

O uso da tecnologia para garantia da dose correta de medicamentos em um hospital do agreste pernambucano

The use of technology to guarantee the correct dose of medicines in a hospital in agreste pernambucano

Thamiris Silva Bezerra de Sousa¹, Juciara Jucelia de França², Thaís Ribeiro de Moura³, Hugo Leonardo de Vidal Neves⁴

¹ Farmacêutica, Especialista em Saúde Mental pela Faculdade de Ciências Médicas da Universidade de Pernambuco, Especialista em Farmácia Clínica e Hospitalar pela (FAVENI), Farmacêutica Hospitalar no Hospital Unimed, Caruaru, Pernambuco, Brasil.

² Especialista em Farmácia Clínica (IDE) e Saúde Pública (FAVENI), Farmacêutica Hospitalar no Hospital Unimed, Caruaru, Pernambuco, Brasil.

³ Especialista em Saúde Coletiva (ESPPE), Farmácia Hospitalar (FAMART) e Farmácia Clínica (UniAmérica), Farmacêutica Clínica no Hospital Unimed, Caruaru, Pernambuco, Brasil.

⁴ Gerente de Suprimentos no Hospital Unimed, Caruaru, Pernambuco, Brasil.

Autor correspondente:
thamirisbezerra2014@gmail.com

Como citar este artigo:
de Sousa TSB, França JJ, de Moura TR, Neves HL. O uso da tecnologia para garantia da dose correta de medicamentos em um hospital do agreste pernambucano. JAFF[Internet];9(2).2024. doi: 10.22563/2525-7323.2024.v9.n.2.p.16-20

Recebido em 19/09/2023
Aceito para publicação em 07/03/2024

RESUMO

Introdução: A farmácia hospitalar tem como responsabilidade contribuir no processo de cuidado à saúde, certificando a utilização correta do fármaco de acordo com sua prescrição, evitando erros associados aos medicamentos. Dessa forma, como medida para minimizar estes erros está o processo de *unitarização de doses*. **Objetivos:** Demonstrar uma das estratégias adotadas em um hospital privado, destacando o uso da tecnologia como fator colaborador aliado à diminuição de desperdícios e evasão de medicamentos líquidos, verificar os benefícios após implantação do equipamento no serviço, garantindo eficiência econômica e assistencial. **Métodos:** Utilizou-se para coleta de dados o relatório de consumo dos medicamentos líquidos orais, emitido através do *Sistema Soul MV* entre os meses de dezembro de 2022 e janeiro de 2023, do Hospital Unimed Caruaru-Pernambuco. Para o estudo foram selecionadas amostras piloto de quatro medicamentos para análise e comparação de medicamentos prescritos x atendidos. O processamento dos dados foi feito por meio de gráficos. **Resultados:** Com o uso da máquina unitarizadora de líquidos MK5 ocorreu uma redução significativa de 5,57% no consumo total de frascos, menor divergência no estoque e maior rastreabilidade do produto. **Conclusão:** Conclui-se que, com a implantação do serviço, houve melhoras no aspecto assistencial e na segurança do paciente, uma vez que contribuiu para a precisão das doses dispensadas e administradas, com isso o contingenciamento de gastos se deu de forma mais equilibrada.

Palavras-chave: Farmácia Hospitalar; Fracionamento de Medicamentos; Segurança do Paciente.

ABSTRACT

Introduction: The health care process is one of many attributions to the pharmacy at the hospital. This function has the priority to assure the correct use of the the drug according with the prescription, dosage, validation and others as well are checked. Therefore the best way to garante and minimize the erros is the process of unitization. **Objetives:** Demonstrate one of the strategies adopted in a private hospital, highlighting the use of technology as a contributing factor combined with reducing waste and evasion of liquid medicines, verifying the benefits after implementing the equipment in the service, ensuring economic and care efficiency. **Methods:** The oral liquid consuption report was used to check medicines consuption before and after, issued through our ERP system, the MV Soul, between the months of December 2022 and January 2023 from Hospital Unimed Caruaru- Pernambuco. For the study, we choosed four medicines witch follow the samen rules and program that the others, with the same analysis and comparison of prescribed versus prescribed medicines. Data processing was done using graphs. **Results:** Using the MK5 liquid unitizing machine, there was a significant reduction of 5.57% in the total consumption of bottles, less divergence in stock and greater product traceability. **Conclusion:** It is concluded that, with the implementation of the service, there were improvements in the care aspect and patient safety, as it contributed to the precision of the doses dispensed and administered, thus contingency spending was carried out in a more balanced way.

Key-Words: Hospital Pharmacy; Medication Fractionation; Patient safety.

Introdução

A farmácia hospitalar é um serviço de saúde responsável pelo armazenamento, distribuição, dispensação e controle de todos os medicamentos e materiais essenciais no processo de recuperação da saúde.¹ Tem entre seus objetivos, assegurar o uso seguro e racional de medicamentos, atender às necessidades dos pacientes hospitalizados e garantir que os produtos ofertados sejam de qualidade. No entanto, para alcançar tais objetivos, é preciso dispor de um sistema eficiente de informação, controle de estoque e acompanhamento de custos.²

Ademais, considerando a importância da segurança do paciente dentro dos serviços de saúde, consistindo no ato de prevenir, evitar e aprimorar os resultados e danos ligados ao cuidado à saúde, a farmácia hospitalar também tem como objetivo, colaborar no processo de cuidado à saúde, através da prestação de uma assistência de qualidade certificando que o paciente utilize o medicamento prescrito, na apresentação, horário, dose, posologia e vias adequadas³. Desse modo, realiza-se um trabalho a fim de evitar erros associados aos fármacos, uma vez que estima-se que em 7,6% das internações hospitalares no Brasil dá-se pela incidência desses eventos adversos.⁴

A prevenção desses eventos adversos surge a partir da adoção de medidas que ajudem a diminuir a possibilidade de sua ocorrência.⁵ Uma medida importante para diminuir a ocorrência de erros é o processo de *unitarização de medicamentos e insumos*, que garante maior segurança e eficiência, procurando assegurar a qualidade e rastreabilidade do produto até a administração no paciente, diminuindo assim os erros associados. Nesse processo, é realizada a distribuição a partir de uma embalagem unitarizada com formas e doses prontas para o paciente, com supervisão farmacêutica durante todo o processo.⁶

Os objetivos do fracionamento de medicamentos líquidos são: disponibilizar as doses de medicamentos prescritos de forma individualizada, proteger o medicamento dos agentes do meio ambiente e de deterioração causada pelo manuseio e assegurar a utilização do medicamento com rapidez e segurança para o paciente, a qual é obtida pela soma dos fatores anteriores, assim como contribuir com a redução de custos, aqueles associados a perda por validade de insumos.⁷

Visto que a estabilidade de medicamentos em frascos multidoses nas formas farmacêuticas: solução, emulsão e suspensão oral após sua abertura da embalagem original, passam a ter uma nova data de validade, ou seja, 25% do tempo restante entre a data de abertura e o prazo de validade constante na embalagem original não excedendo 6 meses. Isso ocorre devido à sua estabilidade não está mais assegurada em função de fatores como temperatura, umidade, luz, hidrólise e oxidação.⁸

Diante disso, este trabalho pretende demonstrar uma das estratégias adotadas em um serviço hospitalar privado na região do Agreste Pernambucano, destacando o uso da tecnologia como fator colaborador para a segurança do paciente e aliada na diminuição de desperdícios dos medicamentos líquidos, além de verificar os benefícios após implantação do equipamento unitarizadora de líquidos no serviço, garantindo eficiência econômica e assistencial.

Metodologia

O presente trabalho trata-se de uma pesquisa descritiva com abordagem quantitativa. Utilizou-se para coleta de dados o relatório de consumo dos medicamentos líquidos orais, emitido através do *Sistema Soul MV* entre os meses de dezembro de 2022 e janeiro de 2023, do Hospital Unimed Caruaru-Pernambuco. Este estudo baseou-se em uma comparação do percentual de mLs prescrito x mLs atendidos pela farmácia antes e após o início da dispensação de sachês unitarizados pela máquina fracionadora de líquidos e não utilizou em nenhuma de suas etapas dados de usuários/pacientes.

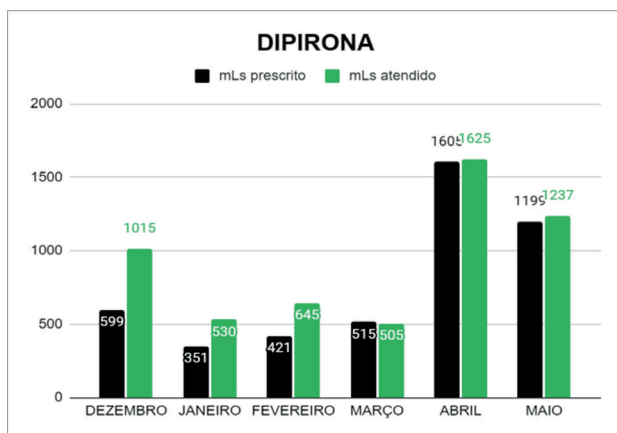
A máquina unitarizadora e fracionadora utilizada pertence à marca *Opuspac Hospital Automático*, fabricada pela *Ibtek Innovative Solutions*, no modelo *MK5*, com especificações de tamanho desde 30 x 50 mm até 50 x 250 mm. As embalagens possuem uma melhor apresentação em relação aos sachês por possuírem diferentes tamanhos. Dessa forma, promete uma produção de 1.200 unidades por hora com mais economia, segurança, controle de estoque, qualidade e agilidade nos processos.⁹

Para colocar a máquina em operação, fez-se necessário um espaço com garantia de sua boa funcionalidade, com armários para armazenamento dos frascos a serem unitarizados, balança para medição

dos sachês das soluções, bancada dispoindo de computador com software disponibilizado pela *Opuspac* que fornece as informações do produto como seu código interno, lote, validade, código de barras e registro do profissional farmacêutico responsável pelo procedimento, integrado ao Sistema *Soul MV* do Hospital Unimed Caruaru.

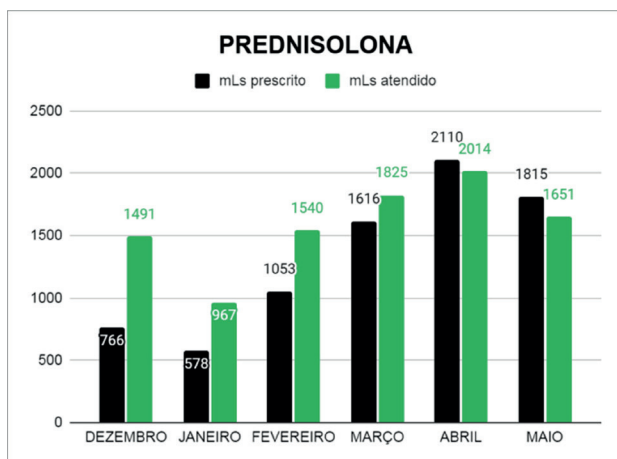
Realizou-se também o treinamento fornecido pela empresa *Opuspac* para toda a equipe que operacionaliza a máquina, incluindo farmacêuticos hospitalares, assistentes e auxiliares de farmácia. Dessa forma, todo o processo de escolha da máquina, treinamento e levantamento dos dados estatísticos de todos os medicamentos líquidos mais utilizados no Hospital, teve duração de 06 meses, de agosto de 2022 a fevereiro de 2023, com início de dispensação dos sachês no dia 06 de fevereiro de 2023.

Gráfico 1. Comparação prescrito x atendido – Dipirona.



Fonte: autoria própria

Gráfico 3. Comparação prescrito x atendido – Prednisolona.



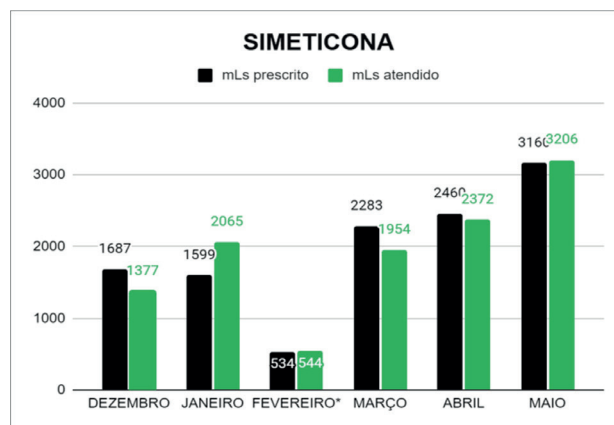
Fonte: autoria própria

Para o estudo foram selecionadas amostras piloto de quatro medicamentos para análise e comparação, sendo eles: simeticona 75mg/mL, frasco de 15mL; dipirona 50mg/mL, frasco de 100mL; prednisolona 3mg/mL, frasco de 120mL e zinco 4mg/mL, frasco de 75mL. Esses medicamentos foram escolhidos a partir da observação de alto consumo no hospital. O volume dos sachês foi selecionado a partir de análise das prescrições médicas.

Resultados

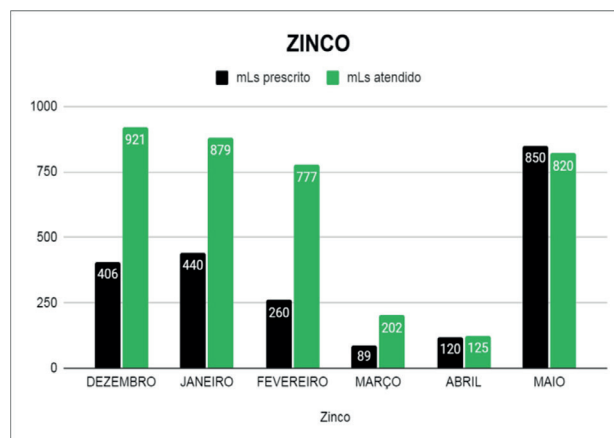
Os Gráficos 1, 2, 3 e 4 apresentam o volume de medicamentos prescritos em comparação ao volume dispensado pela farmácia satélite hospitalar. Os medicamentos são dipirona, simeticona, prednisolona e zinco, respectivamente.

Gráfico 2. Comparação prescrito x atendido – Simeticona.



Fonte: autoria própria

Gráfico 4. Comparação prescrito x atendido - Zinco.



Fonte: autoria própria

Ademais, a Tabela 01 mostra o medicamento a ser unitarizado, sua forma farmacêutica, o volume em mL do sachê e a equivalência entre o frasco e o sachê, sendo a quantidade que um frasco consegue produzir em sachê. Além de especificar o período de início da unitarização de cada item.

Discussão

Durante o processo de instituição da máquina observou-se algumas dificuldades com relação ao sachê dos medicamentos: o tipo de selagem mais adequado, a regulagem da impressão gráfica bem como o ajuste dos mLs. Inicialmente era um procedimento de difícil execução, pois cada medicamento possui suas características como estabilidade, densidade e viscosidade, as quais devem ser fielmente observadas.¹⁰

Mais à frente, outra adversidade se apresentou por não se dispor de um cálculo inicialmente uniformizado para as soluções. Para isso, foram realizadas testagens com as soluções até chegar ao valor adequado do dosador para cada medicamento unitarizado. Este sendo o tempo que a máquina leva para alcançar a solução ao volume desejado do sachê, obedecendo a proporção quanto maior o volume presente no dosador, maior o volume do sachê e quanto menor o volume no dosador, menor o volume do sachê, registrando-se em planilha para utilização *a posteriori*.

Nos resultados apresentados, é possível verificar que nos meses de dezembro a janeiro, anteriores à unitarização de líquidos, o volume dispensado era

superior ao prescrito e que após a implantação nos meses de fevereiro a maio o volume atendido se equilibrava com o prescrito, mesmo ocorrendo uma perda de aproximadamente 5,5% na produção dos sachês devido à questões operacionais do equipamento. Este índice de perda foi calculado nos meses de adaptação ao equipamento, onde se observou certa inconsistência em relação a quantidade de sachês produzidos versus o volume total dos frascos de cada medicamento.

Ademais, a gestão hospitalar afirma que, como resultado da implantação deste serviço, houve diminuição significativa no consumo total de frascos com redução de 5,57% no custo em medicamentos excluindo-se o custo mensal do aluguel do equipamento no valor de R\$8.000, além de apresentar menores divergências no estoque e maior rastreabilidade do produto.

Conclusão

Concluiu-se que, com a implantação do serviço, houve melhoras no aspecto assistencial e na segurança do paciente, uma vez que contribuiu para a precisão das doses dispensadas e administradas, colaborando assim com o uso racional de medicamentos.

Ademais, o presente trabalho afirma também que o investimento em tecnologia e maquinário é um fator colaborador, dado o seu uso ser justificado e compensado a médio e longo prazo, uma vez que os custos evitados associados ao medicamento aumentam com o passar do tempo trazendo assim mais economia para o hospital.

Tabela 1. Equivalência frascos x sachês.

Medicamento	Forma farmacêutica	Volume do sachê	Equivalência frasco/sachê	Início da unitarização
Simeticona 75mg/ml 15ml	Emulsão oral	2MI	1 Frasco/5 sachês	02/2023
Dipirona 50mg/ml 100ml	Suspensão oral	5MI	1 Frasco/17 sachês	03/2023
Prednisolona 3mg/ml 120ml	Solução oral	5MI	1 Frasco/23 sachês	03/2023
Zinco 4mg/ml 75ml	Suspensão oral	2,5MI	1 Frasco/24 sachês	04/2023

Fonte: autoria própria

Referências

1. Dallarmi L. Gestão de suprimentos na farmácia hospitalar pública. *Visão Acadêmica* 2020; 11(1).doi: 10.5380/acd.v11i1.21358.
2. Trajano LCN, Comarella L. Gestão farmacêutica na farmácia hospitalar: aumento da qualidade e segurança ao paciente e racionalização de recursos. *Revista da FAESF* 2019; 3(2):4-8. doi: <https://doi.org/10.58969/25947125.3.2.2019.85>.
3. Alves MT, Carvalho DS, Albuquerque GSC. Motivos para a não notificação de incidentes de segurança do paciente por profissionais de saúde: revisão integrativa. *Ciência & Saúde Coletiva* 2019; 24(8):p. 2895-2908.doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018248.23912017>
4. Melo EL, Oliveira LS. Farmácia hospitalar e o papel do farmacêutico no âmbito da assistência farmacêutica. *Revista JRG de estudos acadêmicos* 2021; 4(8):p. 287-299.doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4641016>.
5. Fogaça FC, Garcia MAT. Segurança do paciente no ambiente hospitalar: Os avanços na prevenção de eventos adversos no sistema de medicação. *Revista científica eletrônica de ciências aplicadas da FAIT* 2020; (2).
6. Souza LB et al. Importância do farmacêutico clínico no uso seguro e racional de medicamentos no âmbito hospitalar. *Pensar Acadêmico, Manhauçu* 2018; 16(1)p. 109-124.doi: 10.21576/rpa.2018v16i1.360.
7. De Melo ER, De Azevedo Teixeira D, Koku-dai RLN. Sistema de dispensação fracionada de medicamentos não controlados. *Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro* 2022; 8.
8. Wanczinski BJ; et al. Estabilidade de medicamentos. *Revista Uningá* 2007; 12(1):p. 57-68. doi: <https://doi.org/10.46311/2318-0579.12.eUJ569>.
9. Basso V. Opus MK5 – a máquina de fracionamento automatizado de líquidos orais. Grupo Unihealth. Disponível em: <https://www.opus-pac.com/br/artigos/opus-mk5-a-maquina-de-fracionamento-automatizado-de-liquidos-orais/>. Acesso em: 08 de jun. de 2023.
10. Rodrigues CAO, Paiva VS. Redução de custos hospitalares após implementação de ferramentas informatizadas na logística de um serviço de farmácia hospitalar. *J Bras Econ Saúde* 2022; 14(3)p. 210-216.doi: 10.21115/JBES.v14.n3.p210-216.

Este é um artigo publicado em acesso aberto sob a licença Creative Commons do tipo BY

