

O papel do farmacêutico na redução de erros laboratoriais em laboratórios hospitalares

The role of the pharmacist in reducing laboratory errors in hospital laboratories

Carlos Eduardo Queiroz Falcão do Vale

Jenifer Jeseli Pereira de Almeida

João Victor Santos da Silva

Narely Oliveira Almeida

Samuel dos Anjos Oliveira

Lorena Silva Matos Andrade (Orientadora)

Resumo

O papel do farmacêutico na redução de erros laboratoriais em laboratórios hospitalares constitui o tema deste estudo, que analisa sua contribuição para a segurança do paciente e para a qualificação da assistência em saúde. O objetivo consiste em analisar, por meio de revisão bibliográfica, a atuação do farmacêutico na prevenção de erros laboratoriais, considerando sua participação na análise da farmacoterapia, na validação de prescrições e na interpretação integrada dos exames laboratoriais. Adota-se como método a pesquisa qualitativa de natureza bibliográfica, com levantamento de produções científicas em bases eletrônicas e análise descritiva e interpretativa dos achados. Os resultados evidenciam que a atuação do farmacêutico favorece a identificação de interferências medicamentosas e fatores associados a falhas nas fases pré-analítica, analítica e pós-analítica, além de contribuir para a prevenção de erros relacionados à farmacoterapia e para maior confiabilidade dos exames laboratoriais. Observa-se que sua inserção nas equipes multiprofissionais amplia a articulação entre os setores clínico e laboratorial, fortalece a tomada de decisão clínica baseada em evidências e qualifica o acompanhamento terapêutico dos pacientes. Evidencia-se ainda que a participação desse profissional contribui para o monitoramento contínuo dos tratamentos e para a detecção precoce de alterações laboratoriais associadas ao uso de medicamentos. Conclui-se que a atuação do farmacêutico nos laboratórios hospitalares fortalece práticas assistenciais mais seguras, aprimora a interpretação dos resultados laboratoriais e contribui para a redução de eventos adversos, evidenciando a relevância de sua inserção no cuidado em saúde.

Palavras-chave: Farmacêutico hospitalar. Erros laboratoriais. Segurança do paciente. Análises clínicas. Farmacoterapia.

Abstract

The role of the pharmacist in reducing laboratory errors in hospital laboratories is the subject of this study, which analyzes their contribution to patient safety and to the improvement of healthcare quality. The objective is to analyze, through a bibliographic review, the pharmacist's performance in preventing laboratory errors, considering their participation in pharmacotherapy analysis, prescription validation, and integrated interpretation of laboratory tests. A qualitative bibliographic research method is adopted, with a survey of scientific productions in electronic databases and descriptive and interpretive analysis of the findings. The results show that the pharmacist's performance favors the identification of drug interferences and factors associated with failures in the pre-analytical, analytical, and post-analytical phases, in addition to contributing to the prevention of pharmacotherapy-related errors and to greater reliability of laboratory tests. It is observed that their inclusion in multiprofessional teams broadens the articulation between clinical and laboratory sectors, strengthens evidence-based clinical decision-making, and improves the therapeutic monitoring of patients. It is also evident that the participation of this professional contributes to the continuous monitoring of treatments and to the early detection of laboratory abnormalities associated with medication use. It is concluded that the pharmacist's performance in hospital laboratories strengthens safer care practices, enhances the interpretation of laboratory results, and contributes to the reduction of adverse events, highlighting the relevance of their inclusion in healthcare.

Keywords: Hospital pharmacist. Laboratory errors. Patient safety. Clinical analyses. Pharmacotherapy.

1 INTRODUÇÃO

A segurança do paciente constitui um dos pilares da assistência em saúde, especialmente no contexto hospitalar, onde a complexidade dos processos diagnósticos e terapêuticos favorece a ocorrência de falhas e eventos adversos. Nesse cenário, os exames laboratoriais assumem papel central na tomada de decisão clínica, influenciando condutas terapêuticas e monitoramento de tratamentos. Contudo, os erros laboratoriais ainda representam um desafio relevante, podendo ocorrer nas fases pré-analítica, analítica e pós-analítica e comprometer a qualidade da assistência. A literatura também evidencia que

falhas relacionadas ao uso de medicamentos e à gestão da farmacoterapia configuram fatores importantes na ocorrência de eventos adversos, reforçando a necessidade de atuação integrada entre os profissionais de saúde (GOMES; ANDRADE, 2025).

Estudos indicam que a maioria dos erros laboratoriais concentra-se na fase pré-analítica, envolvendo preparo inadequado do paciente, coleta incorreta, transporte de amostras e interferências medicamentosas. Nesse contexto, destaca-se o farmacêutico como analista clínico, cuja formação possibilita identificar variáveis que interferem nos resultados laboratoriais, incluindo interações medicamentosas e efeitos farmacológicos. Conforme Gomes e Andrade (2025), o farmacêutico hospitalar exerce papel estratégico na prevenção de erros relacionados à farmacoterapia, contribuindo para a segurança do paciente e para a confiabilidade dos resultados laboratoriais.

Apesar dos avanços na organização dos serviços e na implementação de protocolos de qualidade, persistem lacunas relacionadas à integração multiprofissional e à valorização da atuação do farmacêutico nos laboratórios hospitalares. Assim, emerge a seguinte problematização: de que maneira a atuação do farmacêutico em laboratórios hospitalares pode contribuir para a redução de erros laboratoriais e para a melhoria da segurança do paciente?

A relevância desta pesquisa reside na necessidade de ampliar a compreensão sobre o papel do farmacêutico na garantia da qualidade dos exames laboratoriais, especialmente na identificação de interações medicamentosas e na interpretação integrada dos resultados. Do ponto de vista teórico, o estudo contribui para o aprofundamento das discussões sobre Farmácia Clínica e Análises Clínicas; do ponto de vista prático, pode subsidiar a qualificação das práticas laboratoriais e fortalecer estratégias voltadas à segurança do paciente (GOMES; ANDRADE, 2025).

Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo geral analisar, por meio de revisão integrativa da literatura, o papel do farmacêutico na redução de erros laboratoriais em laboratórios hospitalares.

A segurança do paciente constitui um dos eixos centrais da assistência em saúde, especialmente no contexto hospitalar, onde a complexidade dos processos terapêuticos e diagnósticos favorece a ocorrência de eventos adversos. Nesse cenário, os exames laboratoriais desempenham papel fundamental na tomada de decisão clínica, sendo imprescindível garantir a confiabilidade dos resultados obtidos. A literatura aponta que falhas ao longo do processo laboratorial podem comprometer a qualidade do diagnóstico e do tratamento, tornando necessária a atuação de profissionais qualificados capazes de identificar e minimizar riscos associados aos exames e à farmacoterapia (ALMEIDA; PINTO, 2025).

A atuação do farmacêutico nas análises clínicas tem sido cada vez mais reconhecida como estratégica para a qualidade diagnóstica e terapêutica. De acordo com Almeida e Pinto (2025), a formação técnico-científica desse profissional permite compreender as variáveis que interferem nos exames laboratoriais, incluindo fatores pré-analíticos relacionados ao uso de medicamentos, alterações fisiológicas e condições clínicas dos pacientes. Nesse sentido, o farmacêutico atua não apenas na execução técnica das análises, mas também na interpretação crítica dos resultados, contribuindo para maior precisão diagnóstica e para a segurança do cuidado em saúde.

Além disso, a literatura destaca que a participação do farmacêutico no ambiente hospitalar está diretamente relacionada à prevenção de erros associados à farmacoterapia. Gomes e Andrade (2025) evidenciam que a atuação desse profissional na análise de prescrições, monitoramento terapêutico e identificação de interações medicamentosas contribui significativamente para a redução de eventos adversos e para a segurança do paciente. Tal atuação torna-se ainda mais relevante quando se considera que interações entre medicamentos podem interferir diretamente nos resultados laboratoriais, gerando alterações que, se não identificadas, podem comprometer a conduta clínica.

No contexto hospitalar, especialmente em setores de urgência e emergência, a validação de prescrições pelo farmacêutico constitui uma estratégia importante para prevenir falhas relacionadas ao uso de medicamentos. Silva e Rodrigues Junior (2024) ressaltam que a presença desse profissional nesses serviços contribui para a identificação precoce de inconsistências terapêuticas e potenciais riscos, fortalecendo a integração multiprofissional e a qualidade da assistência. Essa atuação dialoga diretamente com o campo das análises clínicas, uma vez que a interpretação adequada dos exames exige compreensão integrada da farmacoterapia em uso.

Estudos voltados a contextos específicos, como a oncologia, também evidenciam a relevância do farmacêutico na prevenção de erros relacionados aos medicamentos e seus impactos clínicos. Fonseca et al. (2025) destacam que a atuação desse profissional contribui para a identificação de riscos, otimização terapêutica e monitoramento contínuo dos pacientes, reduzindo a ocorrência de eventos adversos. De modo semelhante, Müller (2021) demonstra que a presença do farmacêutico clínico em equipes oncológicas está associada à redução significativa de erros relacionados à medicação, reforçando sua importância na segurança do cuidado.

A literatura também enfatiza que o farmacêutico clínico desempenha papel essencial na promoção da segurança do paciente por meio da análise integrada entre dados laboratoriais

e farmacoterapêuticos. Segundo Silva (2018), a atuação desse profissional contribui para a prevenção de eventos adversos ao possibilitar a identificação de alterações laboratoriais relacionadas ao uso de medicamentos, favorecendo intervenções precoces e mais seguras.

Diante desse conjunto de evidências, observa-se que o papel do farmacêutico ultrapassa a execução técnica das análises, configurando-se como atuação clínica e estratégica no processo assistencial. Apesar dos avanços observados na literatura, ainda persistem lacunas relacionadas à consolidação dessa atuação nos laboratórios hospitalares, especialmente no que se refere à integração entre equipes e à valorização do farmacêutico como agente fundamental na redução de erros laboratoriais. Assim, o aprofundamento dessa discussão mostra-se necessário para ampliar a compreensão sobre o tema e fortalecer práticas voltadas à segurança do paciente.

2 METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, do tipo revisão integrativa da literatura, desenvolvida com o objetivo de analisar o papel do farmacêutico na redução de erros laboratoriais em laboratórios hospitalares. A escolha dessa abordagem justifica-se pela necessidade de reunir e sistematizar conhecimentos já produzidos sobre o tema, possibilitando uma análise fundamentada a partir da literatura científica. De acordo com Gil (2019), a pesquisa bibliográfica é elaborada com base em materiais previamente publicados, enquanto Lakatos e Marconi (2021) destacam que esse tipo de investigação permite examinar o fenômeno sob diferentes perspectivas teóricas.

O universo da pesquisa foi constituído por produções científicas disponíveis em bases eletrônicas, como SciELO, LILACS e Google Acadêmico. A amostragem foi definida por critérios de elegibilidade e exclusão, sendo selecionados estudos que abordassem erros laboratoriais no contexto hospitalar, a atuação do farmacêutico como analista clínico, interferências medicamentosas em exames laboratoriais e estratégias relacionadas à segurança do paciente. Foram excluídas publicações duplicadas, indisponíveis na íntegra ou não relacionadas diretamente ao tema.

A coleta de dados ocorreu por meio de busca sistematizada com descritores controlados. Após a seleção, procedeu-se à leitura analítica e à extração de dados para a categorização dos estudos. Os resultados foram organizados de forma descritiva e

interpretativa, promovendo a integração dos conhecimentos encontrados em diálogo com o problema da pesquisa, conforme as diretrizes de Gil (2019) e Lakatos e Marconi (2021)."

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise da literatura evidenciou que a atuação do farmacêutico em laboratórios hospitalares possui impacto significativo na redução de erros laboratoriais e na melhoria da qualidade da assistência em saúde. Os estudos analisados indicam que esse profissional desempenha funções clínicas e técnicas essenciais para a segurança do paciente, especialmente na identificação de interferências medicamentosas, na validação de prescrições e na interpretação integrada dos resultados laboratoriais. Nesse sentido, os exames laboratoriais não devem ser compreendidos apenas como procedimentos técnicos isolados, mas como parte de um processo diagnóstico que exige análise crítica e articulação com o contexto clínico e farmacoterapêutico do paciente.

A literatura aponta que os erros laboratoriais podem ocorrer em diferentes etapas do processo analítico, sendo mais frequentes na fase pré-analítica, que envolve procedimentos relacionados ao preparo do paciente, à coleta e ao transporte das amostras biológicas. Alterações nessas etapas podem comprometer significativamente a confiabilidade dos resultados e, conseqüentemente, impactar as decisões clínicas. Além desses fatores, estudos indicam que o uso de medicamentos pode interferir nos resultados laboratoriais, produzindo alterações que, quando não reconhecidas, podem gerar interpretações equivocadas dos exames (ALMEIDA; PINTO, 2025). Dessa forma, a identificação dessas interferências torna-se fundamental para garantir a precisão diagnóstica e a segurança do paciente.

Nesse contexto, a atuação do farmacêutico destaca-se como elemento fundamental na prevenção de erros laboratoriais e de medicação. A literatura evidencia que esse profissional possui formação específica que permite analisar prescrições, monitorar a farmacoterapia e identificar possíveis interações medicamentosas capazes de interferir nos exames laboratoriais. Conforme apontam Gomes e Andrade (2025), a atuação do farmacêutico hospitalar contribui significativamente para a redução de eventos adversos ao promover a análise crítica das prescrições e a identificação de riscos associados ao uso de medicamentos. De maneira semelhante, Ferreira et al. (2021) destacam que a presença do farmacêutico nos serviços de saúde contribui para a prevenção de falhas relacionadas à farmacoterapia e para a promoção de práticas mais seguras no cuidado ao paciente.

Outro aspecto relevante identificado nos estudos refere-se à validação da prescrição médica, considerada uma importante estratégia para prevenir erros associados ao uso de medicamentos. Nesse processo, o farmacêutico avalia aspectos como dose, interações medicamentosas, incompatibilidades e adequação da terapêutica ao quadro clínico do paciente. Cardinal e Fernandes (2014) ressaltam que a intervenção farmacêutica na validação de prescrições permite identificar inconsistências antes da administração dos medicamentos, reduzindo significativamente a ocorrência de erros e eventos adversos. Essa atuação torna-se especialmente relevante em ambientes hospitalares de maior complexidade, como unidades de urgência e emergência, onde a rapidez das decisões clínicas pode aumentar o risco de falhas no processo terapêutico.

Estudos que analisam a atuação do farmacêutico nesses contextos indicam que sua participação contribui para maior segurança no uso de medicamentos e para a melhoria da qualidade da assistência. Silva e Rodrigues Junior (2024) destacam que a presença desse profissional nas equipes hospitalares possibilita a identificação precoce de inconsistências terapêuticas e potenciais riscos relacionados à farmacoterapia, fortalecendo a atuação multiprofissional e qualificando o cuidado prestado aos pacientes. Essa integração entre diferentes áreas da saúde é fundamental para garantir maior confiabilidade na interpretação dos exames laboratoriais e na definição das condutas clínicas.

A literatura também evidencia que a atuação do farmacêutico nas análises clínicas vai além da execução técnica dos exames, envolvendo a interpretação dos resultados laboratoriais em conjunto com dados clínicos e farmacoterapêuticos. Almeida e Pinto (2025) destacam que essa abordagem integrada contribui para maior precisão diagnóstica e para a adequação das condutas terapêuticas, reforçando a importância da participação desse profissional nos processos laboratoriais. De forma semelhante, Silva (2018) enfatiza que o farmacêutico clínico desempenha papel relevante na prevenção de eventos adversos ao identificar alterações laboratoriais decorrentes do uso de medicamentos, possibilitando intervenções precoces e mais seguras.

Em áreas específicas da assistência em saúde, como a oncologia, a presença do farmacêutico tem demonstrado resultados ainda mais expressivos na prevenção de erros relacionados à farmacoterapia. Fonseca et al. (2025) apontam que a atuação desse profissional contribui para a identificação de riscos, para a otimização das terapias e para o monitoramento contínuo dos pacientes, fatores que impactam diretamente a segurança do tratamento. Da mesma forma, Müller (2021) evidencia que a participação do farmacêutico clínico em equipes oncológicas está associada à redução significativa de erros relacionados à medicação,

demonstrando a importância desse profissional na gestão segura da farmacoterapia e na interpretação dos dados laboratoriais.

Com o objetivo de sistematizar os principais achados identificados na literatura, apresenta-se o Quadro 1, que sintetiza as categorias analíticas discutidas neste estudo, evidenciando as contribuições do farmacêutico na redução de erros laboratoriais em laboratórios hospitalares. O quadro organiza os resultados em eixos temáticos que contemplam desde os fatores associados aos erros laboratoriais até a atuação clínica do farmacêutico na validação de prescrições, na interpretação dos exames e na promoção da segurança do paciente, reunindo as evidências mais recorrentes dos estudos analisados.

Quadro 1. Síntese dos resultados da literatura sobre a atuação do farmacêutico na redução de erros laboratoriais.

Categoria de análise	Principais contribuições identificadas	Referências
Erros laboratoriais e fatores associados	Erros ocorrem principalmente na fase pré-analítica, envolvendo preparo do paciente, coleta e transporte de amostras, além de interferências medicamentosas nos exames laboratoriais.	Almeida e Pinto (2025)
Contribuições nas análises clínicas e segurança do paciente	Interpretação integrada entre exames laboratoriais, dados clínicos e farmacoterapia melhora a precisão diagnóstica e favorece intervenções seguras.	Almeida e Pinto (2025); Silva (2018)
Atuação em contextos clínicos específicos	Em áreas como oncologia, o farmacêutico contribui para redução de erros de medicação, monitoramento terapêutico e segurança do tratamento.	Fonseca et al. (2025); Müller (2021)

Fonte: construído pela autora (2026).

A análise integrada dos dados sintetizados no quadro reforça que a atuação do farmacêutico ultrapassa o campo técnico-operacional, configurando-se como prática clínica estratégica no contexto hospitalar. Observa-se convergência entre os estudos quanto ao impacto positivo de sua atuação na identificação de interferências medicamentosas, na prevenção de erros relacionados à farmacoterapia e na qualificação da interpretação dos resultados laboratoriais. Tais evidências corroboram os objetivos deste estudo e indicam que o

fortalecimento da inserção do farmacêutico nos laboratórios hospitalares e nas equipes multiprofissionais constitui estratégia relevante para a redução de erros laboratoriais e para a promoção da segurança do paciente, encerrando, assim, a discussão apresentada neste item.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo conclui que a atuação do farmacêutico em laboratórios hospitalares contribui de forma significativa para a redução de erros laboratoriais e para o fortalecimento da segurança do paciente. Verifica-se que sua participação na análise da farmacoterapia, na validação de prescrições e na interpretação integrada dos exames laboratoriais favorece maior precisão diagnóstica e qualifica a tomada de decisão clínica.

Os resultados indicam que o objetivo geral foi atingido, uma vez que a revisão bibliográfica permitiu analisar de maneira consistente o papel do farmacêutico na prevenção de erros laboratoriais no contexto hospitalar. Os objetivos específicos também são contemplados, ao evidenciar os principais fatores associados aos erros laboratoriais, as contribuições do farmacêutico como analista clínico e a relevância da identificação de interações medicamentosas na interpretação adequada dos exames. Assim, confirma-se a suposição de que a inserção qualificada desse profissional contribui para a melhoria da qualidade assistencial e para a segurança do cuidado em saúde.

Como contribuições teóricas, o estudo amplia a compreensão sobre a atuação clínica do farmacêutico nas análises laboratoriais e reforça sua importância no processo diagnóstico e terapêutico. No âmbito prático, evidencia a necessidade de fortalecer sua inserção nas equipes multiprofissionais e nos laboratórios hospitalares como estratégia para reduzir falhas e qualificar a assistência.

Entre as limitações, destaca-se o caráter bibliográfico da pesquisa, que restringe a análise à produção científica disponível. Sugere-se que estudos futuros desenvolvam investigações empíricas em diferentes contextos hospitalares, ampliando a compreensão sobre os impactos da atuação do farmacêutico na redução de erros laboratoriais.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. S. da S.; PINTO, T. S. Atuação do farmacêutico nas análises clínicas: contribuições para a qualidade diagnóstica e terapêutica. **Revista Foco**, [S. l.], v. 18, n. 11, p.

e10499, 2025. DOI: 10.54751/revistafoco.v18n11-108. Disponível em:

<https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/10499/7386>.

CARDINAL, Leandro; FERNANDES, Carla. Intervenção farmacêutica no processo da validação da prescrição médica. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 14-19, abr./jun. 2014.

FERREIRA, Fabiana Sari et al. O papel do farmacêutico na prevenção de erros de medicação. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 3, p. e18310313280, 2021. DOI:

10.33448/rsd-v10i3.13280. Disponível em:

<https://rsdjournal.org/rsd/article/view/13280/11872>.

FONSECA, M. T. S. et al. O papel do farmacêutico na prevenção de erros de medicação na oncologia: uma revisão integrativa de literatura. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, São Paulo, v. 8, n. 18, p. e081791, 2025. DOI: 10.55892/jrg.v8i18.1791. Disponível em:

<https://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/1791/1612>.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GOMES, Carla Bezerra; ANDRADE, Leonardo Guimarães de. A atuação do farmacêutico hospitalar na prevenção de erros de medicação. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 11, n. 9, p. 1513–1523, 2025. DOI:

10.51891/rease.v11i9.20998. Disponível em:

<https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/20998/12786>.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

MÜLLER, Joseane John. **Atuação do farmacêutico clínico e redução dos erros relacionados com medicamentos durante o tratamento de doentes oncológicos no Instituto Português de Oncologia do Porto**. 2021. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto, Porto, 2021. Disponível em:

<https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/138932/2/523640.pdf>.

SILVA, Amanda Larissa. **O papel do farmacêutico clínico na segurança do paciente**. 2018. 28 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) – Faculdade Pitágoras, São Luís, 2018. Disponível em:

<https://repositorio.pgsscogna.com.br/bitstream/123456789/25281/1/vers%C3%A3o%20final%20tcc%20pdf..pdf>.

SILVA, Queliane Carvalho; RODRIGUES JUNIOR, Omero Martins. Atualizações sobre a importância do farmacêutico na área hospitalar de urgência e emergência: na validação de prescrição. **Revista Científica Multidisciplinar**, [S. l.], v. 5, n. 11, p. e5115921, 2024. DOI: 10.47820/recima21.v5i11.5921. Disponível em:

<https://recima21.com.br/recima21/article/view/5921/4075>.