

Implantação de serviços clínicos providos por farmacêuticos em hospitais brasileiros: uma revisão de escopo

Alice Langa TAVARES¹ , Larissa Xavier BRASIL¹ , Haidelucia Vieira JAVARINI^{2,3} , Genival Araujo SANTOS-JÚNIOR³ ,
Dyego Carlos ARAÚJO^{1,2} , Kérlin Santos ROCHA^{1,2} 

¹Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciência da Saúde, Departamento de Ciências Farmacêutica, Vitória, Brasil.

²Laboratório de Inovação para o Cuidado em Saúde (LINC), Departamento de Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, Brasil. ³Grupo de Pesquisa sobre Implementação e Integração de Serviços de Farmácia Clínica no Sistema Único de Saúde (SUS), Departamento de Farmácia e Nutrição, Universidade Federal do Espírito Santo, Alegre, Brasil

Autor correspondente: Rocha KS, kerilin.rocha@ufes.br

Submetido em: 10-11-2023 Reapresentado em: 26-02-2024 Aceito em: 12-03-2024

Revisão por pares duplo-cego

Resumo

Objetivo: Mapear na literatura estudos sobre implantação de serviços clínicos providos por farmacêuticos em hospitais brasileiros. **Métodos:** Foi realizada uma revisão de escopo, seguindo as recomendações descritas no *Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual*. Uma busca sistemática foi realizada, em abril de 2023, nas bases de dados *PubMed/MEDLINE*, *Biblioteca Virtual da Saúde*, *Web of Science*, *Embase* e *Google Scholar*, utilizando descritores relacionados a: "ciência da implementação", "farmacêuticos" e "hospitais". Dois revisores analisaram independentemente os títulos, resumos e textos completos dos artigos de acordo com os critérios de elegibilidade. Em seguida, os dados dos artigos incluídos foram extraídos e apresentados de forma descritiva. **Resultados:** As buscas nas bases de dados somaram 323 artigos, dos quais sete foram incluídos nesta revisão. A maioria dos estudos foi realizado no sudeste do país (n=4). Quanto ao delineamento dos estudos, destacam-se os de natureza quantitativa e observacional (n=4) e os de delineamento qualitativo (n=2). A maioria dos estudos utilizou a nomenclatura "Serviço de Farmácia Clínica" para se referir ao serviço implementado (n=5). Cinco estudos não descreveram em detalhes o método utilizado para a implantação e somente um estudo utilizou um *framework* para guiar este processo. Quanto aos resultados da implantação, boa parte dos estudos (n=4) visava quantificar as intervenções farmacêuticas ou o impacto do serviço, focando no impacto da atuação do farmacêutico. **Conclusão:** Esta revisão de escopo evidenciou a escassez de estudos investigam a implantação de serviços clínicos providos por farmacêuticos em hospitais brasileiros. Ademais, a maioria dos estudos não descrevia em detalhes o método utilizado para a implantação. Tais achados indicam a necessidade de mais estudos que explorem esta temática, utilizando as bases da Ciência da Implantação, de modo a contribuir para que os benefícios dos serviços clínicos por farmacêuticos se traduzam na prática clínica.

Palavras-chave: Brasil; Ciência de implementação; Farmacêutico; Hospitais.

Implementation of clinical pharmacy services in Brazilian Hospitals: A Scoping Review

Abstract

Objective: To map studies in the literature on the implementation of clinical pharmacy services in Brazilian hospitals. **Methods:** A scoping review was performed, following the recommendations described in the *Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual*. A systematic search was carried out, in April 2023, in the *PubMed/MEDLINE*, *Virtual Health Library*, *Web of Science*, *Embase* and *Google Scholar* databases, using descriptors related to: "implementation science", "pharmacists" and "hospitals". Two reviewers independently analyzed the titles, abstracts, and full texts of the articles according to the eligibility criteria. Data from the included articles were extracted and presented descriptively. **Results:** Searches in the databases resulted in 323 articles, of which seven were included in this review. Most studies were carried out in the southeast of the country (n=4). As for the design of the studies, four was quantitative and observational and two was qualitative study. Most studies used the nomenclature "Clinical Pharmacy Service" to refer to the implemented service (n=5). Five studies did not describe in detail the method used for implementation and only one study used a framework to guide this process. As for the implementation results, most of the studies (n=4) aimed to quantify pharmaceutical interventions or the impact of the service, focusing on the impact of the pharmacist's performance. **Conclusion:** This scoping review highlighted the scarcity of studies investigating the implementation of clinical pharmacy services in Brazilian hospitals. Furthermore, most studies did not describe in detail the method used for implementation. Such findings indicate the need for further studies that explore this theme, using the bases of Implementation Science, to contribute to the benefits of clinical pharmacy services being translated into clinical practice.

Keywords: Brazil; Implementation Science; Pharmacists; Hospitals.



Introdução

Nas últimas décadas, estudos têm evidenciado o impacto positivo dos serviços clínicos providos por farmacêuticos (SCF) nos desfechos em saúde dos pacientes¹⁻⁴. No Brasil, pesquisas realizadas em hospitais também têm mostrado o efeito positivo da atuação clínica do farmacêutico na diminuição dos erros de medicação e na promoção da segurança do paciente^{5,6,7}. Apesar desses benefícios, a literatura destaca os desafios relacionados a incorporação desses serviços na prática clínica de forma efetiva e sustentável^{8,9,10}. Assim, a Ciência da Implementação tem auxiliado os profissionais e organizações na incorporação de serviços na prática clínica¹¹.

A Ciência da Implementação pode ser definida como o estudo científico de métodos para promover a incorporação sistemática dos resultados da pesquisa e de outras práticas baseadas em evidências na prática de rotina e, portanto, melhorar a qualidade e a eficácia dos serviços de saúde¹². Desse modo, esta ciência é importante para avaliar o resultado de intervenções, identificar fatores importantes nos diversos níveis de implantação, incluindo atores como pacientes, profissionais de saúde e gestores¹³.

Diante da expansão da Ciência da Implementação, nos últimos anos, estudos têm sido publicados, especialmente internacionalmente, para compreender melhor este processo^{14,15,16}. No Brasil, mais recentemente, estudos têm começado a investigar esta temática em ambientes como farmácias comunitárias^{17,18}, unidades básicas de saúde ou farmácias que dispensam medicamentos do componente especializado^{19,20,21}. Apesar disso, para o nosso conhecimento, ainda não se tem uma visão geral sobre como tem sido realizada a implantação de SCF no contexto hospitalar. Diante disso, este estudo teve como objetivo mapear na literatura estudos sobre implantação de serviços clínicos providos por farmacêuticos em hospitais brasileiros.

Métodos

Delineamento do estudo

Foi realizada uma revisão de escopo de acordo com as recomendações da *Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual* e relatada de acordo com os critérios do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses for Scoping Reviews* (PRISMA-ScR)^{22,23}.

Pergunta da revisão de escopo

Para guiar essa revisão de escopo, foi elaborada a seguinte pergunta de pesquisa: o que tem sido publicado sobre implantação de serviços clínicos providos por farmacêuticos em hospitais brasileiros?

Baseada nessa pergunta principal, outras duas perguntas de interesse foram elaboradas:

- Quais os métodos utilizados para a implantação de serviços clínicos providos por farmacêuticos em hospitais brasileiros?
- Quais os resultados da implantação de serviços clínicos providos por farmacêuticos em hospitais brasileiros?

Estratégia de Busca

A busca sistemática dos estudos foi realizada em abril de 2023, nas seguintes bases de dados: *PubMed/MEDLINE*, Biblioteca Virtual da Saúde, *Web of Science* e *Embase*. Ademais, as fontes de estudos consideradas literatura cinzenta incluíram os 100 primeiros artigos do *Google Scholar*. A estratégia de busca foi elaborada utilizando termos *MESH* relacionados a "Brasil" "ciência da implementação", "farmacêutico" e "hospitais" (material suplementar 1). Nenhum limite de data foi usado na pesquisa. Adicionalmente, a lista de referência de todos os artigos incluídos foi examinada para verificar a possibilidade de inclusão de estudos adicionais.

Crítérios de elegibilidade

Os critérios de elegibilidade do estudo foram estabelecidos de acordo com a estrutura de População, Conceito e Contexto²²: a) População: farmacêuticos; b) Conceito: implantação de serviços clínicos providos por farmacêuticos; c) Contexto: hospitais brasileiros.

Foram incluídos estudos que atenderam aos seguintes critérios: a) artigos originais; b) estudo que abordasse o processo de implantação de serviços clínicos providos por farmacêuticos; c) estudos realizados em hospitais brasileiros. Consideram-se como critérios de exclusão: a) estudos sem texto completo disponível; b) metanálises, revisões sistemáticas, revisões narrativas, cartas, editoriais, comentários, pôsters.

Seleção de estudos

Os artigos foram inseridos na plataforma *Rayyan*²⁴ para facilitar o processo de triagem. Dois revisores (ALT e LXB) de forma independente realizaram a leitura e seleção dos títulos e resumos de acordo com os critérios de elegibilidade. Os estudos relevantes foram lidos na íntegra e selecionados também de acordo com os critérios de elegibilidade. Os motivos de exclusão para a etapa de avaliação de textos completos foram registrados e relatados na revisão de escopo. As divergências foram resolvidas por um terceiro revisor (KSSR).

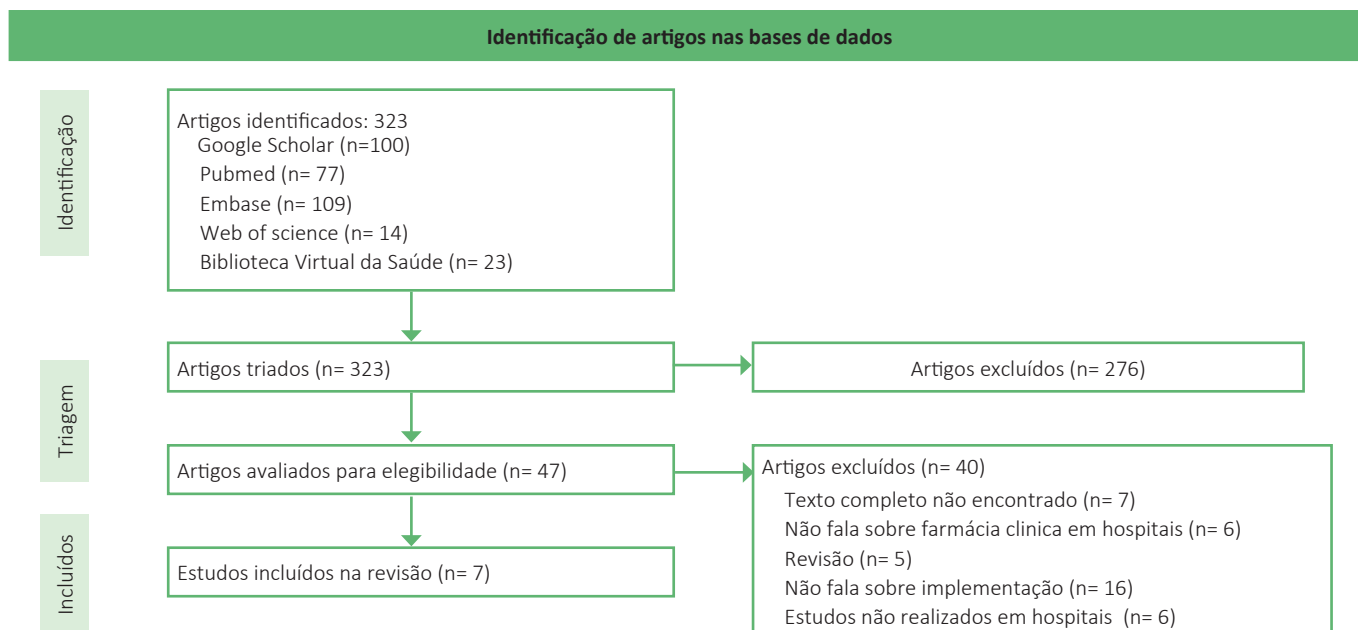
Extração de dados e síntese dos resultados

Dois revisores (ALT e LXB) extraíram os seguintes dados: autores, ano de publicação, estado de realização do estudo (Unidade Federativa do Brasil), objetivo e delineamento do estudo. Também foram coletadas informações sobre a implantação dos serviços clínicos providos por farmacêuticos, incluindo métodos e resultados de implantação. Os resultados foram apresentados por meio de uma síntese narrativa, tabelas e fluxogramas.

Resultados

Na busca realizada nas bases de dados foram identificados 323 artigos, dos quais 13 eram duplicados. Na triagem por leitura de títulos e resumos foram excluídos 276 artigos, que não atenderam aos critérios de elegibilidade. Assim, 47 estudos foram elegíveis para leitura completa, dos quais 7 estudos foram incluídos nesta revisão de escopo. Uma busca manual foi realizada nas referências bibliográficas destes sete estudos, mas nenhum estudo atendeu aos critérios de elegibilidade. O processo de seleção está apresentado na Figura 1.

Figura 1. Fluxograma do processo de seleção dos artigos.



Fonte: Elaborados pelas autoras com base no PRISMA

As características dos sete estudos estão descritas na tabela 1 e na tabela 2. Dois artigos foram publicados em inglês^{25,26} e cinco em português²⁷⁻³¹ entre os anos de 2011 e 2022. Quanto ao delineamento, quatro foram de natureza observacional²⁸⁻³¹, dois artigos foram qualitativos^{25,26} e um de caráter intervencional²⁷.

Os estudos foram realizados em diferentes estados, com maior prevalência na região sudeste do país²⁶⁻³⁰, sendo dois no estado de São Paulo. O cenário dos estudos incluídos variou, em que três foram realizados em unidades de terapia intensiva^{28,29,31}, e as demais foram realizadas em diferentes setores do hospital^{25,26,27,30}.

Tabela 1. Características dos estudos incluídos na revisão de escopo

Autor e ano de publicação	Delineamento	Estado	Objetivo	Setor
Alcântara et al., 2018 ²⁵	Estudo qualitativo	Sergipe	Compreender as percepções de um grupo de farmacêuticos hospitalares e outros profissionais sobre a implantação da farmácia clínica em um hospital público de alta complexidade no Brasil.	Não relatado
Fernandes, et al., 2022 ²⁶	Estudo de caso qualitativo	Espírito Santo	Explorar os constructos que influenciaram a implantação do processo de conciliação de medicamentos conduzido por farmacêuticos em um hospital universitário e analisar a magnitude e a eficácia dessa influência.	Enfermarias de Cardiologia e Gastroenterologia de um Hospital Universitário
Farias et al., 2016 ²⁷	Estudo intervencional	Sul do Brasil	Implementar um serviço farmacêutico clínico centrado na revisão completa dos antineoplásicos utilizados no tratamento de doenças hematológicas.	Não relatado
Ferracini et al., 2011 ²⁸	Estudo prospectivo	São Paulo	Demonstrar quantitativa e qualitativamente a evolução da farmácia clínica em um hospital terciário de grande porte.	Unidade de Terapia Intensiva
Magalhães et al. 2016 ²⁹	Estudo observacional descritivo	Minas Gerais	Avaliar os resultados obtidos no início da implantação do serviço de farmácia clínica na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) do Hospital João XXIII para identificação, avaliação e prevenção de problemas relacionados a medicamentos (PRMs).	Unidade de Terapia Intensiva
Oliveira et al., 2022 ³⁰	Estudo descritivo, com relato de experiência	São Paulo	Descrever a experiência da implantação do cuidado farmacêutico em uma unidade hospitalar de geriatria e propor um protocolo instrutivo da prática.	Geriatria
Okumura et al., 2016 ³¹	Estudo transversal	Paraná	Descrever a aplicação e os resultados de um SFC ¹ direcionado para pacientes de Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica em um cenário brasileiro.	Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica

Legenda: SCF: Serviços Clínicos Providos por farmacêuticos¹.

Tabela 2. Características da implantação dos estudos incluídos nesta revisão de escopo. (Continua)

Autor e ano de publicação	Serviços implantados	Método usado para implantação	Resultado da implantação
Alcântara et al. 2018 ²⁵	Serviço de Farmácia Clínica	Embora não tenha sido descrito nenhum método, foi pontuado que por interesse mútuo, foi estabelecida uma parceria entre o Laboratório de Ensino e Pesquisa em Farmácia Social da Universidade Federal de Sergipe e a instituição hospitalar. Esta parceria funciona como órgão consultivo e formativo dos farmacêuticos e funcionários das farmácias, com o objetivo de promover serviços de farmácia clínica (ex. conciliação de medicamentos, análise de prescrições, acompanhamento farmacoterapêutico e revisão farmacoterapêutica) nas farmácias do hospital. Em 2016, o estudo estava em fase de análise diagnóstica para avaliar tanto as expectativas do grupo quanto a necessidade de implantação de serviços clínicos nesta instituição. Essa avaliação direcionou as sessões de treinamento em habilidades de comunicação, interpretação de exames laboratoriais, administração de medicamentos e serviços de farmácia clínica.	Não descrito.
Fernandes, et al. 2022 ²⁶	Conciliação de medicamentos	Foi realizada pesquisa qualitativa pós-positivista, com estudo de caso como estratégia metodológica, envolvendo entrevistas semiestruturadas e observação participante com a coleta de dados orientada pelo Consolidated Framework for Implementation Research (CFIR).	A partir da análise das falas dos participantes e do diário de campo, foram identificados 18 construtos do CFIR como influenciadores da implantação da Conciliação de Medicamentos. Os construtos que mais influenciaram a implantação do serviço foram “Inner Setting”, “Características dos Indivíduos” e “Características da Intervenção”. Os profissionais de avaliação participantes demonstraram pouco conhecimento sobre conciliação de medicamentos e tiveram diferentes pontos de vista sobre sua abrangência, relacionando fracamente ao serviço com a segurança do paciente. As ferramentas utilizadas para a realização da conciliação de medicamentos foram adaptadas de acordo com as necessidades do hospital, facilitando sua implantação.
Farias et al. 2016 ²⁷	Serviço farmacêutico clínico centrado na revisão clínica dos antineoplásicos utilizados no tratamento de doenças hematológicas	Não descrito.	Estudo relata resultados do serviço implementado, a saber: foram analisadas mais de 13 mil prescrições durante ambos os períodos incluídos neste estudo, sendo 7.894 prescrições validadas no período A e 5.671 prescrições no período B. Observou-se um aumento de 106,5% na detecção de PRM ¹ , uma vez que, na ausência do SFC ² , foram detectados 73 e, na presença do serviço 112 PRM ¹ .
Ferracini et al. 2011 ²⁸	Farmácia Clínica	Não descrito.	Observou-se que, com a participação e a expansão da farmácia clínica no hospital, houve um aumento do número e dos tipos de intervenções farmacêuticas realizadas na prescrição médica entre os períodos de 2003 a 2010, o que pode representar impacto positivo na segurança do paciente. Alguns estudos realizados para avaliar as intervenções farmacêuticas identificaram que a maioria das intervenções (de 92,8% a 99%) foram aceitas pela equipe médica (12-14). No serviço, observou-se adesão semelhante, chegando a 99,5% em 2010.

Tabela 2. Características da implantação dos estudos incluídos nesta revisão de escopo. (Concluí)

Autor e ano de publicação	Serviços implantados	Método usado para implantação	Resultado da implantação
Magalhães et al. 2016 ²⁹	Serviço de farmácia clínica, que envolvia as seguintes atividades realizadas pelos farmacêuticos: análise técnica diária das prescrições; coleta de informações no sistema e em prontuários médicos, como dados de exames laboratoriais e clínicos, anamnese clínica, evoluções dos profissionais de saúde; busca ativa de reações adversas; participação das corridas de leito junto à equipe multidisciplinar; acompanhamento clínico dos pacientes e realização de intervenções farmacêuticas referentes aos PRM ¹ identificados pela análise de prescrição	Não foi descrito.	Estudo relata resultados do serviço implantado, a saber: 80 pacientes foram acompanhados. Foram analisadas 447 prescrições médicas, das quais 257 receberam intervenção farmacêutica. Foram realizadas 371 intervenções farmacêuticas, 202 intervenções comunicadas diretamente à equipe médica, sendo que 106 foram aceitas e 96 foram não aceitas. foram realizadas 154 intervenções de ação educativa.
Oliveira et al. – 2022 ³⁰	Serviços de acompanhamento farmacoterapêutico, incluindo a conciliação de medicamentos e a revisão da farmacoterapia. Atividades técnico-pedagógicas também foram realizadas para os pacientes e equipe de saúde.	Foi proposto um Manual da Prática do Cuidado Farmacêutico na Geriatria em três tópicos: 1. Diagnóstico situacional; 2. Adequação do procedimento e oferta do serviço; 3. Exercício da prática.	O estudo relatou boa aceitação dos participantes.
Okumura, et al. 2016 ³¹	O SFC ² consistiu em um serviço sistemático dedicado a: participação em visitas clínicas, elaboração de protocolos institucionais, Monitoração Terapêutica de Fármacos antiepiléticos, revisar cada uma das dosagens dos medicamentos prescritos, as indicações, a duração do tratamento, as interações medicamentosas, as contraindicações relativas e absolutas e as incompatibilidades de drogas intravenosas.	Não foi descrito.	Estudo relata resultados do serviço implementado, a saber: foram encontrados 141 PRM ¹ em 35 pacientes, em que as intervenções mais comuns feitas para melhorar a terapia medicamentosa foram: prevenção de soluções intravenosas incompatíveis (21%) e um composto de doses inadequadas (17% devido à dose baixa, alta e não aprimorada).

Legenda: PRM: Problemas relacionados ao uso de medicamentos¹. SCF: Serviços Clínicos Providos por farmacêuticos²

O objetivo de pesquisa desses estudos também foi diversificado, mas, em sua maioria, visavam descrever os resultados da implantação, quantificando as intervenções farmacêuticas ou o impacto do serviço^{27,28,29,31}. Quanto aos SCF implantados, a maior parte utilizou a nomenclatura “Serviço de Farmácia Clínica”^{25,27,28,29,31} e outros não utilizavam alguma terminologia específica, mas sim descreviam a atuação clínica do farmacêutico^{26,30}.

No que se refere ao método utilizado para implantação do SCF, cinco estudos não descreveram em detalhes o método^{25,27,28,29,31}. Dos dois que descreveram esses métodos^{26,30}, somente um utilizou um *framework* disponibilizado na literatura, o *Consolidated Framework for Implementation Research*²⁶. Quanto aos resultados da implantação, grande parte dos estudos focou no impacto da atuação do farmacêutico, principalmente quanto a identificação e resolução de problemas relacionados aos medicamentos²⁷.

Discussão

Esta revisão de escopo identificou um baixo número de estudos que abordam a temática da implantação de SCF em hospitais brasileiros. Isso pode ser explicado pelo fato de ser uma temática relativamente recente no Brasil, uma vez que os artigos incluídos nesta revisão foram publicados a partir de 2011. De modo semelhante, em outros cenários de prática, como em farmácias comunitárias, existem registros de estudos de implantação publicados a partir de 2015^{17,18,19}, sugerindo que esse tipo de estudo e prática ainda são recentes no país. Ademais, é possível que farmacêuticos e

gestores estejam implantando SCF e não estejam divulgando esse processo por meio de artigos científicos. Diante disso, destaca-se a necessidade de mais estudos de implantação em hospitais e o fomento ao relato desse tipo de estudo no país.

No que se refere aos SCF implantados, pode-se perceber que a maioria dos estudos utilizou o termo “Farmácia Clínica” para se referir aos serviços clínicos implantados. Outros estudos não definiram um serviço específico, somente relataram as atividades desenvolvidas pelos farmacêuticos. Diante disso, é possível verificar que não houve uma padronização de terminologias e definições dos serviços implantados. Essa falta de homogeneidade entre os estudos pode ser reflexo da falta de harmonia na designação de termos para a área clínica no país³².

Nesse sentido, o Conselho Federal de Farmácia publicou, em 2016, o documento “Serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e à comunidade: contextualização e arcabouço conceitual” e a Sociedade Brasileira de Farmácia Clínica em 2019, pública o documento, “Origem da Farmácia Clínica no Brasil, seu desenvolvimento, conceitos relacionados e perspectivas Documento de posição da SBFC”, com o intuito de harmonizar termos e conceitos utilizados na área clínica^{32,33}. Sendo assim, futuros estudos podem utilizar este arcabouço teórico e conceitual para guiar a implantação e provisão de serviços e procedimentos farmacêuticos destinados ao paciente, à família e à comunidade.

É importante destacar que boa parte dos estudos realizou a implantação de SCF em setores de Unidade de Terapia Intensiva. Isso pode ser explicado pelo fato de esse



setor ser complexo devido suas múltiplas interações³⁴. Neste cenário, as taxas de reações adversas a medicamentos aumentam excepcionalmente em pacientes que fazem uso de quatro ou mais medicamentos, pode ocorrer mudança rápida de quadro clínico, existem altas taxas de erros de medicação e de uso de medicamentos de alto risco^{35,36}. Assim, este pode ser um cenário importante para que o farmacêutico clínico contribua com a equipe multiprofissional e melhore os desfechos clínicos, humanísticos e econômicos dos pacientes e hospital. Diante dessas necessidades, legislações têm sido publicadas para fortalecer a atuação do farmacêutico nesse cenário, como a Resolução nº 675/2019, que trata sobre a presença do farmacêutico clínico em UTI³⁷, sendo, portanto, um campo interessante para o estudo de implantação.

Nesta revisão, a maioria dos estudos incluídos não descreveu de forma detalhada e reprodutível como o processo de implantação ocorreu, focando nos resultados da implantação. Isso pode ser explicado pelo fato de a pesquisa clínica tradicional em saúde exigir a necessidade de dados mensuráveis, como por exemplo, a avaliação do impacto de uma intervenção nos resultados em saúde do paciente¹³. Entretanto, nos últimos anos tem havido a preocupação em verificar se os resultados dos estudos se traduziam em impacto na saúde pública, uma vez que se estima que são necessários em média 17 anos para que os resultados das pesquisas sejam incorporados à prática clínica e que apenas cerca de metade delas atingem o uso clínico generalizado^{13,38}. Portanto, embora seja importante gerar mais evidências sobre o impacto dos SCF, é necessário investir também em projetos envolvendo o “mundo real”. A Ciência da Implementação pode auxiliar a compreender o que, por que e como as intervenções (políticas públicas, programas ou práticas profissionais) ocorrem no “mundo real” e testar abordagens para aprimorá-las^{39,40}.

Ainda quanto ao processo de implantação, somente um estudo utilizou uma ferramenta consolidada na literatura, o *Consolidated Framework for Implementation Research*, para compreender e explicar influências sobre os o processo de implantação de um serviço. De modo semelhante, a revisão de escopo publicada por Brandt e colaboradores (2019)⁴¹, mostrou que apenas nove dos 47 estudos incluídos usaram uma teoria, modelo ou *framework* nas pesquisas para testar hipóteses ou explicar descobertas na implantação do serviço de revisão da farmacoterapia em farmácias comunitárias. Estudos discorrem sobre a importância de utilizar essas ferramentas, uma vez que podem fornecer uma visão mais aprofundada sobre quais estratégias de implantação ou intervenções são mais promissoras para melhorar a implantação de serviços^{15,41}.

Nesta revisão, foi observado que os resultados da implantação tiveram a maior foco na descrição do impacto da atuação do farmacêutico, principalmente quanto a identificação e resolução de PRM. Embora estes indicadores de processos sejam importantes, futuros estudos podem explorar outros desfechos como os clínicos, humanísticos e econômicos. Além disso, futuros estudos podem adotar desfechos mensurados nas pesquisas de implementação. Proctor e colaboradores (2011)⁴² definiram os desfechos da implementação como “os efeitos de ações deliberadas e intencionais para implementar novos tratamentos, práticas e serviços”, cujo objetivo é servir como indicadores do sucesso da implementação. Dentre tais desfechos, pode-se citar a aceitabilidade, viabilidade e sustentabilidade.

Nosso estudo apresenta algumas limitações. A escolha dos descritores “Ciência da Implementação” e “Brasil” pode ter limitado a nossa busca, uma vez artigos relacionados a implantação de

serviços farmacêuticos podem não ter utilizado esses descritores. Ademais, artigos que não se encontram indexados nas bases de dados que utilizamos podem ter ficado de fora da nossa análise.

Conclusão

Esta revisão de escopo mostrou que poucos estudos abordam a implantação de SCF nos hospitais brasileiros. Os estudos que abordam a temática mostraram pouca clareza sobre os métodos utilizados para a implantação, o que pode prejudicar a reprodutibilidade dos estudos. Diante disso, sugere-se a necessidade de estudos brasileiros bem delineados, com metodologias mais robustas e intervenções bem estruturadas e relatadas para alcançar resultados mais confiáveis. Além disso, recomenda-se o uso de *frameworks* e ferramentas para conduzir estudos futuros sobre a implantação dos SCF em hospitais brasileiros.

Fontes de financiamento

Não houve fonte de financiamento para realização do estudo.

Colaboradores

ALT; LXB; KSSR: delineamento do estudo, busca de estudos em bases de dados, extração de dados, análise e interpretação dos dados, redação do artigo. HRVJ; GASJ; DCSAA; KSSR: análise dos dados, interpretação dos dados, redação do artigo, revisão final e aprovação da versão a ser publicada.

Declaração de conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflitos de interesses em relação a este artigo.

Referências

1. Pizetta B, Raggi LG, Rocha KSS, et al. Does drug dispensing improve the health outcomes of patients attending community pharmacies? A systematic review. BMC Health Serv Res. 2021;21(1): 1-12. DOI: 10.1186/s12913-021-06770-0.
2. Newman, TV, San-Juan-Rodriguez A, Parekh N, Swart, et al. Impact of community pharmacist-led interventions in chronic disease management on clinical, utilization, and economic outcomes: an umbrella review. Res Social Adm Pharm. 2020;16(9):1155-1165.
3. Mekonnen AB, McLachlan AJ, Jo-anne E B. Effectiveness of pharmacist-led medication reconciliation programmes on clinical outcomes at hospital transitions: a systematic review and meta-analysis. *BMJ open*. 2016;6(2):e010003. DOI: 10.1136/bmjopen-2015-010003.
4. Jaam M, Naserallah LM, Hussain TA, et al. Pharmacist-led educational interventions provided to healthcare providers to reduce medication errors: A systematic review and meta-analysis. *PLoS one*. 2021;16(6):e0253588.
5. Lombardi NF, Mendes AEM, Lucchetta RC, et al. Analysis of the



- discrepancies identified during medication reconciliation on patient admission in cardiology units: a descriptive study. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2016;24:e2760. DOI: 10.1590/1518-8345.0820.2760.
6. Magalhaes GF, Santos GBND, Rosa MB, *et al.* (2014). Medication reconciliation in patients hospitalized in a cardiology unit. *PLoS one.* 2014;9(12):e115491. DOI: 10.1371/journal.pone.0115491.
 7. Graça DDC. Avaliação do processo de conciliação medicamentosa em pacientes pediátricos em um hospital público especializado no estado do Rio de Janeiro [Dissertação]. Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2015.
 8. Moullin JC, Sabater-Hernández D, Fernandez-Llimos, F, *et al.* A systematic review of implementation frameworks of innovations in healthcare and resulting generic implementation framework. *Health Syst Policy Res.* 2015;13(1):1-11. DOI: 10.1186/s12961-015-0005-z.
 9. Crespo-Gonzalez C, Garcia-Cardenas V, Benrimoj S I. The next phase in professional services research: From implementation to sustainability. *Res Social Adm Pharm.* 2017; 13(5):896-901.
 10. Garcia-Cardenas V, Perez-Escamilla B, Fernandez-Llimos F, *et al.* (2018). The complexity of implementation factors in professional pharmacy services. *Res Social Adm Pharm.* 2018;14(5):498-500.
 11. Tucker S, Mcnett M, Mazurek BM, *et al.* Implementation Science: Application of Evidence-Based Practice Models to Improve Healthcare Quality. *Worldviews Evid Based Nurs.* 2021;18(2):76-84. DOI:10.1111/wvn.12495.
 12. Eccles MP, Mittman BS. Welcome to implementation Science. *Impl Science.* 2006;1(1). DOI:10.1186/1748-5908-1-1. Bauer MS, Damschroder L, Hagedorn H, *et al.* An introduction to implementation science for the non-specialist. *BMC Psychol.* 2015;3(1):1-12. DOI: 10.1186/s40359-015-0089-9.
 13. Theobald S, Brandes N, Gyapong M, *et al.* Implementation research: new imperatives and opportunities in global health. *Lancet.* 2018; 392 (0160):2214-2228. DOI:10.1016/S0140-6736(18)32205-0. Moullin JC, Sabater-Hernandez D, Benrimoj SI. Model for the evaluation of implementation programs and professional pharmacy services. *Res Social Adm Pharm.* 2016;12(3):515-522. DOI: 10.1016/j.sapharm.2015.08.003.
 14. Onozato T, Cruz CFS, Farre AGMC, *et al.* Factors influencing the implementation of clinical pharmacy services for hospitalized patients: A mixed-methods systematic review *Res Social Adm Pharm.* 2020;16: 437-449. DOI: 10.1016/j.sapharm.2019.06.018. Cerqueira SS, Rocha KS, Araújo DC, *et al.* Which factors may influence the implementation of drug dispensing in community pharmacies? A qualitative study. *J Eval Clin Pract.* 2023;29(1):83-93. DOI:10.1111/jep.13731.
 15. Dosea AS, Brito GC, Santos LM, *et al.* Establishment, implementation, and consolidation of clinical pharmacy services in community pharmacies: perceptions of a group of pharmacists. *Qual Health Res.* 2017;27(3):363-373. DOI: 10.1177/104973231561429. Detoni KB, Nascimento MMG, Oliveira IV, *et al.* Comprehensive medication management services in a Brazilian speciality pharmacy: a qualitative assessment. *Int J Pharm Pharm Sci.* 2017; 9(3):227-232. DOI: 10.22159/ijpps.2017v9i3.16398.
 16. Ramos SF, Santos Júnior GAD, Pereira AM, *et al.* Facilitators and strategies to implement clinical pharmacy services in a metropolis in Northeast Brazil: a qualitative approach. *BMC Health Serv Res.* 2018;18(1): 1-12. Santos Júnior GAD, Ramos SF, Pereira AM, *et al.* Perceived barriers to the implementation of clinical pharmacy services in a metropolis in Northeast Brazil. *PLoS One.* 2018;13(10):e0206115. DOI: 10.1371/journal.pone.0206115.
 17. Peters MDJ, Marnie C, Tricco AC, *et al.* Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. *JBIEvidSynth.* 2020;18(10): 2119-2126. DOI: 10.11124/JBIES-20-00167.
 18. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, *et al.* PRISMA Extension for ScopingReviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann InternMed.* 2018;169(7):467-473. DOI: 10.7326/M18-0850
 19. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, *et al.* Rayyan — um aplicativo web e móvel para revisões sistemáticas. 2016;5(1):1-10. DOI:10.1186/s13643-016-0384-4.
 20. Alcântara TDS, Onozato T, Araújo Neto FDC, *et al.* Perceptions of a group of hospital pharmacists and other professionals of the implementation of clinical pharmacy at a high complexity public hospital in Brazil. *BMC Health Serv Res.* 2018;18(1):242. DOI: 10.1186/s12913-018-3036-7.
 21. Fernandes BD, Foppa AA, Ayres LR, *et al.* Implementation of Medication Reconciliation conducted by hospital pharmacists: A case study guided by the Consolidated Framework for Implementation Research. *Res Social Adm Pharm.* 2022;18(9): 3631-3637. DOI: 10.1016/j.sapharm.2022.01.010.
 22. Farias TF, Aguiar KDS, Rotta I, *et al.* Implementação de um serviço farmacêutico clínico em hematologia. *Einstein.* 2016;14(3):384-90. DOI: 10.1590/S1679-45082016AO3667.
 23. Ferracini FT, Almeida SMD, Locatelli J, *et al.* Implantação e evolução da farmácia clínica no uso racional de medicamentos em hospital terciário de grande porte. *Einstein.* 2011; 9(4):456-60. DOI: 10.1590/S1679-45082011AO2140. Magalhães ACAF, Cantanhede AMFC, Drummond BM, *et al.* Avaliação da implantação do serviço de farmácia clínica na Unidade de Terapia Intensiva para contribuir na segurança do paciente. *Rev Assoc Med Minas Gerais.* 2016; 26(5):16-22.
 24. Oliveira AMD, Varallo FR, Rodrigues JPV, *et al.* Protocolo da implantação do cuidado farmacêutico na geriatria: estratégia para segurança na assistência à saúde. *Rev Gaucha Enferm.* 2022; 43(1): e20210236. DOI: 10.1590/1983-1447.2022.20210236.
 25. Okumura LM, Da Silva DM, Comarella L. Relação entre o uso seguro de medicamentos e serviços de farmácia clínica em Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos. *Rev Paul Pediatr.* 2016;34(4):397-402. DOI: 10.1016/j.rppede.2016.04.001.
 26. Conselho Federal De Farmácia (CFF). Serviço farmacêutico diretamente destinado ao paciente, à Família e à comunidade. Brasília: Conselho Federal de Farmácia, 2016. Disponível em: https://www.cff.org.br/userfiles/Profar_Arcabouco_TELA_FINAL.pdf. Acesso em 1 jun. 2023.
 27. Sociedade Brasileira De Farmácia Clínica (SBFC). Origem da farmácia clínica no Brasil, seu desenvolvimento, conceitos re-



- lacionados e perspectivas Documento de posição da SBFC/ Sociedade Brasileira de Farmácia Clínica. Brasília: Sociedade Brasileira de Farmácia Clínica, 2019. Disponível em: https://farmaciaclinica.org.br/wp-content/uploads/2022/01/SBFC_Documento-de-posicao_Versao-final_2020_01_17_Revisao-formatacao_Silvia_2020_01_19_v_final.pdf. Acesso em: 8 jan. 2023.
28. Seynaeve S, Verbrugghe W, Claes B, *et al.* Adverse drug events in intensive care units: a cross-sectional study of prevalence and risk factors. *Am J Crit Care*. 2011;20 (6):e131–e140. DOI: 10.4037/ajcc2011818.
 29. Pilau R, Heineck I, Hegele V. Atuação do farmacêutico clínico em unidade de terapia intensiva adulto: uma revisão da literatura. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saude*. 2014; 5(1): 19-24.
 30. Moura C, Prado N, Acurcio F. Potential drug-drug interactions associated with prolonged stays in the intensive care unit: a retrospective cohort study. *Clin Drug Investig*. 2011;31:309-316. DOI: 10.1007/BF03256929.
 31. Conselho Federal De Farmácia(CFF). Resolução nº 675 de 2019. Regulamenta as atribuições do farmacêutico clínico em unidades de terapia intensiva. Brasília: Conselho Federal de Farmácia. 2019. Disponível em: <https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Resolucao-CFF-675-2019-10-31.pdf>. Acesso em: 4 jan. 2023.
 32. Morris ZS, Wooding S, Grant J. The answer is 17 years, what is the question: understanding time lags in translational research. *J R Soc Med*. 2011; 104(12): 510-520. DOI: 10.1258/jrsm.2011.110180.
 33. Peters DH, Adam T, Alonge O, *et al.* Implementation research: what it is and how to do it. *Bmj*. 2013;347:f6753. DOI:10.1136/bmj.f6753.
 34. Fixsen DL, Naoom SF, Blase KA, *et al.* Implementation research: A synthesis of the literature, ed 231. Tampa, FL: University of South Florida, Louis de la parte Mental Health Institute: The National Institute Research Network; 2005.
 35. Brandt J, Lê ML, Jantscher S, *et al.* Medication review service implementation in community pharmacy settings: scoping review with focus on implementation studies. *Res Social Adm Pharm*. 2020;16(7):875-885. DOI:10.1016/j.sapharm.2019.10.005.
 36. Proctor E, Silmere H, Raghavan R, *et al.* Outcomes for implementation research: conceptual distinctions, measurement challenges, and research agenda. *Adm Policy Ment Health*. 2011;38(2):65–76. DOI: 10.1007/s10488-010-0319-7.

