

OS DESAFIOS DA IMPLANTAÇÃO E O IMPACTO DA FARMÁCIA CLÍNICA GERADO NO AMBIENTE HOSPITALAR¹

THE CHALLENGES OF IMPLEMENTATION AND THE IMPACT OF CLINICAL PHARMACY IN THE HOSPITAL ENVIRONMENT

Francisco Garcia Gondim Neto²
Vitória Wellia Trindade Martins Varela³
Caio Fernando Martins Ferreira⁴

RESUMO: A farmácia clínica representa uma evolução na prática farmacêutica, deslocando o foco do medicamento para o cuidado direto ao paciente, visando otimizar a farmacoterapia e promover o uso racional e seguro de medicamentos. No ambiente hospitalar, a atuação do farmacêutico clínico é essencial para a segurança do paciente e a qualidade da assistência. O presente artigo analisa, por meio de uma revisão narrativa da literatura, os principais desafios para a implantação da farmácia clínica no ambiente hospitalar e o impacto clínico e econômico de suas atividades, com base em 23 artigos científicos publicados em sua maioria entre os anos de 2010 e 2024. A literatura demonstra que os principais desafios para a implementação dos serviços incluem a sobrecarga com atividades administrativas, a carência de recursos humanos, a falta de ferramentas de priorização de pacientes e barreiras culturais de integração. Em contrapartida, o impacto da prática é notavelmente positivo, evidenciado por um alto volume de intervenções com taxas de aceitação superiores a 95%, redução significativa de erros de medicação, melhoria de desfechos em populações de alto risco e um retorno econômico substancial. Este retorno ocorre principalmente através do custo evitado pela prevenção de eventos adversos, que pode superar em mais de três vezes a economia direta. Conclui-se que, apesar dos obstáculos, a implementação da farmácia clínica é uma estratégia fundamental para a melhoria da qualidade assistencial e para a sustentabilidade do sistema de saúde, exigindo investimento na capacitação profissional e na plena integração do farmacêutico à equipe multiprofissional.

Palavras-chave: Cuidado Farmacêutico. Farmácia Hospitalar. Farmacêutico Clínico.

¹ Artigo apresentado à Universidade Potiguar como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Farmácia, em 2025.

² Graduando em Farmácia pela Universidade Potiguar.

³ Graduanda em Farmácia pela Universidade Potiguar.

⁴ Farmacêutico, Professor-Orientador. Docente na Universidade Potiguar.

ABSTRACT: Clinical pharmacy represents an evolution in pharmaceutical practice, shifting the focus from medication to direct patient care, aiming to optimize pharmacotherapy, and promote the rational and safe use of medicines. In the hospital environment, the clinical pharmacist's role is essential for patient safety and quality of care. This article analyzes, through a narrative literature review, the main challenges for the implementation of clinical pharmacy in the hospital setting and the clinical and economic impact of its activities, based on 23 scientific articles published mostly between the years 2010 and 2024. The literature demonstrates that the primary challenges for implementing these services include administrative overload, human resource shortages, a lack of patient prioritization tools, and cultural integration barriers. Conversely, the impact of the practice is notably positive, evidenced by a high volume of interventions with acceptance rates exceeding 95%, a significant reduction in medication errors, improved outcomes in high-risk populations, and a substantial economic return. This return occurs mainly through avoided costs from preventing adverse events, which can be more than three times greater than direct savings. It is concluded that, despite the obstacles, the implementation of clinical pharmacy is a fundamental strategy for improving quality of care and the sustainability of the health system, requiring investment in professional training and the full integration of the pharmacist into the multidisciplinary team.

Keywords: Pharmaceutical Care. Hospital Pharmacy Department. Clinical Hospital Pharmacist.

1 INTRODUÇÃO

A farmácia clínica representa uma mudança fundamental na prática farmacêutica, evoluindo de um modelo centrado no medicamento para uma filosofia de cuidado direto ao paciente. Originada nos Estados Unidos e formalizada no Brasil, a Farmácia Clínica posiciona o farmacêutico como um membro essencial da equipe multiprofissional de saúde, sendo a principal missão do farmacêutico otimizar a farmacoterapia, promovendo o uso racional e seguro de medicamentos (Siqueira; Gomes Neto; Gonçalves, 2021; Leite; El-Hassani; Abreu, 2021).

No ambiente hospitalar, a atuação do farmacêutico clínico é um pilar para a segurança do paciente e para garantir a qualidade da assistência. Atividades como a análise de prescrições, interação medicamentosa, o monitoramento de reações adversas e a orientação do paciente na alta hospitalar são cruciais para prevenir erros de medicação, que representam uma parcela significativa dos eventos adversos em hospitais (Lima *et al.*, 2016; Silva; Mormino, 2024). A literatura demonstra consistentemente que a presença do farmacêutico está associada à redução da morbimortalidade, do tempo de internação e dos custos assistenciais (Rodrigues; Pereira, 2016; Nascimento *et al.*, 2024).

Estudos evidenciam taxas de aceitação das intervenções realizadas pelo farmacêutico pela equipe médica superiores a 90%, resultando em melhorias diretas na terapia dos pacientes e no gasto com medicamentos (Ferracini *et al.*, 2011; Fidelis *et al.*, 2015; Viana; Arantes; Ribeiro, 2017).

Apesar dos benefícios comprovados, a implementação dos serviços de farmácia clínica no ambiente hospitalar no Brasil enfrenta obstáculos significativos. Dentre os principais desafios destacam-se a sobrecarga de atividades administrativas, a falta de formação acadêmica com foco clínico, a resistência de outros profissionais da saúde e a ausência de políticas institucionais que incentivem e validem a prática (Rodrigues; Pereira, 2016; Lima *et al.*, 2017). Esta situação cria uma lacuna entre o potencial da farmácia clínica e sua efetiva aplicação, justificando a necessidade de estudos que sintetizem as evidências sobre suas dificuldades e impactos, a fim de criar estratégias para sua consolidação.

O objetivo deste artigo é analisar, por meio de uma revisão da literatura, os principais desafios para a implantação da farmácia clínica no ambiente hospitalar e o impacto clínico e econômico gerado por suas atividades, descrevendo as principais barreiras estruturais, culturais e profissionais que dificultam a implementação dos serviços de farmácia clínica em hospitais e avaliando o impacto econômico da farmácia clínica, considerando a redução de custos diretos e o custo evitado pela prevenção de eventos adversos a medicamentos, além do impacto clínico da atuação do farmacêutico na segurança do paciente, com foco na redução de erros de medicação e na otimização da farmacoterapia.

3360

O presente artigo foi desenvolvido a partir da leitura de trabalhos científicos como uma revisão narrativa da literatura encontrados nas bases de dados: Scientific Eletronic Library Online (SciELO), Elton B. Stephens Company (EBSCO), Public MEDLINE (PubMed), Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde (RBFHSS), Journal of Medical Internet Research (JMIR), BioMed Central (BMC) Health Services e Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences (BJPS). A pesquisa teve origem em análise de artigos científicos que retratam a atuação do farmacêutico clínico no ambiente hospitalar evidenciando os seus desafios e impactos, utilizando as seguintes palavras-chaves: Cuidado Farmacêutico, Setor de Farmácia do Hospital, Farmacêutico Hospitalar Clínico. O material selecionado destacou a evolução histórica da área, seus obstáculos, as evidências sobre seus benefícios clínicos e econômicos, além dos principais obstáculos à sua consolidação e sua evolução histórica. Foram pesquisados diversos artigos nas bases de dados citadas acima, publicados no período de 2010 a 2025, em português e inglês. A busca dos artigos foi realizada em setembro de 2025 e foram selecionados 23 artigos.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 O papel do farmacêutico clínico no acompanhamento hospitalar

A farmácia clínica representa uma evolução da profissão farmacêutica. O foco, historicamente centrado no medicamento, foi desviado para o principal beneficiário: o paciente. Essa filosofia de prática, originada em meados do século XX, posiciona o farmacêutico como um provedor de cuidado direto, um membro ativo e indispensável da equipe multiprofissional de saúde, cuja missão primordial é garantir a máxima efetividade e segurança da farmacoterapia (Siqueira; Gomes Neto; Gonçalves, 2021). No Brasil, essa atuação é respaldada por normativas e diretrizes que incentivam a integração do profissional ao processo de cuidado, transformando a farmácia hospitalar de um centro logístico para um núcleo de inteligência clínica (Leite; El-Hassani; Abreu, 2021).

O conjunto de atuação do farmacêutico clínico no ambiente hospitalar é grande e abrange um conjunto de atividades que se estendem desde a admissão até a pós-alta do paciente. Essas atividades são interdependentes e visam criar uma rede de segurança e cuidado em torno do processo de utilização de medicamentos. A seguir, detalham-se as principais atribuições documentadas na literatura.

3361

2.1.1. Análise e validação da prescrição médica

A análise da prescrição é, talvez, a atividade mais fundamental e rotineira do farmacêutico clínico, funcionando como a primeira barreira contra potenciais erros de medicação. Este não é um processo meramente técnico de verificação, mas um exercício cognitivo complexo que exige profundo conhecimento de farmacologia, fisiopatologia e terapêutica. O estudo de BUTRUILLE, J. *et al.* (2025), que observou sistematicamente a prática de farmacêuticos hospitalares, revela que a análise da prescrição envolve múltiplas etapas mentais, incluindo a avaliação da pertinência do medicamento para a condição clínica do paciente, a adequação da dose (considerando fatores como peso, idade e função renal/hepática), a via de administração, a frequência, a duração do tratamento, e a investigação de possíveis duplicidades terapêuticas, interações medicamentosas clinicamente relevantes e incompatibilidades físico-químicas.

A efetividade dessa análise é comprovada pelo alto volume de problemas identificados e corrigidos. O estudo de FERRACINI *et al.*, (2011) em um hospital de grande porte demonstrou que, com a consolidação do serviço, o número de intervenções realizadas a partir da análise de prescrições cresceu exponencialmente, indicando uma maior capacidade de detecção de

problemas. Similarmente, o trabalho de FIDELIS *et al.*, (2015) em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) categorizou 21 tipos diferentes de recomendações, sendo as mais frequentes relacionadas ao manejo de diluição, ajuste de dose e adequação de aprazamento, evidenciando a complexidade das terapias nesse cenário e a necessidade de uma revisão especializada.

2.1.2. Reconciliação medicamentosa na transição de cuidados

As transições de cuidado (admissão, transferência entre unidades e, especialmente, a alta hospitalar) são momentos de alta vulnerabilidade para a ocorrência de erros de medicação. A reconciliação medicamentosa é a estratégia padrão-ouro para mitigar esses riscos. O processo consiste em obter a lista mais acurada possível dos medicamentos que o paciente utilizava em casa, compará-la com as prescrições realizadas no hospital e, no momento da alta, garantir que a nova prescrição esteja clara, correta e compreensível. (Leite; El-Hassani; Abreu, 2021; Siqueira; Gomes Neto; Gonçalves, 2021)

A revisão sistemática de WUYTS, J. *et al.* (2025), focada na otimização do uso de medicamentos na alta hospitalar, destaca a reconciliação como um componente central de intervenções bem-sucedidas. A ausência desse processo pode levar a discrepâncias não intencionais, como a omissão de medicamentos crônicos necessários ou a manutenção inadequada de fármacos de uso exclusivamente hospitalar. O estudo de COSTELLO, J. *et al.* (2023) reforça essa visão, indicando que a revisão medicamentosa pós-alta, que se inicia com uma reconciliação precisa, é fundamental para identificar e resolver problemas que poderiam levar a eventos adversos e reinternações.

2.1.3. Participação ativa na equipe multidisciplinar

A integração do farmacêutico à equipe multidisciplinar, por meio da participação em visitas ao leito (*rounds*), é o que verdadeiramente materializa a prática clínica colaborativa. Nesses encontros, o farmacêutico transcende o papel de consultor reativo e passa a atuar de forma proativa, discutindo os casos em tempo real com médicos, enfermeiros e outros profissionais. O estudo de SIMÕES, C. F *et al.* (2024), realizado em uma UTI, observou que a presença do farmacêutico nos *rounds* permitiu a identificação e resolução de problemas farmacoterapêuticos no momento da discussão do plano terapêutico, otimizando decisões sobre antibioticoterapia, sedoanalgesia e profilaxias.

Essa integração é fundamental para o sucesso do serviço. A pesquisa de MARIANO, K. R. *et al.* (2024), que analisou a percepção de farmacêuticos brasileiros sobre suas atribuições

clínicas à luz da Declaração da Basileia da FIP, sugere que, embora os profissionais reconheçam a importância dessa interação, a participação efetiva ainda é um desafio em muitas instituições, dependendo da cultura organizacional e do reconhecimento do seu papel pela equipe.

2.1.4. Farmacovigilância e monitoramento terapêutico

Além de prevenir erros, o farmacêutico clínico desempenha um papel vital na farmacovigilância ativa, que consiste no monitoramento contínuo dos pacientes para a detecção de Reações Adversas a Medicamentos (RAM). Essa busca ativa permite identificar problemas que poderiam passar despercebidos, especialmente em pacientes polimedicados ou com quadros clínicos complexos. Ao detectar uma suspeita de RAM, o farmacêutico investiga a causalidade, propõe estratégias de manejo (como a suspensão ou substituição do fármaco) e realiza a notificação aos órgãos competentes, contribuindo para a segurança do paciente e para a geração de conhecimento sobre a segurança dos medicamentos em uso. (FERRACINI *et al.*, 2011; FIDELIS *et al.*, 2015; MARIANO *et al.*, 2024)

2.1.5. Educação em saúde: pacientes, cuidadores e equipe

A orientação e a educação são pilares transversais da prática clínica. Na alta hospitalar, a orientação ao paciente é determinante para o sucesso terapêutico. O estudo de LIMA, L. F *et al.* (2016), com pacientes transplantados, um grupo que depende de regimes imunossupressores complexos, demonstrou que a orientação farmacêutica detalhada na alta foi capaz de prevenir desfechos negativos em 86,4% dos problemas identificados, garantindo que o paciente compreendesse seu tratamento e a importância da adesão.

A revisão de escopo de WEBER, C. (2025) analisou especificamente intervenções lideradas por farmacêuticos na alta que resultaram na redução de reinternações, concluindo que a combinação de reconciliação, aconselhamento ao paciente e comunicação com o próximo nível de cuidado é a fórmula mais eficaz. Além disso, o farmacêutico atua como um educador para a própria equipe de saúde, sendo uma fonte confiável de informação sobre medicamentos, atualizando a equipe sobre novos fármacos, protocolos e diretrizes de segurança.

2.2 Os desafios para implantação do farmacêutico clínico na equipe multidisciplinar

A jornada para a plena implementação e consolidação dos serviços de farmácia clínica nos hospitais brasileiros, apesar dos benefícios evidentes, é marcada por obstáculos sistêmicos.

A literatura aponta para um conjunto de barreiras que limitam o potencial de atuação do farmacêutico, as quais podem ser categorizadas para melhor compreensão.

2.2.1 Desafios estruturais de processo e de recursos

A base para um serviço clínico robusto é uma estrutura adequada, e este é um dos principais gargalos. A revisão de escopo de TAVARES, A. L. *et al.* (2024), que mapeou estudos sobre a implantação de serviços clínicos em hospitais brasileiros, identificou a sobrecarga com atividades burocráticas e administrativas como o fator limitante mais frequentemente citado. O tempo gasto em tarefas logísticas, como controle de estoque e dispensação, impede que o farmacêutico se dedique às atividades clínicas no leito.

A escassez de recursos humanos é outro ponto crítico. A relação inadequada entre o número de farmacêuticos e o número de leitos torna a cobertura clínica integral uma meta inatingível na maioria das instituições, forçando a seleção de setores prioritários, como as UTIs. (FIDELIS *et al.*, 2015). A falta de sistemas de informação integrados também representa um desafio. O estudo de LIMA, E. D. *et al.*, (2017), focado no registro das atividades, destaca que a ausência de um prontuário eletrônico eficiente e de ferramentas que facilitem a documentação das intervenções compromete não só a comunicação com a equipe, mas também a capacidade de gerar dados para demonstrar o valor do serviço.

3364

2.2.2. Desafios profissionais de formação e de continuidade

A formação acadêmica é frequentemente apontada como uma barreira. Muitos profissionais sentem que a graduação ainda dá maior ênfase a áreas técnicas em detrimento das competências clínicas, como raciocínio clínico, semiologia e habilidades de comunicação interprofissional RODRIGUES, J. P. V.; PEREIRA, L. R. L. (2016). Isso exige que o desenvolvimento dessas competências ocorra "em serviço", dependendo da proatividade do profissional e do suporte da instituição.

O comentário de DA SILVA, L. G. R. *et al.*, (2025) levanta uma questão crucial: a sustentabilidade dos serviços. O artigo observa que, no Brasil, muitos serviços de cuidado farmacêutico nascem vinculados a projetos de pesquisa universitários e, uma vez que a pesquisa termina, o serviço é descontinuado. Isso evidencia a necessidade de incorporar a prática clínica à rotina permanente dos serviços de saúde, e não a tratar como um projeto temporário, garantindo sua longevidade e impacto duradouro.

2.2.3. Desafios culturais e organizacionais

Talvez os desafios mais difíceis de superar sejam os culturais. A tradicional visão do farmacêutico como um profissional restrito à farmácia ainda persiste em muitas instituições. A pesquisa de MARIANO, K. R. *et al.*, (2024) revelou que, embora os farmacêuticos brasileiros se percebam como aptos a realizar intervenções, a efetiva influência na prescrição e o monitoramento do uso de medicamentos ainda são processos em construção. A resistência de outros profissionais, principalmente da equipe médica, e a falta de reconhecimento do valor clínico do farmacêutico podem minar a confiança e a colaboração.

O apoio da gestão hospitalar é o fator chave para superar essas barreiras. Sem um mandato claro da administração, que define o escopo da prática clínica, forneça as ferramentas necessárias e promova uma cultura de segurança e interdisciplinaridade, os esforços do farmacêutico podem ficar isolados e ter seu impacto limitado (Tavares *et al.*, 2024).

2.2.4 Desafio da priorização de pacientes

Em um cenário ideal, todos os pacientes hospitalizados recebem acompanhamento farmacêutico. Na realidade de recursos limitados, a priorização é inevitável. No entanto, decidir quais pacientes devem ser priorizados é um desafio complexo. O estudo transversal de BOTELHO, S. F. *et al.*, (2025) investigou como os farmacêuticos clínicos brasileiros realizam essa priorização na prática. Os resultados mostraram que, embora a maioria (89,3%) realize alguma forma de priorização, ela é frequentemente baseada em critérios subjetivos ou focada em unidades de alto risco (como UTI), em detrimento do uso de ferramentas de estratificação de risco validadas. Apenas 16,8% dos entrevistados utilizavam escores ou ferramentas formais. Isso indica uma lacuna importante na prática, pois a ausência de um método sistemático pode levar a uma alocação ineficiente de recursos, deixando pacientes de alto risco sem o devido acompanhamento.

2.3 O impacto clínico gerado pelo farmacêutico no tratamento do paciente

O verdadeiro valor da farmácia clínica se materializa nos desfechos positivos para o paciente. A literatura é vasta em demonstrar que a atuação do farmacêutico se traduz em uma terapia medicamentosa mais segura, eficaz e racional. Este impacto pode ser mensurado tanto quantitativa, pelo volume e tipo de intervenções, quanto qualitativamente, pela natureza dos problemas resolvidos e pelos desfechos clínicos alcançados.

2.3.1. Análise quantitativa das intervenções farmacêuticas

O número de intervenções farmacêuticas (IFs) realizadas e a taxa de aceitação pela equipe médica são os indicadores mais diretos da atividade e da integração do serviço. O Quadro 1 compila dados de diferentes estudos realizados no Brasil, oferecendo um panorama quantitativo do trabalho clínico.

Quadro 1 - Síntese das Intervenções Farmacêuticas em Diferentes Cenários Hospitalares.

Estudo (Autor, Ano)	Cenário Clínico	Período do Estudo	Nº de Pacientes/Prescrições	Nº de Intervenções (IFs)	Taxa de Aceitação das IFs
Ferracini <i>et al.</i> (2011)	Hospital Terciário de Grande Porte	8 anos (2003-2010)	Não especificado	30.727 (apenas em 2010)	99,5% (em 2010)
Fideles <i>et al.</i> (2015)	UTI Adulto	3 anos (2010-2013)	Não especificado	834	100% (aceitas)
Viana <i>et al.</i> (2017)	Unidade de Cuidados Intermediários (Foco em Idosos)	4 meses	386 prescrições	212	71,5% (aceitas ou verbalmente aceitas)
Simões <i>et al.</i> (2024)	UTI Adulto	5 meses (2021)	118 pacientes	255	96,50%

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Os dados são notáveis. O estudo de FERRACINI, F. T. *et al.*, (2011) é um caso exemplar de maturação do serviço: o número de IFs saltou de 1.706 em 2003 para 30.727 em 2010, e a taxa de aceitação médica acompanhou essa evolução, passando de 93,4% para impressionantes 99,5%. Este crescimento exponencial reflete não apenas a expansão da equipe, mas, crucialmente, a consolidação da confiança e da credibilidade do farmacêutico junto ao corpo clínico. A taxa de aceitação consistentemente alta em todos os estudos (>70% e frequentemente >95%) valida a pertinência e a qualidade das recomendações feitas.

2.3.2. Prevenção e redução de erros de medicação

O principal objetivo das intervenções é a prevenção de Erros de Medicação (EM). Estes erros podem ocorrer em qualquer etapa do processo (prescrição, dispensação, administração) e podem ou não resultar em dano ao paciente. O relato de experiência de MOREIRA, G. B. *et al.*, (2024) em um hospital público terciário ilustra uma abordagem prática para a redução de erros na etapa de separação de medicamentos. Através de um conjunto de estratégias, incluindo a conscientização da equipe, a dupla checagem e a melhoria da identificação dos medicamentos, o serviço conseguiu uma redução de 45% na taxa de erros de separação ao longo de um ano. Isso

demonstra que intervenções focadas em processos específicos podem ter um impacto significativo na segurança.

A revisão de literatura de SILVA, K. B.; MORMINO, K. B. N. T. (2024) corrobora a importância do farmacêutico em todo o processo, mostrando que sua atuação é fundamental para identificar desde erros de prescrição, como doses incorretas, até problemas na administração, como horários inadequados.

2.3.3. Melhora de desfechos em populações de alto risco

A complexidade terapêutica de certas populações de pacientes torna o acompanhamento farmacêutico ainda mais crucial.

- Pacientes Idosos: O estudo de VIANA, S. S. C. *et al.*, (2017) focou em pacientes idosos em uma unidade de cuidados intermediários, um grupo altamente suscetível a problemas farmacoterapêuticos devido à polifarmácia e às alterações fisiológicas do envelhecimento. As 212 intervenções realizadas em quatro meses focaram em problemas como ajuste de dose para função renal, redução do uso de medicamentos potencialmente inapropriados e de prescrição de fármacos desnecessários, contribuindo diretamente para um cuidado mais seguro.
- Pacientes Críticos (UTI): Os estudos de FIDELES, G. M. A. *et al.*, (2015) e SIMÕES, C. F *et al.* (2024), ambos em UTIs, mostram que as intervenções mais comuns nesse cenário estão relacionadas ao manejo de antimicrobianos, ajuste de sedoanalgesia e profilaxia de úlceras de estresse e tromboembolismo venoso. A complexidade e a criticidade desses pacientes exigem um monitoramento intensivo, e o farmacêutico desempenha um papel chave na otimização dessas terapias de alto risco.
- Pacientes Transplantados: A terapia imunossupressora é a pedra angular do sucesso do transplante, mas é complexa e possui estreita janela terapêutica. O estudo de LIMA, L. F. *et al.*, (2016) com pacientes transplantados renais e hepáticos identificou que 67,8% dos problemas na alta estavam relacionados à não prescrição de um medicamento necessário ou a problemas de adesão. As orientações detalhadas do farmacêutico na alta foram capazes de prevenir desfechos negativos em 86,4% desses casos, garantindo a continuidade e a segurança do tratamento em domicílio.

2.4. A economia gerada na adesão do acompanhamento farmacêutico

Conforme o estudo de Silva *et al.*, (2024), a demonstração do valor econômico é um argumento poderoso para a alocação de recursos e a expansão dos serviços de farmácia clínica.

O impacto financeiro da atuação farmacêutica é substancial e se manifesta de duas formas principais: a economia direta, obtida pela otimização do uso de medicamentos e redução de custos, e o custo evitado, um conceito mais complexo que representa os gastos que foram prevenidos ao se evitar um evento adverso que exigiria intervenções adicionais, exames, procedimentos e/ou prolongamento da internação.

2.4.1. Análise farmacoeconômica: custo evitado e economia direta

O Quadro 2 consolida os resultados financeiros de estudos farmacoeconômicos realizados em hospitais brasileiros, quantificando o retorno sobre o investimento na prática clínica.

Quadro 2 – Resultados financeiros de estudos farmacoeconômicos.

Estudo (Autor, Ano)	Cenário Clínico	Período do Estudo	Tipo de Impacto	Valor Mensurado (R\$)
Nascimento <i>et al.</i> (2024)	Unidade de Transplante Hepático	2 anos (2021-2022)	Economia Direta	R\$38.809,27
			Custo Evitado	R\$140.414,04
			Impacto Total	R\$179.223,31
Ortmann <i>et al.</i> (2023)	Complexo Hospitalar	1 ano (2021)	Economia Direta (Gastos evitáveis reais)	R\$26.013,90
			Economia Potencial (Gastos evitáveis potenciais)	R\$4.710,29
Passos <i>et al.</i> (2024)	Hospital de Alta Complexidade	1 ano (2023-2024)	Custo de Medicamentos Devolvidos (Potencial de economia/evitar desperdício)	R\$1.518.871,30

3368

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

A análise desses dados revela descobertas importantes. O estudo de NASCIMENTO, L. *et al.*, (2024), realizado em uma unidade de alta complexidade, é exemplar ao dissociar a economia direta do custo evitado. O valor do custo evitado (R\$ 140.414,04) foi 3,6 vezes maior que a economia direta (R\$ 38.809,27). Isso comprova que o maior impacto financeiro da farmácia clínica não está em simplesmente usar medicamentos mais baratos, mas em prevenir danos e complicações, que são extremamente caros para o sistema de saúde.

O estudo de ORTMANN, B. D. *et al.*, (2023) oferece uma perspectiva microeconômica, focando em um tipo específico de intervenção: a adequação da apresentação do medicamento para evitar o desperdício de doses. Mesmo com um foco tão específico, o estudo identificou mais de R\$ 26 mil em economia real e quase R\$ 5 mil em economia potencial em um ano. Isso mostra que ganhos de eficiência podem ser encontrados em todos os níveis do processo.

2.4.2. Impacto na logística e redução de desperdício

A otimização do processo logístico é outra fonte relevante de economia. O estudo de PASSOS, J. V. *et al.*, (2024) analisou o perfil e os custos dos medicamentos devolvidos à farmácia em um hospital de alta complexidade. Ao longo de um ano, o valor total dos medicamentos devolvidos, por motivos como suspensão do tratamento ou alta do paciente, somou impressionantes R\$ 1.518.871,30. Embora parte desse valor possa ser reaproveitado, ele representa um enorme potencial de economia se o processo for otimizado. A presença de um farmacêutico clínico, ao antecipar suspensões de tratamento e comunicar-se efetivamente com a farmácia, pode reduzir significativamente essa devolução, evitando o desperdício de recursos e otimizando o fluxo de trabalho da equipe.

Esses achados, em conjunto com as revisões de SILVA, K. B.; MORMINO, K. B. N. T. (2024) e RODRIGUES, J. P. V.; PEREIRA, L. R. L. (2016), que também destacam o impacto positivo na redução de custos hospitalares, formam um corpo de evidências sólido. Fica claro que a farmácia clínica não é um centro de custo, mas um serviço estratégico que gera valor, melhora a eficiência e contribui para a sustentabilidade financeira das instituições de saúde.

2.5. Estratégias e indicadores de performance para a consolidação dos serviços clínicos

Superar os desafios e consolidar a farmácia clínica como um serviço permanente e de alto impacto requer uma abordagem estratégica, que envolve tanto a implementação planejada quanto o monitoramento contínuo do desempenho. A literatura recente oferece caminhos para essa consolidação.

2.5.1. Estratégias para uma implementação efetiva e duradoura

A implementação de um serviço clínico não deve ser um evento pontual, mas um processo contínuo de melhoria. A revisão de escopo de TAVARES, A. L. *et al.*, (2024), ao analisar as experiências de implementação em hospitais brasileiros, identificou algumas estratégias facilitadoras descritas no quadro 03:

Quadro 3 – Estratégias promotoras de melhorias no serviço clínico hospitalar.

Estratégia	Processo de implementação
Realização de Projetos Piloto	Iniciar o serviço em uma unidade específica (como uma UTI ou enfermaria de alta complexidade) permite testar fluxos de trabalho, demonstrar valor em pequena escala e obter o apoio da equipe e da gestão antes de expandir para todo o hospital.
Capacitação e Treinamento da Equipe	Investir no desenvolvimento de competências clínicas dos farmacêuticos é fundamental. Isso pode incluir cursos, programas de residência e a criação de uma cultura de aprendizado contínuo.
Desenvolvimento de Protocolos e Ferramentas	A padronização de processos, como a reconciliação medicamentosa e o registro de intervenções, e o uso de ferramentas de priorização de pacientes, como as discutidas por BOTELHO, S. F. <i>et al</i> (2025), tornam o serviço mais eficiente e consistente.
Alinhamento com a Gestão	A apresentação regular de dados sobre o impacto clínico e econômico do serviço à alta gestão é crucial para garantir o apoio e os recursos necessários para sua manutenção e expansão.

Fonte: Adaptado de Tavares *et al.*, 2024.

O artigo de DA SILVA, L. G. R. *et al.*, (2025) reforça a necessidade de pensar na sustentabilidade desde o início, planejando como o serviço será incorporado à rotina do hospital de forma permanente, com recursos humanos e financeiros garantidos, para que não dependa de iniciativas isoladas ou de projetos de pesquisa com prazo determinado.

2.5.2. Indicadores-chave de performance (kpis) para monitoramento da qualidade

"O que não se mede, não se gerencia". Para a farmácia clínica, o uso de Indicadores-Chave de Performance (KPIs) é essencial para monitorar a qualidade, identificar áreas de melhoria e demonstrar valor de forma objetiva. A revisão sistemática de MAGEDANZ, L. *et al.*, (2024) sobre KPIs para a farmácia clínica hospitalar oferece um guia robusto para a seleção de métricas relevantes. Os indicadores podem ser classificados em três categorias, conforme proposto no estudo:

- **Indicadores de Estrutura:** Medem se as condições básicas para a prestação do serviço estão disponíveis.

- **Indicadores de Processo:** Avaliam se as atividades clínicas estão sendo executadas conforme o planejado.
- **Indicadores de Resultado:** Medem o impacto final do serviço na saúde do paciente e na instituição.

O Quadro 4 apresenta exemplos de KPIs extraídos e adaptados da literatura, que podem compor um painel de monitoramento para um serviço de farmácia clínica.

Quadro 4 - Exemplos de Indicadores-Chave de Performance (KPIs) para a Farmácia Clínica Hospitalar.

Categoria	Indicador (KPI)	Descrição	Fontes de Dados / Artigos de Referência
Estrutura	Nº de farmacêuticos clínicos por leito elegível	Mede a adequação do quadro de pessoal para a demanda clínica, um dos principais desafios apontados.	Tavares <i>et al.</i> (2024); Magedanz <i>et al.</i> (2024)
Processo	% de prescrições de pacientes de alto risco analisadas em 24h	Avalia a cobertura e a agilidade do serviço nos pacientes que mais se beneficiam, alinhado com a necessidade de priorização.	Botelho <i>et al.</i> (2025); Magedanz <i>et al.</i> (2024)
Processo	Taxa de aceitação das intervenções farmacêuticas pela equipe médica	Principal métrica de integração e credibilidade do farmacêutico. Mede a pertinência e a qualidade das recomendações.	Ferracini <i>et al.</i> (2011); Simões <i>et al.</i> (2024)
Processo	% de pacientes de alto risco com reconciliação medicamentosa na alta	Mede a adesão a um processo crítico para a segurança na transição do cuidado.	Wuyts <i>et al.</i> (2025); Weber <i>et al.</i> (2025)
Resultado	Redução da taxa de Eventos Adversos a Medicamentos (EAM) preveníveis	Mede o impacto direto na segurança do paciente, que é o objetivo final da maioria das intervenções.	Silva & Mormino (2024); Magedanz <i>et al.</i> (2024)
Resultado	Redução da taxa de reinternação hospitalar em 30 dias por causas relacionadas a medicamentos	Indicador de resultado de alto impacto clínico e econômico, que avalia a efetividade do cuidado na transição.	Costello <i>et al.</i> (2023); Weber <i>et al.</i> (2025)
Resultado	Custo evitado por intervenção farmacêutica (R\$)	Traduz o impacto clínico em valor financeiro, demonstrando o retorno sobre o investimento no serviço.	Nascimento <i>et al.</i> (2024); Ortmann <i>et al.</i> (2023)

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

A implementação de um sistema de monitoramento baseado nesses KPIs permite que o serviço de farmácia clínica evolua de uma prática baseada em esforços individuais para um

programa de qualidade estruturado, transparente e orientado por dados, garantindo sua relevância e consolidação no cenário hospitalar moderno.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão da literatura, baseada na análise de 23 artigos científicos, evidencia de forma clara e consistente o papel transformador e indispensável da farmácia clínica no contexto hospitalar. A transição do farmacêutico de uma função essencialmente logística para um agente ativo no cuidado direto ao paciente representa não apenas uma evolução da profissão, mas uma estratégia central para aprimorar a segurança, a qualidade e a eficiência da assistência em saúde.

Os resultados analisados demonstram que o escopo de atuação do farmacêutico clínico é amplo e de elevado impacto, abrangendo desde a análise criteriosa de prescrições e a reconciliação medicamentosa nas transições de cuidado até a participação efetiva em equipes multiprofissionais e a educação do paciente na alta hospitalar. Quando implementadas de forma estruturada, essas atividades configuram importantes barreiras de segurança, prevenindo erros de medicação (uma das principais causas de morbimortalidade e de custos evitáveis nos serviços de saúde).

Entretanto, a consolidação plena dessa prática no Brasil ainda encontra entraves significativos. Entre os principais desafios estão as limitações estruturais, como a sobrecarga com atividades administrativas e a escassez de recursos humanos, e as barreiras culturais, relacionadas à falta de reconhecimento institucional e à integração insuficiente com outras categorias profissionais. Destaca-se, ainda, a necessidade de ferramentas eficazes de priorização de pacientes, que permitam otimizar o uso dos recursos disponíveis e direcionar o cuidado a quem mais se beneficia da intervenção farmacêutica.

Apesar desses obstáculos, as evidências apontam para um impacto amplamente positivo. Do ponto de vista clínico, a atuação do farmacêutico se traduz em milhares de intervenções anuais, com taxas de aceitação superiores a 95% pela equipe médica, refletindo melhorias significativas na segurança do paciente, na adesão terapêutica e nos desfechos clínicos. Sob a perspectiva econômica, a farmácia clínica se consolida como um investimento de alto retorno, capaz de gerar economia direta e, sobretudo, custos evitados expressivos ao prevenir eventos adversos e complicações, contribuindo para a sustentabilidade financeira das instituições hospitalares.

Conclui-se, portanto, que a ampliação e o fortalecimento dos serviços de farmácia clínica representam uma necessidade estratégica para o sistema de saúde brasileiro. A consolidação

dessa prática exige ações coordenadas que envolvam a reformulação da formação acadêmica, o investimento institucional em estrutura e tecnologia e o incentivo a uma cultura de segurança e colaboração interprofissional. A adoção de indicadores de desempenho e avaliação contínua dos resultados é essencial para demonstrar o valor agregado dessa atuação. O futuro da assistência hospitalar segura, eficiente e humanizada passa, inevitavelmente, pela plena integração do farmacêutico clínico como guardião da terapêutica medicamentosa e agente essencial da equipe multiprofissional de saúde.

REFERÊNCIAS

BOTELHO, S. F.; NEIVA-PANTUZZA, L. L.; REIS, A. M. *Patient prioritisation in current practice of Brazilian hospital clinical pharmacist: a cross-sectional survey. Journal of Hospital Pharmacy and Health Services*, v. 16, n. 1, p. e1232, 2025.

BUTRUILLE, J. et al. *Pharmaceutical analysis of inpatient prescriptions: systematic observation of hospital pharmacists' practices in the early user-centered design phase. JMIR Human Factors*, v. 12, p. e65959, 2025.

COSTELLO, J. et al. *The impact of hospital-based post-discharge pharmacist medication review on patient clinical outcomes: a systematic review. Exploratory Research in Clinical and Social Pharmacy*, v. 11, p. 100305, 2023.

DA SILVA, L. G. R. et al. *Implementation of pharmaceutical care: important aspects for a lasting service. Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 2025.

FERRACINI, F. T. et al. *Implantação e evolução da farmácia clínica no uso racional de medicamentos em hospital terciário de grande porte. Einstein, São Paulo*, v. 9, n. 4, p. 456-460, 2011.

FIDELES, G. M. A. et al. *Recomendações farmacêuticas em unidade de terapia intensiva: três anos de atividades clínicas. Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v. 27, n. 2, p. 149-154, 2015.

LEITE, M. B. S.; EL-HASSANI, M. P.; ABREU, C. R. C. *A importância da farmácia clínica no contexto hospitalar. REVISA*, v. 10, n. esp. 2, p. 808-816, 2021.

LIMA, E. D. et al. *Farmácia clínica em ambiente hospitalar: enfoque no registro das atividades. Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde*, v. 8, n. 4, p. 18-24, 2017.

LIMA, L. F. et al. *Orientação farmacêutica na alta hospitalar de pacientes transplantados: estratégia para a segurança do paciente. Einstein, São Paulo*, v. 14, n. 3, p. 359-365, 2016.

MAGEDANZ, L. et al. *Clinical pharmacy key performance indicators for hospital inpatient setting: a systematic review. International Journal of Clinical Pharmacy*, v. 46, p. 602-613, 2024.

MARIANO, K. R. et al. *Brazilian hospital pharmacy: perception of the clinical attributions of pharmacists in view of the Basel Declaration of the FIP. Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 2024.

MOREIRA, G. B.; MANIN, C. B.; PINTO, V. B. *Implementation of strategies to reduce medication separation errors: experience report from a tertiary public hospital in Brazil*. *Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde*, v. 15, n. 3, p. e1146, 2024.

NASCIMENTO, L. et al. *Impacto econômico das recomendações farmacêuticas realizadas em uma unidade de transplante hepático de um hospital universitário*. *Brazilian Journal of Transplantation*, v. 27, n. 1, p. e14242024, 2024.

ORTMANN, B. D.; HOFFMANN, T. D.; BLATT, C. R. *Farmacoeconomia das intervenções farmacêuticas relacionadas à apresentação de medicamento em complexo hospitalar do sul do Brasil*. *Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde*, v. 14, n. 2, p. 0953, 2023.

PASSOS, J. V. et al. *Análise da devolução de medicamentos à farmácia em um hospital de alta complexidade no Rio de Janeiro*. *Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde*, v. 15, n. 4, p. e1185, 2024.

RODRIGUES, J. P. V.; PEREIRA, L. R. L. *Farmácia clínica em ambiente hospitalar: perspectivas e estratégias para implementação*. *Journal of Applied Pharmaceutical Sciences*, v. 3, n. S1, p. 7-10, 2016.

SILVA, K. B.; MORMINO, K. B. N. T. *Impacto e efetividade da farmácia clínica no âmbito hospitalar: revisão de literatura*. *Revista Expressão Católica Saúde*, v. 9, n. 1, p. 57-69, 2024.

SIMÕES, C. F.; MOSEGUI, G. G.; GUILARDUCCI, C. V. *Serviço farmacêutico clínico como estratégia de cuidado em terapia intensiva: estudo observacional*. *Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde*, v. 15, n. 1, p. 1049, 2024.

SIQUEIRA, L. F.; GOMES NETO, L. C.; GONÇALVES, K. A. M. *Atuação do farmacêutico clínico no âmbito hospitalar*. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 4, n. 6, p. 25467-25485, 2021.

3374

TAVARES, A. L. et al. *Implantação de serviços clínicos providos por farmacêuticos em hospitais brasileiros: uma revisão de escopo*. *Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde*, v. 15, n. 1, p. 1072, 2024.

VIANA, S. S. C.; ARANTES, T.; RIBEIRO, S. C. C. *Intervenções do farmacêutico clínico em uma unidade de cuidados intermediários com foco no paciente idoso*. *Einstein*, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 283-288, 2017.

WEBER, C.; MEYER-MASSSETTI, C.; SCHÖNENBERGER, N. *Pharmacist-led interventions at hospital discharge: a scoping review of studies demonstrating reduced readmission rates*. *International Journal of Clinical Pharmacy*, v. 47, p. 15-30, 2025.

WUYTS, J. et al. *A systematic review of outcomes reported in studies to optimise the medication use of patients at hospital discharge*. *BMC Health Services Research*, v. 25, n. 135, 2025.