

Artigo Original

Open Access

# Implementação de estratégias para diminuir erros de separação de medicamentos: relato de experiência em um hospital público terciário do Brasil

Gabriella Bacelar MOREIRA<sup>1</sup> , Carolina Broco MANIN<sup>1</sup> , Vanusa Barbosa PINTO<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Divisão de Farmácia, Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP), São Paulo, Brasil

Autor correspondente: Manin CB, carolina.manin@hc.fm.usp.br

Submetido em: 09-04-2024 Reapresentado em: 05-09-2024 Aceito em: 12-09-2024

Revisão por pares duplo-cego

## Resumo

**Objetivo:** Implementar e avaliar estratégias para reduzir os erros no processo de separação de medicamentos, visando melhorar a segurança e a qualidade dos cuidados prestados aos pacientes internados. **Métodos:** Foi realizado um estudo transversal prospectivo na Central de Atendimento por Dose Individualizada da Divisão de Farmácia do Instituto Central do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, no período de 1 de outubro de 2022 a 30 de setembro de 2023. A abordagem adotada incluiu a identificação dos erros de separação mais recorrentes, análise detalhada e implementação de melhorias no processo visando à minimização. **Resultados:** Os erros mais frequentes observados foram a troca de medicamento, a dosagem errada e a forma farmacêutica incorreta. A implementação das estratégias resultou em uma redução significativa nos erros de separação: houve uma diminuição de 60,9% nos tipos de erros específicos em que as intervenções foram aplicadas e uma redução geral de 60,3% em todos os tipos de erros de separação. Esses resultados demonstram que as estratégias adotadas foram efetivas evidenciando seu impacto positivo no aprimoramento do processo. **Conclusão:** A análise dos dados confirma a eficácia das intervenções realizadas, demonstrando a importância de uma abordagem estratégica baseada no estudo dos erros identificados e suas causas potenciais. A comunicação efetiva e a participação dos colaboradores são fundamentais para a melhoria contínua dos resultados alcançados. Além de promover a segurança do paciente, as medidas implementadas contribuem significativamente para a otimização de recursos e a melhoria dos processos operacionais. Este estudo não apenas reduz os riscos associados à administração de medicamentos, mas também fortalece a qualidade dos serviços prestados.

**Palavras-chave:** Erros de medicação; segurança do paciente; sistemas de medicação no hospital

## Implementation of strategies to reduce medication separation errors in a tertiary public hospital in Brazil

## Abstract

**Objective:** To implement and evaluate strategies aimed at reducing errors in the medication dispensing process, with the goal of enhancing safety and quality of care for hospitalized patients. **Method:** Prospective and transversal study carried out at the Individualized Dose Service Center of the Pharmacy Division of the Central Institute of the Hospital das Clínicas of the Faculty of Medicine of the University of São Paulo, from October 1, 2022, to September 30, 2023. The approach involved identifying the most recurrent dispensing errors, conducting detailed analysis, and implementing process improvements to minimize these errors. **Results:** The most frequent errors observed included medication mix-ups, incorrect dosages, and incorrect pharmaceutical forms. Implementation of strategies led to a significant reduction in dispensing errors: there was a 60.9% decrease in specific error types targeted by interventions and an overall reduction of 60.3% in all types of dispensing errors. These results demonstrate the effectiveness of the adopted strategies and highlight their positive impact on process enhancement. **Conclusion:** Data analysis confirms the efficacy of the interventions, underscoring the importance of a strategic approach based on studying identified errors and their potential causes. Effective communication and staff participation are crucial for the continuous improvement of outcomes achieved. In addition to enhancing patient safety, the implemented measures significantly contribute to resource optimization and operational process improvement. This study not only mitigates risks associated with medication administration but also enhances the quality of services provided, ensuring safer and more efficient care for hospitalized patients.

**Keywords:** Medication errors; Patient safety; Medication Systems, Hospital



## Introdução

Com o avanço do conhecimento científico, o cuidado à saúde tornou-se mais complexo e efetivo, porém potencialmente perigoso. Em 1999, o relatório “*To Err is Human*”, divulgado pelo *Institute of Medicine* (IOM), trouxe à tona o impacto significativo de eventos adversos na assistência à saúde, com estimativas alarmantes, como custos anuais de cerca de 2,8 milhões de dólares em hospitais com 700 leitos e aproximadamente 98.000 mortes ao ano. Nos Estados Unidos, os gastos anuais decorrentes de eventos adversos foram calculados entre 17 e 29 bilhões de dólares. Acredita-se que os erros de medicação causem pelo menos uma morte por dia e um custo anual de aproximadamente quase 1% do total de despesas em saúde no mundo <sup>1,2,3,4</sup>.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define a segurança do paciente como a redução mínima aceitável do risco de danos desnecessários associados à assistência à saúde. Em 2004, a OMS lançou o Desafio Global de Segurança do Paciente, com o objetivo de minimizar riscos e mitigar eventos adversos, com subseqüentes desafios focados em “higienização das mãos” e “cirurgia segura” para reduzir infecções e riscos cirúrgicos, respectivamente <sup>4,5</sup>.

Diante dessa preocupação global, o Ministério da Saúde instituiu o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), por meio da portaria MS/GM nº 529, de 1º de abril de 2013. No mesmo ano, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) instituiu ações para a segurança do paciente em serviços de saúde <sup>5,6</sup>. O documento de referência do PNSP, lançado em 2014, revelou que 10% dos pacientes internados sofrem algum tipo de evento adverso, sendo 50% evitáveis. Estimativas recentes apontam para 134 milhões de eventos adversos anuais devido a cuidados inseguros, resultando em 2,6 milhões de mortes e custos entre 1 a 2 trilhões de dólares <sup>3,6,7</sup>.

Segundo o documento atualizado da *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD), 1 a cada 10 pacientes sofrem algum tipo de dano durante o cuidado em saúde, estima-se que os danos aos pacientes sejam a 14ª causa principal da carga global de doenças. O documento revela o custo anual de eventos adversos na Inglaterra, que equivalem a contratação de 3.500 enfermeiras hospitalares ou 2.000 clínicos gerais <sup>8</sup>.

Em 2017, a OMS lançou o terceiro desafio global de segurança do paciente com o foco em “medicação sem danos”, visando a redução de 50% de danos graves e evitáveis relacionados ao uso de medicamentos em cinco anos <sup>7</sup>.

Entre os eventos adversos relacionados a medicamentos, os erros de medicação destacam-se como incidentes evitáveis que podem resultar no uso inadequado de medicamentos. Esses erros podem ocorrer em qualquer etapa do processo de administração de medicamentos, desde a prescrição até a dispensação e administração de medicamentos ao paciente. Quando ocorre um erro de separação, por exemplo, o erro ocorreu de fato, porém, pode ser interceptado antes que atinja o paciente, podendo ser entendido como potencial evento adverso ou *near miss*. Notificar o *near miss* é de suma importância para promover uma cultura de segurança, contribuindo para a prevenção de eventos adversos graves, a redução de custos e a melhoria da qualidade no cuidado <sup>7,9</sup>.

Para prevenir tais erros, é essencial investir em sistemas de verificação e dupla checagem, além de oferecer treinamento contínuo para os profissionais da saúde e implementar protocolos de segurança. O objetivo principal é assegurar a distribuição correta dos medicamentos, minimizando riscos associados à segurança e ao bem-estar dos pacientes <sup>7,10</sup>.

A assistência farmacêutica, de acordo com a política nacional de assistência farmacêutica, desempenha um papel fundamental na promoção da saúde, uso racional de medicamentos e segurança do paciente. Dentro dessa política, a distribuição segura e eficiente de medicamentos é um dos pilares fundamentais para garantir a integralidade do cuidado ao paciente <sup>11,12</sup>.

O objetivo deste trabalho é descrever e discutir efetividade de estratégias para diminuição de erros de separação de medicamentos utilizadas em um hospital público terciário do Brasil.

## Métodos

### Desenho e local do estudo

Estudo transversal prospectivo realizado na Central de Atendimento por Dose Individualizada (CADI) da Divisão de Farmácia do Instituto Central do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (ICHC-FMUSP), no período de 1 de outubro de 2022 a 30 de setembro de 2023.

O HCFMUSP destaca-se como um hospital público de grande porte e assistência terciária, abrangendo uma extensa área de 600 mil metros quadrados, com aproximadamente 2.400 leitos distribuídos entre oito institutos especializados e dois hospitais auxiliares. Reconhecido como o maior complexo hospitalar da América Latina, está vinculado à Secretaria de Estado da Saúde (SES) para coordenação administrativa e associado à Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo para fins de ensino, pesquisa e prestação de serviços de saúde altamente especializado, abrangendo diversas especialidades. O Instituto Central (ICHC) é o maior instituto do complexo e dispõe de cerca de 900 leitos.

No ano de 2013, o ICHC passou a terceirizar determinadas atividades, incluindo a distribuição de medicamentos para as unidades de internação. A Farmácia Hospitalar do ICHC desenvolve todas as etapas do ciclo da assistência farmacêutica, sendo o processo de distribuição de medicamentos realizado na CADI, uma das áreas integrantes do Serviço de Assistência Farmacêutica da Divisão de Farmácia do Hospital. O corpo de colaboradores é composto por profissionais da instituição e por profissionais do operador logístico terceirizado <sup>13</sup>.

No ano de 2023, o ICHC contava com uma lista de 221 medicamentos movimentados no setor e processava aproximadamente 15 mil prescrições mensais, resultando em cerca de 77 mil itens separados.

### Coleta de dados

O monitoramento do processo de separação de medicamentos é conduzido por meio do indicador denominado “Taxa de Erro de Separação de Medicamentos”, calculado pela fórmula: (número de itens separados incorretamente / número total de itens separados) x 100, com a meta mensal estabelecida menor ou igual a 0,1% de erros. A coleta de dados é efetuada durante a conferência da separação, registrando informações como total de itens separados, total de itens separados com erros, tipos de erros (medicamento incorreto, troca de forma farmacêutica, dosagem errada, omissões, medicamento não prescrito, problemas de validade e embalagem danificada) e os medicamentos envolvidos nos erros, utilizando o formulário de conferência (**figura 1**).



Esses registros são posteriormente transferidos para uma planilha Excel denominada “Coleta de Dados” na qual são tabulados os seguintes dados, respectivamente: data; número de itens atendidos; número de itens separados erroneamente; tipos de erro; medicamento solicitado e medicamento separado, da qual foram extraídas as informações necessárias para a condução deste trabalho. A coleta de dados para este projeto foi realizada mensalmente, por meio da extração dos dados referentes ao mês anterior.

### Análise dos dados

A abordagem adotada constituiu em identificar os erros de separação mais recorrentes, especialmente aqueles envolvendo medicamentos de alta vigilância. A partir dessa análise, foram selecionados até cinco tipos de erros por mês para serem alvos de intervenções, visando à minimização dos mesmos.

Utilizando a planilha “Coleta de dados” disponibilizada pela CADI, os campos “medicamento solicitado” e “medicamento fornecido” foram avaliados para identificar se algum medicamento de alta vigilância estava associado a algum erro; caso positivo, esse erro seria alvo de intervenção no próximo mês. Posteriormente, utilizando um filtro na coluna “tipos de erros”, foram identificados os erros mais frequentes, dos quais até cinco foram selecionados para intervenção.

Após a implementação das intervenções, foi realizada uma avaliação do impacto na redução dos erros, verificando se houve uma diminuição efetiva nos erros nos quais essas intervenções foram aplicadas.

### Implementação de estratégias

As estratégias foram implementadas mensalmente no último dia útil de cada mês, após uma análise abrangente que envolveu a verificação da descrição do medicamento na ficha de separação, a correspondência com a descrição na etiqueta impressa nas caixas “bins” de armazenamento e sua localização na disposição dos medicamentos. A escolha dessas estratégias baseou-se em metodologias como a leiturabilidade, o método CD3, a utilização do *Tall Man Lettering* (TML) e outras abordagens pertinentes<sup>14</sup>.

A leiturabilidade foi aplicada à descrição do medicamento da ficha de separação, avaliando a compreensão do texto, a linguagem e a visibilidade da identificação na descrição do medicamento.

O método CD3 e o TML foram aplicados à descrição da etiqueta impressa nos bins. O TML é uma técnica que utiliza letras maiúsculas para diferenciar nomes de medicamentos semelhantes, podendo ser combinado com cores ou em negrito para destacar diferenças entre os nomes dos medicamentos.

A metodologia CD3 é empregada para padronizar quais letras devem ser colocadas em maiúsculas para o TML. A regra sugere começar da esquerda do nome do medicamento, colocando em maiúscula todos os caracteres à direita quando duas ou mais letras diferentes forem encontradas. Em seguida, pode-se trabalhar a partir da direita da palavra. Quando a regra não pode ser aplicada, sugere-se colocar em maiúscula apenas a parte central da palavra<sup>15</sup>.

Outras estratégias foram implementadas baseadas nos tipos específicos de erros a serem abordados. O início das estratégias ocorreu em novembro de 2022, motivado pelo aumento da taxa de erros de separação de medicamentos nos meses de outubro e novembro de 2022, conforme análise do indicador “Taxa de Erro de Separação de Medicamentos”.

## Resultados

No período de 01 de outubro de 2022 a 30 de setembro de 2023 a CADI foi responsável pela separação de aproximadamente 12.660 prescrições mensais, o que representa uma média de 66.900 itens separados por mês.

Em relação aos tipos de erros de separação, a frequência observada é detalhada a seguir, podendo ser visualizada de maneira mais abrangente por meio da **tabela 1**.

Os erros mais frequentes, e que foram selecionados mensalmente para abordagem, estão detalhados na **tabela 2**, tipo do erro conforme **figura 1**.

**Tabela 1:** Erros de separação por tipo de erro – (São Paulo, Brasil, outubro de 2022 a setembro de 2023).

ano	Mês	medicamento errado	omissão do medicamento	concentração errada	forma farm. errada	omissão de dose	medicamento não prescrito	outros	total
2022	Out	90	62	61	48	49	6	15	331
	Nov	63	52	59	64	46	6	15	305
	Dez	44	26	29	26	23	1	11	160
	Jan	18	17	25	11	17	4	4	96
	Fev	26	20	15	15	13	1	3	93
	Mar	28	19	16	24	18	5	15	125
2023	Abr	39	23	29	19	18	0	12	140
	Mai	35	18	17	13	14	1	6	104
	Jun	25	16	11	13	11	4	2	82
	Jul	44	38	29	25	23	0	5	164
	Ago	42	49	34	34	25	0	2	186
	Set	38	27	14	14	14	2	3	112
<b>TOTAL</b>		<b>492</b>	<b>367</b>	<b>339</b>	<b>306</b>	<b>271</b>	<b>30</b>	<b>93</b>	<b>1898</b>
<b>%</b>		<b>25,92%</b>	<b>19,34%</b>	<b>17,86%</b>	<b>16,12%</b>	<b>14,28%</b>	<b>1,58%</b>	<b>4,90%</b>	<b>100%</b>

**Tabela 2-** Erros mais frequentes por período (São Paulo, Brasil, 2023).

Período	Erros	Tipo de erro	Frequência
Outubro 2022 Novembro 2022	Tacrolimo X Tansulosina X Tiamazol	1	4
	Tiamina X Piridoxina	1	13
	Dipirona cp X amp	3	8
	Tiamina cp X amp	3	6
Dezembro 2022 Janeiro 2023	Atorvastatina 10mg X 40mg	2	8
	Ondansetrona 2 mL X 4 mL	2	8
	Enoxaparina 40mg X 60mg	2	2
	Ácido fólico X Ácido acetilsalicílico	1	5
	Ácido fólico X Ácido folínico	1	4
Fevereiro 2023 Março 2023	Enalapril 5mg X 20mg	2	5
	Anlodipino fr X cp	3	6
	Sulfato ferroso X Sulfametoxazol	1	5
	Atenolol 25mg X 50mg	2	4
	Carvedilol 6,25mg X 25mg	2	3
Abril 2023	Espironolactona 100mg X 25mg	2	4
	Tiamina cp X amp	3	7
	Ondansetrona 2 mL X 4 mL	2	3
	Bisacodil X Bicarbonato	1	3
	Micofenolato 360mg X 180mg	2	2
Maio 2023	Prednisona 5mg X 20mg	2	2
	Tiamina cp X amp	3	6
	Ondansetrona 2 mL X 4 mL	2	1
	Nicotina 14mg X 21mg	2	2
	Cetoprofeno cp X amp	3	2
Junho 2023	Captopril X Carvedilol	1	2
	Ganciclovir 100mg X 250mg	2	2
	Dipirona cp X amp	3	3
	Metoclopramida cp X amp	3	3
Julho 2023	Tiamina cp X amp	3	6
	Propranolol 40mg X 10mg	2	2

Uma das estratégias amplamente adotadas foi a aplicação de etiquetas visuais. No caso de erros relacionados à forma farmacêutica, foram criadas etiquetas com ícones representando as formas farmacêuticas dos medicamentos envolvidos, as quais foram afixadas nos respectivos bins. Adicionalmente, foi colada uma etiqueta entre os bins com a mensagem “Atenção forma farmacêutica” (figura 2a).

No caso de erros relacionados à concentração, a estratégia envolveu destacar a dosagem dos medicamentos, aumentando o tamanho da fonte e diferenciando a cor das etiquetas, rosas para a menor dosagem e laranja para a maior dosagem (figura 2b). A cor vermelha não foi utilizada em nenhuma abordagem, pois essa cor é reservada para a identificação dos medicamentos de alta vigilância.

Durante os meses de outubro e novembro de 2022, foram identificadas diversas trocas envolvendo o medicamento tacrolimo, sendo substituído em algumas vezes pelo medicamento tansulosina ou pelo medicamento tiamazol. Para abordar esses erros, foi adotada a estratégia de criar um alerta de farmacovigilância, contendo imagens dos medicamentos e destacando suas diferenças, como classe do medicamento, forma farmacêutica, dosagem e princípio ativo. Realizou-se uma reunião rápida no próprio setor com os colaboradores apresentando o alerta de farmacovigilância e discutindo os erros ocorridos, assim como os potenciais riscos para os pacientes. Após a reunião, o alerta foi fixado no quadro de avisos da CADI.

Durante a execução deste trabalho, identificamos também um erro na parametrização do sistema de prescrição eletrônica. O atendimento de soluções orais é realizado pelas farmácias descentralizadas, e tais itens não deveriam ser listados na ficha de separação da CADI. No entanto, constatamos que, quando o anlodipino solução oral era prescrito, o item era erroneamente solicitado na ficha de separação, resultando na separação equivocada do comprimido de anlodipino. A parametrização do item foi devidamente corrigida no sistema e o erro não ocorreu novamente.

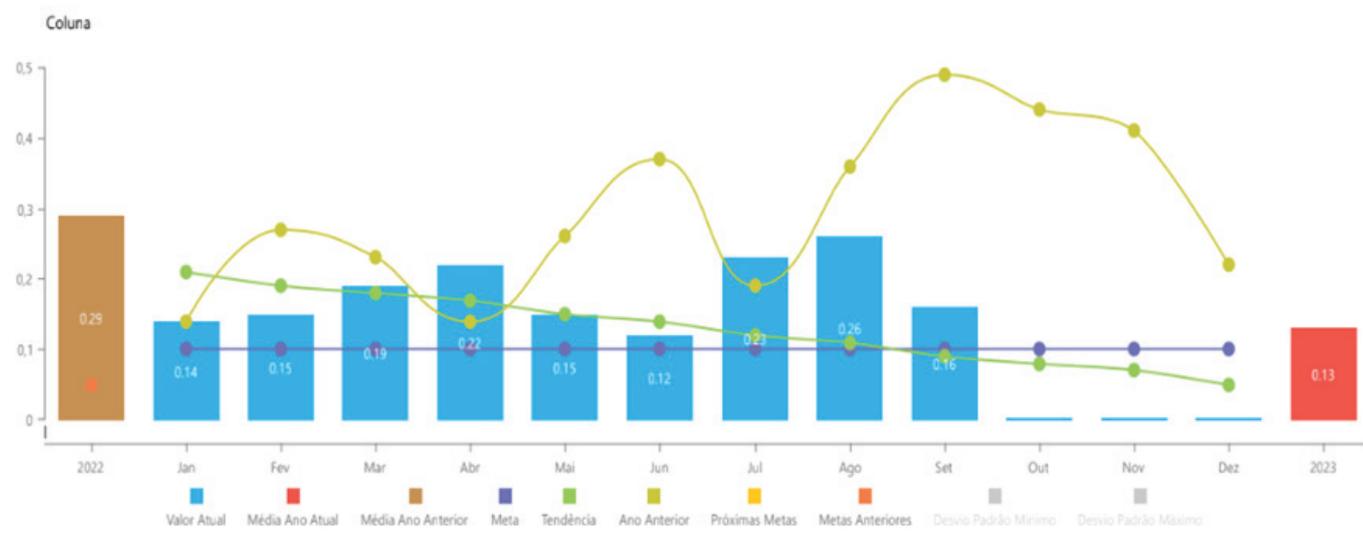
Para determinar a estratégia mais eficiente, analisamos o número de ocorrências de erros decorrentes de cada troca de medicamento ao longo dos meses subsequentes às intervenções. Nesse contexto, identificamos que a implementação de alertas e etiquetas foi a estratégia mais eficiente, alcançando taxas de eficácia de 100% e 84% respectivamente. Em seguida, a alteração da descrição do produto demonstrou uma eficácia de 83%, enquanto a utilização de ícones apresentou uma eficácia de 67%.

A meta estabelecida para a taxa de erros de separação de medicamentos na instituição é de 0,1%. Contudo, nos meses de outubro e novembro de 2022, a média da taxa de erros atingiu 0,48%. Após a implementação das estratégias, essa média diminuiu significativamente, alcançando 0,19% nos meses de dezembro de 2022 a setembro de 2023, conforme a figura 3.

**Figura 2.** Fotos intervenções (São Paulo, Brasil, 2023):



**Figura 3.** Gráfico 1: Indicador taxa de erros de separação de medicamentos (São Paulo, Brasil, 2023)



## Discussão

Com base nos resultados obtidos, os erros mais recorrentes incluem a troca de medicamento, a concentração errada e a forma farmacêutica errada, alinhando-se aos achados do estudo de revisão sistemática conduzido por Aldhwaihi et al., 2016<sup>18</sup>. Embora a omissão do medicamento represente 19,34% dos erros, não foi identificado um padrão de frequência que justificasse a realização de intervenções.

Nota-se um aumento no número de erros entre os meses de julho e agosto de 2023, esse período coincide com o início de funcionários novos do setor o que pode justificar o aumento e destacar a importância de treinamentos e da necessidade de padronização na disposição dos medicamentos e de suas identificações de forma lógica e que visem a segurança do paciente minimizando possíveis erros.

Antes de implementar estratégias específicas para cada erro, realizamos uma análise da disposição dos medicamentos na CADI. Os medicamentos de maior saída estão organizados em estações de trabalho, dispostos em ordem alfabética. Na parte superior dessas estações, encontram-se os sólidos orais e ampolas, enquanto que na parte inferior, estão os medicamentos de maior volume, como bolsas prontas para uso de antibióticos e seringas pré-preenchidas. Os itens de menor movimentação estão organizados de maneira alfabética em outra estação de trabalho. Além disso, medicamentos controlados pela Portaria SVS/MS 344/98 são armazenados separadamente dos demais, em armários chaveados dispostos em gavetas.

Na análise do erro relacionado à troca de medicamentos, especificamente envolvendo comprimidos de vitaminas B1 e B6, foi feita a verificação na ficha de dispensação de medicamentos e procedemos com a modificação do descritivo de ambos os produtos. A descrição foi ajustada na ficha de separação, de “vitamina B1 (cloridrato de tiamina) 100mg/ml sol inj amp 1 ml” para “tiamina – vitamina B1 100mg/ml amp 1 ml” e de “vitamina B6 (cloridrato de piridoxina) 50 mg comprimido” para “piridoxina 50 mg – vitamina B6 comprimido”.

As etiquetas de identificação nos *bins* destes medicamentos foram devidamente atualizadas conforme o novo descritivo. Em decorrência dessa modificação, a disposição desses medicamentos na CADI também foi alterada. Dada a organização alfabética no armazenamento, os *bins* já não se encontram lado a lado, o que pode contribuir para minimizar a ocorrência de trocas durante o processo de separação. O estudo de Emmerton e Rizk (2011) relatou que a variação de fonte pode aumentar a acurácia na separação de medicamentos, embora haja um número limitado de pesquisas experimentais práticas nesse sentido. Esse estudo também ressalta que fatores humanos, como variações de fontes e interrupções ambientais, podem influenciar os processos cognitivos relacionados ao registro e processamento de palavras (nomes de medicamentos) e imagens (formatos e características das embalagens)<sup>16,17</sup>.

Não foram identificados quaisquer erros relacionados a medicamentos de alta vigilância e àqueles regidos pela portaria SVS/MS 344/98. Esse cenário pode ser atribuído ao fato de que, durante o processo de separação desses itens, os medicamentos são registrados eletronicamente no sistema de gestão, passando pelo escaneamento (bipagem) e se houver alguma discrepância com a prescrição, um alerta eletrônico é automaticamente

acionado. Tal prática não é aplicada aos demais medicamentos, que ainda não têm sua baixa registrada eletronicamente no sistema.

É relevante salientar que, em todos os meses em que as intervenções foram realizadas na CADI, foram conduzidas reuniões rápidas no setor com os funcionários. Nessas ocasiões, os colaboradores eram convidados a participar e expressar suas sugestões para reduzir os erros de separação. Apesar da participação ter sido modesta, foram provenientes dos colaboradores sugestões importantes, como a implementação de alertas por meio de etiquetas de cores diferentes e a divulgação dos erros de separação para toda a equipe.

Diversas abordagens são empregadas para aprimorar a segurança do paciente, destacando-se o conceito do Desvio Positivo, nessa abordagem, os colaboradores identificam no seu dia a dia pequenos detalhes que impactam positivamente na segurança do paciente, essa prática representa uma valiosa ferramenta para melhorias de processos, baseando-se nas sugestões dos envolvidos<sup>19</sup>.

A cada implementação de novas estratégias no setor, realizamos uma análise abrangente das estratégias previamente adotadas. Quando necessário, procedemos aos ajustes requeridos, geralmente envolvendo a reimpressão de etiquetas já emitidas, mas que de alguma forma, foram perdidas ou substituídas por versões anteriores.

Essa abordagem de revisar e adaptar estratégias com base nas demandas é conhecida como gestão estratégica adaptativa, pressupondo uma postura flexível na qual as estratégias são dinamicamente ajustadas em resposta às mudanças no ambiente. Essa reflexão contínua é essencial para aprimorar a eficácia das estratégias e manter a adaptabilidade em um cenário em constante evolução<sup>20</sup>.

Os erros mais comuns observados envolveram a troca da forma farmacêutica da tiamina e da dipirona, totalizando 30,8% do total de ocorrências no período do estudo. Destaca-se a importância de reforçar regularmente essas estratégias ao longo dos meses, visando assegurar uma redução contínua e consistente desses tipos de erros.

Com base nos resultados obtidos, constatou-se uma redução significativa nos erros de separação, evidenciando uma diminuição de 60,9% nos tipos de erros em que as intervenções foram realizadas e uma redução geral de 60,3% considerando todos os tipos de erros, média dos erros de outubro e novembro de 2022 comparada com a média entre os meses de dezembro de 2022 a setembro de 2023. Esses números destacam a efetividade das estratégias implementadas para mitigar os erros de separação, permitindo uma avaliação concreta do impacto positivo dessas ações no aprimoramento do processo.

De acordo com o estudo de Lizano-Díez et al. (2020), a maioria das estratégias de prevenção de erros é feita no ambiente hospitalar, dentre elas estão a inclusão de adesivos com símbolos de segurança e alertas e lembretes para os medicamentos LASA, porém, conforme a conclusão do estudo, o uso de métodos automatizados será uma das ferramentas mais precisas no futuro. Atualmente, encontra-se em fase de avaliação o método de leitura de código de barras dos medicamentos na instituição, o qual será adotado posteriormente. Tal medida visa aprimorar o controle na separação dos medicamentos, contribuindo para uma gestão mais eficiente e precisa do processo<sup>21</sup>.

## Conclusão

A análise detalhada desses dados sugere efetividade das intervenções e a relevância de uma abordagem estratégica e proativa na gestão de erros de separação. É importante observar que tais medidas impactam não apenas em redução de erros e na segurança do paciente, mas contribuem também para a otimização de recursos e na melhoria do processo operacional. Esse conjunto de resultados enfatiza a necessidade contínua de estratégias bem delineadas e a implementação consistente delas, visando à contínua busca pela excelência no atendimento prestado.

## Fontes de financiamento

A autora Gabriella Bacelar dos Santos Moreira recebeu bolsa do Ministério da Saúde como residente Uniprofissional em Assistência Farmacêutica Hospitalar e Clínica no período de 2022 a 2024.

## Colaboradores

Concepção e planejamento do projeto de pesquisa (GBM, CBM); Obtenção dos dados (GBM); análise e interpretação dos dados (GBM, CBM); Redação inicial do artigo científico (GBM); Revisão Crítica (GBM, CBM, VBP).

## Declaração de conflito de interesse

As autoras declaram inexistência de conflitos de interesses.

## Referências

1. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, *et al*. To err is human: Building a safer health system [Internet]. Washington (DC): National Academy Press; 2000; 287. DOI: 10.17226/9728.
2. Desafio global de segurança do paciente medicação sem danos [Internet]. Brasil (MG): Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos; 2018. Disponível em: [https://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2018/02/ISMP\\_Brasil\\_Desafio\\_Global](https://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2018/02/ISMP_Brasil_Desafio_Global). Acesso em: 01 julho 2023.
3. Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente [Internet]. Brasil (DF): Ministério da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Agência Nacional de Vigilância Sanitária; 2014. Disponível em: [https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/documento\\_referencia\\_programa\\_nacional\\_seguranca.pdf](https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/documento_referencia_programa_nacional_seguranca.pdf). Acesso em: 05 julho 2023.
4. Zsifkovits J, Zuba M, Geißler W *et al*. Costs of unsafe care and cost effectiveness of patient safety programmes [Internet]. European Union: European Commission: Health and Food Executive Agency; 2016. Disponível em: [https://health.ec.europa.eu/system/files/2017-02/2016\\_costs\\_psp\\_en\\_0.pdf](https://health.ec.europa.eu/system/files/2017-02/2016_costs_psp_en_0.pdf). Acesso em: 01 julho 2023.
5. Mieiro DB, Oliveira EBC, Fonseca REP, *et al*. Strategies to minimize medication errors in emergency units: an integrative review [Internet]. *Brasil Rev Bras Enferm* 2019;72(Suppl 1):307-14. (Thematic Issue: Work and Management in Nursing). DOI: 10.1590/0034-7167-2017-0658.
6. Ministério da Saúde. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). Portaria nº 529, de 1º de abril de 2013. Brasília, 2013.
7. Global Patient Safety Action Plan 2021–2030: Towards eliminating avoidable harm in health care [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2021. Disponível em: <https://www.who.int/teams/integrated-health-services/patient-safety/policy/global-patient-safety-action-plan>. Acesso em: 01 julho 2023.
8. Slawomirski L, Aaraaen A, Klazinga N. The economics of patient safety: Strengthening a value-based approach to reducing patient harm at national level [Internet]. OECD Health Working Papers No. 96. DELSA/HEA/WD/HWP(2017)6. Disponível em: <https://www.oecd.org/els/health-systems/The-economics-of-patient-safety-March-2017.pdf>. Acesso em: 01 março 2024.
9. Capucho HC. Near miss: quase erro ou potencial evento adverso? [Carta ao Editor]. *ver. Latino Am de Enfermagem*. 2011. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692011000500027>
10. Anacleto TA, Rosa MB, Neiva HM *et al*. Erros de medicação. *Farmácia Hospitalar* [Internet]. Brasil: Pharmacia Brasileira 2010. Disponível em: [http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/124/encarte\\_farmaciahospitalar.pdf](http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/124/encarte_farmaciahospitalar.pdf). Acesso em: 01 julho 2023.
11. Política Nacional de Medicamentos [Internet]. Brasil (DF). Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde, Departamento de Formulação de Políticas de Saúde de Atenção Básica. 2001. Disponível em: [https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_medicamentos.pdf](https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/politica_medicamentos.pdf). Acesso em: 01 agosto 2023.
12. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Assistência Farmacêutica no SUS. Brasília: CONASS, 2007a. (Coleção Progestores, v.7). Disponível em: [https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/colec\\_progestores\\_livro7.pdf](https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/colec_progestores_livro7.pdf). Acesso em: 01 julho 2023.
13. Pinto, VB. Melhoria do processo de distribuição de medicamentos para pacientes internados: estudo de caso da farmácia do instituto central do HCFMUSP. Mestrado da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas. São Paulo, 2019.
14. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução – RDC nº 768, de 12 de dezembro de 2022. Estabelece as regras para a rotulagem de medicamentos. *Diário Oficial da União*. 2022 dez 14; Seção 1. p. 166.
15. Segurança de rótulos e embalagens de medicamentos. [Internet]. Brasil (MG): Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos; 2023. Disponível em: [https://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2023/04/Boletim\\_ISMP\\_Brasil\\_Rotulos-e-embalagens.pdf](https://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2023/04/Boletim_ISMP_Brasil_Rotulos-e-embalagens.pdf) Acesso em: 01 outubro 2023.
16. Bryan R, Aronson JK, Williams A, *et al*. The problem of look-alike, sound-alike name errors: Drivers and solutions [Internet]. *British Journal of Clinical Pharmacology*. 2020 Apr 20;87(2). DOI: 10.1111/bcp.14285.
17. Emmerton LM, Rizk MFS. Look-alike and sound-alike medicines: risks and “solutions.” *International Journal of Clinical Pharmacy*. 2011 Dec 23;34(1):4–8. DOI: 10.1007/s11096-011-9595-x.



18. Aldhwaihi K, Schifano F, Pezzolesi C, et al. A systematic review of the nature of dispensing errors in hospital pharmacies. *Integr Pharm Res Pract*. 2016 Jan 12;5:1-10. DOI: 10.2147/IPRP.S95733.
19. Ferracini FT, Marra AR, Schvartsman C, et al. Using Positive Deviance to reduce medication errors in a tertiary care hospital. *BMC Pharmacology and Toxicology*. 2016 Aug 7;17(1). DOI: 10.1186/s40360-016-0082-9.
20. Bomfim VVB da S, Bomfim NT dos SS, Souza RS, et al. DE-SAÍOS E ESTRATÉGIAS NA GESTÃO EFICIENTE DE SITUAÇÕES CRÍTICAS EM SAÚDE. REASE [Internet]. 2024. DOI: 10.51891/rease.v9i12.12788.
21. Lizano-Díez I, Figueiredo-Escribá C, Piñero-López MÁ, et al. Prevention strategies to identify LASA errors: building and sustaining a culture of patient safety. *BMC Health Services Research*. 2020 Jan 29;20(1). DOI: 10.1186/s12913-020-4922-3.

