



B1

ISSN: 2595-1661

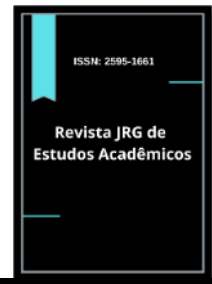
ARTIGO

Listas de conteúdos disponíveis em [Portal de Periódicos CAPES](#)

Revista JRG de Estudos Acadêmicos

Página da revista:

<https://revistajrg.com/index.php/jrg>



Avaliação dos serviços de farmácia clínica em um hospital universitário

Evaluation of clinical pharmacy services in a university hospital

DOI: 10.55892/jrg.v8i18.2061

ARK: 57118/JRG.v8i18.2061

Recebido: 07/05/2025 | Aceito: 19/05/2025 | Publicado *on-line*: 22/05/2025

Samyra Lima Ferreira¹

<https://orcid.org/0000-0002-1589-0339>

<https://lattes.cnpq.br/3813987138294334>

Universidade Federal do Piauí, PI, Brasil

E-mail: samyralima72@gmail.com

Laisa Lis Fontinele de Sá²

<https://orcid.org/0000-0001-8148-1384>

<http://lattes.cnpq.br/7345947711459903>

Universidade Federal do Piauí, PI, Brasil

E-mail: laisalisfsa@gmail.com

Jeamile Lima Bezerra³

<https://orcid.org/0000-0002-6416-8772>

<http://lattes.cnpq.br/4492706205077780>

Universidade Federal do Piauí, PI, Brasil

E-mail: jeamilebezerra@yahoo.com.br

Angélica Gomes Coelho⁴

<https://orcid.org/0000-0002-4024-7652>

<http://lattes.cnpq.br/0229591405430101>

Universidade Federal do Piauí, PI, Brasil

E-mail: angelicacoelho13@gmail.com

Bruno Guedes Alcoforado Aguiar⁵

<https://orcid.org/0000-0001-7986-1759>

<http://lattes.cnpq.br/4066712816178814>

Universidade Federal do Piauí, PI, Brasil

E-mail: guedesaguiar@ufpi.edu.br



Resumo

Objetivo: O objetivo dessa pesquisa foi avaliar os problemas relacionados a medicamentos (PRMs) mais comuns, suas intervenções e resoluções evidenciados em um hospital universitário. **Metodologia:** Trata-se de um estudo prospectivo com abordagem quantitativa, realizado de janeiro a julho de 2024 no Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí. Análise proveniente dos dados da planilha de registro das intervenções farmacêuticas que posteriormente era feita dupla checagem

¹ Graduando(a) em Farmácia pelo Centro Universitário Uninassau, Teresina-PI. Mestre em Ciências e Saúde pela UFPI.

² Graduado(a) em Farmácia pela Universidade Federal do Piauí. Mestre em Ciências Farmacêuticas pela UFPI; Doutora em Biotecnologia pela UFPI.

³ Graduado(a) em Farmácia pela Universidade federal do Ceará; Mestre em Saúde e Ambiente pela UFMA; Doutora em Biotecnologia pela UFMA.

⁴ Graduado(a) em Farmácia; Mestre em Ciências Farmacêuticas pela UFPI; Doutora em Biotecnologia pela UFPI; Pós-Doutorado em Ciências Farmacêuticas pela UFPI.

⁵ Graduado(a) em Biomedicina pela Faculdade de Saúde, Ciências Humanas e Tecnológicas do Piauí; Mestre em Ciências e Saúde pela UFPI.; Doutor em Microbiologia e Imunologia pela Université Laval, Canadá.

das intervenções. Foram incluídas todas as intervenções registradas na planilha e excluídos dados incompletos sem possibilidade de identificação, como a falta do número do prontuário e identificação do PRM que totalizaram 11 registros. Observou-se as intervenções classificando os PRMs de significância clínica encontradas. **Resultados:** Neste período foram realizadas 2.172 intervenções farmacêuticas com 75% de “aceitabilidade médica”. Em relação à não aceitabilidade médica, 23% dos casos trata-se de ausência de manifestação do profissional sinalizado. Os PRMs classificados corresponderam a problemas quanto a “seleção do medicamento” (49%), incluindo ‘término de tratamento de antibióticos’ (39%), além de ‘problemas com logística’ (9%), ‘seleção da dosagem’ (9%) e ‘prescrição médica’ (13%). Entre as classes de fármacos que mais sofreram intervenções foram os antibióticos, principalmente associação de piperacilina com tazobactam, vancomicina, meropenem, ceftriaxona, e metronidazol. Isso é devido principalmente à robustez do programa de stewardship adotado no hospital. Problemas como tratamento encerrado e antibiótico sem justificativa, foram as principais causas de intervenções visualizadas. **Considerações Finais:** Foi evidenciado portanto a relevância da atuação do farmacêutico clínico no HU-UFPI, com uma aceitabilidade significativa de 75% de adesão médica, e efetividade das intervenções no cuidado e segurança do uso racional de medicamentos neste hospital.

Palavras-chave: Intervenção; Terapêutica; Segurança, Prescrições; Medicamentos.

Abstract

Objective: *The objective of this research was to evaluate the most common DRPs, their interventions and resolutions evidenced in a university hospital. **Methodology:** This is a prospective study with a quantitative approach, carried out from January to July 2024 at the University Hospital of the Federal University of Piauí. Analysis came from data from the pharmaceutical interventions registration spreadsheet, which was subsequently double-checked. All interventions recorded in the spreadsheet were included and incomplete data without the possibility of identification were excluded, such as the lack of the medical record number and identification of the DRP, which totaled 11 records. The interventions were observed by classifying the clinically significant DRPs found. **Results:** During this period, 2,172 pharmaceutical interventions were performed with 75% of “medical acceptability”. Regarding medical non-acceptability, 23% of the cases were due to the absence of a statement by the signaled professional. The DRPs classified corresponded to problems regarding “drug selection” (49%), including ‘completion of antibiotic treatment’ (39%), as well as ‘logistics problems’ (9%), ‘dosage selection’ (9%) and ‘medical prescription’ (13%). Among the drug classes that underwent the most interventions were antibiotics, mainly the combination of piperacillin with tazobactam, vancomycin, meropenem, ceftriaxone, and metronidazole. This is mainly due to the robustness of the stewardship program adopted at the hospital. Problems such as treatment termination and antibiotics without justification were the main causes of interventions seen. **Final Considerations:** Therefore, the relevance of the clinical pharmacist’s role at HU-UFPI was evidenced, with a significant acceptability of 75% of medical adherence, and the effectiveness of interventions in the care and safety of the rational use of medications in this hospital.*

Keywords: *Intervention; Therapeutics; Safety; Prescriptions; Medications.*

1. Introdução

A segurança do paciente tornou-se uma preocupação pública nos sistemas de saúde. Com isso, a Organização Mundial da Saúde (OMS) define a segurança do paciente como ausência de danos evitáveis ao paciente e diminuição dos riscos a um mínimo aceitável de danos desnecessários relacionados ao cuidado na saúde (Gao *et al.*, 2023). O aumento das responsabilidades do farmacêutico inclui orientar o paciente, prevenir interações medicamentosas, garantir a prescrição adequada com a dose correta e a forma farmacêutica apropriada, oferecer aconselhamento ao paciente e reduzir tratamentos desnecessários (Radwan; Salameh, 2023).

Os farmacêuticos clínicos são essenciais para o cuidado com o paciente. Realizam atividades como conciliação medicamentosa da admissão à alta, colaboram com os médicos em uma equipe multidisciplinar, otimizando a prescrição por meio da identificação de problemas relacionados a medicamentos (PRMs), corrigindo e evitando tais problemas (Jimmy *et al.*, 2023).

Os PRMs são eventos evitáveis que interferem na farmacoterapia e podem causar danos ao paciente. As intervenções farmacêuticas (IF) são essenciais para preveni-los, abordando necessidades de terapia adicional, medicamentos ineficazes, terapias desnecessárias, dosagens inadequadas e reações adversas (Bekele *et al.*, 2021).

Fatores como falhas na comunicação, sistemas ineficientes e treinamento inadequado contribuem para os PRMs em diferentes etapas, desde a prescrição até a administração dos medicamentos. Estudos comprovam que as (IF) reduzem os PRMs, promovem o uso racional de medicamentos, previnem internações prolongadas e evitam erros de medicação (Shawaqfeh *et al.*, 2023; Al-Badriyed *et al.*, 2023).

Contabilizar PRMs e identificar suas possíveis causas e consequências é portanto essencial para o bom funcionamento do hospital e para a segurança do paciente. Nesse sentido, este estudo teve como objetivo avaliar os problemas relacionados a medicamentos mais comuns, suas intervenções e resoluções, elencando os principais medicamentos envolvidos com PRMs em um hospital universitário.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo prospectivo com abordagem quantitativa. Realizado de janeiro a julho de 2024 no Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí. O presente hospital funciona como unidade de média e alta complexidade, possui 175 leitos de enfermaria, 20 leitos de UTI e 10 salas cirúrgicas. Atende pacientes nos serviços ambulatoriais (consultas, exames e procedimentos) regularizados do Sistema Único de Saúde (SUS). Todas as intervenções realizadas pelos farmacêuticos clínicos originadas das prescrições, conciliação medicamentosa e cuidado farmacêutico clínico, são tabuladas em uma planilha online intitulada 'Tabela de Problemas Relacionados a Medicamentos'. As (IF) são provenientes das prescrições dos postos 1, 2, 3 e 4 que fazem atendimentos das especialidades como clínica médica, dermatologia, endocrinologia, ginecologia, geriatria, mastologia, ortopedia e traumatologia, otorrinolaringologia, pneumologia, coloproctologia, reumatologia, geriatria, oftalmologia, obstetrícia, oncologia, cardiologia, gastroenterologia e urologia. Cirurgias: cabeça e pescoço, cardiovascular, traumatologia buco maxilo faciais, cirurgia geral, pediátrica, cancerologia, plástica, torácica, vascular, crânio-maxilo-facial.

Foram incluídas todas as (IF) registradas e excluídas 11 intervenções com dados incompletos sem possibilidade de identificação, como por exemplo a falta do número do prontuário e identificação do PRM. As variáveis amostradas na planilha de intervenções farmacêuticas da instituição foram o número de problemas com medicamentos, intervenções e resoluções, classificação dos tipos de PRMs, medicamentos com maiores PRMs e aceitabilidade das intervenções (intervenções aceitas totalmente, não aceitas com justificativas, não aceitas sem justificativas, alta/óbito hospitalar), sinalizadas pela equipe de farmacêuticos clínicos do HU-UFPI. Após a verificação da planilha, era feita uma dupla-verificação das intervenções e suas resoluções nas respectivas prescrições médicas, posteriormente os dados eram coletados e organizados por meio de uma planilha do Microsoft Office Excel®.

O estudo foi apresentado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí (CAAE: 74740123.0.0000.8050). Por se tratar de coleta de dados secundários anonimizados ocorreu a dispensa de assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE.

Os PRMs foram classificados de acordo com os possíveis problemas com medicamentos de significância clínica da instituição, categorizados como seleção do medicamento, prescrição médica, seleção da dosagem e problemas logísticos, sendo aplicadas técnicas de estatísticas descritivas como frequência absoluta e relativa dos PRMs, intervenções, resoluções e principais medicamentos envolvidos com PRMs. A Tabela 1 apresenta a classificação utilizada para a descrição dos PRMs detectados na avaliação farmacêutica da prescrição. Todos os PRMs foram categorizados de acordo com a significância clínica da instituição.

Tabela 1. Classificação dos PRMs adotada na avaliação farmacêutica da prescrição.

Seleção do Medicamento	Descrição
Tratamento encerrado de antibióticos	Presença de antimicrobiano na prescrição mesmo após a chegada do tempo limite de tratamento.
Medicamento necessário não prescrito	Identificado na conciliação medicamentosa, a qual não foi adicionado na prescrição médica.
Medicamento na prescrição após término de tratamento determinado	Medicamento que é prescrito após a chegada do tempo limite de tratamento.
Medicamento como próprio do paciente disponível no HU.	Paciente que faz uso de algum medicamento, e este possui no estoque da instituição. Assim, o paciente deve fazer uso do medicamento disponível no hospital, para evitar que seja administrado dois medicamentos 'iguais' e em consequência efeitos adversos.
Prescrição de medicamento sem necessidade	Presença de medicamento na prescrição sem a necessidade do paciente fazer uso.
Prescrição Médica	Descrição
Informações confusas/incompletas	Informações na prescrição que não estão explicitamente definidas.
Prescrição de antibiótico sem justificativa	Toda prescrição com antibiótico no hospital deve ser acompanhada de justificativa plausível.
Duplicidade	Medicamentos repetidos na prescrição.
Frequência posológica inadequada	Intervalo de administração de medicamentos diferente da literatura.
Medicamento prescrito sem horário definido	Medicamento prescrito como 'agora', ou seja, sem horário.
Seleção da Dosagem	Descrição
Dosagem errada ou pouco clara	Concentração do medicamento diferente da literatura científica.
Problema na diluição	Diluição errada ou inadequada.

Evolução da doença que requer ajuste de dose	Ajuste de dose aconselhável baseado nos dados clínicos do paciente.
Dose do medicamento alta	Concentração acima do recomendado.
Dose acima da concentração máxima	Concentração superior ao recomendado por dia.
Taxa/Velocidade de infusão inapropriado	Tempo e/ou velocidade de infusão inadequada de acordo com as características do medicamento ou situação clínica do paciente.
Problemas Logísticos	Descrição
Medicamento prescrito indisponível	Medicamento sem estoque disponível no hospital com opção de substituto terapêutico.
Medicamento em falta sem alternativa terapêutica	Medicamento sem estoque disponível no hospital. Neste caso são feitas novas solicitações de compras com urgência ou empréstimos padronizados com a rede do Estado.

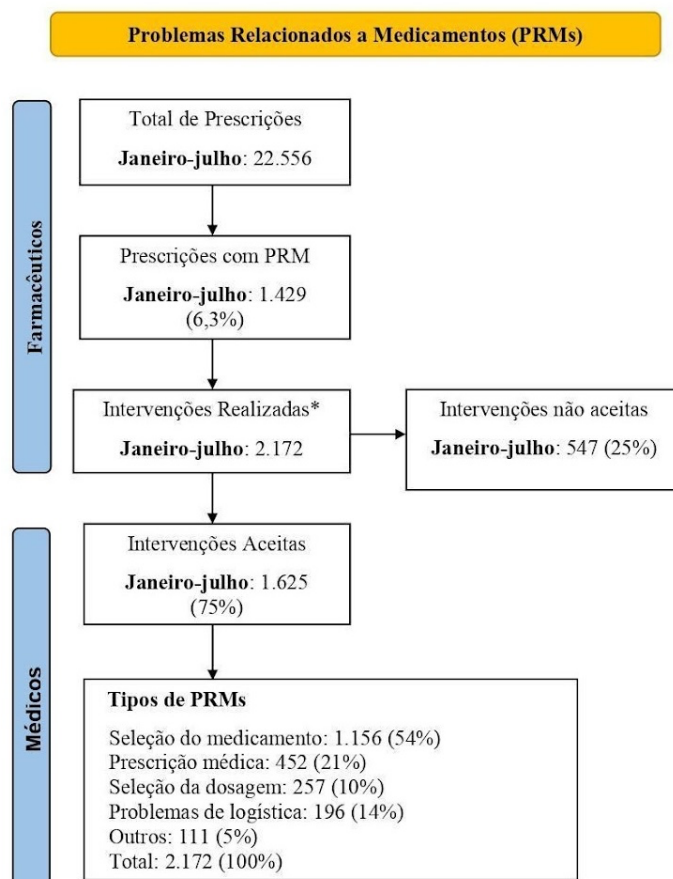
Fonte: Autoria Própria, 2024.

3. Resultados

A farmácia clínica avaliou de janeiro a julho de 2024, o total de 22.556 prescrições médicas. Destas prescrições, 1.429 (6,3%) tiveram problemas relacionados a medicamentos, resultando em 2.172 intervenções farmacêuticas (Fig.1). Cabe destacar que cada intervenção pode estar atrelada a mais de um PRM. Foram excluídos 11 registros incompletos, sem possibilidade de identificação na planilha de intervenções farmacêuticas, não sendo contabilizados como PRMs.

Das 2.172 intervenções realizadas, 1.625 (75%) obtiveram resolução e 547 (25%) não foram aceitas (Fig.1).

Figura 1. Fluxograma descritivo das intervenções farmacêuticas realizadas pela equipe de Farmácia Clínica de janeiro a julho de 2024.



Fonte: * O número de intervenções realizadas foi maior que a quantidade de prescrições com PRM devido algumas prescrições conterem mais de um PRM e conseqüentemente mais de uma intervenção.

Entre os principais problemas relacionados a medicamento, o tratamento encerrado de antibióticos esteve mais presente, seguido de prescrição antibiótica sem justificativa e dosagem errada ou pouco clara.

Foi avaliado a aceitabilidade da equipe de saúde das intervenções sugeridas pelos farmacêuticos com os seguintes critérios de aceitabilidade: intervenções aceitas totalmente, não aceitas com justificativas, não aceitas sem justificativas, alta/óbito hospitalar. Das 2.172 intervenções realizadas pelos farmacêuticos, 75% (n=1.625) foram aceitas, 23% (n=489) não foram aceitas e não tiveram justificativa e 3% (n=58) não obtiveram resolução devida na tentativa de contato com o prescritor o paciente já estava de alta hospitalar ou entrado em óbito. O perfil de aceitabilidade está descrito na Tabela 2.

Tabela 2. Perfil de aceitabilidade das intervenções farmacêuticas realizadas de janeiro a julho de 2024.

INTERVENÇÕES		N	%
Aceitas	Sugestão aceita totalmente	1.625	75
Não aceitas - Com justificativas	Quando a intervenção não foi aceita diante a uma justificativa plausível que embasasse a decisão.	0	0
Não aceitas- Sem justificativa	O profissional foi avisado, mas não se manifestou.	489	23
Alta/Óbito	Paciente recebeu alta ou entrou em óbito antes da tentativa de contato.	58	3
Total		2.172	100

Fonte: Adaptado de Cruz, Batista & Meurer (2019).

Os PRMs foram classificados segundo a sua frequência e tipo conforme apresentado na Tabela1. Os PRMs foram organizados a partir do tipo de problema como 'seleção do medicamento', 'prescrição médica', 'seleção da dosagem' e 'problemas de logísticas', já categorizados de acordo com a planilha dos farmacêuticos clínicos da instituição e reorganizados.

Os PRMs mais frequentes estiveram relacionados com a 'seleção do medicamento' (54%), seguido de 'prescrição médica'(21%), 'seleção da dosagem'(10%) e 'problemas de logísticas' (14%). Outros PRMs somaram 5% (Tabela 3).

Tabela 3. Frequência dos principais PRMs realizados de janeiro a julho de 2024.

PRM	N	%
Seleção do Medicamento		54%
Tratamento encerrado de antibióticos	904	42%
Medicamento necessário não prescrito	163	8%
Medicamento na prescrição após término de tratamento determinado	41	2%
Medicamento como próprio do paciente, disponível no HU	29	1%
Prescrição de medicamento sem necessidade	19	1%
Prescrição Médica		21%
Prescrição de antibiótico sem justificativa	145	7%
Informações confusas/ incompletas	121	6%
Duplicidade	74	3%
Frequência posológica inadequada	69	3%
Suspensão do Medicamento	23	1%
Medicamento prescrito sem horário definido	20	1%
Seleção da Dosagem		10%
Dosagem errada ou pouco clara	65	3%
Problema na diluição	54	2%
Taxa/Velocidade de infusão inapropriado	47	2%
Dose do medicamento alta	32	1%
Evolução da doença que requer ajuste de dose	32	1%
Acima da dosagem máxima	27	1%

Problemas de Logística		14%
Medicamento Prescrito Indisponível	173	8%
Medicamento em falta sem alternativa terapêutica	23	1%
Outros	111	5%
Total de PRMs	2172	100%

Fonte: Autoria própria, 2024.

Em relação à 'seleção de medicamentos', o PRM 'tratamento encerrado de antibiótico' foi o mais prevalente. Após a finalização do tempo limite de tratamento, continuou na prescrição, havendo assim intervenção. Já em relação à 'prescrição médica', diz respeito às informações que devem constar na prescrição de cada medicamento, como dose (concentração) de acordo com a literatura e o peso do paciente, frequência posológica, duração do tratamento, via de administração e forma farmacêutica. Por isso, quando a prescrição não atende esses requisitos são geradas intervenções. Sendo assim, nessa categoria prevaleceu o PRM 'antibiótico sem justificativa', pois todo antibiótico prescrito na instituição, deve ser acompanhado da justificativa de uso. Na 'seleção da dosagem', 'dosagem errada ou pouco clara' foi o principal PRM.

Com relação a 'problemas de logística', essa categoria está relacionada à disponibilidade do medicamento na instituição. Quando o medicamento está indisponível são informados substitutos terapêuticos disponíveis no estoque ou na padronização. O medicamento em falta sem alternativa terapêutica correspondeu a 1%. Para reverter essa situação e manter a terapia do paciente são realizadas novas compras em caráter de urgência ou empréstimos padronizados com a rede hospitalar do Estado. Já o grupo 'outros' incluiu uma variedade de PRMs que tiveram poucas ou mínimas intervenções.

Na tabela 4 estão descritos os PRMs que tiveram mínimas intervenções. Por exemplo o PRM 'prescrição em dias alternados sem data de referência' é feita a intervenção quando o prescritor não adiciona os dias que serão administrados os medicamentos. Além disso, problemas como 'alergia' e 'duplicidade' foram identificados no momento da conciliação medicamentosa. Também problemas com antibióticos foram identificados.

Tabela 4. PRMs observados com menor frequência nas intervenções farmacêuticas realizadas.

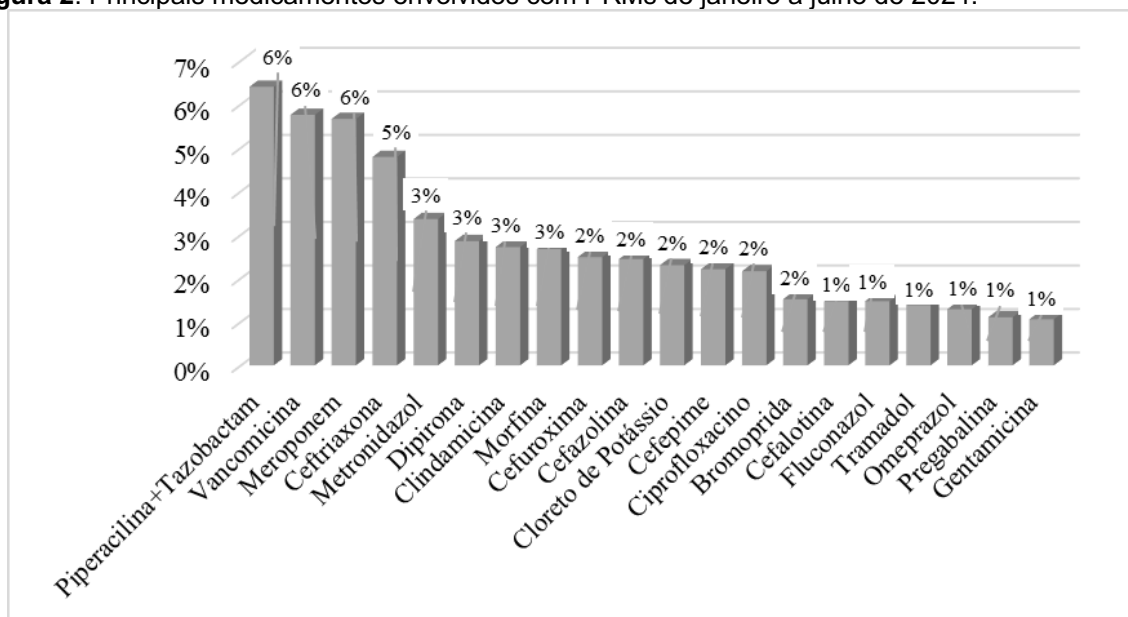
Problema Relacionado a Medicamentos	N	%
Prescrição em dias alternados sem data de referência	11	0,5%
Dose inviável	10	0,5%
Não autorizado dispensação conforme CCIH	9	0,4%
Medicamento sem justificativa	9	0,4%
Retirar dose de ataque de antibiótico	7	0,3%
Problema na conciliação medicamentosa-sem identificação	7	0,3%
Sem dose de ataque de antibiótico	6	0,3%
Medicamento não prescrito, mas com indicação	6	0,3%
Conciliação medicamentosa- alergia	5	0,2%
Via endovenosa e oral prescrita	4	0,2%
Efeito colateral evitável	4	0,2%
Erro de conciliação(duplicidade)	4	0,2%
Interação medicamentosa evitável	4	0,2%
Identificação do Medicamento	3	0,1%
Prescrição com orientação de uso com data desatualizada	3	0,1%
Orientação para uso de medicamento via sonda ou paciente com disfagia	2	0,1%
Excluir dose de manutenção de antibiótico	2	0,1%
Condição sonda nasal não compatível	2	0,1%
Antibiótico sem indicação	2	0,1%

Medicamento suspenso gerando risco ao paciente	2	0,1%
Problema na reconstituição	1	0,0%
Profilaxia de antibiótico em desacordo com o manual	1	0,0%
A critério medico	1	0,0%
Troca de via de administração	1	0,0%
Antibiótico em consultoria	1	0,0%
Profilaxia cirúrgica maior que 24h	1	0,0%
Pendência documentos Componente Especializado	1	0,0%
Prescrito iniciar amanhã medicamento	1	0,0%
Data errada	1	0,0%
Total	111	5,1%

Fonte: Autoria Própria, 2024.

Foi realizada a identificação dos principais medicamentos envolvidos com PRMs. Os antibióticos foram a classe de fármacos que mais prevaleceram, correspondendo a 42% do total de medicamentos com problemas. Em seguida os analgésicos com 7% e os outros medicamentos totalizaram 6%. Entre os antibióticos que mais estiveram presentes na maioria dos problemas foram: piperacilina+tazobactam (n=139), seguido de vancomicina (n=25) e meropenem (n=123). Dos analgésicos, prevaleceram dipirona, morfina e tramadol. Além disso, observa-se a presença de outros medicamentos como cloreto de potássio, bromoprida, omeprazol e pregabalina.

Figura 2. Principais medicamentos envolvidos com PRMs de janeiro a julho de 2024.



Fonte: Autoria própria, 2024.

Entre os principais medicamentos envolvidos com PRMs foi identificado que a maioria destes eram representados pelos antibióticos. Nestes, os principais PRMs identificados relacionam-se à 'término de tratamento' e 'prescrição sem justificativa'.

Analgésicos como dipirona e morfina representaram 4%, atrelados aos PRMs 'medicamento indisponível' e 'informações confusas/incompletas', respectivamente.

Tabela 5. Distribuição dos principais fármacos envolvidos com problemas relacionados a medicamentos de janeiro a julho de 2024.

Medicamentos	PRM	N	%
Piperacilina+ Tazobactam	Tratamento encerrado de antibióticos	115	5,3
	Prescrição sem justificativa	10	0,5
Vancomicina	Tratamento encerrado de antibióticos	106	4,9
	Prescrição sem justificativa	6	0,3
Meropenem	Tratamento encerrado de antibióticos	116	5,3
	Evolução da doença que requer ajuste de dose	7	0,3
Ceftriaxona	Tratamento encerrado de antibióticos	97	4,5
	Prescrição sem justificativa	14	0,6
Metronidazol	Tratamento encerrado de antibióticos	71	3,3
	Prescrição sem justificativa	5	0,2
Dipirona	Medicamento prescrito indisponível	34	1,6
	Problema na diluição	21	1,0
Clindamicina	Tratamento encerrado de antibióticos	69	3,2
	Prescrição sem justificativa	6	0,3
Morfina	Informações confusas/ incompletas	26	1,2
	Sem diluição	9	0,4
Cefuroxima	Tratamento encerrado de antibióticos	47	2,2
	Prescrição sem justificativa	6	0,3
Cefazolina	Tratamento encerrado de antibióticos	47	2,2
	Sem indicação	5	0,2
Total		817	

Fonte: Autoria Própria, 2024.

Já em relação às intervenções não aceitas, prevaleceu o PRM tratamento encerrado de antibióticos (26%). Contudo, a intervenção farmacêutica gera um bloqueio na dispensação do medicamento, evitando sua administração ao paciente, somente sendo liberada mediante justificativa. A intervenção não aceita, caracteriza-se pela ausência da manifestação do profissional prescriptor, ou seja, não alterou a prescrição conforme intervenção. Em seguida, medicamento necessário não prescrito (24%) que é identificado no momento da conciliação medicamentosa, e medicamento prescrito indisponível (8%). Os 'outros' significaram mínimas intervenções de baixa frequência, como 'prescrições em dias alternados sem data de referência' (1%), 'dose inviável' (1%), 'medicamento em falta sem alternativa' (1%), 'retirar dose de ataque' (1%) entre outros. Os principais PRMs não aceitos estão descritos na Tabela 6.

Tabela 6. Principais Problemas com Medicamentos Não Resolvidos de janeiro a julho de 2024.

Principais Problemas Relacionados com Medicamentos Não Resolvidos	N	%
---	---	---

Tratamento encerrado de antibióticos	142	26
Medicamento necessário não prescrito	133	24
Medicamento Prescrito Indisponível	46	8
Informações confusas/ incompletas	31	6
Dosagem errada ou pouco clara	29	5
Problema na diluição	23	4
Medicamento como próprio do paciente, disponível no HU	15	3
Medicamento prescrito sem indicação para tratamento	12	2
Dosagem alta	11	2
Duplicidade	11	2
Frequência posológica errada	8	1
Medicamento na prescrição após término de tratamento determinado	8	1
Sem tempo de infusão	8	1
Prescrição de antibiótico sem justificativa	8	1
Pendente de ajuste de dose	7	1
Outros	55	10
Total	547	100

Fonte: Autoria própria, 2024.

4. Discussão

Problemas relacionados a medicamentos podem trazer danos aos pacientes, porém muitos desses danos são evitáveis (Lim *et al.*, 2022). O presente trabalho demonstra a contribuição do farmacêutico clínico em ações para promoção, proteção e recuperação da saúde, especialmente na avaliação das prescrições médicas, por meio das intervenções farmacêuticas, prevenindo problemas negativos na terapia do paciente. Nossos achados demonstram que em torno de 6% de todas as prescrições médicas apresentam algum tipo de PRM. Diferente dos achados em um hospital da China, a taxa de PRM foi de 1,2% das prescrições revisadas (QU, Can *et al.*, 2019).

A taxa de aceitação das intervenções no presente estudo foi de 75%. Semelhante a outro trabalho realizado no hospital da Espanha que foi de 74% (Garin *et al.*, 2021). Um estudo realizado em uma UTI de um hospital terciário acadêmico com 1.891 leitos, localizado em Pequim, China reportou aceitabilidade de 97% (Li *et al.*, 2020).

Em relação a aceitabilidade, 23% das intervenções não houve manifestação do profissional prescritor e 3% a intervenção não foi aceita, pois o paciente já estava de alta ou entrado em óbito. Já em outro hospital universitário, o profissional estava ciente e não se manifestou correspondeu a 16% e de alta hospitalar 1,3 % (Cruz; Batista; Meurer, 2019).

Estudos anteriores mostraram uma taxa de aceitação diferente de 91,4% em um hospital chinês. Ainda nesse hospital da China, as causas dos PRMs foram seleção de medicamentos e seleção da dose (Liu *et al.*, 2021). Semelhante com os PRMs achados do presente trabalho na farmácia do HU-UFPI.

Os PRMs mais frequentes nessa pesquisa foram seleção do medicamento e prescrição médica. Dentro da categoria seleção do medicamento, tratamento encerrado de antibiótico foi o mais prevalente e, na prescrição médica, estava incluso prescrição de antibiótico sem justificativa, pré-requisito para liberação de antibióticos. O que corrobora com uma pesquisa realizada em um hospital privado do município de São Paulo, nas intervenções farmacêuticas, 40,2% foram relacionadas ao uso de antimicrobianos (Das Do *et al.*, 2021).

Já no domínio seleção de dose, dosagem errada ou pouco clara se destacou nessa categoria. Semelhante a esse trabalho, os PRMs mais frequentes em um hospital terciário da China, foram seleção de dose e duração do tratamento, entretanto incluíam outros PRMs por exemplo, efeito do tratamento não ideal e evento adverso

medicamentoso ocorrendo (Liu *et al.*, 2022). Esses problemas também estão associados a questões financeiras, internações prolongadas ou readmissões hospitalares, desperdícios de medicamentos e potenciais danos aos pacientes, que podem variar de temporários a graves, chegando, em alguns casos, ao óbito (Berger *et al.*, 2022).

Com relação aos problemas logísticos, em sua categoria prevaleceu medicamento prescrito indisponível, mas com possibilidade de substituição mantendo a terapia do paciente. O trabalho de Semcharoenet *et al* (2019) envolveu a substituição do medicamento para melhorar a terapia do paciente. As sugestões sobre as intervenções farmacêuticas no HU-UFPI são baseadas em literaturas como banco de dados *UpToDate* que fornece informações sobre interações medicamentosas e o banco de dados *Micromedex*, ferramenta que possui conteúdos sobre medicamentos, reações adversas e incompatibilidades medicamentosas (Maranhão; Domingues; Araújo, 2024).

Conforme os dados sobre medicamentos envolvidos com PRMs no presente trabalho, a maioria correspondeu aos antibióticos (42%) e na sequência os analgésicos (7%). A associação de piperacilina+tazobactam, meropenem e ceftriaxona foram os principais fármacos atrelados a PRMs. Nos achados de Cvikl & Sinkovic (2020) houveram intervenções de antimicrobianos, principalmente para meropenem, piperacilina/tazobactam, imipenem/cilastatina, cefepima, ciprofloxacino e aciclovir.

Em relação aos tipos de problemas que envolviam os principais medicamentos, a maioria dos antibióticos apresentavam como PRM 'tratamento encerrado de antibióticos' e 'sem justificativas'. Já para os analgésicos, foi identificado para a dipirona 'medicamento prescrito indisponível' e a morfina com 'informações confusas/incompletas'. Diferente dos achados em um hospital da Tailândia, dosagem muito alta foram encontradas no grupo de antibióticos e, terapia medicamentosa adicional para lubrificantes oftálmicos, inibidores da bomba de prótons (ex: omeprazol, pantoprazol) e laxantes (Tharanon; Putthipokin; Sakthong, 2022).

Esses dados sobre antimicrobianos são devido principalmente à robustez do programa de *stewardship* adotado no hospital, um programa de gerenciamento desses medicamentos. A dispensação dos antimicrobianos inclui a verificação da presença de dose, posologia, diluentes e tempo de administração adequados. Além disso, é preciso a justificativa clínica de uso com valores de leucócitos e da Proteína C Reativa (PCR). Procedimentos que estão descritos no próprio manual do HU-UFPI.

Com isso, o farmacêutico clínico é atuante na utilização do *stewardship*, pois este realiza atividades no acompanhamento de pacientes em uso de antimicrobianos, como na avaliação médica, nos exames laboratoriais, protocolos institucionais e realização das intervenções associado ao uso do medicamento (Neves *et al.*, 2023). A finalidade desse programa é a otimização do uso dos medicamentos para obter os melhores resultados clínicos microbiológicos (Sejas *et al.*, 2023).

Conforme principais problemas com medicamentos não resolvidos, prevaleceu o término de tratamento de antibióticos, entretanto, tal medicamento não é dispensado, devido ao bloqueio da prescrição. Ainda mais, medicamento necessário não prescrito que é conhecido no momento da conciliação medicamentosa e medicamento prescrito indisponível entre outros fizeram parte das intervenções não aceitas. Confrontando esses resultados apresentados, em uma unidade de terapia intensiva, as intervenções não aceitas foram motivadas por prescrições copiadas do dia anterior por outro profissional, que se opôs a corrigir, também o não ajuste de dose pelo médico plantonista, sendo que era necessário (Barros; Araújo., 2021).

Fica evidenciado o trabalho da equipe de farmacêuticos clínicos da instituição, com a efetividade da aceitabilidade das intervenções pela equipe de saúde. Esse estudo, de caráter prospectivo, destacou-se pela melhoria no preenchimento das planilhas, alcançando uma taxa de aceitabilidade médica de 75% para as intervenções farmacêuticas. Essa evolução na resolução das (IF) foi possível graças ao acompanhamento mais rigoroso dos registros e ao desenvolvimento de uma planilha personalizada para documentar intervenções e resoluções, o que facilitou a coleta e análise dos dados.

Entretanto, é importante ressaltar que ainda foram identificadas falhas no processo de alimentação da planilha, atribuídas a fatores como falta de tempo dos farmacêuticos, esquecimento e a presença de novos funcionários ou residentes em treinamento, que não preenchem os registros de maneira adequada. Além disso, a maioria das intervenções são realizadas via whatsapp do próprio profissional, na qual o prescritor pode não estar mais presente na instituição e posteriormente o esquecimento da alteração da prescrição, influenciando na taxa de aceitabilidade médica. Esses desafios indicam a necessidade de estratégias adicionais para aprimorar a consistência e a qualidade dos dados registrados e melhorias da comunicação entre os profissionais.

Como perspectiva futura, é necessário a implantação de uma nova 'planilha' automatizada que facilite o trabalho dos farmacêuticos, como por exemplo, a escolha de quantidades, da especialidade e da categoria do PRM, o somatório de todas as prescrições com PRMs, intervenções e resoluções de forma a selecionar por dia e mês, já que são realizadas de forma manual e que demanda de tempo, assim fica mais visível o resultado do seu trabalho para tomada de possíveis medidas. A realização de treinamentos para os profissionais é fundamental para melhoria e benefícios dos serviços de saúde, assim como a revisão dos manuais e protocolos da instituição.

5. Conclusão

Sendo assim, o estudo demonstra que precisa de mais ênfase nos medicamentos antimicrobianos, já que a maioria dos problemas estavam atrelados ao seu uso. Além disso, precisa de mais sensibilização dos prescritores para justificarem as intervenções não aceitas. Mas, foi evidenciado a relevância da atuação do farmacêutico clínico, com uma taxa de aceitabilidade significativa de 75%, o que fica evidente a qualidade das intervenções e conclui a importância do farmacêutico clínico na identificação de PRMs, desempenhando um papel vital no uso seguro, racional de medicamentos com foco na segurança do paciente.

Referências

AL-BADRIYEH, D. *et al.* Impact of clinical pharmacist interventions on economic outcomes in a cardiology setting in Qatar. **Current Problems in Cardiology**, v. 48, n. 9, p. 101838, 2023.

BARROS, M. E.; ARAÚJO, I. G. Avaliação de intervenções farmacêuticas em unidade de terapia intensiva de um hospital universitário. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, [S. l.], v. 3, pág. 561, 2021. DOI: 10.30968/rbfhss.2021.123.0561.

BEKELE, F. *et al.* “Childrens are not just “little adults”. The rate of medication related problems and its predictors among patients admitted to pediatric ward of southwestern Ethiopian hospital: A prospective observational study. **Annals of Medicine and Surgery**, v. 70, p. 102827, 2021.

BERGER, V. *et al.* O impacto das intervenções dos farmacêuticos dentro do processo de gerenciamento de medicamentos em circuito fechado na segurança dos medicamentos: uma análise em um hospital universitário alemão. **Frontiers in Pharmacology**, v. 13, p. 1030406, 2022.

CRUZ, L.T; NASCIMENTO, B.;MEURER, I. R. . Análise do serviço de farmácia clínica em um hospital universitário. **HU Revista**, v. 45, n. 4, p. 408-414, 2019.

CVIKL, M.; SINKOVIČ, A. Interventions of a clinical pharmacist in a medical intensive care unit—A retrospective analysis. **Bosnian Journal of Basic Medical Sciences**, v. 20, n. 4, p. 495, 2020.

DAS DO, A. V. B. *et al.* Intervenções farmacêuticas relacionadas ao uso de antimicrobianos em UTI. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 25, 2021.

GAO, Y. *et al.* A refined management system focusing on medication dispensing errors: A 14-year retrospective study of a hospital outpatient pharmacy. **Saudi Pharmaceutical Journal**, v. 31, n. 12, p. 101845, 2023.

GARIN, N. *et al.* Drug related problems in clinical practice: a cross-sectional study on their prevalence, risk factors and associated pharmaceutical interventions. **Scientific reports**, v. 11, n. 1, p. 1-11, 2021.

JIMMY, N. *et al.* A Clinical Pharmacist-led Approach on Reducing Drug Related Problems Among Patients with Neurological Disorders: An Interventional Study. **Exploratory Research in Clinical and Social Pharmacy**, v. 11, p. 100302, 2023.

LI, X. *et al.* Drug-related problems identified during pharmacy intervention and consultation: implementation of an intensive care unit pharmaceutical care model. **Frontiers in Pharmacology**, v. 11, p. 571906, 2020.

LIM, R. *et al.* The extent of medication-related hospital admissions in Australia: a review from 1988 to 2021. **Drug safety**, v. 45, n. 3, p. 249-257, 2022.

LIU, H. *et al.* Drug-related problems in hospitalised Parkinson's disease patients in China. **European Journal of Hospital Pharmacy**, v. 29, n. 6, p. 308-312, 2022.

LIU, P. *et al.* Identification and solution of drug-related problems in the neurology unit of a tertiary hospital in China. **BMC Pharmacology and Toxicology**, v. 22, p. 1-9, 2021.

MARANHÃO, I. F.; DOMINGUES, E. A.; ARAÚJO, EO. Ajuste posológico na insuficiência renal: comparação entre bases de dados. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**. [S. l.], v. 1, pág. 945, 2024.

NEVES, A. F. *et al.* Atuação do farmacêutico clínico no programa stewardship—categorização de intervenções farmacêuticas em prescrições de antimicrobianos. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 27, p. 102818, 2023.

QU, C. *et al.* Identify and categorize drug-related problems in hospitalized surgical patients in China. **International journal of clinical pharmacy**, v. 41, p. 13-17, 2019.

RADWAN, L.; SALAMEH, P. Evaluation of patient safety culture in community pharmacies. **Exploratory Research in Clinical and Social Pharmacy**, v. 10, p. 100260, 2023.

SEJAS, O. N. E. *et al.* Estruturação e implantação de um programa de gerenciamento do uso de antimicrobianos em um hospital público oncológico: desafios e conquistas. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 27, p. 102842, 2023.

SEMCHAROEN, K. *et al.* Characteristic of drug-related problems and pharmacists' interventions in a stroke unit in Thailand. **International Journal of Clinical Pharmacy**, v. 41, p. 880-887, 2019.

SHAWAQFEH, M. S. *et al.* Unveiling medication errors in liver transplant patients towards enhancing the imperative patient safety. **Saudi Pharmaceutical Journal**, v. 31, n. 11, p. 101789, 2023.

THARANON, V.; PUTTHIPOKIN, K.; SAKTHONG, P. Problemas relacionados a medicamentos identificados durante intervenções de cuidados farmacêuticos em uma unidade de terapia intensiva em um hospital universitário terciário. **SAGE Open Medicine**, v. 10, p. 20503121221090881, 2022.