



CARACTERIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES FARMACOTERAPÊUTICO COM ANTIMICROBIANOS REALIZADAS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE SERGIPE

GRACIELE NÓBREGA NASCIMENTO; GESSUALDO SEIXAS OLIVEIRA JUNIOR;
KATIELEN SILVANA DOS SANTOS; MAYRTON SANTOS BATISTA; GEOVANNA
CUNHA CARDOSO

RESUMO

O uso inadequado de antimicrobianos é um dos principais fatores que influenciam na seleção de microrganismos multirresistentes e é esperado que nos próximos anos haja um aumento significativo no número de mortes relacionadas às infecções por essas bactérias. A instituição de Programas de Gerenciamento de Antimicrobianos (PGA) é uma estratégia que vem sendo tomada a fim de minimizar o impacto do uso inadequado de antimicrobianos. Dessa forma, o objetivo deste trabalho é descrever as intervenções farmacoterapêuticas de um Hospital Universitário de Sergipe, especificamente as relacionadas aos antimicrobianos. O presente estudo caracteriza-se como observacional, do tipo transversal, quantitativo e retrospectivo, onde foram analisadas intervenções com antimicrobianos realizadas pela equipe do PGA e Serviço de Farmácia Clínica com antimicrobianos no período de janeiro a dezembro de 2023. As principais classes de antimicrobianos envolvidas nas intervenções foram penicilinas (16,2%), cefalosporinas (15,8%) e carbapenêmicos (15,3%). Quanto ao tipo de problema relacionada a medicamentos, conforme o Consenso de Granada, foi demonstrado que os principais problemas eram do tipo Necessidade, com destaque para a quantidade de medicamentos desnecessários (29%) prescritos. Os resultados demonstraram que o número de intervenções que o Serviço de Farmácia Clínica realizou a maior parte das intervenções, tendo enfoque naquelas relacionadas à efetividade e segurança, enquanto o PGA teve maior atuação naquelas relacionadas à necessidade. Houve um percentual de aceitabilidade das intervenções considerável (94%), o que impactou diretamente nos custos institucionais. Portanto, é notório a importância acerca da compreensão das características das intervenções farmacêuticas realizadas, para que essas possam ser trabalhadas e tornar-se uma estratégia importante de otimização de recursos e custos, visando a sustentabilidade dos sistemas de saúde, além do fato de contribuírem na luta contra a resistência bacteriana.

Palavras-chave: Gestão de Antimicrobianos; Farmácia Hospitalar; Doenças Infecciosas; Agentes Anti-Infecciosos; Resistência a Medicamentos Antimicrobianos.

1 INTRODUÇÃO

A resistência antimicrobiana pode ser intrínseca, quando naturalmente as bactérias apresentam mecanismos de resistência, ou adquirida, que ocorre quando bactérias, fungos, parasitas e vírus sofrem alterações e deixam de ser susceptíveis a determinados medicamentos. Diante disso, as infecções se tornam cada vez mais difíceis de serem tratadas, corroborando para o aumento da propagação de microrganismos multirresistentes (MDR) e consequentemente elevando a mortalidade em todo o mundo (OMS, 2015).

O uso excessivo e inadequado de antimicrobianos é considerado como um dos

principais motivos da ocorrência de multirresistência. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), as bactérias MDR poderão causar mais de 10 milhões de mortes em 2050 e um agravante para essa ameaça é a escassez global em relação ao surgimento de novas drogas (OMS, 2023).

Os antimicrobianos são responsáveis por 20 a 50% das despesas hospitalares, sendo a segunda classe mais utilizada, em muitos casos, sendo consumidos de forma desnecessária e/ou inapropriada. Visando combater o aumento a resistência aos antimicrobianos, de maneira global, a OMS propõe uma abordagem colaborativa, multissetorial e transdisciplinar, trabalhando em diferentes níveis para alcançar bons resultados de saúde e bem-estar, tornando-se imprescindível medidas que objetivem o uso racional de antimicrobianos (ANVISA, 2023). Os Programas de Gerenciamento de Antimicrobianos, denominado em inglês como “*Antimicrobial Stewardship*”, podem ser definidos como um conjunto de ações realizadas de forma sistêmica e coordenada, em prol da promoção do uso adequado dos agentes antimicrobianos, por meio de intervenções baseadas em evidências (IDSA, 2016). Para o CDC/EUA (2019), uma das estratégias-chave para o combate ao problema da resistência microbiana é o controle do uso de antimicrobianos através de programas de gerenciamento desses medicamentos.

Dentre os principais resultados das atividades desenvolvidas pelos PGA, destacam-se a melhoria nos desfechos clínicos e na prescrição de profilaxia e tratamento, redução da mortalidade e falha no tratamento, redução no consumo de antibióticos, custos associados ao tratamento e de efeitos adversos a medicamentos e a redução das taxas de infecção relacionada à assistência à saúde e de resistência entre patógenos nosocomiais comuns (OPAS, 2018).

Dessa forma, as intervenções são ações necessárias a fim de se evitar o uso inadequado dos antimicrobianos, e o PGA como promotor do aumento das intervenções de antimicrobianos. O presente estudo teve como objetivo descrever as intervenções farmacoterapêuticas com antimicrobianos em um Hospital Universitário de Sergipe.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como observacional, do tipo transversal, com características quantitativa e retrospectiva, que teve por alvo as intervenções realizadas pelo Serviço de Farmácia Clínica e pelo PGA do Hospital Universitário de Sergipe, no período de janeiro a dezembro de 2023.

Os dados coletados estão dispostos em uma planilha Microsoft Excel, alimentada pelas equipes da Farmácia Clínica, composta por 6 farmacêuticos assistentes e 6 farmacêuticos residentes, e do PGA (composta por um farmacêutico residente, um médico infectologista e um médico residente em infectologia). As intervenções foram registradas compondo as seguintes informações: classificação segundo ATC (Anatomical Therapeutic Chemical); classe de antimicrobianos; classificação dos problemas relacionados aos medicamentos (PRMs); equipe que realizou a intervenção; aceitabilidade; e impacto de custo.

Tais dados foram agrupados em tabelas e figuras, contendo as variáveis nominais e numéricas, trabalhadas em estatística descritiva para informações de frequências absolutas e relativas, valores mínimos e máximos, cujo resultados foram analisados e argumentados na discussão dos dados.

Com relação aos aspectos éticos, o presente estudo não necessitou ser registrado ou analisado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, já que foram utilizados dados secundários internos sem possibilidade de identificação individual de pacientes.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em 2023, foram registradas 1925 intervenções farmacoterapêuticas realizadas pelo Serviço de Farmácia Clínica e pelo PGA do Hospital Universitário da UFS. Com relação à

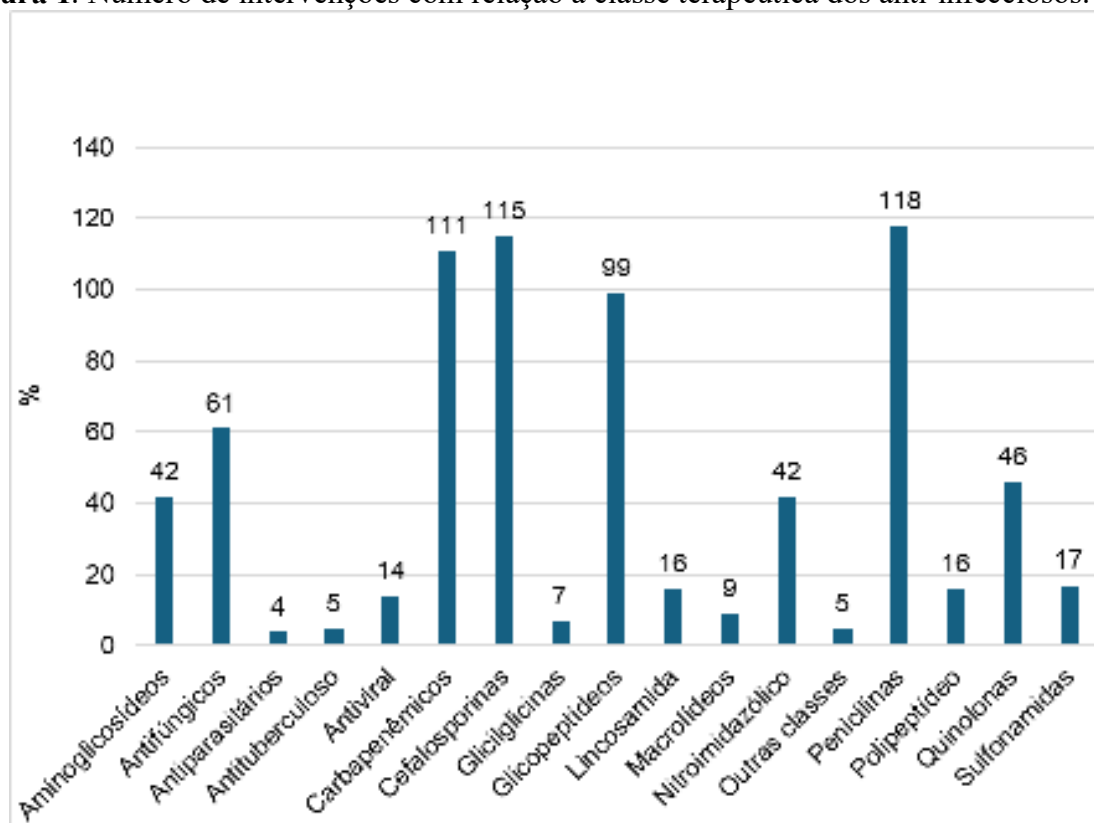
classificação das intervenções quanto à classe terapêutica, segundo a classificação ATC (Anatomical Therapeutic Chemical), evidenciam aquelas realizadas com anti-infecciosos gerais para uso sistêmico com 727 (37,8%), seguido dos medicamentos do aparelho digestivo e metabolismo com 347 (18%) e do sistema nervoso central com 216 (11,2%).

Estudos demonstram que as classes farmacológicas de maior prevalência entre as intervenções são do trato digestivo e metabolismo, anti-infecciosos gerais de uso sistêmico, sistema nervoso e sangue e órgãos hematopoiéticos (SPEZIA; CIMAROSTI, 2022; ALVES *et al.*, 2018; SANTOS; BATISTA; OLIVEIRA BELÉM, 2023). É necessário levar em consideração que a instituição abrange diversas especialidades, e que o perfil de pacientes pode variar diante das instituições, podendo modificar o perfil de uso dos medicamentos nos pacientes atendidos.

É importante ressaltar que estas são intervenções realizadas tanto pela equipe do Serviço de Farmácia Clínica, composto por farmacêuticos assistentes e residentes, quanto do PGA, composto por farmacêuticos e infectologistas, possibilitando maior atenção e, consequentemente, maior número de intervenções aos pacientes que fazem o uso de antimicrobianos.

Dentre as classes dos anti-infecciosos gerais para uso sistêmico, ressaltam as penicilinas (16,2%), cefalosporinas (15,8%) e carbapenêmicos (15,3%) (Figura 1). Em estudo realizado por Gaspar *et al.* (2021), os beta-lactâmicos, nitroimidazólicos e aminoglicosídeos, se destacaram como as classes farmacológicas de maior frequência de uso hospitalar. Já Feitosa *et al.* (2021) ressaltam que o principal uso são os carbapenêmicos, penicilinas e cefalosporinas. Considerando os resultados, os estudos revelam a conjuntura de maior número de intervenções em medicamentos beta-lactâmicos, posto que a proporção do uso pode promover um maior número de intervenções a esta classe.

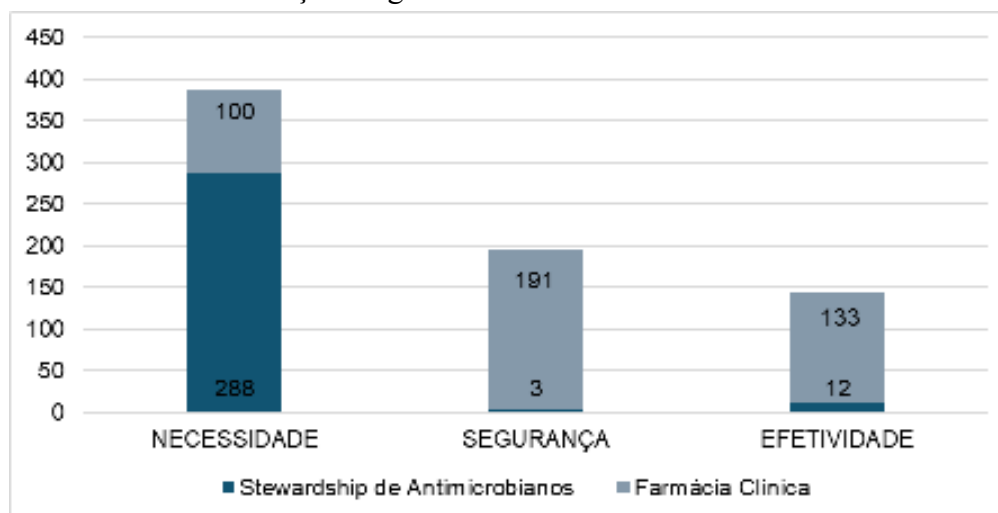
Figura 1. Número de intervenções com relação à classe terapêutica dos anti-infecciosos.



Fonte: Autoria própria, 2024.

Quanto à classificação das intervenções por tipo de serviço, a maior parte foi realizada pelo Serviço de Farmácia Clínica, com um total de 58,3% (424) das intervenções realizadas. As demais intervenções foram realizadas pela equipe do PGA (303). Foi observado que houve maior prevalência de intervenções relacionadas a necessidade pelo PGA (74,2%), enquanto nas atividades da farmácia clínica há uma preponderante intervenção frente a segurança (98,9%) e efetividade (98,5%) (Figura 2).

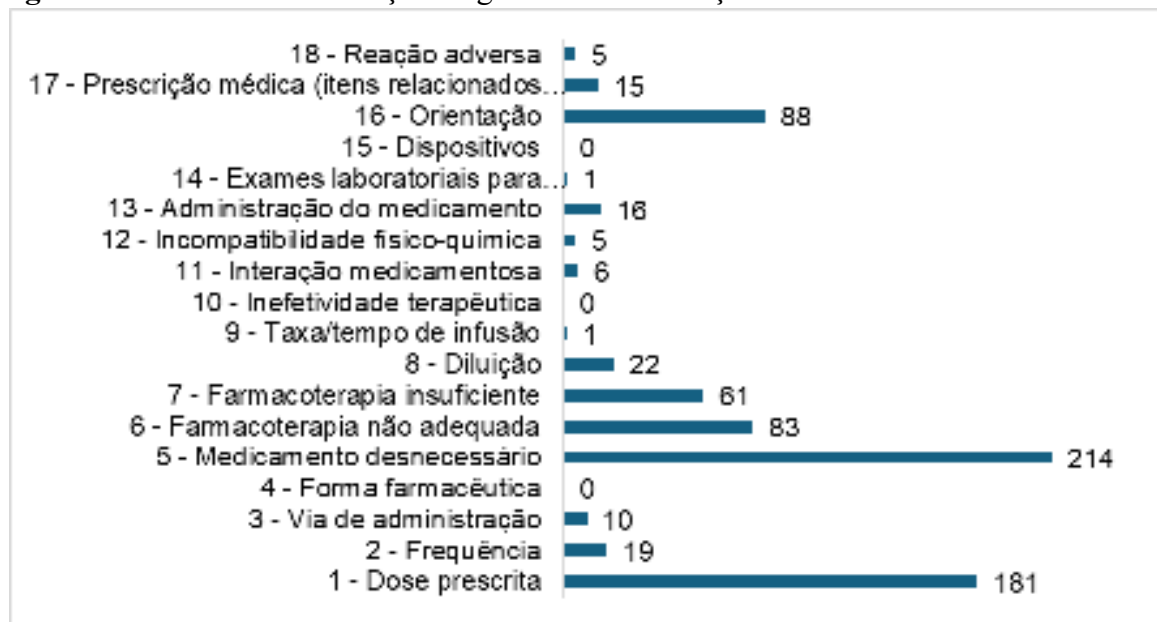
Figura 2. Número de intervenções segundo o Consenso de Granada.



Fonte: Autoria própria, 2024.

As intervenções quando divididas segundo classificação de PRMs do Consenso de Granada, demonstram maior enfoque naquelas com relação à necessidade (53,2%). A análise dos dados de um estudo das intervenções farmacêuticas revela que a maioria dos PRMs encontrados são relacionados à necessidade, efetividade e segurança, respectivamente (SILVA *et al.*, 2020). Tal resultado em comparação ao deste estudo demonstra que os PRMs relacionados à necessidade mantêm grande evidência ao uso de antimicrobianos.

Considerando a distribuição dos PRMs foi evidenciada uma grande quantidade de problemas relacionados a medicamento desnecessário (29%), dose prescrita (25%) e orientação (12%) (Figura 3). Ao analisar detalhadamente esses tópicos, no que compete a medicamento desnecessário, o tempo prolongado de antibioticoterapia (17,9%), a antibiótico profilaxia prolongada (4%) e associação desnecessária de antibiótico (3,2%), sendo essa última baseado em resultado de culturas ou clínica, constituem a problemática central. Em relação a dose prescrita, a sobredose baseada no clearance de creatinina ou edema/obesidade (10,3%), a subdose guiada por literatura e/ou protocolo (6,3%), a subdose baseada de clearance de creatinina ou edema/obesidade (4,1%), e a sobredose guiada por literatura e/ou protocolo (4,1%), mostraram maior relevância.

Figura 3. Número de intervenções segundo a Classificação dos PRMs.

Fonte: Autoria própria, 2024.

14 - Exames laboratoriais para acompanhamento da resposta terapêutica; 17 - Prescrição médica (itens relacionados a processo).

Em estudos que analisaram a prevalência de intervenções, foram destacados os PRMs amostral de medicamento necessário não prescrito, sobredose de medicamento, problemas de diluição ou taxa de infusão tempo de infusão inadequado, medicamento inapropriado/desnecessário ou contraindicado (MELO *et al.*, 2024 e NEVEZ *et al.*, 2023). No entanto, salienta-se que a detecção dos PRMs, são característicos de cada unidade, e a partir da identificação são realizadas as intervenções oportunas (NEVEZ *et al.*, 2023).

Considerando a aceitabilidade das intervenções realizadas, a instituição teve a taxa de aceitabilidade de (94,0%). A alta taxa de aceitabilidade das sugestões evidencia um ambiente de cuidados preparado e receptivo a propostas de melhoria (MENDONÇA *et al.*, 2023).

Tendo em vista o grande número de aceitação, o impacto de custo mostrou-se significativo, uma vez que 64,4% (468) das intervenções impactaram diretamente nos custos institucionais. As intervenções farmacêuticas realizadas têm como alvo também a redução dos custos nos usos de antimicrobianos. Nesse contexto destaca-se a avaliação econômica das intervenções farmacêuticas, pois essa ação torna-se uma estratégia importante de otimização de recursos e custos, visando a sustentabilidade dos sistemas de saúde (MELO *et al.*, 2024).

4 CONCLUSÃO

Através desse estudo foi possível caracterizar as intervenções farmacêuticas relacionadas aos antimicrobianos e ao PGA de um Hospital Universitário de Sergipe, o que gerou maior atenção à assistência prestada. Foi observado que a maior parte das intervenções foi realizada pelo Serviço de Farmácia Clínica, e quanto a classe terapêutica, o maior número de intervenções ocorreram no uso de anti-infecciosos de uso sistêmicos, medicamentos do aparelho digestivo e metabolismo, seguido por medicamentos do sistema nervoso central. Isso pode estar relacionado ao perfil do uso dos medicamentos utilizados por pacientes atendidos no hospital e com as especialidades médicas envolvidas.

Além disso, a classe de antimicrobianos do tipo beta-lactâmicos foi a que mais sofreu intervenções, podendo estar relacionada à proporção do uso dessa classe de antimicrobianos no hospital, o que pode promover um maior número de intervenções dessa classe.

Ademais, as intervenções feitas pelos Serviço de Farmácia Clínica e do PGA apresentaram predominantemente PRMs de Necessidade, relacionados principalmente a exposição do paciente ao tempo prolongado de antibioticoterapia, a antibiótico profilaxia prolongada e associação desnecessária de antibióticos. Também pode ser justificativa desse problema a sobredoses ou subdoses baseadas no clearance de creatinina ou edema/obesidade, como também as doses guiadas por literatura e/ou protocolo.

Por fim, neste estudo foi obtido um alto grau de aceitabilidade, o que impacta diretamente nos custos da instituição, uma vez que as intervenções farmacoterapêuticas realizadas têm como alvo também a redução dos custos nos usos de antimicrobianos. Nesse contexto destaca-se a importância de conhecer as características das intervenções realizadas, para que essas possam ser trabalhadas e tornar-se uma estratégia importante de otimização de recursos e custos, visando a sustentabilidade dos sistemas de saúde.

REFERÊNCIAS

ALVES, Gislayne Azevedo de Campos *et al.* III Congresso Brasileiro de Ciências da Saúde. **A intervenção farmacêutica no processo de cuidado ao paciente idoso.** Anais Conbracis | ISSN: 2525-6696, 2018.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Diretriz Nacional para Elaboração de Programa de Gerenciamento de Antimicrobianos em Serviços de Saúde;** 13 de junho de 2023.

CDC. Centers for Disease Control and Prevention. **Core Elements of Hospital Antibiotic Stewardship Programs.** Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, CDC; 2019.

FEITOSA, Thamires de Sousa *et al.* Aplicações de indicadores como estratégia de gerenciamento do uso e custo dos antimicrobianos em um hospital universitário. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 6, p. e43610615899-e43610615899, 2021.

GASPAR, Felipe Andrade *et al.* Interações medicamentosas relacionadas a associações de antimicrobianos em um hospital de média complexidade. **Revista Eletrônica Acervo Enfermagem**, v. 12, p. e7961-e7961, 2021.

IDSA. Infectious Diseases Society of America. **Data supplement for “Implementing an Antibiotic Stewardship Program: guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America,”**, 2016.

MELO, Deise Talyse *et al.* Impacto econômico das intervenções farmacêuticas realizadas em uma unidade de transplante renal de um hospital universitário. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, v. 15, n. 1, p. 948-948, 2024.

MENDONÇA, Karoline *et al.* Intervenções farmacêuticas do programa de Stewardship de Antimicrobianos em um hospital privado de São Paulo. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 27, p. 102852, 2023.

NEVES, Esther *et al.* Análise das intervenções farmacêuticas clínicas em Unidade de Terapia Intensiva de um hospital de urgência e trauma. **Revista Científica da Escola Estadual de Saúde Pública de Goiás "CÂNDIDO SANTIAGO"**, v. 9, p. 1-16 9b9, 2023.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE (OPAS/OMS). **Recommendations for Implementing Antimicrobial Stewardship Programs in Latin America and the Caribbean: Manual for Public Health Decision-Makers**, 2018.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Global Antimicrobial Resistance and Use Surveillance System (GLASS)**. Medellín, Colômbia, 2023.

OMS. **Global Action Plan on Antimicrobial Resistance**, 2015.

SANTOS, Mayara Jéssica Moreira; BATISTA, José Márcio Machado; BELÉM, Mônica de Oliveira. Farmacêutico clínico no cuidado à saúde no hospital público. **Cadernos ESP**, v. 17, n. 1, p. e1097-e1097, 2023.

SILVA, Dyulle Leitão *et al.* Intervenção farmacêutica na prevenção de eventos adversos como indicador de qualidade da assistência hospitalar. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde/Brazilian Journal of Health Research**, v. 22, n. 3, p. 81-87, 2020.

SPEZIA, Inaê A.; CIMAROSTI, Helena I. Identificação de problemas relacionados a medicamentos e intervenções farmacêuticas realizadas em um hospital no Sul do Brasil. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, v. 13, n. 2, p. 794-794, 2022.