

Recebido: 15/10/22

Aceito: 09/10/22

IMPACTO NA FARMACOECONOMIA DE UM HOSPITAL PÚBLICO ONCOLÓGICO COM A IMPLANTAÇÃO DE UM PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DO USO DE ANTIMICROBIANOS

Jéssica T. Katayose; Odeli N. E. Sejas; Susana A. S. Viana; Patrícia R. B. Pontes; Karim Y. Ibrahim; Tamara R. V. F. Neves; Rejane S. de Siqueira; Alberto H. Sabanai; Edson Abdala

Resumo: O uso inadequado dos antimicrobianos pode propiciar o desenvolvimento de bactérias multirresistentes representando impacto financeiro no âmbito hospitalar. O Programa de Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos (ASP) tem como um dos objetivos secundários a redução de custos com medicamentos (farmacoeconomia), contribuindo com a otimização de cuidados, tomada de decisão e melhor uso dos recursos financeiros. **Objetivo:** Avaliar o impacto da implantação do ASP na farmacoeconomia hospitalar. **Métodos:** Estudo retrospectivo quase-experimental, com intervenção, realizado em hospital público oncológico, universitário, quaternário. Períodos do estudo: pré-implantação-2018, pós-implantação-2019 a 2021. Compararam-se os custos financeiros entre os períodos. **Resultados:** Foram analisados os setores: Enfermarias, Hematologia e UTI. Em 2021 houve diminuição de custo financeiro de 27,89% nas Enfermarias, 33,45% na Hematologia e 59,84% na UTI comparado com 2018. **Conclusão:** O estudo mostrou diminuição do custo com antimicrobianos em todos os setores em 3 anos de implantação do ASP, reforçando sua importância na economia hospitalar.

Palavras-chave: Farmacoeconomia; Antimicrobial Stewardship; Gestão de Antimicrobianos

Introdução: Os antimicrobianos amplamente utilizados no âmbito hospitalar representam grande impacto financeiro à instituição, correspondendo a quase um terço das prescrições médicas, e seu uso inadequado pode propiciar o desenvolvimento de bactérias multirresistentes, sendo considerada um problema para a saúde pública¹. Estima-se que até o ano de 2050, a resistência antimicrobiana cause a morte anual de 10 milhões de pacientes mundialmente, superando a morte por câncer, estimado em 8,2 milhões anual². Além da mortalidade, a resistência antimicrobiana eleva os custos à saúde, tanto diretos, quanto indiretos. Considerando-se a importância e o impacto ambiental do uso de antimicrobianos, foi desenvolvido, e posteriormente implementado, o conceito de Programa de Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos (ASP), que envolve conjunto de ações destinadas ao controle e uso racional dos antimicrobianos nos serviços de saúde, tendo um dos objetivos secundários a redução de custos financeiros com medicamentos (farmacoeconomia), contribuindo para a otimização de cuidados, tomada de decisão e melhor uso dos recursos financeiros^{3,4}.

Objetivo: Avaliar o impacto da implantação de um Programa de Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos na farmacoeconomia hospitalar.

Métodos: Trata-se de um estudo retrospectivo quase-experimental, com intervenção, conduzido em um hospital público oncológico, universitário, quaternário. Os períodos do estudo foram: pré-implantação–2018, pós-implantação–2019 a 2021. A partir do ano de 2019, o serviço de farmácia clínica e o Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH) implementaram um Programa de gerenciamento de antimicrobianos (ASP), inicialmente com gerenciamento do consumo de 18 antimicrobianos, sendo ampliado o escopo para 35 antimicrobianos em 2020. Esta seleção foi baseada no maior valor financeiro, medicamentos de amplo espectro e/ou uso restrito, e aqueles gerenciados pela Coordenadoria de Vigilância em Saúde (COVISA). O ASP implantado avalia o consumo de antimicrobianos a partir de 5 indicadores: 1. Densidade de Prescrição (DP); 2. Dose Diária Definida (DDD); 3. Dias de Terapia (DOT); 4. Duração da Terapia (LOT); 5. Razão DOT/LOT. O programa realiza auditorias prospectivas beira-leito, avaliação de prescrição, reunião mensal entre a equipe do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar, membros do ASP e equipe multidisciplinar das Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), setor de maior consumo de antimicrobianos, a fim de fornecer devolutivas. Foram incluídos neste estudo o valor financeiro anual gasto com os 35 antimicrobianos selecionados. Sendo excluídos os valores financeiros com antimicrobianos das unidades que não faziam parte dos setores UTI, Unidade de Internação e Hematologia. Os dados obtidos e sua análise foram realizadas e armazenadas em planilha do programa Microsoft Excel®, disponibilizados pelo setor Financeiro da instituição. O consumo foi calculado em real (R\$), onde foram somados o valor financeiro anual gasto em cada

setor do hospital (UTI, Unidade de Internação e Hematologia) com os 35 antimicrobianos selecionados e comparou-se este valor entre os dois períodos.

Resultados e Discussão: Foram analisados os setores: Unidades de Internação, Hematologia e UTI. Quando comparado o período pré (2018) com os períodos pós-implantação (2019 a 2021) do Programa de Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos, foi observado uma diminuição total de: Unidades de Internação- R\$ 790.496,11 (27,89%); Hematologia- R\$ 521.651,78 (33,45%); UTI- R\$ 2.024.177,83 (59,84%) (Figura 1).

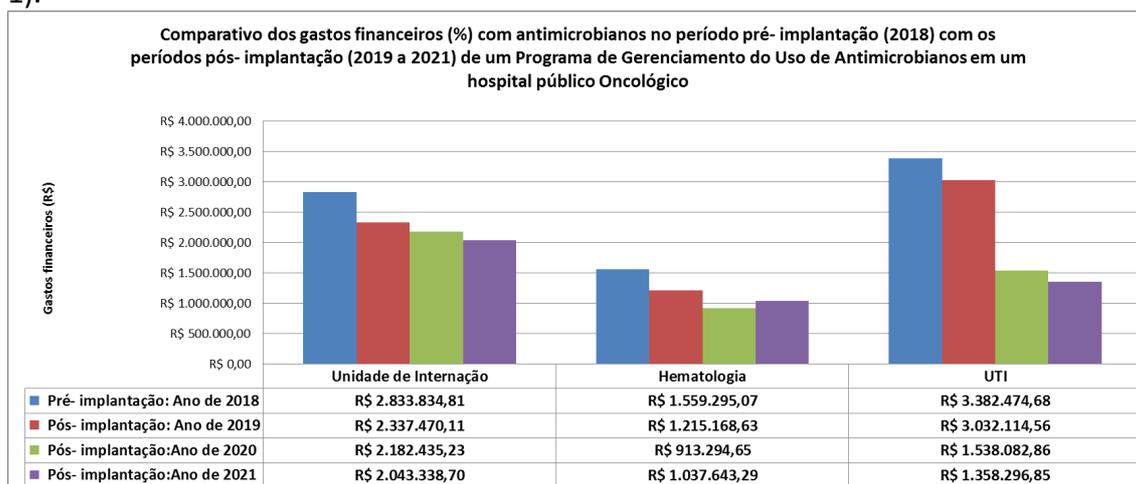


Figura 1: Comparativo de gasto financeiro (R\$) com antimicrobianos entre o período pré-implantação (2018) com os períodos pós-implantação (2019 a 2021) de um Programa de Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos nas Unidades de Internação, Hematologia e UTI.

Os antimicrobianos são a segunda classe de medicamentos mais utilizada em hospitais, e responsáveis por 20 a 50% das despesas hospitalares com medicamentos⁴, além de serem também prescritos em larga escala em nível ambulatorial, por tanto seu uso causa um impacto direto nos custos hospitalares; no hospital do presente estudo este custo representa 23,7% das despesas em medicamentos, parcela de gastos notável quando considerado outros gastos importantes que um hospital oncológico referenciado possui, como por exemplo o uso de quimioterápicos, imunobiológicos, tempo de internação prolongado, reações adversas a medicamentos, eventos colaterais, entre outros. Este amplo uso pode afetar significativamente tanto a microbiota do indivíduo quanto a do ambiente hospitalar. Assim, o controle e a prevenção da disseminação da resistência microbiana aos antimicrobianos pelos serviços de saúde são imperativos nos dias atuais. Dados internacionais apontam que a maioria dos antimicrobianos são prescritos sem indicação adequada e/ou na dose incorreta e geralmente por tempo muito prolongado. Nesse aspecto, uma das abordagens para combater esse problema é o desenvolvimento de programas de gerenciamento de uso de antimicrobianos.

Após a implementação do ASP na instituição, houve uma redução importante no consumo de antimicrobianos e essas intervenções significaram também uma redução dos custos diretos com antimicrobianos, principalmente após 2 anos da implantação do programa, podendo-se observar que o ASP é uma estratégia útil para o uso racional dos antimicrobianos. Dessa forma, torna-se essencial a implementação de um ASP para um acompanhamento e otimização da utilização dos antimicrobianos^{5, 6}. Para implementar o programa em forma eficaz foi necessária definição estratégica de um time líder com

envolvimento da alta gestão e de um time operacional que contasse com farmacêutico de dedicação absoluta ao programa, médico infectologista, enfermeiro do serviço de controle de infecção, além de integrar outros componentes das equipes multidisciplinares de Unidades de terapia intensiva (UTIs), pronto socorro, informática e inclusive a gestão financeira do hospital. Várias atividades fizeram parte do escopo do programa; realização de auditorias prospectivas beira-leito, avaliação de prescrição, reunião mensal entre a equipe do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar, membros do ASP e equipe multidisciplinar das Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), setor de maior consumo de antimicrobianos, a fim de fornecer devolutivas para desenvolvimento de planos de ação. Também se estreitaram laços com outros farmacêuticos clínicos da instituição, com empoderamento dos mesmos, para auxílio no gerenciamento dos antimicrobianos através de rigoroso controle da prescrição e dispensação destes medicamentos, com o intuito de diminuir o uso inadequado e irracional dos antimicrobianos.

Embora os dados sobre intervenções em ASP nos países em desenvolvimento são limitados^{7,8,9}, a redução de custos com a implementação de ASP está de acordo com estudos anteriores, que mostram ainda redução na internação e de readmissão hospitalar, bem como melhora de desfechos clínicos, quando se implementa este tipo de programa^{8,10,11}. Por outro lado, não há evidências sólidas de que um ASP isoladamente seja eficaz na redução da resistência aos antibióticos em ambientes hospitalares¹². O uso irracional de antimicrobianos alimenta desperdício de recursos financeiros, gera profundas desigualdades de acesso aos medicamentos e pode comeder de maneira negativa a qualidade de vida dos pacientes.

Existem neste estudo algumas limitações a ser descritas: apenas foram levantados dados de consumo dos antimicrobianos mencionados; dados dos custos levaram em consideração apenas o valor unitário do antimicrobiano (custos indiretos como com procedimentos, recursos humanos, diária de hospitalização, entre outros, não foram contabilizados); e dados relativos à resistência bacteriana na instituição não foram apresentados.

Conclusão: O estudo mostrou uma diminuição do custo com antimicrobianos em todos os setores em 3 anos de implantação do ASP, principalmente nas unidades de terapia intensiva, reforçando sua importância, principalmente em unidade de saúde pública onde os recursos financeiros são limitados. A estreita relação entre a farmacoeconomia e o uso racional de antimicrobianos é evidente, de modo que o consumo de antimicrobianos afeta diretamente os custos gerados no hospital.

Referências

1. Lima H.K.S et al. Antimicrobial distribution and costs in primary care. *Acta Paul Enferm.* 2018; 31(1):95-101. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201800014>
2. Fay LN, Wolf LM, Brandt KL, DeYoung GR, Anderson AM, Egwuatu NE, Dumkow LE. Pharmacist-led antimicrobial stewardship program in an urgent care setting. *Am J Health Syst Pharm.* 2019 Jan 25;76(3):175-181. doi: 10.1093/ajhp/zxy023. PMID: 30689745;
3. Secoli S.R et al. Farmacoeconomia: perspectiva emergente no processo de tomada de decisão. *Ciênc. saúde coletiva* 10 (suppl) Dez 2005. Disponível em: doi: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232005000500029>
4. ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Diretriz nacional para elaboração de programa de gerenciamento do uso de antimicrobianos em serviços de saúde. Brasília, 2017.
5. MARTÍNEZ, M.L.; PLATA-MENCHACA, E.P.; RUIZRODRÍGUEZ, J.C.; FERRER, R. An approach to antibiotic treatment in patients with sepsis. *Journal of Thoracic Disease*, v. 12, n. 3, p. 1007-1021, 2020. doi: <http://dx.doi.org/10.21037/jtd.2020.01.47>. (5)
6. Nascimento A S; Passaro M F; Silva P S; Rodriguez S F; Lima T M; Visacri M B. Impacto da implementação de um Programa de Gerenciamento de Antimicrobianos no consumo de teicoplanina: utilização da Dose Diária Definida como ferramenta de verificação. *Brazilian Journal of Health and Pharmacy*, v. 3, n. 3, p. 10-17, 2021. doi: <https://doi.org/10.29327/226760.3.3-2>
7. COX, J.A.; Vlieghe, E.; Mendelson, M.; Wertheim, H.; Ndegwa, L.; Villegas, M.V.; Gould, I.; Levy Hara, G. Antibiotic stewardship in low- and middle-income countries: the same but different? *Clinical Microbiology and Infection*, v. 23, n. 11, p. 812-818, 2017. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2017.07.010>.
8. Nathwani, D.; Varghese, D.; Stephens, J.; Ansari, W.; Martin, S.; Charbonneau, C. Value of hospital antimicrobial stewardship programs [ASPs]: a systematic review. *Antimicrobial Resistance & Infection Control*, v. 8, 35, 2019. doi: <https://doi.org/10.1186/s13756-019-0471-0>.
9. Okumura, L.M.; Riveros, B.S.; Gomes-da-Silva, M.M.; Veroneze, I. A cost-effectiveness analysis of two different antimicrobial stewardship programs. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, v. 20, n. 3, p. 255-261, 2016. doi: <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2016.02.005>.
10. Goff, D.A.; Bauer, K.A.; Reed, E.E.; Stevenson, K.B.; Taylor, J.J.; West, J.E. Is the "Low-Hanging Fruit" Worth Picking for Antimicrobial Stewardship Programs? *Clinical*

Infectious Diseases, v. 55, n. 4, p. 587–592, 2012. doi: <https://doi.org/10.1093/cid/cis494>.

11. NGUYEN, C.T.; GANDHI, T.; CHENOWETH, C.; LASSITER, J.; DELA PENA, J.; ESCHENAUER, G.; NAGEL, J.L. Impact of an antimicrobial stewardship-led intervention for *Staphylococcus aureus* bacteraemia: a quasi-experimental study. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, v. 70, n. 12, p. 3390-3396, 2015. doi: <https://doi.org/10.1093/jac/dkv256>
12. BERTOLLO, L.G.; LUTKEMEYER, D.S.; LEVIN, A.S. Are antimicrobial stewardship programs effective strategies for preventing antibiotic resistance? A systematic review. *American Journal of Infection Control*, v. 46, n. 7, p. 824-836, 2018. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2018.01.002>.

ahead of print