



**FAPAC – FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
INSTITUTO TOCANTINENSE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS PORTO LTDA
CURSO DE ENFERMAGEM**

THAINARA DE ASSUNÇÃO LEONES

**PROTOCOLO PARA MANEJO DE PACIENTES HOSPITALIZADOS COM
BACTÉRIAS MULTIRRESISTENTES EM UM HOSPITAL PÚBLICO DE PORTO
NACIONAL – TO**

**PORTO NACIONAL- TO
2019**

THAINARA DE ASSUNÇÃO LEONES

**PROTOCOLO PARA MANEJO DE PACIENTES HOSPITALIZADOS COM
BACTÉRIAS MULTIRRESISTENTES EM UM HOSPITAL PÚBLICO DE PORTO
NACIONAL – TO**

Projeto de Pesquisa submetido ao curso de Enfermagem do Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos Porto LTDA – ITPAC Porto Nacional - TO, como requisito parcial para o processo avaliativo na disciplina de TCC I.

Orientador: Prof. Esp. Bethoven Marinho da Silva.

Coorientadora: Dr^a. Anne Caroline Dias Neves.

**PORTO NACIONAL- TO
2019**

THAINARA DE ASSUNÇÃO LEONES

Projeto de Pesquisa submetido ao curso de Enfermagem do Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos Porto LTDA – ITPAC PORTO NACIONAL, como requisito parcial do processo avaliativo da disciplina de TCCI.

Projeto apresentado em: 23 / 05 / 2019.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Esp. Bethoven Marinho da Silva
Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos - Orientador

Prof. Enf. Grazielly Mendes de Sousa
Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

Prof. Enf. Ângela Lima Pereira Neves
Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

**PORTO NACIONAL - TO
2019**

RESUMO

Introdução – As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) são um grave problema de saúde pública em todo o mundo. As mesmas são eventos adversos relacionados à assistência em saúde e mostram alta morbidade e mortalidade, o que repercute diretamente na segurança do paciente além de afetar também na qualidade dos serviços em saúde. Um dos problemas associado às IRAS é a Multirresistência Bacteriana que de acordo com estudos, tende a se agravar com o passar dos anos. **Objetivo** – Construir um protocolo de atendimento para padronizar o manejo de pacientes hospitalizados com Multirresistência Bacteriana em um Hospital Público do Estado do Tocantins. **Métodos** – Trata-se de uma pesquisa com abordagem qualitativa. A mesma se dará por meio de revisão de bibliográfica para criação do Protocolo de Manejo. Também serão coletados dados epidemiológicos na Comissão de Controle de Infecção Hospitalar do HRPN para maior efetividade do mesmo. O projeto de pesquisa não será submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa, porém todos os preceitos éticos estabelecidos serão respeitados no que se refere a zelar pela legitimidade das informações, privacidade e sigilo das informações, quando necessárias, tornando os resultados desta pesquisa públicos. **Resultados Esperados** – Contribuir na (re) organização da assistência prestada aos pacientes multirresistentes e facilitar a tomada de decisão dos profissionais.

Palavras-chave: Biossegurança. Autonomia Profissional. Bactérias.

ABSTRACT

Introduction - Health Care-Related Infections (IRAS) are a serious public health problem worldwide. These are adverse events related to health care and show high morbidity and mortality, which have a direct impact on patient safety and also affect the quality of health services. One of the problems associated with IRAS is Bacterial Multidrug Resistance, which, according to studies, tends to worsen over the years. **Objective** - To build a care protocol to standardize the management of hospitalized patients with Bacterial Multidrug Resistance at a Public Hospital in the State of Tocantins. **Methods** - This is a research with a qualitative approach. The same will be done through bibliographical revision to create the Management Protocol. Epidemiological data will also be collected from the Hospital Infection Control Committee of the HRPN for its effectiveness. The research project will not be submitted to the Research Ethics Committee's evaluation, but all established ethical precepts will be respected as regards ensuring the legitimacy of information, privacy and confidentiality of information, when necessary, making the results of this research public. **Expected Outcomes** - Contribute to (re) organization of care provided to multiresistant patients and facilitate professional decision making.

Keywords: Biosafety. Professional Autonomy. Bacteria.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	07
1.1	PROBLEMA DA PESQUISA.....	08
1.2	HIPÓTESE.....	09
1.3	JUSTIFICATIVA.....	09
2	OBJETIVOS	10
2.1	OBJETIVO GERAL.....	10
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
3	REFERENCIAL TEÓRICO	11
3.1	IRAS.....	11
3.2	RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA.....	13
3.3	BACTÉRIAS MULTIRRESISTENTES.....	19
3.4	BOAS PRÁTICAS EM BIOSSEGURANÇA.....	17
3.5	PROTOCOLOS EM SAÚDE.....	18
4	METODOLOGIA	20
4.1	DESENHO DO ESTUDO.....	20
4.2	LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA.....	20
4.3	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....	20
4.4	CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO.....	21
4.5	VARIÁVEIS.....	21
5	DELINEAMENTO DA PESQUISA	22
6	ASPECTOS ÉTICOS	23
6.1	RISCOS.....	23
6.2	BENEFÍCIOS.....	23
7	DESFECHO	24
7.1	DESFECHO PRIMÁRIO.....	24
7.2	DESFECHO SECUNDÁRIO.....	24
8	CRONOGRAMA	25
9	ORÇAMENTO	26
	REFERÊNCIAS	27

LISTA DE ABREVIATURAS

- ANVISA** – Agência Nacional de Vigilância Sanitária
- BMR** – Bactérias Multirresistentes
- CCIH** – Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
- CTNBio** – Comissão Técnica Nacional de Biossegurança
- IRAS** – Infecções Relacionadas à Assistência em Saúde
- KPC** – Klebsiella Pneumoniae
- MS** – Ministério da Saúde
- MR** – Multirresistência Bacteriana
- NDM – 1** – New Delhi metallo-beta-lactamase
- NEP** – Núcleo de Estudo e Pesquisa
- OMS** – Organização Mundial de Saúde
- OPAS** – Organização Pan – Americana da Saúde
- OXA** – Oxacilinasas ou Beta-Lactamases de classe D
- UTI** – Unidade de Tratamento Intensivo

1 INTRODUÇÃO

As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) são um grave problema de saúde pública em todo o mundo, uma vez que são eventos adversos relacionados à assistência em saúde e mostram alta morbidade e mortalidade, o que repercute diretamente na segurança do paciente além de afetar também a qualidade dos serviços em saúde (COSTA, 2016).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) reconhece o fenômeno das Infecções Relacionadas à Assistência a Saúde (IRAS) como um problema de saúde pública e preconiza que as autoridades em âmbito nacional e regional desenvolvam ações com vistas à redução do risco de aquisição (BRASIL, 2013).

No tocante ao entendimento dos profissionais de saúde em relação às IRAS, estudos demonstram que seu controle se dá, basicamente, pela paramentação adequada, a atenção na administração de cuidados e execução correta da higienização das mãos. Porém, outros autores sustentam que elas se dão devido à esterilização incompleta ou ineficaz, ou seja, estes meios devem ser levados em consideração como possíveis veiculadores de patógenos (GIAROLA et al., 2015).

Observa-se que nos hospitais, as principais fontes de infecções decorrem: do paciente, dos visitantes, dos profissionais de saúde, manuseio e limpeza dos equipamentos e estrutura física da instituição. O enfermeiro é capacitado para atuar no controle e na prevenção das IRAS em todas as suas interfaces, atuando diretamente com o paciente. O mesmo como líder deve atuar treinando a equipe para a prevenção, reforçando sempre as atitudes necessárias para que assim se evite proliferação de bactérias (RIBEIRO et al, 2016).

Considera-se como um problema de saúde a nível global, a resistência antimicrobiana. A mesma compromete a efetividade dos antibióticos o que inviabiliza o tratamento de infecções comuns. Essa resistência se desenvolve quando microrganismos sofrem mutação genética quando expostos a drogas antimicrobianas, esses microrganismos são referidos como “superbactérias”. As bactérias estão protegidas dos efeitos antimicrobianos, isso propicia uma multiplicação bacteriana e dificulta o tratamento e cura das doenças (WHO, 2016).

Evidências científicas mostra a presença de *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (MRSA), *Staphylococcus* spp., *Enterococcus faecalis*, *Acinetobacter Baumannii*, *Streptococcus* spp. e *Serratia* spp., colonizando a cavidade nasal,

jalecos, saliva de trabalhadores da área hospitalar, além de superfícies de hospitais (DE MOURA et al., 2010).

Observa-se como uma prática comumente adotada por pacientes, o uso indiscriminado e irresponsável de antibióticos para o tratamento de infecções causadas por vírus e decorrente de alguns fatores, podendo citar a dificuldade em diferenciar clinicamente infecções virais, tais como, caxumba, gripe, sarampo e febres com etiologia desconhecida, das infecções bacterianas. Esta prática, além de ineficaz, proporciona o aumento da resistência bacteriana. Ainda assim, os pacientes têm a ilusão de que o uso preventivo de antibióticos evitaria a ocorrência de complicações no quadro clínico (BRICKS, 2003; SILVEIRA 2006).

Nota-se a necessidade de implantar um protocolo de atendimento aos pacientes hospitalizados por bactérias multirresistentes. Protocolos são considerados importantes instrumentos para o enfrentamento de diversos problemas na assistência e na gestão dos serviços. Orientados por diretrizes de natureza técnica, organizacional e política, têm, como fundamentação, estudos validados pelos pressupostos das evidências científicas (CUNHA, 2014).

No tocante a Protocolos de Atendimento há um número mais alto de estudos sobre aqueles voltados para a atenção à saúde, em relação aos de organização de serviços. Os mesmos têm como foco a padronização de condutas clínicas e cirúrgicas em ambientes ambulatoriais e hospitalares. Em sua maioria, protocolos clínicos estão baseados em evidências científicas, envolvem a incorporação de novas tecnologias e dão ênfase às ações técnicas e ao emprego de medicamentos (WERNECK; FARIA; CAMPOS, 2009).

Partindo do que fora exposto, observa-se a necessidade de estudar-se sobre bactérias multirresistentes e criar um protocolo de atendimento que forneça embasamento científico aos profissionais de saúde para o correto manejo desses pacientes.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

A construção de um Protocolo de Manejo para pacientes hospitalizados por Multirresistência Bacteriana poderá minimizar a disseminação de bactérias multirresistentes no Hospital Regional de Porto Nacional – TO e facilitar o atendimento prestado pelos profissionais?

1.2 HIPÓTESE

H1: Acredita-se que a implantação de um Protocolo de Manejo seja importante para fomentar mais conhecimento aos profissionais de saúde. A construção desse modelo pode facilitar e melhorar o atendimento prestado ao paciente.

H2: A construção de um protocolo de manejo não será capaz de controlar a disseminação de bactérias multirresistentes.

H3: O manejo a pacientes multirresistentes não será o mesmo independente da Bactéria colonizadora.

H4: Através de revisão em literatura publicada pode-se criar um Protocolo de Manejo.

1.3 JUSTIFICATIVA

A partir de vivências práticas da acadêmica em campo de estágio na unidade de estudo observou-se o não segmento de um método padronizado de atendimento aos pacientes hospitalizados com multirresistência bacteriana. Notou-se por vezes desconhecimento do assunto por parte de alguns profissionais.

Frente à emergência da multirresistência, inúmeros estudos publicados comprovam que a situação tende a agravar-se. Esta realidade não é remota, o HRPN já acolheu pacientes portando esta multirresistência, oriundos de outras Unidades Hospitalares ou não.

Diante disso, entende-se a necessidade de se construir um protocolo para aprimorar a assistência em saúde na prestação de cuidados a esses pacientes.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Construir um protocolo de atendimento para manejo de pacientes hospitalizados com Multirresistência Bacteriana em um Hospital Público do Estado do Tocantins.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar a incidência de bactérias multirresistentes no HRPN;
- Selecionar protocolos publicados para estudo e consequente construção do protocolo;
- Avaliar a possível implantação do mesmo no HRPN.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 IRAS

As Infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) são infecções adquiridas após a admissão do paciente em âmbito hospitalar e que têm seu aparecimento durante a internação ou após a alta e estão associadas também a ambientes não hospitalares, nos quais são realizados procedimentos e práticas de assistência à saúde, tais como clínicas médicas, atendimentos de homecare, entre outros (BRASIL, 2017).

Estima-se que nos Estados Unidos da América - EUA, anualmente, ocorram cerca de 1.7 milhões de casos de infecções relacionadas à assistência em saúde, com registros de cerca de 100.000 mil óbitos relacionados às IRAS. No Brasil, por exemplo, estima-se que 5 a 15% dos pacientes hospitalizados e 25 a 35% dos pacientes admitidos nas Unidades de Terapia Intensiva - UTI adquirem algum tipo de infecção relacionada à assistência em saúde, sendo ela, no geral, a quarta causa de mortalidade (LEISER; TOGNIM; BEDENDO, 2007).

Ao longo do século XXI, em consequência do suporte avançado de vida e de terapias imunossupressoras, analisou-se a necessidade criar medidas que servissem para controle hospitalar. Assim, as IRAS passaram a ser combatidas de forma sistemática nos países desenvolvidos. A partir de 1990, o termo “infecções hospitalares” foi substituído por “infecções relacionadas à assistência em saúde” (IRAS), sendo essa designação uma ampliação conceitual que incorpora infecções adquiridas e relacionadas à assistência em qualquer ambiente (PADOVEZE; FORTALEZA, 2014).

As IRAS apresentam impacto sobre a letalidade hospitalar, duração de internação e custos. O aumento das comorbidades que induzem à internação de indivíduos cada vez mais graves e imunocomprometidos, somado ao surgimento da resistência a antimicrobianos, confere às IRAS, especial relevância para a saúde pública. Além disso, os países em desenvolvimento sofrem com maior carga de IRAS, podendo ser até 20 vezes superior em países desenvolvidos. Fatores associados à escassez e qualificação de recursos humanos, aliados à estrutura física inadequada em serviços de saúde e ao desconhecimento de medidas de controle de IRAS, contribuem para esse cenário (ALLEGIANZI et al., 2011).

Reconhecendo o fenômeno das IRAS como problema de saúde pública, a Organização Mundial da Saúde (OMS) preconiza que a autoridade de saúde designe uma agência para o gerenciamento de um plano em âmbito nacional, o qual deverá estar alinhado com os demais objetivos em saúde. Para o Brasil, é importante haver discussão sobre as ações programáticas, reconhecendo os avanços até o momento, identificando os desafios e propondo caminhos que possam ampliar a potencialidade dessas ações (PADOVEZE; FORTALEZA, 2014).

Apesar de as primeiras comissões de controle de infecção hospitalar (CCIH) terem sido criadas na década de 1960, as ações governamentais programáticas no país tiveram início nos últimos anos da ditadura militar por meio de normativas do Ministério da Saúde (MS) (BRASIL, 1997).

As diretrizes gerais para a prevenção e controle de IRAS são determinadas pelas leis 9.431 (1997), a Portaria 2.616 (1998) e a RDC 48 (2000). Como elemento nuclear dessas diretrizes está a obrigatoriedade da composição de CCIH nos hospitais. A Portaria 2.616 introduziu a proposta de estruturas de programas também nos níveis federal, estadual e municipal (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1998).

Nota-se grande desempenho das coordenações estaduais no controle efeito de infecções relacionadas à assistência hospitalar. Essa melhoria é preconizada como uma das principais propostas do PNCIH – Plano Nacional de Controle de Infecção Hospitalar (PADOVEZE; FORTALEZA, 2014).

A partir de 2000, o PNCIH foi vinculado à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que assumiu as interfaces com os demais órgãos de vigilância sanitária. Essa transição é um marco emblemático, indicando que para o Estado brasileiro o manejo das IRAS em âmbito governamental deveria manter-se na esfera da auditoria sanitária. Ao contrário de outros agravos de saúde, as IRAS vêm sendo compreendidas como fenômeno que demanda normatização e auditoria. Notou-se avanço na legislação aplicada à prevenção de IRAS e aumento do controle por parte da vigilância sanitária (ANVISA, 2011).

A história recente do controle de IRAS no Brasil sofreu impacto de eventos epidêmicos. Os surtos de micobactérias de crescimento rápido em procedimentos invasivos trouxeram à tona falhas importantes no reprocessamento de artigos, agravadas pela detecção de resistência de micobactérias de crescimento rápido ao glutaraldeído. Surtos de enterobactérias produtoras da *Carbapenemase* da *Klebsiella pneumoniae*, *Enterococcus spp*, resistentes à vancomicina repercutiram

na imprensa leiga (televisiva e impressa), culminando na proibição da compra de antimicrobianos sem receita médica e obrigatoriedade do uso de preparação alcoólica nas instituições (NOGUEIRA et al., 2014).

Quanto à área de suporte de laboratório e resistência microbiana, houve a formação de comitês assessores compostos por especialistas, porém as ações até o momento são ainda tímidas considerando a dimensão do problema (MATSUMOTO et al., 2012).

3.2 RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA

A descoberta do antibióticos revolucionou a aplicação terapêutica. Estes são importantes na redução da morbidade e mortalidade de doenças infecciosas. A Antibioticoterapia é usualmente utilizada como primeira opção no tratamento de diversas enfermidades (SANTOS, 2004).

Atualmente, conhece-se uma variedade de drogas com princípios ativos diferentes que são facilmente encontradas no mercado, ao passo que isso torna muito importante a avaliação da eficácia desses medicamentos frente aos microrganismos causadores destas enfermidades (MOTA et al., 2005).

O surgimento da resistência a antibióticos e outras drogas antimicrobianas foi e provavelmente continuará a ser um dos grandes problemas da medicina, pois é causada pela mutação espontânea e recombinação de genes, que criam variabilidade genética sobre a qual atua a seleção natural dando vantagens aos mais aptos (ALVES et al., 2017).

O termo resistência refere-se a microrganismos que não se inibem pelas concentrações habitualmente alcançados no sangue ou tecidos do correspondente antimicrobiano, ou aqueles que apresentam mecanismos de resistência específicas para o agente estudado ao qual não havia uma adequada resposta clínica quando usado como tratamento. Essa resistência pode ser transferida por mecanismos diversos, podendo estabelecer-se entre microrganismos de uma mesma população ou de diferentes populações, como da microbiota animal para a humana e vice versa. Ela aparece uma vez que o genoma bacteriano é extremamente dinâmico, embora pequeno e econômico (APOLINÁRIO et al., 2014).

A resistência cromossômica surge por mutação espontânea, que pode ser simples troca de um nucleotídeo, desde que não torne a bactéria inviável. A bactéria

pode adquirir, após a mutação, resistência cromossômica pela alteração ou superprodução do alvo, mas também, por mudanças na síntese de proteínas ligadas à permeabilidade de seu envoltório, alterando a entrada e o acúmulo de droga dentro da célula (LYRA, 2019).

A resistência bacteriana a antibiótico é um sério problema do ponto de vista clínico e de saúde pública. Faz – se importante o isolamento e identificação dos agentes em laboratórios. Assim sendo, pode-se tratar a enfermidade com antibióticos adequados e que o individuo não seja resistente. Uma vez que atualmente o desenvolvimento de resistência por certas bactérias patogênicas é mais rápido que a capacidade da indústria para produção de novas drogas (NASCIMENTO, 2016).

3.3 BACTÉRIAS MULTIRRESISTENTES

Visto como preocupação mundial, a resistência antimicrobiana, em especial a antibióticos, alarma países desenvolvidos e em desenvolvimento. Explica-se esse fenômeno por meio da teoria da seleção natural das espécies que foi elaborada por Charles Darwin. Quando expostas aos antibióticos, um grupo pequeno de bactérias mais fortes pode sobreviver e posteriormente se reproduzir. Isso significa que, a cada geração, as bactérias mais resistentes dão origem a outras bactérias que também são resistentes (ANVISA, 2018).

O termo KPC está associado à espécie bacteriana *K. pneumoniae carbapenemase* que foi detectada pela primeira vez na Carolina do Norte, Costa Leste dos Estados Unidos, no ano de 1996. Em curto espaço de tempo disseminou-se por outras regiões da América do Norte, chegando a América Latina, América do Sul e conseqüentemente o Brasil (NEIL GUPTA, et. al., 2011).

A carbapenemase é uma enzima produzida por bactérias Gram negativas, podendo associar esta característica às enterobactérias, que confere resistência aos antibióticos da classe dos carbapenêmicos: Meropenem, Ertapenem, Imipenem, além de ser capaz de inativar agentes β -lactâmicos, como Cefalosporinas, penicilinas e monobactâmicos. É válido ressaltar a importância dos carbapenêmicos no tratamento de infecções envolvendo a família Enterobacteriaceae, principalmente em pacientes hospitalizados. A resistência aos carbapenêmicos também tem sido

observada em diversas outras enterobactérias, incluindo *Enterobacter* spp. *Escherichia coli*, *Salmonella* spp. e *Citrobacter* spp (CUNHA, 2014).

Em janeiro de 2011 as carbapanesases causaram um surto grave no Brasil. Foram notificados no Distrito Federal/Brasil, 367 casos em um curto espaço de tempo (01 a 08 de janeiro de 2011), com 26 óbitos. A maior parte destes casos (263 casos) foi identificada nas unidades de terapia intensiva – UTI (BRASIL, 2010).

A KPC possui alto potencial de disseminação e isto se justifica devido à grande capacidade de transferência do seu material genético, e, por conseguinte, os genes de resistência. Esta característica torna o controle de epidemias dificultado, aumentando assim, a taxa de mortalidade (DIENSTMANN, et. al., 2010).

Pacientes imunodeprimidos, em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), com longos períodos de internação são os que apresentam risco aumentado de infecção ou colonização para bactérias multirresistentes; são mais vulneráveis a KPC (SEIXAS, et. al., 2014).

A MR pode acarretar consequências graves, uma vez que dificulta o tratamento das infecções, especialmente em pacientes críticos. Também nota-se que a presença dessas bactérias gera gastos onerosos, visto que o tempo de internação e a duração do tratamento são aumentados, além da utilização de mais antimicrobianos no tratamento (PEREIRA, 2016).

Além da enzima KPC, têm-se também a NDM – 1 (New Delhi Metallo-beta-lactamase-1). Sua descoberta deu-se em 2008 em *K. pneumoniae* e *E. coli*. Um paciente (59 anos) indiano já vivia na Suécia por muitos anos. Em uma visita a Índia, foi internado em Punjabi para tratamento de um abscesso na região glútea. Ao retornar a Suécia, as duas bactérias foram detectadas sendo *K. pneumoniae* proveniente da urina do paciente e *E. coli* da coprocultura. Ao realizarem testes fenotípicos detectou-se a resistência aos carbapenemas através da produção de metallo-beta-lactamase. Essa Carbapenemase compartilhava pouca identidade com as carbapenemases descritas até então (JOHNSON; WOODFORD, 2013).

Após essa descrição, relataram-se novos casos de pacientes portando essa Carbapenemase após visitarem determinadas áreas de risco no Subcontinente Indiano (Índia, Paquistão, Sri Lanka e Bangladesh). Os casos foram registrados no Reino Unido, Canadá e França quando os portadores retornavam aos seus países. Esta Carbapenemase até hoje tem como maior reservatório o Subcontinente Indiano

onde ela tem sido descrita não somente em pacientes bem como no solo e no ambiente. Outros locais onde se encontra a NDM são os estados Balcânicos, a Península Arábica e o Norte da África (PEREIRA, 2016).

Outras enzimas conhecidas são as oxacilinases (OXA), ou beta-lactamases de classe D, são enzimas que apresentam o grupamento serina no seu sítio ativo. A mesma varia em espectro de ação somente contra penicilinas à atividade contra carbapenemas. Sabe-se que existem 498 variantes alélicas desta classe de beta-lactamases (PEREIRA, 2016).

Já se sabe que boa parte das enzimas com atividade de Carbapenemase, são encontradas em *Acinetobacter* spp. Em enterobactérias, as Carbapenemase mais observadas desta classe são a OXA-48 e suas variantes. Até o presente momento, foram identificadas doze variantes de OXA-48-like, que se diferenciam por apresentarem substituições ou deleções de aminoácidos (OXA-48, -48b, -162, -163, -181, -199, -204, -232 -244, -245, -247, e -370), sendo a OXA-48 a mais disseminada (POIREL; NAAS; NORDMANN, 2010).

Uma vez que ainda não se conhece um inibidor eficiente para as enzimas do tipo OXA-48-like e que muitas amostras produtoras dessas enzimas não exibem resistência a Cefalosporinas de amplo espectro ou apresentam decréscimo na susceptibilidade de carbapenemas, a sua detecção e reconhecimento tornam-se um desafio. Métodos eficientes de detecção e uma triagem adequada se fazem necessários para prevenir e controlar a disseminação (POIREL; POTRON; NORDMANN, 2012).

O primeiro relato de OXA-48 foi em 2001, em *K. pneumoniae* proveniente de Istambul, Turquia, apresentando resistência a múltiplos antimicrobianos e exibindo um alto nível de resistência a todos os beta-lactâmicos incluindo Cefalosporinas de amplo espectro, cefamicinas, monobactâmicos e carbapenemas. Já no Brasil, descreveu-se uma nova variante alélica da OXA-48-like designada OXA-370. O gene fora encontrado em uma amostra de *E. hormaechei* proveniente do Rio Grande do Sul (POIREL et al., 2004).

A ANVISA é o órgão responsável pelo controle e dados referentes à resistência microbiana no Brasil, além de ações de prevenção e controle. Em 2005, juntamente com a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS/OMS) e a Coordenação Geral dos Laboratórios de Saúde Pública – CGLAB/SVS/MS, criou a Rede Nacional de Monitoramento da Resistência Microbiana em Serviços de Saúde

(REDE RM). Objetivada pelo interesse em tornar a assistência à saúde mais efetiva (ANVISA, 2017).

Atualmente, as normas a serem seguidas, em concordância com a ANVISA e que definem as estratégias nacionais para detecção, prevenção e redução da Resistência Microbiana (RM) em serviços de saúde estão publicadas no Plano Nacional para a Prevenção e o Controle da Resistência Microbiana nos Serviços de Saúde de 2017 (ANVISA, 2017).

3.4 BOAS PRÁTICAS EM BIOSSEGURANÇA

De acordo com a Organização Pan-Americana da Saúde / Organização Mundial da Saúde (OMS) a definição de saúde mudou nos últimos anos. Não se visualiza mais a saúde como apenas a ausência de doenças, o termo engloba variadas perspectivas. Só se tem saúde quando se encontra em um completo bem-estar físico, mental e social de um ser humano. Ao ponderar isso, nota-se que inúmeros fatores podem colocar em risco a saúde de um paciente (JUNIOR, 2004).

Estudar a biossegurança em saúde é um novo desafio para os profissionais, uma vez que possuem embasamento teórico e podem ser comprovadas como eficazes, todavia, em campo prático por diversas vezes, são ignoradas. Neste sentido, é de suma importância que os profissionais de enfermagem adotem as medidas de biossegurança, e para tanto o conhecimento e a conscientização de sua relevância para a segurança e saúde do trabalhador fazem-se necessários, conhecimentos estes que repercutirão também no cuidado ao paciente (MOURA; GIR, 2007).

Define-se a Biossegurança como um conjunto de ações destinadas a prevenir, controlar, reduzir ou eliminar riscos inerentes às atividades que possam comprometer a saúde humana, animal e o meio ambiente. A mesma é sustentada pela a Lei Nº 11.105 de 25 de março de 2005 que dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança, revogando a Lei Nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e criando então a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio (BRASIL, 2010).

O correto cuidado reduz a incidência de doença e, o dano à saúde encurta o tempo de tratamento e/ou hospitalização, melhora ou mantém a saúde do paciente. Diante disso, é de extrema importância se realizar cuidados seguros e neste contexto o enfermeiro é responsável por avaliar o paciente e os riscos ambientais

que ameaçam à sua segurança, bem como planejar e intervir apropriadamente para manter um espaço seguro (POTTER; PERRY, 2013).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária estabelece que a segurança do paciente seja um dos critérios básicos para alcançar a qualidade de atenção ao paciente, sendo que as diferentes visões dos profissionais ajudam a definir quais são as prioridades nacionais. Relata-se extrema importância às práticas de higienização das mãos, a segurança do sangue e hemoderivados em transfusões, a administração segura de medicamentos em procedimentos cirúrgicos, o saneamento e o gerenciamento dos resíduos (BRASIL, 2008).

Em uma unidade hospitalar, os portadores de Bactérias Multirresistentes devem ser alocados em leitos de acordo com sua importância epidemiológica e com cuidados de Precaução de contato. É necessário atender-se as recomendações para o Isolamento de Contato, realização da coorte de materiais e profissionais, limpeza e desinfecção concorrente, separação do material de uso individualizado e após a alta a realização da limpeza terminal de forma rigorosa e minuciosa (EBSERH, 2015).

Preocupa-se quanto aos hospitais pessoal qualificado, com formação adequada seguida de treinamento. Os mesmos tendem a serem agentes transformadores em biossegurança. É preciso resgatar o conhecimento e o interesse por esse assunto entre os colaboradores das instituições. Isso será de grande importância, uma vez que contribui para o estabelecimento de estratégias de prevenção de acidentes e, conseqüentemente, para melhora das condições de trabalho dos profissionais, em especial na área da saúde (DUARTE; SILVA E BARBOSA, 2013).

3.5 PROTOCOLOS EM SAÚDE

Com a descentralização, os municípios tiveram maior autonomia, sendo, portanto, um grande avanço alcançado pelo Sistema Único de Saúde – (SUS). Em muitos destes distritos, a construção do sistema de saúde vem se consolidando à medida que se alcança um processo estruturado de gestão, no qual, entre outros, o emprego de protocolos tem sido uma maneira de efetivar o modelo de atenção proposto pelo SUS (WENERCK; FARIA; CAMPOS, 2009).

O Ministério da Saúde oferece diversos Protocolos Clínicos de Atendimento e de Manejo. Exemplos que podem ser citados são os de pneumonia, infarto e

inclusive para BMR. A inserção desses instrumentos na rotina hospitalar confere maior suporte na tomada de decisão do profissional vez que são baseados em evidências científicas (BRASIL, 2017).

Na Constituição Federal, as diretrizes do SUS afirmam o atendimento integral, com prioridade para as atividades preventivas, sem prejuízo dos serviços assistenciais. Orientando, assim, a organização dos serviços e o aporte de ciência e tecnologia às ações de saúde, que muitas vezes acontecem com o emprego de protocolos (FARIA, 2008).

A qualidade da atenção deve ser mensurada pela melhor integração dos serviços e aplicação dos recursos disponíveis, para obter os melhores índices possíveis de saúde dos usuários do sistema, ao mais baixo custo de recursos e com os mais baixos riscos e efeitos adversos sobre os indivíduos, as comunidades e o sistema (STEIN, 2005).

As diretrizes, como uma tecnologia da gestão da clínica, são “recomendações preparadas de forma sistemática, com base em evidências científicas, com o propósito de influenciar as decisões dos profissionais de saúde e dos pacientes a respeito da atenção apropriada, em circunstâncias clínicas específicas” (BONTEMPO; DALMAS, 2010).

Elaborar Protocolos de Segurança para Manejo contribuem para que se eleve o patamar de segurança no cuidado ao paciente, permitindo que, pela avaliação sistemática da condição clínica, o profissional tenha subsídios no atendimento (NASCIMENTO et al, 2014).

4 METODOLOGIA

4.1 DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de uma pesquisa com abordagem qualitativa. Segundo Creswell (2010) a pesquisa qualitativa é utilizada a fim de explorar e entender o significado que um grupo confere a determinado assunto e problema, e tem como objetivo compreender o contexto no qual determinado evento se insere a partir da relação que tal evento estabelece com o sujeito e por ele é interpretado de acordo com a teoria.

A pesquisa qualitativa se preocupa com as ciências sociais, com nível de realidade que não pode ser quantificado apenas analisado e estudado, trata-se de contínuas atividades que constituem a fase explorativa (MINAYO, 2010).

4.2 LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa será executada no Hospital Regional de Porto Nacional - TO, no período de Agosto de 2019 a Maio de 2020.

O HRPN é um hospital de pequeno porte, localizado há 60 km da capital Palmas – Tocantins. Possui as seguintes alas: Clínica Geral, Clínica Cirúrgica, Geriatria, UCI – Unidade de Cuidados Intermediários, Centro Cirúrgico, Pronto Socorro e Ortopedia. Oferece serviços de Enfermagem, Farmácia, Nutrição, Fonoaudiologia, Odontologia, Assistência Social, Cirurgia Bucomaxilofacial, Oftalmologia, Ortopedia e Urologia.

Conta com 74 leitos que atendem 13 municípios sendo referência para a região de saúde “amor perfeito” que cobre os municípios de Brejinho de Nazaré – TO, Chapada da Natividade – TO, Fátima – TO, Ipueiras – TO, Mateiros – TO, Monte do Carmo – TO, Natividade – TO, Oliveira de Fátima – TO, Pindorama do Tocantins – TO, Ponte Alta do Tocantins – TO, Porto Nacional – TO, Santa Rosa – TO e Silvanópolis – TO.

4.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

- Protocolos publicados em bancos de pesquisa;
- Artigos mais recentes sobre BMR e manejo de pacientes.

4.4 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

- Protocolos não aceitos e não publicados em bancos de pesquisa;
- Artigos que não atendam ao conteúdo desejado.

4.5 VARIÁVEIS

As variáveis serão publicações entre 2012 e 2019, periódicos entre 2012 e 2019 e Protocolos de Manejo a Bactérias, devidamente aprovados e publicados que atendam ao perfil epidemiológico do HRPN.

5 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Primeiramente, levantarão dados referentes à prevalência de BMR no Hospital Regional de Porto Nacional – TO junto a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar. Assim, busca-se conhecer o perfil epidemiológico de colonizações no Hospital bem como direcionar a construção do Protocolo de Manejo de maneira que venha a atender esse perfil.

Feito isso, realizar-se-á uma revisão de literatura com o objetivo de construir tal Protocolo. Utilizarão artigos que forneçam conhecimento referente ao assunto e que atendam ao perfil epidemiológico já conhecido da referida instituição, bem como Protocolos já aprovados e publicados.

Na construção do Artigo - TCC II serão relatadas todas as etapas de construção do Protocolo, o mesmo já construído será anexado e analisar-se-á a viabilidade da implantação no HRPN.

6 ASPECTOS ÉTICOS

Em relação aos aspectos éticos o presente estudo por se tratar de uma revisão de literatura não será submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), porém todos os preceitos éticos estabelecidos serão respeitados no que se refere a zelar pela legitimidade das informações, privacidade e sigilo das informações, quando necessárias, tornando os resultados desta pesquisa públicos.

6.1 RISCOS

Os principais riscos para o desenvolvimento dessa pesquisa é a negativa da CCIH quanto à entrega de informações referentes ao perfil epidemiológico da multirresistência bacteriana naquela instituição o que dificultaria na construção de um Protocolo de Manejo que atenda as necessidades do local.

6.2 BENEFÍCIOS

Conforme fora evidenciado, o problema da Multirresistência Bacteriana preocupa a sociedade científica. Com o passar dos anos vêm-se comprovando que os casos tendem a um crescimento exacerbado. Todavia, medidas de prevenção e cuidado, podem conferir maior qualidade de vida ao paciente e reduzir casos de epidemia. Instituir um Protocolo de Manejo não ignora o conhecimento e atuação dos profissionais, apenas oferta maior segurança e auxílio na conduta do profissional. Diante disso, construí-lo e avaliar sua possível implantação podem facilitar na tomada de decisão do profissional e organizar a assistência em saúde prestada.

7 DESFECHOS

7.1 DESFECHO PRIMÁRIO

Construção do Protocolo de Manejo para padronização do atendimento a pacientes hospitalizados com Bactérias Multirresistentes no Hospital Regional de Porto Nacional – TO.

7.2 DESFECHO SECUNDÁRIO

Espera-se que os profissionais do HRPN possuam suporte necessário para conferir uma assistência eficaz, de excelência e humanizada a esses pacientes. Para tanto, almeja-se posteriormente a construção, avaliar a possibilidade de se implantar tal Protocolo. Isso certamente contribuirá para que o atendimento seja mais rápido e direcionado, evitando transtornos e disseminação de bactérias.

8 CRONOGRAMA

Evento	Ano 2019										
	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Definição do projeto	X										
Pesquisa Bibliográfica	X										
Elaboração do Projeto de Pesquisa	X	X	X	X							
Apresentação do Projeto				X							
Entrega do Projeto corrigido					X						
Revisão Bibliográfica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Coleta de dados na CCIH							X				
Construção do Protocolo							X	X	X	X	X

Evento	Ano 2020				
	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun
Construção do Protocolo	X	X			
Elaboração do Artigo		X	X	X	
Apresentação do TCC II				X	
Submissão do Artigo					X

9 ORÇAMENTO

CATEGORIA: Gastos com Recursos Materiais			
ITENS	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Impressão (folha A4)	1000	0,25	250,00
Papel Chamex A4 (resma 500 folhas)	02	17,99	35,98
Caneta	02	2,00	4,00
Prancheta	02	17,00	34,00
Internet	06	99,90	599,40
Encadernação	03	2,50	7,50
Valor Total			930,88

CATEGORIA: Gastos com Recursos Humanos			
ITENS	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Combustível	144 litros	4,45	640,80
Valor Total			640,80

FINANCIAMENTO TOTAL DA PESQUISA	
ITENS	Valor total (R\$)
Gastos com Recursos Materiais	930,88
Gastos com Recursos Humanos	640,80
Valor Total	1.571,68

Todos os custos do trabalho serão subsidiados pelos pesquisadores, não havendo qualquer valor à instituição objeto do estudo.

REFERÊNCIAS

ALLEGIANZI, B.; BAGHERI, N.S.; COMBESCURE, C.; GRAAFMANS, W.; ATTAR, H.; DONALDSON, L.; et al. **Burden of endemic health-care-associated infection in developing countries: systematic review and meta-analysis**. 2011. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21146207>>. Acesso em Abril de 2019.

ALVES, H.B.; SOARES, A.R.A.P.; SOARES, G.C.; PEREIRA, F.R.A. **Sequenciamento de DNA aplicado à Análise da Variabilidade Gênica entre Cepas Bacterianas Multirresistentes**. CONBRACIS, 2017. Disponível em: < http://www.editorarealize.com.br/revistas/conbracis/trabalhos/TRABALHO_EV071_M D1_SA11_ID1168_15052017235415.pdf>. Acesso em Abril de 2019.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Segurança do paciente e qualidade em serviços de saúde**. Boletim informativo: Segurança do Paciente. Brasília, 2011.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Programa nacional de prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde (2013 – 2015)**. Brasília, 2013.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Plano Nacional para a Prevenção e o Controle da Resistência Microbiana nos Serviços de Saúde**. Brasília, 2017.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Superbactérias: de onde vêm, como vivem e se reproduzem**. 2018. [internet]. Disponível em: < http://portal.anvisa.gov.br/noticias//asset_publisher/FXrpx9qY7FbU/content/superbacterias-de-onde-vem-como-vivem-e-se-reproduz>. Acesso em Abril de 2019.

APOLINÁRIO, T.A.; CAMPOS, K.A.M.S.; TAVARES, B.; AGOSTINHO, L.A.; FERNANDES, F.M. **Prevalência de infecção urinária e resistência a antimicrobianos em um grupo de gestantes**. FAMINAS, 2014. Disponível em < http://www.faminas.edu.br/upload/downloads/20141126155932_16906.pdf>. Acesso em Abril de 2019.

BRASIL. Secretaria de Estado de Saúde. **Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde**. Brasília, DF. 2017. Disponível em: < <http://www.saude.df.gov.br/sobre-a-secretaria/subsecretarias/982-infeccoes-relacionadas-a-assistencia-a-saude.html>> Acesso em abril de 2019.

BRASIL. Lei nº 9.431, de 6 de Janeiro de 1997. **Dispõe sobre a obrigatoriedade de manutenção de programas de controle de infecção hospitalar pelos hospitais do país**. Diário Oficial da União. 7 janeiro de 1997.

BONTEMPO, V.L., DALMAS, S. **Canal Minas Saúde: A comunicação e a Educação em Saúde em Minas Gerais**. Belo Horizonte, 2010.

BRICKS, L.F. **Uso judicioso de medicamentos em crianças**. J. Pediatra. (Rio J.), Porto Alegre, v. 79, supl. 1, Junho 2003.

CARVALHO, M. R., et al. **Incidência de bactérias multirresistentes em uma unidade de terapia intensiva**. Revista Interdisciplinar NOVAFAP, Teresina, 2015. Disponível em <> acesso em 13/03/2019.

COSTA, M. M. M. **Efeitos de um ciclo de melhoria da qualidade nacional aplicado à estruturação das ações de prevenção das infecções relacionadas à assistência à saúde em hospitais brasileiros.** Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN. Centro de Ciências da Saúde. Mestrado Profissional Gestão da Qualidade em Serviços da Saúde. Natal - RN, 2016.

CUNHA, V.O. **BACTÉRIAS MULTIRRESISTENTES Klebsiella pneumoniae carbapenemase – ENZIMA KPC nas Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS).** Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, 2014. Disponível em: < <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/BUOS-AEDQRM/attim9su.pdf?sequence=1>>. Acesso em Abril de 2019.

CRESWELL, J.W. **Projeto de pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto.** 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010

DE MOURA, J.P.; GIR, E.; ROSA, J.O; RODRIGUES, F.B.; CRUZ, E.D.A.; OLIVEIRA A.C.; et al. **Resistência à mupirocina entre isolados de Staphylococcus aureus de profissionais de enfermagem.** Acta Paul Enferm. 2010; 23(3):399-403

DIENSTMANN, R. et al. **Avaliação fenotípica da enzima Klebsiella pneumoniae carbapenemase (KPC) in Enterobacteriaceae de Ambiente Hospitalar.** J. Bras. Patol. Med. Laboratório, Rio de Janeiro, 2010. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S167624442010000100005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em Abril de 2019.

DONNANGELO, Cecilia. **Saúde e sociedade.** São Paulo, Duas Cidades, 1979.

DUARTE, S.R.M.P.; SILVA, J.V.; BARBOSA, S.R.M. **Biossegurança no Contexto da Saúde.** ISBN: 9788576140740, 1º ed, 2013.

EBSERH. **Medidas de Prevenção para Prevenção de Infecção Hospitalar.** POP/CCIH/005/2015. Disponível em: <http://www2.ebserh.gov.br/documents/220250/1649711/POP+MEDIDAS+DE+PREC+AU%C3%87%C3%83O+EBSERH.pdf/9021ef76-8e14-4c26-819c-b64f634b8b69>. Acesso em Maio de 2019.

FARIA, H. P. et al. **Modelo assistencial e atenção básica à saúde.** Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.

GIAROLA, et al. **Infecção Hospitalar na perspectiva do profissional de enfermagem: um estudo bibliográfico,** UEM, 2015.

GIL, A. C. **Como elaborar Projetos de Pesquisa.** 5º ed. São Paulo: Atlas S.A, 2010. ISBN 978-85-224-5823-3.

JOHNSON, A.P.; WOODFORD, N. **Global spread of antibiotic resistance: the example of New Delhi metallo-beta-lactamase (NDM)-mediated carbapenem resistance.** Journal of medical microbiology. 2013;62(Pt 4):499-513.

LEI Nº 11.105, DE 24 DE MARÇO DE 2005. **Dispõe sobre a criação do Conselho Nacional de Biossegurança – CTNBio.**

LEISER, J.J.; TOGNIM, M.C.B.; BEDENDO, J. **Infecções hospitalares em um centro de terapia intensiva de um Hospital de ensino no norte do Paraná.** 2007. Disponível em: <

<http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/4149> >
Acesso em Abril de 2019.

LYRA, L.P.S. **Desenvolvimento de Nanoemulsão de Geraniol e Óleo Essencial da Palmarosa (*Cymbopogon martinii*) e sua ação inibitória sobre linhagens de *Cutibacterium acnes*.** UNESP, 2019. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/181641/lyra_lps_me_bot.pdf?sequence=3>. Acesso em Abril de 2019.

MATSUMOTO, C.K.; CHIMARA, E.; RAMOS, J.P.; CAMPOS C.E.; CALDAS P.C.; LIMA K.V.; et al. **Rapid tests for the detection of the *Mycobacterium abscessus* subsp. *bolletii* strain responsible for an epidemic of surgical-site infections in Brazil.** Instituto Oswaldo Cruz. 2012 ;107(8):969-77. DOI: 10.1590/S0074-02762012000800002

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). Portaria nº 2.616, de 12 de maio de 1998. Diário Oficial da União. 13 maio 1998; Seção1; pag133.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). **Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Anvisa promove debate sobre segurança do paciente no Brasil** [Internet]. Brasília (DF). Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/DIVULGA/noticias/2007/171007.htm>. Acesso em Abril de 2019.

MINAYO, M.C. de S. (2010). **O desafio do conhecimento: Pesquisa Qualitativa em Saúde.** (12ª edição). São Paulo: Hucitec-Abrasco.

MOTA, R. A.; KARLA, P. C.; FREITAS, M. F. L.; PORTO, W. J. N.; SILVA, L. B. G. **Utilização indiscriminada de antimicrobianos e sua contribuição a multirresistência bacteriana.** Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science, v. 42, n. 6, 2005.

MOURA, J.P; GIR, E. **Conhecimento dos profissionais de enfermagem referente à resistência bacteriana a múltiplas drogas.** Acta Paul Enferm 2007; 20(3):351-6

NASCIMENTO, E.D. **Resistência Bacteriana em reservatórios do semiárido Brasileiro: Caracterização, Ações para Vigilância Ambiental, Prevenção e Educação em Saúde.** Natal, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/21440/1/ErmetonDuarteDoNascimento_TESE.pdf>. Acesso em Abril de 2019.

NASCIMENTO, L.A.; FONSECA, L.F.; ROSSETO, E.G.; SANTOS, C.B. **Elaboração do Protocolo de Segurança para o Manejo da Sede no Pós Operatório Imediato.** Rev. Esc. Enferm, USP, 2014; 48(5): 834-43.

NEIL GUPTA, LIMBAGO B.M., PATEL J.B., KALLEN A.J. **Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae: epidemiology and Prevention.** 2011.

NOGUEIRA, Jr. C.; MELLO, D.S.; PADOVEZE, M.C.; BOSZCZWSKI, I.; LEVIN, A.S.; LACERDA, R.A. **Characterization of epidemiological surveillance systems for healthcare-associated infections (HAI) in the world and challenges for Brazil.** Caderneta de Saúde Publica. 2014; 30(1):11-20. DOI:10.1590/0102-311X00044113

PADOVEZE, M.C.; FORTALEZA, C.M.C. **Infecções relacionadas à assistência à saúde: desafios para a saúde pública no Brasil.** Rev. Saúde Pública, 2014.

Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v48n6/pt_0034-8910-rsp-48-6-0995.pdf>. Acesso em abril de 2019.

PEREIRA, P.S. **Caracterização molecular de Klebsiella pneumoniae produtoras de carbapenemases do tipo KPC-2, NDM-1 e OXA-370 isoladas no Brasil**. Fiocruz, Rio de Janeiro, 2016.

POIREL, L.; HERITIER, C.; TOLUN, V.; NORDMANN, P. **Emergence of oxacillinase-mediated resistance to imipenem in Klebsiella pneumoniae. Antimicrobial agents and chemotherapy**. 2004; 48(1):15-22.

POIREL, L.; NAAS, T.; NORDMANN, P. **Diversity, epidemiology, and genetics of class D beta-lactamase. Antimicrobial agents and chemotherapy**. 2010; 54(1):24-38.

POIREL, L.; POTRON, A.; NORDMANN, P. **OXA-48-like carbapenemases: the phantom menace. The Journal of antimicrobial chemotherapy**. 2012; 67(7):1597-606.

POTTER P.A.; PERRY A.G. **Fundamentos de Enfermagem**. 7ª ed. São Paulo: Editora; 2013.

RIBEIRO A.E.O.; LIMA M.S.; CASTRO R.A.; RIBEIRO T.L.S.; SANTOS C.R.B. **Infecções Hospitalares: aspectos relevantes e a atuação dos profissionais de Enfermagem no controle de infecções**. UNICATÓLICA, Ceará, 2016. Disponível em < <http://201.20.115.105/home/bitstream/123456789/566/1/1116-3151-1-PB.pdf> > acesso em 13/03/2019.

SANTOS, N.Q. **A resistência bacteriana no contexto da infecção hospitalar**. Florianópolis, 2004. Disponível em < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072004000500007>. Acesso em Abril de 2019.

STEIN, A.T. **Busca da melhor evidência e de efetividade no GHC. Momento & Perspectiva Saúde**. Revista Técnico – Científica do Grupo Hospitalar Conceição, Porto Alegre, v. 18, n. 2, p. 72-73, jul./dez. 2005.

SEIXAS M.A.L.; FERREIRA D.C.; PERES R.M.; COTRIM D.; RANGEL R.; NOUÉR S.A.; SANTOS K.R.N. **Colonização por Sthapylococcus spp. e características clínicas associadas a neonatos em uma unidade de cuidados intensivos da cidade do Rio de Janeiro**. J Infect Control 2014; 3(4):90-331. Disponível em <https://bdpi.usp.br/bitstream/handle/BDPI/46732/Congresso%20Brasileiro%20de%20Controle%20de%20Infeccao%20e%20Epidemiologia%20Hospitalar.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em Abril de 2019.

SILVEIRA, G.P.; GESSER, F.; SÁ, J.C. **Estratégias utilizadas no combate à resistência bacteriana**. Quím. Nova [online]. 2006, vol.29, n.4, pp. 844-855. ISSN 0100-4042.

WERNECK, M.A.F; FARIA, H.P; CAMPOS, K.F.C. **Protocolos de cuidado à saúde e de organização do serviço**. UFMG, Belo Horizonte, 2009.

WHO, World Health Organization; FAO, Food And Agriculture Organization Of The United Nations; OIE, World Organization For Animal Health. **Antimicrobial Resistance - A manual for developing national action plans**. Versão 1. 2016.