

IMPORTÂNCIA DO USO RACIONAL DE ANTIMICROBIANOS EM AMBIENTE HOSPITALAR

Caroline Carvalho Santana Dantas¹
Adson Santos de Oliveira²
Selma Pinto de Almeida³
Cristiane Metzker Santana de Oliveira⁴

RESUMO: O uso racional de antimicrobianos em ambiente hospitalar, é um dos principais desafios encontrados na terapia de infecções em ambiente hospitalar. A administração inadequada e o uso indiscriminado de antimicrobianos resulta em comprometer a resposta clínica do paciente, aumentando o custo de internação e podendo contribuir para o surgimento de bactérias multirresistentes. Por isso, foram abordados os principais fatores que levam ao panorama em relação a resistência antimicrobiana, as principais causas de uso inadequado, bem como, as principais estratégias do uso racional de antimicrobianos, a fim de garantir a melhor terapêutica e menor resistência dos antimicrobianos. Portanto, nesse contexto é de fundamental importância o papel do farmacêutico para análise com base na prescrição, busque a melhor opção terapêutica disponível e com isso a individualização do tratamento, buscando a otimização terapêutica.

2366

Palavras-chaves: Antimicrobianos. Uso racional. Ambiente hospitalar. Importância do farmacêutico.

ABSTRACT: The rational use of antimicrobials in a hospital environment is one of the main challenges encountered in the treatment of infections in a hospital environment. Inadequate administration and indiscriminate use of antimicrobials results in compromising the patient's clinical response, increasing the cost of hospitalization and may contribute to the emergence of multi-resistant bacteria. Therefore, the main factors that lead to the panorama in relation to antimicrobial resistance, the main causes of inappropriate use, as well as the main strategies for the rational use of antimicrobials were addressed, in order to guarantee the best therapy and lower antimicrobial resistance. Therefore, in this context, the role of the pharmacist is fundamentally important to analyze based on the prescription, seek the best therapeutic option available and thus individualize the treatment, seeking therapeutic optimization.

Keywords: Antimicrobials. Rational use. Hospital environment. Importance of pharmacist.

¹Formação em farmácia, UNIFACS.

²Formação em farmácia, UNIFACS.

³Formação em farmácia, UNIFACS.

⁴Orientação do curso de farmácia, UNIFACS.

INTRODUÇÃO

Antimicrobianos são substâncias naturais ou sintéticas que impedem o crescimento de microrganismos ou que provocam a morte, ou seja, são tóxicos para o agente causador e não para o ser humano.ⁱ Pertencentes a classe mais significativa de produtos farmacêuticos, os antimicrobianos podem ser produzidos pelos próprios microrganismos, como bactérias e fungos, denominados antibióticos, ou serem sintetizados total ou parcialmente, os quimioterápicos.ⁱⁱ

Em 1928 Alexander Fleming descobriu o primeiro antibiótico, a penicilina. A partir da observação de Fleming de que um fungo, *Penicillium notatum*, inibia o crescimento de estafilococos em meio ágar, levou ao isolamento e identificação do que ficou conhecido como penicilina. Em 1940 iniciou-se o uso clínico da penicilina, mas este antibiótico foi bastante ineficaz contra as diversas doenças infecciosas porque a penicilina atuava apenas contra bactérias Gram – positivas. A estreptomicina descoberta em 1943 no laboratório de Selman Waksman na Universidade Rutgers foi um grande avanço no controle de doenças infecciosas causadas por bactérias Gram – negativas.ⁱⁱⁱ

Atualmente os antimicrobianos são os fármacos mais prescritos em hospitais, apesar de estudos mostrarem que muitas vezes o uso no âmbito hospitalar tem sido considerado desnecessário, inapropriado ou excessivo. Estima-se que 25% a 35% dos pacientes recebem antimicrobianos para indicações terapêuticas e profiláticas durante o internamento e mais de 50% das prescrições são inadequadas na indicação do fármaco, nas vias de administração, na dose e na duração do tratamento.^{iv}

A Organização Mundial da Saúde (OMS), define que para o uso racional dos antibióticos inicialmente precisa verificar se há a necessidade do uso do medicamento, analisando as manifestações clínicas do paciente, como estado febril e presença de secreção purulenta. Solicitar exames laboratoriais, como hemograma e o teste de antibiograma que é utilizado para detectar a sensibilidade das bactérias a determinados antibióticos, porém a classe médica pouco solicita.^v

Há um grande grupo de medicamentos antimicrobianos com múltiplos mecanismos de ação contra os patógenos e o uso inapropriado desses fármacos podem causar, resistência, interações e toxicidade diversas. A resistência de antimicrobianos em ambiente hospitalar é preocupante pois ocasiona um problema de saúde pública. Quando os antibióticos perdem a sua eficácia, há a necessidade de utilizar tratamentos mais caros e aumenta a permanência de doentes no hospital, sobrecarregando os orçamentos de saúde.⁵

As taxas de infecções microbianas resistentes a antibióticos, adquiridas em comunidades e hospitais tem aumentado em todo o mundo, acendendo um alerta a todas as comunidades de saúde.^{vi}

No meio hospitalar o uso indiscriminado de antibióticos é um problema mundial que preocupa o meio científico. Segundo o relatório recente da OMS, mais de 50% dos antibióticos são utilizados inadequadamente em muitos países.^{vii} Entre as falhas estão a sua utilização para o tratamento de vírus quando tratam apenas infecções bacterianas ou o uso do antibiótico errado, de espectro mais amplo. Por isso, convém a importância também do farmacêutico em adequar e está apto em conscientizar profissionais de saúde entre eles médicos e enfermeiros sobre a necessidade do uso prudente de antibióticos para minimizar as bactérias antibiótico – resistentes no ambiente hospitalar.^{viii} Ante ao exposto, este artigo tem como objetivo geral destacar a importância do uso racional de antimicrobianos no ambiente hospitalar. E como objetivos específicos: investigar as principais causas do uso inadequado de antimicrobianos em ambiente hospitalar; avaliar o impacto de resistência antimicrobiana nas taxas de infecções hospitalares e compreender a importância do farmacêutico no uso de antimicrobianos em hospitais.

METODOLOGIA

2368

O trabalho em destaque tem como base o estudo realizado a partir de consultas e levantamento de base de dados: Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Google Acadêmico, biblioteca Virtual da Saúde (BVS) e PubMed. Como critério de procura, buscaram-se sobretudo: “Importância do uso racional de antimicrobianos em ambiente hospitalar”, “Resistência bacteriana”, “Principais causas de uso inadequado de antimicrobianos” e “Importância do farmacêutico”. Na busca, foram alcançado um total de 50 artigos dos quais, apenas 17 artigos estavam dentro do objetivo proposto e foram usados. A pesquisa foi realizada com os artigos publicados no período entre 2004 à 2022. Como critério de exclusão foram considerados artigos que não se enquadravam nas especificações supracitadas.

DESENVOLVIMENTO

Principais causas do uso inadequado de antimicrobianos em ambiente hospitalar

O uso excessivo de antimicrobiano e prescrições inadequadas contribui para o aparecimento de contaminação bacteriana em ambiente hospitalar, tais erros vêm sendo

registrado desde a metade do século passado, ainda na década de 1940 houve a expansão do desenvolvimento de novas drogas antimicrobianas, nesse período um novo fármaco sempre estava disponível à medida que novos contágios iam aparecendo. Entretanto o rápido desenvolvimento associado ao seu uso excessivo culminou na indesejável resistência bacteriana no ambiente hospitalar.^{ix}

Nas décadas subseqüentes os registros seguem apontando as prescrições inadequadas, em 1970 Scheckler e Bennet observaram que 62% das prescrições de antimicrobianos eram passadas para pacientes sem infecções. Em 1973 Kunin concluiu em artigo que 50% das prescrições de antimicrobianos não tinham embasamento. Em 1981 Jogerst e Dippe classificaram 59% das prescrições antimicrobianas como inadequadas.^x Segundo (Donizete, 2020) até 30% dos pacientes hospitalizados precisam utilizar antimicrobianos, sendo que cerca de 50% dessas prescrições se dá de maneira inapropriada, seja na dosagem, via de administração, na duração ou escolha do antibiótico.^{xi}

A ausência, falha ou ineficiência de uma Comissão de Controle Infecção Hospitalar (CCIH) é um dos fatores que gera o uso inapropriado de antimicrobiano em ambiente hospitalar, pois a falta de tal planejamento da CCIH que viabilize um sistema de monitoramento epidemiológico capaz de operar adequadamente procedimentos de prevenção e controle de tais infecções (CFM, 1999), pode gerar um descontrole de microrganismos patogênicos.ⁱⁱ

2369

Os erros de diagnósticos ocasionam o emprego inapropriado de antimicrobianos em determinados tratamentos devido ao fato de apenas na minoria dos casos os agentes infecciosos serem isolados,⁹ a definição do antibiótico mais apropriado a ser administrado num paciente exige um processo complexo que requer uma boa anamnese e exames laboratoriais que possibilite a identificação do patógeno (Almeida; De Miranda, 2020).ⁱⁱ

A imperícia ou falta de atenção na interpretação de exames contribuem para diagnósticos errados levando a erros de prescrição, exame laboratorial como de cultura demanda tempo no resultado para identificação do microrganismo fazendo com que haja o emprego de antibióticos de amplo espectro de maneira profilática, a pratica de profilaxia no emprego de antimicrobianos é necessária, no entanto muita das vezes esse processo ocasiona aumento da exposição do paciente ao tratamento, gerando um fator de risco para contaminação bacteriana em ambiente hospitalar.⁹

As internações de pacientes em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) propiciam a infecção bacteriana devido a elevação do grau de exposição, pacientes submetidos a tais unidades normalmente requerem muitas prescrições de antibióticos por conta da complexidade dos casos, o longo período de internação e procedimentos invasivos aumentam os riscos de evolução do quadro clínico, tais fatores repercutem numa maior vulnerabilidade à reinfecção o que muitas das vezes ocorrem com microrganismos multirresistentes (Silva, Silva JR, 2015).^{xii}

As UTIs englobam muitos outros fatores de risco para tais infecções como: aglomeração de pacientes acometidos com quadro de gravidade elevada, espaço físico de acomodação relativamente pequeno que possibilita a transmissão de pessoa a pessoa, uso de dispositivos invasivos como cateteres, tubos endotraqueais que são alvos de bactérias causadoras de biofilmes em superfícies.⁹

O impacto da Resistência Antimicrobiana em ambiente hospitalar

A Resistência Antimicrobiana é um fenômeno em que os microrganismos desenvolvem a capacidade de resistir aos efeitos dos medicamentos antimicrobianos. E representa um desafio significativo nos hospitais. Isso ocorre quando esses micróbios sofrem mutações genéticas ou adquirem genes de resistência, tornando menos susceptíveis aos tratamentos que costumavam ser eficazes contra eles. Por isso, a RAM, é um problema de saúde pública global, pois pode tornar mais difícil o tratamento de infecções hospitalares e aumentar o risco de infecções mais graves.⁸

2370

Em 1945, Alexander Fleming advertiu para a ameaça com relação a excessiva dependência de antibióticos e em consequência disso, as bactérias desenvolveriam resistência. Ocorre que, depois de 68 anos, tal previsão se concretizou.⁹

A disseminação da resistência antimicrobiana nos hospitais pode ser atribuída a várias causas, dentre elas, a condição inerente das bactérias de desenvolverem a capacidade de se adaptar; o uso indiscriminado de antibióticos; a oportunidade da bactéria de ser exposta ao meio; como também, higiene inadequada pelos profissionais de saúde (médicos, enfermeiros, téc. de enfermagem, farmacêuticos) e a transmissão de microrganismos resistentes entre os pacientes.⁸

Ademais, os microrganismos resistentes são mais susceptíveis em longos períodos de internação, e o uso abusivo de antimicrobianos contribui para o aumento da morbidade, mortalidade com prolongamento da internação em especial, nas UTI (unidade de terapia intensiva), centro cirúrgico, unidades pediátricas, clínica médica ou cirúrgica, visto que é aqui,

o “meio ambiente” de maior concentração de bactérias com maior propensão de tornarem mais resistentes as drogas antimicrobianas.^{xiii}

Vale ressaltar que atualmente, existem infecções causadas por determinadas bactérias como são os casos das patogênicas (ex: *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus*) e infecções por patógenos reemergentes a (ex: *Mycobacterium tuberculosis*) em que não há cura prontamente, com as drogas antimicrobianas que já existem.^{xiv}

Por fim, ante ao exposto, o Ministério da Saúde tornou indispensável a Comissão de Controle Hospitalar (CCIH), na qual foi desenvolvido programas de racionalização do uso de antimicrobianos, tendo em vista, à qualidade de assistência com intuito de prevenção de infecções, além da redução de cepas multirresistentes, bem como, a criação de programas que visem objetivar e otimizar os efeitos terapêuticos e minimizar as consequências indesejáveis dos usos dessas drogas em ambiente hospitalar.¹³

Importância do farmacêutico no uso racional de antimicrobianos em ambiente hospitalar

O farmacêutico é parte integrante da equipe multiprofissional em programa de gerenciamento de antimicrobianos, a qual tem participação indispensável no plano de gestão da farmácia clínica hospitalar. Sendo este profissional responsável por diversas atuações que vão desde o estabelecimento de práticas clínicas que visa maximizar o tratamento, minimizar os riscos e custo e promover o uso seguro e racional de antimicrobianos.^{xv}

2371

Além disso, são responsáveis por otimizar prescrições e monitorar o uso de antimicrobianos, o profissional farmacêutico também avalia o domínio do prescritor, as estratégias de restrição e duração, monitoramento farmacocinético, realização da conciliação medicamentosa, reações adversas e programas de ajuste de dose, e descalonamento do uso de antimicrobianos.^{xvi}

Sendo assim, a aceitação das intervenções farmacêuticas por médicos e outros profissionais de saúde se mostram positivas visto que otimiza o tempo de uso da terapia e com isso os custos provenientes, bem como, promove a redução do uso de antimicrobianos consequentemente a redução da resistência bacteriana. Dessa forma, viabiliza a qualidade e segurança do sistema de saúde e dos pacientes.^{xvii}

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando a importância do uso racional de antimicrobianos em ambiente hospitalar, o presente estudo buscou contribuir para um melhor desempenho no tratamento de doenças com antimicrobianos, demonstrando que existem várias estratégias de racionalização, para evitar as causas de uso inadequado de antimicrobianos em prol do seu uso racional.

Neste estudo, também cabe demonstrar o papel do profissional farmacêutico em estudar e analisar os métodos que devem ser usados para otimizar o tratamento do paciente e evitar patógenos multirresistentes. Além de poder contribuir com a redução de custos de forma direta ou indiretamente.

Ademais é de fundamental importância que o profissional prescritor analise as opções de maneira personalizada e individualize o tratamento e quando necessário, o prescritor, juntamente com o farmacêutico e outros profissionais de saúde analisem as melhores estratégias terapêutica caso a caso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MOTA, Leticia M. et al. Uso racional de antimicrobianos. *Medicina (Ribeirão Preto)*, v. 43, n. 2, p. 164-172, 2010. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/17>. Acesso em: 05 de setembro 2023. 2372

UDDIN, Tanvir Mahtab et al. Resistência aos antibióticos em micróbios: história, mecanismos, estratégias terapêuticas e perspectivas futuras. *Revista de infecção e saúde pública*, v. 14, n. 12, pág. 1750-1766, 2021 Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876034121003403>. Acesso em: 05 setembro 2023.

SPAGNOLO, Fabrice; TRUJILLO, Mônica; DENNEHY, John J. Por que existem antibióticos? *Mbio*, v. 6, pág. e01966-21, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34872345/>. Acesso em: 11 de setembro 2023.

DONIZETE, Aparecido Luizon et al. Importância do uso racional de medicamentos na administração de antibioticoterapia injetável. *CuidArte, Enferm*, p. 226-232, 2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1147615>. Acesso em: 11 de setembro 2023.

DOS SANTOS SALDANHA, Danielle Maria; DE SOUZA, Marly Barbosa Maia; RIBEIRO, Joyce Fonteles. O USO INDISCRIMINADO DOS ANTIBIÓTICOS: UMA ABORDAGEM NARRATIVA DA LITERATURA. Disponível em: https://www.fvj.br/revista/wp-content/uploads/2019/11/2_IS_20181.pdf. Acesso em: 11 de setembro 2023.

CAUMO, Karin Silva et al. Resistência bacteriana no meio ambiente e implicações na clínica hospitalar. *Revista Liberato: revista de divulgação de educação, ciência e tecnologia*. Novo Hamburgo, RS. Vol. 11, n. 16 (jul./dez. 2010), p. 89-188, 2010. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/197051>. Acesso em: 11 de setembro 2023.

Relatório sinaliza aumento da resistência a antibióticos em infecções bacterianas em humanos. OPAS/OMS, 09, dezembro, 2022. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/9-12-2022-relatorio-sinaliza-aumento-da-resistencia-antibioticos-em-infeccoes-bacterianas>. Acesso em: 12 de setembro 2023.

SANTOS, Neusa de Queiroz. A resistência bacteriana no contexto da infecção hospitalar. *Texto & Contexto-Enfermagem*, v. 13, p. 64-70, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/KrkXBPPt83ZyvMBmxHL8yCf/>. Acesso em: 12 de setembro 2023.

CABRAL, Lucas Gabriel et al. Racionalização de antimicrobianos em ambiente hospitalar. *Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica*, v. 16, n. 1, p. 59-63, 2018. Disponível em: - https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/06/884999/dezesseis_cinquenta_nove.pdf. Acesso em: 28 de setembro de 2023.

MOTA, Letícia M. et al. Uso racional de antimicrobianos. *Medicina (Ribeirão Preto)*, v. 43, n. 2, p. 164-172, 2010. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/175/176>. Acesso em: 29 de setembro de 2023.

SILVA, Daiana; LIMA, Pricila; ARAÚJO, Ana Luce. A IMPORTÂNCIA DO FARMACÊUTICO CLÍNICO NO AMBIENTE HOSPITALAR PARA ORIENTAÇÃO QUANTO AO USO RACIONAL DE ANTIMICROBIANOS (FARMÁCIA). *Repositório Institucional*, v. 1, n. 1, 2023. Disponível em: <http://revistas.icesp.br/index.php/Real/article/view/4267/2142> . Acesso em: 01 de outubro de 2023.

2373

DA SILVA, Alex Francisco et al. O impacto do farmacêutico clínico no uso racional de antibióticos em unidades de terapia intensiva. *Boletim Informativo Geum*, v. 8, n. 3, p. 12, 2017. Disponível em: <https://comunicata.ufpi.br/index.php/geum/article/view/6129>. Acesso em: 02 de outubro de 2023.

CARNEIRO, Marcelo et al. O uso de antimicrobianos em um hospital de ensino: uma breve avaliação. *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 57, p. 421-424, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/cXZ8vF8mpBTHFypyt73yZQ/>. Acesso em: 02 de outubro de 2023.

ARAÚJO, Bruna Carolina de et al. Prevenção e controle de resistência aos antimicrobianos na Atenção Primária à Saúde: evidências para políticas. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 27, p. 299-314, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2022.v27n1/299-314/pt/>. Acesso em: 03 de outubro de 2023.

GONÇALVES, Jenifer Moreira; SILVA, Heytor Sousa; TREVISAN, Marcio. A importância do farmacêutico no âmbito hospitalar e as vantagens da interdisciplinaridade do cuidado para a

saúde e segurança dos pacientes. *Brazilian Journal of Development*, v. 7, n. 11, p. 102989-103000, 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/39139>. Acesso em: 07 de outubro de 2023.

DOS SANTOS, Sandna Larissa Freitas et al. O papel do farmacêutico enquanto promotor da saúde no uso racional de antibióticos. *Revista Saúde & Ciência*, v. 6, n. 1, p. 79-88, 2017. Disponível em: <https://rsc.revistas.ufcg.edu.br/index.php/rsc/article/view/156>. Acesso em: 08 de outubro de 2023.

ALMEIDA, Jullye Christye Andrade; DE ANDRADE, Kaio Vinicius Freitas. Intervenções farmacêuticas para a promoção do uso racional de medicamentos em hospitais: uma revisão. *Infarma-Ciências Farmacêuticas*, v. 34, n. 1, p. 13-24, 2022. Disponível em: <https://revistas.cff.org.br/?journal=infarma&page=article&op=view&path%5B%5D=2967&path%5B%5D=pdf>. Acesso em: 08 de outubro de 2023.
