUANG, T. N.; LOAN, H. T.; BINH, H. S.; DINH, Q. D.; THUY, D. B.; PHU, H. N.; HÁ, N. H.; BONELL, A.; LARSSON, M.; HOAN, H. M; TUAN, D. Q.; HANBERGER, H.; MINH, H. N. V.; YEN, L. M.; HAO, N. V. et al. Ventilator-associated respiratory infection in a resource-restricted setting: impact and etiology. **J. Intensive Care**. v 19, n. 5, p. 69-73. 2017.

PISSINATI, P. S. C.; HADDAD, M. C. L.; ROSSANEIS, M. A.; GIL, R. B.; BELEI, R. A. Custos de aventais de tecido reutilizáveis e de descartáveis em hospital universitário público. **Rev Esc Enferm USP**, v. 48, n. 5, p. 915-921, 2014.

PIDOT, S. J.; GAO, W.; BUULTJENS, A. H.; MONK, I. R.; GUERILLOT, R.; CARTER, G. P.; LEE, J. Y. H.; LAM, M. M. C.; GRAYSON, M. L. et al. Increasing

- tolerance of hospital *Enterococcus faecium* to handwash alcohols. **Sci Transl Med**, v. 10, n. 452, p. eaar6115, 2018.
- PIMENTA, H. B.; CALDEIRA, A. P. Fatores de risco cardiovascular do Escore de Framingham entre hipertensos assistidos por equipes de Saúde da Família. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 6, p. 1731-1739, 2014.
- PITTET, D.; DONALDSON, L. D. Clean Care is Safer Care: The First Global Challenge of the WHO World Alliance for Patient Safety. **Infection control and hospital epidemiology**, v. 6, p. 11, 2005.
- POOLE, K.; GEROGGE, R.; DECRAENE, V.; SHANKAR, K.; CAWTHORNE, J.; SAVAGE, J. et al, Active Case finding for carbapenemase-producing Enterobacteriaceae in a teaching hospital: prevalence and risk factors for colonization. **Journal of Hospital Infection**, v. 94, p. 125-129, 2016.
- POOVELIKUNNEL, T.; GETHIN, G.; HUMPHREYS, H. Mupirocin resistance: clinical implications and potential alternatives for the eradication of MRSA. **J Antimicrob Chemother**, v. 70, n. 10, p. 2681-2692, 2015.
- PORTELA, M. C.; LIMA, S. M. L.; MARTINS, M. TRAVASSOS, C. Ciência da Melhoria do Cuidado de Saúde: bases conceituais e teóricas para a sua aplicação na melhoria do cuidado de saúde. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v32s2/pt_1678-4464-csp-32-s2-e00105815.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2019.
- PRADO, M. F.; HARTMANN, T. P. S.; TEIXEIRA, F. L. A. Acessibilidade da estrutura física hospitalar para a prática da higienização das mãos. **Esc Anna Nery Rev Enferm**, v. 17, n. 2, p. 220-226, 2013.
- PRATES, C. G.; MAGALHÃES, A. M. M.; BALEN, M. A.; MOURA, G. M. S. S. M. Núcleo de segurança do paciente: o caminho das pedras em um hospital geral. **Rev. Gaúcha Enferm**, Porto Alegre, v. 40, n. Spe, 2019.
- REIS, G. A. X.; HAYAKAWA, L. Y.; MURASSAKI, A. C. Y.; MATSUDA, L. M.; GABRIEL, C. S.; OLIVEIRA, M. L. F. Nurse manager perceptions of patient safety strategy implementation. **Texto Contexto Enferm**, v. 26, n. 2, p. e00340016, 2017.
- REIS, G. A. X.; OLIVEIRA, J. L. C.; FERREIRA, A. M. D.; VITURI, D. W.; MARCON, S. S.; MATSUDA, L. M. Dificuldades para implantar estratégias de segurança do paciente: perspectivas de enfermeiros gestores. **Rev Gaúcha Enferm**, v. 40, n. Spe, 2019.
- REIS, G. A. X.; VALERA, I. M. A.; INOUE, K. C.; SOUZA, V. S.; COSTA, M. A. R.; MATSUDA, L. M. Implantação das estratégias de segurança do paciente: sugestões de enfermeiros gestores. **Vigil Sanit Debate**, v. 4, n. 4 p. 132-138, 2016.
- RIOS, A. C.; MOUTINHO, C. G.; PINTO, F. C.; DEL FIOL, F. S.; JOZALA, A.; CHAUD, M. V. Alternatives to overcoming bacterial resistances: State-of-the-art. **Microbiol Res**, v. 191, v. 51-80, 2016.

- ROBERTS, J. A.; PAUL, S. K.; AKOVA, M.; BASSETTI, M.; DE WAELE, J. J.; DIMOPOULOS, G.; KAUKONEN, K. M.; KOULENTI, D.; MARTIN, C.; MONTRAVERS, P.; RELLO, J.; RHODES, A.; STARRR, T.; WALLIS, S. C.; LIPMA, J.; Study: defining antibiotic levels in intensive care unit patients: are current b-lactam antibiotic doses sufficient for critically ill patients? **Clin Infect Dis**, v. 58, n. 8, p. 1072-1083, 2014.
- ROCHA, I. V.; FERRAZ, P. M.; FARIAS, T. G. S; OLIVEIRA, S. R. Resistência de bactérias isoladas em equipamentos em unidade de terapia intensiva. **Acta Paul Enferm**, v. 28, n. 5, p. 433-439, 2015.
- RODRIGUES, F. B.; PIRES, D.; SOULE, H.; AGERON, A. G. ; PITTET, D. Assessing the Likelihood of Hand-to-Hand Cross-Transmission of Bacteria: An Experimental Study. **Infec Ctrl Hosp Ep**, v. 5, n. 38, p. 547-552, 2017.
- ROSALES-REYES, R.; GAYOSSO-VÁZQUEZ, C.; FERNÁNDEZ-VÁZQUEZ, J. L.; JARILLO-QUIJADA, M. D.; RIVERA-BENÍTEZ, C.; SANTOS-PRECIADO, J. I; ALCÁNTAR-CURIEL, M. D. Virulence profiles and innate immune responses against highly lethal, multidrug-resistant nosocomial isolates of *Acinetobacter baumannii* from a tertiary care hospital in Mexico. **PLoS One**, v. 12, n. 8, 2017.
- ROSENTHAL, V. D.; MAKI, D. G.; MEHTA, Y.; LEBLEBICIOGLU, H.; MEMISH, Z. A.; AL-MOUSA, H. H. et al. International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) report, data summary of 43 countries for 2007-2012. Device-associated module. **Am J Infect Control**, v. 42, n. 9, p. 942-956, 2014.
- RUIZ, J.; RAMIREZ, P.; VILLARREAL, E.; GORDON, M.; SAEZ, I.; RODRÍGUEZ, A.; CASTAÑEDA, M. J.; CASTELLANOS-ORTEGA, Á. Daily bathing strategies and cross-transmission of multidrug-resistant organisms: Impact of chlorhexidine-impregnated wipes in a multidrug-resistant gram-negative bacteria endemic intensive care unit. **Am J Infect Control**, v. 45, n. 10, p. 1069-1073, 2017.
- SAHARMAN, Y. R.; AOULAD, F. D.; EL-ATMANI, S.; SEDONO, R.; ADITIANINGSIH, D.; KARUNIAWATI, A.; VAN, R. J.; VERBRUGH, H. A.; SEVERIN, J. A. A multifaceted hand hygiene improvement program on the intensive care units of the National Referral Hospital of Indonesia in Jakarta. **Antimicrob Resist Infect Control**, 2019.
- SALGE, T. O.; VERA, A.; ANTONS, D.; CIMIOTTI, J. P. Fighting MRSA Infections in Hospital Care: How Organizational Factors Matter. **Health Serv Res**, v. 52, n. 3, p. 959-983, 2017.
- SAMUELSEN, O.; OVERBALLE-PETERSEN, S.; BJORNHOLT, J. V.; BRISSE, S.; DOUMITH, M.; WOODFORD, N.; HOPKINS, K. L.; AASNAES, B.; HALDORSEN, B.; SUNDSFJORD, A. Molecular and epidemiological characterization of carbapenemase-producing Enterobacteriaceae in Norway, 2007 to 2014. **PLoS One**, v. 12, n. 11, p. e0187832, 2017.
- SANTOS, T. C. R; ROSEIRA, C. E; PIAI-MORAIS, T. H; FIGUEIREDO, R. M. Higienização das mãos em ambiente hospitalar: uso de indicadores de conformidade. **Rev. Gaúcha Enferm**, Porto Alegre, v. 35, n. 1, p. 70-77, 2014.

- SCHLETT, C. D.; MILLAR, A. E. V.; CRAWFORD, A. K. B.; CUI, A. T.; LANIER, A. J. B.; TRIBBLE, B. D. R.; ELLISC, A. M. W. Prevalence of Chlorhexidine-Resistant Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus following Prolonged Exposure. **Antimicrobial Agents and Chemotherapy**, v. 58, n. 8, p. 4404-4410, 2014.
- SCOTT, R. II. **The direct medical costs of healthcare-associated infections in US hospitals and the benefits of prevention**. 2013. Disponível em: <https://www.cdc.gov/hai/pdfs/hai/scott_costpaper.pdf>. Acesso em: 20 maio 2019.
- SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS. **Plano Diretor de Regionalização da Saúde de Minas Gerais (PDR/MG)**. 2011. Disponível em: <<http://www.saude.mg.gov.br/parceiro/regionalizacao-pdr2>>. Acesso em: 3 jun. 2019.
- SEIBERT, G.; HORNER, R.; MENEGHETT, B. H.; RIGHI, R. A.; FORNO, N. L. F. D.; SALLA, A. Infecções hospitalares por enterobactérias produtoras de *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase em um hospital escola. **Einstein**, v. 12, n. 3, p. 282-286, 2014.
- SERRANO, M.; BARCENILLA, F.; LIMÓN, E.; PUJOLC, M.; GUDIOLC, F. Prevalencia de infección relacionada con la asistencia sanitaria em centros sanitarios de cuidados prolongados de Cataluña. Programa de Vigilancia de la Infección Nosocomial em Catalunya (VINCat). **Enferm Infecc Microbiol Clin**, v. 35, n. 8, p. 503-508, 2017.
- SIEGEL, J. D.; RHINEHART, E.; JACKSON, M.; CHIARELLO, L. Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Management of multidrug-resistant organisms in healthcare settings, 2006. **Am J Infect Control**, v. 35, n. 10, p. S165-193, 2007
- SILVA, A. C. M. R.; LOURES, P. V.; PAULA, K. X.; SANTOS, N. A. R.; PERÍGOLO, R. A. Importância do núcleo de segurança do paciente: um guia para implantação em hospitais. **Rev Educ Meio Amb Saúde**, v. 7, n. 1, 2017.
- SILVA, E. C. M.; OLIVEIRA, E. Infecção em unidade de terapia intensiva: A auditoria hospitalar na prevenção e controle. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. 2016. Disponível em: <<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/auditoria-hospitalar-prevencao-controle>>. Acesso em: 10 maio 2019.
- SILVA, P. L. N.; AGUIAR, A. L. C.; GONÇALVES, R. P. F. Relação de custo-benefício na prevenção e no controle das infecções relacionadas à assistência à saúde em uma unidade de terapia intensiva neonatal. **J. Health Biol Sci**, v. 5, n. 2, p. 142-149, 2017.
- SIMAN, A. G.; BRITO, M. J. M.; CARRASCO, M. E. L. Participação do enfermeiro gerente no processo de acreditação hospitalar. **Rev Gaúcha Enferm**, v. 35, n. 2, p. 93-99, 2014.
- SMIDDY, M. P.; MURPHY, O. M.; SAVAGE, E.; BROWNE, J. P. The influence of observational hand hygiene auditing on consultant doctors' hand hygiene behaviors: A qualitative study. **American Journal of Infection Control**, p. 1-6, 30 dez. 2019.

- SIMÕES, A. S.; COUTO, S.; TOSCANO, C.; GONÇALVES, E.; PÓVOA, P.; VIVEIROS, M.; LAPÃO, L. V. Prevention and Control of Antimicrobial Resistant Healthcare-Associated Infections: The Microbiology Laboratory Rocks!. **Frontiers in Microbiology**, v. 7, n. 7, p. 855, 2016.
- SNITKIN, E. S.; WON, S.; PIRANI, A.; LAPP, Z.; WEINSTEIN, R. A.; LOLANS, K.; HAYDEN, M.K. Integrated genomic and interfacility patient-transfer data reveal the transmission pathways of multidrug-resistant *Klebsiella pneumoniae* in a regional outbreak. **Sci Transl Med**, v. 22, n. 9, p. 417, 2017.
- SIQUEIRA, S. L.; FIGUEIREDO, A. E.; FIGUEIREDO, C. E. P.; D'AVILA, D. O. Comparação entre duas técnicas de higienização das mãos em pacientes de diálise peritoneal. **J Bras Nefrol**, v. 34, n. 4, p. 355-360, 2012.
- SOUSA, P.; UVA, A. S.; SERRANHEIRA, F.; NUNES, C.; LEITE, E. S. Estimating the incidence of adverse events in Portuguese hospitals: a contribution to improving quality and patient safety. **BMC Health Service Research**, v. 14, n. 311, p. 1-6, 2014.
- SOUZA, E. S.; BELEI, R. A.; CARRILHO, C. M. D. M.; MATSOU, T.; YAMADA-OGATTA, S. F.; ANDRADE, G.; PERUGINI, M. R. E.; PIERI, F. M.; DESSUNTI, E. M.; KERBUY, G. Mortalidade e riscos associados a infecção relacionada à assistência à saúde. **Texto Contexto Enferm, Florianópolis**, v. 24, n. 1, p. 220-228, 2015.
- SOUZA, F. C.; BARONI, M. M. F. E.; ROESE, F. M. Perfil de utilização de antimicrobianos na unidade de terapia intensiva de um hospital público. **Rev Bras Farm Hosp Serv Saúde**, v. 8, n. 4, p. 37-44, 2018.
- SOUZA, G. A. A. D.; GARCIA, L. M.; ROCHA, S. S.; MACIEL, A. P. F. Perfil microbiológico de infecções de pele e partes moles em pacientes internos de um hospital universitário. **R Epidemiol Control Infec**, Santa Cruz do Sul, v. 6, n. 1, p. 33-36, 2016.
- TACCONELLI, E. et al. Diretrizes da ESCMID para o gerenciamento de medidas de controle de infecção a fim de reduzir a transmissão de bactérias Gram-negativas multidroga-resistentes em pacientes hospitalizados. **J Infect Control**, v. 3, n. 3, p. 50-89, 2014.
- TERRA, J. D. R.; BERSSANETI, F. T. Acreditação hospitalar e seus impactos nas boas práticas em serviços da saúde. **Mundo saúde**, v. 41, n. 1, p. 11-17, 2017.
- TIPPLE, A. F. V.; SÁ, A. S.; MENDONÇA, K. M.; SOUZA, A. C. S.; SANTOS, S. L. V. Technique of the simple hands washing: the practical between nursing academics. **Cienc Enferm**, v. 16, n. 1, p. 49-58, 2010.
- TOMCZYK, S.; ZANICHELLI, V.; GRAYSON, M. L.; TWYMAN, A.; ABBAS, M.; PIRES, D.; ALLEGRANZI, B.; HARBARTH, S. Control of Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae, *Acinetobacter baumannii*, and *Pseudomonas aeruginosa* in Healthcare Facilities: A Systematic Review and Reanalysis of Quasi-experimental Studies. **Clin Infect Dis**, v. 68, n. 5, p. 873-884, 2019.

- TSHISEVHE, V. S.; LEKALAKALA, M. R.; TSHUMA, N.; JANSE, V. A. N.; RENSBURG, S.; MBELLE, N. Outbreak of carbapenem-resistant *Providencia rettgeri* in a tertiary hospital. **S Afr Med J**, v. 107, n. 1, p. 31-33, 2016.
- ULRICH, N.; VONBERG, R. P.; GASTMEIER, P. Outbreaks caused by vancomycin-resistant *Enterococcus faecium* in hematology and oncology departments: A systematic review. **Heliyon**, v. 3, n. 12, p. e00473, 2017.
- URBANCIC, K. F.; MÅRTENSSON, J.; GLASSFORD, N.; EYEINGTON, C.; ROBBINS, R.; WARD, P. B.; WILLIAMS, D.; JOHNSON, P. D.; BELLOMO, R. Impact of unit-wide chlorhexidine bathing in intensive care on bloodstream infection and drug-resistant organism acquisition. **Critical Care and Resuscitation**, v. 20, n. 2, p. 109-116, 2018.
- VALENÇA, M. C. A.; BARBOSA, A. C. Q. A terceirização e seus impactos: um estudo em grandes organizações de Minas Gerais. **RAC**, v. 6, n. 1, p. 163-185, jan./abr. 2002.
- VALIM, M. D.; MARZIALE, M. H. P.; HAYASHIDA, M.; RICHART-MARTÍNEZ, M. Occurrence of occupational accidents involving potentially contaminated biological material among nurses. **Acta Paul Enferm**, v. 27, n. 3, p. 280-286, 2014.
- VIANA, R. E. H.; SANTOS, S. G.; OLIVEIRA, A. C. Recovery of resistant bacteria from mattresses of patients under contact precautions. **American Journal of Infection Control**, v. 44, n. 465-469, 2016.
- VIEIRA, P. B.; PICOLI, S. U. *Acinetobacter baumannii* Multirresistente: Aspectos Clínicos e Epidemiológicos. **Rev Bras Ci Saúde**, v. 19, n. 2, p. 151-156, 2015.
- VIKKE, H. S.; VITTINGHUS, S.; GIEBNER, M.; KOLMOS, H. J.; SMITH, K.; CASTRÉN, M.; LINDSTRÖM, V. Compliance with hand hygiene in emergency medical services: an international observational study. **Emerg Med J**, v. 36, n. 3, p. 171-175, 2019.
- VOULGARIS GL, VOULGARI ML, FALAGAS ME. Developments on antibiotics for multidrug resistant bacterial Gram-negative infections. **Expert Rev Anti Infect Ther**, v. 17, n. 6, p. 387-401, 2019.
- YOUN, S. H.; LEE, S. S.; KIM, S.; LEE, J. A.; KIM, B. J.; KIM, J.; HAN, H. K.; KIM, J. S. Drug utilization review of mupirocin ointment in a Korean university-affiliated hospital. **Korean J Intern Med**, v. 30, n. 4, p. 515-520, 2015.
- WANG, J. T.; CHANG, S. C.; KO, W.-J.; CHANG, Y.-Y. CHEN, M.-L, PAN, H.-J. LUH, K.-T. A hospital-acquired outbreak of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infection initiated by a surgeon carrier. **J Hosp Infect**, London, v. 47, n. 2, p. 104-109, 2001.
- WATANABE, E. M.; ALMEIDA, V. F.; OTTUNES, A. F.; DESSUNTI, E. M.; PIERI, F. M.; MARTINS, E. A. P.; SEMINA, G. K. Impacto das infecções relacionadas à assistência à saúde em pacientes acometidos por trauma. **Ciências Biológicas e da Saúde**, Londrina, v. 36, n. 1, p. 89-98, ago. 2015.

- WEINER L. M.; FRIDKIN, S. K.; TORRES, Z. A.; AVERY, L.; COFFIN, N.; DUDECK M. A et al. Vital Signs: Preventing Antibiotic-Resistant Infections in Hospitals — United States, 2014. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. **US Department of Health and Human Services/Centers for Disease Control and Prevention**, v. 65, n. 9, p. 235-241, 2016.
- WHO. World Health Organization. **Antimicrobial resistance: Global Report on Surveillance**. 2014. Disponível em: < <https://www.who.int/drugresistance/documents/surveillancereport/en/>>. Acesso em: 18 maio 2019.
- WHO. World Health Organization. **Antimicrobial resistance: Prioritization of Pathogens to guide Research and Development of New Antibiotics**. 2017a. Disponível em: < https://www.who.int/medicines/areas/rational_use/prioritization-of-pathogens/en/>. Acesso em: 17 maio 2019.
- WHO. World Health Organization. **Draft thirteenth general programme of work, 2019-2023**. 2018. Disponível em: < <https://www.who.int/about/what-we-do/thirteenth-general-programme-of-work-2019-2023>>. Acesso em: 18 maio 2019.
- WHO. World Health Organization. **Global Action Plan on Antimicrobial Resistance**. 2015. Disponível em: < <https://www.who.int/antimicrobial-resistance/global-action-plan/en/>>. Acesso em: 17 maio 2019.
- WHO. World Health Organization. **Global strategy for containment of antimicrobial resistance**. Geneva, World Health Organization, 2001. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/66860/WHO_CDS_CSR_DRS_2001.2.pdf>. Acesso em: 17 maio 2019.
- WHO. World Health Organization. **Guidelines on Core Components of Infection Prevention and Control Programmes at the National and Acute Health Care Facility Level**. 2016. Disponível em: < <https://www.who.int/gpsc/ipc-components/en/>>. Acesso em: 12 maio 2019.
- WHO. World Health Organization. **Guidelines on Hand Hygiene in Health Care**. First Global Patient Safety Challenge Clean Care is Safer Care. 2009a. Disponível em: < <https://www.who.int/gpsc/5may/tools/9789241597906/en/>>. Acesso em: 18 maio 2019.
- WHO. World Health Organization. **Medication without harm**. WHO Global Patient Safety Challenge. 2017b. Disponível em: < <https://www.who.int/patientsafety/medication-safety/en/>>. Acesso em: 12 maio 2019.
- WHO. World Health Organization. **WHO guidelines for safe surgery**. Geneva:WHO; 2009b. Disponível em: < https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44185/9789241598552_eng.pdf?sequence=1>. Acesso em: 5 maio 2019.
- WHO. World Health Organization. **World Alliance for Patient Safety**. 2010. Disponível em: < <https://www.who.int/patientsafety/worldalliance/en/>>. Acesso em: 5 maio 2019.

- WHO. World Health Organization. **Global Antimicrobial Surveillance System**. 2017c. Disponível em: <
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259744/9789241513449-eng.pdf;jsessionid=B7A0FF4D63E3185012A7703E8EE65574?sequence=1>>. Acesso em: 25 maio 2019.
- ZAMBONI, D. R.; OHOA, S. S.; GONZALEZ, A. L.; CÓRDOVA, A. C. ; VENEGAS, G. E.; AVENDAÑO, G. P.; GARCÍA, M. T.; MORA, R. S.; CRUZ, C. C.; FLORES, Y. V. S.; FLORES, A. V.; TORRES, R. A.; ORTEGA, I. P.; KLÜNDER, M. K.; GALINDO, J. A.; CASTRO, R. H.; CORTES, A. J. X. Everybody hands-on to avoid ESKAPE: effect of sustained hand hygiene compliance on healthcare-associated infections and multidrug resistance in a paediatric hospital. **Journal of Medical Microbiology**, v. 67, p. 1761, 2018.
- ZEHURI, M. M. O. N.; SLOB, E. M. G. B. Auditoria em saúde: controle das IRAS, economia, higienização das mãos e antimicrobianos. **Rev, Saúde e Desenvolvimento**, v. 12, n. 10, 2018.
- ZINGG, W.; STORR, J.; PARK, B. J.; AHMAD, R.; TARRANT, C.; CASTRO-SANCHEZ, E.; TOMCZYK, S.; KILPATRICK, C.; ALLEGRANZI, B.; CARDO, D.; PITTET, D. Implementation research for the prevention of antimicrobial resistance and healthcare-associated infections; 2017 Geneva infection prevention and control (IPC)-think tank (part 1). **Antimicrob Resist Infect Control**, v. 8, n. 87, 2019.
- ZOTTELE, C.; MAGNAGO, T. S. B. S.; DULLIUS, A. I. S.; KOLANKIEWICZ, A. C. B.; ONGARO, J. D. Hand hygiene compliance of healthcare professionals in an emergency department. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 51, p. e032422017, 2017.



**PESQUISA: PANORAMA DOS DESAFIOS GLOBAIS DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE PARA
SEGURANÇA DO PACIENTE EM HOSPITAIS DE GRANDE PORTE EM MINAS GERAIS**



UNIVERSIDADE FEDERAL
DE MINAS GERAIS

GESTORES DE SAÚDE

APÊNDICE A – Questionário Gestores de Saúde

Responsável técnico Médico/Enfermeiro/Administrador

Instituição ID: _____ **Iniciais** _____

Entrevistador: _____ **Data:** _____

Cidade: _____

Hospital: _____

Acreditação: () Não () Sim **TIPO** _____ **NIVEL** _____

Entrevistado: () Enfermeiro () Médico () Outro _____ **Sexo:** () Masculino () Feminino

Especialidade: _____

Cargo: _____



**PESQUISA: PANORAMA DOS DESAFIOS GLOBAIS DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE PARA
SEGURANÇA DO PACIENTE EM HOSPITAIS DE GRANDE PORTE EM MINAS GERAIS**



UNIVERSIDADE FEDERAL
DE MINAS GERAIS

GESTORES DE SAÚDE

1) INFORMAÇÃO GERAL DO HOSPITAL

1.1) Nível de complexidade da instituição:

Alta Alta/Média Desconhece

1.2) Entidade Financiadora:

Pública Privada Filantrópica Desconhece

1.3) Características do hospital:

Ensino/Pesquisa Geral

Outro: _____

Desconhece

1.4) Número de leitos:

Nº: _____ Desconhece

1.5) Número de Leitos de terapia intensiva:

Nº total : _____

Nº leito Terapia intensiva 1 _____

Nº leito Terapia Intensiva 2 _____

Nº leito Terapia intensiva 3 _____

1.6) Tipos de unidade de terapia intensiva:

Adulto Neonatal Infantil/Pediátrico

Cirúrgica Clínica Outro: _____

1.7) Número de salas de cirurgia.

Nº: _____ Desconhece

1.8) Especialidades cirúrgicas atendidas:

Cirurgia Geral Ginecologia Transplante

Ortopedia Neurologia Oncologia

Cardiovascular Otorrino Nefrologia

Plástica Torácica Pediátrica

Oftálmica Urologia

Cabeça/pescoço

Outras: _____

1.9) Volume cirúrgico mensal e anual:

Mensal: _____ Anual: _____ Desconhece

2) ANÁLISE DA SITUAÇÃO SOBRE A SEGURANÇA DO PACIENTE

2.1) Existe no hospital um núcleo de segurança do paciente?

Sim Não Outra denominação: _____

2.2) Existe no hospital uma Comissão de Controle de Infecção Hospitalar?

Sim Não Desconhece

Ano de criação: _____



**PESQUISA: PANORAMA DOS DESAFIOS GLOBAIS DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE PARA
SEGURANÇA DO PACIENTE EM HOSPITAIS DE GRANDE PORTE EM MINAS GERAIS**



UNIVERSIDADE FEDERAL
DE MINAS GERAIS

GESTORES DE SAÚDE

2.3) Quais são as políticas nacionais sobre a segurança do paciente seguidas na instituição? Enumerar por ordem de citação.

- Portaria 529/2013 Institui o programa nacional de Segurança do paciente
- RDC 36/2013 Segurança do Paciente
- RDC 63/2011 Boas práticas em estabelecimentos de saúde
- Portaria 2095/2013 Protocolos de Segurança do paciente
- RDC 15/2012 Boas práticas para o processamento de produtos de saúde
- RDC 42/2010 Obrigatoriedade de preparação alcoólica
- RDC 7/ 2010 Requisitos para funcionamento de UTI
- Desconhece

3) CULTURA DE SEGURANÇA NO ÂMBITO DA ORGANIZAÇÃO HOSPITALAR

3.1) Essa instituição promove ações relacionadas a cultura de segurança?

- Sim Não Desconhece

3.1.1) Em caso positivo, quais estratégias são promovidas?

-
-
- Não se aplica

3.2) Os profissionais da instituição conhecem os Desafios Globais Da Organização Mundial de Saúde?

- Sim Não Parcialmente Desconhece

3.3) A instituição adota os Desafios Globais Da Organização Mundial de Saúde?

- Sim Não Parcialmente Desconhece

3.3.1) Se Sim, desde quando? _____

- Desconhece Não se aplica

3.3.2) Se Sim, quais? Enumerar por ordem de citação

- Higienização das mãos
- Cirurgia segura
- Resistência antibacteriana
- Segurança em medicamentos
- Desconhece
- Não se aplica

3.4) Existem na instituição estratégias de melhorias da assistência fundamentadas nos indicadores?

- Sim Não Desconhece

3.4.1) Se Sim, quais? Enumerar por ordem de citação.

- Avaliação e discussão dos indicadores com os setores



**PESQUISA: PANORAMA DOS DESAFIOS GLOBAIS DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE PARA
SEGURANÇA DO PACIENTE EM HOSPITAIS DE GRANDE PORTE EM MINAS GERAIS**



UNIVERSIDADE FEDERAL
DE MINAS GERAIS

GESTORES DE SAÚDE

- () Realização de plano de ação com os setores ()
 () Não se aplica
 () Outro _____

3.5) Existem na instituição Programas de Treinamento Continuado fundamentado nos indicadores de qualidade?

- () Sim () Não () Desconhece

3.5.1) Se Sim, quais programas? Enumerar por ordem de citação

- () Higienização das mãos ()
 () Prevenção de IRAS ()
 () Prevenção de úlceras por pressão ()
 () Prevenção de queda dos pacientes ()
 () Qualidade da assistência ()
 () Outro: _____
 () Não se aplica () Desconhece

3.5.2) Com qual periodicidade acontecem os treinamentos regulares?

- () Semanal () Mensal () Semestral () Anual
 () Por demanda () Outro:

- _____
 () Desconhece () Não se aplica

3.5.3) Qual o setor/serviço responsável pelo Treinamento?

- () RH
 () Gerência
 () Gestor da qualidade
 () Educação continuada
 () Outro: _____

3.6) Existem políticas orçamentárias específicas na instituição para:

3.6.1) Promoção e prática de HM?

- () Sim () Não () Desconhece

3.6.2) Capacitação profissional em serviço?

- () Sim () Não () Desconhece

***Encerrar a entrevista
Muito Obrigada pela sua participação!***



PESQUISA: PESQUISA: PANORAMA DOS DESAFIOS GLOBAIS DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE PARA SEGURANÇA DO PACIENTE EM HOSPITAIS DE GRANDE PORTE EM MINAS GERAIS

NÚCLEO DE SEGURANÇA DO PACIENTE

APÊNDICE B – Questionário Coordenador do Núcleo de Segurança do Paciente

Instituição ID: _____ **Iniciais** _____
Entrevistado: _____ **Especialidade:** _____
Entrevistador: _____ **Data:** _____
Cidade: _____

1) CARACTERIZAÇÃO DA EQUIPE DO NÚCLEO DE SEGURANÇA DO PACIENTE

1.1) Profissionais atuantes no Núcleo de Segurança do Paciente:

Nº _____ - Enfermeiro
_____ - Médico
_____ - Farmacêutico
_____ - Fonoaudiólogo
_____ - Fisioterapeuta
_____ - Nutricionista

Outros: _____

1.2) Existe uma portaria/ata de nomeação quanto a constituição do Núcleo de Segurança do Paciente?

() Sim **Data:** _____
() Não

1.3) O Núcleo de Segurança do Paciente se subdivide em membros consultores e executores?

() Sim () Não

1.4) Há profissionais com funções administrativas no Núcleo de Segurança do Paciente?

() Sim Quantos? _____
() Não

1.5) Há acadêmicos de graduação atuantes no Núcleo de Segurança do Paciente?

() Sim **Curso:** _____
() Não

2) SEGURANÇA DO PACIENTE

2.1) A Instituição promove e apoia iniciativas voltadas à segurança do paciente.

() Sim () Não () Desconhece

2.2) Os pacientes e familiares são envolvidos nas ações de segurança do paciente.

() Sim () Não () Desconhece



PESQUISA: PESQUISA: PANORAMA DOS DESAFIOS GLOBAIS DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE PARA SEGURANÇA DO PACIENTE EM HOSPITAIS DE GRANDE PORTE EM MINAS GERAIS

NÚCLEO DE SEGURANÇA DO PACIENTE

2.2.1) Se sim, de que forma?

() Não se aplica

2.3) O Núcleo elabora e apoia a implementação de protocolos, guias, manuais?

() Sim () Não () Desconhece

2.4) O Núcleo utiliza indicadores sobre a segurança do paciente.

() Sim () Não () Desconhece

() Outro _____

2.4.1) Se Sim, quais são estes indicadores? Enumerar por ordem de citação.

- () Orientação de Higienização das mãos para pacientes e acompanhantes
() Ocorrência de úlcera por pressão
() Ocorrência de quedas dos pacientes
() Ocorrência de IRAS
() Checklist de cirurgia segura
() Erros de medicamentos
() Perda de acesso periférico
() Não se aplica
() Outro: _____

2.5) O Núcleo possui sistema de vigilância e registro e de eventos adversos?

() Sim () Não () Desconhece

2.6) O Núcleo utiliza ferramentas da qualidade para as investigações dos eventos adversos?

() Sim () Não () Desconhece

2.6.1) Se sim, quais ferramentas são utilizadas?

- () Diagrama de Ishikawa () Protocolo de Londres
() 5 Porquês () FMEA () Brainstorming
() PDCA () HAZOP () Estudo de prontuário
() Desconhece
() Não se aplica

2.7) Há retorno das investigações às unidades notificantes?

() Sim () Não () Desconhece

2.8) O Núcleo analisa, avalia, compartilha e divulga dados de eventos adversos para os profissionais e direção do hospital?

() Sim () Não () Desconhece

2.8.1) Se sim, com qual frequência?

- () Anual () Mensal () Semanal () Diário
() Outro _____ () Desconhece () Não se aplica



PESQUISA: PESQUISA: PANORAMA DOS DESAFIOS GLOBAIS DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE PARA SEGURANÇA DO PACIENTE EM HOSPITAIS DE GRANDE PORTE EM MINAS GERAIS

NÚCLEO DE SEGURANÇA DO PACIENTE

2.8.2) De que forma o Núcleo compartilha e divulga estes dados para os profissionais e direção do hospital?

- Cartazes
 Portal na internet
 Quadro de gestão à vista
 Email
 Não se aplica
 Outro: _____

2.9) O Núcleo elabora plano de ação com medidas preventivas e corretivas para os incidentes ocorridos?

- Sim Não Desconhece

2.10) O Núcleo notifica os eventos adversos para a ANVISA?

- Sim Não Desconhece

2.10.1) Se sim, com qual frequência?

- Anual Mensal Semanal Diário
 De acordo com a disponibilidade Desconhece
 Não se aplica

2.10.2) Em caso de evento grave notifica os eventos em quanto tempo?

- _____
 Desconhece

2.11) Qual(is) o(os) principal(is) evento(s) adverso(s) notificado(s) por esta instituição?

- 1 _____
2 _____
3 _____
4 _____
5 _____

2.12) Os Protocolos Universais de Segurança do Paciente estão implantados na instituição?

- Sim Não Parcialmente Desconhece

2.12.1) Que protocolos são implementadas na Instituição visando a segurança do paciente? Enumerar por ordem de citação.

- Identificação do paciente
 Higienização das mãos
 Segurança cirúrgica
 Segurança em medicamentos
 Prevenção de quedas
 Prevenção de úlceras por pressão
 Prevenção de controle de IRAS
 Segurança nas terapias nutricionais
 Comunicação efetiva entre os profissionais
 Promoção de um ambiente seguro
 Outro: _____



PESQUISA: PESQUISA: PANORAMA DOS DESAFIOS GLOBAIS DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE PARA SEGURANÇA DO PACIENTE EM HOSPITAIS DE GRANDE PORTE EM MINAS GERAIS

NÚCLEO DE SEGURANÇA DO PACIENTE

2.12.2) Qual protocolo tem exigido maior atenção nesta instituição?

Porque: _____

***Encerrar a entrevista
Muito Obrigada pela sua participação!***



PESQUISA: PESQUISA: PANORAMA DOS DESAFIOS GLOBAIS DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE PARA SEGURANÇA DO PACIENTE EM HOSPITAIS DE GRANDE PORTE EM MINAS GERAIS

COORDENADOR DO SERVIÇO DE PREVENÇÃO E CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR (SCIH)

APÊNDICE C – Questionário Coordenador do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar

Instituição ID: _____ **Iniciais** _____
Entrevistado: _____ **Especialidade:** _____
Entrevistador: _____ **Data:** _____
Cidade: _____

1) CARACTERIZAÇÃO DA EQUIPE DO SCIH

1.1) Número de Enfermeiros atuantes no SCIH? _____

1.1.1) Especialidade de cada um:

1.2) Número de Médicos atuantes no SCIH _____

1.2.1) Especialidade de cada um:

1.3) Número de profissionais com funções administrativas no SCIH _____

1.4) Acadêmicos atuantes no SCIH _____

Nº _____ - Enfermagem

_____ - Medicina

_____ - Farmácia

_____ - _____

() Não se aplica

2) VIGILÂNCIA E PREVENÇÃO DE IRAS

2.1) Qual tipo de vigilância adotada pelo SCIH para prevenção e controle das IRAS?

() Apenas ativa () Apenas passiva () Apenas por pistas
() Ativa e passiva () Ativa e por pistas () Passiva e por pistas

2.2) Quais os critérios adotados pelo serviço para diagnóstico das IRAS?

() Anvisa () NHSN/CDC

2.3 O SCIH realiza visita técnica nos setores?

() Sim () Não

2.3.1) Se sim, com qual frequência?

() Anual () Mensal () Semanal () Diário

() Mediante demanda

() Não se aplica ()

Outro _____

**PESQUISA: PESQUISA: PANORAMA DOS DESAFIOS GLOBAIS DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE PARA SEGURANÇA DO PACIENTE EM HOSPITAIS DE GRANDE PORTE EM MINAS GERAIS****COORDENADOR DO SERVIÇO DE PREVENÇÃO E CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR (SCIH)****2.4) Quais os três maiores focos de atuação do SCIH para prevenção de IRAS nesse serviço (Por grau de relevância).**

- 1- _____
2- _____
3- _____

2.5) A instituição monitora a ocorrência de IRAS por bactérias multirresistentes através de indicadores?

Sim Não Desconhece

2.5.1) Se sim, os indicadores são divulgados com qual frequência?

Mensal Trimestral Semestral Anual
 Outro _____ Não se aplica

2.5.2) Em quais setores este indicador é acompanhado?

CTI/UTI
 Unidade de Internação Não se aplica
 Outro: _____

2.5.3) As taxas são divulgadas para a equipe assistencial?

Sim Não Desconhece Não se aplica

2.5.4) Se sim, com qual frequência?

Mensal Trimestral Semestral Anual
 Outro _____ Não se aplica

2.6) Quais os critérios utilizados na instituição para a definição do perfil microbiológico?

Anvisa CDC CLSI
 Outro: _____

2.6.1) Os resultados microbiológicos são repassados pelo laboratório ao SCIH?

Sim Não Desconhece

2.6.2) Se sim, com qual frequência?

Diariamente Semanalmente Não se aplica
 Outro _____

2.6.3) O laboratório de microbiologia pertence a instituição?

Sim Não Desconhece Terceirizado

2.6.4) A instituição adota culturas de vigilância no UTI como rotina?

Sim Não Desconhece

2.6.4.1) Se sim, em quais situações?

Todos os pacientes
 Pacientes advindos de outras instituições
 Em situações de surto
 Outro: _____



PESQUISA: PESQUISA: PANORAMA DOS DESAFIOS GLOBAIS DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE PARA SEGURANÇA DO PACIENTE EM HOSPITAIS DE GRANDE PORTE EM MINAS GERAIS

COORDENADOR DO SERVIÇO DE PREVENÇÃO E CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR (SCIH)

2.7) Quando um paciente apresenta uma bactéria multirresistente são implementadas ações para controle da transmissão?

Sim Não Desconhece

2.7.1) Se sim, quais as ações são desenvolvidas para o controle da disseminação de bactérias multirresistentes?

- Uso das precauções de contato
 Identificação do leito do paciente
 Individualização de artigos
 Leito individualizado
 Outro _____
 Não se aplica

2.8) São adotadas na instituição medidas de descolonização?

Sim Não Desconhece

2.8.1) Se sim, quais?

- Banho com antissépticos Quanto dias? _____
 Uso de pomadas Qual? _____
 Não se aplica
 Outro: _____

2.9) O SCIH acompanha a adesão às medidas de controle da transmissão de bactérias multirresistentes?

Sim Não Desconhece

2.9.1) Se sim, como?

- Auditoria do processo
 Visitas diárias
 Relato
 Outro _____
 Não se aplica

2.10) Quais os 05 microrganismos mais prevalentes na instituição?

- 1) _____
2) _____
3) _____
4) _____
5) _____

2.11) A instituição notifica à Vigilância Sanitária agregados de casos e surtos relacionados a microrganismos multirresistentes?

Sim Não Desconhece

2.12) Quem realiza a higienização do leito do paciente em isolamento de contato?

- Auxiliar de limpeza
 Técnico de Enfermagem
 Enfermeiro
 Outro _____

**PESQUISA: PESQUISA: PANORAMA DOS DESAFIOS GLOBAIS DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE PARA SEGURANÇA DO PACIENTE EM HOSPITAIS DE GRANDE PORTE EM MINAS GERAIS****COORDENADOR DO SERVIÇO DE PREVENÇÃO E CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR (SCIH)**

2.13) Os profissionais responsáveis pela limpeza recebem capacitação para executar a atividade?

Sim Não Desconhece

2.13.1) Se sim, com qual periodicidade?

Mensal Trimestral Semestral Anual
 Outro _____ Não se aplica

3) ANTIBIOTICOPROFILAXIA/ANTIBIOTICOTERAPIA

3.1) Existem rotinas e/ou protocolos pré-estabelecidos para o uso racional de antibióticos profiláticos na instituição?

Sim Não Desconhece

3.2) É realizada auditoria de antibióticos profiláticos na Instituição?

Sim Quem é responsável? _____
Frequência: _____

Não

Desconhece

3.3) Existem rotinas e/ou protocolos pré-estabelecidos para o uso racional de antibióticos terapêuticos na instituição?

Sim Não Desconhece

3.4) É realizada auditoria de antibióticos terapêuticos na Instituição?

Sim Quem é responsável? _____
Frequência: _____

Não

Desconhece

4) PREVENÇÃO DE ISC

4.1) Qual é o método adotado para realizar a tricotomia do paciente cirúrgico na Instituição?

Lâmina/prestobarba Creme depilatório

Tricotomizador elétrico

Outro _____

4.1.1) Quem realiza a tricotomia?

Enfermeiro Médico Técnico de Enfermagem

Paciente

Outro: _____

Desconhece

4.1.2) Local em que a tricotomia é realizada:

Dentro da sala de cirurgia

Sala de espera

Em casa

Em outro setor do hospital

Outro _____ Desconhece

**PESQUISA: PESQUISA: PANORAMA DOS DESAFIOS GLOBAIS DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE PARA SEGURANÇA DO PACIENTE EM HOSPITAIS DE GRANDE PORTE EM MINAS GERAIS****COORDENADOR DO SERVIÇO DE PREVENÇÃO E CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR (SCIH)****4.2) Na preparação cirúrgica das mãos qual é a solução preconizada nesta instituição?**

- Clorexidina degermante e alcoólica
 PVPI degermante e alcoólico
 Apenas Clorexidina degermante
 Apenas Clorexidina alcoólica
 Apenas PVPI degermante
 Apenas PVPI alcoólico
 Escova impregnada PVP/CHG

4.3) A sua instituição divulga as taxas de infecção cirúrgica para os cirurgiões?

- Sim Não Desconhece

4.3.1) Se Sim, de que forma?

- Relatórios
 Reunião
 Não se aplica
 Outro: _____

4.3.2) Com qual periodicidade?

- Anual Mensal Semanal Diário
 Não se aplica Outro _____

4.4) A Instituição adota o checklist de cirurgia segura?

- Sim. Desde quando? _____ (ano)
 Não

5) PRÁTICA DE HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS**5.1) Na Instituição, são realizadas campanhas para o incentivo à Higiene de Mãos?**

- Sim Não

5.1.1) Se sim, com qual frequência?

- Anual Mensal Semanal Diário
 Mediante demanda Outro: _____
 Não se aplica

5.2) Na Instituição, existem treinamentos regulares para a equipe multiprofissional sobre Higiene de Mãos?

- Sim Não Desconhece Outro _____

5.2.1) Se sim, com qual frequência?

- Anual Mensal Semanal Diário
 Mediante demanda Outro: _____
 Não se aplica

5.3) Há um cronograma anual de treinamentos?

- Sim Não Desconhece

5.3.1) Se sim, há registro dos treinamentos?

- Sim Não Não se aplica

**PESQUISA: PESQUISA: PANORAMA DOS DESAFIOS GLOBAIS DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE PARA SEGURANÇA DO PACIENTE EM HOSPITAIS DE GRANDE PORTE EM MINAS GERAIS****COORDENADOR DO SERVIÇO DE PREVENÇÃO E CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR (SCIH)**

5.4) Os dispensadores de sabão, álcool e papel toalha da Instituição estão em boas condições de uso no momento da inspeção?

Sim Não Desconhece

5.5) Existe adequado suprimento de sabão, papel toalha, álcool para higiene das mãos em todos os pontos de assistência?

Sim Não Desconhece

5.6) A Instituição possui algum indicador sobre a higienização das mãos? SE NÃO, PULE PARA A 5.9

Sim Não Desconhece

5.6.1) Se sim, como é mensurada a taxa de adesão a HM na instituição?

Observação direta Indireta Consumo de produto

Outro _____

Não se aplica

5.7) A Instituição possui algum indicador sobre o consumo de sabão e álcool?

Sim Não Desconhece

5.7.1) Se sim, como e avaliado esse consumo?

Observação direta Indireta Desconhece

Consumo de almoxarifado

Outro _____ Não se aplica

5.8) Qual a estimativa, em porcentagem, da adesão a Higienização das Mãos na Instituição? _____

5.9) Qual o tipo de Higienização das Mãos mais adotado nas Unidades de Internação?

Higienização simples com água e sabão

Fricção antisséptica com solução alcoólica

Higienização simples com água e sabão seguida da Fricção antisséptica com solução alcoólica.

Outra: _____

5.10) Os profissionais desta instituição conhecem os Cinco Momentos para Higienização das Mãos segundo a OMS?

Sim Não Desconhece

5.11) Quais são os Cinco Momentos para Higienização das Mãos segundo a OMS?

Antes de contato com o paciente, antes da realização de procedimento asséptico, após risco de exposição a fluidos corporais, após contato com paciente, após contato com as áreas próximas ao paciente

Incompleto

Desconhece

***Encerrar a entrevista
Muito Obrigada pela sua participação!***

**PESQUISA: PESQUISA: PANORAMA DOS DESAFIOS GLOBAIS DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE PARA SEGURANÇA DO PACIENTE EM HOSPITAIS DE GRANDE PORTE EM MINAS GERAIS****ENTREVISTA – PREVENÇÃO E CONTENÇÃO DA RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA****APÊNDICE D – Questionário Coordenador Unidades Assistenciais**

ID: _____ **Instituição Iniciais** _____
Entrevistado: _____ **Especialidade:** _____
Entrevistador: _____ **Data:** _____
Cidade: _____

- UNIDADE DE INTERNAÇÃO CIRÚRGICA
 UNIDADE DE INTERNAÇÃO CLÍNICA
 CTI/UTI

1) CUIDADOS GERAIS**1.1) Na sua instituição, a atualização do tema controle de infecções acontece por meio de:**

- Treinamento institucional Especialização
 Participação em cursos e eventos por interesse pessoal
 Desconhece
 Outro: _____

1.2) Qual grau de importância a resistência bacteriana tem no seu setor?

- 0 – Não importante 1 – Pouco importante
 2 – Importante 3 – Muito importante

1.3) Existe na instituição algum protocolo para orientar a prescrição, distribuição e uso de antimicrobianos baseado em dados da resistência bacteriana local?

- Sim Não Desconhece

1.4) Os profissionais do seu setor conhecem as práticas indicadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) para controle da resistência bacteriana?

- Totalmente Parcialmente Desconhecem

1.5) Quais as práticas indicadas pela OMS (Organização Mundial de Saúde) para controle da resistência bacteriana?

- Uso de precauções padrão e de isolamento, uso racional de antimicrobiano, higienização das mãos
 Incompleto
 Desconhece

1.6) Quais medidas adotadas durante a assistência à saúde que dificultam o controle das infecções por bactérias resistentes no seu setor de trabalho?

- Baixa adesão a higienização das mãos (HM)
 Indicação de Procedimentos invasivos desnecessários
 Falta de critérios para prescrição de antibióticos
 A baixa adesão dos profissionais as medidas de precaução padrão (PP) Outro: _____

**PESQUISA: PESQUISA: PANORAMA DOS DESAFIOS GLOBAIS DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE PARA SEGURANÇA DO PACIENTE EM HOSPITAIS DE GRANDE PORTE EM MINAS GERAIS****ENTREVISTA – PREVENÇÃO E CONTENÇÃO DA RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA****1.7) Que ações você considera importante para favorecer o controle da resistência bacteriana no seu setor de trabalho?**

- Realização de treinamentos
 Incentivo/campanhas para maior adesão a técnica correta de HM
 Monitorização da limpeza correta do ambiente
 A adesão as medidas de precauções padrão e de contato
 Desconhece
 Outro: _____

1.8) A instituição monitora a ocorrência de IRAS por bactérias multirresistentes através de indicadores?

- Sim Não Desconhece

1.8.1) Se sim, com qual frequência?

- Mensal Trimestral Semestral Anual
 Outro _____ Não se aplica
 Desconhece

1.8.2) As taxas são divulgadas para a equipe assistencial?

- Sim Não Desconhece

1.8.2.1) Se sim, com qual frequência?

- Mensal Trimestral Semestral Anual
 Outro _____ Não se aplica

1.9) A instituição adota culturas de vigilância como rotina?

- Sim Não Desconhece Não se aplica

1.9.1) Se sim, em quais situações?

- Todos os pacientes
 Pacientes advindos de outras instituições
 Em situações de surto
 Não se aplica
 Outro: _____

1.10) São adotadas na instituição medidas de descolonização?

- Sim Não Desconhece Não se aplica

1.10.1) Se sim, quais?

- Banho com antissépticos Quantos dias? _____
 Uso de pomadas Qual? _____
 Outro: _____
 Não se aplica

1.11) O SCIH acompanha a adesão às medidas de controle da transmissão de bactérias multirresistentes?

- Sim Não Desconhece

1.11.1) Se sim, como?

- Auditoria do processo
 Visitas diárias
 Relato
 Outro _____
 Não se aplica



PESQUISA: PESQUISA: PANORAMA DOS DESAFIOS GLOBAIS DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE PARA SEGURANÇA DO PACIENTE EM HOSPITAIS DE GRANDE PORTE EM MINAS GERAIS

ENTREVISTA – PREVENÇÃO E CONTENÇÃO DA RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA

**1.12) Quais os microrganismos mais prevalentes na instituição?
Por ordem de frequência. Pode citar até 5.**

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____

1.13) Quem realiza a higienização do leito do paciente em isolamento de contato após a alta (terminal)?

- Auxiliar de limpeza
 Técnico de Enfermagem
 Enfermeiro
 Outro _____

1.13.1) Os profissionais responsáveis pela limpeza recebem capacitação para executar a atividade?

- Sim Não Desconhece

2) IDENTIFICAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE MEDIDAS DE PP

2.1) Os profissionais de saúde do seu setor conhecem as medidas de PRECAUÇÃO PADRÃO (PP)?

- Sim Não Desconhece

2.1.1) Se SIM, quais são as medidas a serem adotadas para PP?

- Higienização das mãos, uso de EPIs quando houver risco de contato com sangue ou secreções e descarte, em recipientes apropriados, de perfurocortantes
 Incompleto
 Desconhece
 Não se aplica

2.2) Onde você ouviu falar das medidas de PP?

- Treinamento institucional Participação em cursos e eventos
 Especialização Na graduação
 Outro: _____

2.3) O hospital promove capacitações que abordam o tema PP?

- Sim Não Desconhece

SE NÃO/ DESCONHECE pular para 2.4

2.3.1) O hospital promove treinamentos que abordam o tema PP com qual periodicidade?

- Mensalmente Semestralmente Anualmente
 Não promove Outro _____
 Desconhece Não se aplica



PESQUISA: PESQUISA: PANORAMA DOS DESAFIOS GLOBAIS DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE PARA SEGURANÇA DO PACIENTE EM HOSPITAIS DE GRANDE PORTE EM MINAS GERAIS

ENTREVISTA – PREVENÇÃO E CONTENÇÃO DA RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA

2.4) FATORES FACILITADORES E DIFICULTADORES PARA ADESÃO ÀS PP

2.4.1) Para a adoção da Precaução Padrão que condutas o profissional de saúde tem maior DIFICULDADE em adotar na sua prática diária?

- Higienizar as mãos Usar luvas Usar capote
 Uso do óculos Descarte de material perfurocortante
 Não tenho nenhuma dificuldade Usar máscara
 Desconhece

2.4.2) Para a adoção da Precaução Padrão que condutas o profissional de saúde tem maior FACILIDADE em adotar na sua prática diária?

- Higienizar as mãos Usar luvas Usar capote
 Uso do óculos Descarte de material perfurocortante
 Não tenho nenhuma dificuldade Usar máscara

2.5) O que são microrganismos multirresistentes?

- Microrganismos resistentes a uma ou mais classes de antimicrobianos testados em exames microbiológicos
 Incompleto
 Desconhece

2.6) A não adesão às medidas de PP pode impactar na disseminação de microrganismos multirresistentes?

- Sim Não Desconhece

2.7) Que condutas são adotadas rotineiramente pelos profissionais na assistência de um paciente que está em precaução de contato?

- Higienização simples das mãos, uso de luvas de procedimento e capote
 Incompleto
 Desconhece

3) HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS

3.1) A equipe desta unidade conhece os 5 momentos para a higienização das mãos como estratégia da Organização Mundial de Saúde?

- Totalmente Parcialmente Desconhece

3.1.1) Em caso positivo, cite os cinco momentos para a higienização das mãos.

- Antes de contato com o paciente, antes da realização de procedimento asséptico, após risco de exposição a fluidos corporais, após contato com o paciente, após contato com as áreas próximas ao paciente
 Incompleto
 Desconhece
 Não se aplica



PESQUISA: PESQUISA: PANORAMA DOS DESAFIOS GLOBAIS DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE PARA SEGURANÇA DO PACIENTE EM HOSPITAIS DE GRANDE PORTE EM MINAS GERAIS

ENTREVISTA – PREVENÇÃO E CONTENÇÃO DA RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA

3.2) Que tipo de higienização das mãos é A MAIS adotada pela equipe desta unidade:

- Higienização simples com água e sabão
 Fricção antisséptica com solução alcoólica
 Higienização simples com água e sabão seguida da Fricção antisséptica com solução alcoólica.
 Outro: _____

3.3) Qual a porcentagem você estima que as mãos dos profissionais desta unidade são higienizadas, seja friccionando com preparação alcoólica, seja higienizando com água e sabão.

3.3.1) Equipe médica: _____
 Desconhece

3.3.2) Equipe de enfermagem: _____
 Desconhece

3.4) Antes ou após manipular um paciente, quando você observa que suas mãos NÃO apresentam sujidade aparente, qual sua conduta/preferência?

- Higienizar com água e sabão
 Friccionar com álcool 70%
 Higienizar com água e sabão e friccionar com álcool a 70%
 Usar luvas de procedimentos
 Outro: _____

3.5) Existe alguma preparação alcoólica disponível para higienização das mãos na sua unidade?

- Sim Não

3.5.1) Em caso positivo, onde estão localizadas?

- Próxima ao leito do paciente
 Nas enfermarias
 Em todos os corredores das unidades
 Nos postos de enfermagem
 Frascos de bolso para cada profissional
 Não se aplica
 Outro: _____
 Não se aplica

3.6) Quais os fatores podem DIFICULTAR a higienização das mãos pela equipe multiprofissional na prática diária?

- A falta de materiais disponíveis para higienização das mãos
 Pressa, falta de pessoal, sobrecarga de serviço
 Baixa qualidade dos produtos, com risco de reações alérgicas
 Falta de estrutura, deslocamento para alcance dos produtos para fricção alcoólica das mãos.
 Defeitos nos dispensadores
 Outro: _____



PESQUISA: PESQUISA: PANORAMA DOS DESAFIOS GLOBAIS DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE PARA SEGURANÇA DO PACIENTE EM HOSPITAIS DE GRANDE PORTE EM MINAS GERAIS

ENTREVISTA – PREVENÇÃO E CONTENÇÃO DA RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA

3.7) Os profissionais de saúde do seu setor conhecem a RESOLUÇÃO - RDC Nº 42 DA AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA?

() Sim () Não

3.7.1) Se SIM, sobre o que dispõe a RESOLUÇÃO – RDC Nº 42?

() Dispõe sobre a obrigatoriedade de disponibilização de preparação alcoólica para fricção antisséptica das mãos, pelos serviços de saúde do país, e dá outras providências

() Desconhece

() Não se aplica

*Encerrar a entrevista
Muito Obrigada pela sua participação*

**PESQUISA: PESQUISA: PANORAMA DOS DESAFIOS GLOBAIS DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE PARA SEGURANÇA DO PACIENTE EM HOSPITAIS DE GRANDE PORTE EM MINAS GERAIS****DIAGNOSTICO – PREVENÇÃO E CONTENÇÃO DA RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA****APÊNDICE E – Diagnóstico das Unidades Assistenciais**

Instituição ID: _____ **Iniciais** _____
Entrevistado: _____ **Especialidade:** _____
Entrevistador: _____ **Data:** _____
Cidade: _____

- UNIDADE DE INTERNAÇÃO CIRÚRGICA
 UNIDADE DE INTERNAÇÃO CLÍNICA
 CTI/UTI

1) AMBIENTE**1.1) Insumos necessários para realizar a higienização das mãos****1.1.1) As pias possuem torneiras de comandos que dispensem o contato das mãos no fechamento da água.**

Sim Não

1.1.1.1) Tipo:

- Torneira com alavanca de acionamento por cotovelo
 Torneira com acionamento por pressão
 Torneira com sensor
 Torneira com acionamento giratório (tradicional)
 Não se aplica
 Outro _____

1.1.2) As pias possuem dispensadores de *sabão*.

Sim Não

1.1.3) Os dispensadores de *sabão* estão em funcionamento no momento da visita.

Sim Não

1.1.4) Os dispensadores de *sabão* são de material de fácil limpeza.

Sim Não

1.1.5) Os dispensadores de *sabão* são de material que evitam o contato direto das mãos.

Sim Não

1.1.5.1) Tipo:

- Acionamento por pressão
 Acionamento por sensor
 Não se aplica
 Outro _____

1.1.6) Os dispensadores de *sabão* possuem *sabão* disponível para uso no momento da visita.

Sim Não

**PESQUISA: PESQUISA: PANORAMA DOS DESAFIOS GLOBAIS DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE PARA SEGURANÇA DO PACIENTE EM HOSPITAIS DE GRANDE PORTE EM MINAS GERAIS****DIAGNOSTICO – PREVENÇÃO E CONTENÇÃO DA RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA****1.1.7) As pias possuem dispensadores de álcool.** Sim Não**1.1.8) Os dispensadores de álcool estão em funcionamento, no momento da visita.** Sim Não**1.1.9) Os dispensadores de álcool são de material de fácil limpeza.** Sim Não São descartáveis**1.1.10) Os dispensadores de álcool são de material que evitam o contato direto das mãos.** Sim Não Não se aplica**1.1.10.1) Tipo:** Acionamento por pressão Acionamento por sensor Outro _____ Não se aplica**1.1.11) Os dispensadores de álcool possuem álcool disponível no momento da visita.** Sim Não**1.1.12) Dispensadores de sabão e álcool ficam lado a lado nas pias?****CHECAR UM A UM E ASSINALAR**No posto de Enfermagem Sim NãoNos corredores do setor Sim NãoNos quartos dos pacientes Sim NãoExpurgo Sim NãoBanheiro Sim Não**1.1.13) Os profissionais de saúde possuem álcool em gel em almofada de bolso disponíveis? Perguntado ou observado** Sim Não**1.1.14) As pias possuem dispensadores de papel toalha.** Sim Não**1.1.15) O papel toalha se encontra armazenado nos dispensadores no momento da visita.** Sim Não. Outro local: _____**1.1.16) Os dispensadores de papel toalha se apresentam em condições de fácil limpeza e não oxidados?** Sim Não**1.1.17) O papel toalha disponível para uso possui boa propriedade de secagem, é esteticamente aceitável, não libera partículas e possibilita o uso individual, folha a folha.** Sim Não**1.1.18) As taxas de IRAS são divulgadas no setor? Perguntado ou Observado** Sim Não



PESQUISA: PESQUISA: PANORAMA DOS DESAFIOS GLOBAIS DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE PARA SEGURANÇA DO PACIENTE EM HOSPITAIS DE GRANDE PORTE EM MINAS GERAIS

DIAGNOSTICO – PREVENÇÃO E CONTENÇÃO DA RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA

1.1.19) Se sim, como?

- Relatório
 Quadro de gestão a vista
 Sistema eletrônico
 Outros _____
 Não se aplica

1.2) Gerenciamento de resíduos

1.2.1) Há lixeiras de *resíduo comum*:

- No posto de Enfermagem Sim Não
Nos quartos Sim Não
Expurgo Sim Não
Deposito de material de limpeza Sim Não

1.2.2) As lixeiras de *resíduo comum* são identificadas.

- Sim Não

1.2.2.1) As identificações estão legíveis

- Sim Não Não se aplica

1.2.3) As lixeiras de *resíduo comum* possuem pedal funcionantes no momento da visita.

- Sim Não Parcialmente

1.2.4) As lixeiras de *resíduo comum* possuem tampa no momento da visita.

- Sim Não

1.2.5) Há lixeiras de *resíduo infectante*:

- No posto de Enfermagem Sim Não
Nos quartos Sim Não
Expurgo Sim Não
 Outro: _____

1.2.6) As lixeiras de *resíduo infectante* estão identificadas no momento da visita.

- Sim Não

1.2.6.1) As identificações estão legíveis

- Sim Não Não se aplica

1.2.7) As lixeiras de *resíduo infectante* possuem pedal funcionante no momento da visita.

- Sim Não

1.2.7.1) As lixeiras de *resíduo infectante* possuem tampa no momento da visita.

- Sim Não

1.2.8) Há *caixa de perfurocortante* disponível no momento da visita:

- No posto de Enfermagem Sim Não
Nos quartos Sim Não
No expurgo Sim Não
 Outro: _____

**PESQUISA: PESQUISA: PANORAMA DOS DESAFIOS GLOBAIS DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE PARA SEGURANÇA DO PACIENTE EM HOSPITAIS DE GRANDE PORTE EM MINAS GERAIS****DIAGNOSTICO – PREVENÇÃO E CONTENÇÃO DA RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA**

1.2.9) Os profissionais fazem o descarte de objetos *perfurocortantes* na caixa correta? Perguntado ou observado

Sim Não

1.2.10) As caixas de pérfuro-cortante estão com o preenchimento adequado (2/3 do total) no momento da visita.

Sim Não

2) CUIDADOS GERAIS HIGIENE DE MÃOS

3)

2.1) Qual tipo de higiene de mãos você faz quando...suas mãos estão visivelmente sujas ou contaminadas com sangue e outros fluidos corporais.

- Higiene simples (Água + Sabão)
- Higiene simples + fricção alcoólica
- Higiene das mãos com antisséptico
- Outro: _____

2.2) Antes do preparo e manipulação de medicamentos, considerar sempre sem sujidade visível.

- Higiene simples (Água + Sabão)
- Higiene por fricção alcoólica
- Higiene das mãos com antisséptico
- Higiene simples + fricção alcoólica
- Outro: _____

2.3) Antes do contato com o paciente

- Fricção alcoólica das mãos
- Higiene simples (Água + Sabão)
- Higiene simples + fricção alcoólica
- Higiene das mãos com antisséptico
- Outro _____

2.4) Após contato com o paciente

- Fricção alcoólica das mãos
- Higiene simples (Água + Sabão)
- Higiene simples + fricção alcoólica
- Higiene das mãos com antisséptico
- Outro _____

2.5) Antes de calçar luvas* para a inserção de dispositivos invasivos

- Fricção alcoólica das mãos
- Higiene simples (Água + Sabão)
- Higiene simples + fricção alcoólica
- Higiene das mãos com antisséptico
- Outro _____

***CHECAR SE USAM LUVA COM OU SEM TALCO. CIRCULAR AQUI O TIPO.**

**PESQUISA: PESQUISA: PANORAMA DOS DESAFIOS GLOBAIS DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE PARA SEGURANÇA DO PACIENTE EM HOSPITAIS DE GRANDE PORTE EM MINAS GERAIS****DIAGNOSTICO – PREVENÇÃO E CONTENÇÃO DA RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA****2.6) Após risco de exposição a fluidos corporais**

- Fricção alcoólica das mãos
 Higienização simples (Água + Sabão)
 Higienização simples + fricção alcoólica
 Higienização das mãos com antisséptico
 Outro _____

2.7) Após contato com objetos inanimados e superfícies próximas ao paciente

- Fricção alcoólica das mãos
 Higienização simples (Água + Sabão)
 Higienização simples + fricção alcoólica
 Higienização das mãos com antisséptico
 Outro _____

3.USO DE EPI**3.1) Quais equipamentos de proteção individual você usa no contato com os pacientes, com PRECAUÇÃO PADRÃO? E qual finalidade ele tem?**

- Uso de luvas de procedimento quando existe possibilidade de contato com sangue, fluidos corpóreos, secreções e excreções, membranas mucosas, pele não íntegra e, qualquer item contaminado
 Completo Incompleto Não respondeu
- Uso de Capote/avental, para proteger roupas e superfícies corporais sempre que há possibilidade de ocorrer contaminação por líquidos

corporais, sangue ou ao prestar assistência a pacientes em precaução de contato

Completo Incompleto Não respondeu

Uso de Máscara em situações nas quais possam ocorrer respingos e espirros de sangue ou secreções.

Completo Incompleto Não respondeu

Uso de Óculos de proteção, em situações nas quais possam ocorrer respingos e espirros de sangue ou secreções.

Completo Incompleto Não respondeu

3.2) Quando você realiza dois procedimentos no mesmo paciente, como dar um banho de leito e trocar um curativo, qual a conduta você adota para o uso das luvas?

Troca de luvas entre duas tarefas e entre procedimentos no mesmo paciente

Não sabe

Outro _____

3.3) Ao prestar cuidados em um paciente que exija uso de luvas de procedimento e tenha que interromper o cuidado para auxiliar o paciente ao lado, qual a conduta você adota para o uso dessas?

Retiro as luvas, higienizo as mãos e uso outra luva para o próximo paciente. Descartando-as depois do uso, entre um paciente e outro

Não sabe Incompleto

Outro _____

**PESQUISA: PESQUISA: PANORAMA DOS DESAFIOS GLOBAIS DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE PARA SEGURANÇA DO PACIENTE EM HOSPITAIS DE GRANDE PORTE EM MINAS GERAIS****DIAGNOSTICO – PREVENÇÃO E CONTENÇÃO DA RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA**

3.4) Ao término do cuidado do paciente que exija o uso de luvas, qual sua conduta com suas mãos?

- Higienizo as mãos após a retirada das luvas com água e sabão, quando uso luvas com talco.
 Não sabe
 Outro _____

4. ADOÇÃO DE PRECAUÇÃO

4.1) Quando o paciente está em PRECAUÇÃO DE CONTATO o que você usa como EPI?

- Luvas de procedimento e capote*.
 Não sabe

*Se sim, **na maioria das vezes qual o capote está disponível na instituição**, de que material:

- Tecido Descartável Não se aplica

4.2) Quando o paciente está em PRECAUÇÃO POR GOTÍCULA qual o equipamento de proteção individual você usa para o cuidado dele?

- Máscara cirúrgica com proteção da boca e nariz.
 Não sabe

4.3) Quando o paciente está em PRECAUÇÃO RESPIRATÓRIA qual o equipamento de proteção individual é fundamental?

- Máscara N95 com proteção da boca e nariz.
 Não sabe

4.4) A distância entre os leitos é de no mínimo um metro?

- Sim Não

4.5) A instituição adota medidas para promover a descolonização de pacientes portadores de bactérias multirresistentes?

- Sim, com banho e mupirocina nasal. Quantos dias? _____
 Outro 1 _____

4.6) A instituição adota culturas de vigilância como rotina?

- Sim Não Não sei responder

4.7.1) Existe barreira física entre um leito e outro na UTI?

- Sim Não

4.7.1.1) Se sim, qual o tipo de barreira?


- Cortina
 Parede
 Biombo
 Outro _____
 Não se aplica

4.8) O SCIH monitora a adesão às medidas de controle da transmissão de bactérias multirresistentes?

- Sim Não Não sei responder

*Encerrar a entrevista
Muito Obrigada pela sua participação!*

ANEXO I - Carta de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG-COEP



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP

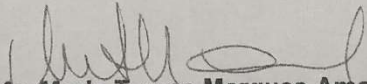
Projeto: CAAE – 30782614.3.0000.5149

Interessado(a): Profa. Adriana Cristina de Oliveira
Departamento de Enfermagem Básica
Escola de Enfermagem - UFMG

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 07 de julho de 2014, o projeto de pesquisa intitulado **"Panorama dos desafios globais da Organização Mundial de Saúde para segurança o paciente em hospitais de grande porte em Minas Gerais"** bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.



Profa. Maria Teresa Marques Amaral
Coordenadora do COEP-UFMG

Av. Pres. Antonio Carlos, 6627 – Unidade Administrativa II - 2º andar – Sala 2005 – Cep:31270-901 – BH-MG
Telefax: (031) 3409-4592 - e-mail: coep@prpq.ufmg.br

ANEXO II – Carta Convite aos Hospitais

Prezado Senhor,

Pesquisa e objetivos: Em parceria com a Secretaria do Estado de Saúde de Minas Gerais (SES/MG) e Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais (EE/UFGM), vimos por meio desse convidar a sua instituição a participar da pesquisa: “*Panorama dos Desafios Globais da Organização Mundial de Saúde para a Segurança do Paciente em Hospitais de Grande Porte em Minas Gerais*”, que se destina a avaliar a conduta de hospitais de grande porte no estado de Minas Gerais frente aos desafios globais para segurança do paciente propostos pela Organização Mundial de Saúde referente a higiene de mãos, cirurgia segura e resistência bacteriana.

Participação da instituição e dos sujeitos: A participação da instituição e dos profissionais será totalmente voluntária assim, os mesmos terão total liberdade de participar ou não da pesquisa, sendo que em caso de recusa não implicará em nenhum tipo de constrangimento. Será ainda assegurado a confidencialidade quanto a identidade das instituições e dos profissionais. Após o consentimento dos mesmos, a sua participação consistirá em responder a um questionário que será aplicado junto aos gestores dos hospitais, coordenadores do controle de infecções e núcleo de segurança do paciente, quando houver. Paralelo a aplicação deste instrumento, será realizado um período de observação em relação às ações e boas práticas adotadas pela equipe multiprofissional frente aos desafios globais para a segurança do paciente, por meio de um roteiro de observação em áreas críticas como bloco cirúrgico, enfermarias e unidades de tratamento intensivo. A coleta de dados será realizada apenas por pesquisadores treinados e docentes do quadro da Universidade Federal de Minas Gerais e bolsistas da Fundação de Amparo a Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG).

Aspectos Éticos: Este estudo se fundamentou na Resolução 466 do Conselho Nacional de Saúde que trata da pesquisa envolvendo seres humanos, assegura a confidencialidade dos dados e o cuidado na utilização das informações tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (UFGM) Protocolo CAAE: 30782614.30000.5149. Nesse sentido, reafirmamos que a identidade da instituição e dos participantes serão mantidos em sigilo, sendo os resultados da pesquisa sempre apresentados no conjunto do grupo. Além disso, garantimos também que não haverá

nenhum custo para a instituição participante estando todos os custos contemplados pelo financiamento obtido pelo edital PPSUS 23067 da FAPEMIG 2013.

Benefícios da Pesquisa: Esclarecemos ainda que os benefícios desta pesquisa correspondem às *repercussões para melhoria da qualidade à assistência à saúde*, visando a co-responsabilização de todos os envolvidos na qualidade assistencial, podendo impactar na possível redução de eventos adversos relacionados à assistência, que apresentam alto impacto no prolongamento da internação, dos custos hospitalares e das complicações para o paciente referentes à infecção hospitalar e processo da resistência bacteriana. Fornecerá também, *referencial para futuras ações na instituição e para políticas de saúde*, seja em âmbito local, estadual e/ou nacional. Além disso, destaca-se que ao identificar no diagnóstico situacional das instituições algumas fragilidades relativas à higiene de mãos, cirurgia segura e resistência bacteriana, *treinamentos pontuais* serão realizados visando a capacitação e conscientização dos profissionais envolvidos, conforme compromisso firmado com a Secretaria do Estado de Saúde. A pesquisa não apresenta nenhum risco direto ao profissional envolvido, sendo sua anuência considerada para a inclusão de sua instituição neste seguimento.

Dúvidas: Em caso de dúvida, poderei comunicar-me com as pesquisadoras mediante contato abaixo descrito:

CONTATO DOS PESQUISADORES RESPONSÁVEIS PELA PESQUISA

Prof. Dra. Adriana C., de Oliveira – Escola de Enfermagem da UFMG. Av. Alfredo Balena 190, Santa Efigênia, MG, CEP 30130100. Telefone: (31) 3409-9855. E-mail: nepircs@gmail.com

COEP – Comitê de Ética em Pesquisa/UFMG: Av. Antônio Carlos, 6627. Unidade Administrativa II. Campus Pampulha – 2º andar. Belo Horizonte, MG – Brasil. CEP 31270-901. Telefone: (31)3499-4592.