

INTERVENÇÃO DE EXCELÊNCIA: ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO NA PADRONIZAÇÃO DE ANTIMICROBIANOS FRENTE AS COMISSÕES DE CONTROLE DE INFECÇÃO RELACIONADA A ASSISTÊNCIA À SAÚDE

MENDES, Cristiane Baptista Nunes Mota¹
SILVA, Suelen de Sousa da
CAVALCANTI, Raul Luiz de

RESUMO

Após a descoberta dos microorganismos e sua capacidade patogênica, houve a necessidade de busca por métodos para tratamento eficazes. A Penicilina, identificada por Alexander Fleming, foi um marco mundial na luta contra as infecções bacterianas, e o desenvolvimento de novos fármacos da classe trouxe esperança no tratamento de doenças até então sem cura. O uso indiscriminado desses fármacos e a ausência de regulamentação e fiscalização na prática da antibioticoterapia facilitou a resistência bacteriana e gerou a necessidade pela síntese de novos fármacos mais potentes e eficazes. Esse ciclo vicioso favoreceu o surgimento de microorganismos multirresistentes em serviços de saúde, doenças denominadas por Infecções Relacionadas a Assistência à Saúde (IRAS), agravando a clínica de pacientes internados, elevando os custos de tratamentos, e ocasionando o óbito. O objetivo deste estudo é descrever a importância do farmacêutico na padronização dos antimicrobianos frente as Comissões de Controle de Infecção relacionada a Assistência à Saúde, verificando o risco da resistência bacteriana, seleção de antimicrobianos e padronização dos mesmos. O estudo apresenta caráter exploratório e descritivo que permitiu mapear o objeto de estudo e descrever as características do comportamento da amostra escolhida que foi avaliada qualitativamente o que caracteriza o estudo de campo. Na coleta de dados que aconteceu no mês de junho do ano 2015, foi utilizado roteiro de entrevista do tipo semiestruturada, aplicada a partir de perguntas abertas a um farmacêutico responsável pela padronização de antimicrobianos. A descrição do assunto foi complementada com a pesquisa bibliográfica, através referências teóricas já analisadas e publicadas por meios escritos e eletrônicos como livros, artigos científicos e legislações, para obtenção de informações acumuladas sobre o assunto. Concluiu-se que a presença do profissional farmacêutico nas comissões hospitalares se tornou essencial no combate ao uso indiscriminado de antimicrobianos. Em conjunto com uma equipe multidisciplinar, foram criadas técnicas de treinamento dos profissionais da saúde e protocolos para a padronização de antimicrobianos e saneantes para uso hospitalar.

Palavras-chave: Padronização de antimicrobianos, Farmácia hospitalar, Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde.

¹MENDES; SILVA. Graduandas do Curso de Farmácia do Centro Universitário Celso Lisboa. CAVALCANTI, Prof. Ms. Docente dos cursos de Farmácia e Enfermagem do Centro Universitário Celso Lisboa.

ABSTRACT

After the discovery of microorganisms and their pathogenic capacity, it was necessary to search for methods for effective treatments. The Penicillin, identified by Alexander Fleming, was a world landmark on a fight against bacterial infections and the development of new drugs in the class brought hope for the treatment of diseases so far incurable. The indiscriminate use of these drugs and the absence of regulation and supervision in the practice of facilitated antibiotic bacterial resistance and made it necessary for the synthesis of new, more potent and effective drugs. This vicious cycle favored the emergence of multidrug-resistant bacteria in health services, disease called Infections Related to Health Care (IRAS), aggravating the clinical inpatient, increasing treatment costs, and causing death. The objective is describe the importance of the pharmacist in the standardization of antimicrobial front of Infection Control Commissions related to Health Care, checking the risk of bacterial resistance, antimicrobial selection and standardization of the same. It is an exploratory and descriptive study that allowed mapping the object of study and describe the sample behavior characteristics chosen that was qualitatively assessed what characterizes the field of study. Data collection happened in the month of June 2015, it used interview script semi-structured, applied from open-ended questions to a pharmacist responsible for the standardization of antimicrobials. The description of the subject was supplemented with literature through theoretical references already analyzed and published by written and electronic media such as books, papers and legislation, to obtain information accumulated on the subject. The presence of the pharmacist in hospital commissions has become essential in the fight against indiscriminate use of antimicrobials. Together with a multidisciplinary team, training techniques were created by health professionals and protocols for the standardization of antimicrobials and disinfectants for hospital use.

Keywords: antimicrobial Standardization, hospital pharmacy, Related Infection Control in Health Care.

INTRODUÇÃO

A evolução humana foi capaz de desenvolver o pensamento e reproduzir o convívio em comunidade favorecendo a sobrevivência. No entanto, esse convívio social trouxe agravos para a saúde do homem (ROSEN, 1994). Hipócrates acreditava que a saúde era um conjunto de condições que favoreciam o equilíbrio do corpo. Crenças e Teorias foram utilizadas como forma de explicar a causalidade da doença, e definir o conceito de saúde. (EGRY; OLIVEIRA, 2000).

Teoria dos Miasmas se baseava na hipótese de que a atmosfera contaminada transmitia doença. A religião pregava a doença como forma de pecado e necessidade de purificação para restaurar o estado sadio e a harmonia com o divino. No século XVI, com a descoberta do microscópio, foi possível a visualização de pequenos animais invisíveis a olho nu, e a suspeita de que esses fossem os causadores das enfermidades. (ROSEN, 1994).

A partir de então surgiram novas teorias, como abiogênese e biogênese, e pesquisas para comprovação científica de uma delas. Louis Pasteur resolveu a questão negando a existência de Geração Espontânea através do renomado experimento com frasco com extremidade em forma da letra S, fornecendo evidências de que microorganismos não podem originar de forças místicas de material não vivo (TORTORA *et al.* 2012). Robert Koch também se dedicou a microbiologia clínica e foi responsável pela criação da metodologia de comprovação científica, denominado postulado de Koch (MARTINS, 1994).

Em 1906, o médico Alexander Fleming ao estudar as formas de cultivo e isolamento de microorganismos, se deparou com um fungo que sintetizava um metabólito capaz de inibir crescimento bacteriano. A descoberta da Penicilina foi um grande marco na prática medicinal, levando Fleming a receber junto a seus colaboradores, o prêmio Nobel de medicina. (PEREIRA; PITA, 2005).

A descoberta dos denominados antibióticos e seu uso indiscriminado proporcionou um aumento no índice de resistência bacteriana. A capacidade de desenvolvimento de resistência bacteriana é mais rápida do que a descoberta de novos antibióticos, o que tornou a resistência bacteriana um grave problema de saúde pública. Uma das causas principais é o uso indiscriminado de antimicrobianos e a carência de padronização de técnicas de barreira de transmissão desses microorganismos. (FERNANDES *et.al*, 2000).

A Higienização das Mãos tornou-se um marco mundial na luta contra as infecções relacionadas à assistência a saúde. A preocupação com a qualidade prestada ao paciente tornou-se prioridade para organizações a nível mundial como a Organização Mundial da Saúde, que contribuiu para a capacitação e treinamento em ações e políticas de saúde. Documentos foram gerados desde então com o intuito de aprimorar a definição do conceito de saúde e criar metas para sua garantia. (FERNANDES *et.al*, 2000).

O Farmacêutico, profissional que era responsável por parte limitada a estoque e dispensação de medicamentos, passou a ter uma participação ampliada na parte clínica e nas comissões hospitalares, garantida por resolução do CFF nº 492 de 26 de novembro de 2008. O profissional farmacêutico tornou-se essencial na prática de seleção, promoção e uso seguro e racional de medicamentos, bem como a padronização dos medicamentos utilizados no âmbito hospitalar através da Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT). Essa comissão é responsável pela qualidade e baixo custo na aquisição de medicamentos. (BRAGA, 2014).

A Comissão de Controle de Infecção Relacionada à Assistência a Saúde, presente no âmbito hospitalar, utiliza-se dos serviços farmacêuticos na verificação de doses, vias de administração, tempo de utilização e associações de antimicrobianos a fim de minimizar agravos relacionados a IRAS, a necessidade de utilização de antimicrobianos não padronizados e elevação de custos consequente da prorrogação do tempo de internação do paciente acometido por infecções oriundas no âmbito hospitalar. (GOMES; REIS, 2009).

Diante do exposto, esta pesquisa tem como objetivo descrever a importância do farmacêutico na padronização dos antimicrobianos frente às Comissões de Controle de Infecção relacionada a Assistência à Saúde, verificando o risco da resistência bacteriana, seleção de antimicrobianos e padronização dos mesmos.

O processo saúde x doença

A humanidade passou por diversas fases evolutivas, entre elas a descoberta do fogo, a formação de grupos (início do convívio em comunidade), a exploração de novos ambientes, que geraram conhecimento e experiência. O desenvolvimento do pensamento e a forma de passá-lo adiante foram essenciais para a sobrevivência e aumento desses grupos, como citado por Batistella e Corbo (2007, p.29),

Durante o paleolítico, a descoberta e domínio do fogo juntamente com o desenvolvimento de uma linguagem rudimentar irão favorecer o desenvolvimento de sociedades comunais, indicando certa organização social entre os homens primitivos.

No entanto, as relações humanas em comunidade também representaram condições de agravos ambientais, como acúmulo de dejetos, contaminação da água e alimentos levando ao adoecimento das pessoas e

despertando as primeiras noções do que seria considerado estado doentio, e consequentemente o oposto como sendo um estado sadio.

De acordo com Rosen (1994, p.31),

Ao longo da história humana, os maiores problemas de saúde que os homens enfrentaram sempre estiveram relacionados com a natureza da vida em comunidade. Por exemplo, o controle das doenças transmissíveis, o controle e a melhoria do ambiente físico (saneamento), a provisão de água e comidas puras em volume suficiente.

No entanto, Batistella e Corbo (2007, p. 25) afirmam que,

Cedo ou tarde, praticamente todo ser humano se pergunta sobre a origem da vida e as razões da existência. Essa reflexão faz parte de um exercício fundamental que nos liga ao universal, ao mesmo tempo em que nos posiciona como sujeitos históricos.

Sendo assim, surgiram diversas crenças e teorias ao longo dos tempos na tentativa de compreender a causalidade do estado de doença e assim descobrir formas para combatê-la. Egrý e Oliveira (2000, p.10), remetem a essa ideia quando afirmam, “(...) progressivamente, a noção de causalidade foi se tornando mais complexa e esboçaram-se então as primeiras hipóteses sobre contágio”.

A evolução e melhoria nas condições de vida da população reforçou a ideia de contágio entre pessoas, animais e ambiente, dando início a chamada “Era Bacteriológica” citada por Barata (1985 apud BACKES *et al.* 2009, p.113) “No século XIX, aparece a bacteriologia e a concepção de que para cada doença há um agente etiológico que poderia ser combatido com produtos químicos ou vacinas”.

Hipócrates, considerado pai da medicina, fazia referência a saúde como sendo, “(...) a expressão de uma condição de equilíbrio do corpo humano, obtida através de um modo de vida ideal, que incluía nutrição, excreção, exercício e repouso adequados” (ROSEN 1994 *apud* EGRY; OLIVEIRA 2000 p. 10), o que justifica que, com o desenvolvimento tecnológico e das grandes cidades, surgiram outras formas de acometimento da saúde humana, as ditas de origem psicossomáticas, sociais, e a descoberta das mutações genéticas que fugiam ao conceito uni causal das doenças. Atualmente a saúde e a doença são o foco de discussões em diversas áreas do conhecimento, como: humanas, sociais, exatas e biomédicas, pois é sabido que esta temática envolve processos históricos, culturais, psicossociais, biológicos e filosóficos,

não estando restrito a apenas um conceito, conforme mencionado por Coelho *et al.* (2006, p.460),

(...) Compreende-se assim que o processo saúde-doença precisa ser vislumbrado em uma perspectiva cultural em que estão envolvidos hábitos, crenças, conhecimentos, valores, ações, atitudes – pessoais e sociais- herdados e constituídos historicamente por meio do individual e do coletivo.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) foi criada com o intuito de promover o acesso à informação em saúde, contribuir com a capacitação e o treinamento de recursos humanos e facilitar a transformação do conhecimento em ações e políticas de saúde. Atualmente com a ajuda da tecnologia é possível obter resultados satisfatórios como o aumento da expectativa de vida populacional (OMS, 2015).

Documentos importantes foram gerados desde então, como a Carta de Ottawa, feita na primeira Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde em 1986 que define;

A Promoção da Saúde é o processo que visa aumentar a capacidade dos indivíduos e das comunidades para controlarem a sua saúde, no sentido de melhorá-la. Para atingir um estado de completo bem estar físico, mental e social, o indivíduo ou o grupo devem estar aptos a identificar e realizar as suas aspirações, a satisfazer as suas necessidades e a modificar ou adaptar-se ao meio. Assim, a saúde é entendida como um recurso para a vida e não como uma finalidade de vida (CARTA DE OTTAWA, 2015).

A 8ª Conferência Nacional de Saúde ocorrida em Brasília/DF em 1986 que trata da definição e direitos em saúde vem reafirmar e ampliar o que foi discutido na carta de Ottawa, considerando que a saúde não é restrita a uma condição fisiológica e sim a uma série de situações as quais o indivíduo será submetido ao longo da vida, como condições de alimentação, transporte, emprego, lazer, liberdade entre outras e vai além quando responsabiliza o Estado quanto à garantia desses direitos, conforme trecho a seguir,

Direito a saúde significa a garantia, pelo Estado, de condições dignas de vida e de acesso universal e igualitário às ações e serviços de promoção, proteção e recuperação de saúde, em todos os seus níveis, a todos os habitantes do território nacional, levando ao desenvolvimento pleno do ser humano em sua individualidade (RELATÓRIO FINAL, 1986).

Causalidades do processo saúde x doença

TEORIA DOS MIASMAS

Ainda sem chegar a um consenso sobre qual seria a verdadeira origem e causa das doenças infecciosas, no século XIX surgiu uma teoria – denominada miasmas que, segundo Rosen (1994, p.211) se baseava na ideia de que o estado da atmosfera influenciava diretamente nos surtos epidêmicos causados na época, conforme trecho a seguir: “(...) Sustentava-se essa teoria, em geral, numa versão, segundo a qual condições sanitárias criavam um estado atmosférico que vinham a causar doenças...”

Apesar de estudiosos lutarem em defesa de tal teoria e conseqüentemente da implantação do saneamento como forma de prevenção, a teoria dos miasmas não se sustentou por muito tempo, pois se baseava em observações consideradas tendenciosas na época e explicações pouco fundamentadas, tal como descrito:

(...) a avaliação e a aplicação de métodos experimentais ainda se mostravam impróprias. Nenhum dos grupos tinha, por fim, qualquer conhecimento de certos elos na cadeia de infecção, como o portador humano e o inseto hospedeiro e o vetor. E seus conceitos se relacionavam, muitas vezes, como fatores distantes da ciência, ou seja, políticos, econômicos e sociais. (ROSEN, 1994, p.212).

CRENÇAS RELIGIOSAS

A Idade Média (500-1500 d.C.) foi marcada por grandes conflitos. Roma Oriental investia na ciência e filosofia, trazendo avanços para a medicina e a saúde pública. Roma Ocidental se dividia entre crenças paganistas e o Cristianismo, na busca pela cura das doenças. (ROSEN, 1994). O Cristianismo impunha doença como forma de punição divina aos pecados cometidos. Para Rosen (1994, p.52) “A expansão e o fortalecimento da Igreja eram traços marcantes desse período”.

Acreditavam que a única forma de se curar, era “purificando” o corpo e a alma através da busca ao divino, deixando de lado orientações da medicina clássica como medida de restauração da saúde, conforme o trecho a seguir:

(...) as práticas de cura deixaram de ser realizadas por médicos e passaram a ser atribuição de religiosos. No lugar de recomendações dietéticas, exercícios, chás, repousos e outras medidas terapêuticas da medicina clássica, são recomendadas rezas, penitências, invocações de santos, exorcismos, unções e outros procedimentos para purificação da alma, uma vez que o corpo físico apesar de albergá-la, não tinha a mesma importância. Como eram poucos os recursos para deter o avanço das doenças, a interpretação cristã

oferecia conforto espiritual, e morrer equivalia à libertação. (ROSEN, 1994, *apud* BATISTELLA; CORBO, 2007 p.34).

E conforme descrito por Scliar (2002, *apud* BATISTELLA; CORBO, 2007 p.34),

A difusão da igreja católica e de sua visão tornou marginal qualquer explicação racional que pretendesse aprofundar o conhecimento a partir da observação da natureza. As ciências, e especialmente a medicina, eram consideradas blasfêmias diante do evangelho. A especulação científica era, portanto, desnecessária.

LEEUWENHOEK E OS “ANIMÁLCULOS”

Durante muito tempo, permanecia a incógnita quanto à verdadeira causa das doenças. No entanto no século XVI com a descoberta do microscópio, surge a fundamentação quanto à existência de pequenos animais invisíveis a olho nu, como citado no trecho a seguir: “(...) A verdade só se insinuou, e muito lentamente, quando o microscópio começou a revelar suas maravilhas”. (ROSEN, 1994, p.90).

Antony Van Leeuwenhoek foi o primeiro a observar bactérias e outros organismos microscópicos, e relatou sua descoberta em uma carta destinada a Real Sociedade de Londres.

(...) Na famosa carta de 9 de outubro de 1676, ele comunicou sua descoberta à Real Sociedade de Londres. Leeuwenhoek descreveu as formas hoje conhecidas como cocos, bacilos e espirilos, mas, aparentemente, não lhe ocorreu uma conexão entre seus “pequenos animais” e as doenças. (ROSEN, 1994, p.90).

De fato, era conclusiva a existência de microorganismos. O que passou a intrigar a comunidade científica a partir de então, era a origem desses seres e se eles eram os causadores das moléstias que acometiam a humanidade.

De acordo com Tortora *et al.* (2012, p.8), surgiram duas teorias. Abiogênese, que defendia a hipótese de que: “(...) formas de vida poderiam surgir espontaneamente da matéria morta”, e a teoria da Biogênese, argumentando que “células vivas poderiam surgir somente de células vivas preexistentes”.

Contribuições da era microbiológica

LOUIS PASTEUR

Diversos cientistas se empenharam em estudar teorias que justificassem a biogênese e a abiogênese. A intenção era comprovar experimentalmente apenas uma delas. Tortora *et al.* (2012) relatou que na tentativa de comprovar a teoria da Abiogênese, o cientista John Needham executou experimento com

caldos nutritivos, aquecidos e transferidos para um frasco que se manteve lacrado. Algum tempo depois, verificou a presença de microorganismos nesses frascos. Needham acreditava então que os microorganismos eram gerados espontaneamente.

Tortora *et al.* (2012), afirmaram ainda que, Lazzaro Spallanzani, sugeriu falhas no experimento de Needham, pois acreditava que após o aquecimento, o caldo entrava em contato com o ar que carregava microorganismos. Para comprovar, Spallanzani aqueceu o caldo em frasco previamente lacrado e não houve crescimento de microorganismos. Needham discordou do experimento, alegando que, “A força vital necessária para a geração espontânea tinha sido destruída pelo calor, e tinha sido mantida fora dos frascos pelos lacres”. Ainda conforme Tortora *et al.* (2012), Louis Pasteur resolveu o impasse, ou seja, para negar a teoria da Geração Espontânea, ele submeteu caldo de carne num frasco de pescoço longo e curvou a extremidade em forma da letra “S”. Aqueceu, resfriou e aguardou o resultado. A intenção era de reter os microorganismos sem impedir a passagem de ar, assim não se sustentaria a hipótese de Needham sobre a “Força Vital”. Pasteur obteve sucesso, pois não houve crescimento de microorganismos no meio, como descrito no trecho a seguir:

O trabalho de Pasteur forneceu evidências de que microorganismos não podem se originar das forças místicas presentes em materiais não vivos. Ao contrário, surgimento de vida “espontânea” em soluções não vivas pode ser atribuído aos microorganismos que já estavam presentes no ar e nos próprios fluidos. (TORTORA *et al.* 2012, p.8).

O sucesso dessa pesquisa despertou outras hipóteses e objetos para novas investigações para Pasteur. Outra grande descoberta ocorreu quando produtores de vinhos e cervejas pediram-lhe ajuda para descobrir as causas de deterioração de seus produtos. Pasteur descobriu que existiam microorganismos que transformavam açúcar em álcool nas bebidas pela ausência do ar, processo hoje denominado de fermentação, onde o entrar em contato com o ar, essas bebidas eram contaminadas por microorganismos que transformavam o álcool em vinagre. Para solucionar a problema, Pasteur aqueceu as bebidas com o propósito de que microorganismos interferentes fossem eliminados.

A solução de Pasteur para o problema de deterioração foi o aquecimento da cerveja e do vinho o suficiente para matar a maioria das bactérias que causavam o estrago. O processo chamado de pasteurização é agora comumente usado para reduzir a deterioração e matar bactérias potencialmente nocivas no leite, bem como em algumas bebidas alcoólicas. (TORTORA *et al.* 2012, p.9).

ROBERT KOCH

Robert Koch foi um médico alemão formado em 1866, que dedicou a maior parte de seus estudos a doenças contagiosas, e contribuiu muito para a microbiologia clínica.

Koch realizava estudos em um laboratório que montou em sua própria casa. Ele havia sido aluno de Henle, que defendeu na década de 1940 que doenças contagiosas eram causadas por seres vivos microscópicos. (MARTINS, 1997, p.225).

Nessa mesma época, a Europa sofria com uma forte epidemia que estava dizimando com os rebanhos de gado da região. Koch ao coletar amostras de sangue de animais de corte acometidos, percebeu em sua análise que havia a presença de uma bactéria em forma de bastonete (*Bacillus anthracis*) que o gado sadio não possuía.

Na região onde Koch morava, o antraz era uma enfermidade conhecida. Com um microscópio que comprou, Koch estudou essa enfermidade, repetindo inicialmente alguns passos básicos. Estudou o sangue de animais doentes mortos e sempre encontrou neles os mesmos bacilos. Estudou o sangue de animais sadios e verificou que nunca encontrava esses bacilos. (MARTINS, 1997, p.225).

Koch executou testes de transmissão com ratos e comprovou que a doença era transmissível em hospedeiros humanos, mas o médico queria ir além. Resolveu isolar a bactéria fora de um hospedeiro animal, a fim de comprovar que era um patógeno vivo e que poderia se desenvolver em sementeiras.

(...) ele cultivou a bactéria em meio de cultura e então injetou amostras da cultura em animais saudáveis. Quando esses animais ficaram doentes e morreram, Koch isolou a bactéria de amostras de sangue e comparou com a bactéria originalmente isolada. Ele descobriu que as duas amostras continham a mesma bactéria. (TORTORA *et al.* 2012, p.11).

Por sequência de testes, Koch desenvolveu um método de estudo que ganhou credibilidade na comunidade científica. Aperfeiçoou as regras sugeridas por Jacob Henle para a comprovação da transmissão de doenças infecciosas, criando assim o chamado Postulado de Koch, apresentado em 1980 numa conferência sobre bacteriologia científica, conforme descrito por Martins (1997, p.228):

Primeiro, que o parasita é encontrado em cada caso da doença em questão e sob condições correspondentes às mudanças patológicas e ao caminho clínico da enfermidade;
 Segundo, que não ocorre em outra doença como um parasita acidental e não patogênico;
 Terceiro, que quando isolado do corpo e propagado através de um número suficiente de culturas puras, pode produzir novamente a enfermidade, então nessas circunstâncias, o micróbio não pode ser um acompanhante acidental da doença, e não se pode conceber que o parasita tenha outra relação com a doença, exceto ser sua causa.

Suas contribuições continuaram por muitos anos. Ele desenvolveu outras técnicas de iluminação e uso de lente de imersão no microscópio, iniciou os métodos de coloração de bactérias e isolamento em sementes puras. Em 1880, identificou o patógeno causador da tuberculose, doença altamente contagiosa e agressiva, sendo uma das mais importantes doenças da época. (MARTINS, 1997).

ALEXANDER FLEMING

Fleming formou-se médico em 1906 e devido ao seu interesse pela investigação laboratorial, direcionou seus estudos à microbiologia, na tentativa de descobrir formas de inibição bacteriana bem como tratamento de doenças infecciosas.

Segundo Pereira e Pita (2005, p.132):

A destruição das bactérias, a inibição da sua proliferação; numa palavra, o combate às bactérias responsáveis por inúmeras patologias infecciosas humanas constituiu a paixão científica de sempre de Alexander Fleming. Nas palavras do próprio: “a destruição das bactérias pelos leucócitos tinha-me interessado profundamente”.

Em setembro de 1928, Fleming trabalhava com cultivo e isolamento de bactérias, quando observou o surgimento de fungos nas placas onde havia semeado para crescimento de estafilococos. Despertou a atenção de Fleming o fato de que nas placas onde havia crescido esse misterioso fungo, o crescimento bacteriano havia sido inibido. Pereira e Pita (2005, p.134), relatam o que o próprio Fleming sugeria a respeito de sua descoberta:

Verdade é que todo bacteriologista tem visto, não uma, mas muitas vezes, placas com cultura contaminadas com fungos, também é provável que alguns bacteriologistas tenham observado alterações semelhantes às apontadas mais acima, mas sem ter um interesse especial pelas substâncias antibacterianas de ocorrência normal, se tenham limitado a afastar as referidas culturas.

Fleming prosseguiu suas pesquisas direcionadas ao fungo *Penicillium notatum*, e observou que outros microorganismos como estreptococos,

pneumococos, gonococos, bacilo da difteria e meningococos foram inibidas após semeio. Os colaboradores de Fleming o ajudaram a caracterizar o *Penicillium notatum* e o inibidor sintetizado por ele. Pereira e Pita (2005, p.134) fazem referência ao que foi escrito pelo professor e colaborador Boris Chain a respeito da descoberta: “O *Penicillium notatum* apareceu por acaso numa das culturas que Fleming guardava no seu laboratório. Centenas de variedades de *Penicillium* foram examinadas até hoje, mas só o *Penicillium notatum* é capaz de dar penicilina”.

Em 1943 após isolamento e testagem, a penicilina foi produzida industrialmente. Dois anos depois, Alexander Fleming foi reconhecido como “benfeitor da Humanidade, por colocar a ciência a serviço da saúde e da vida, bem supremo entre todos os bens”. Fleming e seus colaboradores receberam o prêmio Nobel de medicina pela descoberta do antimicrobiano denominado penicilina.(PEREIRA; PITA, 2005).

Resistência bacteriana

A resistência a microrganismos vem desde a era microbiana. Em 1929, ano em que a penicilina foi desenvolvida por Fleming, foi observado que havia cepas resistentes e que essa resistência era uma característica natural. Após a penicilina, nos anos seguintes outras classes de agentes antimicrobianos foram criadas, principalmente em países desenvolvidos, conforme discutido por Tavares (2000, p. 281)

A causa desta resistência natural foi, pouco depois, descoberta por Abraham e Chain, que, em 1940, um ano antes da primeira publicação sobre o uso clínico da penicilina, demonstraram em extratos de *E. coli* uma enzima capaz de destruir a ação da penicilina, a qual denominaram penicilinas.

No final da década de 60 houve um aumento na resistência bacteriana devido ao uso indiscriminado de antimicrobianos. Foi observado o surgimento de microrganismos resistentes no ambiente hospitalar e também na comunidade, devido à pressão seletiva em relação aos antimicrobianos, em terapêuticas com humanos e animais, e até mesmo nos processos de conservação de alimentos (FERNANDES *et al.*, 2000).

Com o surgimento de novas drogas e tecnologias industriais implementadas, pareciam a solução para o controle da resistência bacteriana, porém a velocidade de produção desses fármacos é menos efetivo do que a

capacidade que a resistência bacteriana tem de se desenvolver. (FERNANDES *et al.*, 2000).

Recentemente vem sendo observado à redução no desenvolvimento de novas classes de antimicrobianos, tal diminuição pode representar sérias consequências, visto que o surgimento de microrganismos resistentes tem aumentado, em virtude da pressão seletiva que induzem a diminuição de resposta por mecanismos de ação bactericidas e/ou bacteriostáticas. (RIVERÓN *et al.*, 2003).

Microrganismos de uma forma em geral, fazem parte das floras ambientais e de hospedeiros humanos e animais. Em locais onde são praticadas atividades assistenciais, torna-se recorrente discussões em torno do comportamento atividades desses germes, principalmente em unidades de alta complexidade. Acredita-se que a disseminação de bactérias resistentes ocorra por vários fatores, como: flora de pacientes, por profissionais com práticas assistenciais equivocadas, insumos contaminados, dentre outros (FERNANDES *et al.*, 2000).

TIPOS DE RESISTÊNCIA

Entende-se por resistência, mecanismos onde o microrganismo é capaz de inibir a ação de um antimicrobiano, onde, mesmo na presença de altas concentrações de antimicrobianos, cepas por mecanismos específicos conseguem se multiplicar. (CORDIÉS 1998 *apud* RIVERÓN *et al.*, 2003)

As resistências dos microrganismos podem ser de duas formas, a natural ou adquirida. Onde a resistência natural ou intrínseca, a bactéria tem característica específica, que mesmo antes de ser exposta ao antibiótico, já possui resistência, ou seja, já é uma característica pela natureza da espécie. A resistência adquirida ocorre quando o tratamento não é eficaz em uma determinada espécie que antes era sensível a determinada classe de antimicrobianos. A resistência adquirida ocorre por mutação, transmissão de material genético extra cromossômicos. (COUVALLIN, *apud* RIVERÓN *et al.*, 2003)

MECANISMOS DE RESISTÊNCIA

Diversos mecanismos estão envolvidos nos processos de resistência bacteriana: bomba de efluxo, alteração do sítio de ação, alteração da permeabilidade e mecanismo enzimático. Por bomba de efluxo, a bactéria tem

a capacidade de expulsar o agente antimicrobiano do meio intracelular para o meio extracelular. Na alteração do sítio de ação, ocorre uma mudança no gen da bactéria, onde a mesma adquire uma enzima que altera seu sítio de ligação e impede a ação dos antimicrobianos. Quando há alteração da permeabilidade ocorre uma modificação na membrana da parede celular externa da bactéria por uma porina específica e no mecanismo enzimático, antimicrobianos são inativados por enzimas que destroem o local onde se ligam a parede das bactérias. (ANVISA, 2007)

A resistência bacteriana é considerada um grave problema de saúde pública. O uso abusivo e indiscriminado de antimicrobianos tem sido evidenciado como uma das causas para o aumento de cepas resistentes, já que as mesmas possuem capacidade de desenvolver resistência às diversas terapias farmacológicas.

Para controlar a infecção hospitalar faz-se necessário a presença de equipe multiprofissional em saúde. O profissional farmacêutico tem um papel relevante no combate às infecções hospitalares, como a promoção do uso racional de antimicrobianos. (GOMES; REIS, 2009).

HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS

A descoberta da Higienização das Mãos como método de barreira nas transmissões de infecções hospitalares surgiu quando o médico Ignaz Philipp Semmelweis trabalhava na clínica obstétrica de um hospital em Viena e resolveu investigar o porquê da alta incidência de mortes de puérperas, doença denominada febre puerperal e temida na época. Após coleta e interpretação de dados, verificou que parturientes manipuladas na ala das parteiras ou que tinham parto domiciliar eram menos acometidas pela febre puerperal em comparação as gestantes de parto prolongado que eram assistidas por estudantes de medicina, os mesmos que manipulavam cadáveres na sala de necrópsia. Semmelweis acreditava que algo pútrido era transmitido para as gestantes, onde ocorriam quadros severos de infecções seguido de óbito, conforme trecho a seguir:

(...) as gestantes de parto prolongado sujeitavam-se a mais exames, logo o colo do útero delas era mais sensível a virulência da putrefação, enquanto as pacientes de partos prematuros ou domiciliares quase não sofriam o toque vaginal, portanto ficavam protegidas do contágio com as partículas cadavéricas.(FERNANDES, 2000, p.99).

Formulada a hipótese, ele estipulou três medidas de controle e monitorização, sendo elas isolamento de casos, lavagem das mãos e fervura de instrumentos e utensílios cirúrgicos:

Assim sendo, mesmo sem consultar o professor Klein, ele afixou na porta da unidade o seguinte cartaz: "A partir de hoje, 15 de maio de 1847, todo estudante ou médico é obrigado, antes de entrar nas salas da clínica obstétrica, a lavar as mãos com uma solução de ácido clórico, na bacia colocada na entrada. Esta disposição vigorará para todos, sem exceção." Assim, sabão, escovas e ácido clórico tiveram entrada em sua unidade. A mortalidade, que chegou aos 18,27% em abril, caiu a partir de junho para uma média de 3,04%. (FERNANDES, 2000, p.100).

A higienização das mãos se tornou um marco mundial na luta contra as infecções relacionadas a assistência a saúde. Evitar a contaminação dos pacientes traz benefícios não só para eles, mais para o próprio estabelecimento de saúde que reduz os custos com o tempo de internação, e contribui para a diminuição da resistência bacteriana consequentemente com medicamentos não padronizados. Para isso, contamos com setores no âmbito hospitalar, como a Garantia Qualidade, Educação Continuada e Comissão de Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (CIRaS).

A Joint Commission International, em parceria com a OMS, estabeleceu seis metas internacionais de segurança do paciente, a fim de reduzir situações de assistência ao paciente consideradas de maior risco. Entre essas metas, destaca-se a 5^o meta, Prevenção do Risco de Infecções, onde há destaque para Higienização das Mãos, baseado em recomendações da OMS que considera a prática uma necessidade para todos os profissionais de saúde, em cinco momentos diferentes, incluindo antes e depois de qualquer contato com o paciente. (OMS, 2015).

A preocupação com a qualidade e segurança prestada ao paciente, se tornou prioridade para a OMS. Em outubro de 2004, foi lançado a Aliança Mundial para a Segurança do Paciente, por meio de resolução na 57^a Assembleia Mundial de Saúde, e em 2005 foi lançado o Primeiro Desafio Global para a Segurança do Paciente, focado na prevenção e redução de IRAS, com o tema: Uma assistência Limpa é uma Assistência mais Segura, tendo como primeira meta a higienização das mãos. (OMS, 2015).

Em 2006, a ANVISA/MS firmou parceria com a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS/OMS) e criou a Rede Nacional de Monitoramento

da Resistência Microbiana, conhecida por Rede RM. Foram disponibilizados para gestores e profissionais de saúde, manuais, folders, cartazes e um guia de higienização das mãos em serviços de saúde. (ANVISA, 2008).

A Portaria Ministerial nº 2.616, de 12 de maio de 1988 possui o anexo IV (p.7) referente à prática de Higienização das Mãos, onde estão definidos:

§ 1. Lavagem das mãos é a fricção manual vigorosa de toda a superfície das mãos e punhos, utilizando-se sabão/detergente, seguida de enxágue abundante em água corrente.

2. A lavagem das mãos é, isoladamente, a ação mais importante para a prevenção e controle das infecções hospitalares.

3. O uso de luvas não dispensa a lavagem das mãos antes e após contatos que envolvam mucosas, sangue outros fluidos corpóreos, secreções ou excreções.

4. A lavagem das mãos deve ser realizada tantas vezes quanto necessária, durante a assistência a um único paciente, sempre que envolver contato com diversos sítios corporais, entre cada uma das atividades.

4.1 A lavagem e antisepsia cirúrgica das mãos são realizadas sempre antes dos procedimentos cirúrgicos.

5. A decisão para a lavagem das mãos com uso de antisséptico deve considerar o tipo de contato, o grau de contaminação, as condições do paciente e o procedimento a ser realizado.

5.1 A lavagem das mãos com antisséptico é recomendada em:

- realização de procedimentos invasivos;
- prestação de cuidados a pacientes críticos;
- contato direto com feridas e/ou dispositivos invasivos, tais como cateteres e drenos.

6. Devem ser empregadas medidas e recursos com o objetivo de incorporar a prática da lavagem das mãos em todos os níveis da assistência hospitalar.

6.1 A distribuição e a locação de unidades ou pias para lavagem das mãos, de forma a atender à necessidade nas diversas áreas hospitalares, além da presença dos produtos, é fundamental para a obrigatoriedade da prática (BRASIL, 1998, p. 7).

A atuação do profissional farmacêutico

De acordo com Braga (2014), até o início do século XX, o médico e o farmacêutico tinham uma relação estreita, onde o médico diagnosticava e formulava e o farmacêutico manipulava e dispensava medicamentos. A importância a participação do farmacêutico no ambiente hospitalar era fundamental, já que o mesmo tinha a responsabilidade na manipulação dos medicamentos de todos os pacientes. Com o passar dos anos essa prática tornou-se obsoleta, pois as indústrias farmacêuticas surgiram, sendo comercializados medicamentos industrializados, que substituíram os medicamentos antes manipulados, por medicamentos com concentrações e formas farmacêuticas definidas. Assim o médico deixou de formular e passou a

prescrever, e o farmacêutico deixou de manipular e perdeu espaço para os medicamentos industrializados.

As farmácias hospitalares se tornaram depósitos de medicamentos, por vezes administradas por pessoas sem nenhum conhecimento técnico na área farmacêutica. Em agosto de 1977 a não obrigatoriedade da presença de um farmacêutico no ambiente hospitalar com menos de 200 leitos foi sustentada pela Portaria nº 316/77, apenas em dezembro de 2010 com o surgimento da Portaria nº 4.283 revogou-se a portaria anterior; desde então nestes últimos anos o profissional farmacêutico retoma seu espaço no ambiente hospitalar atuando como farmacêutico clínico, em comissões hospitalares ou gestor administrativo. (BRAGA, 2014).

As funções do farmacêutico hospitalar no Brasil são regidas pela Resolução do Conselho Federal de Farmácia (CFF) nº 492 de 26 de Novembro de 2008, que dispõe que “A Farmácia hospitalar é uma unidade técnico-administrativa dirigida por um profissional farmacêutico, ligada funcional e hierarquicamente a todas as atividades hospitalares”.

A importância do profissional farmacêutico dá-se pelo fato de que é de responsabilidade do mesmo a promoção do uso seguro e racional de medicamentos além do conhecimento técnico. A seleção de medicamentos é a etapa que antecede a padronização. Essa seleção é realizada pela Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT). Para a padronização de medicamentos deverão ser levados em consideração: concentração, eficácia, forma farmacêutica, posologia, associações e qualificação dos fornecedores. (BRAGA, 2014).

COMISSÃO DE FARMÁCIA E TERAPÊUTICA

A Comissão de Farmácia e Terapêutica é o órgão responsável pela seleção e padronização de medicamentos nos hospitais, buscando selecionar a quantidade mínima de fármacos para as necessidades terapêuticas específicas do hospital. (GOMES; REIS, 2009)

Essa comissão é composta por farmacêuticos, médicos, enfermeiros e representante administrativo, que conjuntamente entendem que é imprescindível que os medicamentos tenham qualidade e baixo custo, com o objetivo de atender a necessidade do paciente com eficácia. As principais

atividades da CFT são: selecionar e padronizar o arsenal terapêutico, elaboração e avaliação do guia farmacoterapêutico, promover o uso seguro e racional dos medicamentos, promover a educação continuada sobre os medicamentos, farmacovigilância, atualização sobre novos fármacos e verificação dos fornecedores. (BRAGA, 2014)

COMISSÃO DE CONTROLE DE INFECÇÕES RELACIONADAS A ASSISTÊNCIA À SAÚDE

O objetivo da Comissão de Controle de Infecção Relacionada a Assistência à Saúde (CCIRaS) é o controle das infecções. A participação do farmacêutico é fundamental para a padronização de antimicrobianos, promoção do seu uso racional ou como membro executor. A CCIRaS também é composta, por médico, enfermeiro, microbiologista e um representante da administração. Na padronização de antimicrobianos a CCIRaS e a CFT trabalham em conjunto. Onde o farmacêutico verifica as prescrições, observando se o mesmo está sendo usado adequadamente, verifica as doses, tempo de intervalo, vias de administração, tempo de utilização e associações.

A necessidade de utilização de um antimicrobiano não padronizado normalmente é discutida entre o farmacêutico e o médico assistente. A relação entre o médico e o farmacêutico para o controle do uso de antimicrobianos deve ser constante. A participação ativa de um farmacêutico na CCIRaS é de extrema importância, pois é o profissional responsável pelas decisões técnicas, em especial está o uso racional de antimicrobianos, supervisionando a utilização dos mesmos, assim quanto ao risco do antimicrobiano ser utilizado inadequadamente. (BRAGA, 2014)

Padronização de antimicrobianos

A padronização de medicamentos é essencial no hospital, pois o número de fármacos no mercado com a mesma classe terapêutica é extenso, e a padronização uniformiza a terapêutica, diminui a quantidade de medicamentos vencidos e reduz os custos. (BRAGA, 2014).

Para Gomes e Reis (2009), antes da padronização é necessário haver seleção onde será definido qual o arsenal terapêutico da instituição. Visando disponibilizar a equipe médica os medicamentos necessários de acordo com a indicação clínica. Após a seleção dos medicamentos é disponibilizado os fármacos padrão e os de uso restrito. Realizada essa etapa faz-se necessário

um programa de educação continuada para os profissionais de saúde da unidade assistencial, onde haverá necessidade de atenção na indicação terapêutica. Essa intervenção é de responsabilidade do farmacêutico assim como a divulgação e padronização de medicamentos. “A difusão e o cumprimento da padronização de medicamentos são atividades que devem ser incentivadas pelos serviços de farmácia.” (GOMES; REIS, 2009, p.329).

A padronização de antimicrobianos necessita atenção diferenciada, pois o número de cepas resistentes tem aumentado, tornando o tratamento por vezes ineficaz. Cada hospital tem a sua microbiota que depende da ecologia ambiental e a mesma será identificada para a definição da padronização.

Devido a capacidade de mutação de microrganismos, a padronização deve ser revista em intervalos regulares de tempo, onde é verificada a eficácia terapêutica recomendada, a epidemiologia das infecções mais frequentes, custo e disponibilidade no mercado.

METODOLOGIA

Segundo Rythowem, Oliveira e Soares Filho (2006) podemos definir método como o conjunto de atividades executadas de forma sistemática e racional, com maior segurança e economia, para alcançar os objetivos determinados no início da elaboração da pesquisa científica, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do pesquisador. Desta forma, é possível definir três critérios de classificação da natureza metodológica dos trabalhos de pesquisa: por meio de seus objetivos: exploratórias, descritivas, explicativas; segundo as fontes de coleta de dados: campo, laboratório, bibliografia; e finalmente segundo os procedimentos de coleta: experimental, ex-post-facto, levantamento, estudo de caso, pesquisa-ação, bibliográfica e documental. Esses critérios não são excludentes, ou seja, após a definição do objetivo da pesquisa, selecionam-se as fontes que serão utilizadas e os procedimentos a serem adotados (RYTHOWEM; OLIVEIRA; SOARES FILHO, 2006).

Assim, de acordo com o objetivo, foi elaborado um estudo de caráter exploratório e descritivo que permitiu mapear o objeto de estudo e descrever as características do comportamento da amostra escolhida que foi avaliada qualitativamente o que caracteriza o estudo de campo. As informações obtidas junto ao entrevistado serão devidamente analisadas. A descrição do assunto

foi complementada com a pesquisa bibliográfica, através referências teóricas já analisadas e publicadas por meios escritos e eletrônicos como livros, artigos científicos e legislações, para obtenção de informações acumuladas sobre o assunto (RYTHOWEM; OLIVEIRA; SOARES FILHO, 2006). Foram pesquisados artigos científicos indexados nas bases de dados Scielo, Lilacs, Science Direct, Google, Legislações pertinentes ao tema e *site* da ANVISA e Ministério da Saúde, sendo considerados artigos que tratavam sobre Padronização de antimicrobianos, Farmácia hospitalar, Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde.

PROCEDIMENTO PARA COLETA DE DADOS

Na coleta de dados que aconteceu no mês de junho do ano 2015, foi utilizado roteiro de entrevista do tipo semiestruturada, aplicada a partir de perguntas abertas a um farmacêutico responsável pela padronização de antimicrobianos e membro de uma Comissão de Controle de Infecção Relacionada a Assistência à Saúde (CCIRaS) de um hospital do Município do Rio de Janeiro. As perguntas foram elaboradas a partir da necessidade de cumprir com o objetivo deste estudo. A participação na pesquisa teve caráter voluntário e o entrevistado foi informado previamente do objetivo da pesquisa, que ocorreu após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A entrevista foi transcrita e os dados empíricos oriundos foram categorizados de acordo as questões levantadas pelo entrevistado e constatado através das observações. A partir desta categorização, os dados empíricos foram articulados com os dados originados da revisão da literatura sobre padronização de antimicrobianos que trás os conceitos, os fatores e relações que, no curso da atividade profissional do farmacêutico, permearam a origem, importância e desenvolvimento desta atividade.

RESULTADO E DISCUSSÃO

ENTREVISTA

- Quais os fatores que influenciam na padronização de antimicrobianos?

A incidência e as fontes de infecção na instituição; os microorganismos prevalentes e seus padrões de sensibilidade, para suprir as necessidades

terapêuticas da unidade; as reações adversas; os índices de cura; os custos dos tratamentos.

A resposta do entrevistado corrobora com o que está descrito na Portaria 2.616/98 onde o anexo III parágrafo 2 diz: A CCIH deverá escolher o método de Vigilância Epidemiológica mais adequado às características do hospital, à estrutura de pessoal e à natureza do risco da assistência, com base em critérios de magnitude, gravidade, redutibilidade das taxas ou custo;

- Quais as maiores dificuldades para essa padronização?

Os modismos em termos de medicamentos, muitas vezes estimulado pela propaganda dos laboratórios produtores junto aos médicos prescritores; A rotatividade dos médicos prescritores na unidade; as faltas de determinados antimicrobianos no mercado.

De acordo com a cartilha de uso racional de antimicrobianos e a resistência microbiana da ANVISA que diz: A grande pressão da indústria farmacêutica sobre o corpo clínico para a utilização de novas drogas deverá levar a comissão de padronização e terapêutica a estabelecer regras para a propaganda nos hospitais e para realizar análises detalhadas sobre os novos medicamentos (ANVISA, 2008).

- Como é feita a seleção de antimicrobianos e quais os critérios?

O corpo clínico faz a sugestão do antimicrobiano e, levando-se em conta os microorganismos prevalentes na unidade e os padrões de sensibilidade que supram as necessidades terapêuticas, opta-se pela padronização dos antimicrobianos de melhor atividade "in vitro", melhor farmacocinética (incluindo a posologia mais favorável), com menores reações adversas e de menor custo do tratamento.

De acordo com a cartilha de uso racional de antimicrobianos e a resistência microbiana da ANVISA que diz: Que o conhecimento da microbiota local será decisivo para a definição desta padronização. (ANVISA 2008)

- Como é feita a avaliação em relação à forma farmacêutica e a forma de uso (profilático ou terapêutico)?

A avaliação do uso é feita em conjunto com a C.C.I.H., através da análise dos gráficos de utilização de antimicrobianos elaborados mensalmente pelo serviço de farmácia, com base nos dados das Justificativas de Emprego de

Antimicrobianos, obrigatoriamente preenchidas pelos médicos prescritores antes do início de cada tratamento.

De acordo com a portaria nº2.616/98 anexo III parágrafo 5.10, que determina: os indicadores de uso de antimicrobianos.

- Qual o intervalo de tempo que é atualizada a revisão da padronização de antimicrobianos?

Anualmente, como toda a padronização de medicamentos da unidade.

De acordo com a cartilha de uso racional de antimicrobianos e a resistência microbiana da ANVISA que diz: devido ao dinamismo das bactérias, às possíveis alterações do perfil assistencial e preço dos medicamentos e ao surgimento de novos fármacos, os quais poderão ser importantes em circunstâncias específicas, a padronização deverá ser revista a intervalos regulares de tempo. (ANVISA, 2008)

- Como é realizada a inclusão e exclusão dos antimicrobianos?

Através de preenchimento pelo médico interessado na alteração da padronização de um formulário específico, onde consta a descrição dos efeitos da mudança proposta, o custo/eficácia da nova terapia, a justificativa da solicitação da inclusão. Tal formulário deve estar acompanhado de cópias de, no mínimo, três estudos (publicações científicas), que demonstrem a eficácia do novo antimicrobiano.

A comissão de farmácia e terapêutica deverá fixar e avaliar normas e, para a utilização de medicamentos não padronizados e para inclusão e exclusão dos mesmos... No caso dos antimicrobianos, o processo de restrição de uso é necessariamente realizado com a participação da comissão/Serviço de controle de infecção hospitalar (BRASIL,1994.)

- Existe necessidade de outros profissionais envolvidos nessa padronização? Quais?

Sim. Demais membros da C.C.I.H. (médico infectologista e chefe do Laboratório de Análises Clínicas, em especial), Diretor Médico da unidade e Diretor Administrativo.

De acordo com a portaria 2616/98, anexo I parágrafo 2, onde diz: Para a adequada execução do PCIH, os hospitais deverão constituir Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), órgão de assessoria à autoridade

máxima da instituição e de execução das ações de controle de infecção hospitalar.

- Como é a interação entre a farmácia e a C.C.I.H.?

Uma constante. Além das reuniões mensais, com todos os membros, o contato é feito diretamente, sempre que se faz necessário, para resolução de questões isoladas (falta de determinados antimicrobianos padronizados, discussão de solicitação de antimicrobianos não padronizados, comunicação de profilaxia para equipe técnica, etc).

De acordo com a portaria 2.616/98 anexo I parágrafo 3.7, diz que a CCIH do hospital deve: definir, em cooperação com a Comissão de Farmácia e Terapêutica, política de utilização de antimicrobianos, germicidas e materiais médico-hospitalares para a instituição;

- Quando a padronização é considerada satisfatória?

Quando contém os medicamentos que melhor atendem às necessidades dos pacientes, em termos de eficácia, segurança e custo. Quando garante o cumprimento da listagem publicada e também a qualidade de todo o processo de uso do antimicrobiano.

De acordo com a portaria 2,616/98 anexo III parágrafo 5, dispõe sobre os indicadores importantes a serem analisados periodicamente em um hospital em relação a infecção hospitalar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho dispõe sobre a necessidade do profissional farmacêutico no combate as infecções hospitalares, pois o surgimento de cepas bacterianas tem sido importante agravamento nas unidades prestadoras de serviço à saúde. Um dos principais motivos dessa resistência é o uso inadequado de antimicrobianos que em tempos foi utilizado indiscriminadamente.

A sensibilização dos profissionais de saúde em relação a importância com os cuidados que devem tomar ao prescrever e administrar antimicrobianos devem ser claros, seguindo sempre o protocolo da instituição. A padronização deve ser revisada periodicamente, e a participação de todo corpo clínico da instituição é de extrema importância para o combate às infecções hospitalares. A atuação do farmacêutico junto a comissão de infecção relacionada a saúde

deve ser uma constante, já que seu objetivo é a redução da resistência bacteriana.

A vigilância epidemiológica, o treinamento dos profissionais de saúde, devem ser empregados junto com a política de uso de antimicrobianos, para que se obtenha um resultado efetivo na redução bacteriana.

REFERÊNCIAS

ANVISA, M. S. **Resistência Microbiana: Mecanismos e impacto clínico.** 2007. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br> Acesso em: 23 abr. de 2015.

ANVISA, M. S. **Uso Racional de Microbianos e a Resistência Microbiana.** 2008. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br> Acesso em: 21 jun. de 2015.

BACKES, M. *et.al.* Conceitos de Saúde e Doença ao Longo da História sob O Olhar Epidemiológico e Antropológico. Rio de Janeiro. **Rev. Enf. UERJ**, p.111-117. jan/mar,2009. Disponível em: <http://www.facenf.uerj.br/v17n1/v17n1a21.pdf>

BATISTELLA, Carlos; FONSECA, Angélica Ferreira; CORBO, Ana Maria D Andrea. **O Território e o Processo Saúde-Doença.** Rio de Janeiro: EPSJV/Fiocruz, 2007. Disponível em: <file:///C:/Users/Suelen/Downloads/L24.pdf> Acesso em 18/05/2015.

BRAGA, R. J. F. **ABC da Farmácia Hospitalar.** São Paulo: Atheneu, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde, 1994. **Guia Básico Para a Farmácia Hospitalar.** Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/> Acesso em: 21 jun. de 2015a.

BRASIL - **Portaria nº 2616/MS/GM, de 12 de maio de 1998.** Diário Oficial República Federativa do Brasil, Brasília, DF. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/2616-98.htm> Acesso em: 13 maio 2015b.

CARTA DE OTTAWA. **Primeira Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde.** Ottawa, 1986. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/carta_ottawa.pdf Acesso em: 20 abr. 2015.

COELHO, D. *et.al.* A Cronicidade no Processo Saúde-Doença: Repensando a Epidemia da AIDS após os Anti-Retrovirais. Rio de Janeiro. **Rev. Enf. UERJ**, p.455-462. jul/set, 2006. Disponível em: www.facenf.uerj.br/v14n3/v14n3a19.pdf Acesso em: abr. 2015.

EGRY, E.Y.; OLIVEIRA, M. A. C. A Historicidade das Teorias Interpretativas do Processo Saúde-Doença. São Paulo. **Rev. Esc. Enf. USP**, v. 34, n. 1, p. 9-15, mar. 2000. Disponível em: www.ee.usp.br/reeusp/upload/pdf/492.pdf Acesso em: 02 abr. 2015.

FERNANDES, A.T, *et al.* **Infecção Hospitalar e suas Interfaces na Área da Saúde**. São Paulo: Atheneu, 2000.

GOMES, M. J; REIS, A. M. **Ciências Farmacêuticas: Uma abordagem em farmácia hospitalar**. 3ª ed. São Paulo: Atheneu, 2009.

MARTINS, R. *et. al.* **Contágio: história da prevenção das doenças transmissíveis**. São Paulo: Moderna, 1997. Disponível em: <http://www.ghhc.usp.br/contagio/index.html> Acesso em: 05 maio 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). Disponível em: <http://www.paho.org/bra/> Acesso em:5 maio de 2015.

PEREIRA, Ana Leonor; PITA, João Rui. Alexander Fleming: Da descoberta da penicilina ao Prêmio Nobel. **Revista da Faculdade de Letras**. Porto, vol. 6, 2005, pp. 129-15. Disponível em: <http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/3379.pdf> Acesso em: 12 maio 2015.

RELATÓRIO FINAL. **Oitava Conferência Nacional de Saúde**. 1986. Disponível em: conselho.saude.gov.br/biblioteca/relatorios/relatorio_8.pdf Acesso em: 04 abr. 2015.

RIVERÓN, F. F, *et al.* Resistência Bacteriana. **Rer.Cubana Med. Gen.** Integr v.21, n.1-2. Ciudad de La Habana, ene,-abr. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.sld.cu> Acesso em: 23 abr. 2015.

RYTHOWEM, Marcelo; OLIVEIRA, Thereza Martins de; SOARES FILHO, Valtuir. **Metodologia da pesquisa**. Palmas/TO: Fundação Universidade do Tocantins – UNITINS, 2006. 74 p. Disponível em: http://www.4shared.com/file/9014537/bff0c098/metodologia_da_pesquisa.html. Acesso em: em: 10 out. 2014

ROSEN, George. **Uma história da saúde pública**. São Paulo: Hucitec, 1994.

TAVARES, W. **Bactérias gram-positivas problemas: Resistência do estafilococo, do enterococo e do pneumococo aos antimicrobianos**. 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br> Acesso em: 18 abr. 2015.

TORTORA *et al.* **Microbiologia**. 10ª ed., Porto Alegre: ArtMed, 2012.