

Ciências da Saúde

A ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL FARMACÊUTICO NO CONTROLE DAS INFECÇÕES HOSPITALARES

THE ROLE OF THE PROFESSIONAL PHARMACIST IN HOSPITAL INFECTION CONTROL

Jheniffer Nayara Angelo Guimarães¹; Bianca Oliveira Horácio²; André Tomaz Terra Junior³.

RESUMO: Uma infecção hospitalar (IH) pode ser contraída após a admissão do paciente ao hospital que é comprovada no correr da internação do indivíduo ou após a alta. As IH podem ser contraídas por duas fontes, endógenas que tem origem da própria flora do paciente, e as exógenas que ocorre a transmissão através de outras fontes, como procedimentos invasivos e falhas técnicas. Nos últimos anos o índice das IH tem aumentado consideravelmente, resultando em um sério problema no âmbito hospitalar. O objetivo dessa revisão bibliográfica é mostrar a significância das IH pelo uso indiscriminado de antimicrobianos e por falhas nas medidas de prevenção dos profissionais da saúde, que tem sido fatores agravantes para proliferação de bactérias resistentes. A Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) é um órgão responsável pelo controle das infecções hospitalares e atua com medidas de controle dos agentes responsáveis pela multiplicação de microrganismos. O presente estudo destacou dados importantes sobre as atividades que o profissional farmacêutico vem se instruindo para agir diretamente no autocontrole das IH, possibilitando o uso racional de antimicrobianos, vigilância nas receitas prescritas de antimicrobianos, a dispensação desses fármacos e elaboração de novas medidas de conscientização dos profissionais da saúde.

Palavras-Chaves: Infecção Hospitalar, Resistência Bacteriana, Antimicrobianos, Farmacêutico Hospitalar

ABSTRACT: *A hospital infection (IH) can be contracted after the admission of the patient to the hospital that is proven in the course of the hospitalization of the individual or after discharge. The IH can be contracted by two sources, endogenous that originate from the patient's own flora, and the exogenous ones that transmit through others sources, such as technical failures and invasive procedures. In recent years the IH index has increased considerably, resulting in a serious hospital problem. The objective of this literature review is to show the relevance of IH for the indiscriminate use of antimicrobials and errors in the prevention measures of health professionals, which have been aggravating factors for the proliferation of resistant bacteria. The Hospital Infection Control Commission (CCIH) is an*

¹ Discente do curso de Farmácia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA, Ariquemes – RO, e-mail: gabrielfarmacia2017@gmail.com;

² Discente do curso de Farmácia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA, Ariquemes – RO;

³ Mestre em Oncologia Clínica, Terapia Celular e Células troncos pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto –FMRP/USP; Docente do curso de graduação em Farmácia da FAEMA.



agency responsible for the control of hospital infections and acts with control measures of the agents responsible for the multiplication of microorganisms. The present study highlighted important data about the activities that the pharmaceutical professional has been instructing to act directly in the HI's self-control, providing the rational use of antimicrobials, monitoring the prescribed antimicrobial prescriptions, dispensing these drugs and developing new awareness measures for health professionals.

Words-Keys: *Hospital infection, bacterial resistance, antimicrobials, hospital pharmacist*

APRESENTAÇÃO

Em meados do século XIX, com a existência dos primeiros hospitais, houve o surgimento dos primeiros relatos de IH, por circunstância do alto índice de doenças epidêmicas que atacavam a população mais carente. A falta de higiene e saneamento básico era um dos principais fatores responsáveis pela infecção. (1)

Segundo o Ministério da Saúde a IH é adquirida após a entrada do paciente ao hospital e se manifesta ao longo da internação do paciente ou após a alta. O meio hospitalar recebe, frequentemente, agentes infecciosos resistentes em virtude do uso indiscriminado, e a resistência aos antimicrobianos afetam indivíduos debilitados e suscetíveis à infecção. Os procedimentos invasivos propiciam um ambiente para disseminação das IH, podendo ocorrer à expansão dos agentes contaminantes à equipe de saúde. (2,3)

Nos anos 80, o Brasil foi marcado pelo progresso do controle das IH, iniciava então à conscientização dos profissionais

da saúde, onde surgiram as primeiras Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH). (4)

Mesmo com o avanço científico-tecnológico, como a criação de novos fármacos e a redução de procedimentos invasivos, a IH ainda é conhecida como um sério problema de saúde pública. Os altos custos no tratamento dos pacientes e a resistência bacteriana a diversos antimicrobianos dificultam as medidas de combate às infecções, que apesar de tal fato visam à importância da prevenção e o controle desses agentes. (5)

O objetivo desse estudo é apresentar a relevância do profissional farmacêutico no controle das IH, prevenindo e controlando a disseminação de bactérias provenientes do uso indiscriminado de antimicrobianos e das falhas da equipe de saúde nas medidas de prevenção contra as IH. O farmacêutico é um profissional habilitado para atuar diretamente na CCIH visando criar medidas para eliminar os agentes



responsáveis pela multiplicação de microrganismos resistentes, contribuindo para o controle das IH.

2 METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de uma revisão de literatura no qual abrange o tema referente às IH e de que maneira o farmacêutico pode atuar a fim de diminuir ou evitar que microrganismos resistentes se multipliquem no âmbito hospitalar.

Para realizar este estudo utilizaram-se bases de dados eletrônicos de artigos científicos, revista científica que relatassem sobre infecção hospitalar e seus agravos e o farmacêutico atuando no meio hospitalar diretamente na CCIH e no Programa de Controle de Infecção Hospitalar (PCIH). Essas informações foram baseadas em sites como Scientific Electronic Library Online (SciELO), Conselho Regional de Farmácia (CRF), Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Princípios no manuseio das infecções hospitalares

Uma infecção pode ser definida pela ocupação de um agente patogênico no organismo do indivíduo através do sangue,

podendo penetrar e se desenvolver, causando reações no sistema imunológico.

Uma infecção possui etiologia multifatorial, relacionada com fatores intrínsecos e extrínsecos, em que envolvem as condições humanas e do ambiente, determinadas sociais e ambientais. (6, 22)

Colonização pode ser definida por qualquer microrganismo transitório presente na pele, membranas, mucosas do vetor, sem relevância clínica ou imunológica.(4)

A IH é aquela contraída após a internação do paciente, que se evidencia no período da internação ou após a alta hospitalar. É determinada como uma infecção assimilada após 72 horas da internação do paciente, no qual se desconhece o tempo em que o microrganismo está incubado, ou cerca de 72 horas antes da internação, desde que esteja vinculada com métodos de diagnóstico ou medicamentoso durante este determinado tempo.(6)

Na infecção comunitária constata-se a infecção incubada na admissão do indivíduo e não tem ligação com a internação anterior, está relacionada à complicação da infecção já presente no paciente desde a admissão, não ocorrendo



a troca de microrganismos, sinais sugestivos da obtenção de uma nova infecção. Nos recém-nascidos pode ocorrer de forma placentária, associadas ao tempo superior a 24 horas em que a placenta se rompe. (6)

A Vigilância Epidemiológica das IH são normas responsáveis por definir o perfil epidemiológico das infecções, avaliando os agentes etiológicos, limitando surtos, epidemias e tendo a finalidade de empregar parâmetros de prevenção ao controle de doenças e agravos. (7, 23)

3.2 Principais causas das infecções hospitalares

As IH podem estar relacionadas com o quadro clínico do paciente à dificuldade de conviver com diversas bactérias presentes na pele e mucosas. É fundamental efetuar o diagnóstico das características da população, avaliando o índice do nível endêmico da instituição, uma vez que as características do paciente são relevantes para adquirir uma doença. (8)

A infraestrutura do hospital pode contribuir para disseminação de bactérias como para restrição da resistência antimicrobiana, as condições ligadas ao estado do paciente como a seriedade da doença, estado clínico predisponente. O

hospital é um lugar predisposto a infecções resistentes a antibióticos, por tratar doenças graves, podendo se disseminar aos demais setores. (9)

Um fator importante para evitar a disseminação das infecções é a prática da higienização das mãos, medida que ocorre em processo lento de conscientização dos profissionais. Exige prática, teoria, medidas preventivas, que leve a criação de novos hábitos da equipe hospitalar.

A transmissão de patógenos resistentes de um paciente para outro através das mãos dos profissionais da equipe hospitalar tem sido principal via de carreamento desses agentes infecciosos. A indiligência na técnica da higienização das mãos, como tocar no local após a antisepsia para punção venosa e o baixo índice de desinfecção do injetor requerem atenção para o controle das infecções. (9)

Outro fator principal que tem contribuído para a resistência de bactérias aos antimicrobianos, aumentando assim o índice das IH, é o uso indiscriminado e inadequado de antibióticos utilizados no ambiente hospitalar. (1)

3.3 Fontes dos agentes etiológicos responsáveis pela infecção hospitalar



Grande parte das IH é de etiologia bacteriana, sendo que aproximadamente 20% delas de etiologia viral. As IH de etiologia fúngica têm aumentado quinze vezes nos últimos anos, a maior incidência dos agentes patológicos tem sido de vírus e bactérias gram-positivas e gram-negativas. De acordo com cada parte da IH os agentes mais presentes tem sido: *Staphylococcus aureus* em feridas operatórias, derme e circulação sanguínea, *Staphylococcus epidermidis* em infecções na corrente sanguínea, *Enterococcus* nas infecções urinárias, respiratórias e na corrente sanguínea, *Escherichia coli* e *Klebsiella* relacionadas a pneumonias. (10)

As IH podem ser originárias de duas fontes: endógenas e exógenas. Nas endógenas, 70% das infecções são originárias da própria flora microbiana do paciente, estão relacionadas com a idade, uso de imunossupressores, antibiótico, estado nutricional do paciente, doença crônica e longo tempo de internação. Enquanto que nas exógenas ocorre a transmissão de microrganismos por outras fontes, que não estão relacionadas ao paciente, estas podem ocorrer a partir de falhas técnicas em procedimentos ou na rotina de assistência ao paciente e estão relacionadas com processos invasivos,

uso de materiais e instrumentos infectados, falta de higiene das mãos, limpeza e desinfecção inadequada do ambiente. (10)

Os progressos no campo da bacteriologia iniciava no século XIX, sendo incluídas nas práticas hospitalares no século XX, medidas como a assepsia, antisepsia, desinfecção, esterilização e antibioticoterapia. Outro progresso bacteriológico foi o uso de vacinas como método de imunização pela produção de anticorpos que combatessem os agentes infecciosos. (11)

3.4 CCIH e o farmacêutico incluso em um programa de infecção hospitalar (PCIH)

Com a implantação de atendimento tecnológico, surgia no Brasil as primeiras CCIH. Nos anos 80, os profissionais de saúde iniciavam uma conscientização no controle dessas infecções, os métodos de cautela foram melhorados, atividades de didáticas foram realizadas, melhorando a informatização favorecendo os dados e o tempo de interpretação. (4)

Em 1997 o programa entra em manutenção e passa a vigorar a lei federal nº 9.431, que visa à redução máxima da ocorrência e severidade das IH, sendo indispensável à atuação de vários setores



do hospital, como na farmácia hospitalar que desempenha a distribuição e controle dos medicamentos. (12)

A CCIH é responsável pelo controle das infecções hospitalares, exercendo tarefa significativa detectando episódios de infecções, criando normas de regulamentação, participando de treinamento da equipe de saúde, fazendo o controle das prescrições de antibióticos e oferecendo apoio técnico na gestão hospitalar, analisando o programa de infecção, efetuando a vigilância epidemiológica verificando os casos de infecção hospitalar, elaborando diretrizes para o controle, orientando as prescrições de antibióticos e fiscalizando o controle do seu uso, além de isolar pacientes com doenças transmissíveis. (1)

Os profissionais da CCIH possuem treinamento para atuarem nessa área, precisando possuir nível superior, podendo ser farmacêuticos, microbiologistas, epidemiologistas, médico, enfermeiro, responsáveis por efetuarem, programarem, preservarem e qualificarem o Programa e Controle de Infecção Hospitalar (PCIH). Todos os serviços que prestam assistência à saúde devem ter uma CCIH, mesmo que haja um risco maior de infecções. (12)

O PCIH é um conjunto de procedimentos destinado à redução máxima da existência de IH, para haver um bom desempenho da CCIH é necessário que haja o trabalho em equipe, dentre todos se podem destacar médicos, farmacêuticos e enfermeiros. O farmacêutico é um profissional habilitado para analisar prescrições, garantir o uso racional de medicamentos e realizar atenção farmacêutica, orientando sobre o uso dos mesmos, podendo atuar direta ou indiretamente no PCIH. (13)

3.5. Resistência bacteriana pelo uso indiscriminado de antimicrobianos

A resistência bacteriana surge no momento em que as bactérias se espalham com sua capacidade de defesa à ação do antibiótico, causando graves problemas de saúde. A resistência se torna uma habilidade natural ou se adquire através de uma cepa bacteriana, permanecendo resistente a ação bactericida e bacteriostática dos antibióticos. (14)

Os antimicrobianos têm como função inibir o crescimento dos microrganismos ou eliminá-los, esses fármacos podem ser de origem natural ou sintética, tem ação bactericida e bacteriostática, podendo ser utilizados de



forma profilática e terapêutica. O uso progressivo e indiscriminado de antibióticos está associado com a origem de cepas microbianas resistentes, o uso inadequado deles como, por exemplo, na indicação para tratar uma febre de origem desconhecida e que acaba sendo diagnosticada mais tarde como uma infecção viral, são erros comuns nas prescrições para tratamento com antimicrobianos ocasionando resistência à bactérias específicas.(15, 25)

A resistência aos antibióticos tem sido um grande problema de saúde pública, por decorrência do uso indiscriminado de antimicrobianos, mediante isso a transmissão de bactérias resistentes ocorre tanto no meio hospitalar como na comunidade. Um fator que influencia a especificidade da resistência é o estado imune do indivíduo, a abundância de bactérias no sítio da infecção, o mecanismo de ação do antibiótico e o grau que afeta a população bacteriana. (16,17)

O progresso do uso racional de antimicrobianos é indispensável, visto que as IH causadas por bactérias resistentes possuem um tratamento complexo e estão ligadas ao alto índice de morbidade. O aumento de pacientes com imunidade comprometida e com complexas patologias tratadas em domicílio possibilita

a disseminação na comunidade com resistentes bactérias provenientes de hospitais, uma vez que uso abusivo de antimicrobianos é um campo rico para abrigá-las. (18)

3.6 A relevância do farmacêutico no controle da IH

A atividade farmacêutica no âmbito hospitalar transitou uma série de atividades para solucionar os problemas e dificuldades encontradas na profissão. Os objetivos da farmácia hospitalar são garantir o uso racional e seguro de medicamentos, atender a demanda de medicamentos, dispensação, armazenamento e orientação aos pacientes internos. (19, 24)

As atribuições do profissional farmacêutico nas IH englobam desde a redução nas transmissões de infecções, medidas educativas contínuas para à equipe de saúde e aos pacientes até à promoção do uso racional de antibióticos.(20)

De acordo com a resolução nº 300/97 do Conselho Federal de Farmácia, o farmacêutico deve manter-se integrante permanente da CCIH exercendo as funções de sua competência.(13) Os farmacêuticos são profissionais capacitados para atuar nessa área, tendo



papel ativo nos processos da garantia de qualidade dos medicamentos, prezam as complexidades da distribuição e estoques, tem conhecimento na estrutura de custo de medicamentos, pode orientar os pacientes com enfermidades mais leves e graves. As perspectivas para o serviço da farmácia clínica com a atuação do farmacêutico tem sido específica para a farmácia hospitalar, com intuito de evitar erros nas prescrições, e o baixo custo do tratamento dos pacientes. (21)

Dentre as diversas atividades farmacêuticas hospitalares, para o controle das IH pode-se destacar a contribuição no monitoramento das fases da sensibilidade, o predomínio de microrganismos e verificação de surtos, participação na criação de normas e medidas de desinfecção, limpeza, antisepsia, participam de estudos para qualificar o uso de antimicrobianos. Com a atuação direta do farmacêutico nos PCIH visam abaixar os números de casos de disseminação da resistência bacteriana, ocasionando uma melhor assistência ao paciente.(13)

Com base no estudo do Conselho Federal de Farmácia (CFF),²⁶ o progresso das atividades hospitalares se desenvolveu a necessidade da participação real do farmacêutico na equipe de saúde, que tem sido

demonstrada a redução de erros e garantia da segurança ao paciente após essa iniciativa. A farmácia é um setor do hospital que necessita de elevados valores orçamentários e o farmacêutico hospitalar tem atuado em assumir atividades clínico-assistenciais e contribuindo para racionalização administrativa com consequência redução de custos.

O melhoramento da terapia medicamentosa define uma das mais importantes habilidades do farmacêutico hospitalar, sendo ele responsável em contribuir para o uso racional de medicamentos, com o objetivo de que se obtenha o efeito terapêutico apropriado à condição clínica do paciente utilizando o menor número possível de fármacos, durante o período mais curto e com o menor custo possível.²⁶

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As IH tem se tornado um grande desafio no âmbito hospitalar, o surgimento progressivo de microrganismos multirresistentes aos antimicrobianos dificulta e inviabiliza o tratamento de pacientes imunocomprometidos. O uso indiscriminado de antibióticos bem como o decréscimo de medidas de controle das IH, especialmente pelos profissionais da



saúde contribuem para o aumento da gravidade dessa situação.

O desempenho do farmacêutico juntamente com os demais profissionais de saúde tem sido significativamente relevante para o controle das IH, condutas de vigilância ao uso racional de antimicrobianos são indispensáveis e reconhecidas em diversos países essas sugerem adaptações às prescrições de antibióticos de acordo com as propriedades farmacocinéticas e farmacodinâmicas dos medicamentos, além de proporcionar auxílio nas prescrições com baixa toxicidade medicamentosa, promovendo eficácia na eliminação de bactérias.

O profissional farmacêutico tem atuado na CCIH, de forma direta com intuito de prevenir a resistência bacteriana, implantando medidas de controle das IH,

visto que este profissional possui capacidade e reconhecimento de atuar na área hospitalar, possuindo conhecimento referente às classes medicamentosas, tendo como foco os antimicrobianos, garantindo sua efetividade e o uso racional deles, deste modo controlando diversos microrganismos multirresistentes e evitando novos casos de IH.

O intuito deste estudo é promover a conscientização dos profissionais da saúde da importância do controle das IH, de medidas preventivas no roteiro da educação contínua do grupo de multiprofissionais e inclusão do profissional farmacêutico no programa de prevenção ao controle das infecções hospitalares, visando o uso racional dos antimicrobianos.

REFERÊNCIAS

1. NUNES, Letícia Virgínia Ferreira; MIRANDA, Ludycilla Nolasco; BRASILEIRO, Marislei Espíndula. Principais infecções hospitalares que se desenvolvem nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) e quais os procedimentos básicos para evitar sua proliferação. Revista Eletrônica de Enfermagem, 2010. [citado em 01 de Março de 2017]. Disponível em: <

http://www.saudedireta.com.br/docsupload/13403639784552_58.pdf>.

2. COSTA, Fernanda Marques, et al. Infecção hospitalar: distribuição topográfica e microbiológica em um hospital público de ensino. 2014. [citado em: 01 Março de 2017]. Disponível em: <http://www.unip.br/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2014/03_jul-set/V32_n3_2014_p265a270.pdf>.

3. NOGUEIRA, Paula Sacha Frota, et al. Perfil Da Infecção Hospitalar em um

Hospital Universitário. Revista enfermagem UERJ, p. 97, Rio de Janeiro, 2009. [citado em: 01 de Março 2017]. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/0104-3552/2009/v17n1/a017.pdf>>.

4. PEREIRA, Milca Severino, et al. A Infecção Hospitalar e suas Implicações para o Cuidar da Enfermagem. Texto Contexto Enfermagem, p. 252, Goiás, 2005. [citado em: 01 de Março de 2017]. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v14n2/a13v14n2.pdf>>.

5. FIGUEIREDO, Danielle Alves. Fatores de risco associados à infecção hospitalar em uma Unidade de Terapia Intensiva. Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Paraíba, p. 17, 2012. [citado em: 01 de Março de 2017]. Disponível em: <http://www.de.ufpb.br/~mds/DissertacoesAprovadas/Dissertacao_Danielle_Alves_Figueiredo-2012.pdf>.

6. CARVALHO, Eduardo S; MARQUES, Silvia R. Infecção hospitalar em Pediatria. Jornal de Pediatria - Vol. 75, Supl.1, 1999. [citado em: 26 de Fevereiro 2017]. Disponível em: <<http://www.jped.com.br/conteudo/99-75-S31/port.pdf>>.

7. BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa. Vigilância Epidemiológica das Infecções Hospitalares. Módulo 2, São Paulo, 2004. [citado em: 26 de Fevereiro de 2017]. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/iras/M%F3dulo%202%20-%20Vigil%E2ncia%20Epidemiol%F3gica%20da%20Infec%E7%F5es%20Hospitalares.pdf>>.

8. BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa. Legislação e Criação de um Programa de Prevenção e Controle de Infecção Hospitalar. Módulo 1, São

Paulo, 2004. [citado em: 26 de Fevereiro 2017]. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/iras/M%F3dulo%201%20-%20Legisla%E7%E3o%20e%20Programa%20de%20Preven%E7%E3o%20e%20Controle%20de%20Infec%E7%E3o%20Hospitalar.pdf>>.

9. GREGORIUS, Felipe. As Atividades de Enfermagem no controle de infecções hospitalares: uma revisão integrativa. Porto Alegre, 2012. [citado em: 26 de Fevereiro de 2017]. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/69741/000872974.pdf?sequence=1>>.

10. TURRINI, Ruth Natalia Teresa. Percepção das Enfermeiras sobre fatores de risco para a infecção hospitalar. Rev.Esc.Enf.USP, v. 34, n. 2, p. 174-84, jun. 2000. [citado em: 27 de Fevereiro de 2017]. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v34n2/v34n2a07>>.

11. LACERDA, Rúbia A. ; EGRY, Emiko Yoshikawa. As Infecções Hospitalares e sua relação com o desenvolvimento da Assistência Hospitalar: Reflexões para Análise de suas Práticas Atuais De Controle. Rev. latino-am. enfermagem - Ribeirão Preto - v. 5 - n. 4 - p. 13-23 - outubro 1997. [citado em: 27 de Fevereiro de 2017]. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/r/lae/article/view/16108/17682>>.

12. COSTA, Daniela de Jesus Gomes. A Atuação da Enfermagem no Controle de Infecção Hospitalar em Unidade de Terapia Intensiva. [citado em: 27 de Fevereiro de 2017]. Disponível em: <<http://bibliotecaatualiza.com.br/arquivotcc/EU/EU19/COSTA-daniela-de-jesus-gomes.pdf>>.

13. ROSA, Luciana Santos; PINEDO, Francisco José Rivera. A Importância Do



Farmacêutico Dentro de um Programa de Controle de Infecção Hospitalar (Pcih). [citado em: 10 de Março de 2017]. Disponível em: <[http://www.senaaires.com.br/biblioteca/tcfa/cesa/farm2013/A%20IMPORT%C3%82NCIA%20DO%20FARMAC%C3%8AUTICO%20DENTRO%20DE%20UM%20PROGRAMA%20DE%20CONTROLE%20DE%20INFEC%C3%87%C3%83O%20HOSPITALAR%20\(PCIH\).pdf](http://www.senaaires.com.br/biblioteca/tcfa/cesa/farm2013/A%20IMPORT%C3%82NCIA%20DO%20FARMAC%C3%8AUTICO%20DENTRO%20DE%20UM%20PROGRAMA%20DE%20CONTROLE%20DE%20INFEC%C3%87%C3%83O%20HOSPITALAR%20(PCIH).pdf)>.

14. GONÇALVES, Neuza Maria Ferraz de Mello; ARANSIOLA, Olajumoke Christiana; BARDAL, Adriane Granato. Resistência Bacteriana nas infecções hospitalares. Revista UNIANDRADE v17, n2, p86-, Paraná. [citado em: 09 de Março de 2017]. Disponível em: <<http://www.uniandrade.br/revistauniandrade/index.php/revistauniandrade/article/viewFile/597/469>>.

15. ESPÍNDOLA, Minelli Darc De Almeida. Papel do Farmacêutico no Controle da Infecção Hospitalar. Recife, 2015. [citado em: 09 de Março de 2017]. Disponível em: <<http://ccecursos.com.br/img/resumos/papel-do-farmac-utico-no-controle-da-infec--o-hospitalar.pdf>>.

16. SANTOS, Neusa de Queiroz. A resistência bacteriana no contexto da infecção hospitalar. Texto Contexto Enferm 2004; 13(n.esp):64-70. [citado em: 09 de Março de 2017]. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072004000500007>.

17. OLIVEIRA, Andrea Luiza. Resistência Bacteriana a Antibióticos: Uma Análise da Conduta Hospitalar. Revista Cesumar – Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, 2016, V. 11, nº 1, pp 59-69. [citado em: 10 de Março de 2017]. Disponível em: <<http://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/revcesumar/article/view/280/125>>.

18. ZIMERMAN, Ricardo Ariel. Uso Indiscriminado de Antimicrobianos e Resistência Microbiana. [citado em: 10 de Março de 2017]. Disponível em: <http://www.biologia.seed.pr.gov.br/arquivos/File/biotecnologia/uso_indiscrim_antibioticos.pdf>.

19. SANTANA, Gabriela S.; OLIVEIRA, Giovana S.; RIBEIRO NETO, Luciane M. O Farmacêutico No Âmbito Hospitalar: Assistência Farmacêutica E Clínica. 2014. [citado em: 10 de Março de 2017]. Disponível em: <http://www.saocamilosp.br/novo/eventos-noticias/simposio/14/SCF001_14.pdf>.

20. DANTAS, Solange Cecilia Cavalcante. Farmácia e Controle das Infecções Hospitalares. Pharmacia Brasileira nº 80, 2011. [citado em: 10 de Março de 2017]. Disponível em: <http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/130/encarte_farmacia_hospitalar.pdf>.

21. ANDRADE, Luciano Bezerra. O Papel do Farmacêutico No Âmbito Hospitalar. Recife, 2015. [citado em: 10 de Março de 2017]. Disponível em: <<http://ccecursos.com.br/img/resumos/o-papel-do-farmac-utico-no--mbito-hospitalar.pdf>>.

22. AZEVEDO, Verônica Mary Carvalho. Avaliação das Comissões de Controle de Infecção Hospitalar dos Hospitais Públicos Municipais e Estaduais de Grande Porte na Cidade de Fortaleza-Ce. Ceará, 2008. [citado em: 26 de Fevereiro de 2017]. Disponível em: <[Http://www.uece.br/Cmacclis/Dmdocuments/Veronica_Mary_Carvalho.Pdf](http://www.uece.br/Cmacclis/Dmdocuments/Veronica_Mary_Carvalho.Pdf)>.

23. BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa. Vigilância Epidemiológica. [citado em: 26 de Fevereiro de 2017]. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/servicos/controle/aula_epidemiologica.pdf>.



24. OLIVEIRA, Francisco Roberto Pereira, 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, 2015. [citado em: 10 de Março de 2017]. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/3877-17340-2-PB.pdf>.

25. VASCONCELOS, Douglas Vaz; OLIVEIRA, Thais Borges; ARAÚJO, Laís Lima Nabuco. O Uso de Antimicrobianos No Âmbito Hospitalar e as Atribuições do Farmacêutico na Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH). [citado em: 09 de Março de 2017]. Disponível em:

<file:///C:/Users/User/Downloads/87-453-1-PB.pdf>.

26. BRASIL, Conselho Federal de Farmácia (CFF). A Importância da Atuação Permanente do Farmacêutico na Equipe Multidisciplinar da UTI em Benefício da Saúde do Paciente e Redução de Custos para um Hospital no Município de Imperatriz-Ma. [citado em: 13 de Junho de 2017]. Disponível em: <http://www.cff.org.br/userfiles/2012%20-%20Estudante%20-%20Brenner%20Castro%20Silva%20e%20Jaqueline%20Vaz%20de%20Oliveira(1).pdf>.