

ATRIBUIÇÕES DO FARMACÊUTICO NA COMISSÃO DE CONTROLE DE INFECÇÕES HOSPITALARES

Bruna Lícia Oliveira*
Edina da Conceição Rodrigues Pires**

RESUMO

O presente estudo procurou evidenciar as atribuições do farmacêutico na Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), profissional essencial para o controle de infecções hospitalares. Foram escolhidos aleatoriamente cinco hospitais sendo três do Estado de Minas Gerais, um do Rio Grande do Sul e outro de Pernambuco. Foi realizada a elaboração de um questionário online e este aplicado aos farmacêuticos responsáveis pela farmácia hospitalar de cada hospital referenciado acima. O questionário continha quinze quesitos relacionados às funções desempenhadas pelos farmacêuticos, dificuldades, educação continuada, dispensação de antimicrobianos e participação nas CCIH. Observou-se que os farmacêuticos dos hospitais analisados não exercem todas as funções destinadas a eles. Foram apontadas algumas questões que dificultam as ações de prevenção e controle das infecções hospitalares. Três dos cinco hospitais analisados não possuem treinamento específico para os funcionários sobre infecção hospitalar e consideram que os profissionais não tenham consciência do uso indiscriminado de antimicrobianos. Conclui-se assim que é de total confiabilidade farmacêutica a análise da prescrição, a dispensação, a padronização de medicamentos antimicrobianos, previsão de tratamento, elaboração de protocolos profiláticos e terapêuticos, orientação e conscientização do uso racional de antimicrobianos, estudos de utilização de antimicrobianos, aplicação de cursos e treinamentos.

Palavras-Chave: Infecção Hospitalar. Farmacêutico Hospitalar. CCIH.

ABSTRACT

The present study sought to highlight the importance to professional hospital pharmacist in Hospital Infection Control Committee (CCIH), as essential for the control of hospital infections. Were randomly selected five hospitals being three of Minas Gerais, one of Rio Grande do Sul, and another of Pernambuco. It was held a questionnaire online and this was applied to the pharmacists responsible of hospital pharmacy of each researched hospital, containing fifteen related points to functions performed for them, difficulties, continuing education, antimicrobial dispensing and participation in CCIH. It was observed that the pharmaceutical of analyzed hospitals do not perform all the functions they were designated to them. Some points that hinder the prevention and control of nosocomial infections were identified. Three of the five hospitals that were analyzed do not have specific training for the employees about hospital infection and consider that professionals do not have consciousness to indiscriminate use of antimicrobials. It is concluded that it is total pharmaceutical analysis reliability of the prescription, dispensing as well as the standardization of antimicrobial drugs, development of prophylactic and therapeutic protocols, guidance and awareness of rational use of antimicrobials, predicting treatment, use of antimicrobial studies, implementation of courses and training.

Keywords: Infection. Hospital Pharmacist. CCIH.

*Graduada do Curso Bacharelado em Farmácia Generalista, Faculdade Ciências da Vida.

E-mail: brunaoliveira@outlook.com.br

**Graduada em Ciências Biológicas, PUC – MG. Mestre em Biologia Celular e Molecular, Fundação Oswaldo Cruz – RJ.

E-mail: edinapires@yahoo.com.br

1 INTRODUÇÃO

A infecção hospitalar definida pela Portaria nº 2.616 /1998 do Ministério da Saúde é aquela adquirida após a admissão do paciente no hospital, ocorrendo durante sua internação ou após a alta (BRASIL, 1998). Atualmente, é uma das principais causas de mortalidade nosocomial podendo estar relacionada à procedimentos hospitalares, onde existe transmissões cruzadas conduzidas pelas mãos de profissionais e por fômites, em interferências médicas básicas e cirúrgicas. Esse tipo de infecção é um grande problema na saúde pública, com alto significado epidemiológico do ponto de vista humano e econômico (FRANCO *et al.*, 2015). Para o controle e a diminuição dos índices de infecções hospitalares, foi criada em 06 de janeiro de 1997, a Lei Federal nº 9431, que dispõem sobre a obrigatoriedade da existência de uma Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) e de um Programa de Infecções Hospitalares (PCIH) nos hospitais brasileiros (BRASIL, 1997).

A CCIH e o PCIH têm como objetivo proporcionar melhores resultados para os pacientes, como a estabilização da resistência microbiana e diminuição dos custos com os tratamentos. Busca ainda a cura de infecções e a redução de mortalidade decorrente das infecções hospitalares. No Brasil, têm-se monitorado e controlado as infecções hospitalares a partir das CCIH e dos comitês de investigação de óbitos hospitalares, os quais cooperam para a qualidade da assistência hospitalar (PAIVA *et al.*, 2015).

As infecções hospitalares são problemáticas devido as suas decorrências como o aumento dos custos hospitalares elevação das taxas de mortalidade e morbidade hospitalar. O ponto crucial que deve ser observado pelos profissionais da saúde é a prevenção, que evita a proliferação microbiana e conseqüentemente as infecções. São necessárias a racionalidade e a participação ativa do farmacêutico dentro da CCIH nas orientações acerca do uso de antimicrobianos, oferecendo equilíbrio entre a prescrição e a ministração, evitando o risco de ocorrer resistência microbiana (PRETTO, 2013).

Diante da complexidade apresentada, torna-se pertinente uma discussão sobre as ações do farmacêutico no controle dessas infecções. De acordo com o exposto surge uma questão norteadora para esta pesquisa: Quais são as atribuições do farmacêutico na Comissão de Controle de Infecções Hospitalares? Para responder a essa questão foram levantadas as seguintes hipóteses: o farmacêutico promove o uso racional dos antimicrobianos dentro dos hospitais, reduzindo as chances de resistência microbiana e evitando graves infecções, além de reduzir os custos e eles participam efetivamente das comissões hospitalares.

A metodologia para realização da pesquisa foi estudar de forma qualitativa, descritiva e exploratória as especificidades relacionadas às atribuições do farmacêutico no controle de infecções hospitalares por meio de um estudo de campo onde foram utilizados para análise questionários aplicados aos farmacêuticos hospitalares, acerca do problema proposto. O objetivo geral deste trabalho foi evidenciar as atribuições do farmacêutico nas Comissões de Controle de Infecção Hospitalar, os objetivos específicos foram descrever as ações do farmacêutico nas CCIH e identificar os métodos empregados pela farmácia hospitalar para o uso racional de medicamentos antimicrobianos.

O trabalho justifica-se devido a infecção hospitalar ser uma das principais causas de morbidade e mortalidade, ocorrendo devido a falhas nos tratamentos e a não realização de normas de controle das infecções hospitalares. O agravante é a resistência microbiana, que ocorre devido ao uso indiscriminado e inadequado de medicamentos antimicrobianos de amplo espectro sem a concretização prévia de um diagnóstico correto do agente causador da infecção em pacientes (PAIM *et al.*, 2014).

O aumento da ocorrência da resistência microbiana é preocupante, por provocar o aumento dos custos hospitalares, o prolongamento de internação e dificultar o tratamento, podendo levar o paciente ao óbito (FRANCO *et al.*, 2015). É importante a existência das CCIH e a promoção do uso racional de antimicrobianos, para promover melhores resultados para os pacientes como a cura das infecções e diminuição de óbitos (OLIVEIRA *et al.*, 2015). A importância está em diminuir o uso desnecessário de antimicrobianos de amplo espectro, devido à probabilidade do aparecimento de micro-organismos resistentes nos hospitais. Nesse momento de racionalidade é que se insere o farmacêutico hospitalar, orientando de maneira racional o uso de medicamentos antimicrobianos, propondo oferecer equilíbrio e ajuda profissional nesse processo (MATOS, 2012; FRANCO *et al.*, 2015; SOUZA, 2015).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 INFECÇÃO HOSPITALAR E A IMPORTÂNCIA DO FARMACÊUTICO NA CCIH

Devido aos elevados percentuais de mortalidade e surtos de infecção hospitalar, é indispensável que exista, dentro dos hospitais, uma equipe multiprofissional de saúde controladora de infecções buscando sua prevenção e redução. Devido a essa necessidade surgiram as Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), que é formada por

profissionais de diversas áreas e tem como papel instituir e desempenhar o Programa de Infecções Hospitalares (PCIH), que busca prevenir e minimizar piores infecções proporcionando melhor qualidade de vida ao paciente (MENDES *et al.*, 2015).

De acordo com a portaria N° 2.616/98, as CCIH são responsáveis pela elaboração e a criação de programas, executando ações com o apoio de setores-chave como laboratório e farmácia. É responsável ainda por estimular a criação de grupos interdisciplinares e multidisciplinares específicos com o apoio de diversos profissionais como médicos, enfermeiros, farmacêuticos, bioquímicos, biomédicos, biólogos, microbiologistas, epidemiologistas, infectologistas, além de administradores (BRASIL, 1998).

No ambiente hospitalar, a CCIH e a farmácia hospitalar instituem critérios de escolha e emprego dos antimicrobianos e os difundem na tentativa de tornar mínima a falha no tratamento, a toxicidade e as despesas com estes fármacos, avaliando continuamente a questão da resistência microbiana. Os antimicrobianos ocupam os primeiros lugares entre os fármacos mais utilizados no combate das infecções hospitalares (VASCONCELOS *et al.*, 2015). Devido à isso, e por serem os fármacos mais utilizados inadequadamente, acabam provocando o aumento da incidência de resistência microbiana, especialmente nos hospitais. O uso destes medicamentos merece ênfase nas políticas de racionalização de uso (FERNANDES *et al.*, 2012).

Múltiplos fatores estão precipitando o processo de resistência microbiana aos antimicrobianos empregados no tratamento de infecções, tais como o uso irracional, o descumprimento da prescrição médica, a dúvida no diagnóstico, insuficiência de programas de uso de antimicrobianos e falta de CCIH em hospitais. A resistência microbiana é assunto nos atuais artigos publicados sobre medicamentos antimicrobianos, por afetarem não apenas o doente em terapêutica, mas todo meio onde ele está inserido, com decorrências potenciais e intensas (FRANCO *et al.*, 2015). A resistência microbiana existe desde o começo da utilização dos primeiros fármacos antimicrobianos e junto ao desenvolvimento desses medicamentos. As bactérias desenvolveram defesas contra essas substâncias, gerando resistência à atuação destes agentes, ocasionando dificuldades nos cuidados terapêuticos e contribuindo para a elevação dos percentuais de infecção hospitalar (VASCONCELOS *et al.*, 2015; FRANCO *et al.*, 2015).

Conservar a classe terapêutica de antimicrobianos é o único meio de impedir que a sociedade fique sem opções de tratamento dessas infecções, devido à resistência microbiana, já que a disseminação desta resistência é ampla mundialmente e a disponibilidade de novos fármacos antimicrobianos é limitada. O objetivo principal do uso racional de medicamentos

antimicrobianos é avaliar a gravidade da resistência microbiana, identificando os principais mecanismos relacionados ao surgimento da mesma, analisando a importância da prescrição adequada desses medicamentos, estabelecendo as estratégias para a implantação de um programa de uso racional em serviços de saúde. Neste cenário o farmacêutico pode orientar a população na divulgação das boas práticas para o controle de infecção e atuar como multiplicador para outros profissionais. Para a vigilância do uso racional de antimicrobianos em âmbito hospitalar, é necessário que a equipe multidisciplinar de saúde e a assistência farmacêutica hospitalar atue de forma a tornar efetiva todas as propostas da CCIH (VASCONCELOS *et al.*, 2015).

Entre as táticas estabelecidas pela ANVISA, a atuação do farmacêutico junto ao médico da CCIH se destaca para a prática de busca ativa e de auditorias clínicas das prescrições que contenham medicamentos antimicrobianos, buscando a devolutiva e chances de melhoras nos padrões de prescrição de antimicrobianos. Esta ação conjunta concretizada pelo farmacêutico clínico e o médico da CCIH, é também apoiada pela disponibilização de protocolos e guias escritos de acordo com as diretrizes para a racionalização de antimicrobianos no meio hospitalar (FRANCO *et al.*, 2015; MENDES *et al.*, 2015). Atualmente, a atuação do farmacêutico clínico nas ações de vigilância epidemiológica do uso racional de medicamentos antimicrobianos é muito importante e adotada internacionalmente, indicando conformações às prescrições de antimicrobianos de acordo com as propriedades farmacocinéticas e farmacodinâmicas. Além de apresentar informações para a prescrição de antimicrobianos com toxicidade reduzida e com resultado na cura da infecção (VASCONCELOS *et al.*, 2015).

Quando não existe certeza na decisão da antibioticoterapia, os profissionais prescritores que fazem parte da equipe de saúde podem consultar outros profissionais, como o farmacêutico clínico ou hospitalar. De acordo com o capítulo V, artigo 16, página 13 do Código de Ética da Profissão Farmacêutica é direito do farmacêutico “interagir com o profissional prescritor, quando necessário, para garantir a segurança e a eficácia da terapêutica farmacológica, com fundamento no uso racional de medicamentos”. Esta é uma atitude importante para a qualidade e controle no uso de antimicrobianos. Um farmacêutico clínico com especialidade em antibioticoterapia, que oriente e intervenha em conjunto à equipe de saúde, especificamente no que se refere à dosagem, farmacocinética, farmacodinâmica, interações medicamentosas e efeitos adversos dos medicamentos antimicrobianos, pode fazer grande diferença no resultado final do tratamento (ALMEIDA *et al.*, 2015; VASCONCELOS *et al.*, 2015).

A função do farmacêutico dentro do contexto hospitalar deixou de ser apenas administrativa, onde trabalhava somente na programação de medicamentos e na coordenação dos recursos financeiros. A tendência contemporânea é que a prática farmacêutica se direcione para o paciente, promovendo apoio técnico junto à equipe clínica, na escolha dos antimicrobianos juntamente a Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT), na análise de prescrição, monitorização da terapêutica e da representação clínica do paciente durante o seu internamento. Podendo também juntamente com a CCIH, auxiliar na seleção dos agentes antissépticos, desinfetantes e esterilizantes a serem padronizados (FERREIRA *et al.*, 2013).

Segundo a resolução nº 300/97 do Conselho Federal de Farmácia (1997), a participação do farmacêutico na CCIH é muito importante e dentre as suas atribuições destacam-se: a contribuição na monitorização dos níveis de suscetibilidade; prevalência de microrganismos; averiguações de epidemias; participação na criação de regulamentos e usualidades de limpeza, desinfecção, esterilização e antisepsia; a participação nos estudos de emprego de antimicrobianos, priorizando os de uso restrito; a monitorização das ações de controle de vetores e da qualidade da água; a participação nos treinamentos e cursos, conduzindo conhecimentos relacionados à sua área de atuação (BRASIL, 1994).

A farmácia hospitalar é um elemento essencial e indispensável nas ações de controle do uso de medicamentos antimicrobianos, desempenhando as seguintes atividades: controle da quantidade de pacientes utilizando antimicrobianos e da duração do tratamento; elaboração de relatórios de gastos com antibioticoterapia; elaboração de documentos e orientações técnicas; prática de classificação da constância de indicação profilática e clínica; determinação do uso mensal de medicamentos antimicrobianos por unidades de internação; fornecimento de dados para ajudar a revisão e a atualização da padronização dos antimicrobianos pela CFT e CCIH (VASCONCELOS *et al.*, 2015; MENDES *et al.*, 2015; PRETTO, 2013; SOUZA, 2015).

O serviço de farmácia busca promover o uso racional de medicamentos, conservar e controlar medicamentos priorizando qualidades e desenvolver a eleição de medicamentos, germicidas e correlatos. As atribuições farmacêuticas na CCIH no ponto de vista do uso racional de medicamentos antimicrobianos, englobam papéis como o controle da dispensação desses medicamentos por meio das fichas de antimicrobianos e o controle do tempo de uso desses antimicrobianos de acordo com a previsão da terapêutica e participação nas visitas clínicas da instituição (MENDES *et al.*, 2015).

A participação do farmacêutico nas visitas clínicas implica conhecimento sobre os tipos e quantidades de medicamentos antimicrobianos presentes no estoque para garantir o

tratamento dos pacientes internados em uso dos mesmos. Isto pode proporcionar alternativas de tratamento de acordo com o espectro de ação desses fármacos, além de conhecimentos sobre farmacocinética, farmacodinâmica, análise da diluição, posologia e via de administração (SOUZA, 2015; MENDES *et al.*, 2015).

3 METODOLOGIA

A pesquisa foi aplicada em cinco hospitais, em três diferentes estados, no primeiro semestre de 2016. Este estudo se caracteriza como descritivo-exploratório do tipo qualitativo, e pesquisa de campo, que tem como objetivo descrever características de uma realidade proporcionando uma visão geral do problema. Segundo Gil (2002), as pesquisas exploratórias proporcionam maior familiaridade com o problema e o tornam mais claro ou estabelecem vários aspectos referentes ao estudo. Foram solicitadas informações acerca do problema estudado a cinco farmacêuticos que fazem parte ou atuam junto as Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH). A interpretação foi mediante a análise das respostas, avaliando as funções das CCIH evidenciando as atribuições dos farmacêuticos.

A coleta de dados foi realizada através de questionários semiestruturados. O questionário é uma ferramenta de averiguação designada à coleta de dados, com um conjunto de perguntas classificadas de acordo com um critério predeterminado, que precisam ser respondidos na ausência do entrevistador. Os questionários podem ser aferidos de diversas maneiras como: *on-line*, por telefone e impresso. Junto a ele aconselha-se remeter um documento esclarecendo o caráter da pesquisa, a sua importância e a precisão de conseguir respostas, com a finalidade de despertar interesse no receptor a responder e entregá-lo dentro de um limite aceitável (LAKATOS; MARCONI, 2003).

Neste período foram aplicados questionários à cinco farmacêuticos que atuam em farmácia hospitalar, com idade entre 24 e 45 anos e de ambos os sexos. Foram escolhidos aleatoriamente cinco hospitais, sendo três do Estado de Minas Gerais, um do Rio Grande do Sul e outro de Pernambuco. Os questionários foram respondidos pelos farmacêuticos responsáveis pela CCIH de cada hospital referenciado, sendo que 02 foram respondidos *on-line*, via *e-mail*, (Rio Grande do Sul e Pernambuco) e os demais por escrito.

As informações das instituições e dos profissionais foram conservadas em sigilo e estas identificadas por siglas e números sugestivas ao tipo de instituição, ao estado pertencente e a ordem cronológica que os questionários foram respondidos. O farmacêutico

do hospital público foi identificado pela sigla FHPUMG4, os farmacêuticos dos hospitais particulares por FHPPE1, FHPRS2, FHPMG3, FHPMG5. Os critérios de inclusão dos respondentes foram determinados levando-se em conta os profissionais que estão indicados para as ações de controle das infecções hospitalares, aqueles que participam ou são membros ativos na CCIH nos hospitais pesquisados. Dessa forma, a aplicação do questionário, ocorreu após as informações sobre a finalidade da pesquisa e a autorização dos farmacêuticos pesquisados. O questionário aplicado foi adaptado com base no Roteiro de Inspeção do PCIH regulamentado pela Resolução - RDC nº 48, de 2 de junho de 2000 da ANVISA.

O questionário aplicado é composto por dezesseis perguntas, sendo duas de múltipla escolha, dez fechadas e quatro abertas e preenchido pelo próprio respondente. O mesmo se inicia com os dados do respondente, em seguida as questões buscam compreender quais são as atribuições da CCIH, como é realizado o controle de infecções nos hospitais e como o farmacêutico contribui para esse processo. Os dados obtidos neste estudo foram analisados por meio da análise de conteúdo.

A análise de conteúdo segundo Bardin (2009), é uma interpretação controlada, que oscila entre a objetividade intransigente de uma pesquisa e a riqueza da subjetividade humana presente no conteúdo das respostas da entrevista, utilizando metodologias sistemáticas e objetivas que permitem a inferência de dados. Primeiramente, foi realizada a leitura flutuante, realizando a leitura dos dados e extração das frações que abordavam as questões norteadoras do trabalho.

Posteriormente, foi realizada a separação em temas e opiniões semelhantes dos respondentes. Em seguida, foi realizada uma descrição analítica com reunião, classificação e categorização dos dados, fazendo-se uma leitura mais minudenciada das respostas e nomearam-se as seguintes categorias de análise: 1- atuação do farmacêutico no controle de infecção hospitalar, 2- dificuldades encontradas nas CCIH, 3 - dispensação de antimicrobianos, e 4- estratégias utilizadas para o uso racional de antimicrobianos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO NA CCIH

São funções importantes da CCIH: a quantificação e a notificação dos tipos de infecção; padronização de medicamentos antimicrobianos; protocolos profiláticos e

terapêuticos que se adaptem ao atendimento do hospital; padronização de germicidas a serem usados; treinamento da equipe de limpeza; estabelecimento de formulários para prescrição de antimicrobianos que tenham justificativa para seu uso, previsão de terapêutica e visitas clínicas que venham a garantir a política de uso de medicamentos antimicrobianos em pacientes internados no hospital (SOUZA, 2014).

4.1.1 Funções Desempenhadas Nas CCIH Pelos Farmacêuticos Dos Hospitais Pesquisados

Quando foram questionados sobre as funções que exercem na CCIH, todos os cinco farmacêuticos disseram ter funções relacionadas a padronização de antimicrobianos e 80% disseram ter atuações na elaboração de protocolos preventivos e de tratamento, padronização de germicidas que serão usados, criação de regulamentos e usualidades de limpeza, desinfecção, esterilização e antissepsia e cursos e treinamentos, conduzindo informações relacionadas à sua área de atuação, conforme demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1 – Funções desempenhadas por farmacêuticos nas CCIH dos hospitais em que trabalham

FUNÇÕES NA CCIH	FARMACÊUTICOS				
	FHPPE1	FHPRS2	FHPMG3	FHPUMG4	FHPMG5
Notificação e quantificação do tipo de infecção.		X			
Padronização de medicamentos antimicrobianos.	X	X	X	X	X
Elaboração de protocolos profiláticos e terapêuticos.	X	X	X		X
Orientação e conscientização do uso racional de antimicrobianos.			X	X	X
Padronização de germicidas a serem utilizados.	X	X	X		X
Estabelecimento de formulários para prescrição de antimicrobianos		X	X		
Previsão de tratamento que garantam a política de uso de medicamentos antimicrobianos.		X		X	
Monitorização dos níveis de prevalência e sensibilidade de microrganismos e investigações de surtos.		X	X		
Elaboração de rotinas e normas de limpeza, esterilização, antissepsia e desinfecção.	X	X	X		X
Estudos de utilização de antimicrobianos, priorizando os de uso limitado.	X	X	X		
Monitorização das ações de controle de vetores e da qualidade da água.	X	X	X		
Cursos e treinamentos, conduzindo	X	X	X		X

informações relacionadas à sua área de atuação.

Fonte: Dados da pesquisa

Apenas um dos cinco farmacêuticos pesquisados relatou participar da quantificação e notificação do tipo de infecção, o que é bastante preocupante, uma vez que de acordo com o CREMESP e MPSP (2010) a investigação e notificação desses agravos de infecção são importantes para o desenvolvimento de meios para controlá-los. Três dos cinco farmacêuticos questionados não participam do estabelecimento de formulários de prescrição dos antimicrobianos. É importante a participação do farmacêutico neste quesito, pois ele possui conhecimentos sobre farmacodinâmica, farmacocinética, indicação de antimicrobianos, sendo capaz de propor adequações às prescrições de antimicrobianos baseando-se nas características de cada uma delas, além de oferecer informações para a prescrição de antimicrobianos com toxicidade medicamentosa reduzida e com eficácia na erradicação de infecções (ALMEIDA *et al.*, 2015).

Apenas dois dos cinco farmacêuticos questionados, participam da previsão do tratamento. Este fato é preocupante, pois é a previsão que garante o uso racional dos medicamentos antimicrobianos, garantindo que o paciente tenha o medicamento adequado a sua condição clínica, por tempo suficiente e doses corretas, para que se obtenha um resultado efetivo na terapêutica e cura das infecções (OMS, 1985). Somente dois dos cinco entrevistados participam da monitorização dos níveis de sensibilidade e prevalência de micro-organismos. Os conhecimentos da prevalência bem como do padrão de sensibilidade dos antimicrobianos ajudam a nortear a eleição do tratamento mais adequado e o uso de novos esquemas terapêuticos, do mesmo modo, a investigação de surtos para nortear se é necessária a implantação de medidas imediatas de controle, segundo normas e rotinas da CCIH são ações importantes nas quais os farmacêuticos deveriam participar (MENDES *et al.*, 2015).

Na análise observa-se que pelo menos dois farmacêuticos hospitalares, desempenham um número muito restrito de atividades em relação ao elenco de atribuições que o mesmo pode ter em uma CCIH. O que pode dificultar o controle adequado das infecções hospitalares. Notando-se que o farmacêutico do hospital público em questão é o que menos exerce funções em sua CCIH.

4.1.2 Desenvolvimento De Estratégias E Ações Para Promoção Do Uso Racional De Antimicrobianos

Quando questionados acerca de sua participação no desenvolvimento de ações junto a CCIH do hospital e a elaboração de estratégias para promover o uso racional de antimicrobianos, quatro dos cinco farmacêuticos responderam que participam. Estes dados mostram-se positivos e coerentes ao que se é esperado, pois a farmácia hospitalar é a equipe responsável pelo controle dos medicamentos antimicrobianos de cada hospital, sendo importante que ela situe as estratégias a serem tomadas, fundamentadas nas realidades locais, na tentativa de evitar a manifestação de micro-organismos multirresistentes e de reduzir as despesas dos internamentos (ANVISA, 2006).

4.1.3 Política De Uso De Antimicrobianos

Todos farmacêuticos respondentes relataram que nos hospitais em que trabalham existe uma política de uso de antimicrobianos, originada com auxílio da Comissão de Farmácia e terapêutica (CFT). Diante desses dados, é evidente que estão trabalhando de maneira adequada neste quesito, pois, a política de uso racional de antimicrobianos é um artefato essencial no controle das infecções hospitalares e a farmácia hospitalar tem uma participação importante na elaboração dessa política, garantindo a qualidade farmacoterapêutica e diminuindo os gastos hospitalares, uma vez que a politerapia, além vincular os gastos com cuidado ao paciente, causa elevação das taxas de morbidade e mortalidade hospitalar (VASCONCELOS *et al.*, 2015; MENDES *et al.*, 2015, FRANCO, *et al.*, 2015).

4.2 DIFICULDADES ENCONTRADAS NA CCIH

4.2.1 Dificuldades Encontradas Nas CCIH Dos Hospitais Estudados

Quando questionados sobre as dificuldades que são encontradas em suas comissões, a aplicação de treinamentos e a supervisão da execução de normas e medidas da comissão também foram os itens apresentados como maior dificuldade no trabalho nas comissões hospitalares. Conforme demonstrado na tabela 2:

Tabela 2 – Dificuldades encontradas nas comissões dos hospitais em que trabalham

DIFICULDADES	RESPOSTAS DOS FARMACÊUTICOS				
	FHPPE1	FHPRS2	FHPMG3	FHPUMG4	FHPMG5
Vigilância Epidemiológica		X			X
Treinamentos	X			X	X
Controle do uso de antimicrobianos			X	X	
Supervisão da execução de normas e medidas da Comissão	X		X		X
Criação de normas para prevenir ocorrências de infecções hospitalares					
Apoio laboratorial			X		
Apoio Administrativo	X				X
Baixa concordância da equipe com as sugestões de controle de infecção		X	X		

Fonte: Dados da pesquisa

Em um estudo realizado por Delage *et al.*, (2011, *apud* VASCONCELOS *et al.*, 2015), a dificuldade dos treinamentos está ao realizar capacitação fora do setor de trabalho, pois os funcionários fazem o treinamento dentro do seu setor, onde muitas vezes é descontinuado. É imprescindível que haja a supervisão da execução de normas e medidas da comissão, visto que envolve a cadeia epidemiológica de transmissão dos micro-organismos responsáveis pelas infecções hospitalares.

A vigilância epidemiológica também foi uma dificuldade apontada e, de acordo com a portaria Nº 2.616/98, precisa ser realizada de maneira funcional, ordenada e permanente, notando a ocorrência e a distribuição das infecções hospitalares entre os pacientes internados ou não e das ocorrências e condições que comprometem o risco de seu acontecimento. O apoio laboratorial é muito importante para orientar melhor o diagnóstico e a terapêutica a ser adotada. Além disso, existem diversas estratégias que promovem o uso racional de antimicrobianos no âmbito hospitalar, entretanto, a sua prática depende de investimentos do estabelecimento e disposição de um grupo especializado, além do apoio administrativo junto à equipe de saúde.

4.2.2 Treinamentos Sobre Controle De Infecção Hospitalar

Ao serem questionados sobre a existência de treinamentos específicos, sistemáticos e periódicos a respeito do controle de Infecção Hospitalar para os funcionários, três dos 5 farmacêuticos responderam que não eram realizados. Sendo assim, estes três hospitais não oferecem um funcionamento apropriado, uma vez que nem todos os processos são

concretizados. A conscientização da equipe de saúde é imprescindível para a prevenção e controle das infecções hospitalares.

4.2.3 Uso Indiscriminado De Antimicrobianos

Quanto ao uso indiscriminado de antimicrobianos, três, dos cinco farmacêuticos questionados, consideram que os profissionais que trabalham nos hospitais analisados não tenham consciência do risco do uso indiscriminado de antimicrobianos, e o impacto da resistência microbiana em todo o mundo. Os dados demonstram que é necessário compreender que não satisfaz orientar, habilitar ou educar somente determinados profissionais ou uma classe de profissionais; é indispensável ampliar esses conhecimentos para que todos os profissionais que oferecem assistência ao paciente tenham acesso a assuntos relacionados à precaução e controle das infecções hospitalares (VASCONCELOS *et al.*, 2015).

O farmacêutico é o profissional que reúne maiores conhecimentos sobre o uso adequado de medicamentos, incluindo os antimicrobianos, sendo capacitado para esclarecer dúvidas sobre indicação, farmacocinética, farmacodinâmica, interações (alimentares e medicamentosas), toxicidade, efeitos adversos, sendo possível assim, aumentar as chances de sucesso no tratamento e cura de infecções. Sendo assim capaz de promover a racionalização dos custos e também o uso racional desses medicamentos (CRF-SP, 2013).

4.2.4 Elevação Dos Custos Hospitalares

Todos os cinco farmacêuticos entrevistados consideram que, além da mortalidade, o emprego e uso indiscriminado de medicamentos antimicrobianos ocasiona também consequências como o aumento dos custos hospitalares. As infecções ocasionadas por microorganismos resistentes provocam impacto negativo nas finanças hospitalares, aumentam o período de internamento, levando ao uso de antimicrobianos de última geração que são mais custosos e, por decorrência eleva o risco de mortalidade. Estudos com dados nesse quesito, no Brasil são escassos e antigos (PADOVEZE *et al.*, 2014).

4.3 ESTRATÉGIAS EMPREGADAS PARA O USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS ANTIMICROBIANOS, CONTROLE E PREVENÇÃO DE INFECÇÕES HOSPITALARES

4.3.1 Controle De Infecções Hospitalares

Ao serem questionados acerca da possibilidade de controlar as infecções hospitalares, todos responderam que é possível. Esta resposta unânime evidencia que estes profissionais possuem qualidades para induzir e motivar, em seus respectivos hospitais, campanhas educacionais, com a finalidade de diminuir episódios de infecções hospitalares. Os profissionais precisam estar atualizados quanto às causas das infecções hospitalares e a respeito das formas de assepsia em pacientes e hospitais.

4.3.2 Campanhas E Cartazes Sobre Controle De Infecções Hospitalares

Quando questionados acerca da existência de campanhas e cartazes sobre controle de infecções hospitalares, três dos farmacêuticos entrevistados, apontaram que no hospital em que trabalham existem campanhas ou cartazes que promovam o controle de infecções hospitalares. Estes dados mostram-se favoráveis, uma vez que podem ser essenciais para estimular e promover as medidas de controle de infecções. De tal modo, a CCIH, ao promover campanhas com cartazes, está concretizando ações no intuito de sedimentar, juntamente com a equipe de saúde, uma maior conscientização de uma prática de assistência de qualidade.

4.3.3 Protocolos Para Prescrição De Antimicrobianos

Um método utilizado para diminuir o uso inadequado de medicamentos antimicrobianos nas prescrições médicas, é o uso de protocolos de utilização de antimicrobianos, tanto na profilaxia, quanto no tratamento das infecções. De acordo com os farmacêuticos questionados, todos os hospitais analisados fazem uso de protocolos que

regularizam a utilização desses medicamentos. O resultado é satisfatório, pois com a utilização desses protocolos os pacientes terão o atendimento mais seguro, eficaz e de melhor qualidade. Além disso, ajuda a prever os recursos necessários à adequada realização dos procedimentos, auxiliando no uso racional dos antimicrobianos.

4.3.4 Controle de Prescrições de Antimicrobianos pela CCIH

No que se diz respeito ao controle das prescrições contendo antimicrobianos, todos os farmacêuticos relataram que as CCIH realizam o controle sistemático dessas prescrições. Isso é importante, pois controle da prescrição de antimicrobianos está relacionado com a dispensação destes medicamentos, e é essencial, uma vez que o mau emprego de antimicrobianos coopera para o desenvolvimento de micro-organismos multirresistentes (BRASIL, 1994). Diversos fatores cooperam no uso inapropriado dos antimicrobianos, tais como: equívoco no diagnóstico entre infecções causadas por bactérias e infecções causadas por vírus; carência de Programas de Uso Racional de Antimicrobianos; erros nas prescrições contendo medicamentos antimicrobianos, sobretudo no que se diz respeito à sua administração. Estes fatores intervêm na segurança do paciente e no desenvolvimento de resistência microbiana (FRANCO *et al.*, 2015).

4.3.5 Uso De Formulários Para Prescrição De Antimicrobianos

Acerca do uso de formulários para a prescrição de antimicrobianos, todos os farmacêuticos relataram que nos hospitais em que trabalham faz-se o uso dos formulários. A utilização de formulários padronizados para prescrição de medicamentos antimicrobianos é indispensável, mas estudos apontam que nem sempre o formulário é preenchido de maneira correta, o que intervêm na realidade dos indicadores epidemiológicos. Do mesmo modo, a liberação dos antimicrobianos na ausência de uma justificativa adequada pode ocasionar resistências microbianas (MENDES *et al.*, 2015).

4.3.6 Orientação Nas Prescrições

Quando questionados sobre a existência de orientação médica, farmacêutica ou consulta aos infectologistas da CCIH para a prescrição de medicamentos antimicrobianos, todos os farmacêuticos responderam que sim. Geralmente, estas orientações não são realizadas pelos farmacêuticos, mas de acordo com Vasconcelos *et al.*, (2015), o farmacêutico é um profissional habilitado para aferir as prescrições, indicar o uso racional de medicamentos e exercer a atenção farmacêutica, proporcionando conhecimentos e orientações a respeito da utilização dos mesmos. Quando não existe certeza na decisão da antibioticoterapia, os profissionais prescritores que fazem parte da equipe de saúde, podem consultar outros profissionais, como o farmacêutico clínico e/ou hospitalar. Esta atitude é importante para a qualidade e controle no uso de antimicrobianos.

4.3.7 Controle Da Disseminação Microbiana

No controle das infecções hospitalares é essencial a prática de métodos simples, como a lavagem das mãos, o emprego adequado das medidas de prevenção e isolamento, a conscientização da equipe de saúde a respeito dessas medidas congregadas à orientação aos acompanhantes do paciente (ANVISA, 2006). Quanto às formas de prevenção utilizadas no hospital em que trabalham as respostas obtidas foram as seguintes:

“Higiene das mãos é uma medida necessária a ser adotada sistematicamente pelos profissionais de saúde, acompanhantes e visitantes sempre antes e após o contato com pacientes e superfícies hospitalares. Uso de material de limpeza adequado” (FHPPE1).

“Coorte de pacientes infectados ou colonizados; Cultura de vigilância para pacientes com fator de risco para micro-organismos multirresistentes. Estímulo e monitoramento da higiene de mãos. Rotinas de limpeza e desinfecção ambiental. Amplo controle do processamento de materiais passíveis de reuso. Treinamento periódico para o *staff* da instituição” (FHPRS2).

“Criação de protocolos e conscientização de equipe além de educação continuada” (FHPMG3).

“Uso de protocolos, determinando qual ou quais antimicrobianos usar em determinadas infecções e avaliação e liberação dos formulários de antimicrobianos pelo infectologista de plantão diariamente” (FHPUMG4).

“Padronização de medicamentos antimicrobianos de acordo com a patologia, uso de EPI's, isolamento de pacientes” (FHPMG5).

Os farmacêuticos entrevistados apontam argumentos ressaltantes. Dentre eles salienta-se o fato da lavagem das mãos, mostrando que esse simples ato colabora no controle de infecções. A educação continuada modifica as condutas dos profissionais de saúde e dos prescritores. Assim, a CCIH, ao promover campanhas, cartazes, educação continuada estarão concretizando um trabalho na intenção de, junto aos funcionários do hospital, garantir uma maior conscientização de qualidade na assistência à saúde.

4.3.8 Promoção do Uso Racional de Antimicrobianos

Os farmacêuticos quando perguntados sobre as estratégias utilizadas no hospital para promover o uso racional de medicamentos, relataram:

“Ações sócias, com propósito de orientar os pacientes” (FHPPE1).

“Stewardship. Publicação mensal dos dados de consumo de antimicrobianos (DOT, DDE e Custo). Publicação anual do perfil de sensibilidade institucional. Publicação mensal dos indicadores de resistência microbiana e infecções hospitalares. Desenvolvimento e utilização de protocolos de uso de antimicrobianos e outras” (FHPRS2).

“Protocolos, padronização” (FHPMG3).

“Uso de protocolos, treinamentos, dose unitária, prescrição por 24hrs, informação” (FHPUMG4).

“Padronização dos medicamentos, treinamentos e palestras de tempos em tempos (ex: durante a semana SIPAT)” (FHPMG5).

O *Stewardship* citado pelo FHPRS2 é um programa de controle de antimicrobianos e tem a finalidade de promover o uso racional dos mesmos, aprimorando a eficácia da terapêutica, diminuindo os gastos relacionados aos medicamentos, reduzindo acontecimentos adversos, e diminuindo a potencialidade de aparecimento de resistência microbiana. É uma junção de instrução, formulários de restrição de prescrições, auditoria prospectiva em antimicrobianos, *feedback* ao corpo clínico (GARCELL, *et al.*, 2016).

A diretriz que fala a respeito do uso racional de medicamentos instituída pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 1985 indica que os pacientes precisam receber medicamentos adequados as suas condições clínicas, em quantidades apropriadas, por tempo satisfatório e ao mínimo gasto. Diversas estratégias têm sido praticadas com táticas educacionais, limitativas, *feedback* aos prescritores fundamentadas em programas de

computadores, rotatividade de antimicrobianos, etc. Assim como as apontadas pelos farmacêuticos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS, IMPLICAÇÕES, LIMITAÇÕES E SUGESTÕES PARA FUTUROS TRABALHOS

As infecções hospitalares não são problemas recentes. Estudos demonstram que os hospitais coexistem com dificuldades e desafios no que se refere ao controle e prevenção das mesmas desde a década de 60 (MENDES *et al*, 2015). Ao questionar as funções dos farmacêuticos na CCIH, percebe-se que estes profissionais não realizam efetivamente todas as funções que podem ser conferidas a eles, o que pode causar falhas nos processos que envolvem o controle das infecções hospitalares. É importante demonstrar a necessidade do profissional farmacêutico no controle dessas infecções, uma vez que o surgimento de microorganismos resistentes tem sido importante agravo nos hospitais e uma das principais causas dessa resistência é o uso inadequado e indiscriminado de antimicrobianos.

É fundamental que se desenvolvam técnicas de prevenção e controle de infecções hospitalares para uma assistência segura e com qualidade para os pacientes. É imprescindível a permanência constante de um farmacêutico que apresente um amplo conhecimento de medicamentos antimicrobianos, podendo dar assistência no controle e na eleição apropriada dos mesmos e de germicidas a serem usados no hospital. É necessário colocar em prática as políticas existentes em relação ao uso racional de medicamentos, como desempenhar o código de ética em conjunto com as Diretrizes da Assistência Farmacêutica, tornando assim profissionais farmacêuticos mais conscientes do seu papel como participantes na busca por uma saúde melhor, garantindo a eficácia nas terapias farmacológicas.

A participação voluntária dos farmacêuticos nesta pesquisa, pode causar um viés nos resultados, pois estes, como porta-voz de seus respectivos hospitais, podem ter respondido de maneira a evidenciar os seus pontos positivos, preocupando-se com a figura do hospital, com o setor (farmácia hospitalar) e de si mesmas, levando em consideração que as pessoas tendem a desejar estar vinculadas a condições de sucesso e competência. É importante ressaltar que os entrevistados tinham anos de trabalhado em hospital diferentes, ainda que todos fossem envolvidos com a CCIH, nem todos estiveram ativos e presentes desde a implantação da comissão, isto pode influenciar no nível de comprometimento do respondente com a mesma.

Ao analisar as respostas dos farmacêuticos notou-se que eles não exercem todas as funções a eles destinadas, o que implica na dificuldade das ações de prevenção e controle das infecções hospitalares. Três dos hospitais analisados consideram que os profissionais prescritores não tenham consciência do uso indiscriminado dos antimicrobianos, o que implica na necessidade de uma maior conscientização do uso racional desses medicamentos e também na necessidade de cursos, treinamentos e participação ativa do farmacêutico nas orientações acerca do uso de medicamentos antimicrobianos, evitando assim o risco de ocorrência da resistência microbiana.

A prevenção, sobretudo das bactérias, vírus e fungos não podem ser ignoradas porque implicará na internação, na elevação dos custos hospitalares e no crescimento da mortalidade, o que recai na promoção do uso apropriado dos antimicrobianos para o controle intensivo das infecções hospitalares, empregando cada vez mais a eficácia na assistência prestada ao paciente internado. As visitas clínicas implicam em conhecimento sobre os tipos e quantidade dos antimicrobianos nos estoques e tem como objetivo garantir de maneira racional a terapêutica dos pacientes internados, que estejam fazendo o uso de antimicrobianos.

Este estudo descreveu as atribuições do Farmacêutico no controle de infecções hospitalares partindo de uma amostra de cinco farmacêuticos hospitalares, sendo três do estado de Minas Gerais, um do Rio Grande do Sul e outro de Pernambuco, assim, este trabalho se limita aos hospitais analisados. No decorrer deste estudo foram identificados assuntos correspondentes que permitem o desenvolvimento de outros trabalhos objetivando expandir o entendimento do contexto avaliado e a confirmação dos conhecimentos obtidos. Para futuras pesquisas, sugere-se a realização de estudos que avaliem as dificuldades da adoção dos programas de prevenção às infecções hospitalares e ao desenvolvimento de micro-organismos multirresistentes, além de possíveis estratégias para resolução destes problemas. Diferentes trabalhos podem ser realizados fazendo uso de metodologias quantitativas ou qualitativas, em outros setores, dando valor às pesquisas acadêmicas.

REFERÊNCIAS

ANVISA. **Pediatria - Prevenção e Controle de Infecção Hospitalar**. Brasília, 2006.

ANVISA. **Roteiro de Inspeção do Programa de Controle de Infecção Hospitalar**. Resolução - RDC nº 48, de 2 de junho de 2000.

ALMEIDA, F.B. *et al.* Atenção farmacêutica em análises da dispensação de antimicrobiano em farmácia. **REBES**. Pombal – PB, Brasil, v. 5, n. 4, p. 23-29, Out-Dez, 2015. Disponível em: <<http://www.gvaa.com.br/revista/index.php/REBES/article/view/3716>>. Acessos em 12 out. 2016.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA, 2009.

BRASIL, **Ministério da Saúde**. Coordenação de Controle de Infecção Hospitalar. Guia Básico para a Farmácia Hospitalar. Brasília, 1994. 174p

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Lei Federal nº 6431, de 06 de janeiro de 1997 - Institui a obrigatoriedade- de da existência de CCIH e PCIH em todas as instituições hospitalares do Brasil.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Portaria nº2. 616, de 12 de maio de 1998. Dispõe sobre a obrigatoriedade da manutenção de programa de controle das infecções hospitalares do País. Diário Oficial, Brasília.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. **CFF**. Código de Ética da Profissão farmacêutica. Resoluções do CFF nºs 417,418/2004 e 431/2005. Disponível em: <<http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/76/08-codigodeetica.pdf>> Acesso em 26 dez 2016.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. **CFF**. Resolução nº 300 de 30 de Janeiro de 1997. Regulamenta o exercício profissional em Farmácia e unidade hospitalar, clínicas e casas de saúde de natureza pública ou privada.

CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA. **Farmácia Hospitalar**. Publicação do Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo - Abril/2013

CREMESP e MPSP. **O controle da infecção hospitalar no Estado de São Paulo**. São Paulo: Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo, 2010.

FERNANDES, I.Q., *et al.* Impacto Farmacoeconômico Da Racionalização Do Uso De Antimicrobianos Em Unidades De Terapia Intensiva. **Rev Bras Farm Hosp Serv Saúde**. São Paulo v.3 n.4 10-14 out./dez. 2012. Disponível em: <<http://www.sbrafh.org.br/rbfhss/public/artigos/2012030417BR.pdf>>. Acessos em 12 out. 2016.

FERREIRA, T.B., *et al.* A importância do farmacêutico no controle da infecção hospitalar. **EFDeportes.com**, Revista Digital. Buenos Aires, Año 17, Nº 177, Febrero de 2013. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd177/farmaceutico-no-controle-da-infeccao-hospitalar.htm>>. Acessos em 15 out. 2016.

FRANCO, J.M *et al.* O Papel Do Farmacêutico Frente À Resistência Bacteriana Ocasionada Pelo Uso Irracional De Antimicrobianos. **Semana Acadêmica**. Fortaleza, v.1, n.72, p.1-17, 2015. Disponível em: <https://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/o_papel_do_farmaceutico_frente_a_resistencia_bacteriana_0.pdf>. Acessos em 22 out. 2016.

GARCELL, H.G., *et al.* Impact of a focused antimicrobial stewardship program in adherence to antibiotic prophylaxis and antimicrobial consumption in appendectomies. **Journal of Infection and Public Health**, jun 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27450706>>. Acessos em 23 out. 2016.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª Ed. São Paulo, 2002. *Atlas S/A*.

LAKATOS, M.A; MARCONI, E.M. Fundamentos de Metodologia Científica. 5ª edição. Ed. Atlas. São Paulo, 2016.

MATOS, C.R.C. Resistência Bacteriana aos Antibióticos Como um Problema de Saúde Pública: O Papel do Farmacêutico Enquanto Promotor de Saúde. 2012. 76f. Dissertação de Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas. **Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias**, Faculdade de Ciência e Tecnologia da Saúde, Lisboa, 2012. Disponível em: <<http://recil.grupolusofona.pt/bitstream/handle/10437/3072/Matos.pdf?sequence=1>>. Acessos em: 15 out. 2016.

MENDES, C.B.M.N., *et al.* Intervenção De Excelência: Atuação Do Farmacêutico Na Padronização De Antimicrobianos Frente Às Comissões De Controle De Infecção Relacionada A Assistência À Saúde. **Rev Presença Centro Universitário Celso Lisboa**. Ano 2015, 3ª ed, v. 1. Disponível em: <<http://revistapresenca.celsolisboa.edu.br/index.php/numerohum/article/view/65>>. Acessos em 24 out. 2016.

OMS. Conferência Mundial Sobre Uso Racional de Medicamentos. Nairobi, 1985.

OLIVEIRA, F.R.P., *et al.* Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) e atuação do farmacêutico hospitalar: contexto e importância. **Boletim Informativo Geum**, v. 6, n. 3, p. 37-42, jul./set. 2015. Disponível em: <<http://www.ojs.ufpi.br/index.php/geum/article/view/3877>>. Acessos em 12 set. 2016.

PADOVEZE, M.C., FORTALEZA, C.M.C.B. Infecções relacionadas à assistência à saúde: desafios para a saúde pública no Brasil. **Rev. Saúde Pública**. vol. 48n. 6 dez 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v48n6/pt_0034-8910-rsp-48-6-0995.pdf>. Acessos em 24 set. 2016.

PAIM, R.S.P., LORENZINI, E. Estratégias Para Prevenção Da Resistência Bacteriana: Contribuições Para A Segurança Do Paciente. **Rev Cui**. vol.5 no.2 Bucaramanga July/Dec. 2014. Disponível em:

<<http://www.revistacuidarte.org/index.php/cuidarte/article/view/88>>. Acessos em 15 out. 2016.

PAIVA, P.A. *et al.* Medidas De Prevenção E Controle Das Infecções Hospitalares Em Unidade De Terapia Intensiva. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v. 13, n. 2, p. 669-680, 2015. Disponível em: <<http://www.periodicos.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/view/2423>>. Acessos em 13 out. 2016.

PRETTO, C.R. Repercussões das medidas que visam promover o uso racional de antimicrobianos nos hospitais: Revisão de Literatura. **Revista Conteúdo & Saúde**. Ijuí. Editora Unijuí n 24/25 dez. 2013. Disponível em: <<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoesaude/article/view/2851>>. Acessos em: 14 de out 2015.

SOUZA, P.S.T. Sistemas de Vigilância das Resistências aos Antibióticos. 97p. 2015. Dissertação de Mestrado – **Universidade do Algarve**, Faculdade de Ciências e Tecnologia, 2015. Disponível em: <<https://sapiencia.ualg.pt/bitstream/10400.1/8418/1/TESE%20FINAL%2016.11.pdf>>. Acesso em: 28 de junho de 2016.

SOUZA, L.P. Os Desafios na Prevenção e Controle de Infecção Hospitalar a Âmbito Institucional: Uma Discussão a partir da análise do cenário de uma Instituição de Saúde Brasileira. **Universidade de Brasília**, Faculdade de Ceilândia. Brasília, 2014. Disponível em: <<http://bdm.unb.br/handle/10483/10329>>. Acesso em: 19 agosto de 2015.

VASCONCELOS, D.V., *et al.* O Uso De Antimicrobianos No Âmbito Hospitalar E As Atribuições Do Farmacêutico Na Comissão De Controle Infecção Hospitalar (CCIH). **Revista Eletrônica de Ciências Humanas, Saúde e Tecnologia**. v. 8, n. 2, 2015. Disponível em: <<http://www.fasem.edu.br/revista/index.php/fasemciencias/article/view/87>>. Acessos em 10 set. 2016.