

O impacto da implementação da farmácia clínica na segurança do paciente: uma revisão integrativa

The impact of implementing clinical pharmacy on patient safety: an integrative review

El impacto de la implantación de la farmacia clínica en la seguridad del paciente: una revisión integradora

Alaís Paola da Silva Fonseca

Faculdade de Medicina de Botucatu, Brasil

 <https://orcid.org/0009-0009-7451-1026>

Angelo Antonio Paulino Martins Zanetti

Faculdade de Medicina de Botucatu, Brasil

angelo.zanetti@unesp.br

 <https://orcid.org/0000-0002-9442-8977>

Denise Desconsi

Faculdade de Medicina de Botucatu, Brasil

 <https://orcid.org/0000-0002-0551-6407>

Claudia Maria Silva Cyrino

Faculdade de Medicina de Botucatu, Brasil

 <https://orcid.org/0000-0003-2442-2606>

Clarita Terra Rodrigues Serafim

Faculdade de Medicina de Botucatu., Brasil

 <https://orcid.org/0000-0002-3736-1665>

Revista de Pesquisa Cuidado é
Fundamental Online vol. 18 e-13931
2026

Universidade Federal do Estado do Rio
de Janeiro
Brasil

Recepción: 22 Abril 2025
Aprobación: 26 Noviembre 2025

Resumo: Objetivo: identificar e descrever o impacto da implementação de farmácias clínicas na segurança do paciente hospitalizado. **Método:** Revisão integrativa, sendo as buscas realizadas nas seguintes bases: BVS, PubMed, Scopus, LILACS, Web of Science e Scielo. Os critérios de elegibilidade foram: artigos publicados nos últimos 5 anos; idiomas português, inglês e espanhol; disponíveis na íntegra; e artigos primários acerca da temática. **Resultados:** as estratégias de busca identificaram 1.433 estudos, dos quais 237 eram duplicados. Após triagem e aplicação dos critérios de elegibilidade, resultaram em 10 estudos elegíveis. Os artigos evidenciaram diversas intervenções farmacêuticas relevantes, destacando-se a omissão de medicamentos, doses inadequadas e interações medicamentosas. **Conclusão:** a atuação do farmacêutico clínico na equipe multidisciplinar é essencial para a segurança do paciente, reduz erros medicamentosos e custos hospitalares, contudo, são necessários mais estudos para padronizar suas atividades. **Palavras-chave:** Farmacêutico clínico, Serviço de farmácia hospitalar, Segurança do paciente.

Abstract: Objective: to identify and describe the impact of implementing clinical pharmacies on the safety of hospitalized patients. **Method:** integrative review, with searches carried out in the following databases: BVS, PubMed, Scopus, LILACS, Web of Science and Scielo. The eligibility criteria were: articles published in the last

5 years; Portuguese, English and Spanish languages; available in full; and primary articles on the subject. **Results:** the search strategies identified 1,433 studies, of which 237 were duplicates. After screening and applying the eligibility criteria, this resulted in 10 eligible studies. The articles showed a number of relevant pharmaceutical interventions, including the omission of medication, inappropriate doses and drug interactions. **Conclusion:** the role of the clinical pharmacist in the multidisciplinary team is essential for patient safety, reducing medication errors and hospital costs, but more studies are needed to standardize their activities.

Keywords: Clinical Pharmacists, Pharmacy service, hospital, Patient safety.

Resumen: Objetivo: identificar y describir el impacto de la implantación de farmacias clínicas en la seguridad de los pacientes hospitalizados. **Método:** revisión integrativa, con búsquedas realizadas en las siguientes bases de datos: BVS, PubMed, Scopus, LILACS, Web of Science y Scielo. Los criterios de elegibilidad fueron: artículos publicados en los últimos 5 años; idiomas portugués, inglés y español; disponibles en su totalidad; y artículos primarios sobre el tema. **Resultados:** las estrategias de búsqueda identificaron 1.433 estudios, de los cuales 237 eran duplicados. Tras el cribado y la aplicación de los criterios de elegibilidad, se obtuvieron 10 estudios elegibles. Los artículos mostraron una serie de intervenciones farmacéuticas relevantes, en particular la omisión de medicamentos, las dosis inadecuadas y las interacciones farmacológicas. **Conclusión:** el papel del farmacéutico clínico en el equipo multidisciplinar es esencial para la seguridad del paciente, la reducción de los errores de medicación y los costes hospitalarios, pero se necesitan más estudios para estandarizar sus actividades.

Palabras clave: Farmacéutico clínico, Servicio de farmacia en hospital, Seguridad del paciente.

INTRODUÇÃO

O tema Segurança do Paciente começou a tomar destaque com o relatório do *Institute of Medicine, To Err is Human* (2000), o qual traz dados sobre o impacto dos eventos adversos (EA) para a saúde do paciente. Segundo o relatório, além de ser responsável por 100 mil mortes anualmente, os EAs prolongam o tempo de permanência no hospital e geram grande prejuízo financeiro.¹

Dados disponibilizados pela Organização Mundial da Saúde demonstram que 4% a 16% dos pacientes hospitalizados em países desenvolvidos estão sujeitos a erros.²

No Brasil o Programa Nacional de Segurança do Paciente foi instituído pelo Ministério da Saúde, por meio da Portaria MS/GM nº 529, em 2013, com o objetivo de qualificação do cuidado em saúde, em todos os estabelecimentos brasileiros de Saúde.³

Destaca-se que o Boletim de Farmacovigilância publicado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária estima que os erros de medicações, em média, ocorrem em 5,7% das administrações de medicamentos a pacientes hospitalizados, podendo chegar a 56% nos estudos em que os pacientes são monitorados mais cuidadosamente.⁴ Os erros de medicações são eventos evitáveis que custam globalmente cerca de 42 bilhões de dólares por ano.⁵

A Portaria nº 3.916 do MS de 1998 e a RDC nº 585 de 2013 referem que para controle e prevenção do uso indiscriminado de medicamentos é imprescindível a participação do farmacêutico através da farmácia clínica.⁶

O farmacêutico clínico é responsável pelo cuidado do paciente em todo processo que envolve a terapia medicamentosa, dentre suas atribuições está o acompanhamento farmacoterapêutico, a conciliação terapêutica e a revisão da farmacoterapia, que causam impacto direto no resultado terapêutico.⁷

Considerando a necessidade de ações voltadas para a segurança do paciente, é fundamental destacar amplas oportunidades de atuação do farmacêutico clínico nesse cenário, sendo assim o presente estudo objetiva identificar e descrever o impacto da implementação de farmácias clínicas na segurança do paciente hospitalizado.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, que consiste na combinação de dados publicados sobre uma determinada área de estudo, com objetivo de reunir e sintetizar evidências disponíveis na literatura.⁸

Para elaboração da questão norteadora e do objetivo da revisão foi utilizado o acrônimo PICO (População, Intervenção, Comparação e Desfecho). Sendo a População (P) - Paciente Hospitalizado, Intervenção (I) - Implementação da Farmácia Clínica, (C) Comparação - Cuidado sem farmácia clínica ou práticas convencionais, (O) Desfecho - Segurança do paciente.

Assim, elaborou-se a seguinte pergunta: Como a implementação de farmácias clínicas pode impactar na segurança do paciente hospitalizado?

As buscas foram realizadas nas bases: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed, Scopus, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) via BVS, Web of Science e Scielo via Web of Science. A construção da estratégia de busca foi supervisionada por uma bibliotecária especializada, utilizando Descritores em Ciência da Saúde (DeCs), *Medical Subject Headings* (MeSH) e *Emtree* visando um vocabulário estruturado nos idiomas português, inglês e espanhol, sendo utilizado também os operadores booleanos “AND” e “OR” conforme Quadro 1.

Quadro 1

Estratégia de busca elaborada para cada base de dados. Botucatu, SP, Brasil, 2024.

Base	Estratégia de Busca
Scielo BVS LILACS	(“Segurança do Paciente” OR “Patient Safety” OR “Seguridad del Paciente”) AND (“Pacientes Internados” OR Inpatients OR “Pacientes Internos” OR “Paciente Internado”) AND (“Assistência Farmacêutica” OR “Pharmaceutical Services” OR “Servicios Farmacêuticos” OR “Atenção Farmacêutica” OR “Cuidados Farmacêuticos” OR “Serviços de Assistência Farmacêutica” OR Farmacêuticos OR Pharmacists OR Farmacêutico OR “Farmacêuticos Clínicos”)
Scopus Web of Science PubMed	(“Patient Safety” OR “Patient Safeties” OR “Safeties, Patient” OR “Safety, Patient”) AND (Inpatient OR Inpatients OR “hospitalised patient” OR “hospitalised patients” OR “hospitalized patient” OR “hospitalized patients” OR “in-hospital patient” OR “in-hospital patients” OR in-patient OR in-patients OR “patient, hospital” OR “hospital patient”) AND (“Pharmaceutical Services” OR “Services, Pharmaceutical” OR “Pharmaceutical Service” OR “Service, Pharmaceutical” OR “Pharmacy Services” OR “Pharmacy Service” OR “Service, Pharmacy” OR “Services, Pharmacy” OR “Pharmaceutic Services” OR “Pharmaceutic Service” OR “Service, Pharmaceutic” OR “Services, Pharmaceutic” OR “Pharmaceutical Care” OR “Care, Pharmaceutical” OR Pharmacist OR Pharmacists OR “Clinical Pharmacists” OR “Clinical Pharmacist” OR “Pharmacist, Clinical” OR “Pharmacists, Clinical” OR “pharmacist training”)

Elaborado pelos autores.

Vale destacar a utilização do *Virtual Private Network* da Universidade Estadual Paulista (UNESP).

Considerou-se os seguintes critérios de elegibilidade: artigos publicados nos últimos 5 anos (2020-2024); idiomas português, inglês e espanhol; disponíveis na íntegra; e artigos primários acerca da temática. Foram excluídos os artigos de revisão; editoriais e cartas ao editor; artigos de opinião; relato de caso; relatos de experiência; pacientes de alta hospitalar; farmacêuticos comunitários; pacientes em assistência extra-hospitalar; e estudos que após leitura na íntegra não atenderem a questão de pesquisa. Os estudos duplicados foram computados uma única vez.

Os dados foram organizados na plataforma *Rayyan Professional*, que permite o gerenciamento, exclusão dos estudos duplicados, e a triagem dos artigos através dos títulos e resumo de forma cega entre os avaliadores. Os artigos selecionados foram lidos na íntegra para análise de elegibilidade. Todos os conteúdos excluídos foram devidamente registrados.

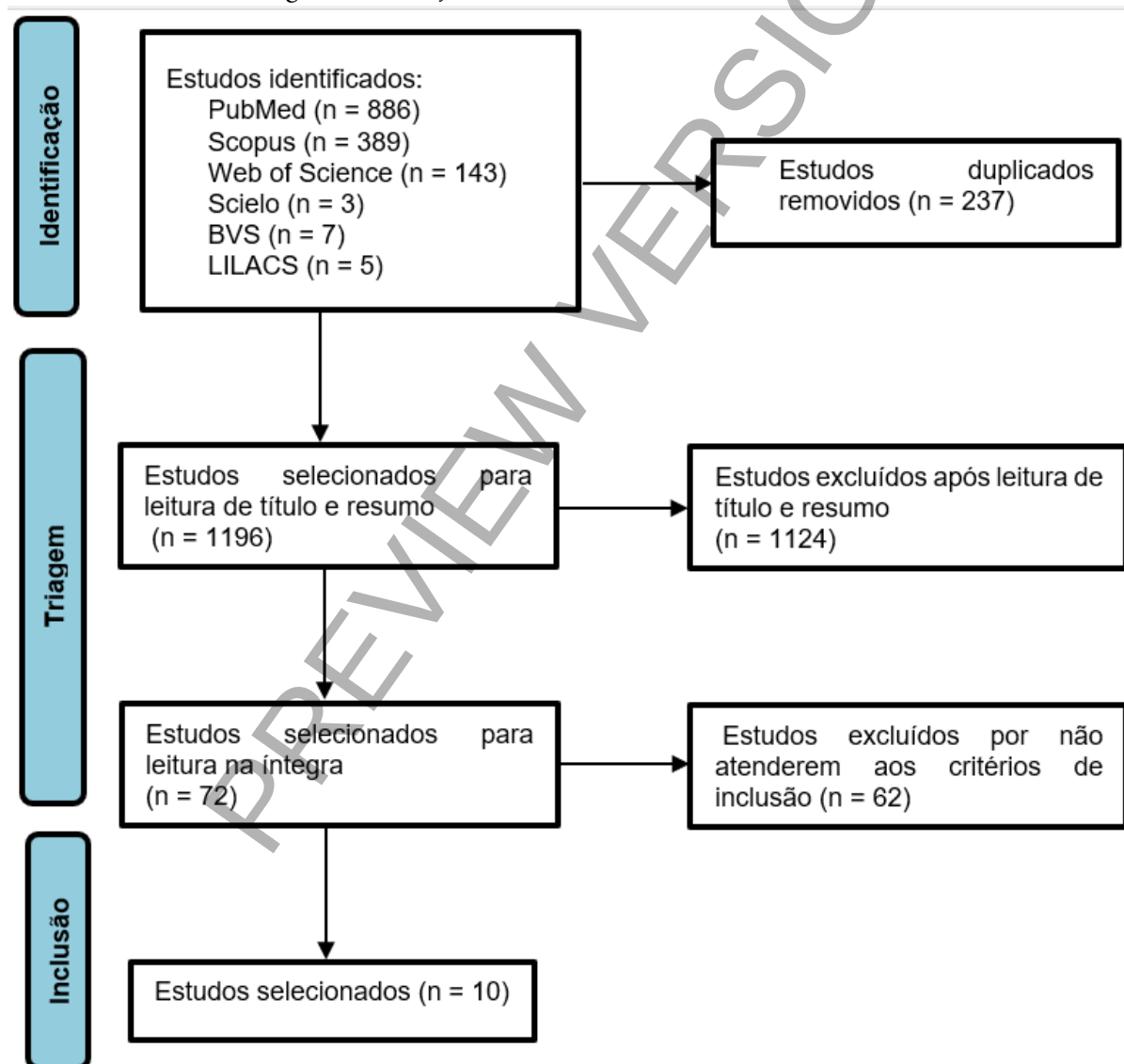
A seleção e análise dos estudos foi realizada por dois pesquisadores de forma independente, e as divergências contaram com um terceiro avaliador.

RESULTADOS

As buscas identificaram 1.433 estudos, dos quais 237 eram duplicados. Após triagem de títulos e resumos, 72 foram selecionados para leitura completa. Destes, 62 foram excluídos, resultando em dez estudos incluídos. A Figura 1 apresenta o fluxograma, detalhando o processo de seleção e triagem dos estudos.

Figura 1

Fluxograma de seleção dos estudos. Botucatu, SP, Brasil, 2024.



Elaborado pelos autores.

O Quadro 2 sintetiza as informações referentes ao título, ano de publicação, objetivo e delineamento metodológico dos estudos incluídos.

Quadro 2

Características dos estudos incluídos na revisão. Botucatu, SP, Brasil, 2024.

Título/Ano	Objetivo	Tipo de estudo
Drug-Related Problems Identified During Pharmacy Intervention and Consultation: Implementation of an Intensive Care Unit Pharmaceutical Care Model; 2020. ⁹	Identificar problemas relacionados a medicamentos durante intervenções e consultas farmacêuticas em uma unidade de terapia intensiva; explorar a lacuna entre médicos e farmacêuticos em sua compreensão das capacidades e necessidades uns dos outros.	Prospectivo
Clinical pharmacy in onco-hematology and bone marrow transplant: A valuable contribution to improving patient safety; 2021. ¹⁰	Identificar, quantificar e classificar erros de prescrição e intervenções farmacêuticas realizadas em unidades de internação de oncohematologia e transplante de medula óssea.	Prospectivo/ Quantitativo
Application of comprehensive pharmaceutical care program in identifying and addressing drug-related problems in hospitalized patients with osteoporosis; 2022. ¹¹	Pesquisar as características dos problemas relacionados a medicamentos em pacientes com osteoporose e avaliar o efeito do programa de assistência farmacêutica na identificação e no tratamento de problemas relacionados a medicamentos.	Prospectivo intervencionista
Detection of Medication Errors Through Medication History Assessment During Admission at General Medical Wards; 2022. ¹²	Determinar a incidência de discrepâncias não intencionais (erros de medicação), tipos de erros de medicação com sua potencial gravidade de danos ao paciente e taxa de aceitação de intervenções de assistência farmacêutica.	Transversal
Effect and associated factors of a clinical pharmacy model in the incidence of medication errors in the hospital Pablo Tobón Uribe eachpharmodel study: stepped wedge randomized controlled Trial (NCT03338725); 2022. ¹³	Avaliar o impacto da introdução de um modelo de prática de farmácia clínica em erros de medicação em pacientes de um hospital universitário.	Ensaio clínico randomizado
Clinical impact of pharmacists' interventions in intensive care units in a tertiary institution in Singapore – A retrospective cohort study; 2023. ¹⁴	Os objetivos deste estudo são (1) caracterizar os diferentes tipos de intervenções dos farmacêuticos, (2) avaliar a gravidade dos erros nas prescrições de medicamentos e a relevância clínica das intervenções e (3) determinar a probabilidade de ocorrência de eventos adversos a medicamentos sem intervenções dos farmacêuticos.	Coorte retrospectivo
A Clinical Pharmacist-Led Approach on Reducing Drug Related Problems Among Patients with Neurological Disorders: An Interventional Study; 2023. ¹⁵	Identificar problemas relacionados a medicamentos comuns e avaliar o impacto das intervenções do farmacêutico clínico na resolução dos problemas relacionados a medicamentos identificados em pacientes com distúrbios neurológicos.	Prospectivo intervencionista
Characteristics of the clinical pharmacists' interventions at the main general tertiary care hospital in Qatar; 2023. ¹⁶	Descrever e analisar as intervenções do farmacêutico clínico para manejar problemas relacionados a medicamentos em pacientes hospitalizados no hospital geral do Catar.	Retrospectivo
Effectiveness of Clinical Pharmacists-Led Medication Reconciliation to Prevent Medication Discrepancies in Hospitalized Patients: A Non-Randomized Controlled Trial; 2024. ¹⁷	Este estudo teve como objetivo avaliar a eficácia do processo de Reconciliação de Medicamentos liderado por farmacêuticos clínicos na identificação, prevenção e resolução de discrepâncias de medicamentos entre pacientes hospitalizados.	Prospectivo
Medication reconciliation in hospitalized hematological patient; 2024. ¹⁸	Analisar discrepâncias injustificadas durante o processo de reconciliação medicamentosa em pacientes do Serviço de Hematologia do nosso hospital e nas intervenções farmacêuticas.	Transversal

Elaborado pelos autores.

O Quadro 3 apresenta a caracterização da amostra, os resultados, limitações e desfechos reportados nos estudos analisados.

Quadro 3

Detalhamento dos estudos incluídos na revisão. Botucatu, SP, Brasil, 2024.

ID	Amostra	Resultados	Limitações	Desfecho
9	354 pacientes	PRMs identificados: • 427 Intervenções propostas: • 486 Taxa de aceitação das intervenções: • 97,3% Causa principal dos PRMs: • Antibióticos Principal demanda médica ao farmacêutico: • Segurança do medicamento Causa mais comum de eventos adversos: • Dose alta de medicamento	Coleta de dados realizada principalmente pelo farmacêutico líder: • Possível viés de informação • Subestimação da incidência de PRMs Sistema original de PRM insuficiente: • Não atendia todas as necessidades dos cuidados farmacêuticos • Necessidade de desenvolvimento de novo sistema	A implementação do cuidado farmacêutico é benéfica para orientar a prática e melhorar a eficácia, especialmente sob recursos humanos limitados. Médicos e farmacêuticos devem continuar garantindo a segurança dos medicamentos e estar familiarizados com o escopo do cuidado farmacêutico e a necessidade clínica para uma melhor cooperação
10	1172 prescrições médicas	Taxa de aceitação das intervenções farmacêuticas: • 90% Pelo menos um erro: • 106 prescrições Erros mais frequentes: • Omissão de medicamento • Dose errada e diluição inadequada Transplante de medula óssea: • Dose errada e diluição inadequada	• Reconciliação medicamentosa não realizada pelo farmacêutico • Alta rotatividade entre médicos residentes • Ausência de análise de prescrições por farmacêuticos clínicos em fins de semana e feriados	O farmacêutico clínico da equipe multidisciplinar melhora a segurança do paciente e a qualidade do atendimento, interceptando erros de prescrição
11	219 pacientes	Total: • 711 intervenções • 43,6% das intervenções voltadas ao prescritor • Taxa de aceitação de 95,9% • 343 PRMs identificados • Média de PRMs por paciente: 1,57	• Estudo de centro único • Amostra relativamente pequena → generalização limitada • Ausência de dados sobre resolução de PRMs • Alguns fatores de risco de PRMs não investigados	PRMs são comuns em pacientes com osteoporose e a assistência farmacêutica tem um papel crucial para identificar e resolver. É essencial que os farmacêuticos clínicos fiquem atentos a polifarmácia para identificar e resolver PRMs
12	390 pacientes	Medicamentos com discrepâncias: • 990 Erros de medicação: • 135 erros em 93 pacientes Erro mais prevalente: • Omissão de medicamentos Porcentagem de erros significativos/ graves: • 88,2% Aceitação de intervenções: • 82,2% Classe de intervenções aceita pelos médicos: • 130 erros detectados	• Reconciliação apenas na admissão hospitalar • Variabilidade significativa entre avaliadores, sem testes de confiabilidade realizados • Discrepância nas informações fornecidas pelo paciente/cuidador para os médicos e farmacêuticos	A avaliação do histórico de medicamentos por farmacêuticos provou ser vital na detecção de erros de medicação, principalmente omissões de medicamentos. A maioria dos erros identificados foi aceita pelos médicos, o que preveniu danos potencialmente significativos ao paciente
13	720 pacientes	Erros de medicação: • 130 erros detectados Probabilidade de erro: • 48% menor no grupo intervenção Resolução de EM ao longo do tempo: • 70% maior no grupo intervenção	• A detecção de erros de medicamentos pode ter sido comprometida devido à coleta de dados baseada em registros médicos, o que pode gerar sub-registros	A prática da farmácia clínica, composta por estratégias focadas na redução de erros de medicação, reduziu significativamente os erros de medicação em pacientes durante a hospitalização em comparação com a prática usual
14	619 intervenções farmacêuticas	Total: • 775 PRMs Taxa de Aceitação • 91,1% PRM mais comum: • Alérgico medicamentoso inadequado (49,2%) Classe Medicamentosa Mais Frequente: • Anti-Infecciosos (56,9%) Probabilidade de EAM: • Baixa (61,7%)	• Dados incompletos e imprecisos (estudo retrospectivo) • Nível de concordância abaixo do esperado • Possível subestimação da probabilidade de eventos adversos a medicamento (identificação dos PRMs limitada aos farmacêuticos)	Os farmacêuticos possuem um papel crucial para evitar e identificar PRMs e consequentemente garantir a segurança do paciente
15	310 pacientes	Total de PRMs: • 306 Taxa de Aceitação das Intervenções: • 89,87% Distribuição de PRMs por Paciente: • 54,02% com 1 • 29,88% com 2 PRM Predominante: • Interações medicamentosas (83%) Medicamentos com Maior Potencial de Interação: • Amitríptilina e Domperidona • Amitríptilina e Atorvastatina	• Impacto de longo prazo das intervenções não foi avaliado • Indisponibilidade de dados documentados • Estudo conduzido apenas na enfermaria de neurologia de um hospital de ensino, limitando a generalização	Os farmacêuticos clínicos têm um papel crucial para garantir aos pacientes um atendimento de alta qualidade e seguro
16	340 pacientes	Total de Intervenções: • 838 A intervenção mais comum: • Adição de medicamentos Classe mais passível de erros: • Agente infeccioso	• Estudo retrospectivo, o que pode afetar a qualidade da documentação • Intervenções farmacêuticas foram revisadas pelo farmacêutico, aprovadas pelo médico, mas sem avaliação de qualidade	As intervenções do farmacêutico clínico identificam, previnem e resolvem os PRMs de forma eficaz
17	350 pacientes	Discrepâncias por paciente: • 2,2 Discrepâncias resolvidas: • 325 (83%) Prevenção de discrepâncias: • 55% Discrepância mais frequente: • Dose (43%) Taxa de aceitação pelos médicos: • 98% Taxa de implementação das intervenções: • 86%	• Não foi um estudo de controle randomizado • Divergência cultural que pode prejudicar os processos de comunicação • Indisponibilidade e escassez de medicamentos no Sódio, aumentando a taxa de discrepâncias	As intervenções do farmacêutico clínico contribuíram substancialmente para a detecção e resolução de discrepâncias de medicamentos entre pacientes hospitalizados. Recomenda-se que esta intervenção seja disseminada em mais hospitais no Sódio para encorajar a implementação de práticas apropriadas
18	36 processos de reconciliação de medicamentos	Discrepância injustificada: • 58,3% dos pacientes apresentaram pelo menos uma Discrepâncias mais comuns: • Omissões de medicamentos • Interação medicamentosa Intervenções farmacêuticas mais frequentes: • Introdução de medicação • Interrupção do tratamento Taxa de aceitação das intervenções: • 97,4%	• Estudo piloto observacional transversal, realizado em curto período de tempo, com limitação no método de amostragem	O farmacêutico clínico especializado em oncematologia pode liderar a conciliação de medicamentos em pacientes hematológicos internados, reduzindo erros de medicação, especialmente em casos de interações farmacológicas e pacientes polimedicação ou em quimioterapia

Elaborado pelos autores. Nota: † PRM – Problemas Relacionados a Medicamentos.

DISCUSSÃO

Este estudo identificou o impacto da inclusão do farmacêutico clínico na equipe multidisciplinar e constatou que a aceitação de suas intervenções variou de 83% a 97,3%^{9,12}. O farmacêutico especializado em farmácia clínica precisa ter um vasto conhecimento

de: Farmacologia, Bioquímica, Fisiopatologia, Farmacotécnica, Farmacocinética e Farmacodinâmica.¹⁹ A sua inclusão na equipe, destaca o seu papel essencial na prevenção, identificação e elaboração de estratégias para resolver PRMs.

Pontua-se que os agentes infecciosos foram a classe de medicamentos mais impactados pelas ações da farmácia clínica.^{9,14,16} Vancomicina, meropenem, piperacilina-tazobactam, ceftriaxona são os antibióticos mais envolvidos em PRMs citados nos estudos.^{14,16} Destacamos que o uso indevido de antibióticos tem contribuído para o surgimento da resistência antimicrobiana (RAM), uma ameaça global responsável por 1,27 milhões de mortes no mundo em 2019.²⁰ O surgimento de RAMs impacta na segurança do paciente e os custos do tratamento assim os farmacêuticos desempenham papel vital para prevenir e defender a administração correta de antimicrobianos.^{14,16,21}

Um estudo realizado durante a pandemia destacou a atuação dos farmacêuticos clínicos, que, entre outras atividades, analisavam prescrições médicas. Identificou-se que alguns medicamentos, especialmente analgésicos e antibióticos, foram prescritos em doses supratrapêuticas.²² Nesse contexto, a intervenção dos farmacêuticos mostrou-se benéfica, tanto para possibilitar o tratamento precoce da COVID-19 quanto para limitar o surgimento da RAM.²²

Ademais, entre as discrepâncias identificadas nos estudos analisados, os PRMs mais frequentes estão relacionados à dose, aparecendo em praticamente todos os estudos analisados nesta revisão. O estudo realizado no Sudão, demonstrou que 43% das discrepâncias identificadas estavam relacionadas a discrepâncias de dose.¹⁷ Resultado parecido foi encontrado em um estudo com pacientes com osteoporose, onde 35,9% dos PRMs estavam relacionados a dose.¹¹ De modo geral, os erros relacionados à dose variaram de 9,6% - 43% do total de PRMs encontrados em cada estudo.^{12, 17}

Além disso, um estudo analisou as discrepâncias e classificou em dois grupos: discrepâncias não intencionais, detectadas durante o processo de reconciliação medicamentosa; e PRMs, identificados durante a revisão dos medicamentos. As principais intervenções farmacêuticas relatadas foram relacionadas à omissão de medicamentos, nas discrepâncias não intencionais, e à dose errada, nos PRMs. Avaliou-se também o impacto clínico das intervenções, constatando que 67,7% delas tiveram impacto clínico relevante, contribuindo para a prevenção de danos aos pacientes.²³

Resultados semelhantes foram observados em estudo realizado em unidades de internação de onco-hematologia e transplante de medula óssea. Na onco-hematologia, os erros mais frequentes foram dose

incorreta e omissão de medicamentos, padrão também identificado em outra investigação, na qual a omissão de medicamentos correspondeu a 79,3% dos PRMs. Já na unidade de transplante de medula óssea, os erros mais comuns envolveram dose incorreta, seguida de diluição inadequada.^{10, 12}

Vale pontuar um PRM que, apesar de não ter sido mencionado com frequência, possui relevância significativa no que diz respeito à segurança do paciente, que é a forma farmacêutica inadequada, na maioria das vezes estão relacionadas a uso de medicamentos via sonda quando este apresenta contraindicação de administração por essa via.²⁴ Neste o farmacêutico é capaz de avaliar alternativas para resolução deste problema, tendo como possibilidades a troca do medicamento, via de administração ou forma farmacêutica.

Destaca-se que apenas um estudo, apresenta como o principal PRM identificado a interação medicamentosa, correspondendo a 83% do total de PRMs registrados. Entretanto, esse estudo foi conduzido no setor de neurologia, e a maioria dos medicamentos prescritos são indutores ou inibidores enzimáticos potentes, como fenitoína, ácido valpróico, amitriptilina e carbamazepina, que possuem características farmacológicas que predispõem a potenciais interações medicamentosas. A maioria das interações foram causadas pela amitriptilina, sendo 32,68% dos casos.¹⁵

Esse estudo também evidenciou que a ocorrência de interações medicamentosas está diretamente associada à polifarmácia, sendo mais frequente em pacientes que utilizam cinco ou mais medicamentos.¹⁵

Embora os estudos abordem principalmente questões relacionadas à segurança do paciente, sabe-se que a prevenção de PRMs também tem impacto significativo na redução dos custos hospitalares, para esse propósito, o farmacêutico utiliza a ferramenta da farmacoeconomia.²⁵

Um estudo realizado no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo avaliou a economia gerada por intervenções realizadas por farmacêuticos clínicos, e identificou 943 intervenções que resultaram em economia total de R\$ 72.648,39.²⁶

Outrossim, um estudo realizado no Hospital Universitário Walter Cantídio, durante os anos de 2021 e 2022, constatou que as intervenções farmacêuticas resultaram em uma redução de custos de R\$ 38.809,27 e ao avaliar os riscos evitados obtiveram um valor de R\$ 140.414,04, desta forma, considera-se que as intervenções farmacêuticas resultaram em um impacto econômico de R\$ 179.223,31.²⁷

Apesar dos diversos benefícios sobre a atuação dos farmacêuticos como parte da equipe multidisciplinar, o Brasil ainda enfrenta desafios nesse processo. Isso ocorre devido à alta demanda e à escassez

de recursos que dificultam o desenvolvimento de ações voltadas à promoção, prevenção e recuperação da saúde.²⁸ Outras limitações encontradas pelos farmacêuticos para exercer sua função clínica estão relacionadas à falta de conhecimento, experiência, tempo e autoconhecimento como profissional da saúde, neste contexto verifica-se a necessidade de que os cursos de graduação e pós graduação revejam suas grades curriculares a fim de formar profissionais mais preparados para a práticas clínicas.²⁹⁻³⁰

Existem diversos estudos que destacam os benefícios da atuação do farmacêutico clínico para pacientes hospitalizados. No entanto, as principais limitações identificadas são a ausência de informações claras e detalhadas sobre as atividades desempenhadas por esse profissional no contexto hospitalar.

Portanto, é fundamental que o farmacêutico clínico esteja adequadamente qualificado, tenha acesso a recursos necessários para realizar seu trabalho de maneira eficaz e esteja plenamente consciente da importância de sua atuação contínua.

CONCLUSÃO

O presente estudo evidenciou o papel crucial do farmacêutico clínico inserido na equipe multiprofissional para garantir a segurança do paciente e minimizar danos causados pela terapia medicamentosa, além do custo-benefício da sua implementação na redução dos custos com medicamentos.

Além disso, considerando o problema global da RAM, sua atuação no acompanhamento e revisão farmacoterapêutica impacta positivamente na redução de RAM e reduz os gastos excessivos.

Logo, observa-se múltiplos benefícios com sua inserção na equipe. No entanto, são necessários mais estudos para aprofundar a compreensão e estabelecer processos mais claros sobre sua atuação no contexto hospitalar clínico.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2014 [acesso em 12 de janeiro 2025]. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publica/d.pdf>.
2. Rocha RC, Nunes BMVT, Araújo AAC, Faria LFL, Bezerra MAR. Segurança do paciente na formação de técnicos de enfermagem. Rev Bras Enferm. [Internet]. 2022 [acesso em 15 de janeiro 2025];75(1):e20201364. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167->.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 529, de 1º de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2013 [acesso em 13 de janeiro 2025]. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/p.html>.
4. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Boletim de Farmacovigilância nº 8 [Internet]. Brasília: ANVISA; [acesso em 13 de janeiro 2025]. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/monitoramento/farmacovigilancia/boletins-de-farmacovigilancia/boletim-de-farmacovigilancia-n-08.pdf/visualizar>.
5. Maciel EC, Borges RP, Portela AS. Atuação farmacêutica em unidades de terapia intensiva: contribuições para o uso racional de medicamentos. Rev Bras Farm Hosp Serv Saude. [Internet]. 2019 [acesso em 13 de janeiro 2025];10(4). Disponível em: <https://doi.org/10.30968/rbfhss.2019.104.0429>.
6. Silva AF, Barros MLCMR, Vasconcelos AL, Vieira ACQM. O impacto do farmacêutico clínico no uso racional de antibióticos em unidades de terapia intensiva. Bol Inf Geum. [Internet]. 2017 [acesso em 13 de janeiro 2025];8(3). Disponível em: <https://ojs.ufpi.br/index.php/geum/article/view/6129/7261>.
7. Magalhães ACAF, Catanhede AMFC, Drummond BM, Drumond YA, Miranda VF. Avaliação da implantação do serviço de farmácia clínica na unidade de terapia intensiva para contribuir na segurança do paciente. Rev Med Minas Gerais. [Internet]. 2016 [acesso em 13 de janeiro 2025];26(Supl). Disponível em: <https://www.rmmg.org/artigo/detalhes/1996>.
8. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto Contexto Enferm. [Internet]. 2008 [acesso em 15 de janeiro 2025];17(2):e23. Disponível em: <https://www.scielo.br/textocontextoenferm>.

2025];17(4). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>.

9. Li XX, Zheng SQ, Gu JH, Huang T, Liu F, Ge QG, et al. Drug-related problems identified during pharmacy intervention and consultation: implementation of an intensive care unit pharmaceutical care model. *Front Pharmacol*. [Internet]. 2020 [cited 2025 jan 12];11:571906. Available from: <https://doi.org/10.3389/fphar.2020.571906>.
10. Visacri MB, Tavares MG, Barbosa CR, Duarte NC, Moriel P. Clinical pharmacy in onco-hematology and bone marrow transplant: a valuable contribution to improving patient safety. *J Oncol Pharm Pract*. [Internet]. 2021 [cited 2025 jan 12];27(5). Available from: <https://doi.org/10.1177/1078155220943964>.
11. Chen W, Zhang H, Jiang J, Zhang X, Ding J, Liu Y, et al. Application of comprehensive pharmaceutical care program in identifying and addressing drug-related problems in hospitalized patients with osteoporosis. *BMC Health Serv Res*. [Internet]. 2022 [cited 2025 jan 12];22(1). Available from: <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08862-x>.
12. Oh AL, Tan AGHK, Chieng IYY. Detection of medication errors through medication history assessment during admission at general medical wards. *J Pharm Pract*. [Internet]. 2022 [cited 2025 jan 12];35(3). Available from: <https://doi.org/10.1177/0897190020987127>.
13. Granados J, Amariles P, Botero-Aguirre JP, Ortiz-Cano NA, Valencia-Quintero AF, Salazar-Ospina A. Effect and associated factors of a clinical pharmacy model in the incidence of medication errors in the Hospital Pablo Tobón Uribe: EACPHARMODEL study, stepped wedge randomized controlled trial (NCT03338725). *Int J Clin Pharm*. [Internet]. 2022 [cited 2025 jan 12];44(2). Available from: <https://doi.org/10.1007/s11096-021-01361-9>.
14. Soong JL, Ang LY, Chan JLE, Lie SA. Clinical impact of pharmacists' interventions in intensive care units in a tertiary institution in Singapore: a retrospective cohort study. *Proc Singapore Healthc*. [Internet]. 2023 [cited 2025 jan 12];32. Available from: <https://doi.org/10.1177/20101058231218527>.
15. Jimmy N, Upadhya M, Jaison JM, Sidheque S, Sundaramurthy H, Nemichandra SC, et al. A clinical pharmacist-led approach on reducing drug related problems among patients with neurological disorders: an interventional study. *Explor Res Clin Soc Pharm*. [Internet]. 2023 [cited 2025 jan 12];11:100302. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.rcsop.2023.100302>.
16. Naseralallah L, Al-Badriyeh D, Atchan M, Abdul Rouf PV, Hail MA, El-Kassem W, et al. Characteristics of the clinical pharmacists'

- interventions at the main general tertiary care hospital in Qatar. *Qatar Med J.* [Internet]. 2023 [cited 2025 jan 12];(4). Available from: <https://doi.org/10.5339/qmj.2023.28>.
17. Elamin MM, Ahmed KO, Yousif M. Effectiveness of clinical pharmacists-led medication reconciliation to prevent medication discrepancies in hospitalized patients: a non-randomized controlled trial. *Integr Pharm Res Pract.* [Internet]. 2024 [cited 2025 Jan 12];13. Available from: <https://doi.org/10.2147/IPRP.S467157>.
18. Sanjuán Belda A, Vuelta Arce M, Del Estal Jiménez J, Canadell Vilarrasa L. Medication reconciliation in hospitalized hematological patients. *Farm Hosp.* [Internet]. 2024 [cited 2025 jan 12];S1130-6343(24)00054-0. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.farma.2024.04.004>.
19. Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo. Farmácia clínica [Internet]. 2ª ed. São Paulo: Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo; 2019 [acesso em 13 de janeiro 2025]. Disponível em: https://www.crfsp.org.br/imagens/190919_cartilha_fc_GM_s04.pdf.
20. World Health Organization. Antimicrobial resistance [Internet]. Geneva: WHO; 2023 [acesso em 13 de janeiro 2025]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>.
21. Nainu F, Permana AD, Djide NJN, Anjani QK, Utami RN, Rumata NR, et al. Pharmaceutical approaches on antimicrobial resistance: prospects and challenges. *Antibiotics (Basel).* [Internet]. 2021 [cited 2025 jan 12];10(8). Available from: <https://doi.org/10.3390/antibiotics10080981>.
22. Baudouin A, Guillemin MD, Rioufol C, Ranchon F, Parat S. [SARS-CoV-2 pandemic: involvement of the hospital pharmacist in securing patient care]. *Ann Pharm Fr.* [Internet]. 2023 [cited 2025 jan 12];81(5). Available from: <https://doi.org/10.1016/j.pharma.2023.04.005>.
23. Mongaret C, Quillet P, Vo TH, Aubert L, Fourgeaud M, Michelet-Huot E, et al. Predictive factors for clinically significant pharmacist interventions at hospital admission. *Medicine (Baltimore).* [Internet]. 2018 [cited 2025 jan 12];97(9):e9865. Available from: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000009865>.
24. Colin SL, Nutti C. Intervenção farmacêutica: descrição do papel do farmacêutico clínico em unidades de terapia intensiva. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saude.* [Internet]. 2022 [acesso em 15 de janeiro 2025];13(2). Disponível em: <https://doi.org/10.30968/rbfhss.2022.132.0766>.

25. Zanini AC, Farhat E, Ribeiro E, Follador W. Farmacoeconomia: conceitos e aspectos operacionais. Rev Bras Cienc Farm. [Internet]. 2025 [acesso em 15 de janeiro 2025];37(3). Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-314048>.
26. Arantes T, Durval CC, Pinto VB. Avaliação da economia gerada por meio das intervenções farmacêuticas realizadas em um hospital universitário terciário de grande porte. Clin Biomed Res. [Internet]. 2020 [acesso em 15 de janeiro 2025];40(2). Disponível em: <https://doi.org/10.22491/2357-9730.95646>.
27. Nascimento L, Oliveira AB, Alcântara Neto JM, Linhares MGOS, Andrade CC. Impacto econômico das recomendações farmacêuticas realizadas em uma unidade de transplante hepático de um hospital universitário. Braz J Transplant. [Internet]. 2024 [acesso em 15 de janeiro 2025];27(1). Disponível em: https://doi.org/10.53855/bjt.v27i1.570_PORT.
28. Oliveira LC, Gouveia FL, Silva WA, Silva CM, Menezes DLB, Macedo PCO, et al. As dificuldades enfrentadas na ausência de profissionais farmacêuticos nas farmácias hospitalares. Braz J Dev. [Internet]. 2023 [acesso em 15 de janeiro 2025];9(5). Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv9n5-130>.
29. Barros IT, Garcia MAT, Machado VFLS. Farmácia clínica no Brasil: dificuldades e perspectivas. Rev Cient Eletron Cienc Aplicadas FAIT. [Internet]. 2021 [acesso em 15 de janeiro 2025];(1). Disponível em: https://fait.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/azpdsbphbtbtps_2021-7-2-16-36-57.pdf.
30. Freitas GRMD, Leite MDAL, Castro MSD, Heineck I. Principais dificuldades enfrentadas por farmacêuticos para exercerem suas atribuições clínicas no Brasil. Rev Bras Farm Hosp Serv Saude Sao Paulo. [Internet]. 2016 [acesso em 15 de janeiro 2025];7(3). Disponível em: <https://rbfhss.org.br/sbrafh/article/view/263>.

AGRADECIMENTOS: Ao Ministério da Saúde e Ministério da Educação pelo financiamento da Residência Multiprofissional Saúde do Adulto e do Idoso da Faculdade de Medicina de Botucatu – UNESP.

Notas de autor

angelo.zanetti@unesp.br

Información adicional

redalyc-journal-id: 5057



Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=505783104015>

Cómo citar el artículo

Número completo

Más información del artículo

Página de la revista en redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc
Red de revistas científicas de Acceso Abierto diamante
Infraestructura abierta no comercial propiedad de la
academia

Alaís Paola da Silva Fonseca,
Angelo Antonio Paulino Martins Zanetti, Denise Desconsi,
Claudia Maria Silva Cyrino, Clarita Terra Rodrigues Serafim
**O impacto da implementação da farmácia clínica na
segurança do paciente: uma revisão integrativa**
**The impact of implementing clinical pharmacy on patient
safety: an integrative review**
**El impacto de la implantación de la farmacia clínica en la
seguridad del paciente: una revisión integradora**

Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online
vol. 18, e-13931, 2026
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil
carlos.lyra@unirio.br

ISSN-E: 2175-5361

DOI: <https://doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v18.13931>



CC BY-NC-SA 4.0 LEGAL CODE

**Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-
CompartirIgual 4.0 Internacional.**