

# Unitarização de medicamentos em um hospital de grande porte do Distrito Federal: uma análise farmacoeconômica

## *Drug unitarization in a large hospital of Distrito Federal: a pharmacoeconomic analysis*

Isabela B. Cosma de Souza<sup>1</sup>, Ana V. Neves de Oliveira<sup>2</sup>, Camila Alves Arede<sup>3</sup>, Rinaldo E. Machado de Oliveira<sup>3</sup>, Antônio L. de Freitas Garcia<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Farmacêutica pela Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia. Brasília – DF, Brasil.

<sup>2</sup> Farmacêutica, Residente em Atenção em Urgência e Emergência, Hospital Regional Antônio Dias. Patos de Minas – MG, Brasil.

<sup>3</sup> Professor(a) Adjunto(a) na Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia. Brasília -DF, Brasil.

<sup>4</sup> Farmacêutico Especialista em Vigilância Sanitária, Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia. Brasília – DF, Brasil.

Autor correspondente:  
isa.cosma@gmail.com

Como citar este artigo:  
Souza IBC, Oliveira AVN, Arede CA, Oliveira REM, Garcia ALF. Unitarização de medicamentos em um hospital de grande porte do Distrito Federal: uma análise farmacoeconômica. JAFF[Internet];9(1).2024. doi: 10.22563/2525-7323.2024.v9.n.1. p.18-25

Recebido em 29/09/2023.

Aceito para publicação em 26/12/2023.

### Resumo:

**Objetivos:** Objetivou-se analisar a unitarização de medicamentos em um hospital de grande porte do Distrito Federal na perspectiva farmacoeconômica. **Métodos:** Trata-se de estudo observacional, retrospectivo e descritivo. Foi realizada pesquisa bibliográfica e levantamento de dados no laboratório de farmacotécnica local, entre janeiro de 2020 e agosto de 2022. Os processos e etapas percorridos pelos medicamentos desde a entrada no hospital até a distribuição, foram averiguados e registrados por meio de fluxograma criado com a ferramenta *BizAgi Process Modeler*. **Resultados:** Verificou-se que a implementação da unitarização foi simples e de baixo custo para o hospital. Houve também redução de custos no caso da alteplase, redução no desperdício de soro fisiológico, e demais medicamentos, bem como controle e diminuição do desabastecimento quando avaliado a metilprednisolona. Constatou-se que os registros dos processos de unitarização e dispensação adotados, ainda não são capazes de garantir toda a rastreabilidade dos medicamentos. Ainda assim, a unitarização é financeiramente viável, podendo chegar a uma economia de até US\$ 38,821.92 com apenas um medicamento, no período avaliado. **Conclusões:** O impacto farmacoeconômico mostrou-se positivo e a unitarização conduziu aos resultados superiores à utilização dos medicamentos em suas apresentações comerciais por reduzir eventuais desperdícios e apresentar melhoria na segurança do paciente, ampliação do acesso, bem como, redução da possibilidade de desabastecimento. Este resultado corrobora o de outros estudos disponíveis na literatura, que atestam a viabilidade da unitarização.

**Palavras-chave:** Sistemas de Distribuição de Medicamentos em Doses Unitárias, Serviço de Farmácia Hospitalar, Ativador de Plasminogênio Tecidual, Farmacoeconomia, Análise Custo-Benefício, Metilprednisolona.

### Abstract:

**Objectives:** This aimed to do an analysis of the drug unitarization process in a large hospital of Distrito Federal, from a pharmacoeconomical perspective. **Methods:** This is an observational, retrospective, and descriptive study. It was realized a bibliographic research and a data survey from the local Pharmacotechnical Laboratory, from January 2020 to August 2022. The processes and steps that the medicines went through, from the entry into the hospital up to their distribution, were tracked and registered using a flowchart created with the *BizAgi Process Modeler* tool. **Results:** It was verified that the implementation of the unitarization process was simple and low-cost to the hospital; There was a significant cost reduction regarding alteplase; as well as a saline and other drugs waste reduction, in addition to a shortage decrease to methylprednisolone. It was found that the records of the unitarization and dispensing processes adopted by the institution aren't capable yet to secure all the needed traceability to the medicines. Despite that, the unitarization is financially feasible and can reach savings of up to US\$38,821.92 regarding only one of the drugs, in the appraised period. **Conclusions:** The pharmacoeconomics impact was positive and the unitarization process led to better results than the drug's use in its commercial presentations, by reducing possible waste and the possibilities of shortage of the analyzed drugs, improving patient's safety, and expanding access to the medicines. These results are compatible with other findings available in the literature that attests to the viability of the unitarization process.

**Keywords:** Medication Systems; Pharmacy Service, Hospital; Tissue Plasminogen Activator; Economics, Pharmaceutical; Cost-Benefit Analysis; Methylprednisolone.

## Introdução

Segundo a Resolução da Diretoria Colegiada nº 67 de 2007, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), a unitarização de doses de medicamentos é o processo realizado sob responsabilidade de um farmacêutico ou sob sua orientação, que visa a subdivisão de forma farmacêutica ou transformação destas em doses unitárias estáveis, pré-estabelecidas, preservando sua qualidade e rastreabilidade<sup>1</sup>. Essa elaboração é permitida apenas em farmácias de atendimento privativo de uma unidade hospitalar ou equivalente de assistência médica<sup>1</sup>.

Sua aplicação se dá principalmente no Sistema de Distribuição de Medicamentos em Dose Unitária (SDMDU), um dos principais métodos de distribuição farmacológica no ambiente hospitalar, no qual os medicamentos são entregues já em dose e forma prontas para serem administradas ao paciente, seguindo a prescrição médica<sup>2</sup>.

Estudos anteriores evidenciaram que esse tipo de distribuição além de resultar em uma economia nos gastos finais com medicamentos por paciente, diminui ainda o tempo gasto pela equipe de enfermagem, tendo em vista que esta não precisa, por exemplo, realizar cálculos de doses. Com isso, pode se presumir que essa redução de gastos esperada no SDMDU abra caminho para um aumento no tempo e qualidade dos atendimentos aos pacientes, ampliando a quantidade de indivíduos atendidos, e seu acesso aos medicamentos<sup>3-4</sup>.

Outro ponto a ser considerado com relação à unitarização de doses é o modo como esse processo está intimamente ligado ao uso racional e seguro de medicamentos, justamente por garantir que eles cheguem ao paciente na dose correta, proporcionando maior segurança, sem margem para excessos. Isso não se restringe ao meio hospitalar, mas também ao uso em domicílio<sup>3-4</sup>.

Os estudos mostram que o SDMDU é o modelo de distribuição mais seguro para os pacientes. Contudo, ainda é pouco utilizado em hospitais brasileiros<sup>4</sup>. Neste contexto, faz-se necessário realizar pesquisas que investiguem as particularidades da implementação e impactos deste sistema. Segundo Silva Souza e colaboradores, há clara vantagem econômica na implementação do SDMDU, especialmente quando considerados os dados em longo prazo<sup>2</sup>.

## Objetivos

Objetivou-se analisar a unitarização de medicamentos em um hospital de grande porte do Distrito Federal na perspectiva farmacoeconômica, e se houve redução de desabastecimento ou mudanças no acesso do público a eles, com a dose unitária.

## Métodos

Trata-se de um estudo observacional, baseado em levantamento de dados disponíveis na literatura sobre os medicamentos unitarizados, além de dados do laboratório de farmacotécnica do hospital responsável pelo processo de unitarização, compilados através de planilhas enviadas pela farmacêutica responsável, retrospectivo e descritivo, acerca do uso e custos dos medicamentos entre janeiro de 2020 a agosto de 2022.

A pesquisa na literatura utilizou a ferramenta Google Scholar com a seguinte estratégia de busca: ((Sistemas de Distribuição de Medicamentos em Doses Unitárias) AND (Serviço de Farmácia Hospitalar) AND (Redução de Custos) AND (dose unitária) AND (uso racional de medicamentos)), com o filtro de data de publicação entre 2017 a 2022, que obteve 487 resultados. Esta ferramenta de busca foi empregada pois ela resultou em um resultado mais viável para análise.

Os resultados obtidos foram então triados quanto à aplicabilidade ao tema buscado, por meio da leitura dos títulos, excluindo-se relatórios de estágio, anais de publicação de congressos e simpósios. Posteriormente foi realizada leitura dos resumos, para selecionar ainda mais os resultados adequados para embasar este trabalho, resultando assim em um total de 37 artigos selecionados, os quais foram lidos na íntegra, e selecionados aqueles de maior congruência temática. Além destes, também foram utilizadas outras referências encontradas por busca ativa.

As informações alcançadas a partir desta busca foram empregadas na construção de referências, e para análise dos resultados obtidos por este estudo.

De acordo com informações divulgadas pela Agência de Comunicação da Secretaria de Estado de Saúde do DF em 2019, o hospital analisado por este estudo conta com 464 leitos e 32 especialidades ambulatoriais, podendo ser classificado como um hospital de grande porte<sup>5-6</sup>.

Os processos envolvidos para a realização da unitarização de doses foram mapeados e, a partir disso, foi elaborado um fluxograma utilizando a ferramenta *BiZagi Process Modeler*<sup>7</sup>, que permite realizar mapeamentos e documentar os processos executados, possibilitando avaliar a necessidade de melhorias e aumentar a eficiência organizacional.

Dados sobre a implementação da unitarização de doses no hospital, bem como a infraestrutura disponível e eventuais mudanças, também foram coletados, através de relatos da farmacêutica responsável pelo processo, para maior compreensão dos gastos envolvidos nesse processo de instalação, além de dados sobre as metodologias empregadas tanto no registro quanto na manipulação de fato.

Embora tenham sido apurados em reais, os valores financeiros apresentados foram convertidos para dólares americanos, utilizando a média das cotações diárias de fechamento do mercado, obtidas no site do Banco Central do Brasil<sup>8</sup>. Após a elaboração dessas médias, foram empregados para conversão, somente os números até a segunda casa decimal. A elaboração de tais conversões considerou as taxas de dólar comercial, na cotação de compra. A cotação média apurada foi de R\$5,15 para o ano de 2020, R\$5,39 para o ano de 2021 e R\$5,16 para o ano de 2022.

O estudo utilizou dados de acesso público e não envolveu seres humanos. Logo, houve dispensa de submissão ao sistema Comitê de Ética em Pesquisa/ Comissão Nacional de Ética em Pesquisa de acordo com as considerações éticas da Resolução nº 510 de 2016<sup>9</sup> do Conselho Nacional de Saúde.

## Resultados

A implementação do processo de unitarização foi simples e de baixo custo para o hospital, devido ao reaproveitamento de um espaço e infraestrutura antes destinados à nutrição parenteral, que estavam ociosos, sendo então transferida para a realização da unitarização. Uma vez que este espaço e seus equipamentos foram construídos e adquiridos anteriormente para outro fim, não há informações disponíveis sobre seu valor efetivo, não sendo necessárias outras modificações nesta estrutura.

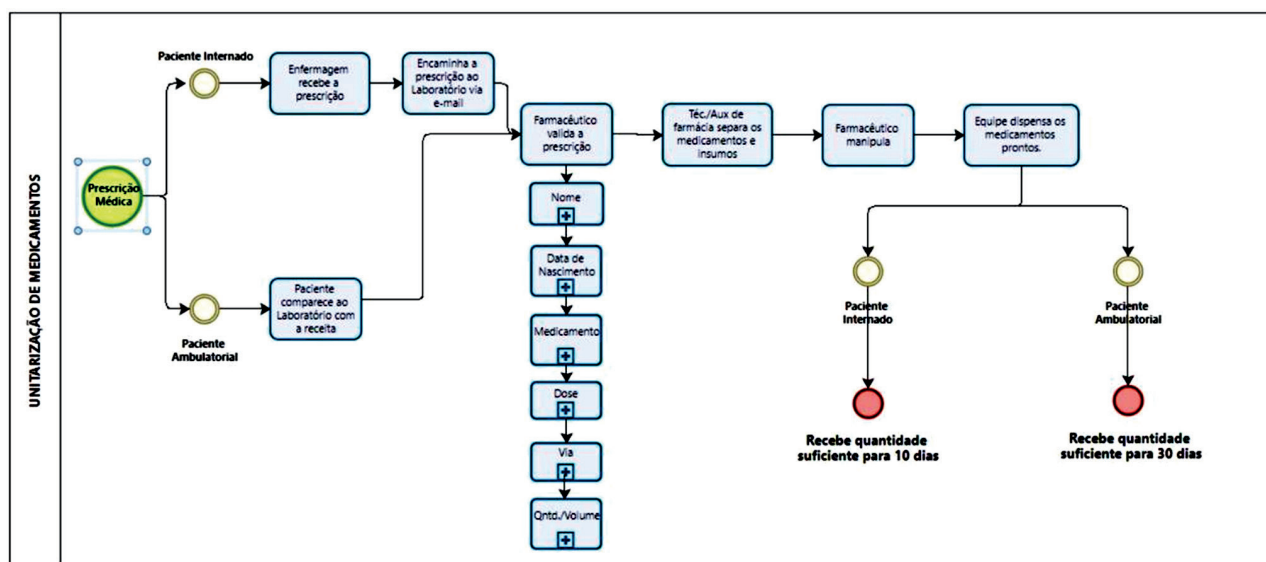
Os processos de unitarização ocorrem de duas formas diferentes, divididas para pacientes ambulatoriais e internados. Para os internados, primeiro o médico prescreve no sistema, a enfermagem envia esta prescrição para o *e-mail* do laboratório de farmacotécnica, onde a equipe de farmacêuticos a avalia, e o medicamento é preparado em quantidade suficiente para dez dias. Então a enfermagem recolhe os medicamentos no local da manipulação e os distribui. Para o atendimento ambulatorial, o paciente traz a prescrição, o farmacêutico realiza a avaliação, faz o cálculo e as etiquetas, lança na planilha e então manipula uma quantidade de medicamento suficiente para 30 dias, sendo que esse processo é realizado no mesmo dia. No entanto, não foram avaliados dados sobre os impactos do atendimento ambulatorial. Esse mapeamento pode ser visualizado na figura 1.

Foram analisados dados da unitarização de doses dos medicamentos alteplase, metilprednisolona e soro fisiológico, realizada pelo laboratório de farmacotécnica do hospital analisado.

O soro fisiológico 0,9% de 500 mL é utilizado na lavagem de cateter PICC dos bebês e pelos fisioterapeutas na lavagem de sondas de aspiração após a fisioterapia respiratória. A orientação da equipe de enfermagem da UTI neonatal, antes da implementação desse processo, era abrir um frasco por turno. Assim, como o hospital possui três turnos, seriam abertos no mínimo três frascos por dia, independentemente da quantidade utilizada, sendo que o restante do conteúdo do frasco deveria ser descartado ao final de cada turno. Com a unitarização e preparo em seringas de cinco ou dez mililitros, essa quantidade de frascos não é desprezada sendo utilizada apenas a quantidade necessária para cada paciente.

A metilprednisolona foi amplamente empregada durante a pandemia de COVID-19 devido aos “*kits covid*”, e, com isso, sofreu problemas de desabastecimento em todo o DF. O hospital possuía estoque que, considerando a rotina cotidiana de uso, seria suficiente para um mês. Com vistas a não prejudicar o acesso dos pacientes a esse medicamento, e para prolongar a capacidade de atendimento com o estoque disponível, deu-se início à unitarização em seringas, que consequentemente aumentou o período de atendimento estimado para três meses.

**Figura 1.** Fluxograma do mapeamento do processo de unitarização de doses de medicamentos.



Fonte: Elaborado pelos autores com o uso da ferramenta BizAgi.

A alteplase é empregada no hospital para duas finalidades: em eventos isquêmicos (como infarto agudo do miocárdio e tromboembolismo pulmonar), e de maneira *off-label* para a desobstrução de cateteres. A unitarização de doses, neste caso, seria para atender à segunda demanda.

O primeiro passo para a implementação do processo de unitarização da alteplase foi contatar a equipe de enfermagem da nefrologia para compreender o perfil de uso desta, que se dava com a abertura de um frasco sempre que houvesse a necessidade de desobstruir um cateter de pacientes em hemodiálise, utilizando as quantidades necessárias para atender os pacientes do dia e, descartando o volume restante quando passado o período de estabilidade descrito pelo fabricante.

Com essas informações, houve uma busca bibliográfica por dados que subsidiassem a prática da unitarização, permitindo um uso mais racional deste medicamento, evitando desperdícios, e viabilizando a utilização de um frasco reconstituído por período superior às 24h de estabilidade garantidas em bula<sup>10</sup>.

Verificou-se que a solução reconstituída, com concentração de 1 mg/mL de alteplase, mantém sua atividade trombolítica por até seis meses, se armazenada em temperatura de  $-20^{\circ}\text{C}$  ou menos<sup>11</sup>.

Apesar de garantida a estabilidade físico-química e a atividade trombolítica, a RDC n° 67 de 2007 só permite que produtos unitarizados sejam estocados por no máximo 60 dias<sup>1</sup>. A Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) da instituição recomendou que as doses unitarizadas só fossem armazenadas por um período de até 30 dias, para garantir a segurança microbiológica.

O cateter utilizado pelos pacientes em hemodiálise que recebiam as doses unitarizadas é do tipo *Permca-th®*, que de acordo com buscas na literatura realizadas pela equipe do hospital, e com testagens empíricas, tem lúmen de 5 mL, sendo este o volume adotado como dosagem padrão a ser unitarizada em seringas.

A tabela 1 contém os valores pagos pela Secretaria de Saúde pelo frasco de alteplase de 50 mg, e por dose unitária, de acordo com informações prestadas pelo serviço de saúde em questão.

A tabela 2 mostra o volume de doses unitarizadas, em mililitros, mês a mês entre janeiro de 2020 e agosto de 2022. Ao analisar as informações obtidas é possível calcular que foram unitarizadas 208 doses (1.040mL) no ano de 2020, 313 doses (1.565mL) no ano de 2021, e que até agosto de 2022 foram unitarizadas 350 doses (1.750mL).

**Tabela 1.** Valores pagos pela SES-DF pela alteplase 50mg.

Período	Valores por frasco	Custo por dose unitária
2020	U\$\$ 376.51	U\$\$ 37.65
2021	U\$\$ 413.75	U\$\$ 41.37
2022	U\$\$ 432.19	U\$\$ 43.21

Fonte: Laboratório de farmacotécnica do hospital estudado

**Tabela 2.** Volume de alteplase (em mL) unitarizado nos anos de 2020, 2021 e 2022, por mês.

Ano/Mês	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
2020	100mL	100mL	50mL	95mL	50mL	50mL	50mL	170mL	225mL	100mL	0mL	50mL
2021	150mL	50mL	175mL	100mL	100mL	175mL	195mL	120mL	100mL	100mL	100mL	200mL
2022	100mL	200mL	350mL	100mL	200mL	300mL	300mL	200mL	-	-	-	-

Fonte: Laboratório de farmacotécnica do hospital estudado.

É visível que a unitarização não é um processo infalível a eventuais perdas durante a manipulação, uma vez que um frasco de 50 mg é diluído em 50 mL, obtendo assim um rendimento teórico de dez doses. Em alguns meses o volume de doses produzidas não alcança este rendimento teórico, obtendo assim, um volume total que não é múltiplo de dez.

Com base nestas informações, percebe-se uma tendência de aumento do número de doses unitarizadas ano a ano, mas não é possível comparar os dados de consumo pré e pós implementação da prática de unitarização, visto que em 2019, momento pré implementação, o setor de nefrologia contava com apenas dois turnos de trabalho e, em 2020, mesmo ano do início da unitarização, houve acréscimo de mais um turno. Desta forma, não é possível afirmar que qualquer variação no consumo seja advinda da prática de unitarização em si.

Para os outros itens unitarizados, como a metilprednisolona, permanece a mesma situação. Embora seja notada uma maior duração destes e uma economia teórica, não foi possível estimar a economia de fato, por questões de sub-registro.

O Laboratório de Farmacotécnica utiliza duas metodologias distintas de registro dos processos executados. Para documentar a produção das doses unitarizadas são utilizadas planilhas em *Excel*, que reúnem a quantidade de seringas manipuladas. Quanto à documentação referente às prescrições, relatórios médicos, e solicitações da equipe de enfermagem, que retratam a efetiva distribuição e dispensação de doses, esta é fei-

ta de forma analógica, com registro em papel impresso, armazenado em arquivo físico.

Em 2022, ano no qual foi possível encontrar as prescrições e solicitações de enfermagem referentes à unitarização de doses com menores lacunas, houve uma média mensal de sete pacientes atendidos com a demanda de desobstrução de cateter e 33 seringas distribuídas para este fim. Sendo que a dose média por paciente é de cinco seringas.

Se todos estes pacientes precisassem utilizar alteplase em um único dia, o consumo do medicamento, considerando a dose média empregada para cada paciente, seria de 175 mL, sendo utilizados quatro frascos de 50 mg, a um custo que varia entre US\$ 1506.04 e US\$ 1728.76 dólares. Estes valores representam os preços mínimos e máximos observados entre 2020 e 2022 respectivamente. Haveria ainda o descarte de 25 mL de alteplase, após 24 horas de abertura do frasco, representando um desperdício que varia entre US\$188.25 e US\$216.10. Com a unitarização estes mesmos 25 mL poderiam ser armazenados por até 30 dias e atender eventuais demandas neste período.

Se esta mesma quantidade de pacientes for atendida em dias distintos do mês, um paciente ao dia, o consumo diário considerando a dose média empregada para cada paciente seria de 25 mL, que poderia ser atendido com um frasco de 50 mg. Seriam consumidos então sete frascos a um custo mensal que poderia variar entre US\$ 2,635.57 e US\$ 3,025.33, utilizando os preços mínimos e máximos, observados entre 2020 e 2022 respectivamente. Neste cenário o desperdício

iria variar entre US\$1,317.79 e US\$1,512.67.

No cenário com a unitarização, mantendo-se a média de pacientes atendidos e seringas dispensadas por mês, o consumo mensal seria de 4 frascos, a um custo que varia entre US\$1506.04 e US\$1728.76 dólares, e sem desperdícios.

Destá forma é possível estimar que a opção com menor e maior consumo de frascos de alteplase estaria entre quatro e sete frascos. Esta diferença poderia custar aos cofres públicos um valor entre US\$1,129.53 e US\$1,296.57 dólares, que seriam suficientes para custear a compra de três frascos a mais, por mês de alteplase, gerando a produção de até 30 doses.

Hipoteticamente, se esta economia de três frascos se mantivesse durante todo o período desde a implementação do processo de unitarização nos 32 meses de prestação deste serviço haveria a economia de 96 frascos de alteplase. Se destes 96 frascos, 36 fossem cotados em 2020 à US\$ 376.51, 36 frascos em 2021 à US\$ 413.75, e os outros 24 frascos em 2022 à US\$ 432.19, mantendo assim a proporção mostrada até então, a economia poderia chegar à US\$ 38,821.92.

Em uma situação em que todos os pacientes fossem atendidos em um mesmo dia, conjuntura improvável dada a realidade do serviço, ainda seria mais vantajosa a utilização de doses unitárias, pois qualquer quantidade não utilizada no dia poderia ser estocada por período de até 30 dias, se obedecidas as condições de armazenamento adequadas, evitando assim o desperdício.

Apesar de ser considerado um medicamento de alto custo, o software de gestão de estoque utilizado no hospital, SIS-Materiais, o classifica na posição C da curva ABC de medicamentos. Esta posição teoricamente seria ocupada por itens de menor valor agregado, mas que correspondem a até 50% do volume do estoque<sup>12</sup>. Isso se deve ao fato de que este sistema não considera somente os medicamentos, mas também outros elementos, como órteses e próteses, de maneira que distorce a real posição dos medicamentos na curva.

## Discussão

Com base na análise dos resultados obtidos, verificou-se que a unitarização no hospital apresentado é nova e ainda precisa de tempo para encontrar o padrão

ideal, principalmente no tocante à tabulação de dados, que atualmente estão incompletos. Ainda assim, é possível verificar os benefícios econômicos e redução no descarte de medicamentos.

A partir dos dados utilizados para a construção deste, é visível que poderiam ser empregadas melhorias nos processos de registro e documentação das quantidades manipuladas e dispensadas, além da construção de metodologias para possibilitar maiores informações acerca do descarte de medicamentos não utilizados. Assim, haveria maior solidez e fidedignidade de informações, evitando sub-registro das atividades desempenhadas e maior confiabilidade na cadeia de rastreabilidade do medicamento, garantindo maior segurança aos pacientes atendidos.

Embora não existam dados específicos que tratem sobre a redução de desperdícios relacionados ao descarte de medicamentos, foi possível verificar que há diminuição de desperdício, quando analisados os levantamentos feitos sobre o soro fisiológico.

No que se refere à ampliação do acesso dos pacientes aos medicamentos, a partir da avaliação dos dados acerca da metilprednisolona, há evidências de aumento do acesso, além de redução do desabastecimento do medicamento analisado até a normalização de sua compra. Este último dado nos mostra que a unitarização de doses também pode ser flexível e se adaptar às necessidades específicas do hospital, sejam elas por períodos determinados, ou para a rotina.

Em relação à alteplase a unitarização não somente é capaz de manter as características físico-químicas, garantindo qualidade e segurança, como também promove um uso mais racional deste fármaco e economia de recursos, tal como demonstrado na literatura<sup>11-14</sup>, quando observados os critérios de estabilidade, as boas práticas de manipulação, e o registro documental adequado dos processos realizados

Os resultados obtidos com esta pesquisa corroboraram as informações já disponíveis, que afirmam que a unitarização de medicamentos é segura, e proporciona economia de recursos aos locais onde é implementada<sup>13</sup>. Além disso, de acordo com a literatura, esse processo garante maior segurança ao paciente, menores taxas de erros de administração e preparo de medicamentos, maior exatidão nas medidas, maior segurança microbiológica<sup>14</sup> e maior tempo disponível aos profissionais da enfermagem para o cuidado à beira-leito<sup>15</sup>.

A maior limitação deste trabalho deu-se pela impossibilidade de comparar o momento pré e pós unitarização, para averiguar e comparar custos e dados sobre o acesso dos pacientes aos medicamentos em questão. Outra importante limitação foi a falta de registro de dados de maneira sistemática, dos processos e resultados da unitarização, em especial das informações relacionadas à distribuição, dispensação e descarte de medicamentos, que impossibilitaram a realização de cálculos com maior acurácia acerca do valor efetivamente economizado aos cofres públicos.

O processo de estocagem dos documentos impressos resulta em perdas que comprometem a rastreabilidade do medicamento, gerando assim um sub-registro de distribuição, dispensação e eventuais descartes de medicamentos. Outra razão que pode ter contribuído para as lacunas de informação foi o aumento do volume de trabalho gerado com a pandemia, que provocou elevação em níveis históricos da quantidade de interações, ou mesmo de atendimentos ambulatoriais, não somente neste local, mas em todos os estabelecimentos de saúde do país.

Deste modo, não foi possível contabilizar com precisão, mês a mês, o número de pacientes atendidos e a quantidade de doses distribuídas pelo Laboratório de Farmacotécnica no período analisado, sendo necessário fazer uma média aproximada, com base nos registros obtidos.

Estas limitações poderiam ser superadas em estudos futuros, avaliando a implementação dos processos de unitarização de novos medicamentos, e que acompanhassem períodos pré, durante e pós unitarização. Seria necessário, no entanto, uma parceria com a equipe do serviço de saúde para melhorias nas estratégias documentais adotadas.

## Conclusão

Verificou-se que a unitarização de doses de medicamentos realizada, apesar de ser nova e ter uma carta pequena de medicamentos englobados, já apresenta grandes benefícios na redução de custos, gerando uma economia estimada em até U\$\$ 38,821.92, minimizando desperdício e desabastecimento de medicamentos no hospital, além de ampliar indiretamente o acesso dos pacientes aos mesmos, principalmente devido a melhora no controle de estoque.

A tendência de crescimento das práticas de unitarização é notável e pode trazer ainda mais benefícios que os já apresentados, mas para isso se faz necessário uma sistematização e organização nos registros dos dados como quantidade de fármacos descartados mesmo após a unitarização, quantidade de pessoas que recebem tais medicamentos, quantos frascos seriam usados para abastecer esses mesmos pacientes sem a unitarização, entre outros dados relevantes.

## Referências

1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada n° 67 de 08 de outubro de 2007. Dispõe sobre Boas Práticas de Manipulação de Preparações Oficiais e Magistrais para Uso Humano em farmácias. [Internet], 8 out 2007. (Brasil). Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2007/rdc0067\\_08\\_10\\_2007.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2007/rdc0067_08_10_2007.html)
2. Silva Souza AP et al. Estudo de viabilidade do sistema de distribuição de medicamentos por dose unitária (SDMDU). Editora Atena [E-book on the Internet]. 4 mar 2020 [citado 23 mar 2022]:1-83. Disponível em: <https://doi.org/10.22533/at.ed.308200405>
3. Marin ML. Modelagem e implantação de sistema de informações para monitorar custo de produção dos produtos fabricados pela Farmácia Hospitalar do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo [Internet]. [Tese]: Universidade de São Paulo; 2004. 234p [citado 23 set 2023]. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/9/9139/tde-22032010-162849/>
4. Gonçalves MN. Rastreabilidade de medicamentos na farmácia hospitalar. Pharm Bras [Internet]. 2010 [citado 5 abr 2022];(79):[https://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/129/pb79\\_encarte\\_farmacia\\_hospitalar.pdf](https://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/129/pb79_encarte_farmacia_hospitalar.pdf). Disponível em: [https://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/129/pb79\\_encarte\\_farmacia\\_hospitalar.pdf](https://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/129/pb79_encarte_farmacia_hospitalar.pdf)
5. Canterle J. Secretaria de Saúde do Distrito Federal [Internet]. HRT reduz superlotação e aumenta número de pacientes atendidos no Pronto-socorro; 16 out 2019 [citado 21 jan 2023].

- Disponível em: <https://www.saude.df.gov.br/web/guest/w/hrt-reduz-superlotacao-e-aumenta-numero-de-pacientes-atendidos-no-pronto-socorro>
6. de Negri Filho A, Barbosa Z. O papel dos hospitais nas redes de atenção à saúde: elementos para pensar uma agenda estratégica para o SUS. Consensus [Brasília] [Internet]. 2014 [citado 4 set 2022]:1-8. Disponível em: [https://www.conass.org.br/consensus/wpcontent/uploads/2019/04/Artigo\\_consensus\\_11.pdf](https://www.conass.org.br/consensus/wpcontent/uploads/2019/04/Artigo_consensus_11.pdf)
  7. Bizagi - Low-Code Automation Leader [Internet]. Bizagi process modeler. versão 3.9; 2021 [citado 19 jun 2023]. Disponível em: <https://www.bizagi.com/pt/plataforma/try-modeler>
  8. Banco Central do Brasil [Internet]. Cotações e boletins; [citado 21 jan 2023]. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/historicocotacoes>
  9. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais, Diário Oficial da República Federativa do Brasil [Internet], 24 maio 2016 [citado 19 jun 2023] (Brasil). Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>
  10. Agência Nacional De Vigilância Sanitária. Bulário eletrônico: Actilyse [Internet]. [Brasília]; 2022 [citado 23 set 2023](Brasil). Disponível em: <https://consultas.anvisa.gov.br/#/bulario/q/?numeroRegistro=103670049>
  11. Sweetman SC et. al. Martindale: the complete drug reference [Internet]. 36a ed. [Reino Unido]: RPS Publishins; 2009. [citado 23 mar 2022]; p. 3694. Disponível em: [https://vnras.com/wp-content/uploads/2018/04/Martindale-The-Complete-Drug-Reference\\_-36th-Edition.pdf](https://vnras.com/wp-content/uploads/2018/04/Martindale-The-Complete-Drug-Reference_-36th-Edition.pdf)
  12. Bauer AL. Gestão da assistência farmacêutica: aplicação da curva ABC para gestão de medicamentos em uma farmácia hospitalar do sistema único de saúde. [Trabalho de Conclusão de Especialização] [Porto Alegre]: UFRGS; 2015. [citado 23 mar 2022]; 234p. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/130151/000974199.pdf?sequence=1&i&sAllowed=y>
  13. American Association of Hospital Pharmacy. ASHP statement on unit dose drug distribution. Am J Health Syst Pharm [Internet]. 1 ago 1981 [citado 28 set 2022];38(8):1214-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ajhp/38.8.1214>
  14. JARA MC. Dose unitarization and patient's safety: hospital pharmacy's or drug industry's responsibility?. Rev Bras Farm Hosp Serv Saude [Internet]. 2019Mar.11 [cited 2023Sep.28];3(3). Available from: <https://www.rbfhss.org.br/sbrafh/article/view/132>
  15. Buarque Machado de Melo K. Avaliação do grau de conhecimento e satisfação de profissionais de saúde sobre a central de dose unitária de um hospital escola de Pernambuco [Internet]. [Recife]: Faculdade Pernambucana de Saúde; 2019 [citado 23 mar 2022]. Disponível em: <http://tcc.fps.edu.br:80/jspui/handle/fpsrepo/436>

#### Agradecimentos

Agradecemos à farmacêutica Eva Ferraz Fontes e a todos os membros da equipe do Laboratório de Farmacotécnica do hospital estudado pela contribuição, disponibilização de dados e disposição em colaborar com esta pesquisa.

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

