

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MARISTELA YOSHIE YAMAJI OKAGAWA

EXTENSÃO DO CONHECIMENTO DE ENFERMEIROS SOBRE BACTÉRIAS
MULTIRRESISTENTES

CURITIBA

2018

MARISTELA YOSHIE YAMAJI OKAGAWA

EXTENSÃO DO CONHECIMENTO DE ENFERMEIROS SOBRE
BACTÉRIAS MULTIRRESISTENTES

Dissertação apresentada como requisito à obtenção do grau de Mestre em Enfermagem, no Curso de Pós-Graduação em Medicina Interna, Setor de Ciências da Saúde, da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Pasquini
Co-orientadora: Profa. Dra. Leticia Pontes

CURITIBA

2018

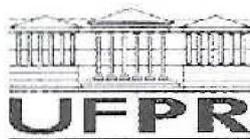
R672 Rocha, Maristela Yoshie Yamaji Okagawa
Extensão do conhecimento de enfermeiros sobre bactérias
multirresistentes [Recurso eletrônico] / Maristela Yoshie Yamaji Okagawa.
– Curitiba, 2018.

Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Medicina
Interna. Setor de Ciências da Saúde. Universidade Federal do Paraná.
Orientador: Prof. Dr. Ricardo Pasquini
Coorientadora: Prof.^a Dr.^a Letícia Pontes

1. Farmacorresistência bacteriana múltipla. 2. Enfermeiras e
enfermeiros. 3. Profissionais de enfermagem. 4. Conhecimento.
I. Pasquini, Ricardo. II. Pontes, Letícia. III. Programa de Pós-Graduação
em Medicina Interna. Setor de Ciências da Saúde. Universidade Federal
do Paraná. IV. Título.

NLMC: QV 350

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELO SISTEMA DE BIBLIOTECAS/UFPR
BIBLIOTECA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE, BIBLIOTECÁRIA: RAQUEL PINHEIRO COSTA
JORDÃO CRB 9/991



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MEDICINA INTERNA E
CIÊNCIAS DA SAÚDE

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em MEDICINA INTERNA E CIÊNCIAS DA SAÚDE da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da dissertação do Mestrado de **MARISTELA YOSHIE YAMAJI OKAGAWA** intitulada: **EXTENSÃO DO CONHECIMENTO DE ENFERMEIROS SOBRE BACTÉRIAS MULTIRRESISTENTES**, após terem inquirido a aluna e realizado a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua aprovação no rito de defesa.

A outorga do título de mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

Curitiba, 14 de Setembro de 2018.

RICARDO PASQUINI

Presidente da Banca Examinadora (UFPR)

ELAINE DREHMER DE ALMEIDA CRUZ

Avaliador Externo (UFPR)

ELIANE MARA CESÁRIO PEREIRA MALUF

Avaliador Interno (UFPR)

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Ricardo Pasquini, pelo seu papel na Hematologia, pela sua generosidade ao compartilhar seus conhecimentos, pelas suas orientações preciosas.

À Profa. Dra. Leticia Pontes, pelo seu estímulo e apoio.

À Profa. Dra. Solena Kuzma, pela sua disponibilidade e opiniões sobre o trabalho.

À Enf Christiane Stier, pelas contribuições e sugestões recebidas.

Aos familiares, amigos e participantes da pesquisa que propiciaram a realização deste estudo.

Para todos, aos que me levaram pela mão para o caminho correto, para o caminho da melhor assistência de enfermagem e

Que mostraram todas as ferramentas para preparar-me para a defesa,

Que disseram, agora é sua vez de enfrentar este desafio,

Obrigada!

RESUMO

INTRODUÇÃO: As infecções hospitalares causadas por bactérias multirresistentes é um dos grandes problemas de saúde pública mundial. A enfermagem ocupa papel de destaque na elaboração de estratégias no seu controle e prevenção pela sua importância na assistência ao paciente e pelo desenvolvimento de suas ações poderem implicar na disseminação desses patógenos. O **objetivo** deste estudo é avaliar o conhecimento de enfermeiros de um hospital universitário sobre bactérias multirresistentes. **MÉTODO:** Estudo transversal, descritivo e quantitativo realizado de julho de 2016 a março de 2017. Os profissionais responderam a um questionário semiestruturado, desenvolvido pelos pesquisadores e atendendo às recomendações nacionais e internacionais sobre o tema, visando a obter informações que indicassem o grau de conhecimento do participante. Foram arrolados 109 enfermeiros assistenciais e como critérios de pesquisa, atuar em unidades em que a população de pacientes é mais vulnerável a infecções por bactérias multirresistentes e nas áreas de maior concentração desses profissionais. A análise estatística foi realizada com auxílio do programa Statistical Package for the Social Sciences. **RESULTADOS:** Os conhecimentos sobre o tema adquiridos na graduação foram considerados insuficientes por 72,5% dos enfermeiros, por ter sido a abordagem superficial e fragmentada. No ambiente de trabalho as origens mais importantes de informações e recomendações provém do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar, outros profissionais e chefia. A educação em serviço foi citada como a principal atividade institucional para ampliação do conhecimento, com maior participação dos graduados anterior a 2005. O conhecimento de casos identificados de bactérias multirresistentes nas unidades de trabalho foi citado por 108 entrevistados, sendo as três mais citadas enterobactérias gram-negativas. Relacionadas as definições básicas do tema, a imunossupressão foi considerada o principal fator de risco às bactérias multirresistentes, com 74,3% das respostas. Responderam corretamente sobre o modo de transmissão dos microrganismos, 34,9% dos entrevistados. Na admissão dos participantes na instituição, o Serviço de Controle de Infecção Hospitalar disponibilizou treinamento sobre o tema para 27,5% e para 62,4% no decorrer da atividade profissional. Os recursos mais frequentes na prevenção da disseminação de bactérias multirresistentes foram: isolamento (44,0%), uso adequado de equipamentos de proteção individual (38,5%) e higienização de mãos (30,3%). As dificuldades para atender as medidas preventivas recomendadas foram a falta ou abastecimento irregular de insumos (57,5%), não adesão às recomendações de prevenção pelos diversos profissionais (28,8%), problemas relacionados à estrutura física (23,8%), entre outros. A sugestão mais citada para aprimoramento sobre o tema, foi a realização pelo Serviço de Controle de Infecção

Hospitalar de cursos e treinamento para a equipe multiprofissional (53,9%). **CONCLUSÃO:** Os dados obtidos permitem sinalizar o insuficiente preparo e treinamento para o enfrentamento desse problema. Foram apontados motivos para esse despreparo pela insuficiência de conhecimento na graduação, pelas recomendações sobre os patógenos na admissão na instituição serem limitadas e durante o exercício profissional as orientações não obedecem a um planejamento sistematizado. Os dados também indicaram o conhecimento limitado relacionados aos conceitos básicos do tema, fator que influencia na adesão às medidas de controle da disseminação das bactérias multirresistentes. O melhor desempenho do profissional frente a disseminação dessas bactérias pode ser incrementado com maior ênfase do tema na graduação, assim como, mais investimento nos processos de treinamento na admissão e no decorrer da atividade profissional. O resultado deste estudo serve como orientador de medidas para melhor compreensão da necessidade do conhecimento do tema pelos enfermeiros da instituição.

Palavras-chave: Controle de Infecções; Farmacorresistência Bacteriana Múltipla; Conhecimento; Enfermeiras e Enfermeiros.

ABSTRACT

INTRODUCTION: In-hospital infections caused by multiresistant bacteria are one of the major global public health problems. Nurses occupy a prominent role in the elaboration of strategies in its control and prevention as of their importance in patient care and in development of their actions may possibly imply these pathogens dissemination. The objective of this study is to evaluate nurses' multiresistant bacteria knowledge extent at a university hospital. **METHOD:** cross-sectional, descriptive study and quantitative approach, from July 2016 to March 2017. Registered nurses answered a semi structured questionnaire, following national and international guidelines, in order to obtain information that indicated the participant's knowledge level. The study included 109 registered nurses who work in units with more vulnerable patient population to multiresistant bacteria infections and which areas require a greater number of nurses with knowledge of the matter. Statistical analysis was performed using the Statistical Package for the Social Sciences program. **RESULTS:** multiresistant bacteria knowledge acquired in graduation was considered as insufficient by 72.5% of the interviewees because of its superficial and fragmented approach. At workplace, the most important sources of information and recommendations come from Infection Control Team, other professionals and leadership. The most cited institutional activity to increase knowledge was In-service education, with greater responses from graduated prior to 2005. In the work units, 108 interviewees mentioned identified cases of multiresistant bacteria and the three most cited were gram- negative bacteria. Regarding to the basic definitions of the theme, immunosuppression was considered as the main risk factor for multiresistant bacteria, with 74.3% of the responses. About the mode of the microorganism transmission, 34.9% of the interviewees answered it correctly. At institutional admission, Infection Control Service provided training about the subject to 27.5% participants and to 62.4% during the professional activity. The most frequent resources to prevent the dissemination of multiresistant bacterias were isolation (44.0%), adequate use of personal protective equipment (38.5%) and hand hygiene (30.3%). The difficulties to attend the recommended preventive measures were lack or irregular supply of inputs (57.5%), multiprofessional staff non-adherence to prevention recommendations (28.8%), problems related to architecture structure (23.8%), among others. The most cited suggestion for improvement was the training and courses for multiprofessional staff provided by Infection Control Team (53.9%). **CONCLUSION:** The participants indicate the insufficient preparation and training to deal with this problem. The reasons for this lack of preparation due to insufficient knowledge obtained in graduate courses, at admission in the institution recommendations about

the pathogens were limited, and during the professional practice, there were no systematic plan referring to this matter. The data also indicated the limited knowledge related to the basic definitions of the subject, factor which influences adherence to control multiresistant bacteria dissemination measures. In order to avoid these bacteria dissemination, the professionals' best performance may be increased with greater emphasis on the subject in graduate course, more investment in admission training processes and during professional activity as well. The result of this study serves as a parameter for measurement to better understanding of the need of multiresistant bacteria knowledge by institutional nurses.

Key words: Infection Control; Drug Resistance, Multiple, Bacterial; Knowledge; Nurses.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1	- DISTRIBUIÇÃO DOS PARTICIPANTES POR UNIDADE PESQUISADA NO CHC.....	35
TABELA 2	- CATEGORIZAÇÃO DAS RESPOSTAS SOBRE FATORES DE RISCO DO PACIENTE À COLONIZAÇÃO/INFECÇÃO	38
TABELA 3	- CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO POR SETOR TRABALHO.....	40
TABELA 4.1	- ABORDAGEM DO TEMA NA GRADUAÇÃO.....	40
TABELA 4.2	- AVALIAÇÃO DOS PARTICIPANTES SOBRE O NÍVEL DE CONHECIMENTO RELACIONADO À BMRS FORNECIDO PELA GRADUAÇÃO	41
TABELA 5	- TREINAMENTO SOBRE BMRS NA ADMISSÃO NA INSTITUIÇÃO...42	
TABELA 6	- TREINAMENTO SOBRE BMRS NO DECORRER DA ATIVIDADE PROFISSIONAL NO CHC	42
TABELA 7.1	- ORIGEM DAS INFORMAÇÕES E RECOMENDAÇÕES SOBRE BMRS NA INSTITUIÇÃO (MÚLTIPLAS RESPOSTAS)	43
TABELA 7.2	- PARTICIPAÇÃO EM ATIVIDADES E INICIATIVAS INDIVIDUAIS PARA AMPLIAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE BMRS	44
TABELA 8	- OCORRÊNCIAS CITADAS DE BMRS NO SETOR DE TRABALHO (MÚLTIPLAS RESPOSTAS)	45
TABELA 9	- CONHECIMENTO SOBRE DEFINIÇÃO DE BMR (CDC, 2006)	46
TABELA 10.1	- FATORES DE RISCO DO PACIENTE À COLONIZAÇÃO DE BMRS ..46	
TABELA 10.2	- FATORES DE RISCO CITADOS DO PACIENTE À COLONIZAÇÃO...47	
TABELA 11	- CONHECIMENTO SOBRE O PROCESSO DE TRANSMISSÃO DE BMRS.....	47
TABELA 12.1	- RECURSOS DAS UNIDADES DE TRABALHO PARA PREVENÇÃO DA DISSEMINAÇÃO DE BMRS	48
TABELA 12.2	- RECURSOS UTILIZADOS PARA PREVENÇÃO DA DISSEMINAÇÃO DE BMRS.....	48
TABELA 13.1	- DIFICULDADES NO EMPREGO DE MEDIDAS PARA PREVENÇÃO DA DISSEMINAÇÃO DE BMRS	49
TABELA 13.2	-DIFICULDADES NO EMPREGO DE MEDIDAS PARA PREVENÇÃO DA DISSEMINAÇÃO DE BMRS (MÚLTIPLAS RESPOSTAS)	50
TABELA 14	- CONHECIMENTO SOBRE HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS.....	51

TABELA 15	- SUGESTÕES REFERENTES O SCIH (MÚLTIPLAS RESPOSTAS)	52
TABELA 16	- GRAU DE ORIENTAÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE AS MEDIDAS DE CONTROLE DA DISSEMINAÇÃO DE BMRS	52
TABELA 17	- ADEQUAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE BMRS PARA ORIENTAR EQUIPE DE ENFERMAGEM	53
TABELA 18	- APRENSÃO DE CONTRAIR BMRS	54
TABELA 19	- RELEVÂNCIA DO TEMA	55

LISTA DE SIGLAS

AMB	- Ambulatório de Hematologia
ANVISA	- Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BGN	- Bactéria gram-negativa
BMRS	- Bactérias multirresistentes
CCIH	- Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
CDC	- Centers for Disease Control and Prevention
CRE	- Enterobactérias resistentes a carbapenêmicos
COFEN	- Conselho Federal de Enfermagem
CHC	- Complexo Hospital de Clínicas
ECDC	- European Centre for Disease Prevention and Control
EPI	- Equipamento de proteção individual
ESBL	- Enterobactérias produtora de b-lactamase
KPC	- Klebsiella pneumoniae carbapenemase
MRSA	- Staphylococcus aureus resistentes a meticilina
OMS	- Organização Mundial da Saúde
QT	- Unidade Quimioterapia de Alto Risco
SCIH	- Serviço de Controle de Infecção Hospitalar
STMO	- Serviço de Transplante de Medula Óssea
UNIPED	- Unidade de Pediatria
UUEA	- Unidade de Urgência e Emergência
UTI	- Unidade de Terapia Intensiva
VRE	- Enterococos resistentes à vancomicina

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 REVISÃO DE LITERATURA	15
2.1 BACTÉRIAS MULTIRRESISTENTES.....	15
2.2 MECANISMO DA MULTIRRESISTÊNCIA.....	16
2.3 IMPORTÂNCIA CLÍNICA.....	18
2.4 FATORES DE RISCO PARA COLONIZAÇÃO E INFECÇÃO POR BMRS.....	18
2.5 MODO DE TRANSMISSÃO.....	20
2.6 PREVENÇÃO DE BMRS.....	20
2.7 REGULAÇÃO DE DIRETRIZES DE PRÁTICAS HOSPITALARES.....	22
2.8 A GRADUAÇÃO DE ENFERMAGEM E O TEMA BACTÉRIA MULTIRRESISTENTE.....	24
2.9 O PROFISSIONAL ENFERMEIRO, A INSTITUIÇÃO E O TEMA BACTÉRIA MULTIRRESISTENTE.....	26
3 OBJETIVOS	31
3.1 GERAL.....	31
3.2 ESPECÍFICOS.....	31
4 CASUÍSTICA	32
5 MATERIAL E MÉTODO	33
5.1 TIPO DE ESTUDO.....	33
5.2 LOCAL E PERÍODO DE ESTUDO.....	33
5.3 CARACTERÍSTICAS DAS UNIDADES CAMPO DE PESQUISA.....	33
5.4 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE DOS PARTICIPANTES.....	34
5.5 PARTICIPANTES.....	34
5.6 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA.....	35
5.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	38
6 RESULTADOS	39
6.1 PERFIL DOS PARTICIPANTES.....	39
6.2 AQUISIÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE BMR.....	40
6.3. CONHECIMENTO SOBRE A OCORRÊNCIA DE BMR NOS SETORES DE TRABALHO DO CHC.....	44
6.4 GRAU DE CONHECIMENTO SOBRE BMRS.....	45
6.5 CONHECIMENTO SOBRE RECURSOS NOS SETORES DE TRABALHO.....	48

6.6	INFORMAÇÕES E SUGESTÕES REFERENTES AO SCIH.....	51
6.7	OS ENFERMEIROS E O ENFRENTAMENTO DE BMRS.....	52
7	DISCUSSÃO	56
8	CONCLUSÃO	62
	REFERÊNCIAS	63
	GLOSSÁRIO	71
	APÊNDICE 1 - ORGANOGRAMA DO CHC	72
	APÊNDICE 2 - PARECER CONSUBSTANCIADO CEP	73
	APÊNDICE 3 - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	76
	APÊNDICE 4 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	78

1 INTRODUÇÃO

As infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS), causadas por bactérias multirresistentes (BMRS) é um dos grandes problemas de saúde pública mundial, e são responsáveis por cerca de 10% do total dessas infecções. Esses microrganismos causam infecções que implicam em alta taxa de morbimortalidade e custos adicionais para as instituições de saúde e sociedade, devido à falta de opções terapêuticas para tratamento (CHEHATA et al., 2006; SIEGEL, J. D. et al., 2007).

Na década de 1990, órgãos internacionais e nacionais como a Organização Mundial de Saúde/*World Health Organization* (OMS/WHO), a Organização Pan-americana de Saúde/*Pan American Health Organization* (OPAS/PAHO), o *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), dirigiram atenção especial pelo temor da disseminação das BMRS e cujos dados confirmam a tendência mundial do aumento progressivo desses patógenos relacionadas a IRAS (WHO, 2000; ALMEIDA; BREDA; SILVA, 2014; WHO; PAHO, 2017). Ressalta-se que há lacuna entre a magnitude do problema e as diretrizes necessárias para as ações de saúde pública (WHO, 2000). Atualmente, há consenso global da necessidade de ações urgentes em todos os países, para evitar futuras epidemias ou pandemias pela disseminação de BMRS (WHO, 2016a).

Nos países em desenvolvimento, a compreensão do impacto e relevância do problema não estão perfeitamente identificados pela falta de pesquisa relacionada ao tema, e o problema é agravado nos hospitais terciários por coexistirem com recursos públicos limitados (WHO, 2008; TOLEDO et al., 2012). Nesses países ocorre dificuldade na aplicação de medidas de controle da disseminação sugeridas em pesquisas, principalmente por serem originadas de países desenvolvidos. Por isso, recomenda-se investigação institucional local para examinar o impacto e a composição mínima dos programas de controle de BMRS com os recursos disponíveis (WHO, 2016b).

O controle da disseminação das BMRS deve ser constante e realizado com combinação de intervenções, principalmente relacionadas à maior adesão na higienização de mãos, uso de precauções, educação e melhoria de limpeza do ambiente (SIEGEL, J. D. et al., 2006). O conhecimento, o comportamento dos trabalhadores em saúde e a adesão às medidas de controle de infecção são considerados aspectos essenciais para atingir metas no controle de infecção por BMRS (PITTET, 2004; CURITIBA, 2012).

Profissionais de enfermagem têm importância fundamental na prevenção e controle das BMRS, por atuar na assistência direta ao paciente diuturnamente, caracterizar-se como elo

entre o paciente e equipe multiprofissional e compor a equipe com maior número de profissionais. Para prevenir e controlar as BMRS, exige-se desses profissionais conhecimento científico para fundamentar sua prática. Devido ao seu papel no cuidado e desenvolvimento da assistência ao paciente e, pelas ações de enfermagem poderem implicar na disseminação das BMRS, decidiu-se avaliar o conhecimento desses profissionais sobre o tema. O maior conhecimento sobre a questão possibilita propor recomendações e contribuições em ações preventivas amplamente divulgadas.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 BACTÉRIAS MULTIRRESISTENTES

As bactérias multirresistentes são definidas pelo CDC como as que apresentam resistência a uma ou mais classes de antibióticos. Apesar do nome de algumas BMRS, como *Enterococcus* spp resistentes à vancomicina (VRE) e *Staphylococcus aureus* resistente à oxacilina (MRSA) descreverem resistência a somente um agente antimicrobiano, esses patógenos usualmente são resistentes a maioria das drogas disponíveis (SIEGEL, J. D. et al., 2007).

Em 2013, o CDC publicou guia sobre bactérias multirresistentes consideradas ameaças à saúde pública nos EUA e com necessidade de ações para combate à sua disseminação e multirresistência. Foram categorizadas em três níveis: **ameaça urgente** *Clostridium difficile*, Enterobactérias resistente a carbapenemase (ERC); **ameaça séria** *Acinetobacter* multirresistente, *Campylobacter* resistente, Enterobactérias produtoras de betalactamase (ESBL), *Enterococcus* resistentes à vancomicina (VRE), *Pseudomonas aeruginosa* multirresistente, *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina (MRSA), *Streptococcus pneumoniae* resistente, *Salmonella* sp resistente, *Shigella* resistente, e **preocupante** *Staphylococcus aureus* resistente à vancomicina (VRSA), *Streptococcus* do grupo A resistente à eritromicina, *Streptococcus* do grupo B resistente à clindamicina (CDC, 2013).

A prevalência de BMRS é influenciada pelo nível de complexidade dos procedimentos realizados, sendo maior em Unidades de Terapia Intensiva (UTI), e em instituições com cuidados terciários do que em hospitais que não possuem UTIS.

Principalmente na última década, os patógenos gram-negativos têm apresentado ocorrência mundial crescente e constante e a emergência do subgrupo dos produtores de betalactamase de espectro amplificado (ESBL), que conferem resistência aos carbapenêmicos (imipenem e meropenem, doripenem, ertapenem), tornaram-se um dos grandes problemas epidemiológicos em diversos países, incluindo o Brasil (SIEGEL, J. D. et al., 2007; TACCONELLI et al., 2014).

Baseado em evidências de literatura, o aumento da disseminação desse grupo de enterobactérias tem particular importância em ambiente hospitalar, e a partir da vigilância epidemiológica das BMRS iniciada em 2010 pela ANVISA, o fato também é observado no Brasil (CDC, 2007; BRASIL, 2016).

A disseminação das enterobactérias é o principal problema das UTIs no país, responsáveis principalmente pelas infecções de trato respiratório. No estado do Paraná e no município de Curitiba o aumento progressivo das ESBL gerou várias ações pelos órgãos locais, visando diminuir a rápida disseminação desses agentes, particularmente relacionada à *Klebsiella pneumoniae carbapenemase* (KPC) e microrganismos resistentes à colistina e polimixina, detectados a partir de 2014 (CURITIBA, 2014).

Pesquisa realizada no Complexo Hospital de Clínicas em 2012 confirma a tendência nacional e latino-americana do aumento da multirresistência e proporções maiores de patógenos gram-negativos, especialmente do subgrupo dos produtores de betalactamase de espectro amplificado (ESBL), incidência maior que nos Estados Unidos e Europa (ALMEIDA; BREDA; SILVA, 2014). Esta tendência mantém-se na instituição pesquisada em 2016 conforme dados fornecidos pela SCIH (UFPR, 2017).

2.2 MECANISMO DA MULTIRRESISTÊNCIA BACTERIANA

O uso contínuo de agentes antimicrobianos na prática clínica levou as bactérias a desenvolverem mecanismos de resistência, como parte do processo de adaptação à sobrevivência. Esses microrganismos utilizam múltiplos mecanismos com frequência, que em conjunto produzem aumento da resistência aos antibióticos. Os mecanismos de resistência podem ser genéticos e bioquímicos (ALANIS, 2005; BRASIL, 2007a; GIEDRAITIENĖ et al., 2011).

2.2.1 Mecanismo genético da resistência bacteriana

O desenvolvimento desse mecanismo de resistência está relacionado ao grau de simplicidade do DNA presente nos microrganismos e à facilidade como conseguem adquirir DNA de outros microrganismos, alterando o seu material genético (ALANIS, 2005).

A resistência genética pode ser propriedade intrínseca de uma espécie bacteriana (*E. coli* tem resistência natural à vancomicina) ou ser por capacidade adquirida (GIEDRAITIENĖ et al., 2011). Os mecanismos mais comuns de transferência genética são conjugação, transformação e transdução.

Conjugação - é considerada como a mais importante forma de transmissão de resistência bacteriana mediada pelos plasmídios (fragmentos circulares de DNA), que se replicam

independentemente do cromossomo. Formam conexões temporárias que permitem a passagem de fragmentos de DNA entre as bactérias (ALANIS, 2005).

Transformação - ocorre quando há passagem de DNA livre (naked DNA) de uma célula para outra. A bactéria receptora introduz o DNA livre no seu citoplasma e o incorpora no seu próprio DNA (ALANIS, 2005).

Transdução - ocorre quando é utilizado um vetor, normalmente vírus capaz de infectar bactérias (bacteriófagos). Os vírus contêm DNA bacteriano que codifica a resistência antibiótica (DNA resistente) e infecta uma nova célula bacteriana, introduzindo esse material genético (ALANIS, 2005).

2.2.2 Mecanismo bioquímico da resistência bacteriana

A resistência bacteriana ocorre quando o patógeno produz efeitos biológicos, resultando em perda de atividade dos antibióticos. Os principais mecanismos de resistência estão relacionados à produção de enzimas que inativam ou modificam o antibiótico, ativação de bombas de efluxo, alteração da permeabilidade da membrana celular e alteração do local-alvo de ação do antimicrobiano (BRASIL, 2007b).

Produção de enzimas que inativam ou modificam o antibiótico - é o mais frequente mecanismo de resistência bacteriano. As enzimas betalactamases, modificadoras de aminoglicosídeos e acetiltransferase cloranfenicol são as principais responsáveis pela degradação e inativação do antimicrobiano. Os genes que produzem essas enzimas estão sujeitos à mutação que expandem as atividades enzimáticas e são de fácil transferência. Mecanismo complexo, apresenta-se tanto em bactérias gram-positivas como em bacilos gram-negativos (BRASIL, 2007b).

Ativação de bombas de efluxo - o bombeamento ativo de antimicrobianos do meio intracelular para o extracelular é um dos principais problemas atuais da multirresistência, denominada de bomba de efluxo. Antibióticos de todas as classes, exceto polimixina, são suscetíveis a ativação desse sistema (BRASIL, 2007b; GIEDRAITIENĖ et al., 2011).

Alteração da permeabilidade da membrana celular - na membrana externa das bactérias Gram-negativas há presença de proteínas especiais, porinas, que limitam a permeabilidade e lhe conferem resistência intrínseca à penicilina, eritromicina, clindamicina, vancomicina. As porinas conferem à *P. aeruginosa* resistência ao trimetoprim e ao imipenem (BRASIL, 2007b).

Modificação do local-alvo de atuação do antimicrobiano - ocorre quando a bactéria adquire um gene que codifica um novo produto resistente ao antibiótico, substituindo o alvo

original. Associado a outros mecanismos a bactéria pode inativar os alvos ou alterar a ligação com antimicrobianos (BRASIL, 2007b).

2.3 IMPORTÂNCIA CLÍNICA

Em estudo dos CDC (2013), nos Estados Unidos cerca de dois milhões de pessoas adquirem infecções por bactérias resistente, resultando em pelo menos 23.000 mortes anuais. Além de contribuir para aumento na mortalidade, tempo de hospitalização e custos, fatores relacionados ao tratamento desses microrganismos interferem nos resultados clínicos.

A frequência das infecções relacionadas às BMRS é considerada pela OMS como parâmetro de qualidade de cuidado e como evento adverso da prestação da assistência pelo potencial dano que pode causar ao paciente (WHO, 2008).

Os impactos adversos do tratamento do paciente com BMRS estão relacionados a uma diminuição da efetividade do tratamento, à toxicidade aumentada pela dose adequada ou inadequada do agente antimicrobiano disponível, ao atraso do início do tratamento pela ausência ou espera do resultado de testes microbiológicos e a um aumento da necessidade de cirurgias e outros procedimentos necessários decorrentes dessas infecções (COSGROVE, 2006).

As BMRS podem causar processos infecciosos como infecção primária de corrente sanguínea (IPCS), pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV), infecção de trato urinário (ITU), pele, subcutâneo e simplesmente colonizar o organismo das pessoas (SMSC, 2014). No cenário atual da resistência bacteriana, os patógenos gram-negativos são particularmente preocupantes por apresentarem resistência a quase todas drogas disponíveis para tratamento, tornando as infecções causadas por essas bactérias multirresistentes um enfrentamento crescente para muitas instituições (CDC, 2013).

2.4 FATORES DE RISCO PARA COLONIZAÇÃO E INFECÇÃO DE BMRS

O uso inadequado de antibióticos, tempo prolongado de internação, procedimentos diagnósticos e terapêuticos de alto risco, severidade das doenças de base, imunossupressão, grupos vulneráveis como recém-natos e idosos e a não aplicação das medidas de controle de infecção são fatores de risco determinantes para ocorrência de colonização e infecção por BMRS. Os pacientes submetidos à quimioterapia, cirurgias complexas, portador de artrite

reumatoide, insuficiência renal aguda sob tratamento de diálise e receptores de transplante de órgãos e medula óssea são citados como em risco especial (BRASIL, 2007a; CDC, 2013).

Além da vulnerabilidade dos pacientes, a pressão seletiva exercida pelo uso de antimicrobianos, o nível do impacto da implementação e aderência de medidas de prevenção concorrem para o desenvolvimento de infecção e colonização das BMRS em ambiente hospitalar. O potencial de transmissão é aumentado quando o número de pacientes colonizados ou infectados é maior e quando estes são transferidos entre as instituições de saúde (ambulatórios/hospitais) (SIEGEL, J. D. et al., 2006).

Também devem ser considerados os recursos limitados, como falta de água, limpeza de ambiente inadequada, equipamentos institucionais insuficientes, equipe reduzida para atendimento ao paciente, superpopulação de pacientes, conhecimento inadequado sobre medidas de controle de infecção e falta de políticas e programas nacionais e locais sobre o tema como fatores para ocorrência de IRAS (WHO, 2016a).

Nos pacientes com doenças malignas, deve ser dada especial atenção para a prevenção de infecções pela condição de vulnerabilidade e sistema imune deprimido. A condição clínica desses pacientes faz da prevenção de infecção um desafio, por estarem continuamente expostos ao ambiente hospitalar, particularmente às BMRS, e em risco para o desenvolvimento de IRAS (CHEHATA et al., 2006).

Na área de Terapia Intensiva, em países desenvolvidos, mais de 30% dos pacientes adquirem pelo menos uma infecção relacionada a assistência à saúde (IRAS) e em países em desenvolvimento a frequência é 2 a 3 vezes maior. Nessa área, as BMRS são responsáveis por alta taxa de infecção, especialmente pulmonar, com aumento significativo nos custos hospitalares e na morbimortalidade dos pacientes (WHO, 2016b; BRASIL, 2017). O uso de procedimentos e dispositivos invasivos necessários para a dispensação do cuidado, o contato frequente com a equipe assistencial, tempo prolongado de internação e a exposição prolongada a agentes antimicrobianos são causas para a crescente suscetibilidade à colonização e infecção nessa área. Esses resultados adversos podem ter como consequência surtos verificados em unidades de Terapia Intensiva Adulto e Pediátrica, que tem populações consideradas especialmente em risco para aquisição de IRAS. O risco é 20 vezes maior em países em desenvolvimento se comparado aos países desenvolvidos (SIEGEL, J. et al., 2007; STORR et al., 2017).

Em crianças nascidas em hospitais, as IRAS são responsáveis por uma taxa de mortalidade entre 4 a 6% no período neonatal, e nos Estados Unidos (2011), 14% do total das IRAS ocorreram na faixa etária abaixo dos 18 anos (CDC, 2013; WHO, 2016b).

Nos países em desenvolvimento, a OMS evidenciou que a falta de pesquisas relacionadas a IRAS em pediatria gera lacuna no conhecimento da epidemiologia básica, com custos estimados e que causam efeitos devastadores para esses pacientes (WHO, 2008).

2.5 MODO DE TRANSMISSÃO

A transmissão direta paciente-paciente é a rota mais comum, através das mãos dos profissionais de saúde, do paciente colonizado/infectado, visitantes e familiares. Entretanto, a forma indireta de disseminação através do ambiente (pias, pano de chão, medicamentos abertos, vegetais) e artigos contaminados (estetoscópio, termômetros, nebulizadores, umidificadores, entre outros) deve ser considerada na prevenção e controle de BMRS. Amplas evidências epidemiológicas sugerem que as mãos são facilmente contaminadas no contato com paciente ou superfícies infectadas e no ambiente próximo a esse (SIEGEL, J. D. et al., 2007; TACCONELLI et al., 2014).

O contato físico íntimo entre equipe assistencial e pacientes pediátricos durante alimentação, recreação e troca de fraldas propicia inúmeras ocasiões para transmissão de material infectante. Também outros fatores como compartilhamento de brinquedos, banheiras, áreas comuns para recreação podem aumentar o potencial de transmissão dos patógenos pela equipe, familiares e cuidadores (SIEGEL, J. et al., 2007).

2.6 PREVENÇÃO DE BMRS

A prevenção de infecções e a diminuição da resistência microbiana institucional dependem de adequadas práticas clínicas incorporadas no contexto do cuidado prestado ao paciente. As medidas de controle da disseminação de BMRS devem ser extraídas de práticas baseadas em evidências, principalmente em situações de surtos, endemias e epidemias (CDC, 2013; TACCONELLI et al., 2014; ECDC, 2017).

As medidas de prevenção compõem-se do uso de intervenções combinadas, como suporte administrativo, ações em educação, uso criterioso de agentes antimicrobianos, programas de controle e vigilância de BMRS, uso de precauções de contato e padrão, medidas ambientais e descolonização de indivíduos com diagnóstico de BMR específica como MRSA (SIEGEL, J. et al., 2007).

Dentre os elementos essenciais de um programa de controle de infecção hospitalar destacam-se a educação dos trabalhadores de saúde, o sistema de vigilância de BMRS

estruturado, legislação apropriada e a implementação consistente de medidas de adesão à higienização de mãos. Programas efetivos podem reduzir as IRAS em até 30 % e a adoção de medidas básicas e de baixo custo, como a higienização de mãos, podem reduzir a transmissão de patógenos em ambiente hospitalar em até 50% (WHO, 2016b). A importância dessa ação deve-se pela transmissão de contato ser a rota mais frequente de disseminação dos patógenos multirresistentes, e a adesão à higienização de mãos é considerada como padrão ouro se associado a outras estratégias de prevenção da disseminação de BMRS. Estudos mostram que para cada uma libra gasta em higienização de mãos com álcool 70%, 9-20 libras poderiam ser economizadas pelo uso da teicoplanina (MACDONALD et al., 2004; WHO, 2008; WHO; PAHO, 2017).

No país, dentre as recomendações da ANVISA (2013) para o controle específico da disseminação das BMRS, há:

- Ênfase na higienização das mãos de todos os profissionais de saúde, visitantes e acompanhantes com disponibilização contínua dos insumos pela instituição;
- Disponibilidade dos equipamentos de proteção individual (EPI) - luvas e aventais, e a correta paramentação para o manejo do paciente colonizado ou infectado, secreções e seu entorno;
- Disponibilidade e equipamentos de uso individual do paciente (estetoscópio, esfigmomanômetro, termômetro, talheres, copos e outros);
- Reforço na aplicação de precauções padrão e adicionar precauções de contato para todos os profissionais da assistência ao paciente, visitantes e acompanhantes para pacientes em risco, quando isolado o microrganismo ou até obtenção de resultados de testes microbiológicos;
- Identificação da condição de isolamento nas portas de acesso e prontuários;
- Utilização de medidas de coorte ou isolamento do paciente colonizado ou infectado;
- Manuseio adequado de dispositivos invasivos;
- Ênfase na higiene do ambiente, principalmente relacionadas à limpeza e desinfecção de superfícies;
- Adoção de medidas de precaução no transporte do paciente intra e interinstitucional, com comunicação adequada em caso de transferência;
- Política institucional no uso racional de antimicrobianos.

Em relação à estrutura física, a OMS preconiza a distância mínima de 1 metro entre leitos nas unidades de internação e 2,5 metros para áreas críticas e reconhece que a não adequação a este parâmetro influencia na disseminação de BMRS (WHO, 2016a). Em casos de surtos por patógenos de trato entérico é recomendável o isolamento e banheiro exclusivo, principalmente se o paciente infectado/colonizado possui hábitos de higiene inadequados ou

incontinência fecal ou se for imunossuprimido severo. Na ausência de surtos, não há recomendação para banheiros privativos, se obedecidas as práticas de precaução padrão e principalmente higiene de mãos e ambiente (SIEGEL, J. et al., 2007).

O isolamento como barreira na prevenção da disseminação de BMRS somente é efetivo se observadas normas referentes a materiais e equipamentos como estetoscópio, esfigmomanômetro, termômetro de uso exclusivo, EPIS trocados após contato direto com paciente, a higienização de mãos mantida, o transporte do paciente realizado somente quando estritamente necessário, o paciente estar ciente dessa necessidade, e para crianças cuidados de desinfecção para brinquedos compartilhados (WHO, 2016a).

O comprometimento da instituição com a prevenção de controle de infecção e a sua incorporação como objetivo organizacional é fator essencial para o sucesso das medidas instituídas. Os componentes específicos como quantitativo adequado de equipe de enfermagem, suporte laboratorial, fornecimento adequado de suprimentos e equipamentos, monitorização da aderência aos protocolos, avaliação e correção de medidas que contribuem para disseminação e o sistema de retroalimentação à equipe assistencial influenciam diretamente o ambiente, o comportamento e a cultura institucional (SIEGEL, J. et al., 2007).

Um dos pilares para obtenção de resultados positivos no combate às BMRS é a geração, transmissão e disseminação de conhecimento relacionado, com foco na segurança do paciente e nos trabalhadores em saúde envolvidos (WHO, 2016a).

A falta de adesão às práticas de controle de infecção coloca o paciente em risco para o desenvolvimento de IRAS, e a ênfase na educação e na sensibilização dos trabalhadores de saúde têm sido identificados como elementos necessários na prevenção de infecções, principalmente associadas às BMRS. Apesar das evidências de que há estratégias suficientes para a adoção dessas diretrizes, a adesão a essas práticas é desafio constante para as instituições de saúde (ZINGG et al., 2015).

2.7 REGULAÇÃO DAS DIRETRIZES DE PRÁTICAS HOSPITALARES

As diretrizes de práticas hospitalares relacionadas às BMRS, habitualmente seguidas, são disciplinadas pela OMS, CDC e ECDC. No esforço para conter o crescente aumento da multirresistência, a OMS a considerou, em 2009, como um dos alvos prioritários, com enfoque mundial após aprovação do Plano de Saúde Global em 2015. Publicou, em 2016, manual para auxiliar todos os países-membros no desenvolvimento de seus planos de ação e para haver consonância mundial sobre o tema (WHO, 2016a).

Vários setores da OMS, como o Programa de Resistência Microbiana, Aliança para Políticas de Saúde, Pesquisa de Sistemas (*Global Health Workforce Alliance*) e o Programa de Segurança do Paciente, citam a alta ocorrência de IRAS, incluídas as infecções por BMRS, como indicadores de baixa qualidade de assistência prestada ao indivíduo. Há esforço conjunto e integrado desses programas para a redução de IRAS bem como da multirresistência bacteriana, considerada uma das metas globais da saúde mundial (CAMPBELL et al., 2013; WHO, 2016a, b).

A OMS sugere a abordagem multimodal, com combinação de vários componentes associados para alcance da meta de redução de IRAS e da resistência bacteriana. É amplamente aceito que o foco em somente um componente não provoca a mudança de comportamento desejado. Esses componentes são: viabilidade de equipamentos e infraestrutura no local de execução do cuidado, educação e treinamento para equipe assistencial e administrativa, monitorização de prática, processos e resultados com retroalimentação, melhoria da comunicação institucional e mudança na cultura institucional para geração de ambiente de prática hospitalar segura (ALLEGIANZI, 2016).

Também reforça o papel das autoridades governamentais em relação ao desenvolvimento e implementação de programas de limpeza de ambiente, disponibilidade de EPIS, e equipamentos para assistência (WHO, 2016a, 2017).

No Brasil, essas diretrizes são orientadas pela ANVISA, que define as responsabilidades dos Serviços de Saúde e da Comissão/Controle de Infecção Hospitalar (CCIH/SCIH) e desde 2010 recebe notificações eletrônicas sobre IRAS e publica anualmente boletim com os dados obtidos.

O SCIH desenvolve conjunto de ações com a finalidade de prevenir e controlar IRAS, principalmente através de vigilância epidemiológica, investigação de surtos e recomendações, adequação e supervisão de normas técnicas, política de utilização de antimicrobianos, elaboração e revisão de protocolos para prática assistencial, notificação e elaboração de relatórios com índices de infecção (BARROS et al., 2016).

As diretrizes de responsabilidade dos serviços de saúde são a provisão de meios técnicos, financeiros, administrativos, laboratoriais e recursos humanos para a implementação das medidas de prevenção e controle da disseminação das BMRS (BRASIL, 2010a).

A ANVISA (2007) divulgou que o controle da disseminação desses microrganismos no Brasil poderia ser alcançado com o esforço que incluía a detecção precoce de pacientes colonizados, implementação de medidas de contato e de tratamento adequado. Citou como vital o engajamento dos órgãos federais, estaduais, municipais e profissionais de saúde das instituições para alcance dos objetivos dos programas. Publicou em 2010 a Resolução da Diretoria Colegiada

(RDC) 42/2010, que tornou obrigatória a disponibilização de preparações alcoólicas em todos estabelecimentos de saúde para enfoque na melhor adesão da higienização de mãos e consequente redução da multirresistência (BRASIL, 2010b). Estabeleceu protocolo com instrumentos para elaboração de planos locais aos estabelecimentos de saúde através da RDC nº 36/2013, para construção de uma prática segura e assistencial. Também publicou documento com vários objetivos e metas a serem alcançadas no período 2016-2020 relacionados à prevenção e controle de IRAS; incluído o estabelecimento de medidas de controle da resistência microbiana como um dos 4 objetivos gerais (BRASIL, 2016).

2.8 GRADUAÇÃO DE ENFERMAGEM E O TEMA BACTÉRIA MULTIRRESISTENTE

A qualidade do serviço de saúde é vinculada ao conhecimento, habilidades e comportamento dos trabalhadores de saúde, meta a ser alcançada em muitos países. Essa qualidade de desempenho é influenciada por vários fatores, principalmente à educação pgressa e à adequação do currículo de graduação à prática (FRENK et al., 2010; CAMPBELL et al., 2013). Para auxiliar nessa adequação, a OMS publicou o *Nurse Educator Core Competencies* direcionado ao enfermeiro que atua na Educação. Cita que o preparo adequado dos enfermeiros educadores é vital para o desenvolvimento dos requisitos necessários dos futuros profissionais enfermeiros (WHO, 2016c).

No país, a formação do enfermeiro é regulamentada pelo Ministério da Educação, reformulada pela Resolução Nacional do Conselho Nacional de Educação 04/2009 que estabeleceu carga horária mínima de 4000 horas. A exigência da formação acadêmica se justifica pelo fato do saber da profissão ser transmitido e legitimado pela escola, onde se adquire parte das habilidades e conhecimentos profissionais, e na qual as diretrizes curriculares e conteúdo programático da graduação são norteadores da formação profissional, que traçam o perfil do egresso/profissional. Nesse contexto os currículos devem ser elaborados para preparar os profissionais para atuação segura no cotidiano da assistência do paciente (CESTARI, 2003; BOHOMOL; FREITAS; CUNHA, 2016).

Como a enfermagem tem papel de destaque na implementação de medidas de controle de infecções e na prestação de cuidados aos pacientes, de acordo com as boas práticas de enfermagem e diretrizes hospitalares, diversas iniciativas surgiram relacionadas à capacitação de profissionais e aos cursos de graduação (OLIVEIRA, A. C.; CARDOSO; MASCARENHAS, 2010; BOHOMOL; FREITAS; CUNHA, 2016).

A OMS publicou em 2011 o *Patient Safety curriculum guide* - edição multidisciplinar, que explora o vínculo da educação e práticas de saúde, contendo diretrizes para inclusão nos cursos de graduação sobre o tema segurança do paciente, com capítulo sobre prevenção e controle de infecção. Contém tópico sobre a importância das bactérias multirresistentes em ambiente hospitalar, seu impacto e indicação de diversas práticas para sua redução (WHO, 2011). Neste Guia Curricular, a OMS cita a importância do estudante da área de saúde conhecer a possibilidade de transmitir infecção, como qualquer outro trabalhador da saúde, quando em estágio, durante seu aprendizado. Cita a sua atuação como influenciador de comportamento, por ser observador do ambiente ao seu redor, tanto da aplicação correta como da inobservância às normas pelos trabalhadores relacionados à assistência do paciente, familiares e dos próprios pacientes. Recomenda que situações de inobservância são passíveis de correções locais através da equipe do SCIH e chefias.

Em 2013, o Ministério de Saúde instituiu o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) com foco na qualidade em saúde e cultura de segurança do paciente, através da Portaria Ministério da Saúde/Gabinete do Ministro (MS/GM) nº 529/2013. Houve destaque para a necessidade da inclusão do tema nos cursos técnicos, graduação e pós-graduação na área de saúde e educação permanente dos profissionais da saúde (BRASIL, 2013; 2014).

O Brasil foi citado pela OMS como país em processo de revisão e modernização dos currículos objetivando a melhoria da qualidade dos profissionais de saúde (WHO, 2012; FRENK et al., 2010).

Mas, estudos nacionais apontam várias dificuldades de adaptação dos currículos à legislação e recomendações vigentes referentes à introdução do tema BMRS e IRAS como o de Albuquerque et al. (ALBUQUERQUE et al., 2009), que aponta a estrutura da maioria dos cursos de graduação na área de saúde conter disciplinas fragmentadas e estanques, sem aproveitamento das referências correlatas, com os ciclos básicos e profissionais completamente separados e não permitindo ao profissional em formação a conexão dos conteúdos.

Igualmente, Pereira et al. (PEREIRA et al., 2009) citam dificuldades na formação do enfermeiro com disciplinas isoladas em que o aluno deveria conectá-las, a separação da teoria e da prática em campos de estágio.

Estudo nacional realizado em 2013 em cursos de graduação da área de saúde de uma universidade federal, incluído o curso de Enfermagem, constatou que a abordagem do tema prevenção e controle de infecção com tópico sobre resistência microbiana era realizada de maneira fragmentada e superficial, sem interdisciplinaridade e amplitude conceitual necessárias.

Os autores sugerem que, pelo tema ser recente, a adequação dos cursos é necessária frente a este novo problema mundial e o enfoque no papel do professor da graduação como agente de promoção da saúde na transmissão da sua expertise para os futuros profissionais (BOHOMOL; FREITAS; CUNHA, 2016).

Quanto ao conteúdo na graduação de prevenção de IRAS e precaução padrão, estudo de Tivolacci et al. (TAVOLACCI et al., 2008), avaliou na França, conhecimento dos estudantes da área de saúde. Esses apresentaram conhecimento melhor relacionado às precauções padrão e insuficiente ao modo de transmissão de IRAS, apontando a necessidade do destaque às medidas de controle de infecção na graduação. Enfatiza que ensinar práticas de controle de infecção e respeitar a coesão e desenvolvimento programático, encorajando os estudantes para adoção de atitudes corretas em suas carreiras, é desafio para o educador.

2.9 O PROFISSIONAL ENFERMEIRO, O CONHECIMENTO DO TEMA BACTÉRIA MULTIRRESISTENTE E A INSTITUIÇÃO

O conhecimento do profissional enfermeiro embasa suas habilidades e traz segurança na tomada de decisão em relação à assistência prestada ao paciente e à equipe (DOMINGUES; CHAVES, 2005). A profissão é predominantemente feminina (LUO et al., 2010; EFSTATHIOU et al., 2011) e os enfermeiros são denominados de trabalhadores do conhecimento pelo seu papel essencial na prestação de cuidados e por estar em ambiente onde a expertise pessoal, aplicação do conhecimento e aprendizado são importantes. Como trabalhadores do conhecimento, este deve ser constantemente atualizado e sua base revista, devendo o profissional estar acessível para contínuo aprendizado (FINKELMAN; KENNER, 2012).

A formação profissional do enfermeiro é constituída de relação de conhecimentos teóricos (advindos da graduação) e da profissão (produzidos no contexto da atuação), portanto, inferindo que há aprendizado na prática (GESSER; RANGHETTI, 2011). Estudos nacionais destacam o papel do enfermeiro como orientador e facilitador no ambiente de trabalho, e na perspectiva educativa, que seja motivador e conscientizador para a equipe de enfermagem. O conhecimento da prática profissional correlacionada com reflexões e revisões de conduta podem resultar em ações para o controle de BMRS (CARVALHO; CHAVES, 2010)

O conhecimento técnico e a sua transferência, com comunicação efetiva nos diversos níveis institucionais e o envolvimento de pacientes e familiares têm importância fundamental na ocorrência de IRAS, citada como evento adverso da assistência (WHO, 2008).

A inclusão do tema nos currículos pelas instituições de ensino e a integração com as instituições de saúde locais são imprescindíveis para a manutenção e o aprimoramento do conhecimento dos trabalhadores em saúde. (WHO, 2008, 2016a).

Relacionado às principais fontes de informações institucionais de enfermeiros, Sax (SAX et al., 2005) em estudo sobre precauções padrão em um hospital de ensino, cita que são a Comissão de Controle de Infecção, os protocolos locais, mídia (intranet), colegas e livros. Outro estudo com equipe multiprofissional (médicos e enfermeiros), afirma que a maioria dos participantes recebem informações institucionais sobre BMRS, mas de outras fontes como artigos científicos e internet. Ressalta a necessidade de envolvimento gerencial na informação e acompanhamento dos profissionais que prestam assistência a pacientes diagnosticados com BMRS (MAMHIDIR et al., 2011).

O treinamento, considerado como fonte de aquisição de conhecimento, é outro fator que tem influência na adesão às medidas de proteção e no desenvolvimento de comportamento pessoal adequado para ultrapassar barreiras percebidas, como no uso de EPIS, consideradas desconfortáveis e inconvenientes, motivos para não adesão à sua utilização (BREVIDELLI; CIANCIARULLO, 2009).

Nos hospitais escola, principalmente devido a maior proporção de enfermeiros, sua escolarização e melhor treinamento da equipe multiprofissional, os resultados associados à mortalidade de pacientes são melhores se comparados com outras instituições (WHO, 2008). Nos hospitais de ensino e nos de maior complexidade, há tendência para ênfase nas práticas de controle de infecção e maior adesão às medidas preventivas (VALIM et al., 2015).

Nas instituições de saúde, a educação e treinamentos são elementos basilares para a aplicação correta dos princípios básicos do controle de infecção, e a atualização necessária para adoção de novas práticas e recomendações. Atualmente, o envolvimento e suporte institucional nesses programas é focado como influenciador na adesão às medidas para o controle de disseminação (SIEGEL, J. et al., 2007; ZINGG et al., 2015).

Para a OMS, a Educação em Controle de Infecção Hospitalar deveria ser parte de todos os programas de estratégias de educação das instituições hospitalares, incluindo orientações para novos empregados e provisão da educação continuada para a equipe, independentemente da posição e nível. Ressalta-se como fundamental os conhecimentos básicos dos trabalhadores em saúde sobre IRAS para a adesão e sucesso dos protocolos instituídos (ALLEGIANZI, 2016; WHO, 2016b). A manutenção dos padrões de adesão às práticas de controle de infecção, ocorre com a Educação continuada para todos profissionais de saúde e auditorias regulares com retroalimentação para as equipes assistenciais (WHO, 2012).

Pereira et al. (PEREIRA et al., 2009) citam que a Educação Continuada como um dos recursos utilizados no enfrentamento de situações locais identificados e a Educação Permanente tem como objetivo transformar práticas. Ambas necessárias para a transformação dos profissionais de saúde, para o comportamento desejado de adesão às práticas de precaução padrão e de prevenção de BMRS (VALIM et al., 2014).

Além da Educação Continuada e treinamento, fatores locais, onde se presta a assistência ao paciente, como motivação, respeito na dispensação do cuidado interpessoal e colaboração, tendo como base a equipe, influenciam a qualidade de desempenho dos trabalhadores. Em 2014, reforçando este conceito, a *Global Health Workforce Alliance* (WHO) publicou documento centrado na valorização dos trabalhadores em saúde e objetivando a melhor qualidade de atendimento (CAMPBELL et al., 2013).

No ambiente de trabalho, o conhecimento e a adesão às medidas de prevenção tem a influência de fatores individuais como a convivência permanente com a exposição ao risco biológico e a autoconfiança do trabalhador relacionado à falta de medo de se contaminar. Como consequência pode ocorrer diminuição da percepção do risco e da necessidade de medidas de proteção para si e para o paciente. Esses fatores quando acontecem, estão associados à falta de conhecimento (CUNHA et al., 2017). Outros estudos citam os mesmos fatores como influenciadores para a adesão às medidas preventivas, a percepção da enfermagem em relação aos riscos de adquirirem infecção ou disseminá-la para outros pacientes e percepção da gravidade da doença, se adquirida (MOURA, 2004; PITTET, 2004).

Relacionada à associação do conhecimento e barreiras na aplicação de medidas preventivas, Sinkowitz-Cochran et al. (SINKOWITZ-COCHRAN et al., 2012) em estudo sobre cultura organizacional, conhecimento, atitudes e prática na prevenção de MRSA entre várias profissões, apresentou a associação do conhecimento e adesão às medidas preventivas somente entre enfermeiros e sem repercussão a outras profissões da equipe multiprofissional. Concluiu que o maior conhecimento está associado à percepção de menor quantidade de barreiras na adesão às medidas de prevenção dos patógenos e atitudes mais positivas (crença nos impactos positivos de sua prática, melhor satisfação no trabalho).

A literatura é controversa quanto aos recursos humanos e cita a associação do aumento da ocorrência de IRAS com equipe de enfermagem assistencial reduzida, mas relata a melhoria da sua adesão às medidas de controle de infecção com influência e diminuição das taxas de IRAS (SIEGEL, J. et al., 2007). Autores citam o pouco conhecimento sobre quantitativo de recursos humanos e treinamento em nível ambulatorial adequados para prestação de atendimento seguro ao paciente (WHO, 2008).

Estudos realizados em profissionais de enfermagem e equipe multiprofissional, sobre conhecimento do tema, identificaram lacunas nesse conhecimento que comprometem a prática às medidas preventivas relacionadas às BMRS, implicando diretamente na susceptibilidade dos pacientes à infecção (EASTON et al., 2007; MOURA; GIR, 2007), como fator limitador para adesão às medidas de higienização de mãos (OLIVEIRA, A. C.; CARDOSO; MASCARENHAS, 2010; SINKOWITZ-COCHRAN et al., 2012) e na adesão às precauções padrão (LUO et al., 2010; EFSTATHIOU et al., 2011; FERREIRA et al., 2017).

Sobre a composição do conhecimento da equipe de enfermagem, estudos apresentaram relação do maior conhecimento entre os mais jovens, os de maior escolaridade e melhores resultados na adesão às medidas preventivas para controle da disseminação de BMRS e à prevenção de IRAS (CHAN; HO; DAY, 2008; OLIVEIRA, A. C.; CARDOSO; MASCARENHAS, 2010). Mamhidir et al. (2011), apresenta resultados de melhor conhecimento sobre o tema entre os profissionais que prestam assistência à pacientes com BMRS em relação aos que não tem contato. Em oposição, Sax (2005) apresenta achados da pesquisa sobre a experiência profissional não trazer acréscimo de conhecimento sobre as precauções.

Estudos semelhantes relacionados ao conhecimento de precauções padrão, apresenta resultados similares com maior conhecimento entre os mais jovens e com mais tempo de atividade profissional (BREVIDELLI; CIANCIARULLO, 2009; HOSSEINIALHASHEMI et al., 2015). Em oposição, para Siegel et al. (2007b), o maior tempo de experiência de enfermeiros e médicos é citado como fator preditor negativo para adesão às medidas de controle.

Estudo europeu sobre a comparação de conhecimento de enfermeiros de diferentes áreas de enfermagem, relacionados às BMRS, apontaram sequencialmente maior conhecimento entre enfermeiros do serviço de controle de infecção, hematologia e da atenção primária à saúde (distritais). Ressalta o conhecimento dos enfermeiros distritais como moderado (LINDBERG et al., 2012).

Sobre os conhecimentos de conceitos básicos das BMRS, autores citam maior conhecimento de enfermeiros relacionado às precauções de higiene e tratamento, se comparado com a microbiologia e ao modo de transmissão (MAMHIDIR et al., 2011; LINDBERG et al., 2012). Outros estudos citam o conhecimento insuficiente de enfermeiros na transmissão de IRAS (PARMEGGIANI et al., 2010) e deficiente principalmente aos fatores de risco, medidas preventivas e colonização em estudo de conhecimento de MRSA (EASTON et al., 2007).

Além da falta de conhecimento, problemas institucionais com limpeza do ambiente, estrutura física inadequada (distância da pia) e falta de materiais foram identificados como

fatores que interferem na não adesão às práticas preventivas (SCOTT, 2000; OLIVEIRA, A. C.; CARDOSO; MASCARENHAS, 2010). Também a qualidade de treinamento e a educação básica do enfermeiro comprometem o comportamento e a prática profissional (PITTET, 2004; WHO, 2008).

3 OBJETIVOS

3.1 GERAL

Avaliar o grau do conhecimento de enfermeiros de um hospital universitário sobre bactérias multirresistentes.

3.2 ESPECÍFICOS

- Correlacionar as características sociodemográficas dos enfermeiros e o conhecimento sobre bactérias multirresistentes;
- Identificar as fontes de conhecimento sobre bactérias multirresistentes;
- Identificar a estrutura institucional referente ao enfrentamento das bactérias multirresistentes;
- Propor recomendações para promover conhecimento desses profissionais e que possam contribuir para o controle da disseminação de BMRS.

4. CASUÍSTICA

O Complexo Hospital de Clínicas (CHC), maior hospital público da Paraná e terceiro maior hospital universitário do Brasil, atende a população de todo o Estado em diversas especialidades exclusivamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Classificado como nível terciário por atender somente casos de risco médio e grave, é referência nacional em inúmeras especialidades.

Para a realização da pesquisa no CHC, foram selecionadas as áreas de maior concentração de atuação de enfermeiros na instituição - Pediatria, Unidade de Urgência e Emergência Adulto e Hematologia. Nessas áreas estão alocados cerca de um terço dos enfermeiros da instituição, por isso houve o direcionamento da pesquisa.

Também foram escolhidas pela vulnerabilidade dos pacientes citada pela OMS (2016), pela magnitude do problema na ocorrência de infecções pelos patógenos multirresistentes e pela necessidade de os profissionais de enfermagem estarem aptos à assistência de qualidade, para garantir a minimização de riscos e danos ao paciente, principalmente, no que se refere às infecções relacionadas a bactérias multirresistentes.

5 MATERIAIS E MÉTODO

5.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo transversal e prospectivo de abordagem quantitativa.

5.2 LOCAL E PERÍODO DA PESQUISA

Esta pesquisa foi desenvolvida em um hospital universitário localizado em Curitiba, vinculado à Universidade Federal do Paraná, no período de julho de 2016 a março de 2017. Esta instituição contemplava um quadro funcional de 310 enfermeiros, no período de coleta de dados.

5.3 CARACTERÍSTICAS DAS UNIDADES CAMPO DE PESQUISA

As Unidades pesquisadas foram divididas em unidades funcionais obedecendo o organograma da instituição: Unidade de Pediatria (UNIPED), Unidade de Urgência e Emergência Adulto (UUEA) e Unidade de Transplante de Medula Óssea, Oncologia e Hematologia (UTOH). Essas unidades funcionais pertencem à Divisão de Gestão de Cuidados, subdivisão da Gerência de Atenção à Saúde, segundo o organograma do CHC (apêndice 1).

A Unidade de Pediatria compreende os setores de Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP), Unidade de Terapia Intensiva de Neonatologia (UTI Neo), Serviço de Emergência Pediátrica, Clínica Pediátrica e Ambulatório de Hematopediatria. Essas unidades possuem estrutura física e de equipamentos para atendimento de caráter clínico-cirúrgico de diversas especialidades, além de equipe médica e de enfermagem especializada. A equipe de enfermagem compõe-se de 34 enfermeiros, 60 técnicos e 75 auxiliares de enfermagem.

A Unidade de Urgência e Emergência Adulto compreende o Centro de Terapia Intensiva Adulto (CTI) I e II e o Centro de Terapia Semi-Intensiva (CTSI) que assiste pacientes de diferentes níveis de complexidade. Os pacientes são encaminhados ao CTI ou CTSI segundo os critérios de estratificação de risco e necessidade de assistência ventilatória, drogas vasoativas e outros recursos de alta complexidade. Conta com 300 profissionais e desses, 121 são profissionais de enfermagem, sendo 25 enfermeiros, 52 técnicos e 47 auxiliares de enfermagem.

A Unidade de Transplante de Medula, Oncologia e Hematologia compreendem a Unidade de Transplante de Medula Óssea, Quimioterapia de Alto Risco e ambulatórios. A

unidade de Transplante de Medula Óssea (TMO) é unidade de internação para pacientes submetidos a Transplante de Células Hematopoéticas e de reinternação até 100 dias após o transplante. A unidade de Quimioterapia de Alto Risco destina-se a internação de pacientes para diagnóstico e tratamento hematológico. Os ambulatórios de Hematologia compreendem o Hospital Dia do TMO, Ambulatório de Onco-Hematologia e Ambulatório de TMO. Nessas unidades a enfermagem trabalha com equipe multidisciplinar e esta é composta por 245 profissionais médicos, enfermeiros, nutricionistas, psicólogos, fisioterapeutas, além de profissionais em nível de apoio (sanitizadoras, auxiliares de serviços). A equipe de enfermagem compõe-se de 64 enfermeiros, 14 técnicos de enfermagem e 15 auxiliares de enfermagem.

5.4 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE DOS PARTICIPANTES

5.4.1 Critérios de inclusão

- ✓ Atuar como enfermeiro assistencial nas unidades do Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná;
- ✓ Estar em atividade laboral no período de coleta de dados.

5.4.2 Critérios de exclusão do participante profissional

- ✓ Não atuar como enfermeiro assistencial nas unidades funcionais, escolhidas como campos de pesquisa.

5.5 PARTICIPANTES

A pesquisa teve como participantes, os enfermeiros atuantes nas unidades funcionais: UNIPED, UUEA E UTOH. Da população de 123 enfermeiros assistenciais lotados nas unidades funcionais, sete recusaram participar e outros sete excluídos: um por mudança de setor, dois por afastamento para tratamento de saúde, dois por licença maternidade, um por férias e um por adesão à greve na instituição. A TABELA 1 mostra a distribuição dos participantes por unidade pesquisada.

TABELA 1 – DISTRIBUIÇÃO DOS PARTICIPANTES POR UNIDADE PESQUISADA DO CHC

	(UTOH)STMO+QT		UNIPED		UUEA		(UTOH)AMB		TOTAL	
	N=41	%	N=34	%	N=25	%	N=23	%	N=123	100%
Entrevistados	39	95,1	26	76,5	22	88,0	22	95,7	109	88,6
Recusas	1	2,4	3	8,8	2	8,0	1	4,3	7	5,7
Licença	1	2,4	2	5,9	1	4,0	0	0,0	4	3,3
Ferías	0	0	1	2,9	0	0,0	0	0,0	1	0,8
Greve institucional	0	0	1	2,9	0	0,0	0	0,0	1	0,8
Transferência	0	0,0	1	2,9	0	0,0	0	0,0	1	0,8

FONTE: O autor (2017)

LEGENDA: CHC - Complexo Hospital de Clínicas, AMB-Ambulatórios de Hematologia, QT- Quimioterapia de Alto Risco, STMO - Serviço de Transplante de Medula Óssea, UNIPED - Unidade Pediatria, UTOH – Unidade de Transplante de medula Óssea, Oncologia e Hematologia, UUEA - Unidade Urgência e Emergência Adulto, N-Quantitativo de enfermeiros.

5.6 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

5.6.1 Aspectos éticos

Este projeto denominado “A extensão do conhecimento de enfermeiros de um hospital universitário sobre bactérias multirresistentes” foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (CHC/UFPR), conforme prevê a Resolução nº466, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), de 12 de dezembro de 2012, que trata de diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Este projeto foi aprovado conforme parecer consubstanciado de número 2.039.098 (Apêndice 2).

Durante o desenvolvimento do estudo foram seguidos todos os aspectos éticos previstos nesta resolução, respeitando os quatro princípios básicos da bioética – autonomia, beneficência, não maleficência e justiça – que visa assegurar os direitos e deveres da comunidade científica, dos participantes da pesquisa e do Estado e, no que se refere à confidencialidade, anonimato dos participantes, sigilo das informações e uso dos resultados unicamente para fins de publicação em revistas de cunho científico.

5.6.2 Instrumento de coleta de dados

Os pesquisadores geraram um questionário (Apêndice 3) visando obter informações que indiquem o nível de conhecimento do enfermeiro sobre bactérias multirresistentes. Os dados da literatura e recomendações da Organização Mundial de Saúde, dos *Centers for Diseases Control and Prevention* (CDC) e da ANVISA para o controle da disseminação de bactérias multirresistentes contribuíram para sua construção.

Foi elaborada a primeira versão do instrumento e submetido à avaliação de especialistas da área e do SCIH da instituição. Com aprimoramento, a segunda versão foi aplicada à 31 profissionais de enfermagem da própria instituição. Novamente o instrumento foi submetido à apreciação do SCIH, sendo gerada uma terceira versão.

O questionário é de linguagem acessível ao participante e contempla sete itens.

O **primeiro e segundo** itens referem-se a variáveis relacionadas ao perfil do participante, com dados sociodemográficos e de experiência de trabalho. O **terceiro** item coletou informações sobre a aquisição do conhecimento sobre BMRS. O **quarto e quinto** itens do instrumento relacionam-se ao grau de conhecimento do participante sobre BMRS e barreiras preventivas. O **sexto** item é pertinente às informações sobre os serviços institucionais e o **sétimo** item é referente ao enfrentamento de BMRS pelos enfermeiros.

5.6.3 Coleta de dados

A coleta de dados ocorreu após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e, todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 4). Inicialmente, realizou-se um teste piloto com 31 profissionais (enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem) da instituição, para a adequação do questionário.

A estratégia de coleta de dados foi igual para todas as unidades de pesquisa. Houve importante colaboração das chefias do serviço de enfermagem das unidades pesquisadas, no sentido de esclarecimento da pesquisa e seus objetivos. Os profissionais envolvidos na pesquisa foram convidados pelos pesquisadores a participarem do estudo e informados quanto ao objetivo e procedimentos a serem realizados para a obtenção dos dados, com livre escolha em participar ou não, e a garantia de não terem prejuízo em relação à sua atividade profissional, caso não participassem.

Os dados foram obtidos exclusivamente pela equipe de pesquisa (Maristela Rocha e Leonel Santos), nas unidades de trabalho do participante, de acordo com a sua disponibilidade, durante seu período de atividade laboral, tanto no período diurno como noturno e no horário de menor demanda de atividades.

Os questionários foram entregues ao participante e foram respondidos com o acompanhamento dos aplicadores, mas sem a interferência destes. O seu preenchimento teve duração entre 10 a 20 minutos, não sendo estabelecido tempo mínimo ou máximo. No sentido de contribuir para maior fidelidade nas informações coletadas, durante o preenchimento do

questionário, não foi permitida interrupção e o acesso a mídias escrita e falada. Em relação ao sigilo, foi garantida a proteção do anonimato, identificado somente pelos autores.

5.6.4 Tratamento dos dados

5.6.4.1 Pré-análise

Na fase de pré-análise das informações obtidas para esta investigação, foi realizada pelo próprio pesquisador, a transcrição literal das respostas dos questionários, registrados em uma planilha eletrônica tipo Excel, com dupla checagem de todos os dados inseridos no software. Após, foram exportados para o programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 22 (IBM Corp.) para Windows 10. Para manutenção do anonimato dos participantes, estes foram codificados por um algarismo arábico.

5.6.4.2 Tratamento das informações

As especializações de enfermagem citadas da área médico-cirúrgica e com domínio hospitalar são: Terapia Intensiva, Residência em Urgência e Emergência, Enfermagem em Emergência, Oncologia, Médico-cirúrgica, Controle de Infecção Hospitalar, Hematologia. Na área de Pediatria as especialidades de UTI Neonatal, Residência em Pediatria, Cuidados Neonatais, Pediatria.

Em relação ao ano de formação da graduação, realizou-se como ponto de corte o ano de 2010, devido à adequação dos cursos de graduação de Enfermagem no Brasil à nova carga horária, conforme legislação do Ministério de Educação - Conselho Nacional de Educação Resolução nº 4, de 6 de abril de 2009 (BRASIL, 2009).

Como critério para determinar o nível de conhecimento dos participantes em relação a BMR, utilizou-se da definição do CDC (2006). Como fatores de risco para colonização/infecção por BMRs considerou-se aqueles citados pela ANVISA (2007) e CDC (2013).

Para o modo de transmissão de BMR, foram utilizados os conceitos citados pelo CDC (2006) e ANVISA (2007). Considerou-se como resposta correta, os participantes que citaram as duas formas de transmissão (transmissão direta e indireta) e parcialmente correta os que responderam somente um dos processos de transmissão.

A análise das informações foi realizada por um profissional estatístico e as variáveis qualitativas foram analisadas em tabelas de contingência ou cruzadas. As variáveis quantitativas foram categorizadas em distribuição de frequências. Especificamente na questão sobre os fatores de risco do paciente à colonização/infecção, diversos fatores foram expressos pelos participantes e as respostas foram agrupadas por similaridade conforme TABELA 2.

TABELA 2 – CATEGORIZAÇÃO DAS RESPOSTAS SOBRE FATORES DE RISCO DO PACIENTE À COLONIZAÇÃO/INFECÇÃO

Fatores de risco	Respostas dos participantes
Imunossupressão	Baixa imunidade
	Baixa resistência
	Imunocomprometido
	Imunodepressão
Tempo de internamento	Imunossupressão
	Tempo de internação
	Tempo de internamento
	Tempo de hospitalização

FONTE: O autor (2017)

5.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise estatística foi realizada com o auxílio do programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 22 (IBM Corp.) para Windows 10. Para análise dos resultados foram aplicados testes estatísticos do Qui-Quadrado e Teste Exato de Fisher e o limite de significância de 95% (valor de p menor ou igual a 0,05) e para comparação de médias foi utilizada a Análise de Variância (Anova). Os testes de normalidade foram feitos pelos testes de Kolmogorov- Smirnov.

6 RESULTADOS

6.1 PERFIL DOS PARTICIPANTES

A TABELA 3 apresenta as características demográficas dos participantes, com predominância do sexo feminino (92.7%), razão masculino/feminino 1/12,6.

As características da população pesquisada variaram entre as diferentes unidades. A idade mediana mais jovem encontra-se no grupo do STMO (34 anos) e UUEA (36 anos) e os enfermeiros dos Ambulatórios de Hematologia com a mediana de maior idade (49 anos). Os resultados mostram que os enfermeiros que atuam nos ambulatórios de Hematologia são graduados há mais tempo em relação àqueles de outras unidades, variando de 1982 a 2011, prevalecendo a década de 90.

Do total de 109 participantes, 63 (57,8%) são egressos de universidades públicas, provenientes de diversas regiões do país. 99 (90,8%) possuem especialização na área de enfermagem, 4 (3,36%) são especialistas em Controle de Infecção Hospitalar. Em relação a titulação acadêmica, 20 (18,4%) concluíram o mestrado, 18 (16,5%) estavam cursando-o e 3 (2,8%) são doutores.

Em relação ao tempo de atuação em enfermagem, os ambulatórios de hematologia compõem o grupo de enfermeiros com maior tempo de trabalho na área, com mediana de 22 anos, acima da mediana desta casuística de 13 anos.

O grupo de enfermeiros com maior tempo de atividade na instituição é o dos enfermeiros do STMO (12 anos), acima da mediana da casuística de 5 anos. O grupo com menor tempo atividade na atual clínica encontra-se na UUEA (mediana de 1 ano), abaixo da mediana da amostra de 5 anos. Um total de 77 (70,6%) participantes trabalha no período diurno; 61 enfermeiros (56%) atuam em unidades relacionadas à Hematologia e os demais nas unidades de Pediatria e Urgência e Emergência Adulto.

TABELA 3 - CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO POR SETOR TRABALHO CHC

N=109	STMO+QT N=39 (35,8%)	UNIPED N=26 (23,9%)	AMB N=22 (20,2%)	UUEA N=22 (20,2%)	TOTAL N(%)M(V)
Sexo N(%) Razão M/F 1/12,6					
Feminino	36(92,3)	24(92,3)	22(100,0)	19(86,4)	101(92,7)
Masculino	3(7,7)	2(7,7)	0(0,0)	3(13,6)	8(7,3)
Idade (anos) M(V)	34(25-60)	44(26-59)	49(29-66)	36(26-56)	38(25-66)
Graduação ⁽¹⁾ (ano) M(V)	2006(1983-2014)	2002(1979-2012)	1994(1982-2011)	2006(1995-2012)	2005(1979-2014)
Tipo instituição graduação N(%)					
Pública	21(53,8)	19(73,1)	12(54,5)	11(50,0)	63(57,8)
Privada	18(46,2)	7(26,9)	10(45,5)	11(50,0)	46(42,2)
Pós-graduação N(%)					
Graduação+especialização	35(89,7)	23(88,5)	19(86,4)	22(100,0)	99(90,8)
Graduação+espec hosp.	19(48,7)	12(46,2)	11(50,0)	15(68,2)	57(52,3)
Graduação+mestrado	8(20,5)	4(15,4)	4(18,2)	4(18,2)	20(18,3)
Doutorado concluído	0(0,00)	1(3,8)	1(4,5)	1(4,5)	3(2,8)
Tempo de atividade M(V)					
Em enfermagem (anos)	12(1-35)	20(3-37)	22(6-35)	10(4-31)	13(1-37)
No CHC (anos)	12(1-35)	5(1-31)	6,75(1-31)	3(1-19)	5(1-31)
Na atual clínica (anos)	5(1-31)	4(1-20)	6(1-28)	1(1-19)	5(1-31)
Período de trabalho N(%)					
Diurno	27(69,2)	15(57,5)	22(100,0)	13(59,1)	77(70,6)
Noturno	12(30,8)	11(42,3)	0(0,00)	9(40,9)	32(29,4)

FONTE: O autor (2017)

⁽¹⁾ Curso de nível superior reconhecido pelo Ministério da Educação

LEGENDA: CHC – Complexo Hospital de Clínicas, STMO- Serviço de Transplante de Medula Óssea, QT- Quimioterapia de Alto Risco, UNIPED – Unidade Pediatria, AMB-Ambulatórios de Hematologia, UUEA – Unidade Urgência e Emergência Adulto, Graduação+espec hosp.– Graduação+especialização com domínio hospitalar, M(V) - Mediana (Variação), N- número de participantes.

6.2 AQUISIÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE BMR

6.2.1 Abordagem do tema na graduação

A TABELA 4.1 mostra que o tema sobre BMRS foi abordado em alguma disciplina na graduação, afirmado por 74 participantes (67,9%). Há significância estatística entre os oriundos de instituições públicas e privadas e 38 dos enfermeiros (82,6%) que tiveram o tema abordado, são oriundos de instituições privadas ($p = 0,007$). Há aumento na frequência da abordagem do tema entre os participantes que se graduaram mais recentemente, porém sem significância estatística entre a abordagem do tema na graduação e a idade e o ano de formação.

TABELA 4.1 – ABORDAGEM DO TEMA NA GRADUAÇÃO

		N =109	Sim (67,9%)		Não (32,1%)		P
			N=74	%	N=35	%	
Idade	Até 40 anos	63	42	66,7	21	33,3	0,837
	Acima de 40 anos	46	32	69,6	14	30,4	
Ano de formação	Até 2005	59	37	62,7	22	37,3	0,224
	Após 2005	50	37	74,0	13	26,0	
Tipo de instituição da graduação	Pública	63	36	57,1	27	42,9	0,007*
	Privada	46	38	82,6	8	17,4	

FONTE: O autor (2017)

*Significância estatística pelo Teste Exato de Fisher

A TABELA 4.2 apresenta a avaliação do nível de conhecimento relacionado às BMRS dos 74 respondentes (67,9%) que afirmaram sobre o tema ter sido abordado na graduação. Destes, 50 respondentes (67,6%) citaram que o conhecimento adquirido não foi suficiente para aplicá-lo na prática profissional pelo tema ter sido abordado de forma superficial ou fragmentado. Observa-se aumento na frequência da insuficiência do conhecimento na faixa etária acima dos 40 anos, porém sem significância estatística relacionada à idade ($p = 0,618$), confirmado pela Anova unidirecional ($p = 0,312$). A avaliação sobre os conhecimentos adquiridos na graduação serem insuficientes para aplicação na prática profissional predominou entre os formados em anos anteriores a 2005 ($p = 0,081$). Não há significância estatística pelo Teste Exato de Fisher relacionada ao tipo de instituição da graduação ($p = 0,807$) e tempo de serviço em enfermagem ($p = 0,080$), havendo homogeneidade nas respostas.

TABELA 4.2- AVALIAÇÃO DOS PARTICIPANTES SOBRE O GRAU DE CONHECIMENTO RELACIONADO ÀS BMRS FORNECIDO PELA GRADUAÇÃO

		N = 74	Suficiente (32,4%)		Insuficiente (67,6%)		P
			N=24	%	N=50	%	
Idade	Até 40 anos	42	15	35,7	27	64,3	0,618
	Acima de 40 anos	32	9	28,1	23	71,9	
Ano de formação	Até 2005	37	8	21,6	29	78,4	0,081
	Após 2005	37	16	43,2	21	56,8	
Tipo de instituição da graduação	Pública	36	11	30,6	25	69,4	0,807
	Privada	38	13	34,2	25	65,8	
Tempo de atividade de enfermagem	Até 10 anos	29	13	44,8	16	55,2	0,080
	Mais de 10 anos	45	11	24,4	34	75,6	

FONTE: O autor (2017)

6.2.2 Abordagem do tema na instituição

6.2.2.1 Treinamento sobre BMRS na admissão na instituição

Na TABELA 5, somente 30 enfermeiros (27,5%) citaram ter participado de treinamento sobre BMRS fornecidos pela SCIH, quando admitidos na instituição. Houve significância estatística relacionado ao setor de trabalho, com afirmação de somente um enfermeiro (4,5%) dos Ambulatórios de Hematologia ter participado de treinamento sobre o tema ($p = 0,006$). A maior porcentagem relacionada à variável encontra-se no grupo de enfermeiros da UUEA (50,0%). As respostas foram homogêneas nos grupos relacionados à idade ($p = 0,831$), ano de formação ($p = 0,669$), tempo de atividade na instituição ($p = 0,824$) e período de trabalho ($p = 0,816$), também sem significância estatística na comparação de médias pela Anova relacionadas às variáveis quantitativas.

TABELA 5 - TREINAMENTO SOBRE BMRS NA ADMISSÃO NA INSTITUIÇÃO

		N =109	Sim (27,5%)		Não (72,5%)		P
			N=30	%	N=79	%	
Idade	Até 40 anos	63	18	28,6	45	71,4	0,831
	Acima de 40 anos	46	12	26,1	34	73,9	
Ano de formação	Até 2005	59	15	25,4	44	74,6	0,669
	Após 2005	50	15	30,0	35	70,0	
Tempo de CHC	Até 10 anos	69	20	29,0	49	71,0	0,645
	Mais de 10 anos	40	10	25,0	30	75,0	
Unidade de trabalho CHC	AMB	22	1	4,5	21	95,5	0,006*
	STMO+QT	39	9	23,1	30	76,9	
	UNIPED	26	9	34,6	17	65,4	
	UUEA	22	11	50,0	11	50,0	
Período de trabalho	Diurno	77	22	28,6	55	71,4	0,816
	Noturno	32	8	25,0	24	75,0	

FONTE: O autor (2017)

* Significância estatística pelo Teste Qui-Quadrado

LEGENDA: CHC – Complexo Hospital de Clínicas, AMB-Ambulatórios de Hematologia, STMO- Serviço de Transplante de Medula Óssea, QT- Quimioterapia de Alto Risco, UNIPED – Unidade Pediatria, UUEA – Unidade Urgência e Emergência Adulto, N- número de participantes.

6.2.2.2 Treinamento sobre BMRS no decorrer da atividade profissional

A TABELA 6 mostra que a participação nos treinamentos no decorrer da atividade profissional é citada por 68 enfermeiros (62,4%), com predomínio dos que exercem atividades no período diurno, com frequência de 53 participantes (68,8%, $p = 0,050$). Os participantes que tiveram treinamento apresentam-se em todas faixas etárias ($p = 0,231$) e ocorreram todas as unidades pesquisadas ($p = 0,728$), com maior frequência entre os enfermeiros da UUEA.

TABELA 6 –TREINAMENTO SOBRE BMRS NO DECORRER DA ATIVIDADE PROFISSIONAL NO CHC

		N =109	Sim (62,4%)		Não (37,6%)		P
			N=68	%	N=41	%	
Idade	Até 40 anos	63	36	57,1	27	42,9	0,231
	Acima de 40 anos	46	32	69,6	14	30,4	
Ano de formação	Até 2005	59	37	62,7	22	37,3	1,000
	Após 2005	50	31	62,0	19	38,0	
Tempo de atividade CHC	Até 10 anos	69	42	60,9	27	39,1	0,688
	Mais de 10 anos	40	26	65,0	14	35,0	
Unidade de trabalho CHC	AMB	22	13	59,1	9	40,9	0,728
	STMO	39	23	59,0	16	41,0	
	UNIPED	26	16	61,5	10	38,5	
	UUEA	22	16	72,7	6	27,3	
Período de trabalho	Diurno	77	53	68,8	24	31,2	0,050*
	Noturno	32	15	46,9	17	53,1	

*Significância estatística Teste Qui-Quadrado

FONTE: O autor (2017)

LEGENDA: CHC – Complexo Hospital de Clínicas, AMB-Ambulatórios de Hematologia, STMO- Serviço de Transplante de Medula Óssea, QT- Quimioterapia de Alto Risco, UNIPED – Unidade Pediatria, UUEA – Unidade Urgência e Emergência Adulto. N- Número de participantes.

6.2.3 Origem das informações e recomendações sobre BMRS na instituição e iniciativas pessoais para ampliar conhecimento sobre o tema

As origens mais importantes de informações e recomendações no ambiente de trabalho são do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH), de enfermeiros e chefia. Mas, 9 enfermeiros (8,3%) afirmaram não receber orientações sobre o tema (TABELA 7.1).

TABELA 7.1 – ORIGEM DAS INFORMAÇÕES E RECOMENDAÇÕES SOBRE BMRS NA INSTITUIÇÃO (MÚLTIPLAS RESPOSTAS)

N=109		Frequência	%
Origem das informações sobre BMRS	SCIH	77	70,6
	Enfermeiros	22	20,2
	Chefia	17	15,6
	Ninguém	9	8,3
	Outros	7	6,4
	Pesquisa pessoal	6	5,5
	Especialistas área	2	1,8

FONTE: O autor (2017)

LEGENDA: BMRS – bactérias multirresistentes, SCIH – Serviço de Controle de Infecção Hospitalar

Na TABELA 7.2, 92 enfermeiros (84,4%) mencionaram participar de alguma atividade e/ou realizar pesquisa pessoal relacionadas ao tema. Há significância estatística e menor participação dos graduados após 2005 ($p = 0,034$) e do grupo de enfermeiros que atuam nas unidades do STMO e QT ($p = 0,011$). Há homogeneidade de respostas em relação a idade ($p = 0,294$) e período de trabalho ($p = 0,375$). Não há relação entre o enfermeiro especialista ($p = 0,188$), mestre ($p = 0,752$) ou doutor ($p = 0,402$) e a maior participação em atividades relacionadas às BMRS.

TABELA 7.2 – PARTICIPAÇÃO EM ATIVIDADES INSTITUCIONAIS E INICIATIVAS INDIVIDUAIS PARA AMPLIAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE BMRS

		N=109	Participa (84,4%)		Não participa (15,6%)		P
			N=92	%	N=17	%	
Idade	Até 40 anos	63	51	81,0	12	19,0	0,294
	Acima de 40 anos	46	41	89,1	5	10,9	
Ano de formação	Até 2005	59	54	91,5	5	8,5	0,034*
	Após 2005	50	38	76,0	12	24,0	
Unidade de trabalho CHC	AMB	22	21	95,5	1	4,5	0,011*
	STMO+QT	39	27	69,2	12	30,8	
	UNIPED	26	23	88,5	3	11,5	
	UUEA	22	21	95,5	1	4,5	
Período de trabalho	Diurno	77	66	85,7	11	14,3	0,375
	Noturno	32	26	81,3	6	18,8	

FONTES: O autor (2017)

*Significância estatística teste Qui Quadrado/Exato de Fisher

LEGENDA: AMB-Ambulatórios de Hematologia, STMO - Serviço de Transplante de Medula Óssea, QT-Quimioterapia de Alto Risco, UNIPED – Unidade Pediatria, UUEA – Unidade Urgência e Emergência Adulto, N – Número de participantes.

A orientação e educação em serviço é citada como a principal atividade institucional para ampliação do conhecimento sobre BMRS, com 59 respostas (64,1%). Outras fontes institucionais e não institucionais como cursos, palestras e congressos foram mencionadas por 44 enfermeiros (47,8%), seguido por aulas e seminários citados por 35 enfermeiros (38,0%).

6.3. CONHECIMENTO SOBRE A OCORRÊNCIA DE BMR NOS SETORES DE TRABALHO DO CHC

Um total de 108 dos enfermeiros entrevistados (99,1%) citaram haver casos de BMRS e apesar de informados, 13 participantes (11,9%) não nominaram as bactérias identificadas nos seus locais de trabalho.

Na TABELA 8, as três bactérias multirresistentes mais citadas são as gram-negativas: *Klebsiella pneumoniae* (KPC) por 89 (81,7%) dos respondentes, *Acinetobacter spp* mencionada por 74 (67,9%) dos participantes e as enterobactérias produtoras de betalactamases (ESBL) com 67 respostas (61,5%). Ainda foram citadas pelos entrevistados, *Enterococcus* resistente à vancomicina (VRE), *Staphylococcus aureus* resistentes a meticilina (MRSA), *E. coli*, *Clostridium sp.* e *Pseudomonas panresistente*.

TABELA 8- OCORRÊNCIAS CITADAS DE BMRS NO SETOR DE TRABALHO (MÚLTIPLAS RESPOSTAS)

	Frequência	%
<i>Klebsiella pneumoniae</i> (KPC)	89	81,7
Acinetobacter spp.	74	67,9
Enterobactérias produtoras de betalactamases (ESBL)	67	61,5
<i>Staphylococcus aureus</i> resistentes a meticilina (MRSA)	66	60,6
<i>Enterococcus</i> resistentes à vancomicina (VRE)	63	57,8
<i>Pseudomonas</i> multirresistente	21	19,3
Sem resposta	12	11,0
<i>Clostridium</i> spp.	4	3,7
<i>Escherichia coli</i>	1	0,9
Não sabe	1	0,9

FONTE: O autor (2017)

6.4 GRAU DE CONHECIMENTO SOBRE BMRS

Esta seção apresenta o grau de conhecimento sobre BMRS relacionado à definição dos Centers for Disease Control (CDC, 2006), aos principais fatores de risco do paciente à colonização/infecção ao processo de transmissão desses patógenos.

6.4.1 Conhecimento sobre definição de BMR

A TABELA 9 apresenta que 65 enfermeiros (59,6%) responderam corretamente sobre a definição, com maior frequência no grupo abaixo dos 40 anos (66,7%, $p = 0,113$). Há significância estatística desta questão entre os enfermeiros especialistas em área hospitalar, sendo este, o grupo com maior conhecimento ($p = 0,007$).

Não houve significância estatística em relação ao ano de formação ($p = 0,437$), ao tipo de instituição da graduação ($p = 0,236$) ou com o grupo de enfermeiros mestres ($p = 0,449$) /doutores ($p = 0,080$). O conhecimento é homogêneo relacionado ao tempo de atividade na instituição ($p = 0,312$) e período de trabalho ($p = 0,831$).

TABELA 9 – CONHECIMENTO SOBRE DEFINIÇÃO DE BMR (CDC, 2006)

		N=109	Respostas corretas (59,6%)		Respostas parcialmente corretas/incorrectas (40,4%)		P
			N=65	%	N=44	%	
Idade	Até 40 anos	63	42	66,7	21	33,3	0,113
	Acima de 40 anos	46	23	50,0	23	50,0	
Ano de formação	Até 2005	59	33	55,9	26	44,1	0,437
	Após 2005	50	32	64,0	18	36,0	
Tipo de instituição graduação	Pública	63	41	65,1	22	34,9	0,236
	Privada	46	24	52,2	22	47,8	
Espec. área hospitalar	Não	52	24	46,2	28	53,8	0,007*
	Sim	57	41	71,9	16	28,1	
Tempo de atividade CHC	Até 10 anos	69	44	63,8	25	36,2	0,312
	Mais de 10 anos	40	21	52,5	19	47,5	
Unidade de trabalho CHC	AMB	22	9	40,9	13	59,1	0,048*
	STMO+QT	39	22	56,4	17	43,6	
	UNIPED	26	16	61,5	10	38,5	
	UUEA	22	18	81,8	4	18,2	
Período de trabalho	Diurno	77	45	58,4	32	41,6	0,831
	Noturno	32	20	62,5	12	37,5	

FONTE: O autor (2017)

* Significância estatística pelo teste Qui-Quadrado

LEGENDA: CHC – Complexo Hospital de Clínicas, AMB-Ambulatórios de Hematologia, STMO- Serviço de Transplante de Medula Óssea, QT- Quimioterapia de Alto Risco, UNIPED – Unidade Pediatria, UUEA – Unidade Urgência e Emergência Adulto, N- número de participantes.

6.4.2 Conhecimento sobre fatores de risco do paciente para colonização/infecção por BMRS

Na TABELA 10.1 foram quantificados os fatores de risco citados, classificando-os em dois grupos: um com citações acima ou igual a três fatores e outro abaixo de três. Dos 44 enfermeiros (40,4%) que citaram três ou mais fatores de risco, 30 (52,6%) possuem especialização em área hospitalar ($p = 0,011$). As respostas foram homogêneas nos grupos relacionados à idade ($p = 0,846$), ano de formação ($p = 0,698$) e unidade de trabalho na instituição ($p = 0,434$) de acordo com o teste do Qui-Quadrado/Exato de Fisher.

TABELA 10.1 – FATORES DE RISCO DO PACIENTE PARA COLONIZAÇÃO DE BMRS CITADOS

		N=109	≥ 3 fatores (40,4%)		< 3 fatores (59,6%)		P
			N=44	%	N=65	%	
Idade	Até 40 anos	63	26	41,3	37	58,7	0,846
	Acima de 40 anos	46	18	39,1	28	60,9	
Ano de formação	Até 2005	59	25	42,4	34	57,6	0,698
	Após 2005	50	19	38,0	31	62,0	
Espec. área Hospitalar	Não	52	14	26,9	38	73,1	0,011*
	Sim	57	30	52,6	27	47,4	
Unidade de trabalho CHC	AMB	22	9	40,9	13	59,1	0,434
	STMO+QT	39	12	30,8	27	69,2	
	UNIPED	26	13	50,0	13	50,0	
	UUEA	22	10	45,5	12	54,5	

FONTE: O autor (2017)

* Significância estatística pelo Teste Exato Fisher

Na TABELA 10.2, 81 entrevistados (74,3%) consideram a imunossupressão como o principal fator de risco do paciente à colonização/infecção, seguido de internação prolongada e uso de antibióticos.

TABELA 10.2 - FATORES DE RISCO DO PACIENTE PARA COLONIZAÇÃO DE BMRS CITADOS (MÚLTIPLAS RESPOSTAS)

	Frequência	Porcentagem
Imunossupressão	81	74,3
Tempo internação	44	40,4
Uso antibióticos	31	28,4
Procedimentos invasivos	28	25,7
Outros	17	15,6
Exposição a BMRS	11	10,1
Doença de base	11	10,1
Sem resposta	4	3,7

FONTE: O autor (2017)

6.4.3 Conhecimento sobre o modo de transmissão de BMRS

Na TABELA 11, os 38 enfermeiros (34,9%) que responderam corretamente à esta questão, apresentaram maior frequência no grupo etário abaixo dos 40 anos ($p = 0,045$). Não há significância estatística relacionada ao ano de formação ($p = 0,687$), tempo de atividade na instituição ($p = 0,681$), setor ($p = 0,733$) e período de trabalho ($p = 0,385$) pelo Teste Qui-Quadrado/Teste Exato de Fisher. Um total de 71 entrevistados (65,1%) citaram somente um dos processos de transmissão, respostas consideradas parcialmente corretas.

TABELA 11 – CONHECIMENTO SOBRE O MODO DE TRANSMISSÃO DE BMRS

		N=109	Respostas corretas (34,9%)		Respostas parcialmente corretas (65,1%)		P
			N=38	%	N=71	%	
Idade	Até 40 anos	63	27	42,9	36	57,1	0,045*
	Acima 40 anos	46	11	23,9	35	76,1	
Ano de formação	Até 2005	59	22	37,3	37	62,7	0,687
	Após 2005	50	16	32,0	34	68,0	
Tempo de atividade CHC	Até 10 anos	69	23	33,3	46	66,7	0,681
	Mais 10 anos	40	15	37,5	25	62,5	
Unidade de trabalho CHC	AMB	22	8	36,4	14	63,6	0,733
	STMO+QT	39	11	28,2	28	71,8	
	UNIPED	26	10	38,5	16	61,5	
Período de trabalho	UUEA	22	9	40,9	13	59,1	0,385
	Diurno	77	29	37,7	48	62,3	
	Noturno	32	9	28,1	23	71,9	

FONTE: O autor (2017)

* Significância estatística pelo Teste Exato de Fisher

LEGENDA: BMRS – Bactérias multirresistentes, CHC – Complexo Hospital de Clínicas, AMB-Ambulatórios de Hematologia, STMO- Serviço de Transplante de Medula Óssea, QT- Quimioterapia de Alto Risco, UNIPED – Unidade Pediatria, UUEA – Unidade Urgência e Emergência Adulto, N- número de participantes.

6.5 CONHECIMENTO SOBRE RECURSOS PARA PREVENÇÃO DA DISSEMINAÇÃO DAS BMRS NOS SETORES DE TRABALHO

Esta seção apresenta o conhecimento sobre os recursos nos setores de trabalho, utilizados para prevenção da disseminação dos patógenos multirresistentes. Também se refere às dificuldades no emprego de medidas ideais para evitar a disseminação das BMRS.

Na TABELA 12.1, os recursos nos setores de trabalho mais citados são: isolamento (44%), uso adequado de EPIS (38,5%) e higienização de mãos (30,3%).

TABELA 12.1 – RECURSOS EXISTENTES PARA PREVENÇÃO DA DISSEMINAÇÃO DE BMRS (MÚLTIPLAS RESPOSTAS)

	Frequência	Porcentagem
Isolamento	48	44,0
Uso de EPI	42	38,5
Higienização mãos	33	30,3
Placas de identificação	20	18,3
Precauções padrão	18	16,5
Sem resposta	15	13,8
Educação continuada	12	11,0
Material uso individualizado	10	9,2

FONTE: O autor (2017)

Legenda: EPI – Equipamento de Proteção Individual.

Na TABELA 12.2 foram quantificados os recursos citados, classificando-os em dois grupos: um com citações acima ou igual a três e outro abaixo de três. Somente 41 enfermeiros (37,6%) citaram três ou mais recursos, e as respostas foram homogêneas entre as unidades de trabalho dos participantes ($p = 0,150$).

TABELA 12.2 – RECURSOS UTILIZADOS PARA PREVENÇÃO DA DISSEMINAÇÃO DE BMRS

	N = 109	Citações de 3 ou mais recursos (37,6%)		Citações 0-2 recursos (62,4%)		P	
		N=41	%	N=68	%		
Unidade de trabalho	AMB	22	5	22,7	17	77,3	0,150
	STMO+QT	39	13	33,3	26	66,7	
	UNIPED	26	11	42,3	15	57,7	
	CHC	22	12	54,5	10	45,5	

FONTE: O autor (2017)

LEGENDA: BMRS – Bactérias multirresistentes, CHC – Complexo Hospital de Clínicas, AMB-Ambulatórios de Hematologia, STMO- Serviço de Transplante de Medula Óssea, QT- Quimioterapia de Alto Risco, UNIPED – Unidade Pediatria, UUEA – Unidade Urgência e Emergência Adulto, N- Número de participantes.

Na TABELA 13.1, 80 enfermeiros (73,4%) afirmaram que há dificuldades no emprego de medidas ideais para evitar a disseminação de BMRS. Em relação à população à estudada,

não houve diferença quanto à idade, tempo de atividade, setor e período de trabalho na instituição.

TABELA 13.1 - DIFICULDADES NO EMPREGO DE MEDIDAS PARA PREVENÇÃO DA DISSEMINAÇÃO DE BMRS

		N =109	Dificuldades citadas (73,4%)		Nenhuma dificuldade citada (26,6%)		P
			N=80	%	N=29	%	
Idade	Até 40 anos	63	42	66,7	21	33,3	0,080
	Acima de 40 anos	46	38	82,6	8	17,4	
Tempo de atividade CHC	Até 10 anos	69	47	68,1	22	31,9	0,119
	Mais de 10 anos	40	33	82,5	7	17,5	
Unidade de trabalho CHC	AMB	22	18	81,8	4	18,2	0,136
	STMO+QT	39	31	79,5	8	20,5	
	UNIPED	26	19	73,1	7	26,9	
Período de trabalho	UUEA	22	12	54,5	10	45,5	0,816
	Diurno	77	57	74,0	20	26,0	
	Noturno	32	23	71,9	9	28,1	

FONTE: O autor (2017)

LEGENDA: BMRS – Bactérias multirresistentes, CHC – Complexo Hospital de Clínicas, AMB-Ambulatórios de Hematologia, STMO- Serviço de Transplante de Medula Óssea, QT- Quimioterapia de Alto Risco, UNIPED – Unidade Pediatria, UUEA – Unidade Urgência e Emergência Adulto, N – Número de participantes.

Na TABELA 13.2, do grupo de 80 profissionais que citaram as dificuldades existentes, 46 entrevistados mencionaram problemas com abastecimento de insumos (57,5%). Na disponibilidade em quantidade insuficiente ou na indisponibilidade dos insumos destacam-se: EPI (descartáveis e roupas) e produtos para antissepsia e higienização de mãos (sabão e álcool 70%).

Na sequência, 23 enfermeiros mencionaram a falta de adesão às recomendações para prevenção da disseminação de BMRS dos profissionais (28,8%). Esses entrevistados observaram que ocorre a não conscientização e o não comprometimento da equipe multiprofissional às medidas preventivas, que se incluem a falha na higienização de mãos e o uso incorreto ou não uso de EPI.

Também foram citados, por 19 participantes (23,8%), problemas pertinentes à estrutura física que consistiam na falta de local adequado para isolamento, excessivo número de leitos para a área ocupada e enfermarias com banheiros compartilhados.

Adicionalmente, 14 enfermeiros (17,5%) relataram que a sobrecarga de trabalho, as equipes de enfermagem e de higiene reduzidas são outros fatores de impedimento no emprego das medidas preventivas. Outros problemas institucionais foram citados com menor frequência por 10 enfermeiros (12,5%), como o grande fluxo de pessoas no setor, a alta rotatividade de acadêmicos e residentes, a falta de rigor na cobrança das normas pertinentes, a falta de rotinas

de desinfecção concorrente e terminal, a falta de treinamento a todos os profissionais, os problemas de comunicação entre os setores sobre resultados de exames e a falta de informações sobre o tema.

TABELA 13.2 - DIFICULDADES NO EMPREGO DE MEDIDAS PARA PREVENÇÃO DA DISSEMINAÇÃO DE BMRS (MÚLTIPLAS RESPOSTAS)

	N=80	Frequência	%
Problemas com abastecimento de insumos		46	57,5
Não adesão às recomendações para prevenção disseminação BMRS		23	28,8
Estrutura física inadequada		19	23,8
Problemas relacionados aos recursos humanos		14	17,5
Outros problemas institucionais		10	12,5

FONTE: O autor (2017)

6.5.1 Conhecimento sobre higienização de mãos e ambiente

A TABELA 14 apresenta a frequência informada da higienização de mãos do enfermeiro, quando em contato com o paciente e o seu ambiente e a mudança na frequência dessa higienização, quando o paciente é diagnosticado com BMRS durante a internação. Mesmo após a identificação de BMRS no paciente, um total de 78 (71,6%) enfermeiros não muda a frequência de higienização de mãos. Para esses participantes, a principal razão da prática é a obrigatoriedade de se manter a rotina estabelecida pela SCIH, independente do diagnóstico do paciente. Para os 31 (28,4%) respondentes que mudam para maior a frequência na higienização de mãos, o principal motivo é evitar transmissão cruzada de BMRS (51,6%).

TABELA 14 – CONHECIMENTO SOBRE HIGIENIZAÇÃO DE MÃOS

N=109		Frequência	Porcentagem
Medidas preventivas de higienização de mãos no contato com portadores de BMRS	Somente antes contato paciente	0	0,0
	Antes e após contato paciente	109	100,0
	Somente após contato paciente	0	0,0
Medidas preventivas de higienização de mãos no contato com ambiente dos portadores de BMRS	Somente antes contato ambiente	0	0,0
	Antes e após contato ambiente	108	99,1
	Somente após contato ambiente	1	0,9
Mudança da frequência de higienização de mãos nos pacientes internados e diagnosticados com BMRS	Maior frequência que habitual	31	28,4
	Igual frequência que habitual	78	71,6
	Menor frequência que habitual	0	0,0
Motivos da maior frequência na higienização de mãos N=31 (28,4%)	Por medidas de precauções universais	2	6,5
	Para evitar transmissão cruzada	16	51,6
	Para proteção individual e do paciente	2	6,5
	Outros	8	25,8
	Sem resposta	3	9,7
Motivos da igual frequência na higienização de mãos N=78 (71,6%)	Por medidas de precauções universais	11	14,1
	Independente diagnóstico, higienização deve ser realizada com igual frequência	48	61,5
	Segue recomendações da OMS dos 5 momentos para lavagem mãos	5	6,4
	Para evitar transmissão cruzada	4	5,1
	Paciente pode estar contaminado	3	3,8
	Outros	3	3,8
	Sem resposta	4	5,1

FONTE: O autor (2017)

LEGENDA: BMRS – Bactérias multirresistentes, OMS – Organização Mundial de Saúde, N- número de participantes.

A pesquisa verificou a frequência e a dificuldades no uso do álcool 70% para a higienização de mãos. Na população estudada, constatou-se que o seu uso é muito frequente e sem dificuldades ou limitações para 94 entrevistados (86,2%).

Também foram averiguados a frequência da higienização de ambiente e o profissional responsável pela atividade. Nas unidades pesquisadas, 61 enfermeiros (56,0%) consideraram que a frequência da higienização de ambiente deveria ser realizada 1 vez por turno nas grades/lateral leito paciente, mesa de apoio, bancadas, equipamentos e outras superfícies como incubadoras. Quando ocorre essa higienização, 82 participantes (75,2%) afirmaram que a atividade deveria ser realizada por ambos profissionais (enfermagem e limpeza).

6.6 INFORMAÇÕES E SUGESTÕES REFERENTES AO SCIH

Do total de 109 participantes, 76 enfermeiros entrevistados (69,7%) apresentaram sugestões para melhoria desse serviço institucional com as unidades pesquisadas (TABELA 15). A sugestão mais frequente para 41 participantes (53,9%), foram cursos e treinamentos relacionados ao tema para a equipe multiprofissional.

Um total de 33 enfermeiros (30,3%) não apresentaram sugestões referentes a esse serviço institucional. Desses respondentes, nove (8,3%) justificaram a resposta, por considerar adequada a interação da sua unidade de trabalho com o SCIH.

TABELA 15- SUGESTÕES REFERENTES AO SCIH (MÚLTIPLAS RESPOSTAS)

	N=76	Frequência	%
Cursos e treinamento para a equipe multiprofissional		41	53,9
Reuniões com a equipe do setor		14	18,4
Melhoria da comunicação institucional		10	13,2
Visitas ao setor, melhor interação com a equipe		7	9,2
Mais atenção aos profissionais do período noturno		7	9,2
Melhor interação com o setor abastecimento		4	5,3
Outros		3	3,9
Abordagem aos que não aderem às medidas de precaução		2	2,6

FONTE: O autor (2017)

6.7 OS ENFERMEIROS E O ENFRENTAMENTO DE BMRS

6.7.1 Grau de orientação e informação sobre as medidas de controle da disseminação de BMRS

Na TABELA 16, 65 enfermeiros (59,6%) informaram estar orientados e informados sobre as medidas para o controle da disseminação de BMRS. Nesta casuística, não houve diferença relacionada à idade, ano de formação, tempo de atividade e setor de trabalho na instituição.

TABELA 16- GRAU DE ORIENTAÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE AS MEDIDAS DE CONTROLE DA DISSEMINAÇÃO DE BMRS

		N =109	Orientado (59,6%)		Parcial/Não orientado (40,4%)		P
			N=65	%	N=44	%	
Idade	Até 40 anos	63	35	55,6	28	44,4	0,330
	Acima de 40 anos	46	30	65,2	16	34,8	
Ano formação	Até 2005	59	35	59,3	24	40,7	1,000
	Após 2005	50	30	60,0	20	40,0	
Tempo atividade CHC	Até 10 anos	69	43	62,3	26	37,7	0,544
	Mais de 10 anos	40	22	55,0	18	45,0	
Unidade de trabalho CHC	AMB	22	10	45,5	12	54,5	0,269
	STMO+QT	39	22	56,4	17	43,6	
	UNIPED	26	17	65,4	9	34,6	
	UUEA	22	16	72,7	6	27,3	

FONTE: O autor (2017)

Legenda: CHC – Complexo Hospital de Clínicas, AMB-Ambulatórios de Hematologia, STMO - Serviço de Transplante de Medula Óssea, QT- Quimioterapia de Alto Risco, UNIPED – Unidade Pediatria, UUEA – Unidade Urgência e Emergência Adulto, N – Número de participantes.

6.7.2 Adequação do conhecimento sobre BMRS para orientar a equipe de enfermagem

Na TABELA 17, 72 enfermeiros (66,1%) afirmaram ser o seu conhecimento adequado para orientar a equipe de enfermagem sobre BMRS. Verifica-se que há relação da maior adequação do conhecimento entre os enfermeiros que possuem iniciativa pessoal para ampliar seus conhecimentos sobre BMRS, na participação em atividades educacionais e de pesquisa pessoal ($p = 0,001$), e entre aqueles que receberam treinamento no decorrer da atividade profissional ($p = 0,004$). Entretanto, não há significância estatística para a adequação do conhecimento no grupo de enfermeiros que receberam treinamento sobre o tema na admissão na instituição ($p = 0,179$ e às outras variáveis).

TABELA 17 – ADEQUAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE BMRS PARA ORIENTAR EQUIPE DE ENFERMAGEM

		N =109	Adequado (66,1%) N=72		Pouco adequado (33,9%) N=37		P
				%		%	
Idade	Até 40 anos	63	39	61,9	24	38,1	0,312
	Acima de 40 anos	46	33	71,7	13	28,3	
Ano de formação	Até 2005	59	42	71,2	17	28,8	0,152
	Após 2005	50	30	60,0	20	40,0	
Tempo de atividade de enfermagem	Até 10 anos	45	27	60,0	18	40,0	0,307
	Mais de 10 anos	64	45	70,3	19	29,7	
Tempo atividade CHC	Até 10 anos	69	49	71,0	20	29,0	0,208
	Mais de 10 anos	40	23	57,5	17	42,5	
Unidade de trabalho CHC	AMB	22	14	63,6	8	36,4	0,129
	STMO+QT	39	21	53,8	18	46,2	
	UNIPED	26	19	73,1	7	26,9	
	UUEA	22	18	81,8	4	18,2	
Período de trabalho	Diurno	77	53	68,8	24	31,2	0,379
	Noturno	32	19	59,4	13	40,6	
Iniciativas indiv. ampliar conhec.	Participa atividades	92	67	72,8	25	27,2	0,001*
	Não participa atividad.	17	5	29,4	12	70,6	
Treinamento na admissão	Sim	30	23	76,7	7	23,3	0,179
	Não	79	49	62,0	30	38,0	
Treinamento no decorrer atividade	Sim	68	52	76,5	16	23,5	0,004*
	Não	41	20	48,8	21	51,2	

FONTE: O autor (2017)

*Significância estatística pelo Teste Exato de Fisher

LEGENDA: CHC – Complexo Hospital de Clínicas, AMB-Ambulatórios de Hematologia, STMO- Serviço de Transplante de Medula Óssea, QT- Quimioterapia de Alto Risco, UNIPED – Unidade Pediatria, UUEA – Unidade Urgência e Emergência Adulto, Iniciativas indiv. ampliar conhec.- Iniciativas individuais para ampliar conhecimento sobre o tema, N – Número de participantes.

6.7.3 Apreensão de contrair BMRS

Na TABELA 18, 43 participantes (39,4%) afirmaram ter apreensão de contrair BMRS, independentemente da idade, ano de formação, tempo de atividade de enfermagem, unidade e período de trabalho.

TABELA 18– APREENSÃO DE CONTRAIR BMRS

		N =109	Sim (39,4%)		Não (60,6%)		P
			N=43	%	N=66	%	
Idade	Até 40 anos	63	23	36,5	40	63,5	0,553
	Acima de 40 anos	46	20	43,5	26	56,5	
Ano de formação	Até 2005	59	20	33,9	39	66,1	0,240
	Após 2005	50	23	46,0	27	54,0	
Tempo de atividade enfermagem	Até 10 anos	45	20	44,4	25	55,6	0,428
	Mais de 10 anos	64	23	35,9	41	64,1	
Unidade de trabalho CHC	AMB	22	8	36,4	14	63,6	0,612
	STMO+QT	39	13	33,3	26	66,7	
	UNIPED	26	11	42,3	15	57,7	
	UUEA	22	11	50,0	11	50,0	
Período de trabalho	Diurno	77	32	41,6	45	58,4	0,526
	Noturno	32	11	34,4	21	65,6	

FONTE: O autor (2017)

LEGENDA: CHC - Complexo de Hospital Clínicas, AMB – Ambulatórios de Hematologia, STMO - Serviço de Transplante de Medula Óssea, QT- Quimioterapia de Alto Risco, UNIPED - Unidade Pediatria, UUEA - Unidade Urgência e Emergência Adulto, N – Número de participantes.

6.7.4 Relevância do tema

Na TABELA 19, o tema abordado é muito relevante para 102 enfermeiros entrevistados (93,6%), e o grupo que atua nos setores STMO e QT Alto Risco, na sua totalidade, citaram o tema como muito relevante ($p = 0,040$).

TABELA 19 – RELEVÂNCIA DO TEMA

		N =109	Relevante (6,4%)		Muito relevante (93,6%)		P
			N=7	%	N=102	%	
Idade	Até 40 anos	63	5	7,9	58	92,1	0,697
	Acima de 40 anos	46	2	4,3	44	95,7	
Ano de formação	Até 2005	59	3	5,1	56	94,9	0,701
	Após 2005	50	4	8,0	46	92,0	
Unidade de trabalho CHC	AMB	22	2	9,1	20	90,9	0,040*
	STMO+QT	39	0	0,0	39	100,0	
	UNIPED	26	1	3,8	25	96,2	
	UUEA	22	4	18,2	18	81,8	
Período de trabalho	Diurno	77	2	2,6	75	97,4	0,022*
	Noturno	32	5	15,6	27	84,4	

FONTE: O AUTOR (2017)

* Significância estatística pelo Teste Qui-Quadrado/ Teste Exato de Fisher

Legenda: CHC - Complexo Hospital de Clínicas, AMB – Ambulatórios de Hematologia, STMO - Serviço de Transplante de Medula Óssea, QT- Quimioterapia de Alto Risco, UNIPED - Unidade Pediatria, UUEA - Unidade Urgência e Emergência Adulto, N – Número de participantes.

7 DISCUSSÃO

O enfermeiro contribui na elaboração de estratégias da prevenção e controle de infecção por bactérias multirresistentes e na transmissão do conhecimento sobre o tema. Deve ter amplo conhecimento sobre o assunto para a orientação e prestação da assistência ao paciente, para a instrução da equipe de enfermagem e na difusão da importância dos componentes da equipe multiprofissional na prevenção e controle das BMRS.

A pesquisa proposta escolheu os locais de maior vulnerabilidade de pacientes às infecções por BMRS, onde foram selecionados os enfermeiros atuantes nessas áreas e que apresentaram como uma das características, a predominância do sexo feminino (92,7%). O percentual de participantes com curso de especialização em alguma área da enfermagem (90,8%), apresentou-se acima de outro estudo nacional sobre a adesão às medidas de precauções padrão entre enfermeiros de UTI, dos quais 59,2% citaram especialização em enfermagem (FELIX et al., 2013).

Nesta casuística, a abordagem do tema na graduação foi maior no grupo de enfermeiros formados nas escolas privadas ($p = 0,007$), que parecem estar se adaptando à essa necessidade de forma mais precoce. Não houve diferença entre os grupos relacionada à idade e ao ano de formação, apesar da influência da instituição do Plano de Ação Global em Estratégias para a Contenção da Resistência Microbiana da OMS de 2001 e do Plano de Segurança do Paciente no Brasil (WHO, 2001; BRASIL, 2014).

Os participantes consideraram insuficientes os conhecimentos adquiridos na graduação sobre o tema para as exigências recomendadas no enfrentamento das BMRS. O principal motivo foi a abordagem do tema ter sido administrada de forma superficial e fragmentada, similar à achados da literatura nacional (ALBUQUERQUE et al.; PEREIRA et al., 2009) e internacional (FRENK et al., 2010; WHO, 2012; 2016c), que também alertam sobre essa fragilidade da academia. Para diminuir a lacuna educacional existente há a necessidade da formação de especialistas em Prevenção e Controle de Infecção e a incorporação de seus princípios no currículo de enfermagem.

Na prática profissional, o tema das BMRS não foi enfatizado e foi considerado insuficiente pela pouca disponibilização de treinamento específico na admissão. Infere-se que mesmo após a ênfase mundial sobre o tema, não houve investimento institucional na oferta de treinamento ou na elaboração de estratégias em processos de educação na admissão, por não ter havido diferença significativa relacionada à idade, ao ano de formação e ao tempo de atividade na instituição. Ratificando os resultados da pesquisa com relação à pouca disponibilização de

treinamentos sobre a temática, prevalente entre os enfermeiros ambulatoriais, é possível identificar a baixa divulgação da importância dos ambulatorios no contexto da disseminação de BMRS e dos treinamentos realizados nesses setores, como citado pela OMS (2008).

A participação em treinamentos na instituição no decorrer da atividade profissional tem sido mais efetiva se comparada aos treinamentos na admissão, atingindo resultados (62,4%) superiores aos de estudos similares referentes a treinamento sobre precauções padrão como de Sax et al. (2005), que divulgou um percentual de 27,9, e inferiores a outros achados, que propõem resultados de 75,6% (EFSTATHIOU et al., 2011) e de 87% (HOSSEINIALHASHEMI et al., 2015). Esses estudos apontam correlação positiva da participação em treinamentos e do grau de conhecimento sobre às medidas de proteção. A predominância da participação dos enfermeiros que exercem atividades no período diurno ($p = 0,005$) reforça a necessidade da instituição direcionar mais atenção aos que atuam no período noturno.

Na casuística, a maior participação de enfermeiros da área de Urgência e Emergência em treinamentos sobre BMRS, na admissão e no decorrer da atividade profissional, é justificada pela magnitude do problema nesses setores (SIEGEL, J. et al., 2007; STORR et al., 2017). Infere-se que há ênfase institucional na participação desses profissionais nos treinamentos, por serem de áreas consideradas de maior risco para os pacientes à colonização/infecção.

As origens de informações e recomendações sobre BMRS mais citadas no ambiente de trabalho foram o SCIH, colegas e chefia. A menção da SCIH como a mais importante fonte de informação institucional, corrobora os achados de outro estudo realizado em hospital de ensino (SAX et al., 2005). O predomínio dos graduados após 2005 e de enfermeiros da UUEA na participação em atividade educacional sobre o tema, indica influência do enfoque mundial às áreas com pacientes vulneráveis às BMRS e da recente abordagem nos cursos de graduação. A educação em serviço foi a atividade mais citada para ampliação do conhecimento, o que confirma sua importância institucional para preencher lacunas no conhecimento dos profissionais relacionados ao tema (PARMEGGIANI et al., 2010).

O resultado da casuística de 99,1% dos participantes afirmarem casos identificados de BMRS nos seus setores de trabalho justifica a necessidade do conhecimento sobre os patógenos multirresistentes para o desenvolvimento da prática profissional. Dentre as BMRS citadas pelos participantes da pesquisa, há o destaque para as bactérias gram-negativas (BGNS): *Klebsiella pneumoniae* (KPC), *Acinetobacter spp* e ESBL, que tem sido objeto de preocupação pelos órgãos disciplinadores das práticas hospitalares (CDC, 2013; BRASIL, 2016). Por serem do grupo de enterobactérias, são recomendadas medidas específicas de contenção da disseminação,

como a sanitização de áreas de toailete e o destino adequado de resíduos contaminados, considerados fontes de disseminação no ambiente hospitalar, na comunidade e também são reservatórios potenciais para infecção por BMRS (WHO; PAHO, 2017). A melhoria do conhecimento dos profissionais de saúde e as intervenções de educação são elementos essenciais para a redução da transmissão de BGNS (TACCONELLI et al., 2014).

O maior percentual de respostas corretas da definição de BMRS encontra-se no grupo dos graduados após o ano de 2005 e na faixa etária abaixo dos 40 anos. O conhecimento mais amplo entre os mais jovens deve-se à inclusão recente do tema na formação profissional ou também por estes aceitarem novos conceitos mais facilmente (SAX et al., 2005).

A imunossupressão é citada como o principal fator de risco à colonização/infecção, concordando com outro estudo nacional (MOURA; GIR, 2007). Os enfermeiros especialistas apresentaram mais expressivo, com citação de maior número de fatores de risco. Estudo internacional, de forma similar, aponta a relação do maior conhecimento com a melhor formação escolar (CHAN; HO; DAY, 2008).

Sobre o modo de transmissão, 65,1% dos entrevistados citaram somente um dos processos, resultado que não difere de outros achados, que consideram esse conhecimento como limitado (MOURA; GIR, 2007; PARMEGGIANI et al., 2010; LINDBERG et al., 2012). Os conhecimentos insuficientes ou inadequados relacionados ao tema influenciam diretamente os índices de IRAS, incluindo as infecções relacionadas às BMRS (WHO, 2016a). A maior frequência de respostas corretas sobre o modo de transmissão de BMRS encontra-se no grupo da faixa etária abaixo dos 40 anos e confirma dados da literatura sobre os enfermeiros mais jovens e o conhecimento sobre a definição (CHAN; HO; DAY, 2008).

Nas unidades pesquisadas, mesmo havendo diferença na incidência de casos de BMRS, não houve significância estatística relacionada ao setor de trabalho e ao conhecimento sobre as definições de BMRS. Esse resultado diverge dos achados de Mamhidir et al. (2011), que cita maior conhecimento entre os profissionais com maior contato com pacientes diagnosticados com BMRS.

Os recursos mais citados pelos entrevistados na prevenção e controle da disseminação de BMRS foram sequencialmente isolamento, uso adequado de EPIS e higienização de mãos em terceiro lugar. Estudo nacional (OLIVEIRA, A. C.; CARDOSO; MASCARENHAS, 2010) confirma esses resultados e igualmente aponta o uso de EPIS e isolamento como as medidas mais citadas, por serem as de mais fácil aplicação para evitar a disseminação de patógenos e reforça que a maior adesão no uso de luvas sugere a valorização do profissional em relação à sua proteção e talvez desconhecimento da importância da higienização de mãos. Outro estudo

aponta que a falta de conhecimento sobre o uso adequado de EPIS propicia o seu uso excessivo ou desnecessário, com custos supérfluos para as instituições (LINDBERG et al., 2012).

A higienização de mãos é amplamente divulgada como a medida mais importante, utilizada como recurso dos profissionais, na contenção da disseminação de BMRS (SIEGEL, J. et al., 2007; WHO; PAHO, 2017). Aponta-se a associação positiva entre o conhecimento da necessidade de higienização de mãos e a sua adesão (PARMEGGIANI et al., 2010). A insuficiência desse conhecimento pode levar à inadequação do uso das medidas de precauções universais e a adesão incorreta à higienização de mãos como preconizada pela OMS (2016a). O fato da higienização das mãos aparecer em terceira posição nesta pesquisa, confirma o imprescindível investimento institucional para maior adesão da medida entre os trabalhadores de saúde e de implementação de estratégias para mudança de comportamento relacionado ao enfrentamento desse desafio. A OMS (2016b) cita que, na média, 61% dos trabalhadores em saúde não aderem às medidas recomendadas de práticas adequadas de higienização de mãos. Nos países em desenvolvimento, as soluções de baixo custo e de produção local como a higienização de mãos com álcool 70% devem ser encorajadas (ALLEGIANZI, 2016).

A principal dificuldade no emprego de medidas para prevenção da disseminação de BMRS citada 46 enfermeiros entrevistados (57,5%) foi a falta ou provisão inadequada de insumos. Essa ocorrência inviabiliza e diminui a adesão às diretrizes das boas práticas hospitalares (OLIVEIRA, A. C.; CARDOSO; MASCARENHAS, 2010; WHO; PAHO, 2017). A falta de priorização na política institucional relacionada ao tema favorece o aumento da incidência de infecções por BMRS, pela quebra das barreiras preventivas decorrente da falta de recursos, causada pela desarticulação do setor de abastecimento às demandas da instituição. Infere-se que a política institucional relacionada ao controle da disseminação de BMRS não está integrada entre os diversos órgãos institucionais, como a Administração, o SCIH e o Setor de Abastecimento.

A falta de adesão às recomendações para prevenção da disseminação de BMRS pelos profissionais da equipe multiprofissional é um dado encontrado que é preocupante. Esse fator, se relacionado a aqueles com mais tempo de formação e de instituição, pode ser modelo negativo para os mais jovens no cumprimento das recomendações estabelecidas (EFSTATHIOU et al., 2011). Estudos mostram que altas taxas de infecções relacionadas a assistência à saúde estão relacionadas ao não cumprimento dessas recomendações (MOURA; GIR, 2007; CAMPBELL et al., 2013).

Outro dificultador para aplicação de medidas preventivas é a estrutura física, com destaque para a falta de local para isolamento. Para a instalação dessa medida, deve ser

considerada a sua necessidade e relacioná-la com os riscos de transmissão quanto ao tipo de patógeno, às condições de imunidade do paciente e à ocorrência de surtos. Além da prática de higienização de mãos, a ênfase à higienização do ambiente é necessária em todas as situações. (SIEGEL, J. et al., 2007; WHO, 2016b). O quantitativo reduzido da equipe de higiene e sanitização também citado como fator dificultador e pela falta de trabalhos específicos relacionados ao serviço de sanitização e ambiente, a OMS somente recomenda práticas para manutenção de ambiente seguro, com enfoque na higienização de mãos. A literatura é contraditória referente ao excesso de trabalho e adesão às medidas de prevenção de BMRS, mas há recomendações de que a ocupação de leitos não exceda a capacidade máxima e o volume de trabalho de enfermagem seja localmente adequado (OMS, 2016a). Há amplas evidências de que o stress e fadiga da equipe assistencial aumentam os riscos nos cuidados prestados aos pacientes, incluindo aumento de incidência de IRAS (WHO, 2008; NEVES et al., 2011;).

Relacionado ao SCIH, destacou-se a frequência na sugestão de cursos e treinamentos para a equipe multiprofissional, o que corrobora estudo nacional (OLIVEIRA, A. et al., 2008) que cita ser atribuição do SCIH, o treinamento para a equipe multiprofissional sobre controle de IRAS. As intervenções educativas têm melhorado positivamente o conhecimento e atitude dos trabalhadores, mas devem ser contínuas e combinadas com outras ações, para manutenção de ambiente organizacional na cultura de adesão às normas (SIEGEL et al., 2007). Treinamentos realizados pelas equipes do SCIH sobre controle de IRAS e BMRS podem reduzir a lacuna educacional existente.

Os entrevistados citaram estar informados e orientados sobre o tema e ainda mencionaram sobre o seu conhecimento ser adequado para orientar a equipe de enfermagem. Os achados apontaram a relação positiva da maior adequação do conhecimento para orientar a equipe de enfermagem com a participação de treinamentos realizados no decorrer da atividade profissional como em outro estudo (SHERRIFF et al., 2007).

Esta pesquisa apresenta algumas limitações, como o questionário não ter sido adequado para conhecer maior detalhes sobre o tema e para análise estatística mais aprofundada. Pode ter havido superestimação do conhecimento no resultado, pelas áreas escolhidas serem as com pacientes mais vulneráveis às infecções por BMRS e a enfermagem estar mais atenta ao tema. Para comparação de dados, por causa do número reduzido de estudos referentes ao conhecimento de enfermeiros sobre BMRS, foram utilizados estudos de conhecimento de enfermeiros sobre precaução padrão, que é condição necessária para prevenção de BMRS.

Para suprir a insuficiência do conhecimento, sugerem-se propostas relacionadas à Instituição, ao planejamento institucional, ao enfermeiro e às intuições de ensino, para o melhor desempenho desses profissionais no controle da disseminação de BMRS.

Recomenda-se maior envolvimento institucional com a temática, com atenção aos setores ambulatoriais e as áreas com pacientes mais vulneráveis às BMRS. Reforça-se a necessidade dos serviços de Educação em Serviço e a participação do SCIH no planejamento institucional, focado na valorização do trabalhador e na criação ou manutenção de cultura institucional propícia ao enfrentamento da multirresistência. É necessária ênfase na divulgação da importância da higienização de mãos, como parte das estratégias de controle de IRAS. Os indicadores da pesquisa sobre o conhecimento da enfermagem nesse contexto hospitalar poderão auxiliar o planejamento institucional de qualificação dos profissionais e sugere-se maior atenção aos do período noturno e aos de maior tempo de formação. Salienta-se a necessidade de inclusão e de articulação teoria e prática do tema na formação de profissionais na área de enfermagem pelas instituições de ensino.

8 CONCLUSÃO

No desenvolvimento da pesquisa, verificou-se que o estudo é inédito no país quanto a investigação dos profissionais enfermeiros e a trajetória do conhecimento sobre o tema, da graduação ao exercício da atividade profissional.

Os participantes apontaram que o conhecimento sobre o tema foi insuficiente para o enfrentamento das BMRS. As razões foram a abordagem do tema não adequada na graduação, as recomendações sobre os patógenos serem limitadas na admissão do profissional enfermeiro na instituição e os treinamentos não obedecerem a um planejamento sistematizado no decorrer da atividade profissional. Também se evidenciou a falta de investimento institucional na aplicação e disponibilização de treinamentos em locais de maior vulnerabilidade de BMRS. Sobre o conhecimento dos conceitos básicos relacionados às BMRS, os dados sinalizam-no como limitado.

Na correlação das características da população estudada, o conhecimento sobre as BMRS apresentou-se mais amplo no grupo da faixa etária abaixo dos 40 anos e no dos graduados mais recentemente.

A aquisição do conhecimento sobre o tema origina-se na graduação e na sua continuidade, durante a atividade profissional, há indicativos da correlação positiva entre maior adequação de conhecimento sobre o tema e participação em treinamento institucional. A principal fonte de atualização e provedora de conhecimentos é a Instituição, através da SCIH e Educação em serviço.

Entretanto, a responsabilidade não pode ser compreendida como exclusivamente da instituição. Destaca-se a importância do enfermeiro assistencial que atua em hospital de ensino, como norteador e referência para equipe de enfermagem, paciente e familiares e difusor do conhecimento sobre o tema. Verificou-se a importância da continuidade dos estudos na aquisição do conhecimento e na provocação de reflexões sobre o assunto.

Sugerem-se pesquisas adicionais para melhor análise do tema, em outras categorias profissionais e em outros setores de assistência e administração hospitalar.

REFERÊNCIAS

- ALANIS, A. J. Resistance to antibiotics: Are we in the post-antibiotic era? **Archives of Medical Research**. v.36 n.6 p.697–705, 2005. Disponível em: <[http://www.arcmedres.com/article/S0188-4409\(05\)00273-0/fulltext](http://www.arcmedres.com/article/S0188-4409(05)00273-0/fulltext)>. Acesso em: 18 out. 2017.
- ALBUQUERQUE, V. S. et al. Currículos disciplinares na área de saúde: Ensaio sobre saber e poder. **Interface: Communication, Health, Education**, v. 13, n. 31, p. 261–272, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/icse/v13n31/a03v1331.pdf>>. Acesso em: 13 set. 2017.
- ALLEGIANZI, B. New IPC recommendations from WHO - the importance of IPC actions in fighting the AMR burden. Dr Benedetta Allegranzi slide presentation November, 2016. **14 December 2016**,. Disponível em: <http://www.who.int/gpsc/ipc-cc_slides.pdf?ua=1>. Acesso em: 25 set. 2017.
- ALMEIDA, B. M. M.; BRENDA, G. L.; SILVA, M. G. Proporção de bactérias multirresistentes de um hospital público sul-brasileiro. **Revista Médica da UFPR**, v. 1, n. 1, p. 5, 2014. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/revmedicaufpr/article/view/40679>>. Acesso em: 18 out. 2017.
- BARROS, M. M. A. et al. O enfermeiro na prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde. **Universitas: Ciências da Saúde**, v. 14, n. 1, p. 15–21, 2016. Disponível em: <<http://www.publicacoes.uniceub.br/index.php/cienciasaude/article/view/3411>>. Acesso em: 18 out. 2017.
- BOHOMOL, E.; FREITAS, M. A. de O.; CUNHA, I. C. K. O. Patient safety teaching in undergraduate health programs: Reflections on knowledge and practice. **Interface: Communication, Health, Education**, v. 20, n. 58, p. 727–741, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/icse/v20n58/en_1807-5762-icse-1807-576220150699.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2017.
- BRASIL. Ministério Da Saúde. **Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente**. 2014. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/documento_referencia_programa_nacional_seguranca.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2017.
- _____. Indicadores Nacionais de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde Unidade de Investigação e Prevenção das Infecções e dos Eventos Adversos. **ANVISA**, p. 1–17, 2010a.
- _____. Investigação E Controle De Bactérias Multirresistentes. **ANVISA**, p. 1–21, 2007a. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/servicosade/controle/reniss/manual_controle_bacterias.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2017.
- _____. Mecanismos de resistência aos antimicrobianos. **ANVISA**, 2007b. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/servicosade/controle/rede_rm/cursos/rm_controle/opas_web/modulo3/mecanismos.htm>. Acesso em: 9 jul. 2017.
- _____. PORTARIA Nº 529, DE 1º DE ABRIL DE 2013. Ministério da Saúde /Gabinete do

Ministro. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). **Diário Oficial da União** 23 abr. 2013. Ministério da Saúde. Brasília, DF, 2013. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html>. Acesso em: 26 set. 2017.

_____. Programa nacional de prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde (2016-2020). **ANVISA**, p. 38, 2016. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3074175/PNPCIRAS+2016-2020/f3eb5d51-616c-49fa-8003-0dcb8604e7d9>>. Acesso em: 18 jan. 2017.

_____. Plano Nacional para a Prevenção e o Controle da Resistência Microbiana nos Serviços de Saúde. **ANVISA**, p. 1–81, 2017. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271855/Plano+Nacional+para+a+Prevenção+e+o+Controle+da+Resistência+Microbiana+nos+Serviços+de+Saúde/9d9f63f3-592b-4fe1-8ff2-e035fcc0f31d>>.

_____. RESOLUÇÃO-RDC N° 42, DE 25 DE OUTUBRO DE 2010. ANVISA, 2010b. Dispõe sobre a obrigatoriedade de disponibilização de preparação alcoólica para fricção antisséptica das mãos, pelos serviços de saúde do País. **Ministério da Saúde**. Brasília, 2010. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/res0042_25_10_2010.pdf/942e06e7-a3fb-4f23-8c91-f795d0f7cc7d>. Acesso em: 15 out. 2017.

BREVIDELLI, M. M.; CIANCIARULLO, T. I. Psychosocial and organizational factors relating to adherence to standard precautions. **Revista de Saude Publica**, v. 43, n. 6, p. 1–10, dez. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102009000600001&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 18 out. 2017.

CAMPBELL, J. et al. A universal truth: No health without a workforce. **Forum Report Third Global Forum on Human Resources for Health Global Health Workforce Alliance and World Health Organization**, p. 104, 2013. Disponível em: <http://www.who.int/workforcealliance/knowledge/resources/GHWA-a_universal_truth_report.pdf?ua=1>. Acesso em: 26 set. 2017.

CARVALHO, J. F. de S.; CHAVES, L. D. P. Supervisão De Enfermagem No Uso De Equipamento De Proteção Individual Em Um Hospital Geral. **Cogitare**, v. 15, n. 3, p. 513–520, 2010. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/18897/12205>>. Acesso em: 15 out. 2017.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL. Antibiotic resistance threats in the United States, 2013. **Current**, p. 114, 2013. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/drugresistance/threat-report-2013/index.html>>. Acesso em: 22 jun. 2017.

CESTARI, M. E. Padrões de conhecimento da enfermagem e suas implicações no ensino. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 24, n. 1, p. 34–42, 2003. Disponível em: <[http://www.seer.ufrgs.br/RevistaGaucha de Enfermagem/article/viewFile/4435/2361](http://www.seer.ufrgs.br/RevistaGaucha%20de%20Enfermagem/article/viewFile/4435/2361)>. Acesso em: 4 out. 2017.

CHAN, M. F.; HO, A.; DAY, M. C. Investigating the knowledge, attitudes and practice patterns of operating room staff towards standard and transmission-based precautions: Results of a cluster analysis. **Journal of Clinical Nursing**, v. 17, n. 8, p. 1051–1062, 2008. Disponível em:

<<http://onlinelibrary-wiley-com.ez22.periodicos.capes.gov.br/doi/10.1111/j.1365-2702.2007.01998.x>>. Acesso em: 03 out. 2017.

CHEHATA, S. et al. Applying the concept of healthcare-associated infections to hematology programs. **haematologica**, v. 91, p. 1414–1417, 2006. Disponível em: <<http://www.haematologica.org/content/haematol/91/10/1414.full.pdf>>. Acesso em: 28 set. 2017.

COSGROVE, S. E. The Relationship between Antimicrobial Resistance and Patient Outcomes: Mortality, Length of Hospital Stay, and Health Care Costs. **Clinical Infectious Diseases**, v. 42, n. Supplement_2, p. S82–S89, 2006. Disponível em: <<https://academic.oup.com/cid/article-lookup/doi/10.1086/499406>>. Acesso em: 09 out. 2017.

CUNHA, Q. et al. Fatores Que Interferem Na Adesao As Precaucoes Padrao Por Profissionais Da Saude Revisao Integrativa. **Enferm. Foco**, v. 8, n. 1, p. 72–76, 2017. Disponível em: <<http://revista.portalcofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/980/358>>. Acesso 14 out. 2017.

CURITIBA. SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE. **Nota técnica nº 01/2012: prevenção e controle de bactérias multirresistentes e Manejo de multirresistentes em infecções relacionadas à assistência à saúde**. Curitiba, PR, 2012. Disponível em: <<http://www.saude.curitiba.pr.gov.br/images/vigilancia/nota%20tecnica%20versao%20para%20impressao.pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2017.

_____. **Relatório epidemiológico das infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) no município de Curitiba em 2014**. Curitiba, PR, 2014. Disponível em: <[http://www20.anvisa.gov.br/seguranca do paciente/ index.php/publicações/item/relatorio-epidemiologico-das-infeccoes-relacionadas-a-assistencia -a-saude-iras-no-municipio-de-curitiba-em-2014](http://www20.anvisa.gov.br/seguranca%20do%20paciente/index.php/publicações/item/relatorio-epidemiologico-das-infeccoes-relacionadas-a-assistencia-a-saude-iras-no-municipio-de-curitiba-em-2014)>. Acesso em: 26 set. 2017.

DOMINGUES, T. A. M.; CHAVES, E. C. O conhecimento científico como valor no agir do enfermeiro. **Revista da Escola de Enfermagem da U S P.**, v. 39 Spec no, p. 580–588, 2005. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/reeusp/article/view/41485/45076>>. Acesso em: 01 out. 2017.

EASTON, P. M. et al. Infection control and management of MRSA: assessing the knowledge of staff in an acute hospital setting. **Journal of Hospital Infection**, v. 66, n. 1, p. 29–33, 2007. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195670107000023>>. Acesso em: 21 out. 2017.

ECDC. A European One Health Action Plan against Antimicrobial Resistance (AMR). **European Commission**, p. 24, 2017. Disponível em: <https://ec.europa.eu/health/amr/sites/amr/files/amr_action_plan_2017_en.pdf>. Acesso em: 26 set. 2017.

EFSTATHIOU, G. et al. Compliance of Cypriot nurses with Standard Precautions to avoid exposure to pathogens. **Nursing and Health Sciences**, v. 13, n. 1, p. 53–59, 2011. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1442-2018.2011.00576.x>>. Acesso em: 14 out. 2017.

FELIX, A. M. da S. et al. Fatores individuais, laborais e organizacionais associados à adesão

às precauções padrão de profissionais de enfermagem de uma instituição privada. **Journal of Infection Control**, v. 2, n. 2, p. 106–111, 25 ago. 2013. Disponível em: <<http://jic-abih.com.br/index.php/jic/article/view/34>>. Acesso em: 14 out. 2017.

FERREIRA, L. A. et al. Adesão às precauções padrão em um hospital de ensino. **Rev Bras Enferm**, v. 70, n. 1, p. 96–103, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672017000100096>. Acesso em: 14 out. 2017.

FINKELMAN, A.; KENNER, C. The Essence of Nursing: Knowledge and Caring. In: JONES & BARTLETT LEARNING, L. (Org.). **Prof. Nurs. Concepts Competencies Qual. Leadersh.** 2. ed. Massachussets, EUA: [s.n.], 2012. p. 53–83. Disponível em: <<http://books.google.com/books?id=kGrsXNgaYuMC&pgis=1>>.

FRENK, J. et al. Health professionals for a new century: Transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. **The Lancet**, v. 376, p. 1923–1958, 2010. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673610618545>>. Acesso em: 4 out. 2017.

GESSER, V.; RANGHETTI, D. S. O Currículo No Ensino Superior: Princípios Epistemológicos Para Um Design Contemporâneo. **Revista e-curriculum**, v. 7, p. 1–23, 2011. Disponível em <<https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/viewFile/6775/4902>>. Acesso em: 14 set. 2017.

GIEDRAITIENĖ, A. et al. Antibiotic Resistance Mechanisms of Clinically Important Bacteria-REVIEW. **Medicina (Kaunas)**, v. 47, n. 3, p. 137–146, 2011. Disponível em: <<https://publications.lsmuni.lt/object/elaba:5403695/>>. Acesso em: 8 jul. 2017.

HOSSEINIALHASHEMI, M. et al. Knowledge, attitudes, and practices of health care personnel concerning hand hygiene in Shiraz University of Medical Sciences hospitals, 2013–2014. **American Journal of Infection Control**, v. 43, n. 9, p. 1009–1011, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2015.05.002>>. Acesso em: 06 out. 2017.

LINDBERG, M. et al. The Multidrug-Resistant Bacteria Attitude Questionnaire: Validity and understanding of responsibility for infection control in Swedish registered district, haematology and infection nurses. **Journal of Clinical Nursing**, v. 21, n. 3–4, p. 424–436, 2012. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2702.2011.03914.x/abstract;jsessionid=A602D64E66D6E6F180C6B110B496BC0C.f02t01>>. Acesso em: 17 out. 2017.

LUO, Y. et al. Factors impacting compliance with standard precautions in nursing, China. **International Journal of Infectious Diseases**, v. 14, n. 12, p. e1106–e1114, 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijid.2009.03.037>>. Acesso em: 14 out. 2017.

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, n. 1, p. 56–63, 1 jan. 2004. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14706272>>. Acesso em: 22 set. 2018.

MAMHIDIR, A. G. et al. Deficient knowledge of multidrug-resistant bacteria and preventive hygiene measures among primary healthcare personnel. **Journal of Advanced Nursing**, v. 67, n. 4, p. 756–762, 2011. Disponível em: <<http://onlinelibrary-wiley-com.ez22>>.

periodicos.capes.gov.br/doi/10.1111/j.1365-2648.2010.05533.x/abstract;jsessionid=7A5CE2288A7E40D066BB22F8267F09C3.f04t03>. Acesso em: 17 out. 2017.

MOURA, J. P. De. **A Adesão dos profissionais de enfermagem às precauções de isolamento na assistência aos portadores de microrganismos multirresistentes**. p. 147, 2004. Tese de Mestrado. - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2004. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-12082004-125447/pt-br.php>>. Acesso em: 19 jul. 2017.

MOURA, J. P. De; GIR, E. Nursing staff knowledge of multi-resistant bacterial infections. **ACTA Paulista de Enfermagem**, v. 20, n. 3, p. 351–356, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-21002007000300018&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 16 out. 2017.

NEVES, H. C. C. et al. Safety of nursing staff and determinants of adherence to personal protective equipment. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 19, n. 2, p. 354–361, abr. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692011000200018&lng=en&tlng=en>. Acesso em: 16 out. 2017.

OLIVEIRA, A. et al. Multiprofessional team's perception about infection control activities in a large hospital. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, v. 2, n. 3, p. 247–254, 2008. Disponível em: <http://www.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/345/pdf_382>. Acesso em: 18 out. 2017.

OLIVEIRA, A. C.; CARDOSO, C. S.; MASCARENHAS, D. Precauções De Contato Em Unidade De Terapia Intensiva: Fatores Facilitadores E Dificultadores Para Adesão Dos Profissionais. **Revista da Escola de Enfermagem**, v. 44, n. 1, p. 161–165, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342010000100023>. Acesso em: 06 out. 2017.

PARMEGGIANI, C. et al. Healthcare workers and health care-associated infections :Knowledge, attitudes and behavior in emergency departments in Italy. **BMC Infectious Diseases**, v. 10, 2010. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2848042/pdf/1471-2334-10-35.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2017.

PEREIRA, M. J. B. et al. A enfermagem no Brasil no contexto da força de trabalho em saúde: perfil e legislação. **Rev Bras Enferm**, v. 62, n. 5, p. 771–7, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672009000500022&lng=en&nrm=iso&tlng=pt%5Cnhttp://www.scielo.br/pdf/reben/v62n5/22.pdf>. Acesso em: 1 out. 2017.

PITTET, D. The lowbury lecture: Behaviour in infection control. **Journal of Hospital Infection**, v. 58, n. 1, p. 1–13, 2004. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195670104002282>>. Acesso em: 03 out. 2017.

SAX, H. et al. Knowledge of standard and isolation precautions in a large teaching hospital. **Infection control and hospital epidemiology**, v. 26, n. 3, p. 298–304, 2005. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/10.1086/502543>>. Acesso em: 09 out. 2017.

SCOTT, G. Prevention and control of infections in intensive care. **Intensive care medicine**, v.

26 Suppl 1, n. 0, p. S22-5, 24 fev. 2000. Disponível em: <<http://link.springer.com/10.1007/s001340051114>>. Acesso em: 10 out. 2017.

SHERRIFF, K. L. et al. Nurses' attitudes to and perceptions of knowledge and skills regarding evidence-based practice. **International Journal of Nursing Practice**, v. 13, n. 6, p. 363–369, 1 dez. 2007. Disponível em: <<http://doi.wiley.com/10.1111/j.1440-172X.2007.00651.x>>. Acesso em: 25 set. 2017.

SIEGEL, J. et al. 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings. **Centers for Disease Control and Prevention** Disponível em: <[http://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553\(07\)00740-7/fulltext?mobileUi=0](http://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(07)00740-7/fulltext?mobileUi=0)>. Acesso em: 10 set. 2017.

SIEGEL, J. D. et al. Management of multidrug-resistant organisms in health care settings, 2006. **American Journal of Infection Control**, v. 35, n. 10 SUPPL. 2, 2007. Disponível em: <http://www.cdc.gov/hicpac/mdro/mdro_toc.html>. Acesso em: 10 set. 2017.

SINKOWITZ-COCHRAN, R. L. et al. The associations between organizational culture and knowledge, attitudes, and practices in a multicenter Veterans Affairs quality improvement initiative to prevent methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. **American Journal of Infection Control**, v. 40, n. 2, p. 138–143, 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2011.04.332>>. Acesso em: 3 out. 2017.

STORR, J. et al. Core components for effective infection prevention and control programmes: New WHO evidence-based recommendations. **Antimicrobial Resistance and Infection Control**, v. 6, n. 1, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1186/s13756-016-0149-9>>. Acesso em: 29 ago. 2017.

TACCONELLI, E. et al. ESCMID guidelines for the management of the infection control measures to reduce transmission of multidrug-resistant Gram-negative bacteria in hospitalized patients. **Clinical Microbiology and Infection**, v. 20, p. 1–55, 2014. Disponível em: <[http://www.clinicalmicrobiologyandinfection.com/article/S1198-743X\(14\)60007-0/fulltext](http://www.clinicalmicrobiologyandinfection.com/article/S1198-743X(14)60007-0/fulltext)>. Acesso em: 17 jan. 2016.

TAVOLACCI, M.-P. et al. Prevention of Nosocomial Infection and Standard Precautions: Knowledge and Source of Information Among Healthcare Students. **Infection Control & Hospital Epidemiology**, v. 29, n. 07, p. 642–647, 2008. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S0195941700048505/type/journal_article>. Acesso em: 18 out. 2017.

TOLEDO, P. V. M. et al. Surveillance programme for multidrug-resistant bacteria in healthcare-associated infections: An urban perspective in South Brazil. **Journal of Hospital Infection**, v. 80, n. 4, p. 351–353, 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2012.01.010>>. Acesso em: 23 jun. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Complexo Hospital de Clínicas. Serviço de Controle de Infecção Hospitalar. Dados de casos de BMRS jan/dez 2016 pdf.

VALIM, M., et al. Validity and reliability of the questionnaire for compliance with standard precaution. **Revista de Saude Publica**, v. 49, 2015. Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4687826/>>. Acesso em: 8 fev. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Overcoming antimicrobial resistance - WHO report on infectious diseases **World Health Organization**, 2000. Disponível em: <<http://apps.who.int/iris/handle/10665/66672>>. Acesso em: 16 jan. 2016.

_____. WHO Global Strategy for Containment of Antimicrobial Strategy for Containment of Antimicrobial Resistance. **World Health Organization**, v. WHO/CDS/CS, p. 105, 2001. Disponível em: <<http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:WHO+Global+Strategy+for+Containment+of+Antimicrobial+Resistance#0>>. Acesso 20 dez. 2016.

_____. Summary of the Evidence on Patient Safety: Implications for Research. **World Health Organization**, p. 1–136, 2008. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43874/1/9789241596541_eng.pdf>. Acesso em: 25 set. 2017.

_____. Patient safety curriculum guide. Multi-Professional Edition. **World Health Organization**, p. 1–272, 2011. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44641/1/9789241501958_eng.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2017.

_____. The evolving threat of antimicrobial resistance: Options for action. **World Health Organization**, p. 1–119, 2012. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44812/1/9789241503181_eng.pdf>. Acesso em: 9 maio 2017.

_____. Guidelines on Core Components of Infection Prevention and Control Programmes at the National and Acute Health Care Facility Level. **World Health Organization**, 2016a. Disponível em: <<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/251730/1/9789241549929-eng.pdf?ua=1>>. Acesso em: 25 set. 2017.

_____. Health care without avoidable infections The critical role of infection prevention and control. **World Health Organization**, p. 16, 2016b. Disponível em: <<http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/246235/WHO-HIS-SDS-2016.10-eng.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 24 jun.2017.

_____. Nurse educator core competencies. **World Health Organization**, p. 1–30, 2016c. Disponível em: <http://who.int/hrh/nursing_midwifery/nurse_educator050416.pdf>. Acesso em: 04 out. 2017.

_____. Interim Practical Manual supporting national implementation of the WHO Guidelines on Core Components of Infection Prevention and Control Programmes. **World Health Organization**, p. 1–77, 2017. Disponível em: <http://www.icanetwork.co.za/download/who_and_international_guidelines_2/cc-implementation-guideline.pdf>. Acesso em: 9 maio 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION/PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION **Prevención y control de infecciones asociadas a la atención en salud**. [S.l.: s.n.], 2017. Disponível em: <http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_topics&view=rdmore&cid=5603&Itemid=40930&lang=es>. Acesso em: 15 out. 2017.

ZINGG, W. et al. Hospital organization, management, and structure for prevention of health-care-associated infection: A systematic review and expert consensus. **The Lancet Infectious Diseases**. v.15, n. 2, p. 212 – 224. 2014. Disponível em: <[http://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(14\)70854-0/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(14)70854-0/fulltext)>. Acesso em 29 set. 2017.

GLOSSÁRIO

Bactérias multirresistentes (BMRS)^{1,2} - como aquelas que apresentam resistência a uma ou mais classes de antibióticos e não são inibidos por doses padrão de antimicrobianos disponíveis para o tratamento de infecções.

Colonização² – é a presença de bactérias na pele, oro e nasofaringe e trato intestinal, sem que as mesmas causem infecção. Normalmente são transmitidas através do contato com o indivíduo colonizado por material biológico (sangue, secreções e excreções) ou com objetos ou superfícies contaminadas.

Coorte¹ – medida de agrupar pacientes colonizados ou infectados pelo mesmo agente etiológico em mesma enfermaria ou leitos próximos. Utilizado na impossibilidade de mantê-los em quartos separados ou isolamento.

Desinfecção² – procedimento de destruição de microrganismos patogênicos ou não e não necessariamente de todos esporos bacterianos.

Desinfecção concorrente² – é a desinfecção diária de todas as superfícies, quando o paciente se encontra internado. Deve ser realizada o número de vezes que for necessário, principalmente na ocorrência de contaminação do ambiente por material biológico e antes que qualquer pessoa entre em contato com o mesmo.

Desinfecção terminal² – é a desinfecção completa da unidade do paciente pós alta, transferência ou óbito.

Equipamento de Proteção Individual (EPI)³ – todo dispositivo ou produto de uso individualizado, que pode ser usado de forma combinada. Destinado a formar barreira que impeça o contato entre o paciente, materiais, ambiente e equipe assistencial. São EPIS, protetores oculares, protetores/ escudo facial, máscaras, luvas, avental sem manga, capotes.

Higienização de mãos² – limpeza adequada das mãos realizada com:
 - água e sabonete líquido sempre que houver matéria orgânica ou sujidade.
 - preparações com base de álcool a 70% com fricção adequada por 20 a 30 segundos antes e após contato com superfícies do ambiente hospitalar ou paciente.

Precaução de contato² – medidas utilizadas para prevenção de agentes infecciosos por contato direto ou indireto com o paciente ou ambiente próximo. Incluem a higienização de mãos, uso de luvas e avental de contato, isolamento e desinfecção de ambiente e equipamentos.

Precaução padrão^{2,3} - medidas adotadas a todos os pacientes, independente do conhecimento de doença transmissível ou bactéria multirresistente. Incluem higienização de mãos, uso de luvas no manuseio de secreções, fluídos corporais e matéria orgânica, óculos e máscara para proteção de mucosas contra matéria orgânica, avental de contato, prevenção por acidentes com instrumentos perfurocortantes, cuidado e manejo adequado de roupas, descarte de resíduos, soluções e equipamentos.

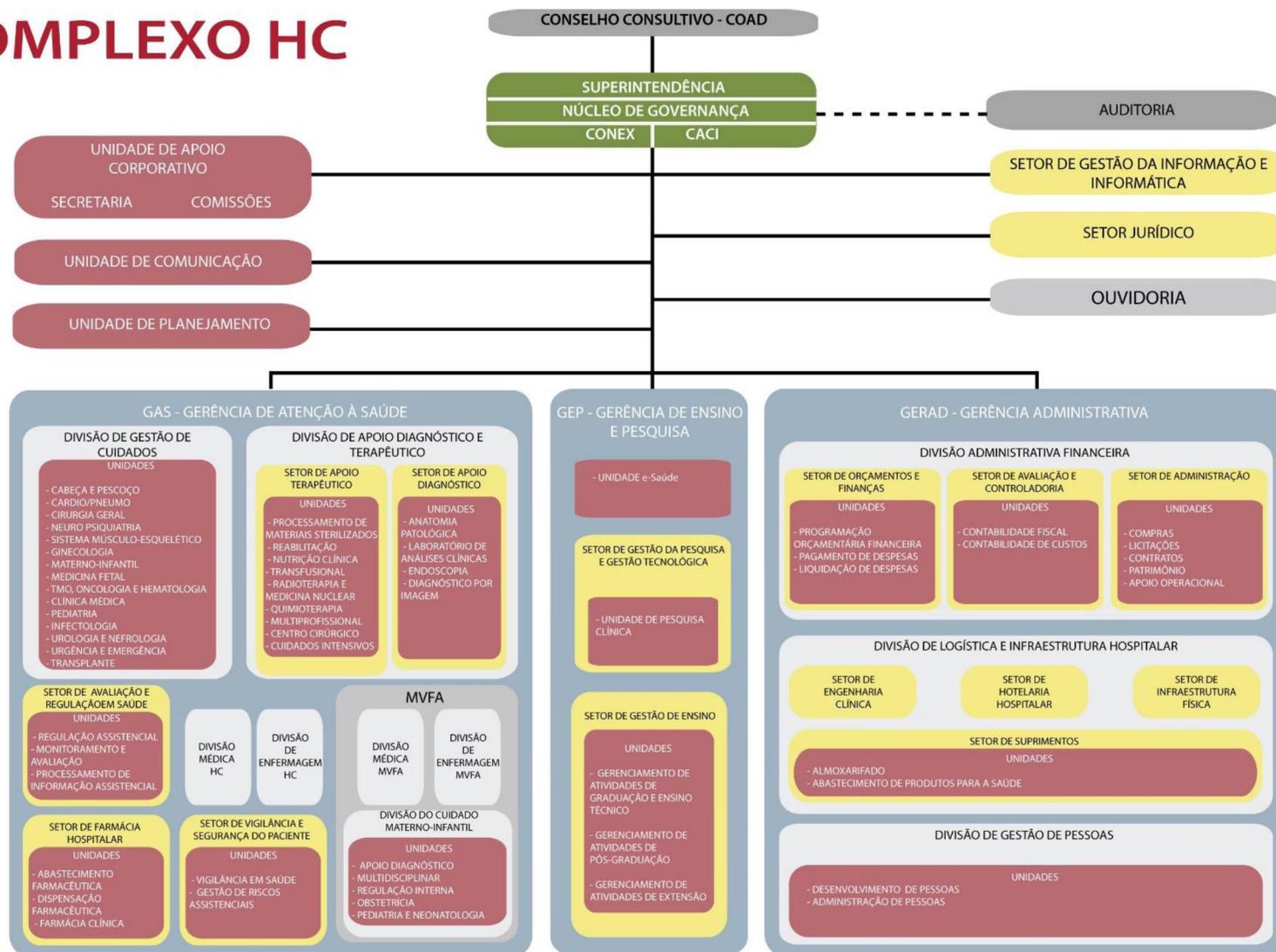
Transmissão cruzada² – transmissão de bactérias de uma pessoa a outra ou de pessoas para o ambiente hospitalar para pessoas através do contato.

¹ CENTERS FOR DISEASE CONTROL. **Management of Multidrug-Resistant Organisms in Healthcare Settings**. 2006.

² BRASIL. Secretaria Municipal de Saúde de Curitiba. **Nota técnica nº 01/2012: prevenção e controle de bactérias multirresistentes e Manejo de multirresistentes em infecções relacionadas à assistência à saúde**.

³ WORLD HEALTH ORGANIZATION/PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. **Prevención y Control de Infecciones Asociadas A la atención De la salud Recomendaciones básicas**, 2017.

COMPLEXO HC



APÊNDICE 2 – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM SOBRE BACTÉRIAS MULTIRRESISTENTES

Pesquisador: maristela yoshie yamaji okagawa rocha

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 53689416.8.0000.0096

Instituição Proponente: Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DA NOTIFICAÇÃO

Tipo de Notificação: Envio de Relatório Parcial

Detalhe:

Justificativa: para ciência deste CEP do andamento da pesquisa

Data do Envio: 28/03/2017

Situação da Notificação: Parecer Consubstanciado Emitido

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.039.098

Apresentação da Notificação:

Relatório parcial da pesquisa, com coleta de dados já finalizada.

Objetivo da Notificação:

Apresentação do relatório parcial.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não se aplica.

Comentários e Considerações sobre a Notificação:

A pesquisa teve início em abril de 2016 e a coleta de dados ocorreu de agosto a novembro. De uma população de 123 enfermeiros elegíveis para o estudo, foram incluídos 109 participantes. Foram excluídos 14 participantes 7 por recusarem a participar, 1 por ter mudado de setor, 2 por

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181

Bairro: Alto da Glória

CEP: 80.060-900

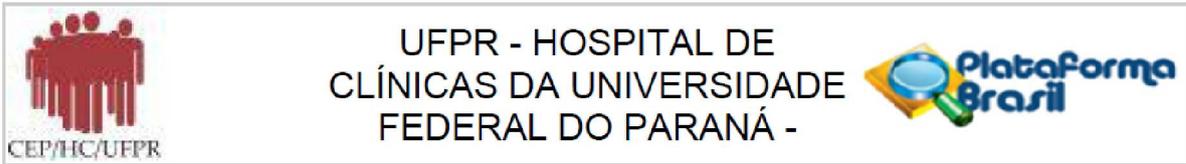
UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-1041

Fax: (41)3360-1041

E-mail: cep@hc.ufpr.br



Continuação do Parecer: 2.039.098

estarem de licença para tratamento a saúde, 2 por estarem em licença maternidade, 1 por estar de férias e 1 por adesão à greve da instituição. A pesquisa se encontra na fase de análise de dados.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Não se aplica.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Pesquisador apresentou o relatório de acordo com o recomendado por este Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos.

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do HC-UFPR, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/2012 e na Norma Operacional N° 001/2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação da Notificação. Solicitamos que sejam apresentados a este CEP, relatórios semestrais sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos. Manter os documentos da pesquisa arquivado.

É dever do CEP acompanhar o desenvolvimento dos projetos, por meio de relatórios semestrais dos pesquisadores e de outras estratégias de monitoramento, de acordo com o risco inerente à pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situaçãc
Envio de Relatório Parcial	relatorio_parcial_e_ou_final_da_pesquisa.pdf	28/03/2017 15:01:42	maristela yoshie yamaji okagawa rocha	Aceito

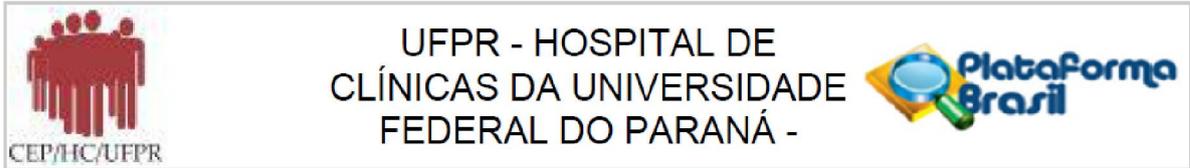
Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181
Bairro: Alto da Glória **CEP:** 80.060-900
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3360-1041 **Fax:** (41)3360-1041 **E-mail:** cep@hc.ufpr.br



Continuação do Parecer: 2.039.098

CURITIBA, 29 de Abril de 2017

Assinado por:
maria cristina sartor
(Coordenador)

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181

Bairro: Alto da Glória

CEP: 80.060-900

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-1041

Fax: (41)3360-1041

E-mail: cep@hc.ufpr.br

APÊNDICE 3 – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

EXTENSÃO DO CONHECIMENTO DE ENFERMEIROS SOBRE BACTÉRIAS MULTIRRESISTENTES (BMRS)

<p>1. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS ENTREVISTA N _____</p> <p>Iniciais do profissional: _____ Sexo <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino Idade: _____ anos</p> <p>Escolaridade em enfermagem Graduação: Ano de Formação: _____ Nome Instituição: _____</p> <p>Especialização: <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não Nome especialização _____</p> <p>Mestrado: <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> cursando Doutorado: <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> cursando</p>
<p>2. EXPERIÊNCIA DE TRABALHO E TREINAMENTO</p> <p>Tempo de serviço em enfermagem: _____ anos Tempo de atuação no CHC: _____ anos</p> <p>Unidade de trabalho <input type="checkbox"/> Hematologia <input type="checkbox"/> UNIPED <input type="checkbox"/> UUEA Setor _____</p> <p>Tempo de atuação na atual clínica: _____ anos Período de trabalho <input type="checkbox"/> manhã <input type="checkbox"/> tarde <input type="checkbox"/> noite</p>
<p>3. AQUISIÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE BACTÉRIAS MULTIRRESISTENTES (BMRS)</p> <p>Durante a graduação o tema BMR foi abordado em alguma disciplina? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> não se lembra A sua formação acadêmica propiciou conhecimentos suficientes para assistir pacientes com BMRS? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não, porque _____</p> <p>Participação em eventos extracurriculares sobre BMRS (múltipla escolha): <input type="checkbox"/> aulas/seminários <input type="checkbox"/> iniciativa/pesquisa pessoal <input type="checkbox"/> cursos/palestras/congressos <input type="checkbox"/> orientação/ed. Continuada <input type="checkbox"/> não participa de eventos</p> <p>Para orientar a equipe de enfermagem (técnicos e auxiliares), seu conhecimento é: <input type="checkbox"/> adequado <input type="checkbox"/> pouco adequado <input type="checkbox"/> inadequado</p> <p>De quem você costuma receber orientações sobre BMRS na sua unidade de trabalho? _____</p>
<p>4. INFORMAÇÕES SOBRE O CONHECIMENTO DE BACTÉRIAS MULTIRRESISTENTES</p> <p>O que é bactéria multirresistente? _____</p> <p>Houve algum caso de BMR em sua unidade de trabalho? <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim. Quais vc conhece? _____</p> <p>Quais são os fatores do paciente que o torna suscetível à colonização de BMR? _____</p> <p>Como se processa a transmissão das BMRS de um indivíduo para outro? _____</p>
<p>5. BARREIRAS DE PROTEÇÃO</p> <p>Quais são as medidas de vigilância para controle das BMRS em sua unidade de trabalho? (Múltipla escolha) <input type="checkbox"/> coleta de swab retal de pacientes provenientes de outro hospital/unidade <input type="checkbox"/> coleta de swab retal semanal de todos os pacientes <input type="checkbox"/> instalação de precauções preventivas para pacientes provenientes de outro hospital /unidade</p> <p>Nos pacientes portadores de BMRS as mãos devem ser higienizadas: <input type="checkbox"/> somente antes do contato com paciente <input type="checkbox"/> antes e após contato com paciente <input type="checkbox"/> somente após contato com paciente</p> <p>No ambiente de portadores de BMRS as mãos devem ser higienizadas <input type="checkbox"/> somente antes de entrar em contato com ambiente do paciente <input type="checkbox"/> antes e após entrar em contato com ambiente do paciente <input type="checkbox"/> somente após contato com ambiente do paciente</p>

Quando o paciente é diagnosticado com BMR, você higieniza as mãos com: maior frequência que o habitual igual frequência que o habitual menor frequência que o habitual. Por que?

Você utiliza álcool 70%? muito frequente frequente pouco frequente não
Há limitação ou dificuldade no seu uso? não sim, porque _____

Sendo necessária a **paramentação**, enumere de 1 a 4 a sequência correta:

colocar máscara calçar luva higienização das mãos vestir avental de contágio

Para a **retirada da paramentação**, enumere de 1 a 4 a sequência correta:

retirar máscara descalçar luvas higienização das mãos retirar avental de contágio

Cite algumas medidas que existem em sua unidade para prevenir a disseminação de BMRS

O que é necessário para assistir paciente com ESBL/MRSA? (Múltipla escolha)

separação de material de uso exclusivo solicitação de quarto exclusivo para paciente
 orientação aos visitantes uso adequado de EPIs

O que é necessário para assistir paciente com KPC/VRE/Acinetobacter? (Múltipla escolha)

separação de material de uso exclusivo solicitação de quarto exclusivo para paciente
 orientação aos visitantes uso adequado de EPIs

Qual a frequência da higienização de superfícies em torno do paciente com BMRS em sua unidade de trabalho? 1 vez/dia 1 vez/turno não é realizada não sabe

O que vc considera superfície a ser higienizada? (Múltipla escolha) grades/lateral leito paciente

mesa de apoio (refeição/cabeceira) bancadas equipamentos (bombas infus., respirador, etc)

Quando ocorre higienização de superfícies, quem a realiza? profissional enfermagem

profissional limpeza ambos profissionais (enfermagem e limpeza)

Quais são os motivos que o impedem de empregar as medidas ideais para evitar a disseminação de BMRS? _____

6. INSTITUIÇÃO

Você acha que a instituição propicia condições adequadas para o emprego de medidas desejáveis para o controle da disseminação de BMRS sim

sim, em parte. Porque _____

não, porque _____

O SCIH (Serviço de Controle de Infecção Hospitalar) ofereceu treinamento sobre BMRS na sua admissão nesta instituição? sim não

O SCIH ofereceu treinamento sobre BMRS no decorrer da sua atividade profissional? sim não

Que sugestões vc daria para melhorar a interação de sua unidade com SCIH? _____

7. PERCEPÇÃO DAS BMRS PELO PROFISSIONAL

Vc tem medo de contrair BMRS? sim não

Vc se sente orientado e informado sobre as medidas de proteção para o controle da disseminação das BMRS? sim sim, parcialmente não

Quanto a importância do problema, vc considera o tema: pouco relevante relevante

muito relevante

SUGESTÕES-COMENTÁRIOS (OPCIONAL)

APÊNDICE 4 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nós, pesquisadores da Universidade Federal do Paraná **MARISTELA Y.Y. O. ROCHA**, **RICARDO PASQUINI**, **LETICIA PONTES** e **LEONEL DOS SANTOS SILVA**, estamos convidando-o (profissional de enfermagem) a participar de um estudo intitulado “Conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre bactérias multirresistentes”.

A incidência de infecção hospitalar relacionada as bactérias multirresistentes (BMRS), tem aumentado em todo mundo e a disseminação desses microrganismos aumenta o risco de infecção e colonização nos pacientes. Uma das estratégias para conter esse avanço está na qualificação dos trabalhadores de saúde e na adesão as diretrizes de práticas hospitalares, necessárias para prevenir infecções associadas às BMRS. A enfermagem tem papel fundamental na prevenção e controle das BMRS por ser elo de ligação da equipe multiprofissional, compor a equipe com maior número de profissionais da instituição e prestar assistência ao paciente 24 horas.

O objetivo desta pesquisa é avaliar o grau de conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre o enfrentamento da multirresistência bacteriana. Se você participar da pesquisa, será necessário o preenchimento de um formulário que com perguntas fechadas, semiabertas e abertas relacionadas a infecção/colonização por bactérias multirresistentes.

Informamos, ainda que pequeno, que há risco de constrangimento na fase de coleta de dados, em especial, no momento em que o pesquisador fará o acompanhamento e a aplicação do instrumento. Caso ocorra constrangimento por sua parte, o grupo de pesquisadores lhe tratará individualmente, assim como, oferecerá a liberdade de seu afastamento como participante da pesquisa.

Como benefício, o estudo pode indicar o grau de conhecimento do profissional de enfermagem frente a multirresistência bacteriana e, auxiliar para um plano de ações que contribuam para o controle da disseminação das BMRS. No entanto nem sempre você será beneficiado diretamente com o resultado da pesquisa, mas poderá contribuir para o avanço científico.

Os pesquisadores: 1. **Maristela Y Y O Rocha**, Enfermeira assistencial do Serviço de Transplante de Medula Óssea deste hospital, Mestranda do Mestrado Acadêmico de Medicina Interna, no 15 andar do Prédio Central do CHC e telefone 9986-9371, e-mail mariyy@bol.com.br 2) **Leonel da S Santos**, Enfermeiro, atuante no Setor de Quimioterapia de Alto Risco ser encontrado do CHC/UFPR e no telefone 9911-4596; 3) **Leticia Pontes**, Enfermeira e Professora da Universidade Federal do Paraná telefone 9910-0305, e-mail letia.pontes@hotmail.com ; para esclarecer dúvidas eventuais que você possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo.

Se você tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, você pode contatar Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos – CEP/HC/UPFR pelo Telefone 3360-1041. O CEP trata-se de um grupo de indivíduos com conhecimento científicos e não científicos que realizam a revisão ética inicial e continuada do estudo de pesquisa para mantê-lo seguro e proteger seus direitos.


MARIA JOSÉ MOCELIN
 Membro do Comitê de Ética em Pesquisa
 em Seres Humanos do HC/UFPR
 Matrícula 7462

Rubricas: Participante da Pesquisa e /ou
 responsável legal _____
 Pesquisador Responsável ou quem aplicou

As informações relacionadas ao estudo poderão ser conhecidas pelos pesquisadores. Os resultados do estudo poderão ser divulgados e eventos ou publicados em periódicos científicos e, isto será feito sob forma codificada, para que **a sua identidade seja preservada e seja mantida a confidencialidade.**

A sua participação neste estudo é voluntária e se você não quiser mais fazer parte da pesquisa poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam o termo de consentimento livre e esclarecido assinado.

As despesas necessárias para a realização da pesquisa não são de sua responsabilidade e pela sua participação no estudo não receberá qualquer valor em dinheiro.

Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código.

Eu, _____ li esse termo de consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordei em participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão.

Eu concordo voluntariamente em participar deste estudo.

(Nome e Assinatura do participante da pesquisa ou responsável legal)

Curitiba, de _____ de 201 .

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste participante ou representante legal para a participação neste estudo.

(Nome e Assinatura do Pesquisador ou quem aplicou o TCLE)

Local e data



<p>Rubricas: Participante da Pesquisa e /ou responsável legal _____ Pesquisador Responsável ou quem</p>
