

Atuação do farmacêutico na promoção do uso racional de antibiótico no âmbito hospitalar: Uma revisão integrativa

The pharmacist's role in promoting the rational use of antibiotics in the hospital setting: An integrative review

El papel del farmacéutico en la promoción del uso racional de antibióticos en el ámbito hospitalario: Una revisión integrativa

Recebido: 06/10/2023 | Revisado: 17/10/2023 | Aceitado: 18/10/2023 | Publicado: 21/10/2023

Sidney Júlio Vieira de Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3971-2641>
Centro Universitário FIBRA, Brasil
E-mail: sidneyoliveira17@hotmail.com

Mayla Andra de Andrade Santiago

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6524-969X>
Centro Universitário FIBRA, Brasil
E-mail: mayllasantiago08@gmail.com

Lara Fabian Teixeira Lisboa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1935-7985>
Centro Universitário FIBRA, Brasil
E-mail: larafabianlisboa1@gmail.com

Daniella Paternostro de Araújo Grisólia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7204-4246>
Centro Universitário FIBRA, Brasil
E-mail: daniellapaternostro@gmail.com

Cristina Maria Maués da Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8223-8789>
Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: crmaues@gmail.com

Alan Barroso Araújo Grisólia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8004-0277>
Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: alanguisolia@gmail.com

Resumo

O primeiro antibiótico foi descoberto em 1928, por Alexander Fleming. No Brasil, o uso indiscriminado dessa classe de medicamentos leva-nos a situações cada vez mais complexas de resistência bacteriana a antibióticos, tornando-se um problema de saúde pública. O objetivo do estudo, foi mensurar a importância do farmacêutico na utilização racional de antibióticos. Trata-se de uma revisão de literatura integrativa, constituída por artigos publicados entre os anos de 2019 a 2021. Buscas feitas nas bases de dados da BVS e Google Acadêmico. A pergunta norteadora foi: “Qual a importância da atuação do farmacêutico na promoção do uso racional de antibióticos dentro do ambiente hospitalar?”. No presente estudo foram considerados 8 artigos. De acordo com a Portaria nº 2.616/98, a presença do farmacêutico é garantida na CCIH, na qual o farmacêutico desempenha um papel fundamental no uso racional de antibióticos, no entanto, tais determinações não são levadas em consideração pela maior parte dos hospitais. Estudos demonstram a influência que as habilidades do profissional farmacêutico podem causar na CCIH desde o armazenamento, dispensação e padronização dos medicamentos, na análise realizada sobre a assistência prestada pelo farmacêutico hospitalar relata um destaque para uso racional e diminuição de gastos. Conclui-se que os principais papéis do farmacêutico dentro do ambiente hospitalar é promover a educação em saúde, através da avaliação, orientação, auxílio e realização da farmacovigilância e farmacoeconomia. Diante disso, pode-se constatar por meio dessa revisão, a permanência constante do farmacêutico na CCIH, além da presença do farmacêutico clínico.

Palavras-chave: Farmácia hospitalar; CCIH; Antibiótico; Farmácia clínica.

Abstract

The first antibiotic was discovered in 1928 by Alexander Fleming. In Brazil, the indiscriminate use of this class of medicines leads to increasingly complex situations of bacterial resistance to antibiotics, becoming a public health problem. The objective of the study was to measure the importance of the pharmacist in the rational use of antibiotics. This is an integrative literature review, consisting of articles published between 2019 and 2021. Searches were carried

out in the BVS and Google Scholar databases. The guiding question was: “How important is the role of the pharmacist in promoting the rational use of antibiotics within the hospital environment?”. In the present study, 8 articles were considered. According to Ordinance N° 2,616/98, the presence of a pharmacist is guaranteed at the CCIH, in which the pharmacist plays a fundamental role in the rational use of antibiotics, however, such determinations aren't taken into consideration by most hospitals. Studies have demonstrated the influence that skills of the pharmaceutical professional can have on the CCIH, from the storage, dispensing and standardization of medicines, in the analysis carried out on the assistance provided by the hospital pharmacist, it reports an emphasis on rational use and reduced expenses. It's concluded that main roles of the pharmacist within the hospital environment are to promote health education, through assessment, guidance, assistance and carrying out pharmacovigilance and pharmacoconomics. In view of this, it can be seen through this review, the constant presence of the pharmacist at the CCIH, in addition to the presence of the clinical pharmacist.

Keywords: Hospital pharmacy; CCIH; Antibiotic; Clinical pharmacy.

Resumen

El primer antibiótico fue descubierto en 1928 por Alexander Fleming. En Brasil, el uso indiscriminado de esta clase de medicamentos conduce a situaciones cada vez más complejas de resistencia bacteriana a los antibióticos, convirtiéndose en un problema de salud pública. El objetivo del estudio fue medir la importancia del farmacéutico en el uso racional de los antibióticos. Se trata de una revisión integradora de la literatura, compuesta por artículos publicados entre 2019 y 2021. Las búsquedas se realizaron en las bases de datos de la BVS y Google Scholar. La pregunta orientadora fue: “¿Qué importancia tiene el papel del farmacéutico en la promoción del uso racional de los antibióticos en el entorno hospitalario?” En el presente estudio se consideraron 8 artículos. Según la Ordenanza n° 2.616/98, la presencia del farmacéutico está garantizada en el CCIH, en el cual el farmacéutico juega un papel fundamental en el uso racional de los antibióticos, sin embargo, tales determinaciones no son tomadas en consideración por la mayoría de los hospitales. Los estudios han demostrado la influencia que las habilidades del profesional farmacéutico pueden tener en el CCIH, desde el almacenamiento, dispensación y estandarización de medicamentos, en el análisis realizado sobre la asistencia brindada por el farmacéutico hospitalario, reporta un énfasis en un uso racional y reducción de gastos. Se concluye que las funciones principales del farmacéutico dentro del ambiente hospitalario son promover la educación en salud, a través de la evaluación, orientación, asistencia y la realización de farmacovigilancia y farmacoconomía. Ante esto, se puede constatar a través de esta revisión, la presencia constante del farmacéutico en el CCIH, además de la presencia del farmacéutico clínico.

Palabras clave: Farmacia hospitalaria; CCIH; Antibiótico; Farmacia clínica.

1. Introdução

O primeiro antibiótico (ATB) de utilidade clínica foi descoberto em 1928, por Alexander Fleming, foi um marco na ciência, e dez anos depois conseguiram isolar a Penicilina, em 1940 passou a ser usada em pacientes humanos, no tratamento de infecções bacterianas (Barbosa; Gomez; Torres, 2018). Esta descoberta revolucionou a sociedade, impactando na perspectiva de vida da população e fez com que houvesse mais pesquisas em busca de novos antibióticos (Soares; Garcia, 2020). Entretanto, logo aparecem as primeiras cepas bacterianas resistentes a essa nova classe, muitas vezes desencadeadas pelo uso indiscriminado e incorreto de antimicrobianos em todos os territórios, incluindo o ambiente hospitalar (Van Houten, 2018).

No Brasil, o uso irracional e indiscriminado desta classe de medicamentos leva-nos a situações cada vez mais críticas, pois a resistência bacteriana a antibióticos é um dos problemas de saúde pública mais preocupantes e de grande relevância (Oliveira et al., 2020). Estimativas apontam que o Brasil é o quarto maior consumidor de medicamentos do mundo, dos quais, 40% são antibióticos, sendo também os fármacos com maior empregabilidade nos ambientes hospitalares e responsáveis por aproximadamente 50% de todos os gastos em saúde pública no país (Saldanha et al., 2018). Ressaltando a importância que estratégias de controle sejam adotadas no ambiente hospitalar, para diminuição da resistência e eficácia dos tratamentos. Entre essas, foi criado a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), pela Portaria N° 2.616 de 12 de Maio de 1998, com atuação multiprofissional, buscando melhor eficiência na antibioticoterapia (Saldanha et al., 2018).

De fato, a importância da otimização no uso de antimicrobianos é evidenciada pelo risco da resistência bacteriana e sua gravidade, que pode destruir um século de progressos científico e deixar a população sem arsenal terapêutico diante de infecções que hoje ainda podem ser tratadas facilmente. Dentro do ambiente hospitalar, essa problemática pode causar diversas consequências para o setor e para economia, relacionadas a longos períodos de internação, custos mais elevados e maior

morbimortalidade (Cabral et al., 2018). Ressaltando atuação da CCIH e programas como “stewardship” e “tiem out”, que envolve equipe multiprofissional, incluindo o farmacêutico (Almeida et al., 2022).

Nesse contexto, o farmacêutico é um profissional que pode contribuir para o uso mais seguro de medicamentos, em específico os antibióticos, através de estratégias para monitorização da farmacoterapia do paciente, buscando evitar o uso irracional e inadequado desses fármacos, contribuindo assim para a prevenção de situações graves de resistência bacteriana através de medidas profiláticas para que esses casos possam ser evitados. Com isso, mostra-se que a contribuição do farmacêutico na promoção do uso racional de antibióticos dentro do âmbito hospitalar (Costa et al., 2020; Colin & Nutti, 2022). Nos últimos anos a atuação do farmacêutico vem se modificando, deixando de atuar somente na parte gerencial e atuando mais na área clínica, buscando melhorar a farmacoterapia (Oliveira et al., 2015).

Mediante ao exposto e com a preocupação referente ao uso indiscriminado dos antibióticos, este trabalho busca a partir de uma revisão integrativa pontuar avanços do profissional farmacêutico na promoção do uso racional deste antimicrobianos dentro do ambiente hospitalar, onde o profissional tem o dever de contribuir positivamente no meio hospitalar.

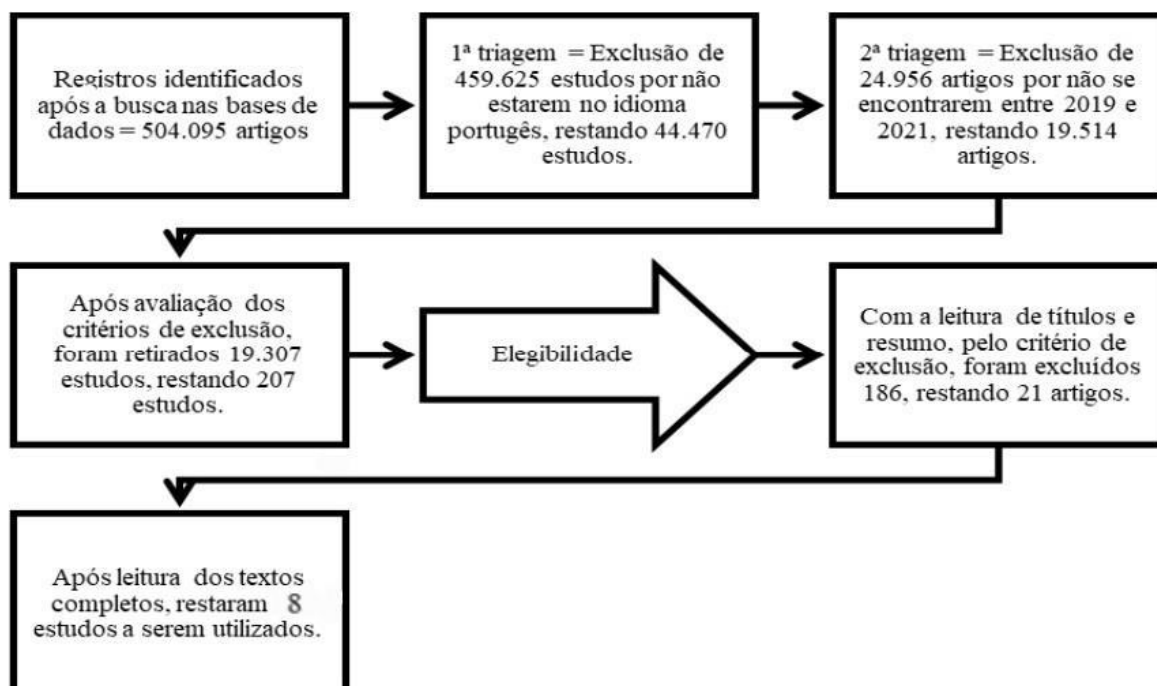
2. Metodologia

Trata-se de uma revisão de literatura integrativa realizada entre os meses de fevereiro a maio de 2022. Constituído por artigos publicados entre os anos de 2019 a 2021, listados nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde (BVS) e Google Acadêmico. O trabalho foi desenvolvido com base na principal pergunta norteadora: “Qual a importância da atuação do farmacêutico na promoção do uso racional de antibióticos dentro do ambiente hospitalar?”.

Em decorrência do aumento e da complexidade de informações na área da saúde, tornou-se necessário o desenvolvimento de artifícios. Nesse cenário, a revisão integrativa surge como uma metodologia de pesquisa que possibilita a síntese de conhecimento sobre o tópico de interesse delimitado na área da saúde, a qual pode contribuir com recomendações pautadas em resultados de pesquisas para a prática clínica, bem como na identificação de lacunas do conhecimento direcionando o desenvolvimento de pesquisas futuras (Mendes et al., 2019).

Para a elaboração deste estudo, iniciou-se o levantamento dos artigos pertinentes, realizando a seleção e listagem de descritores, referentes ao tema aqui proposto, para auxiliar na pesquisa bibliográfica nas bases de dados. A partir dos estudos obtidos, realizou-se a elaboração de um fluxograma das etapas de identificação, seleção e inclusão de artigos (Figura 1), apresentando as etapas da pesquisa e a triagem dos estudos encontrados.

Figura 1 - Fluxograma da triagem dos artigos selecionados na pesquisa.



Fonte: Dados da pesquisa.

Os descritores utilizados na base de dados BVS e Google Acadêmico, foram: “antibacterianos”, “atuação farmacêutico hospital”, “atuação farmacêutico comissão controle infecções hospitalares”, “uso racional antibióticos hospital”, “comissão controle infecções hospitalares”. Nas combinações as palavras foram unidas pelo conectivo “E”. Em seguida foram organizados de acordo com os números de estudos encontrados (Figura 1).

Foram estabelecidos para a obtenção dos resultados fatores de inclusão e exclusão para a análise da temática proposta. Os critérios de inclusão, foram: a) Apenas em língua portuguesa; b) Estudos publicados no intervalo de 2019 a 2021. No que se diz respeito aos critérios de exclusão: d) Serem monografias, carta ao editor, notícia, relato de caso e dissertações; e) Arquivos que não estavam disponíveis na íntegra; f) Estudos que não abordavam a respeito do farmacêutico; g) Se encontraram em duplicata; h) Foram excluídos estudos de revisão integrativa.

Ao final da busca foram encontrados 504.095 estudos. A partir dos critérios de inclusão e exclusão, realizou-se a triagem para selecionar os artigos que seriam utilizados, e 8 artigos corresponderam aos critérios estabelecidos para a pesquisa. Para isso, foram divididas as etapas em quatro: identificação bibliográfica, 1ª triagem (exclusão dos estudos em outro idioma), 2ª triagem (exclusão dos estudos que não se enquadram no intervalo de tempo desejado, se encontraram em duplicata, não estavam disponíveis na íntegra, eram monografia, carta ao editor, notícia relato de caso ou dissertação) e a etapa de elegibilidade, que foi realizada em duas fases, a primeira com a leitura dos títulos e resumos e a segunda com a leitura do texto integral, verificando se existia uma relação direta com a questão norteadora.

Eles foram numerados de 1 a 8 com o ano de publicação em ordem crescente, prosseguiu-se com a extração dos achados que respondessem de modo qualitativo à pergunta norteadora, importando a metodologia aplicada no estudo e resultados.

3. Resultados

Para o presente estudo de revisão integrativa da literatura foram considerados 8 artigos, com estudos ordenados pela ordem cronológica de publicação, e posteriormente, procedeu-se sua sistematização de modo a dar clareza às principais

características de cada produção mantendo-se a veracidade das ideias, conceito e definições, conforme demonstrado na Tabela 1 a distribuição dos artigos selecionados de acordo com autores, ano de publicação, título, metodologia e resultados.

Tabela 1 - Pesquisa que foram selecionados a partir da pesquisa da metodologia abordada.

Autor e Ano	Título	Metodologia	Resultados
1 Santos K. C. et al., 2019.	Atuação da Farmácia Clínica e Hospitalar no Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos em Hospital Público do DF	Realizou-se um estudo retrospectivo de levantamento das prescrições antimicrobianas, análise da infectologia e principais intervenções realizadas no gerenciamento dos antimicrobianos	Observou-se que 35% dos tratamentos foram mantidos conforme prescrição inicial. 18% tiveram a duração de tratamento reduzida e 9% não foram autorizados pela CCIH devido a inconformidades. Também foi feita a correção de dose para função renal em 8% das prescrições. Calculou-se o valor do tratamento/dia para cada antimicrobiano. As intervenções descritas representam uma economia direta de R \$1905,08 reais.
2 Donizete A. L. et al., 2020.	Importância do uso racional de medicamentos na administração de antibioticoterapia injetável	Estudo desenvolvido em unidades de internação, através de levantamento de variáveis nos prontuários de pacientes adultos internados recebendo antibioticoterapia.	O presente estudo revelou que os prontuários avaliados apresentaram erros e/ou inadequações de requisitos fundamentais para a eficácia farmacoterapêutica e à segurança do paciente. As consequências abrangem desde a elevação dos gastos com medicamentos, a não efetividade terapêutica, o aumento da hospitalização devido a eventos adversos e da resistência microbiana.
3 Farias C. H., Gama F. O., 2020.	Infecções relacionadas à assistência à saúde em pacientes internados em unidade de terapia intensiva cardiológica	Estudo descritivo, realizado de forma transversal na Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) e Unidade de Terapia Intensiva (UTI) da instituição.	O percentual de IRAS em 2017 foi de 58,6% e o índice de mortalidade foi de 44,8%. Verificou-se maior ocorrência de infecção em indivíduos com idade entre 71 e 80 anos (39,6%), principalmente infecção do trato respiratório (ITR) (58,1%), seguida de infecção do trato urinário (43%) e infecção da corrente sanguínea (30,2%).
4 Silva J. O., Paixão J. A., 2021.	Resistência bacteriana e a atuação do farmacêutico na promoção do uso racional de antibacterianos em âmbito hospitalar	Estudo do tipo revisão sistemática	É notório que o uso indiscriminado dos antibióticos é um agravamento que aumenta a resistência bacteriana dificultando o tratamento e profilaxia de infecções pelos resultados negativos na redução da sua eficácia e variações da sensibilidade das bactérias diante desses medicamentos, o que torna o controle do uso de antimicrobianos, pela ciência e profissionais de saúde, desafiador e relevante para proteção da população diante da resistência que os microrganismos tem desenvolvido.
4 Santos J. F., Silva J. C. G., Vasconcelos M. A. R. A., Hinrichsen S. M. L., 2021.	Perfil de suscetibilidade antimicrobiana em infecções do sítio cirúrgico em um hospital público de traumatologia-ortopedia no nordeste do Brasil	Estudo retrospectivo, descritivo, transversal de abordagem quantitativa	O conhecimento do tipo de microrganismo bem como de seu perfil de suscetibilidade aos antimicrobianos contribui para evitar o risco de disseminação de resistência bacteriana e consequente persistência da infecção por meio da utilização adequada dos antimicrobianos.
6 Almeida H. F. et al., 2021.	Análise do perfil de sensibilidade aos antimicrobianos de um hospital público de Aracaju, Sergipe	Estudo retrospectivo, transversal	Os resultados demonstraram que, é imprescindível a conscientização dos profissionais de saúde juntamente com a comunidade, em relação à adequada prestação de serviços aos pacientes internados e quanto ao uso racional de antimicrobianos e, dessa maneira, contribuir para a redução das taxas de resistência bacteriana.
7 Petrucio W. S. et al., 2021.	Infecção do sítio cirúrgico após cesariana em uma maternidade de Manaus, Brasil: a importância do uso racional da antibioticoterapia	Estudo observacional com um desenho de coorte prospectivo	Não há coleta de secreção de ISC e subsequente ausência de identificação de bactérias para antibioticoterapia racional na maternidade em estudo. O conhecimento sobre patógenos e fatores de risco associados à infecção é crucial para políticas de prevenção, a fim de reduzir riscos e potencializar o tratamento da infecção.
8 Ferreira H. K. S., Farias L. B. N., Neves J. K. O., 2021.	A importância do farmacêutico clínico no uso racional de antibióticos em unidades de terapia intensiva	Estudo qualitativo de revisão integrativa	O farmacêutico clínico é o mais indicado para fornecer informações a respeito dessa classe de medicamentos, a participação dele envolve atividades como acompanhamento farmacoterapêutico, conciliação de medicamentos, identificação de interações medicamentosas, reações adversas, ajuste de dose, avaliação de prescrição, resolução de problemas relacionados aos medicamentos e participação do gerenciamento de antimicrobianos.

Fonte: Dados da pesquisa.

Através da análise dos artigos, constatou-se, durante o período de buscas, que ainda existe uma escassez de literatura atualizada no tempo proposto da pesquisa, e as informações disponíveis estão se tornando obsoletas. Além da pandemia do novo

Coronavírus (COVID-19) causada pelo vírus SARS-CoV-2, o que provocou uma lacuna de trabalhos científicos acerca deste tema. Tais fatos evidenciam a necessidade de pesquisas sobre essa problemática.

Atuação do farmacêutico na prevenção das infecções bacterianas hospitalares

De acordo com a Portaria nº 2.616 de 1998 (Brasil, 1998), a presença do farmacêutico é garantida na Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), na qual o farmacêutico desempenha um papel fundamental no uso racional de antibióticos, no entanto, tais determinações não são levadas em consideração pela maior parte dos hospitais, na qual o farmacêutico possui um conhecimento importante na prática hospitalar.

A importância do farmacêutico se torna evidente no estudo de Santos et al. (2019), na qual o farmacêutico propõe intervenções, sendo elas a redução na duração do tratamento (18%), suspensão de antimicrobianos desnecessários (9%) e ajuste de dose para a função renal (8%) somando de 35% intervenções em prescrições. O estudo ainda quantificou a farmacoeconomia, e apresentou uma economia direta de R\$1.905,08 reais apenas, considerando o tratamento/dia do antibiótico, não considerando materiais médico-hospitalares, transporte/logística e recursos humanos.

Além disso, com o farmacêutico realizando uma avaliação constante de pacientes, o profissional pode fazer a avaliação contínua do paciente e de suas prescrições, como o estudo divulgado por Santos et al. (2019), que avaliou onde ocorriam as principais intervenções farmacêuticas, sendo 92% das vezes em prescrições, 5% em administração, 2% dispensação e utilização, na qual dispensação e administração se referem aos físico-químicos e a utilização, está ligada a reação adversa ao medicamento, o que chama a atenção, visto que precisa ser notificado e podem trazer malefícios ao paciente.

Complementando tais aspectos, o paciente em UTI (Unidade de Terapia Intensiva) requer a utilização de vários medicamentos para cura terapêutica e uma atenção maior da equipe devido ao quadro clínico grave. Dessa forma, a escolha terapêutica deve ser apropriada para os aspectos do paciente (Farias & Gama, 2020). No estudo de Farias e Gama (2020), foi possível observar neste que 100% dos pacientes possuíam comorbidades, sendo elas: hipertensão arterial sistêmica (HAS) (64,7%), diabetes mellitus (DM) (34,9%), doença arterial coronariana (DAC) (24,7%) e tabagismo (18,6%).

Almeida et al. (2021) avaliou o perfil de sensibilidade aos antimicrobianos (TSA) UTI adulta nos anos de 2017 e 2018. O perfil de sensibilidade no ano de 2017 demonstrou a *Enterobacter* spp. teve sensibilidade para ceftriaxona/cefotaxima (33%), cefepima e gentamicina (50%) amicacina e ciprofloxacino (67%) e meropenem (80%). Já o perfil de sensibilidade de 2018 foi realizado unicamente para as cepas de *Acinetobacter* spp., sendo sensíveis para os seguintes antimicrobianos: gentamicina (50%), amicacina (33,33%), cefepima, piperacilina+tazobactam, ciprofloxacino e meropenem (25%). A única droga que as bactérias se mostraram totalmente sensíveis foi a colistina (Almeida et al., 2021), demonstrando uma redução da eficácia terapêutica, havendo uma necessidade maior de ocorrer um melhor controle dos antibióticos, na qual com o farmacêutico poderia ter evitado tais circunstâncias (Almeida et al., 2021).

Assim como o estudo realizado por Farias e Gama (2020), avaliou em quais sítios ocorrem infecções mais frequentes, sendo: trato respiratório (58,1%), associada ao uso de ventilação mecânica (83,7%), CVC (58,2%) e CVD (69,8%), causada por *Pseudomonas aeruginosa* (27,9%), *Klebsiella pneumoniae* (26,7%) e *Acinetobacter Baumannii* (19,8%). Com a permanência de em média 35 dias, tendo o tempo mínimo de 3 no máximo 142 dias, com um maior tempo de internação aumentou a riscos de infecções, logo o farmacêutico clínico pode atuar na farmacoterapia do paciente e consequentemente reduzir o tempo de internação.

O conhecimento do tipo de microrganismo bem como de seu perfil de suscetibilidade aos antimicrobianos contribui para evitar o risco de disseminação de resistência bacteriana e consequente persistência da infecção por meio da utilização adequada dos antimicrobianos (Santos et al., 2021).

Papel do farmacêutico no uso racional de antibióticos

O estudo de Santos et al. (2019) ressalta o papel do farmacêutico, instruindo adequadamente sobre o uso apropriado do medicamento, resultando de uma prescrição correta e uma dispensação segura, além da importância do seguimento farmacoterapêutico e acompanhamento do paciente por parte do profissional farmacêutico, uma prática cada vez mais indispensável no ambiente hospitalar.

Em 2020, Donizete e colaboradores demonstraram que dentre as prescrições, 84% não apresentavam informações necessárias à reconstituição e diluição dos medicamentos e apenas 4% indicavam o tempo e a velocidade de administração deles, além do mais, apenas em 18,3% foi solicitada a realização do exame, fatores que são necessários para a efetividade e segurança do fármaco, o que demonstra a importância do farmacêutico para alertar a equipe em tais inconformidade, evitando erros futuros com o paciente. No ano de 2021, o estudo de Ferreira; Farias; e Neves ratificou o papel desse profissional, realizando o auxílio em estratégias de escolha dos ATBs, identificando interações medicamentosas, incompatibilidades e reações adversas, ajustando doses em pacientes com função renal comprometida, avaliando prescrição, conciliando medicamentos e participando de programas de gerenciamento de ATM.

Segundo Silva e Paixão (2021), evidencia-se que a assistência farmacêutica é importante para o uso racional de ATB, pois o profissional farmacêutico tem o papel de promover ações que minimizem os impactos causados pelo grande problema da resistência bacteriana. O mesmo considera que esse entrave se acelerou pelo uso indiscriminado de ATBs em todo o mundo e persiste até os dias atuais.

Para Petrucio et al. (2021), corroborou que todas as cepas testadas foram resistentes à ampicilina e uma explicação para isso pode ser o uso irracional do fármaco, pois para uma escolha eficaz da antibioticoterapia é necessária a identificação do microrganismo. O uso irracional dos ATBs é visto como a principal forma causadora de resistência bacteriana, e ainda alerta sobre as complicações das prescrições irracionais, como: interações medicamentosas entre agentes antibacterianos e propagação de cepas microbianas resistentes, eventos adversos que estendem o período de internação (Santo et al., 2019).

Importância do farmacêutico na Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH)

De acordo com Silva e Paixão (2021) os antimicrobianos estão entre os fármacos mais prescritos por médicos, no entanto, o mesmo afirma que até 50% são prescritos de maneira inadequada. O uso incorreto ou utilização exagerada são fatores que têm induzido o crescimento de resistência bacteriana. Tornando-se um grande desafio para a saúde pública, devido ao uso indiscriminado de antibióticos em todo o mundo traz consequências infecções graves, complicações clínicas, prolongamento de internações.

Silva e Paixão (2021) relata a ocorrência de Infecção Hospitalar como um desafio a ser batido nas instituições de saúde. Esse impasse está diretamente ligado à possível falta de controle dos procedimentos desenvolvidos, desde terapêuticos até a limpeza do ambiente hospitalar. Com isso, visando diminuir o perigo da resistência dos antimicrobianos torna-se necessário o controle do uso destes medicamentos, evidenciando a contribuição do farmacêutico com sua participação no Programa de Controle de Infecções Hospitalares (PCIH), colaborando com a diminuição de casos de resistência bacteriana, promovendo o uso adequado dos antimicrobianos, resultando em uma melhor e eficiente assistência ao paciente internado.

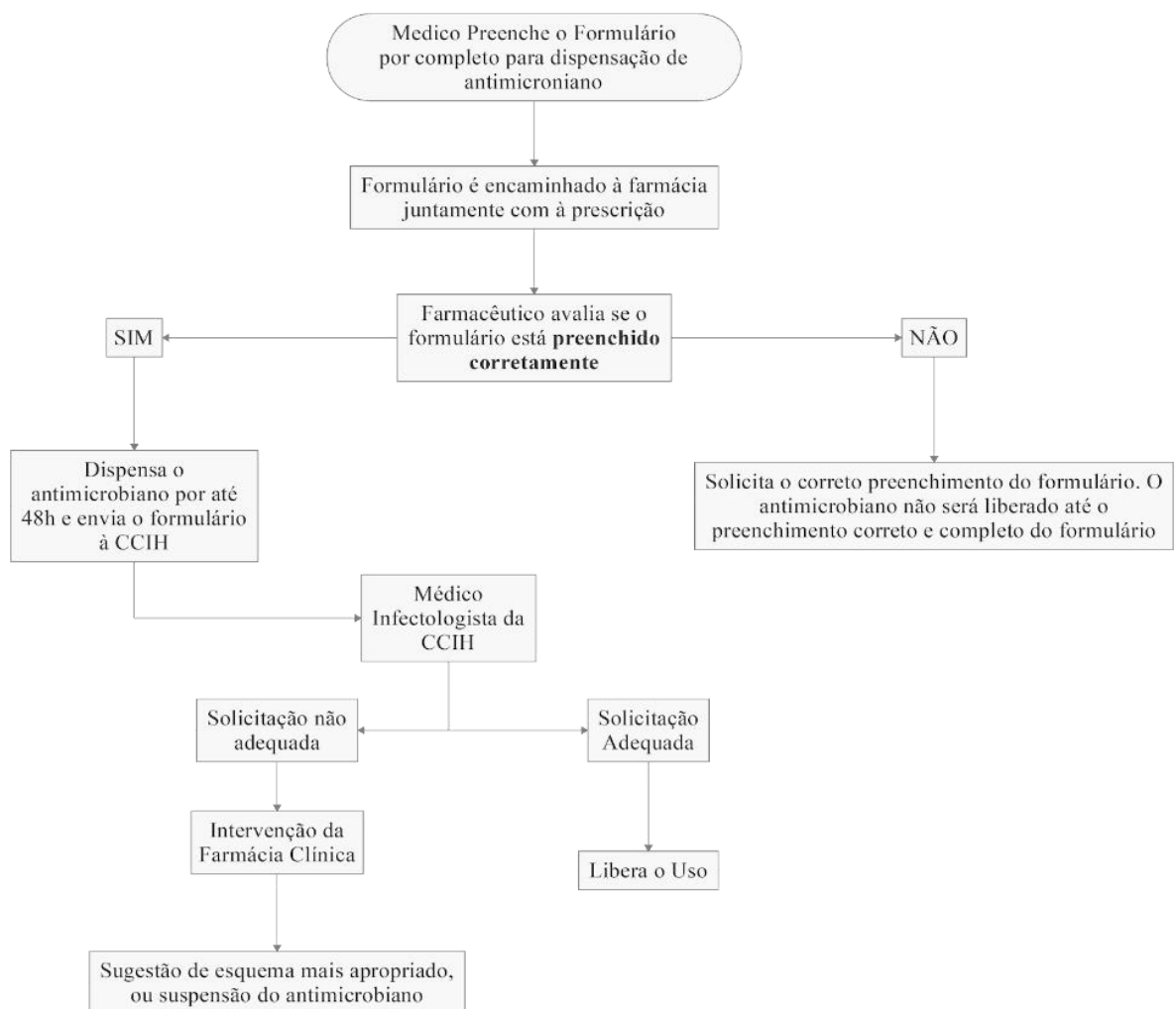
O estudo de Santos et al (2019), demonstra a influência que as habilidades do profissional farmacêutico podem causar na CCIH desde o armazenamento, dispensação e padronização dos medicamentos. Na análise realizada sobre a assistência prestada pelo farmacêutico hospitalar relata um destaque para a diminuição de gastos, participação nos indicadores de consumo de antimicrobianos, diminuição da taxa de letalidade e sensibilidade dos antimicrobianos, nos casos em que este profissional estava atuando junto a CCIH.

4. Discussão

Atuação do farmacêutico na prevenção das infecções bacterianas hospitalares

Com atuação do Farmacêutico Clínico, o caso de intercorrência com os pacientes tende a diminuir, visto que devido a fazer a avaliação contínua, o mesmo pode intervir e propor melhores manejos clínicos para o paciente e um uso racional dos medicamentos. Dessa forma, como pode ser visto no fluxograma da CCIH e Intervenção Farmacêutica (Figura 2) adaptado de Santos e colaboradores (2019).

Figura 2 - Fluxograma grande da atuação do farmacêutico na CCIH e do Farmacêutico Clínico.



Fonte: Adaptado de Santos et al. (2019).

Conforme a atuação do farmacêutico clínico, pode realiza a conferência inicial das prescrições, para verificar se os requisitos foram cumpridos e se existe a necessidade de intervenção, o credenciamento do paciente via sistema em planilha e o documento na CCIH confirmando o tempo de tratamento, tendo um melhor controle pelo farmacêutico no momento da dispensação, ainda permite a identificação de potenciais interações medicamentosas que o paciente possa ter durante o tratamento, e propor manejos adequados. Com a dupla checagem do farmacêutico clínico e do farmacêutico na CCIH, permite a identificação de falhas terapêuticas, em conjunto com a equipe multiprofissional. Tais medidas garantem benefícios ao paciente quanto e ao hospital, reduzindo o tempo de internação, minimizando reações adversas, menos ocorrências de resistências

bacterianas e reduzindo custos (Santos et al., 2019).

No âmbito da atenção farmacêutica, a contribuição do profissional da farmácia no ambiente hospitalar, transpassa pelo acompanhamento sistemático da farmacoterapia, para garantir a segurança, a necessidade do uso, a efetividade dos processos, possível toxicidade das substâncias, visando garantir os melhores resultados deste tratamento. Dessa maneira, o uso de antimicrobianos requer um esforço de toda a equipe multiprofissional, para assegurar a segurança do paciente, garantido a promoção a saúde e a cura terapêutica (Santos et al., 2019; Colin & Nutti, 2022).

Papel do farmacêutico no uso racional de antimicrobianos

O farmacêutico possui atribuições clínicas regulamentadas pela Resolução do Conselho Federal de Farmácia (CFF) nº 585 de 29 de agosto de 2013 (CFF, 2013), que incluem alguns incisos do art. 7º e 8º da referida resolução, que descrevem algumas atribuições: analisar a prescrição de medicamentos quanto aos aspectos legais e técnicos; participar e promover discussões de casos clínicos de forma integrada com os demais membros da equipe de saúde; identificar, avaliar e intervir nas interações medicamentosas indesejadas e clinicamente significantes; realizar e registrar as intervenções farmacêuticas junto ao paciente, família, cuidadores e sociedade; desenvolver e participar de programas de treinamento e educação continuada de recursos humanos na área da saúde. No âmbito da farmácia hospitalar: promover, proteger e recuperar a saúde, além da prevenção de doenças e outros problemas de saúde. Nesse contexto, se insere a promoção do URM e otimizar a farmacoterapia.

Os resultados do presente estudo evidenciam que o consumo de antibacterianos, principalmente no âmbito hospitalar, deve ser realizado com base no diagnóstico de cultura bacteriana e uma cuidadosa avaliação racional objetivando sempre os benefícios ao paciente. Para o sucesso do URM, incluindo antibióticos, é necessário utilizar o fármaco mais seguro e eficaz sobre o paciente, que já se encontra debilitado e com comorbidades importantes sobre sua vida; trazer mais problemas para o doente não é um dos papéis do farmacêutico.

É de cunho científico o perigo que está interligado à prescrição irresponsável de medicamentos, prática que destaca a seriedade da promoção, uma etapa indispensável no combate ao uso irracional, a conscientização por parte de todos os envolvidos como pacientes e profissionais da saúde se faz necessária, evidenciando o papel do farmacêutico na luta contra a irracionalidade medicamentosa e as suas consequências, descritas por Qualhato e colaboradores (2020), como: aumento dos riscos de intoxicação, alergias, adquirir outras patologias, potenciais interações medicamentosas, e outros. Sendo este o profissional responsável pela educação permanente em pesquisas à saúde, orientar, auxiliar, realizar farmacoeconomia e farmacovigilância.

Importância do farmacêutico na Comissão de Controle de Infecção Hospitalar

De acordo com o Ministério da saúde através da Portaria 2.616 de 1998 (Brasil, 1998), a infecção hospitalar é definida como “aquela adquirida após a admissão do paciente no hospital, ocorrendo durante sua internação ou após a alta”. Na atualidade trata-se de uma problemática pertinente nos ambientes hospitalares por diversos fatores que tem como consequências a elevação dos custos hospitalares, mortalidade e morbidade hospitalar, evidenciando a necessidade de ter um controle eficiente.

Visando o controle e redução das ocorrências de infecções hospitalares, foi criada a Lei Federal nº 9.431 em 1997 (Brasil, 1997), dispondo sobre a obrigatoriedade de haver uma comissão de controle de infecção hospitalar (CCIH) é um programa de controle de infecção hospitalar (PCIH) pelos hospitais no país. Destaca-se os benefícios que podem ser proporcionados pela CCIH objetivando melhores resultados aos pacientes, sendo eles, a estabilização da resistência microbiana, redução da mortalidade por infecções hospitalares e redução dos custos do tratamento.

Estudos realizados no Brasil relatam que as infecções nosocomiais têm sido monitoradas e controladas por meio da CCIH e do Comitê de Investigação de Óbito Hospitalar, cooperando de forma eficaz para melhorar a qualidade do atendimento hospitalar (Paiva et al., 2015). É importante ressaltar que a prevenção é um fator primordial para que se consiga evitar a

propagação de microrganismos, e assim, prevenir a infecção.

A participação do farmacêutico na CCIH é fundamentada através das contribuições imprescindíveis que este profissional traz para a equipe e para os pacientes. Tendo como objetivo principal a prevenção da disseminação de microrganismos resistentes a medicamentos e evitar o alto índice de infecção hospitalar, alta mortalidade e/ou longa permanência no hospital.

Portanto, é necessário a permanência constante do farmacêutico, que possui amplo conhecimento em fármacos antibióticos e promove o uso racional dos mesmos, visando garantir até mesmo sua eficácia nos próximos anos para que se consiga controlar ou mesmo evitar novas bactérias resistentes aos medicamentos e novos casos de infecções hospitalares, possibilitando assim trazer mais segurança e benefícios para o tratamento do paciente.

5. Considerações Finais

A resistência bacteriana é considerada um desafio à saúde pública, evidenciando-se cada vez mais devido ao uso indiscriminado de medicamentos antibióticos na sociedade, sendo a principal causa de infecções graves, complicações, internações hospitalares mais longas e aumento da morbidade e mortalidade. Fato que demonstra a necessidade de medidas preventivas eficientes e de qualidade.

Sabe-se que um dos principais papéis do farmacêutico dentro do ambiente hospitalar é promover a educação em saúde, através da avaliação, orientação, auxílio e realização da farmacovigilância e farmacoconomia. Diante disso, pode-se constatar por meio dessa revisão, a necessidade da permanência constante do farmacêutico na CCIH além da presença do farmacêutico clínico, para avaliar a presença de inconsistências na farmacoterapia do paciente, principalmente em relação aos antibióticos, enfatizando o alto grau de conhecimento sobre medicamentos antibacterianos contribuindo para controle, seleção e uso racional dos mesmos. Essa participação efetiva do farmacêutico tende a realizar atividades para o planejamento, execução e avaliação dos serviços para que resultem na melhor e eficaz assistência ao paciente, objetivando a melhoria na saúde individual e coletiva.

Referências

- Barbosa, H., Gomez J. & Torres B. (2018). *Microbiologia Básica: bacteriologia*. (2a ed.). Atheneu.
- Soares I. C., & Garcia P. C. (2020). Resistência bacteriana: a relação entre o consumo indiscriminado de antibióticos e o surgimento de superbactérias. *Faculdade Atenas*. Páginas 1-13
- Oliveira M., Pereira K. D. S. P. S., & Zamberlam C. R. (2020). Resistência bacteriana pelo uso indiscriminado de antibióticos: uma questão de saúde pública. *Rev Ibero-Americana de Hum, Ciências e Educação*, 6(11), 18-18. doi.org/10.29327/4426668.
- Saldanha D. S. S., Ribeiro J. F., & Souza M. B. M. (2018). O uso indiscriminado dos antibióticos: uma abordagem narrativa da literatura. *Rev Interf da Saúde*, 5(1), 12-37.
- Cabral L. G., et al. (2018). Racionalização de antimicrobianos em ambiente hospitalar. *Rev da Soc Bras de Clín Méd*, 16(1), 59-63.
- Colin S. L., & Nutti C. (2022). Intervenção Farmacêutica: descrição do papel do farmacêutico clínico em unidades de terapia intensiva. *Rev Bras de Farm Hosp e Serv de Sa*. 13(2), 766-766.
- Oliveira F. R. P., et al. (2015). Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) e atuação do farmacêutico hospitalar: contexto e importância. *Bol Inf Geum*, 6(3), 37.
- Mendes K. D. S., Silveira R. C. C. P., & Galvão C. M. (2019). Uso de gerenciador de referências bibliográficas na seleção dos estudos primários em revisão integrativa. *Texto & Contexto-Enfermagem*, 28, e20170204, 10.1590/1980-265X-TCE-2017-0204
- Santos K. C., et al. (2019). Atuação da Farmácia Clínica e Hospitalar no Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos em Hospital Público do DF. *Revista de Divulgação Científica Sena Aires*, 8(2), 153. 10.36239/revisa.v8.n2.p153a159.
- Donizete A. L., et al. (2020). Importância do uso racional de medicamentos na administração de antibioticoterapia injetável. *Cuid Arte, Enferm*, 226-232.
- Farias C. H., & Gama F. O. (2020). Infecções relacionadas à assistência à saúde em pacientes internados em unidade de terapia intensiva cardiológica. *Journal of Epidemiology and Infection Contro*; 10(3), 10.17058/reci.v10i3.15406.

- Silva J. O., & Paixão J. A. (2021). Resistência bacteriana e a atuação do farmacêutico na promoção do uso racional de antibacterianos em âmbito hospitalar. *Acervo*. 29:e7563. <https://acervomais.com.br/index.php/artigos/article/view/7563>
- Santos J. F.; Silva J. C. G.; Vasconcelos M. A.; & Hinrichsen S. M. L. (2021). Perfil de suscetibilidade antimicrobiana em infecções do sítio cirúrgico em um hospital público de traumatologia no Nordeste do Brasil. *Rev bras anal clin*; 53(3), 299-306.
- Almeida H. F., et al. (2021) Análise do perfil de sensibilidade aos antimicrobianos de um hospital público de Aracaju, Sergipe. *RBAC*; 3(53), 277-284. 10.21877/2448-3877.202102066.
- Petrucio W. S., et al. (2021). Infecção do sítio cirúrgico após cesariana em uma maternidade de Manaus, Brasil: a importância do uso racional da antibioticoterapia. *Femina*. 49(4), 237-245.
- Ferreira H. K. S., Farias L. B. N., & Neves J. K. O. (2021). A importância do farmacêutico clínico no uso racional de antibióticos em unidades de terapia intensiva. *Acta Farmacêutica Portuguesa*. Campina Grande – PB. 10(2), 33-49.
- Costa I. R., et al. (2020) A Importância do Farmacêutico na CCIH / The importance of the pharmacist in CCIH. *Brazilian Applied Science Review*; 4:3720-3729. 10.34115/basrv4n6-034.
- CFE. (2013). Resolução CFE nº585, de 29 de agosto de 2013. Regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências. <http://www.cfe.org.br/userfiles/file/resolucoes/585.pdf>
- Qualhato D. A. (2020). *O uso irracional de medicamentos e suas consequências*. (Trabalho de Conclusão de Curso). Faculdade de Inhumas FacMais. P. 1-13
- Brasil. Ministério da Saúde. Lei Federal nº 9.431, de 06 de janeiro de 1997. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF. 06 Jan 1997. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19431.htm
- Paiva P. A., et al. (2015). Medidas De Prevenção E Controle Das Infecções Hospitalares Em Unidade De Terapia Intensiva. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações*, 13(2), 669-680.
- Brasil. (1998). Portaria nº 2.616/MS/GM, de 12 de maio de 1998. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 12 mai 1998. <http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/2616-98.htm>
- Almeida A. S., Baptista P. F., & Lima T. M. (2022). Atuação do farmacêutico no gerenciamento de antimicrobianos no Brasil: uma revisão da literatura. *Brazilian Journal of Health and Pharmacy*, 4(2), 1-20. 10.29327/226760.4.2-1
- Van Houten C. B., et al. (2018). Observational multi-centre, prospective study to characterize novel pathogen-and host-related factors in hospitalized patients with lower respiratory tract infections and/or sepsis-the "TAILOREDTreatment" study. *BMC infectious diseases*. 18, 1-10. 10.1186/s12879-018-3300-9