

**INSTITUTO NACIONAL DE ENSINO SUPERIOR E PESQUISA
CCE - CENTRO DE CAPACITAÇÃO EDUCACIONAL
PÓS-GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA HOSPITALAR E CLÍNICA**

MINELLI DARC DE ALMEIDA ESPÍNDOLA

PAPEL DO FARMACÊUTICO NO CONTROLE DA INFECÇÃO HOSPITALAR

RECIFE - PE

2015

MINELLI DARC DE ALMEIDA ESPINDOLA

O PAPEL DO FARMACÊUTICO NO CONTROLE DA INFECÇÃO HOSPITALAR

Monografia de Pós-Graduação apresentada ao Centro de Capacitação Educacional – CCE, para obtenção do título de Pós-Graduado em Farmácia Hospitalar e Clínica.

Orientador: Prof. Bruno de Almeida Andrade

**RECIFE - PE
2015**

MINELLI DARC DE ALMEIDA ESPÍNDOLA

O PAPEL DO FARMACÊUTICO NO CONTROLE DA INFECÇÃO HOSPITALAR

Monografia apresentada ao Instituto Nacional de Ensino e Pesquisa e Centro de Capacitação Educacional, submetida e aprovada pela Banca Examinadora:

Prof. Bruno de Almeida Andrade
Orientador

RECIFE - PE
2015

AGRADECIMENTOS

A Deus, primeiramente, por me guiar, proteger e proporcionar mais esta conquista.

A minha mãe, maior incentivadora, que acompanhou todo meu esforço e acreditou em mim.

Aos meus irmãos, pela compreensão, apoio e paciência.

As minhas grandes amigas, por sempre fazerem parte da minha vida, dando-me força, apoio e conforto nas dificuldades.

Ao meu orientador, Bruno de Almeida Andrade, pela disponibilidade, orientação e dedicação.

Aos meus colegas de turma, por fazer parte desta trajetória, que nos proporcionou momentos de alegrias e incentivo.

Meus agradecimentos a todos que contribuíram para a realização deste trabalho.

“Talvez não tenhamos conseguido fazer o melhor, mas lutamos para que o melhor fosse feito...Não somos o que deveríamos ser, nem somos o que iremos ser, mas, graças a Deus, não somos o que éramos”

(Martin Luther King).

RESUMO

A infecção hospitalar é uma síndrome infecciosa adquirida posteriormente à admissão do paciente a uma unidade hospitalar e que pode se manifestar durante a internação ou após a sua alta, caso a mesma possa ser relacionada com a internação ou procedimentos hospitalares. O estudo foi baseado em uma revisão da literatura em artigos, revistas, livros e jornais. O tipo de estudo foi descritivo que permitia obter conhecimento geral e significados trazidos nos artigos científicos capazes de responder ao objetivo de pesquisa. Para a realização desta pesquisa, foram utilizados as bases de dados: Google acadêmico, Scielo, Lilacs, Science Direct. A busca foi realizada entre outubro de 2014 a janeiro de 2015. Foram selecionadas várias obras, sendo todos artigos originais e/ou de revisão, portarias, Leis vigentes no país. Os critérios de inclusão e exclusão foram utilizados para a seleção dos artigos: publicados entre 2004 e 2014, obras de língua portuguesa e inglesa e artigos que abordavam o tema e o título proposto. As infecções hospitalares constituem um gravíssimo problema de saúde pública, portanto em 06 de janeiro de 1997 entrou em vigor a Lei Federal 6.431 a qual previa a obrigatoriedade da existência de uma Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) e de um Programa de Controle de Infecções Hospitalares (PCIH), definindo como um conjunto de ações, desenvolvidas deliberadas e sistematicamente, com o objetivo de reduzir, ao máximo possível as infecções e a gravidade destas. O farmacêutico deve trabalhar na orientação e prevenção da infecção hospitalar. A política de uso racional de antimicrobiano é elemento fundamental no controle de infecções hospitalares. No Brasil, as CCIH conforme exigências legais são as responsáveis pelo desenvolvimento desses programas. O farmacêutico é o profissional capacitado para avaliar as prescrições, propor o uso racional de medicamentos e praticar a atenção farmacêutica, oferecendo informações sobre a utilização dos medicamentos. Através dessa pesquisa de revisão, para um bom relacionamento das CCIH e PCIH, faz-se necessário a interação dos membros e profissionais de saúde, com o objetivo de prevenir a propagação dos microrganismos resistentes, evitando assim as altas taxas de infecções hospitalares, mortalidades e/ou tempo de internação. O controle das infecções nosocomiais é uma atividade multidisciplinar composta por farmácia, enfermagem, corpo clínico, e laboratório de microbiologia que exerçam as funções que lhe cabem nesta atividade. E dessa forma faz-se necessário a permanência constante do farmacêutico, que possui amplo conhecimento em antimicrobianos, de forma a auxiliar no controle e na escolha adequada dos mesmos e de germicidas, para uso hospitalar. De forma que resulte num perfeito uso racional dos antimicrobianos, garantindo assim a sua eficácia, de modo a controlar ou mesmo evitar novas bactérias resistentes e novos casos de infecções hospitalares que aumentam a permanência no hospital e/ou a taxa de mortalidade dos pacientes.

Palavras-chave: Infecção Hospitalar, Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, Programa de Controle de Infecção Hospitalar, Uso racional de antimicrobiano, Farmacêutico em PCIH.

ABSTRACT

Hospital acquired infection is that after the patient's admission to hospital and whose manifestation may have occurred during hospitalization or after discharge, may be related to hospitalization and or hospital procedures. The study was based on a literature review of articles, magazines, books and newspapers. The type of study was descriptive allowing obtain general knowledge, essence and meaning brought in scientific articles able to suspend the research goal. For this research, the bases were used: Google Scholar, Scielo, Lilacs, Science Direct. The search was carried out between October 2014 and January 2015 several works were selected, with all original and / or review articles, ordinances, laws prevailing in the country. The criteria for inclusion and exclusion form used for the selection of the products published between 2004 and 2014, Portuguese and English language books and articles that addressed the topic and the proposed title. Currently, the hospital infection is a major cause of nosocomial mortality and may be associated with severe disease, medical and surgical interventions and complications related to them. Hospital infections are a serious problem in public health, so on January 6, 1997 came into force the Federal Law 9431 which included a requirement for the existence of a Commission of Infection Control (CCIH) and a Program of Hospital Infections (HICP). The pharmacist must work with the orientation and prevention of nosocomial infections. The policy of rational use of antimicrobials is a key element in the control of nosocomial infections. In Brazil the CCIHs as legal requirements are responsible for the development of these programs. The pharmacist is a trained professional to assess the requirements, propose the URM and practicing pharmaceutical care, providing information on the use of medicines. Through this review search for a good relationship between the CCIH and HICP, it is necessary the interaction of members and health professionals, in order to prevent the spread of resistant microorganisms, thus avoiding the high rates of hospital-acquired infections, and mortality / or length of stay. The control of nosocomial infections is a multidisciplinary activity consists of pharmacy, nursing, clinical staff, and microbiology laboratory to perform tasks that fit you in this activity. And so it is necessary to constantly stay the pharmacist, who has extensive knowledge of antimicrobials in order to help control and proper selection of the same and germicides, for hospital use. So that it results in a perfect rational use of antimicrobials, thus ensuring its effectiveness, in order to control or even prevent new bacteria resistant and new cases of nosocomial infections that increase hospital stay and / or the mortality rate of patients.

Keywords: Hospital Infection, CCIH, HICP , rational use of antibiotics, Pharmacist in HICP.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Pacotes de medidas para controle de infecções que previnem as infecções relacionadas à assistência à saúde do Institute for Health Improvement	15
QUADRO 2 - Agentes mais comuns de infecções nosocomiais	17

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CCIH – Comissão de Controle de Infecção Hospitalar

PCIH – Programa de Controle de Infecção Hospitalar

SCIH – Serviço de Controle de Infecção Hospitalar

IrAS – Infecções relacionadas à assistência à saúde

CIH – Controle de Infecção Hospitalar

IH – Infecção Hospitalar

ASHP – *American Society of Health – System Pharmacists*

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

MS – Ministério da Saúde

TI – Terapia Intensiva

OMS – Organização Mundial de Saúde

ATM - Antimicrobianos

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. OBJETIVO	12
2.1. Objetivo Geral	12
2.2. Objetivos Específicos	12
3. METODOLOGIA	13
3.1. Tipo de estudo	13
3.2. Coleta de dados	13
4. REFERÊNCIA TEÓRICO	14
4.1. Infecção Hospitalar	14
4.2. Comissão de Controle de Infecção Hospitalar	18
4.3. Papel do Farmacêutico	20
5. CONCLUSÃO	23
REFERÊNCIAS	24

1. INTRODUÇÃO

A infecção hospitalar (IH) é aquela adquirida após a admissão do paciente e que se manifesta durante a hospitalização ou após a alta, quando relacionada com a internação ou procedimentos hospitalares. O controle de infecção hospitalar (CIH) é um conjunto de ações implantadas buscando a diminuição da incidência e a prevenção das infecções hospitalares (MASSAROLI; MARTINI, 2014). A IH, em situações frequentes, pode ser controlada ou prevenida. É ocasionada por vários fatores, desde os citados a pessoa aos de sequência ambiental, administrativo e profissional (BARBOSA; SIQUEIRA, 2009).

Nos Estados Unidos, a eficácia dos programas de CIH foi revelada bem organizados, onde 33% das infecções foram evitadas entre 1970 a 1976 nos hospitais que possuíam tais programas. Já no Brasil, as informações são raramente divulgadas sobre IH. Além disso, algumas não são estabelecidas por muitas instituições, o que impede o saber da extensão do problema no país. Adiciona-se a essa realidade que em um país marcado pelas desigualdades sócio-econômicas, as instituições hospitalares se mostram heterogêneas quanto a estrutura física, população atendida, organização financeira, padrões de atendimento e índice de IH (LIMA et al., 2007).

A incidência de IH é causa de preocupação para profissionais de saúde e administradores de unidades hospitalares e constitui um problema de saúde pública que deve ser debatido com frequência. A IH institui um dos principais problemas para avaliar a qualidade da assistência hospitalar em vista de sua influência, mortalidade significativa e aumento do tempo de permanência no hospital, o que provoca aumento de custos hospitalares, além do sofrimento para o paciente. Sua ocorrência exerce impacto importante sobre mortalidade e morbidade (ESPINDOLA et al., 2008).

A Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) tem como função organizar, planejar, avaliar e executar o programa de controle de infecção hospitalar apropriado às necessidades da instituição. É composta por membros consultores (serviços médicos, de enfermagem, farmácia, microbiologia e administração) que são responsáveis por criar diretrizes para o PCIH e os executores (enfermeiro e médico) que representam o serviço de controle de infecção hospitalar (SCIH) e executam ações do programa de CIH (MASSAROLI; MARTINI, 2014).

De acordo com a American Society of Health - System Pharmacists (ASHP) as atribuições do farmacêutico no controle de infecções nosocomiais abrangem: transmissão reduzida de infecções, educação continuada para profissionais de saúde e pacientes, e também promoção do uso racional de antimicrobianos (STORPIRTIS et al., 2008).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), para uma antibioticoterapia racional, deve-se buscar uma maior eficácia aliada à menor toxicidade, antes observando a indicação do agente causal da infecção e sua sensibilidade aos antimicrobianos (ATM). O desenvolvimento da racionalização precisa do apoio de vários setores do hospital. É um trabalho multiprofissional que abrange a CCIH. Nesse contexto, o farmacêutico desempenha um papel importante, interagindo com a equipe de saúde e o paciente, realizando ações em farmacovigilância que proporcione melhor qualidade de vida para o paciente e, como resultado, custos reduzidos para a instituição (BARBOSA et al., 2008).

2. OBJETIVOS:

2.1 Objetivo Geral:

- Detalhar o papel do farmacêutico no controle das infecções hospitalares.

2.2 Objetivos Específicos:

- Descrever a importância do farmacêutico na Comissão de Controle de Infecção Hospitalar;
- Demonstrar a contribuição do farmacêutico no Controle de Infecção Hospitalar;
- Abordar a problemática das infecções hospitalares.

3. METODOLOGIA

Estudo baseado em uma revisão da literatura em artigos, revistas, livros, jornais, dissertações e teses.

3.1 Tipos de Estudo

Estudo descritivo que permitiu obter conhecimento geral, essência e significado trazidos nos artigos científicos capazes de responder ao objeto de pesquisa.

3.2 Coleta de Dados

Para a realização desta pesquisa, foram utilizadas as bases de dados: Google acadêmico, Scielo, Lilacs, Science Direct.

A busca foi realizada de outubro de 2014 a janeiro de 2015. Foram selecionadas várias obras, sendo todos artigos originais e/ou de revisão, portarias, Leis vigentes no País e livros que abordavam o tema proposto.

Os seguintes critérios de inclusão e exclusão foram utilizados para a seleção dos artigos:

- Artigos publicados no período de 2004 a 2014.
- Obras de língua portuguesa e inglesa.
- Artigos que abordavam o tema e o título proposto.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 Infecção Hospitalar

A portaria nº 2616/98 do Ministério da Saúde (MS) conceitua Infecção Hospitalar como aquela adquirida após admissão do paciente e que se manifesta durante a hospitalização ou após a alta; quando puder ser relacionada à internação ou a procedimentos hospitalares; aquelas apresentadas antes de 72 horas da internação, quando associadas a procedimentos diagnósticos e/ou terapêuticos, realizados durante este período. Já no recém-nascido as infecções adquiridas são hospitalares, exceto as transmitidas por via transplacentária e associadas à bolsa rota superior a 24 horas (SANTOS NETO et al., 2014).

A IH é tão antiga quanto o princípio dos hospitais no contexto da medicina. As referências iniciais aos hospitais foram, no ano de 325, onde os bispos agrupados no concílio de Nicéia foram recomendados para construí-los ao lado das catedrais. Os doentes, durante séculos, foram cuidados sem serem isolados quanto à nosologia que exibiam. Na Inglaterra, somente no início do século XIX, é que se implantou o isolamento de algumas doenças, como a varicela. Em 1864, é relatada a propagação do tipo hospitalar em Londres (CARDOSO; SILVA, 2004).

No Brasil, a problemática da infecção nosocomial cresce a cada dia, estimando que o custo do tratamento dos pacientes com IH é três vezes maior que o dos sem infecção. Mesmo o país estando com a legislação vigente, os índices de IH permanecem elevados (15,5%) o que corresponde a 1,18 episódios da infecção por paciente internado com IH nos hospitais brasileiros. Além disso, a realidade das instituições de saúde pública de possuírem a maior taxa de prevalência de IH no país 18,4%, considera-se mais um agravante a essa situação (MOURA et al., 2007).

Na prática hospitalar, as IH tornaram-se um grande problema de saúde devido aos avanços tecnológicos relacionados e terapêuticos, e o surgimento de microrganismos multiresistentes aos ATM usados rotineiramente. As maiores incidências de IH são verificadas em pacientes nos extremos da idade e nos serviços de cirurgia, terapia intensiva (TI) e oncologia (PEREIRA et al., 2005). O paciente idoso está mais sensível a adquirir a IH

por causa da diminuição da resposta imunológica, alterações fisiológicas do envelhecimento e realização de procedimentos invasivos (VILLAS BOAS et al., 2004).

Apesar das especialidades médicas, os pacientes críticos internados em Unidade de Terapia Intensiva são mais vulneráveis à IH comparando-se com as demais unidades. É enfatizado que no setor de TI os pacientes têm de cinco a dez vezes mais indícios de contrair uma IH e que estas podem constituir cerca de 20% do total de infecções de um hospital (ANDRADE et al., 2006). O risco de infecção é diretamente proporcional à gravidade da doença, condições nutricionais, à natureza dos procedimentos diagnósticos e/ou terapêuticos, assim como, ao tempo de internação, dentre outros. Isso justifica um parâmetro de controle de qualidade do serviço prestado por um hospital (CANDIDO et al., 2012).

Atualmente, as infecções hospitalares são uma das maiores dificuldades na saúde pública do Brasil. Estatísticas e análises citam que, dos dez pacientes internados, pelo menos um terá IH após sua admissão. A antibioticoterapia utilizada, o tempo de internação ampliado e os diagnósticos adicionais colaboram para essas estatísticas. Como exemplos de agentes etiológicos destacados nessas infecções dependentes de flora existente e procedimentos, pode-se listar: *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis*, *Staphylococcus aureus*, *epidermidis e coagulase negativa*, e *Enterococcus spp* (FANHANI; BELTRAO, 2011).

O Institute of Health care Improvement vem iniciando um pacote de medidas para controle de infecção como uma melhoria nos processos e resultados dos cuidados para o paciente, desta maneira, reduzindo a mortalidade e danos. Nesse pacote de medidas são empregadas ações baseadas em estudos clínicos randomizados de evidências (Quadro 1) (HINRICHSEN et al., 2013).

QUADRO 1. Pacote de medidas para controle de infecção que previnem as infecções relacionadas à assistência à saúde (IrAS) do Institute for Health Improvement.

Pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV)

- Elevar a cabeceira da cama entre 30 e 45°
- Interrupção diária da sedação e avaliação diária das condições de extubação
- Profilaxia de úlcera péptica (úlceras de estresse)

- Profilaxia de tromboembolismo venoso (TEV), a menos que contraindicado
-

Infecção urinária

- Inserção e manutenção asséptica de catéter
 - Remoção precoce do catéter – colocar lembretes
 - Ultrassonografia da bexiga pode evitar cateterização vesical
 - Só cateterizar quando extremamente necessário
 - Uso de preservativos ou cateterismo intermitente em pacientes adequados
-

Infecção associada a catéter central (CVC)

- Higienização das mãos
 - Precaução de barreira máxima (gorro, máscara, avental e luvas estéreis, além de campo estéril duplo com mínima área descoberta para a passagem do cateter)
 - Antissepsia da pele com clorexidina a 2% aplicada por pelo menos 30 minutos antes de passar o CVC (relatar alergia a clorexidina e substituir por outro antisséptico)
 - Seleção do melhor local para passagem do CVC, evitando a cateterização da veia femoral em adultos, preferencialmente a subclávia (CVC não tunelados)
 - Revisão diária da necessidade de permanência do CVC, retirando os que não têm mais indicação de permanência. Anotar data da passagem
-

Infecção do local cirúrgico (ILC)

- Uso adequado de antibióticos profiláticos (60 minutos antes da incisão)
 - Tricotomia adequada
 - Controle glicêmico (6 horas da manhã) para pacientes em pós-operatório de cirurgia cardíaca
 - Manutenção da normotermia em pós-operatório imediato de pacientes submetidos à cirurgia colorretal
-

Infecção por *Staphylococcus aureus* (SMR) metilcilina-resistente

- Higienização das mãos
 - Descontaminação do ambiente e equipamentos
 - Vigilância ativa
 - Precauções de contato para pacientes colonizados e infectados
 - Pacote de medidas para controle de infecção (de catéter central e de ventilação)
-
-

A ocorrência de infecções nosocomiais é um caso preocupante, pois está diretamente relacionada, na maioria das vezes, ao aparecimento de infecções resistentes. As IH têm sido motivo de cuidado constante dos profissionais de saúde, principalmente na rede pública. O grande número de casos relatados mostra que existem irregularidades, sejam nos padrões de atendimento, tratamentos, diagnósticos ou outros procedimentos no ambiente hospitalar (RIBEIRO et al., 2004).

Geralmente os sítios de infecção hospitalar mais frequentemente atingidos são o trato urinário, feridas cirúrgicas e trato respiratório. Os patógenos que lideram no ranking das infecções hospitalares estão descritos no quadro 2 (ANVISA, 2004).

QUADRO 2: Agentes mais comuns de infecções nosocomiais

Patógeno	Sítios comuns de isolamento do patógeno
Bactérias Gram negativas	
<i>Escherichia coli</i>	Trato urinário, feridas cirúrgicas, sangue
<i>Pseudomonas sp</i>	Trato urinário, trato respiratório, queimaduras
<i>Klebsiella sp</i>	Trato urinário, trato respiratório, feridas cirúrgicas
<i>Proteus sp</i>	Trato urinário, feridas cirúrgicas
<i>Enterobacter sp</i>	Trato urinário, trato respiratório, feridas cirúrgicas
<i>Serratia sp</i>	Trato urinário, trato respiratório, feridas cirúrgicas
Bactérias Gram positivas	
<i>Streptococcus sp</i>	Trato urinário, trato respiratório, feridas cirúrgicas
<i>Staphylococcus aureus</i>	Pele, feridas cirúrgicas, sangue
<i>Staphylococcus epidermitis</i>	Pele, feridas cirúrgicas, sangue
Fungi	
<i>Candida albicans</i>	Trato urinário, sangue
outros	Trato urinário, sangue, trato respiratório

Fonte: Manual de Microbiologia Clínica para o Controle de Infecção Hospitalar em serviços de Saúde, ANVISA (2004).

O Ministério da Saúde, conforme a Lei 6.437, de 20 de agosto de 1997, documentou legalmente a atribuição dos hospitais relacionada com as infecções, tornando possível às secretarias estaduais de saúde averiguar casos concretos de infecções hospitalares nas suas unidades de saúde. Dessa maneira, caso a responsabilidade administrativa do hospital seja comprovada e dependendo da gravidade da falta, as punições vão desde uma advertência até o cancelamento do alvará de licenciamento da instituição (SOUZA et al., 2008).

4.2 Comissão de Controle de Infecção Hospitalar

Nos Estados Unidos, as Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) foram indicadas a partir de 1958, pela American Hospital Association, e tiveram como objetivo dispor os hospitais de instrumentos que lhes permitissem apurar as infecções ocorridas, bem como detectar o descumprimento dos regulamentos de proteção ao doente. Com isso, o hospital dispunha de um médico e a equipe de enfermagem para sua defesa, caso fossem acusados de negligência, imprudência ou imperícia por algum cliente e/ou paciente (HINRICHSEN, 2013).

Por outro lado, no Brasil as CCIH foram então criadas e desenvolvidas com a formação de uma equipe multiprofissional e nomeada pela diretoria do hospital, que detalha as suas atribuições de acordo com a Portaria nº 2.616/98 do MS. Periodicamente, o presidente da CCIH promove reuniões com seus membros, organizando e instituindo prioridades para as normas dos programas de ações de CI e, também, assegurar atualização profissional aos membros em relação ao controle, vigilância e profilaxia das infecções, assim como implantar um sistema de vigilância epidemiológica, realizando diagnóstico de cada clínica que compõe a instituição (HINRICHSEN, 2013).

No Brasil, em 1963, a primeira CCIH teve relato no Hospital Ernesto Dornelles, no Rio Grande do Sul. Nos anos 70, foram criadas as primeiras comissões multidisciplinares, em hospitais privados e públicos, principalmente os ligados às escolas médicas. Em 1983, o MS através da Portaria nº 196, de 24 de junho, define que todos os hospitais deveriam manter CCIH, independentemente da natureza jurídica. Em 27 de agosto de 1992, pela Portaria nº 930, executou-se a promulgação efetiva da CCIH, reorganizando o Programa de Controle de Infecção Hospitalar (PCIH) (CARDOSO; SILVA, 2004).

A Portaria indica os membros da CCIH: serviços médicos, de enfermagem, farmácia, laboratório de microbiologia e administração (CARDOSO; SILVA, 2004). A comissão tem como função elaborar e executar o PCIH, conjunto de ações sistemáticas que visam diminuir e evitar danos infecciosos. Esse programa recomenda diversas intervenções, como: fixação de um sistema interno de prevenção epidemiológica, uso racional de ATM e germicidas, notificação e controle estatístico de casos suspeitos e confirmados, educação continuada dos profissionais próprios da instituição, dentre outros (SANTOS NETO et al., 2014).

Os programas das Comissões de Controle de Infecção Hospitalar devem considerar as rotinas de prescrição (profilática, terapêutica ou empírica) estabelecendo proteção aos pacientes das infecções e orientação a equipe de funcionários, familiares e acompanhantes sobre técnicas de controle de infecção, assim como realizar o sistema de vigilância intensiva: propagação das infecções, uso de antimicrobianos e resistência microbiana (MENEZES et al., 2007).

Em 1998, o Ministério da Saúde, obedecendo à Lei Federal nº 9431/97, regularizou as ações de controle de infecção hospitalar através do PCIH. De acordo com esse programa, os hospitais devem nomear a CCIH e esta, em colaboração com a comissão farmacoterapêutica, a qual torna possível que os pacientes recebam o melhor e mais custo-efetivo tratamento através do acesso ao medicamento e do seu uso adequado, deve apresentar a política de utilização de ATM (ZUCCHI; MARQUES, 2006).

Os ATM são fármacos com a propriedade de suprimir o crescimento dos patógenos ou destruí-los. Eles podem ser empregados de forma profilática e terapêutica, todavia, seu uso crescente e indiscriminado está relacionado com o surgimento de cepas microbianas resistentes. A utilização adequada e inadequada, tanto empírica quanto profilática, duração prolongada e doses subterapêuticas, bem como a indicação para febre de origem desconhecida sem diagnóstico definido e infecções virais, são erros comuns que resultam em seleção da bactéria e aumento da resistência dessa (CARNEIRO et al., 2011).

O uso racional de antimicrobianos, em uma conjuntura, estabelece a implantação de medidas estratégicas para limitar o aparecimento de cepas bacterianas multiresistentes (ANVISA, 2007). Fundamentalmente, essas estratégias movimentam o trabalho educativo e multidisciplinar, neles estando envolvido o farmacêutico. Esse desempenha um papel em

parceria com médicos e enfermeiros na comissão e programa do controle de infecção hospitalar (BRASIL, 1998).

Nos hospitais, entre 25 a 35% dos pacientes internados fazem uso de antibióticos em algum momento, o que representa 30 - 50% dos custos hospitalares com medicamentos (ALVES; LOCATELLI, 2011). Cada instituição deve propor estratégias que racionalize o uso dos ATM. Para o programa de controle desses ATM, é importante sua eficácia, efeitos adversos, custos e padrão de sensibilidade dos microrganismos predominantes. Esse programa não interfere nas condutas médicas, mas evita o uso indiscriminado e inadequado dos ATM, impedindo graves resultados clínicos, epidemiológicos e econômicos (HINRICHSEN, 2013).

Desde a inclusão do mais antigo ATM até o mais recente, vem se registrando uma “pressão seletiva” dos microrganismos causada, principalmente, pelo uso indiscriminado de antibióticos, dando origem ao desenvolvimento de espécies resistentes. Atualmente, um número considerável de microrganismos criou resistência aos ATM convencionais, como também alguns são impenetráveis às novas drogas. Sem dúvida que, a associação dos microrganismos multiresistentes à IH agravou a situação gerando expectativas sombrias para o futuro, se medidas urgentes não forem tomadas (ANDRADE et al., 2006).

4.3 Papel do Farmacêutico

Segundo Storpirtis et al., (2008) a farmácia é quem assegura as ações de controle de infecções hospitalares em todos os seus estágios: planejamento operacional e educativo. Para que esse controle seja eficaz e efetivo, são competências do farmacêutico:

- Atuar nas reuniões da CCIH, fazer protocolos de meios terapêuticos com antimicrobianos e revisar a padronização desses;
- Informar sobre a política de uso racional de ATM, as interações, incompatibilidades físico-químicas e interferência laboratorial de medicamentos, principalmente dos ATM;
- Instituir permuta entre CCIH, Comissão Farmacoterapêutica e Comissão de Padronização de Material Médico Hospitalar;

- Organizar rotinas para dispensação de antimicrobianos e relatórios periódicos sobre o consumo, a frequência de uso de ATM e o custo;
- Integrar no programa de monitorização terapêutica de ATM e na pesquisa de casos suspeitos de contaminação de medicamentos por soluções parenterais e outros;
- Trabalhar em parceria com o laboratório de microbiologia;
- Incentivar o uso de embalagens em dose única para produtos estéreis;
- Implantar políticas internas de procedimentos e programas, na farmácia, para prevenir a contaminação de medicamentos produzidos e dispensados;
- Atuar como membro da padronização dos germicidas e saneantes; e divulgar relatórios sobre produtos lançados;
- Recomendar os critérios para aquisição de antissépticos, desinfetantes, esterilizantes, medicamentos e produtos para a saúde;
- Inspeccionar a manipulação dos antissépticos, desinfetantes e esterilizantes, dando informações e orientações sobre os produtos para os setores que os utilizam;
- Fazer parte da elaboração e desenvolver projetos de pesquisa em CIH, de investigação epidemiológica dos surtos ou suspeita desses;
- Integrar nos programas de farmacoepidemiologia, relacionados a estudos de utilização de medicamentos e farmacovigilância.

Nos programas de CIH, a contribuição do farmacêutico está progredindo as atividades na equipe multiprofissional, reduzindo a propagação de resistência bacteriana e promovendo o uso adequado de ATM, tendo como objetivo a melhor assistência ao paciente hospitalizado (STORPIRTS et al., 2008). Os farmacêuticos hospitalares podem ainda, por sua vez, colaborar com a fiscalização e treinamento do quadro de funcionários dos hospitais, quanto à implantação de medidas de higienização pessoal, de roupas e materiais, e da própria estrutura do hospital (RIBEIRO et al., 2004).

O trabalho conjunto realizado pelo médico da CCIH e farmacêutico, é comprovado pela disponibilização de manuais de orientações e guias em apoio às diretrizes para o uso racional de antibióticos no hospital. Hoje, a participação do farmacêutico clínico nas ações de

vigilância epidemiológica para o uso racional de ATM é relevante e reconhecida internacionalmente, propondo adequações às prescrições de ATM com base nas características farmacodinâmicas e farmacocinéticas, além de apresentar subsídios para a prescrição de ATM com menor toxicidade medicamentosa e com eficácia na erradicação da infecção. (FERRAZ et al., 2014).

Segundo a American Society of Health - System Pharmacists (ASHP), as responsabilidades do farmacêutico nas ações de controle de infecção hospitalar incluem: redução da transmissão das infecções, promoção do uso racional de antimicrobianos e educação continuada para os profissionais da saúde e pacientes. Atualmente, segue-se também essas recomendações e o que há mais recente no Brasil é a revisão dos padrões mínimos para a farmácia hospitalar, elaborado pela Sociedade Brasileira de Farmácia Hospitalar (SBRAFH), que coloca nas atribuições essenciais da farmácia a participação do farmacêutico nas CCIH (ARAÚJO, 2009).

De acordo com Cavallini e Bisson, (2002) é essencial que o farmacêutico dimensione o consumo de antibióticos por meio do cálculo do percentual de pacientes que utilizaram essas drogas e da frequência relativa do emprego de cada princípio ativo. O farmacêutico hospitalar deve participar ativamente da seleção dos antimicrobianos e dos agentes antissépticos, desinfetantes e esterilizantes a serem padronizados no hospital, em conjunto com a Comissão de Farmácia e Terapêutica da instituição.

Conforme menciona por Araújo (2009) existem três pontos fundamentais que precisam ser lembrados e que respondem o porquê do controle desses medicamentos: *I*- Qualidade assistencial aos pacientes, em que se deve saber que somente é necessário o uso dessa classe de medicamentos quando houver um diagnóstico de infecção; *II*- Reduzir a pressão seletiva de antimicrobianos específicos para que se possa diminuir a seleção de microrganismos resistentes; *III*- Diminuir os custos hospitalares que direta ou indiretamente estão ligados ao uso de antimicrobianos. Com isso, o farmacêutico deve trabalhar, com a equipe multiprofissional, na orientação e prevenção da infecção hospitalar, por meio de treinamentos com as diferentes equipes hospitalares.

5. CONCLUSÃO

Percebe-se que, através dessa pesquisa de revisão, para um bom funcionamento das CCIH e PCIH, faz-se necessário a interação de todos os membros e dos profissionais de saúde, com o objetivo principal de prevenir a propagação dos microrganismos resistentes, evitando assim, as altas taxas de infecções hospitalares, mortalidades e/ou tempo de internação. O controle das infecções nosocomiais é uma atividade essencialmente multidisciplinar. Para conhecê-las, analisá-las e fazer o seu controle, é necessário que os diversos segmentos do hospital, como a farmácia, a enfermagem, o corpo clínico e o laboratório de microbiologia, exerçam as funções que lhe cabem nesta atividade.

E dessa forma faz-se necessário a permanência constante do farmacêutico, que possui amplo conhecimento em antimicrobianos, de forma a auxiliar no controle e na escolha adequada dos mesmos e de germicidas, para uso hospitalar. De forma que resulte num perfeito uso racional dos antimicrobianos, garantindo assim a sua eficácia por vários anos, de modo a controlar ou mesmo evitar novas bactérias resistentes e novos casos de infecções hospitalares que aumentam a permanência no hospital e/ou a taxa de mortalidade dos pacientes.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Rede de Hospitais Sentinelas. Perfil de sensibilidade aos antimicrobianos de julho 2006 a março 2007. **Boletim Informativo da Rede Nacional de Resistência Microbiana**. Brasília, 2007.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Edição Comemorativa para o IX Congresso Brasileiro de Controle de Infecção e Epidemiologia Hospitalar. Salvador, 30 de agosto a 3 de setembro de 2004. **Manual de Microbiologia Clínica para o Controle de Infecção em Serviços de Saúde**. Brasília, 2004.

ALVES, F.A.L.; LOCATELLI, J. Farmácia Clínica em Pacientes Críticos. In: FERRACINI, F.T.; BORGES FILHO, W.M. **Farmácia Clínica: Segurança na Prática Hospitalar**. São Paulo: Editora Atheneu, 2011. Cap. 20, p. 337-347.

ANDRADE, D.; LEOPOLDO, V.C.; HAAS, V.J. Ocorrência de Bactérias Multiresistentes em um Centro de Terapia Intensiva de Hospital Brasileiro de Emergências. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**. São Paulo, v. 18, n. 1, p. 27-33, 2006.

ARAÚJO, R.Q. **Participação da Farmácia Hospitalar no Controle das Infecções Hospitalares**. Revista Racine, São Paulo: RCN Comercial e Editora Ltda, 2009. V. 19, n. 110, p. 50-59.

BARBOSA, J.A.A.; BELEM, L.F.; JANEIRA, D.I.; SETTE, I.M.F.; PERREIRA, G.J.S.; SILVA JR, E.D.; CARMO, E.S. Possíveis Reações Adversas pelo Uso da Gentamicina em Pacientes Oncológicos. **Latin American Journal of Pharmacy**. Paraíba, v. 27, n. 6, p. 812-819, 2008.

BARBOSA, M.E.M.; SIQUEIRA, D.C. A Educação e a Atuação do Enfermeiro no Controle de Infecção Hospitalar no Estado do Paraná. **Voos Revista Polidisciplinar Eletrônica da Faculdade Guairacá**. Paraná, v. 01, p. 03-17, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2616**, 12 de maio de 1998. Diário Oficial da União 15 de maio de 1998.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 9431** de 06 de janeiro de 1997. Dispõe sobre a obrigatoriedade da manutenção de programa de controle de infecções hospitalares pelos hospitais do País. Diário Oficial da União 07 de dezembro de 1997. São Paulo: Produtos e Resoluções em Vigilância Sanitária; 2004.

CANDIDO, R.B.R.; SOUZA, W.A.; PODESTA, M.H.M.C.; ROCHA, J.R.; SIQUEIRA, V.M.S.; SOUZA, W.C.; PEREIRA, C.A.S.; FERREIRA, E.B. Avaliação das infecções hospitalares em pacientes críticos em um Centro de Terapia Intensiva. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações**. Minas Gerais, v. 10, n. 2, p. 148-163, 2012.

CARDOSO, R.S.; SILVA, M.A. A percepção dos enfermeiros acerca da comissão de infecção hospitalar: desafios e perspectivas. **Texto Contexto de Enfermagem**. Santa Catarina, v. 13, p. 50-57, 2004.

CARNEIRO, M.; FERRAZ, T.; BUENO, M.; KOCH, B.E.; FORESTI, C.; LENA, V.F.; MACHADO, J.A.; RAUBER, J.M.; KRUMMENAUER, E.C.; LAZAROTO, D. M. O Uso de Antimicrobianos em um hospital de ensino: uma breve avaliação. **Revista da Associação Médica Brasileira**. Rio Grande do Sul, v. 57, n.4, p. 421-424, 2011.

CAVALLINI, M.E; BISSON, M.P. **Farmácia Hospitalar: Um enfoque em sistemas de saúde**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2002, p. 170.

ESPINDOLA, K. K. L.; RAMOS, I. C.; LEITAO, I.M.T.A. Medidas de prevenção e controle de infecção: Percepção e conhecimento dos técnicos em radiologia. **Revista Ciência, Cuidado e Saúde**. Ceará, v. 7, n. 3, p. 311-319, 2008.

FANHANI, H. R.; BELTRAO, L. Uso Inadequado das Cefalosporinas e a Atuação da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar. **SaBios: Revista Saúde e Biologia**. Paraná, v. 6, n. 3, p. 70-82, 2011.

FERRAZ, R.R.N.; LAPCHIK, M.S.; BARNABE, A.S.; FORNARI, J.V. Não conformidades nas práticas de precaução / Isolamento e ocorrência de infecções por acinetobacter baumannii relacionadas à assistência à saúde como elemento de melhoria no processo de gestão. **Revista Acadêmica São Marcos**. São Paulo, ano 4, n. 1, p. 19-29, 2014.

HINRICHSEN, Sylvia L.; CAVALCANTI, Iracema; HINRICHSEN, Bruno L. Infecção relacionada à Assistência à Saúde (IrAS) | Importância e Controle. In: HINRICHSEN, S.L. **Biossegurança e Controle de Infecções: Risco Sanitário Hospitalar**. 2. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2013. Cap. 42, p. 166-174.

HINRICHSEN, Sylvia L. Controle das Complicações Infecciosas nos Hospitalais. In: HINRICHSEN, S.L. **Biossegurança e Controle de Infecções: Risco Sanitário Hospitalar**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. Cap. 13, p. 55.

HINRICHSEN, Sylvia L. Papel do Laboratório no Controle das Infecções. In: HINRICHSEN, S.L. **Biossegurança e Controle de Infecções: Risco Sanitário Hospitalar**. 2. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2013. Cap. 50, p. 204-207.

LIMA, M.E.; ANDRADE, D.; HAAS, V.J. Avaliação Prospectiva da Ocorrência de Infecção em pacientes críticos de Unidade de Terapia Intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**. São Paulo, v. 19, n. 3, p. 342-347. 2007.

MARQUES, D.C.; ZUCCHI, P. Comissões farmacoterapêutica no Brasil: aquém das diretrizes internacionais. **Revista Panamericana Salud Publica/Pan American Journal of Public Health**. São Paulo, v. 19, n. 1, p. 58-62, 2006.

MASSAROLI, A.; MARTINI, J.G. Perfil dos Profissionais do Controle de Infecções no Ambiente Hospitalar. **Revista Ciência, Cuidado e Saúde**. Santa Catarina, v. 13, n. 3, p. 511-518, 2014.

MENEZES, F.G.; NASCIMENTO, J.W.L.; GRECO, K. V.; ROCHA, R.B.A. Evolução da farmacoterapia de antibióticos em pacientes com infecção hospitalar. **Saúde Coletiva Editorial Bolina**. Brasil, v. 4, n. 15, p. 84-88, 2007.

MOURA, M.E.B.; CAMPELO, S.M.A.; BRITO, F.C.P.; BATISTA, O.M.A.; ARAUJO, T.M.E; OLIVEIRA, A.D.S. Infecção hospitalar: estudo de prevalência em um hospital público de ensino. **Revista Brasileira de Enfermagem**. Brasília, v. 60, n. 4, p. 416-421, 2007.

RIBEIRO, C.G.; DIAS, S.M.S.; NAVES, P.L.F. Aspectos das Leveduras de *Candida* Vinculadas as Infecções Nosocomiais. **Revista Newslab**. Goiás, ed. 64, p. 106-128, 2004.

PEREIRA, M.S.; SOUZA, A.C.S.; TIPPLE, A.F.V.; PRADO, M.A. A infecção hospitalar e suas implicações para o cuidar da enfermagem. **Texto Contexto de Enfermagem**. Goiás, v. 14, n. 2, p. 250-257, 2005.

SANTOS NETO, M.; OLIVEIRA, M.R.M.; SANTOS, F.S.; OLIVEIRA, F.J.F.; COSTA, A.C.P.J.; FERREIRA, A.G.N. Comissões de controle de infecção hospitalar do interior do Maranhão, Brasil. **Journal of Management and Primary Health Care**. Maranhão, v. 5, n. 1, p. 26-32. 2014.

SOUZA, C.M.M.; ALVES, M.S.C.F.; MOURA, M.E.B.; SILVA, A.O. Os direitos dos usuários da saúde em casos de infecção hospitalar. **Revista Brasileira de Enfermagem**. Brasília, v. 61, n. 4, p. 414-417, 2008.

STORPIRTS, S.; MORI, A.L.P.M.; YOCHIY, A.; RIBEIRO, E.; PORTA, V. O Farmacêutico na Comissão de Controle de Infecção Hospitalar In: STORPIRTS, S. **Ciências Farmacêuticas: Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. Cap. 22, p. 202-222.

VILLAS BOAS, P.J.F.; RUIZ, T. Ocorrência de infecção hospitalar em idosos internados em hospital universitário. **Revista Saúde Pública**. São Paulo, v. 38, n. 3, p. 372-378, 2004.