

Artigo Original

Open Access

Avaliação das condições de conservação e armazenamento de medicamentos nas unidades de internação de um hospital de grande porte do Rio de Janeiro

Thamires Luise DIAS¹ , Cíntia Rosa NOGUEIRA² , Thais Ribeiro BRAVO¹ , Thaísa Amorim NOGUEIRA¹ 

¹Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, Brasil; ²Hospital Federal Cardoso Fontes, Rio de Janeiro, Brasil.

Autor correspondente: Nogueira TA, thaissaamorim@id.uff.br

Data de submissão: 11-08-2025 Data de reapresentação: 28-09-2025 Data de aceite: 31-03-2026

Revisão por pares duplo cego

Resumo

Objetivo: Avaliar as práticas de armazenamento e conservação de medicamentos nas unidades de internação de um hospital de grande porte do Rio de Janeiro em 2023. **Métodos:** Estudo descritivo prospectivo que seguiu a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 210/2003, que estabelece normas para as Boas Práticas de Distribuição, Armazenagem e Transporte de Medicamentos, com avaliação situacional sobre o armazenamento de medicamentos em estoques fora da Farmácia. **Resultados:** Por meio de um diagnóstico situacional, foram identificadas não conformidades como falhas no gerenciamento de estoque, controle de temperatura e acondicionamento de medicamentos, que podem aumentar o risco de uso de medicamentos vencidos ou deteriorados. Avaliações qualitativas foram realizadas utilizando uma lista de verificação que examinou itens críticos, incluindo a presença de medicamentos vencidos, a adequação do armazenamento e a eficácia dos sistemas de monitoramento de temperatura. Propôs-se a implementação de farmácias satélites para melhorar a gestão de medicamentos sensíveis e de controle especial. Destacou-se também a importância do envolvimento ativo dos profissionais de saúde, principalmente farmacêuticos, na promoção de práticas seguras e na educação continuada. **Conclusão:** Os resultados indicam que melhorias nas infraestruturas e nos processos são essenciais para mitigar os riscos identificados e para aumentar a segurança dos pacientes, além de contribuir para a sustentabilidade do sistema de saúde.

Palavras-chave: boas práticas de armazenamento, segurança do paciente, medicamentos.

Evaluation of the conservation and storage conditions of drugs in the inpatient units of a Tertiary Referral Center in Rio de Janeiro

Abstract

Objective: To evaluate the storage and conservation practices of medications in the inpatient units of a large hospital in Rio de Janeiro in 2023. **Methods:** A prospective descriptive study that followed Collegiate Board Resolution (RDC) No. 210/2003, which establishes standards for Good Distribution, Storage, and Transportation Practices for Medications, with a situational assessment of medication storage in stocks outside the Pharmacy. **Results:** Through a situational diagnosis, non-conformities were identified, such as failures in inventory management, temperature control, and medication packaging, which can increase the risk of using expired or deteriorated medications. Qualitative assessments were performed using a checklist that examined critical items, including the presence of expired medications, the adequacy of storage, and the effectiveness of temperature monitoring systems. The implementation of satellite pharmacies was proposed to improve the management of sensitive and controlled medications. The importance of the active involvement of healthcare professionals, especially pharmacists, in promoting safe practices and continuing education was also highlighted. **Conclusion:** The results indicate that improvements in infrastructure and processes are essential to mitigate the identified risks and increase patient safety, as well as contribute to the sustainability of the healthcare system.

Keywords: drug storage, patient safety, pharmaceutical preparations.

Introdução

Segundo a Organização Mundial da Saúde em documento que apresenta iniciativa para reduzir erros de medicação, estima-se que os erros de medicação têm um impacto significativo nas organizações de saúde, resultando em custos substanciais. Acredita-se que esses erros geram um custo anual de aproximadamente US \$42 bilhões em todo o mundo, representando quase 1% do total de despesas em saúde, dentre as quais compreendem despesas relacionadas ao tratamento de complicações decorrentes de erros de medicação, como hospitalizações adicionais, cuidados intensivos e prolongados ^{1,2}.

O relatório intitulado “Errar é Humano”, publicado pelo *Institute of Medicine* (IOM) dos Estados Unidos, evidenciando a prevalência e as consequências dos erros na assistência não apenas aumentou a conscientização sobre os desafios enfrentados na área da saúde, mas também impulsionou significativamente o desenvolvimento e a implementação de estratégias de gerenciamento de processos para mitigar riscos e melhorar a qualidade dos cuidados prestados ³.

Em 2017 foi publicado o Desafio Global de Segurança do Paciente “Medicação sem Danos” pela OMS com objetivo de reduzir os danos evitáveis relacionados ao uso de medicamentos. Esta iniciativa ressalta a importância de abordagens coordenadas e multidisciplinares por meio de ferramentas para promover práticas seguras no uso de medicamentos na assistência à saúde.

O arcabouço legal que subsidia toda a logística, gestão e armazenamento de medicamentos no ambiente hospitalar, desempenha um papel fundamental no cenário regulatório farmacêutico ao estabelecer as diretrizes e requisitos para a implementação das Boas Práticas de Distribuição, Armazenagem e Transporte de Medicamentos. Neste conjunto destaca-se a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 430/2020 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) traz parâmetros para as Boas Práticas de Distribuição, Armazenagem e Transporte de Medicamentos e somadas às RDC nº 67/2007 e RDC nº 44/2009, ambas do Ministério da Saúde que versam sobre a manipulação de medicamentos e Boas Práticas Farmacêuticas para o controle sanitário da dispensação de medicamentos. Esse conjunto visa garantir a integridade, qualidade e segurança dos produtos farmacêuticos desde a sua fabricação até o uso pelo paciente. Ao abordar critérios para a correta estocagem, movimentação e distribuição de medicamentos, tal documento contribui de maneira significativa para a preservação da eficácia terapêutica e minimização de riscos associados a problemas de armazenamento e distribuição inadequados. Compreender e seguir os requisitos estabelecidos por essa resolução é essencial para assegurar a qualidade contínua da cadeia de insumos farmacêuticos e, por conseguinte, promover a segurança do paciente.

A integridade e estabilidade dos medicamentos são fundamentais para garantir a eficácia e segurança da terapia medicamentosa. A exposição ambiental inadequada à temperatura, umidade, luz, tal qual contaminação e embalagens danificadas podem comprometer a qualidade dos medicamentos, somado a problemas relacionados à identificação dos medicamentos e caducidade resultam em prejuízos a terapêuticas e potenciais riscos ao cuidado. A organização adequada dos medicamentos, o acondicionamento correto e a dispensação eficiente são fatores essenciais para prevenir erros e garantir a segurança do paciente ⁴.

Para além da segurança do paciente, garantir a sustentabilidade do sistema de gestão e logística do medicamento em ambiente hospitalar perpassa o uso racional de medicamentos. Neste cenário de gestão pública pode-se citar alguns desafios como baixos investimentos per capita no ambiente hospitalar, atraso no repasse financeiros entre outros ^{5,6}.

O farmacêutico, de acordo com a Resolução nº 585/2013 do Conselho Federal de Farmácia, é responsável por estabelecer e conduzir uma relação de cuidado centrada no paciente, trabalhando em conjunto com uma equipe multidisciplinar. Para desempenhar efetivamente seu papel, o profissional deve se equipar com ferramentas e indicadores de qualidade, visando a gestão de processos e projetos. No entanto, a falta de um delineamento claro dos processos e indicadores adequados podem limitar a gestão e a implementação de mudanças necessárias.

Diante desse contexto, o presente trabalho teve como objetivo abordar sobre as boas práticas de conservação e armazenamento de medicamentos nas unidades de internação de um hospital de grande porte do Rio de Janeiro, a fim de contribuir para a disseminação do conhecimento sobre a importância da conformidade com Boas Práticas de Armazenamento (BPA) estabelecida pelo arcabouço legal vigente na Unidade hospitalar, bem como a sustentabilidade do sistema e segurança do paciente.

Métodos

Tipo de Estudo

O presente estudo tratou-se de um estudo observacional descritivo prospectivo por meio de um diagnóstico situacional do acondicionamento e conservação de medicamentos nas Unidades Assistenciais de Internação.

Cenário de Estudo

O Hospital Geral onde se desenvolveu o estudo é uma das principais instituições hospitalares de atenção especializada da Área Programática (Ap) 4.0, que inclui os bairros de Anil, Curicica, Freguesia, Gardênia azul, Pechincha, Praça seca, Tanque, Taquara, Barra da Tijuca, Camorim, Grumari, Itanhangá, Joá, Recreio, Vargem grande, Vargem pequena, Cidade de Deus, localizado em Freguesia de Jacarepaguá.

Vinculado ao Ministério da Saúde é classificado como um hospital terciário sob a gestão do Sistema Único de Saúde e configura-se pelo atendimento em média e alta complexidade. Em relação à estrutura assistencial, a instituição possui um total de 182 leitos para internação adulta e pediátrica, clínica e cirúrgica, terapia intensiva (UTI) e serviço de Urgência e Emergência.

O objeto de estudo baseou-se nos estoques de medicamentos sob guarda compartilhada das onze Unidades de Internação Unidades do Hospital Geral.

O sistema para dispensação de medicamentos adotado nesta unidade é o sistema misto. Sendo uma parte individualizada, sendo precedido do envio da prescrição médica ao Serviço de Farmácia que, após avaliação farmacêutica, dispensa as doses necessárias para atendimento do paciente por 24 horas.

E tem-se estoque de medicamentos previamente pactuados entre o serviço de farmácia e a equipe de enfermagem do setor com guarda compartilhada. Esta pactuação pode variar conforme setor em função do perfil do paciente assistido. Esta organização se deu desta forma por setores clínicos ficarem em prédio diferente do serviço de farmácia. A rotina de abastecimento destes estoques nos setores se dava a partir de solicitação pela equipe de enfermagem após o uso por paciente do setor com apresentação da prescrição médica para avaliação e justificativa do uso. Estes estoques não se caracterizavam por farmácias satélites por não serem espaços de gestão exclusiva da farmácia com prestação de serviços farmacêuticos⁷.

Os dados analisados neste estudo foram obtidos por meio de visitas às Unidades de Internação, com a aprovação da equipe de Enfermagem. Considerando que o objetivo do estudo é a obtenção de um diagnóstico acerca da situação institucional do acondicionamento de medicamentos nas UI, optou-se por preservar o sigilo quanto à identificação de tais unidades.

Assim, foram representadas por números, garantindo a confidencialidade das informações obtidas. Essa abordagem visa assegurar a integridade e a imparcialidade da análise, respeitando os princípios éticos inerentes à pesquisa científica.

Crítérios de Inclusão e Exclusão

Foram incluídos todos os medicamentos disponíveis nas unidades assistenciais, sem aplicação de critérios de exclusão.

Metodologia para Coleta e Análise de Dados

A coleta de dados se deu nas UIs por meio da observação direta das condições de guarda e acondicionamento dos medicamentos nas Unidades Assistenciais de Internação do Hospital Geral.

As visitas ocorreram nos dias 15, 16 e 17 de março de 2023, por uma equipe de oito farmacêuticos alunos do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* Residência em Farmácia Hospitalar, e foram realizadas com auxílio de um roteiro de inspeção. A inspeção foi pautada na RDC nº 210/2003, vigente a época do planejamento da inspeção deste estudo (Anexo III), que trata das Boas Práticas de Transporte, Armazenamento e Distribuição de Medicamentos. Atualmente ressalta-se que as inspeções devem ser pautadas pela RDC nº 653/2022.

Foram inspecionados os compartimentos destinados à guarda de medicamentos de controle especial, conforme a Portaria SVS/MS nº 344/98, Medicamentos Potencialmente Perigosos (MPP), conforme Lista publicada pelo Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos⁸, medicamentos multidoses, condições para uso imediato (sem necessidade de reconstituição ou diluição), as dependências físicas das UI, acondicionamento dos medicamentos termolábeis, fotossensíveis e monitoramento de temperatura dos refrigeradores. Para tal, a coleta de dados consistiu na aplicação de lista de verificação (*checklist*) contendo sete questões, mostradas na Figura 1. Este *checklist* foi desenvolvido pela equipe de pesquisa pautado no arcabouço legal anteriormente citado.

As respostas para cada uma das perguntas foram Sim ou Não. Junto às perguntas foram anotadas as informações do nome do setor e a data da visita e registrados em planilhas de Microsoft Excel®. Esta foi uma limitação do estudo, pois entende-se que respostas mais complexas de forma qualitativa poderiam justificar a situação encontrada para cada item do *check list* aplicado.

Figura 1. Questionário da coleta de dados utilizado no estudo.

ROTEIRO PARA AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE ACONDICIONAMENTO DOS MEDICAMENTOS NAS UNIDADES ASSISTENCIAIS		
Setor Visitado: _____		Data da Visita: ____/____/____
Nº	Item de Verificação	Descrição
1	Todos os medicamentos estão em condições de pronto uso?	Todos os medicamentos serão considerados em condições de pronto uso se for possível identificá-los corretamente, nome, dose e lote, além de íntegros e dentro de período de validade.
2	Há compartimento especial para guarda de medicamentos controlados?	Os medicamentos controlados pela Portaria SVS/MS nº 344/98 deverão ser encontrados em compartimento especial dotado de chave ou lacre.
3	Há refrigerador para guarda de termolábeis?	Os termolábeis deverão estar acondicionados em refrigerador destinado exclusivamente a este fim.
4	Há registro de monitoramento da temperatura do refrigerador?	A temperatura do refrigerador deve ser monitorada e registrada diariamente em dois momentos do dia.
5	As condições de guarda dos medicamentos e a organização estão adequadas?	Avaliar se o(s) local(is) de guarda dos medicamentos é organizado, limpo e sem incidência direta de luz solar e umidade.
6	Há registro da abertura dos medicamentos multidoses?	Avaliar registro da data de abertura e a identificação do profissional responsável pela abertura do medicamento em embalagem multidoses.
7	A guarda dos Medicamentos Potencialmente Perigosos (MPP) estão em conformidade com as normas institucionais?	Verificar a presença e o correto armazenamento de Medicamentos Potencialmente Perigosos, conforme classificação da instituição ou normativas aplicáveis.

Porém, o tempo disponível para a coleta dos dados ou reunião com atores envolvidos na ocorrência era limitado e sem previsão no método deste estudo.

Os medicamentos encontrados com prazo de validade expirado foram recolhidos e repostos conforme rotina do setor para atividade. A lista oriunda do registro de medicamentos com prazo de validade expirado foi composta por: lote, validade, quantidade e apresentação farmacêutica. Posteriormente, o preço unitário de cada medicamento recolhido conforme sua apresentação e lote foi verificado no sistema operacional de banco de dados, Hospub, um sistema informatizado desenvolvido pelo Ministério da Saúde do Brasil, destinado ao gerenciamento de informações hospitalares no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).

Para este estudo foi aplicado estatística descritiva representada por valores absolutos e relativos.

Resultados

De forma a assegurar a imparcialidade na análise e demonstração dos resultados, as onze UI inspecionadas foram representadas numericamente na Tabela 1.

Tabela 1. Lista de verificação elaborada a partir da RDC nº 210/2003 Anexo III após visitas as unidades de internação de hospital federal no Rio de Janeiro, 2024.

Itens de verificação CARGA	Unidades de Internação										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Todos os medicamentos estavam em condições de pronto uso (quantidade, validade e integridade)	N	N	N	N	N	N	S	N	N	N	S
Há compartimento especial com chave / lacre para guarda de medicamentos controlados pela Portaria nº 344/98?	S	N	N	N	N	N	N	N	S	S	S
Há refrigerador para guarda de termolábeis?	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S
A temperatura do refrigerador é monitorada com registro diário (2x dia)	S	S	S	S	N	N	S	S	S	S	S
O(s) local(is) de guarda dos medicamentos é organizado, limpo e sem incidência direta de luz solar?	S	S	N	S	S	S	S	S	N	S	S
Medicamentos Multidose*	S	S	S	S	S	N	S	N	N	N	N
Medicamentos Potencialmente Perigosos**	S	S	S	N	S	S	N	N	N	N	N

Legenda: (S): sim; (N): não. Fonte: Próprios autores (2024). *Medicamentos multidose: Foram considerados medicamentos em embalagens contendo múltiplas doses, projetadas para uso, em geral, por um único paciente, permitindo retiradas sucessivas. Medicamentos Potencialmente Perigosos**: Conforme Lista publicada pelo Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos, 2023.

Foram inspecionadas onze unidades de internação, nas quais apenas duas, 7 e 11 (18,18%), apresentavam todos os medicamentos em condições de pronto uso. Ou seja, íntegro, com identificação, dentro da validade e acondicionado adequadamente. Referente a análise de medicamentos com prazo de validade expirado foram identificados em 7 setores representando 63,63% dos analisados.

O setor 4 apresentou a maior quantidade de medicamentos vencidos, totalizando 101 unidades, sendo a enoxaparina o medicamento de maior impacto financeiro, conforme demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2. Impacto financeiro dos medicamentos vencidos recolhidos nas clínicas de um hospital no Rio de Janeiro, 2024.

Medicamento	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Ácido tranexâmico	2	R\$ 5,21	R\$ 10,42
Água para injeção	66	R\$ 0,25	R\$ 16,50
Atenolol 25mg	6	R\$ 0,05	R\$ 0,30
Azul patente	1	R\$ 32,20	R\$ 32,20
Benzoato de benzila	1	R\$ 425,00	R\$ 4,25
Bicarbonato de sódio	10	R\$ 0,68	R\$ 6,80
Diazepam 10mg (inj)	1	R\$ 0,97	R\$ 0,97
Enoxaparina 60mg	28	R\$ 30,57	R\$ 855,96
Escopolamina inj	4	R\$ 1,56	R\$ 6,24
Fenobarbital 100 mg (inj)	1	R\$ 2,03	R\$ 2,03
Furosemida	1	R\$ 1,86	R\$ 1,86
Gliconato de Cálcio	1	R\$ 1,94	R\$ 1,94
Glicose 25%	15	R\$ 0,46	R\$ 6,90
Glicose 50%	10	R\$ 0,61	R\$ 6,10
Heparina 5000/5	2	R\$ 20,24	R\$ 40,48
Heparina 5000/0,25	2	R\$ 7,80	R\$ 15,60
Hidralazina	2	R\$ 0,24	R\$ 0,48
Isossorbida	3	R\$ 0,15	R\$ 0,45
Metoclopramida (inj)	1	R\$ 0,12	R\$ 0,12
NaCl 0,9%	11	R\$ 0,32	R\$ 3,52
Naloxona	3	R\$ 5,74	R\$ 17,22
Paracetamol gts	3	R\$ 1,26	R\$ 3,78
Salbutamol inj	2	R\$ 1,71	R\$ 3,42
Valproato	1	R\$ 5,27	R\$ 5,27
			R\$ 1.042,81

Os setores 6, 8 e 9 revelaram a presença de 12 frascos de Nitroprussiato de Sódio sem embalagem fotoprotetora adequada, em desacordo ao recomendado pelo fabricante, devido à suscetibilidade do composto à degradação fotolítica.

Sobre a presença de compartimentos especiais previstos pela Portaria SVS/MS nº 344/98 e suas atualizações, apenas quatro das onze unidades de internação (36,36%) possuíam compartimentos especiais adequados para a guarda de medicamentos controlados. Apenas a unidade número 5 não apresentava medicamentos psicotrópicos.

No que tange a guarda de medicamentos termolábeis apenas uma UI não apresentava local apropriado para guarda de medicamentos termolábeis, unidade 5. Enquanto o monitoramento de temperatura dos refrigeradores disponíveis para esta função, apenas a unidade 5 não realizava o monitoramento diário da temperatura. O que poderia ser classificado como atípico, tendo em vista que o setor se encontrava em obras.

Entretanto o cenário encontrado no quesito acondicionamento adequado, com exceção da unidade 11, todos os outros setores apresentaram medicamentos em compartimentos inadequados (90,9%). Esta classe engloba a presença de medicamentos com princípio ativo diferente, assim como formas e concentrações no mesmo compartimento. Nas unidades 3 e 9 não possuíam locais de acondicionamento adequados. A inspeção identificou a presença de traças em seus compartimentos, além de na unidade 9 os medicamentos encontrarem-se próximos às janelas com incidência direta de luz solar.

Sobre o acondicionamento de frascos multidose, foram encontrados medicamentos em apresentação multidose sem identificação de data de abertura em 45% das UIs, nos setores 1,3,5,7.

A situação se mostrou ainda mais insegura quando se tratou de medicamentos potencialmente perigosos. Pois a desorganização dos medicamentos no ambiente, especificamente a mistura inadequada de ampolas de diferentes concentrações, como Cloreto de Sódio 0,9% e 20% e Glicose em concentrações de 25% e 50%. Esta situação não só dificultou a precisão das anotações pelos profissionais de acordo com o setor visitado, mas também aumentou o risco de erros na administração dos medicamentos. Vale destacar que apenas os setores Pediátricos não possuíam ampolas de MPP misturados.

Discussão

Os resultados evidenciaram que procedimentos padrões e normas instrutivas que subsidiem o armazenamento e acondicionamento dos medicamentos, acompanhados e avaliados por indicadores de desempenho demonstram-se necessários.

A análise dos dados relativos à enoxaparina, aponta preocupação na rotina mantida. Este é um medicamento rigidamente controlado no hospital por conta do seu alto impacto financeiro, devido ao alto custo e relevância de seu uso. Assim, garantir a dispensação de medicamentos de maneira individualizada com devolução garantida à Farmácia em até 24h depois do seu não uso, é fundamental. Sobre tudo para não haver sobras de medicamentos não previstos no setores. Aumentando a rastreabilidade, acurácia de estoque e, ao mesmo tempo, contribuir para a redução de medicamentos acondicionados nas Unidades Assistenciais ⁹.

O estudo realizado por Abramovicius et al.⁷ sobre o impacto financeiro relacionado ao armazenamento de medicamentos em enfermarias do Hospital das Clínicas da FMRP-USP. Os autores inspecionaram as condições de acondicionamento dos medicamentos e os possíveis impactos econômicos decorrentes de práticas inadequadas, na qual 34 enfermarias apresentavam medicamentos vencidos correspondente a R\$5.493,66. Nesse sentido, destacaram os custos adicionais com reposição dos medicamentos avariados, desperdício de recursos financeiros e possíveis prejuízos à qualidade da assistência prestada aos pacientes, ressaltando a importância de estratégias eficazes de gestão de estoque e controle de qualidade para minimizar esses impactos financeiros e garantir o uso racional dos recursos disponíveis.

Aproximadamente um terço das unidades tinham compartimentos especiais adequados para a guarda de medicamentos controlados. Medicamentos sujeitos a essa regulamentação incluem substâncias como entorpecentes, psicotrópicos e anorexígenos, que têm potencial para abuso e podem causar dependência física e psicológica significativa. A disposição inadequada desses medicamentos não apenas facilita o desvio para usos não autorizados, mas também aumenta o risco de erros de medicação, comprometendo a segurança do paciente. A necessidade de compartimentos especiais surge do ponto crítico referente ao controle do acesso a esses medicamentos, garantindo que apenas o responsável pela enfermaria possa manuseá-los. Para além da condição ideal de armazenamento, a organização adequada com relação à gestão do medicamento fora da Farmácia, a segurança do paciente está intimamente ligada. Pois, a presença de medicamentos localizado perto de onde será efetivamente usado garantindo a agilidade da distribuição e dispensação dos medicamentos é ideal ¹⁰. A condição segura para este uso é igualmente necessária, pois a condição insegura de uso trará tantos riscos e sequelas quanto a demora no fornecimento do medicamento ⁹.

Dentre as soluções possíveis para mitigar essas falhas, a implementação de uma farmácia satélite nas unidades de internação emerge como uma estratégia. Farmácias satélites são pequenas unidades descentralizadas de distribuição de medicamentos, localizadas estrategicamente dentro das áreas de cuidado ao paciente, permitindo um controle mais rigoroso e personalizado na distribuição de medicamentos, especialmente aqueles de uso controlado. Este modelo pode melhorar significativamente a conformidade regulatória e a segurança dos pacientes, ao aproximar o ponto de armazenamento do ponto de uso, reduzindo as oportunidades de erro e desvio ¹¹.

A implementação de farmácias satélites deve ser acompanhada de uma avaliação detalhada das necessidades específicas de cada unidade, bem como do treinamento aprimorado de toda a equipe envolvida. Sobre tudo, pela responsabilidade técnica do farmacêutico por todos os medicamentos do cenário hospitalar, segundo a Lei nº 13.021/2014. Além disso, deve haver um comprometimento organizacional com a segurança do paciente, incluindo investimentos adequados em infraestrutura e tecnologia para suportar operações seguras e eficientes¹¹. Como apontado por Galon e colaboradores ¹⁰, a farmácia satélite pode ser uma importante parceria de trabalho entre farmácia e enfermagem garantindo agilidade na distribuição e dispensação dos medicamentos.

Sobre o monitoramento de temperatura dos refrigeradores apenas uma unidade não realizava o monitoramento diário da temperatura. Nesse sentido, a revisão diária é responsável por auxiliar a garantir que a temperatura de armazenamento esteja constante e identificar possíveis desvios de qualidade do equipamento de refrigeração. É importante destacar que o equipamento pode não atender às condições ideais, conforme determinado pelos testes de estabilidade.

Ao priorizar processos que garantem a integridade dos medicamentos desde o recebimento até a administração ao paciente, o farmacêutico e a instituição desempenham um papel fundamental na promoção da segurança do paciente. Estratégias como a definição de parâmetros precisos de controle de temperatura e umidade, são essenciais para prevenir a degradação de medicamentos e assegurar sua eficácia terapêutica ¹¹.

Seguindo o raciocínio da importância do controle de temperatura, o acondicionamento correto do medicamento se faz relevante. Apenas uma unidade atendia os critérios necessários. Sob o mesmo ponto de vista a RDC nº 44/2009 da ANVISA determina que os medicamentos devem ser armazenados visando assegurar a identificação, integridade, qualidade, segurança, eficácia e rastreabilidade.

A complexidade dos erros de medicação associados a nomes de medicamentos com grafia ou sonoridade semelhantes exige uma abordagem estratégica para sua prevenção. Reconhecendo este desafio, organizações internacionais de segurança do paciente recomendam a implementação de medidas preventivas, incluindo a OMS, a *Food and Drug Administration* (FDA), o *Institute for Safe Medication Practices* (ISMP) e a *The Joint Commission*. No Brasil, a ANVISA, por meio do Protocolo de Segurança na Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos, sugere práticas para dificultar confusões e trocas, ressaltando a importância de uma comunicação clara, a identificação adequada dos compartimentos, destacar diferenças críticas entre nomes e embalagens semelhantes ³.

De acordo com a RDC nº 67/2007 da Anvisa após abertura da embalagem primária o insumo farmacêutico, tal qual o prazo de validade não deve exceder 25% do tempo entre o fracionamento e a validade restante. Foram identificados medicamentos em apresentação multidoses sem identificação de data de abertura em quase metade das UI. As consequências associadas à falha na identificação de aberturas representam riscos em termos de segurança do paciente e eficácia do tratamento. Isso pode levar a problemas como contaminação microbiológica, eficácia reduzida, erros de medicação e desafios com a rastreabilidade ¹².

Foi observado também a mistura de ampolas de medicamentos potencialmente perigosos. Os medicamentos potencialmente perigosos, conhecidos como medicamentos de alta vigilância, são caracterizados por sua maior propensão a induzir danos substanciais aos pacientes em caso de uso indevido ou erros na administração. Embora os erros relacionados a esses medicamentos específicos não sejam prevalentes, sua ocorrência pode levar a graves implicações para os pacientes, resultando potencialmente em danos físicos permanentes ou até mesmo a óbito ¹³.

No contexto hospitalar, ações como a capacitação da equipe, padronização dos processos, implementação de auditorias de rotina e a comunicação multidisciplinar efetiva sobre a guarda e permanência de medicamentos e insumos farmacêuticos são essenciais para promover a segurança na assistência e minimizar riscos associados a medicamentos com fonética semelhante, embalagens parecidas, medicamentos que requerem armazenamento diferenciado, como os fotossensíveis, termolábeis e os multidoses e rastreabilidade de medicamentos controlados, a fim de evitar desvios e uso inadequado. A segurança do paciente deve ser sempre uma prioridade para garantir o cuidado assistencial de qualidade ¹⁴.

As observações realizadas apontam para oportunidades significativas de melhoria, como o estabelecimento de rotinas e procedimentos operacionais padrão (POPs), que são fundamentais para a padronização das práticas e redução de variabilidades que podem comprometer a segurança do paciente. As falhas na conformidade observadas sugerem lacunas em vários aspectos cruciais da gestão e operação do armazenamento de medicamentos. Primeiro, identificamos lacunas na gestão de estoque, evidenciadas pela falta de sistemas eficazes para monitorar e gerenciar os medicamentos, resultando na mistura de medicamentos e na ausência de etiquetas, bem como pela ausência de registros adequados de abertura e validade dos medicamentos. A supervisão inadequada é outro problema significativo, com a falta de inspeções regulares e auditorias para garantir a conformidade com as boas práticas de armazenamento, além da insuficiência de monitoramento contínuo da temperatura dos refrigeradores, essencial para manter a integridade dos medicamentos termolábeis ¹⁵.

A implementação de farmácias satélites foi identificada como uma estratégia eficaz para aproximar a gestão dos medicamentos ao ponto de cuidado, facilitando a supervisão e a dispensação segura. Tais mudanças não beneficiam apenas os pacientes, ao reduzir os riscos de erros de medicação e promover o uso racional de medicamentos, mas também contribuem significativamente para a sustentabilidade do sistema de saúde ao reduzir desperdícios ^{10,16}.

A ausência de protocolos estabelecidos e o conhecimento limitado sobre os custos associados à gestão de medicamentos por profissionais da linha de cuidado são pontos críticos, estratégias abrangentes que incluem melhor gestão de dados e uma conscientização sobre custos são essenciais para otimizar os recursos e promover uma assistência de qualidade ¹².

Como limitação, este estudo apresentou um olhar para 11 unidades destacadas de um Hospital Geral do Rio de Janeiro. Por se tratar de um hospital multibloco onde a Farmácia fica localizada em um prédio diferente das Unidades de Internação, alguns medicamentos são disponibilizados através de sistema coletivo de forma a atender demandas urgentes ou imprevistas. A relação de medicamentos distribuídos por dose coletiva pode variar de acordo com setor em função do perfil do paciente assistido e isto pode ser um fator de viés do estudo.

Além disso, a coleta de dados se deu nas UIs por meio da observação direta das condições de guarda e acondicionamento dos medicamentos, o que por mais realizada por mais de um farmacêutico traz pode trazer um viés pessoal à análise. Outra limitação deste estudo é a não validação do check list elaborado pelos autores.

Conclusão

No contexto da segurança do paciente, qualidade e eficácia dos medicamentos, torna-se imperativo que todos os envolvidos na cadeia medicamentosa, não se restringindo apenas a Farmácia, Central de Abastecimento Farmacêutico (CAF), mas toda e qualquer área armazenamento de insumos farmacêuticos devem compreender a respeito das Boas Práticas de Armazenamento (BPA) e seus potenciais riscos associados.

Os resultados evidenciaram que procedimentos padrões e normas instrutivas que subsidiem o armazenamento e acondicionamento dos medicamentos, acompanhados e avaliados por indicadores de desempenho demonstram-se necessários. A instalação de farmácias satélites, além de outras medidas, pode otimizar a gestão do estoque e dos processos de dispensação de medicamentos, trazendo benefícios significativos tanto para os pacientes quanto para a sustentabilidade do sistema de saúde. Adicionalmente, enfrentar a cultura de desperdício prevalente em várias unidades de saúde pública é essencial para melhorar a qualidade dos serviços oferecidos.

Este trabalho reitera a importância do engajamento multidisciplinar e da educação continuada para promover um ambiente de cuidado seguro e eficiente.

Fontes de Financiamento

Ministério da Saúde com financiamento de bolsa de Residência em Programa de Residência em Farmácia Hospitalar para uma das autoras durante o desenvolvimento deste trabalho.

Colaboradores

TLS contribuiu com a concepção do projeto ou análise, interpretação dos dados, redação do artigo e revisão crítica pertinente ao conteúdo intelectual; CRN contribuiu com a concepção do projeto e revisão crítica pertinente ao conteúdo intelectual; TRB contribuiu com a interpretação dos dados, redação do artigo e revisão crítica pertinente ao conteúdo; TAN contribuiu com a concepção do projeto ou análise, interpretação dos dados, redação do artigo e revisão crítica pertinente ao conteúdo intelectual.

Conflito de Interesse

Os autores declaram não ter conhecimento de conflitos de interesses financeiros ou relacionamentos pessoais que possam ter influenciado o trabalho relatado neste artigo.

Sistemas de Inteligência Artificial

Não foram empregados sistemas de inteligência artificial.

Referências

1. Alves A. Melhoria da qualidade do processo de dispensação ambulatorial de medicamentos antineoplásicos orais. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2018.
2. Instituto de Práticas Seguras no Uso de Medicamentos. Desafio Global de Segurança do Paciente Medicação sem Danos. Belo Horizonte: ISMP; 2018.
3. Institute of Medicine (US) Committee on Quality of Health Care in America, Kohn LT, Corrigan JM, et al. To Err is Human: Building a Safer Health System. Washington (DC): National Academies Press (US); 2000. doi:10.17226/9728
4. Raduenz AC, Hoffman P, Radunz V, et al. Cuidados de enfermagem e segurança do paciente: visualizando a organização, acondicionamento e distribuição de medicamentos com método de pesquisa fotográfica. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2010;18(6):1045-1054. doi:10.1590/S0104-11692010000600002
5. Piola SF, Paiva AB, Sá EB, et al. Financiamento público da saúde: uma história à procura de rumo. Rio de Janeiro: IPEA; 2013.
6. Cobaito FC, Cobaito VQ. SUS—Sistema Único de Saúde: A Gênese, Contemporaneidade, e os desafios do amanhã. *Inova Saúde*. 2022;12(1):160-177. doi:10.18616/inova.v12i1.6026
7. Abramovicius AC, Pasti MJ, Padula KM, et al. Gerenciamento de estoques de medicamentos: ferramenta para a qualidade da assistência prestada ao paciente. *Revista Qualidade HC*. 2012;V(3):50-54.
8. ISMP Brasil. Listas de medicamentos potencialmente perigosos publicadas pelo ISMP Brasil. Belo Horizonte: ISMP Brasil; 2023.
9. Miranda JR, Samano EST, Webler BL, et al. Custo-minimização da enoxaparina multidoso no contexto hospitalar: impacto da acurácia posológica sobre eventos adversos graves. *SciELO preprints*. 2025;V(1)1-15. doi: 10.1590/SciELOPreprints.13890.
10. Galon EC, Flores LK, Oliveira DR, et al. A importância da farmácia satélite diante da percepção da equipe de enfermagem na unidade de urgência e emergência. *Research, Society and Development*. 2022;11(5): e55711528640. doi: 10.33448/rsd-v11i5.28640.
11. Bernadino, HMDOM. Farmácia central e satélite: um olhar por meio da gestão por processos. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saude*. 2013;4(1):4-5.
12. Gomes MJVM, Reis AMM. Ciências farmacêuticas- uma abordagem em farmácia hospitalar. São Paulo: Atheneu; 2003.
13. Santos P, Toledo LA, Oliveira G, et al. Avaliação do uso de medicamentos em recipientes multidoses nas unidades de internação de um hospital. *J Assist Farmac Farmacoecon*. 2021;6(2):7-15. doi:10.22563/2525-7323.2021
14. Coura GME, Bertollo CM, Do Nascimento MMZ. Impacto de estratégias para prevenção de erros de medicação envolvendo medicamentos potencialmente perigosos. *Revista Eletrônica de Farmácia*. 2017;14(3):43-52. doi: 10.5216/ref.v14i3.44290
15. Santanna VJF, Furlan DG, Clemente SF, et al. Auditoria de estoques de medicamentos nas enfermarias para promover uso seguro e racional de medicamentos. *Revista Qualidade HC*. 2012;3:27-35.
16. Ramos LCF, Spiegel T, Assad DBN. Gestão de materiais hospitalares: uma proposta de melhoria de processos aplicada em hospital universitário. *Rev Adm Saúde*. 2018;18(70). doi:10.23973/ras.70.83