

## **Análise do custo do consumo de medicamentos de uso coletivo em um hospital universitário**

### **Analysis of the cost of consumption of medication for collective use in a university hospital**

DOI:10.34115/basrv6n4-004

Recebimento dos originais: 14/04/2022

Aceitação para publicação: 30/06/2022

#### **Lizandra Resende de Souza**

Farmacêutica

Especialista em Atenção Hospitalar

Instituição: Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

#### **Rouzele Maria Coelho Pereira**

Farmacêutica

Especialista em Planejamento e Gestão em Sistemas de Saúde

Mestre em Saúde

Instituição: Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

#### **Alan de Paiva Loures**

Estatístico

Especialista em Finanças Aplicadas

Instituição: Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

#### **Douglas Coimbra Rodrigues**

Técnico em Farmácia

Instituição: Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

#### **Igor Rosa Meurer**

Farmacêutico

Especialista em Microbiologia Avançada

MBA em Gestão Pública

Mestre em Ciência e Tecnologia do Leite e Derivados

Doutor em Saúde

Instituição: Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

E-mail: igor\_meurer@hotmail.com

### **RESUMO**

Introdução: A farmácia hospitalar é uma unidade dentro do hospital que, dentre seus objetivos, busca garantir o uso seguro e racional dos medicamentos prescritos e responder à demanda de medicamentos dos pacientes hospitalizados. O sistema de distribuição de medicamentos de um hospital consiste em um conjunto de procedimentos técnico-

administrativos que visam abastecer as unidades de atendimento ao paciente. **Objetivo:** Analisar o custo referente ao consumo de medicamentos de uso coletivo em um Hospital Universitário (HU) localizado no estado de Minas Gerais considerando uma intervenção de monitoramento realizada pela equipe de farmácia junto as equipes de enfermagem. **Material e Métodos:** Trata-se de um estudo longitudinal, retrospectivo, realizado com dados disponibilizados pela Unidade de Farmácia Clínica de um HU sobre o custo referente ao consumo de medicamentos de uso coletivo das Unidades de Internação no período de junho de 2018 a maio de 2019. A intervenção realizada pela equipe de farmácia consistiu em disponibilizar mensalmente os dados referentes ao custo do consumo de medicamentos de uso coletivo para os coordenadores das Unidades de Internação que, por sua vez, disponibilizavam para suas respectivas equipes. Os meses de junho a novembro de 2018 são referentes ao período pré-intervenção e os meses de dezembro de 2018 a maio de 2019 são referentes ao período pós-intervenção. **Resultados:** Não foi encontrada diferença significativa na redução dos custos referentes ao consumo de medicamentos de uso coletivo do período pós-intervenção em relação ao pré-intervenção. O aumento no preço de alguns medicamentos no período pós-intervenção impactou consideravelmente no custo final do consumo de medicamentos de uso coletivo neste período. **Conclusão:** Apesar do custo do consumo de medicamentos de uso coletivo não ter sido reduzido no período pós-intervenção foi possível afirmar que a intervenção realizada contribuiu para a redução do consumo quando se considera o aumento ocorrido no preço de alguns medicamentos neste período do estudo. Intervenções de monitoramento podem auxiliar na minimização de desperdícios, e consequentemente ter impacto direto sobre o consumo de medicamentos, promovendo influências positivas e benéficas para os hospitais.

**Palavras-chave:** serviço de farmácia hospitalar, consumo de medicamentos, monitoramento.

#### **ABSTRACT**

**Introduction:** The hospital pharmacy is a unit within the hospital that, among its objectives, seeks to ensure the safe and rational use of prescribed drugs and respond to the demand for medication from hospitalized patients. A hospital's medication distribution system consists of a set of technical-administrative procedures that aim to supply patient care units. **Objective:** To analyze the cost referent to the consumption of medication for collective use in a University Hospital (HU) located in the state of Minas Gerais, considering a monitoring intervention carried out by the pharmacy team with the nursing teams. **Material and Methods:** This is a longitudinal, retrospective study, carried out with data made available by the Clinical Pharmacy Unit of a HU on the cost referent to the consumption of medication for collective use in the Inpatient Units from June 2018 to May 2019. The intervention carried out by the pharmacy team consisted of making the data regarding the cost of consumption of collective-use medication available monthly to the coordinators of the Inpatient Units, who, in turn, made them available to their respective teams. The months from June to November 2018 refer to the pre-intervention period and the months from December 2018 to May 2019 refer to the post-intervention period. **Results:** No significant difference was found in the reduction of costs related to the consumption of medication for collective use in the post-intervention period in relation to the pre-intervention period. The increase in the price of some medication in the post-intervention period had a considerable impact on the final cost of consumption of drugs for collective use in this period. **Conclusion:** Although the cost of consumption of collectively used medication was not reduced in the post-intervention period, it was

possible to affirm that the intervention carried out contributed to the reduction of consumption when considering the increase in the price of some medicines during this period of the study. Monitoring interventions can help to minimize waste, and consequently have a direct impact on drug consumption, promoting positive and beneficial influences on hospitals.

**Keywords:** hospital pharmacy servisse, medication consumption, monitoring

## 1 INTRODUÇÃO

A farmácia, dentro de um hospital, desempenha um papel clínico-assistencial, técnico e administrativo essencial para garantia do uso racional de medicamentos, por meio de atividades relacionadas à assistência farmacêutica, que tem como objetivo primordial a qualidade da assistência prestada ao paciente com ênfase na segurança.<sup>1,2</sup> O serviço de farmácia hospitalar é responsável por diversas atividades com forte impacto na assistência,<sup>3</sup> e consiste num sistema complexo e relevante no âmbito da gestão e da prestação de serviços de saúde, não apenas por representar um dos instrumentos básicos para o atendimento ao paciente, mas também devido ao montante financeiro envolvido.<sup>1,4</sup>

Em alguns casos o serviço de farmácia hospitalar, além de realizar o gerenciamento e controle de estoque, também é responsável pelo planejamento e compra de materiais, insumos e medicamentos.<sup>5</sup> Em órgãos públicos, a aquisição ocorre via processo licitatório, conforme rege a Lei 8.666,<sup>6</sup> com ressalva para os casos em que a licitação é dispensável. A modalidade de compra mais utilizada pelo setor público hospitalar, pelas vantagens que oferece, é o Pregão Eletrônico de Registro de Preços.<sup>7</sup>

Dentre as demais atividades da farmácia hospitalar que contemplam o ciclo da assistência farmacêutica, o serviço de dispensação de medicamentos apresenta maior impacto, uma vez que propicia maior contato com os demais setores da instituição, sendo, portanto, a face mais visível e suscetível à identificação de erros e proposição de medidas.<sup>8</sup> E, por vezes, a distribuição de medicamentos apresenta limitações desconhecidas pela maioria dos profissionais de saúde.<sup>9</sup>

O sistema de distribuição de medicamentos consiste em um conjunto de procedimentos técnico-administrativos que objetiva proporcionar um abastecimento contínuo de medicamentos aos serviços de saúde, que deve atender a todas as áreas da instituição que necessitem de logística de disponibilização dos medicamentos e correlatos necessários às operações das unidades do hospital.<sup>8,9</sup>

Existem vários tipos de sistema de distribuição: sistema de complementação de previsão, sistema de unidades móveis, sistema baseado em ordem de produção (sistema coletivo, individualizado direto e indireto, sistema de distribuição por dose unitária, e sistema misto, ou seja, quando, no mesmo hospital, há mais de um tipo de sistema) e sistema de distribuição automatizado.<sup>1</sup> Cada sistema possui suas características, vantagens e desvantagens.<sup>8</sup>

Qualquer que seja o sistema de distribuição escolhido, ele carece dos devidos cuidados, pois deve possuir procedimentos escritos, normas definidas, e deve ser controlado e avaliado por indicadores de performance e qualidade.<sup>1</sup> Além disso, a determinação do sistema deve considerar a logística hospitalar e almejar a minimização dos erros de medicação e redução dos custos com medicamentos, tendo em vista o aspecto econômico-financeiro da instituição, e deve buscar aprimorar a assistência prestada ao paciente conferindo concretização do tratamento farmacológico com segurança e efetividade clínica.<sup>8,10,11</sup>

Dentre os sistemas de distribuição baseados em ordem de produção, o sistema coletivo é o mais antigo. Nesse sistema a farmácia atua como depósito de medicamentos e correlatos, dispensando esses produtos para as diversas unidades do hospital.<sup>8</sup> Tomar conhecimento dos sistemas utilizados pela instituição e visualizar seus processos e fluxos é fator fundamental para as equipes envolvidas e auxilia na minimização de erros de medicação. A melhoria contínua pode ser alcançada pela garantia de comprometimento de todos os participantes do processo.<sup>9,12</sup>

Os hospitais públicos têm enfrentado dificuldades em gerir escassos recursos, devido à redução de verbas governamentais destinadas à saúde, em detrimento do crescente aumento das demandas da população por serviços de saúde.<sup>13</sup> Por conseguinte, o crescente aumento dos custos tem sido objeto de atenção por parte dos gestores dos sistemas público e privado, visto que, o controle dos custos, atrelado ao planejamento, estabelece mecanismos que visam garantir a sobrevivência de instituições hospitalares.<sup>2</sup> Neste contexto, os gestores da saúde têm buscado maior apuração e controle das despesas hospitalares a fim de desenvolver estratégias que viabilizem a contenção de gastos e redução de desperdícios.<sup>13</sup>

Sabe-se que em ambiente hospitalar os materiais comprometem cerca de 15 a 25% do total das despesas, e são consumidos regularmente entre 3.000 e 6.000 itens diferentes, dentre os quais os medicamentos representam importante parcela.<sup>14</sup>

Tendo em vista a definição do Uso Racional de Medicamentos (URM) do Ministério da Saúde<sup>15</sup>, que reside na necessidade dos pacientes receberem os medicamentos apropriados para suas situações clínicas, nas doses que satisfaçam as necessidades individuais, por adequado período e ao menor custo possível para eles, bem como para suas comunidades, além do fato dos recursos materiais, dentre eles os medicamentos e insumos, serem uma das fontes importantes de desperdícios, ações promovidas pelo serviço de farmácia hospitalar, com abordagem econômica, são imprescindíveis para identificação de falhas e desperdício de materiais com a finalidade de criar estratégias que minimizem tais perdas.<sup>16,17</sup>

Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo analisar o custo referente ao consumo de medicamentos de uso coletivo de um Hospital Universitário durante um ano, comparando os períodos pré e pós-intervenção, ou seja, antes e após ação de monitoramento realizado pela equipe de farmácia junto a equipe de enfermagem.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

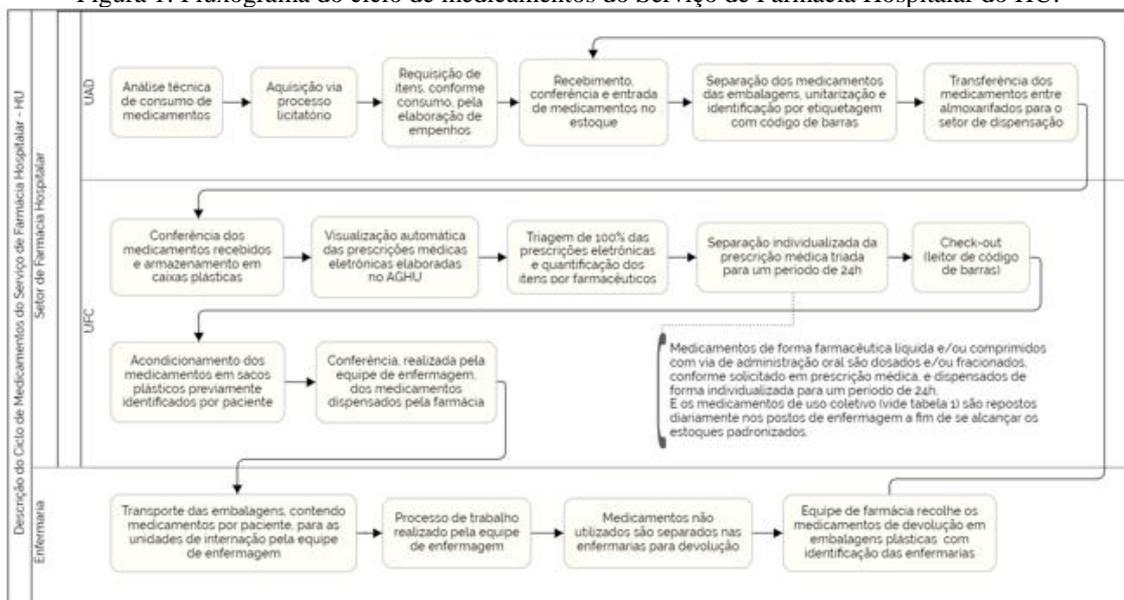
Trata-se de um estudo longitudinal, retrospectivo, realizado com dados disponibilizados pela Unidade de Farmácia Clínica de um Hospital Universitário (HU) localizado no estado de Minas Gerais sobre o custo referente ao consumo de medicamentos de uso coletivo das Unidades de Internação no período de junho de 2018 a maio de 2019 considerando uma intervenção de monitoramento realizada pela equipe de farmácia. Essa intervenção consistiu em disponibilizar mensalmente os dados referentes ao custo do consumo de medicamentos de uso coletivo para os coordenadores das Unidades de Internação que, por sua vez, disponibilizavam para suas respectivas equipes.

O referido HU apresentava no período do estudo um total de 142 leitos, segundo dados disponibilizados via *software* AGHU (Aplicativo de Gestão para Hospitais Universitários), incluindo as seguintes Unidades de Internação: Unidade de Terapia Intensiva (UTI), 9 leitos; Cirurgia Masculina (CM), 24 leitos; Nefrologia, 3 leitos; Cirurgia Feminina (CM), 18 leitos; Ginecologia, 10 leitos; Medicina Feminina (MF), 31 leitos; Medicina Masculina (MM), 22 leitos; Transplante de Medula Óssea (TMO), 5 leitos; e Pediatria (PED), 20 leitos. Foi analisado o custo do consumo de medicamentos de uso coletivo em todas as Unidades de Internação do HU.

O Setor de Farmácia Hospitalar (SFH) do HU, no período do estudo, funcionava de acordo com o fluxograma apresentado na Figura 1 subdividindo-se em Unidade de

Abastecimento e Dispensação (UAD) e Unidade de Farmácia Clínica (UFC). A UAD ficava a cargo da programação, aquisição via processos licitatórios, do recebimento, conferência, armazenagem em almoxarifados, transferências e distribuição dos medicamentos padronizados pelo hospital. Já a UFC distribuía os farmacêuticos por diferentes Unidades de Internação nas quais realizavam conciliações medicamentosas, compunham equipes multiprofissionais, participavam de reuniões periódicas, e realizavam análise das prescrições médicas para posterior dispensação de medicamentos, via sistema eletrônico AGHU, com código de barras.

Figura 1: Fluxograma do ciclo de medicamentos do Serviço de Farmácia Hospitalar do HU.



O HU utilizava o sistema de dispensação misto, composto pelos sistemas de dispensação coletivo e individualizado. O sistema de dispensação coletivo realizava a dispensação dos itens apresentados na Tabela 1 segundo demanda diária, respeitando o quantitativo máximo padronizado por Unidade de Internação (enfermarias) conforme acordado, de forma qualitativa e quantitativa, entre os serviços de farmácia e enfermagem considerando as necessidades e perfil dos pacientes atendidos pelas diferentes unidades. Já o sistema individualizado, que ficava a cargo dos demais medicamentos padronizados no hospital, operava dispensação para um período de 24 horas, conforme solicitado para cada paciente em prescrição médica.

Tabela 1: Medicamentos de uso coletivo e suas respectivas quantidades de estoques por enfermaria.

**MEDICAMENTOS DE USO COLETIVO**

Medicamento	Quantidades máximas diárias padronizadas de medicamentos de uso coletivo nas Unidades de Internação						
	CM*	CF*	MM*	MF*	PED*	TMO*	UTI*
Água destilada – 10 mL injetável	100	100	120	120	100	100	150
Água destilada – 100 mL injetável	5	5	10	10	10	5	10
Água destilada – 250 mL injetável	5	5	15	15	0	0	5
Água destilada – 500 mL injetável	5	5	15	15	0	0	5
Água destilada – 1000 mL injetável	0	0	0	0	0	0	2
Álcool Etílico 70% – 1000 mL	2	2	2	2	2	2	3
Álcool Etílico 70% – 100 mL	10	10	10	10	7	10	10
Bromoprida 5 mg/mL solução injetável – 2 mL	0	0	0	0	0	0	10
Brometo de Ipratrópio 0,25 mg/mL solução para inalação – 20 mL	2	2	3	3	1	1	3
Bromidrato de Fenoterol 5 mg/mL solução para inalação – 20 mL	1	1	1	1	1	1	2
Captopril 25mg comprimido	0	0	0	0	0	0	4
Cetilpiridínio Cloreto (Sem Álcool) 0,5 mg/mL solução bucal	1	1	1	1	1	1	1
Clorexidina Digliconato 0,12% colutório – 250 mL	0	0	0	0	0	0	2
Clorexidina Digliconato 0,5% solução alcoólica – 100 mL	3	3	5	5	1	2	9
Clorexidina Digliconato 2% solução degermante – 100 mL	5	5	1	3	1	2	6
Dipirona sódica 500 mg/mL solução injetável – 2 mL	10	10	10	10	10	10	5
Dipirona sódica 500 mg/mL solução injetável – 5 mL	10	10	10	10	0	10	5
Dipirona sódica 500 mg/mL solução oral	0	0	0	0	2	1	0
Fitas para Glicemia Capilar/ Lanceta	5	5	5	5	5	5	5
Furosemida 10 mg/mL solução injetável – 2 mL	0	0	0	0	0	0	5
Glicose 50% solução injetável – 20 mL	5	5	5	5	5	5	10
Heparina sódica 5000 UI/mL solução injetável – 5 mL	2	2	2	2	0	2	2
Insulina Humana NPH 100 UI/mL solução injetável – 10 mL	1	0	1	1	0	1	1
Insulina Humana Regular 100 UI/mL solução injetável – 10 mL	1	0	1	1	0	1	1
Lidocaína Cloridrato 2% solução injetável – 5 mL	5	5	5	5	5	5	10
Lidocaína Cloridrato 2% geléia – 20 g	2	2	0	0	1	0	3
Metoclopramida Cloridrato 5 mg/mL solução injetável – 2 mL	5	5	5	5	3	5	5
Norepinefrina Hemitartarato 2 mg/mL solução injetável – 4 mL	0	0	0	0	0	0	16
Cloreto de Sódio 0,9% solução injetável – 10 mL	100	100	120	120	120	100	150
Óleo de Amêndoas Doce Solução tópica – 100 mL	2	2	2	2	0	0	2
Iodopovidona (PVPI) 10% (Iodo Ativo 1%) solução aquosa – 100 mL	2	2	0	0	0	0	1
Iodopovidona (PVPI) 10% (Iodo Ativo 1%) solução degermante – 100 mL	2	2	0	0	0	0	1
Simeticona 75 mg/mL solução oral	0	0	0	0	1	1	0
Sabonete Líquido Neutro Frasco – 1000 mL	0	0	0	0	0	0	1
Cloreto de Sódio 0,9% solução injetável/sistema fechado – 100 mL	40	40	10	20	12	5	20

Cloreto de Sódio 0,9% solução injetável/sistema fechado – 250 mL	0	0	0	0	0	0	20
Cloreto de Sódio 0,9% solução injetável/sistema fechado – 500 mL	0	0	0	0	0	0	10
Cloreto de Sódio 0,9% solução injetável/sistema fechado – 1000 mL	2	2	2	2	0	0	5
Sulfato Ferroso 25 mg/mL de Ferro II solução oral	0	0	0	0	1	0	0
Paracetamol 200 mg/mL solução oral	0	0	0	0	1	0	0

\*CM: Cirurgia Masculina; CF: Cirurgia Feminina; MM: Medicina Masculina; MF: Medicina Feminina; PED: Pediatria; TMO: Transplante de Medula Óssea; UTI: Unidade de Terapia Intensiva.

O fluxo de dispensação tinha início com as prescrições eletrônicas diárias, válidas por 24 horas, que chegavam até a farmácia automaticamente, via AGHU, e eram triadas e quantificadas por farmacêuticos para posteriormente serem separadas, mediante sistema de dispensação individualizado e eletrônico com código de barras (*check-out*), por paciente em sacos plásticos identificados, o que garantia segurança, rastreabilidade e controle de estoque. Em seguida, os medicamentos dispensados por paciente eram distribuídos às Unidades de Internação após prévia conferência pela equipe de enfermagem.

Em paralelo, a reposição de medicamentos de uso coletivo nas Unidades de Internação era realizada diariamente, entre às 7h e 10h da manhã, pelos técnicos em farmácia devidamente treinados. Uma planilha com o preço unitário de cada medicamento coletivo era preenchida diariamente com os quantitativos repostos no dia em cada Unidade de Internação. Os preços unitários de cada medicamento de uso coletivo eram atualizados mensalmente, pois estavam sujeitos a variações de acordo com as compras realizadas pela Unidade de Abastecimento e Dispensação. Esses preços foram coletados através do software AGHU.

Eram analisados mensalmente o custo em reais (R\$) referente ao consumo dos medicamentos de uso coletivo de cada Unidade de Internação e do HU. Além disso, esses dados eram registrados considerando o custo do consumo em reais por paciente internado, a partir da divisão dos dados anteriores pelo número de pacientes internados em cada Unidade de Internação e no HU. O número de pacientes por mês era referente a soma do número de pacientes internados em cada dia durante o mês, por exemplo, um mesmo paciente internado por cinco dias seguidos no mesmo mês será contado uma vez em cada dia, ou seja, um total de cinco vezes.

Entre junho e novembro de 2018 os dados foram registrados e analisados pela Unidade de Farmácia Clínica sem apresentá-los para os responsáveis de cada Unidade de

Internação a fim de se conhecer o perfil das equipes, sendo considerado como o período pré-intervenção. Durante o mês de dezembro de 2018 foi entregue aos coordenadores de cada Unidade de Internação os dados coletados nos seis meses anteriores e solicitado que eles fizessem o repasse desses dados para todos os funcionários das suas respectivas unidades e comunicassem que esses custos seriam monitorados e analisados mensalmente e seus dados apresentados sempre no início do mês seguinte ao monitorado. Assim, os dados registrados entre os meses de dezembro de 2018 e maio de 2019 são referentes ao período pós-intervenção realizada pela Unidade de Farmácia Clínica.

Os dados foram analisados pelo *software* R-project versão 2.0 (R Foundation for Statistical Computing, Viena, Áustria) sendo realizados testes estatísticos de diferenças de médias de Wilcoxon com nível de confiança 95%, avaliando se houve aumento ou redução de forma significativa em relação ao custo do consumo mensal de cada Unidade de Internação, considerando os períodos pré e pós-intervenção. Também foi realizada estatística descritiva.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao longo de 12 meses os custos dos itens de uso coletivo sofreram variações segundo a modalidade de licitação empregada para compra desses, que alternaram entre pregão e dispensa de licitação, e variaram também conforme os diferentes pregões em vigência no período. Fato que precisa ser considerado, uma vez que, o consumo mais expressivo de alguns itens, em detrimento de outros, aliado a variação considerável em seu custo mensal, impactou diretamente no resultado do custo do consumo de medicamentos de uso coletivo nas enfermarias do HU.

Nesse contexto, é importante destacar que o Cloreto de Sódio 0,9% (solução injetável/10 mL) e a Água destilada (injetável/10 mL) são medicamentos de uso coletivo que apresentam maior consumo unitário diário dentre os demais, logo, uma variação considerável no custo mensal de algum deles impacta diretamente no custo referente ao consumo de medicamentos de uso coletivo nas enfermarias do HU. Em junho de 2018 o custo unitário do Cloreto de Sódio 0,9% (solução injetável/10 mL) correspondeu a R\$ 0,13, já entre julho e dezembro o custo foi de R\$ 0,10 (redução percentual equivalente a 23,1%), no entanto, entre janeiro e maio de 2019 ele teve um aumento percentual considerável de 210%, em relação ao preço anterior, e passou a custar R\$ 0,31, coincidentemente nos meses em que a intervenção do serviço de farmácia com as equipes de enfermagem passou a ser realizada.

Salienta-se que os custos de R\$ 0,13 e R\$ 0,10 são relativos a compras públicas realizadas por meio de licitações com modalidade pregão, e em contraposição, o custo de R\$ 0,31 refere-se a um pedido de compra de urgência, por dispensa de licitação, devido à falta de um item indispensável ao Hospital.

Tais informações demonstram que as atividades desenvolvidas pelo setor responsável pelas compras de medicamentos no hospital são cruciais, uma vez que, estão diretamente envolvidas no valor final do custo do consumo de medicamentos de uso coletivo do hospital.

Além disso, a diferença de complexidade dos cuidados prestados em cada enfermaria, conforme o perfil dos pacientes nelas presentes, corrobora para a ocorrência de variações na média mensal do custo do consumo de medicamentos de uso coletivo por enfermaria e por paciente por enfermaria no HU, como pode ser observado nos Gráficos 1 e 2, respectivamente.

Gráfico 1: Média mensal do custo do consumo de medicamentos de uso coletivo por enfermaria no HU no período de Junho/2018 a Maio/2019.

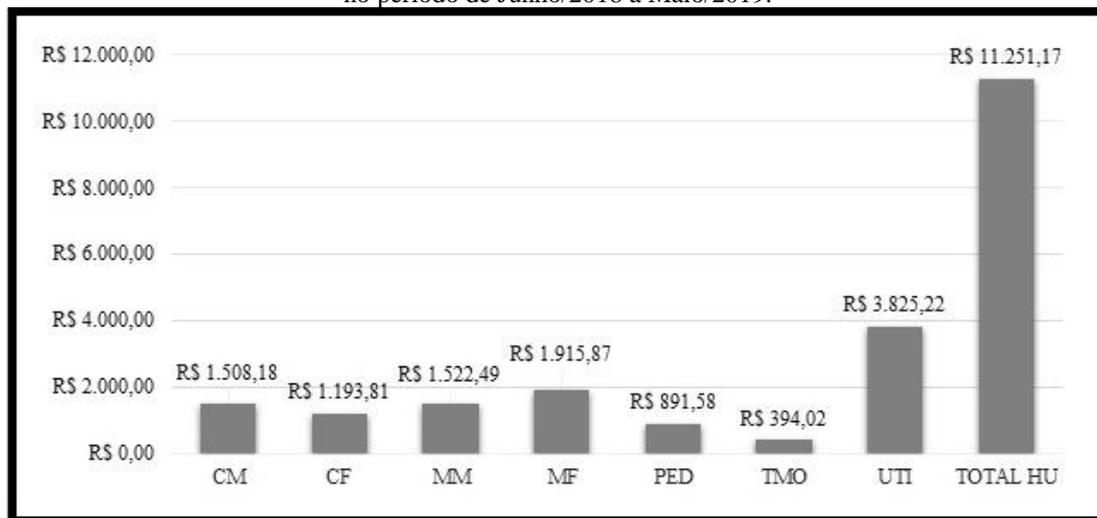
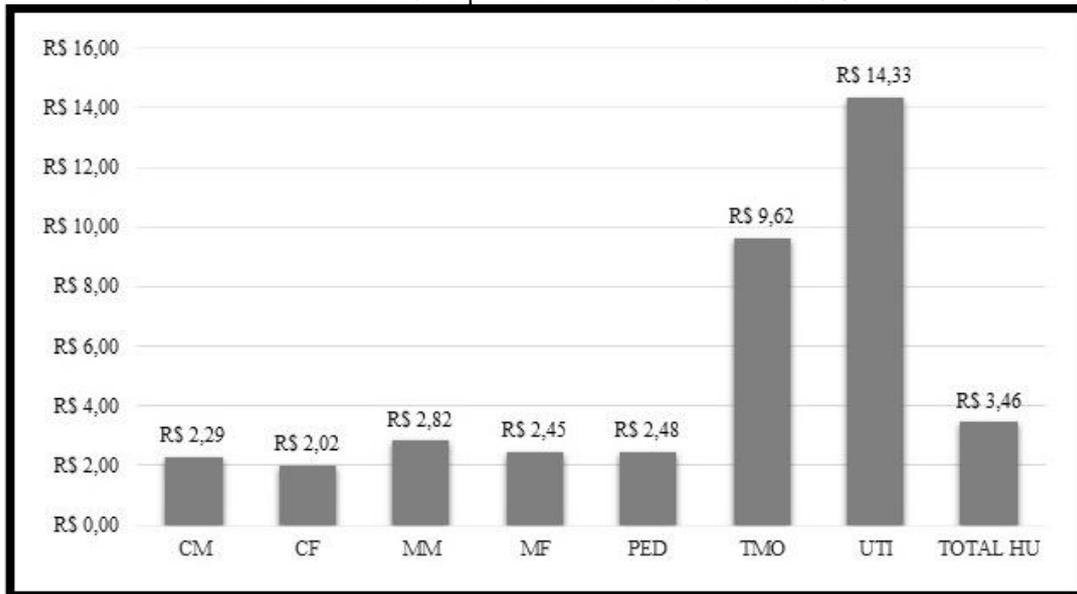


Gráfico 2: Média mensal do custo do consumo de medicamentos de uso coletivo por paciente por enfermaria no HU no período de Junho/2018 a Maio/2019.



No Gráfico 2 é possível observar que as enfermarias masculinas, CM e MM, apresentaram médias mensais do custo do consumo de medicamentos de uso coletivo por paciente maiores que as enfermarias femininas, CF e MF, respectivamente, independentemente do perfil cirúrgico ou clínico atendido por elas. Ainda assim, as médias mensais do custo do consumo de medicamentos de uso coletivo por paciente das enfermarias cirúrgicas (CM e CF) e clínicas (MM e MF) ficaram muito próximas entre si, e inclusive da média mensal da unidade de Pediatria, que é mista. Provavelmente essa proximidade ocorreu devido ao perfil semelhante dos quadros clínicos dos pacientes nelas atendidos.

Além disso, confirmou-se que o custo em Unidades de Terapia Intensiva é superior ao custo das demais enfermarias, uma vez que a UTI apresentou os maiores custos médios mensais referentes ao consumo de medicamentos de uso coletivo, tanto no geral (Gráfico 1), quanto por paciente (Gráfico 2). Isso ocorre devido ao emprego simultâneo de muitos medicamentos em tratamentos ininterruptos de pacientes graves ou de risco<sup>18</sup>. Acrescenta-se a isso a afirmação do estudo de Cullen et al.<sup>19</sup>, de que os pacientes em UTI recebem o dobro da quantidade de medicamentos que os pacientes de unidades de cuidados gerais.

Logo após a UTI, a unidade de Transplante de Medula Óssea registrou os maiores custos médios mensais referentes ao consumo de medicamentos de uso coletivo por paciente (Gráfico 2), sugestivamente por responsabilizar-se pelo cuidado de pacientes com quadros clínicos de maior gravidade que as enfermarias de caráter cirúrgico, clínico

e pediátrico. Entretanto, registrou o menor valor de média mensal de custos entre as enfermarias do HU (Gráfico 1), certamente em virtude do número de leitos disponíveis, que são apenas 5. Em concordância de fatos, a unidade de Pediatria, que é a terceira enfermaria com menor número de leitos sob sua gestão, e que manteve durante o período analisado aproximadamente 12 prescrições diárias, teve a segunda menor média mensal de custos do hospital.

O Gráfico 3 apresenta a média mensal do custo do consumo de medicamentos de uso coletivo por enfermaria no HU nos períodos pré-intervenção e pós-intervenção. Já o Gráfico 4 apresenta a média mensal do custo do consumo de medicamentos de uso coletivo por paciente por enfermaria no HU nos períodos pré-intervenção e pós-intervenção.

É possível observar no Gráfico 4 que as unidades CM, CF e MF tiveram aumento das médias mensais de custos do consumo de medicamentos de uso coletivo por paciente no período pós-intervenção em relação ao pré-intervenção que variaram de R\$ 0,11 a R\$ 0,23, não apresentando diferença estatística significativa em nenhuma das três unidades, que registraram os respectivos  $p=0,6848$ ,  $p=0,5204$  e  $p=0,3796$ . As unidades Pediatria e TMO registraram aumentos maiores, que consistiram em R\$ 1,05 e R\$ 5,59, respectivamente, com diferenças significativas em ambas as unidades ( $p=0,0411$  e  $p=0,0043$ , respectivamente). Já as unidades MM e CTI apresentaram quedas respectivas de R\$ 0,21 e R\$ 0,80, porém, sem significância estatística, com respectivos  $p=0,5144$  e  $p=0,1017$ .

Gráfico 3: Média mensal do custo do consumo de medicamentos de uso coletivo por enfermaria no HU nos períodos pré-intervenção (Jun/2018-Nov/2018) e pós-intervenção (Dez/18-Maio/2019).

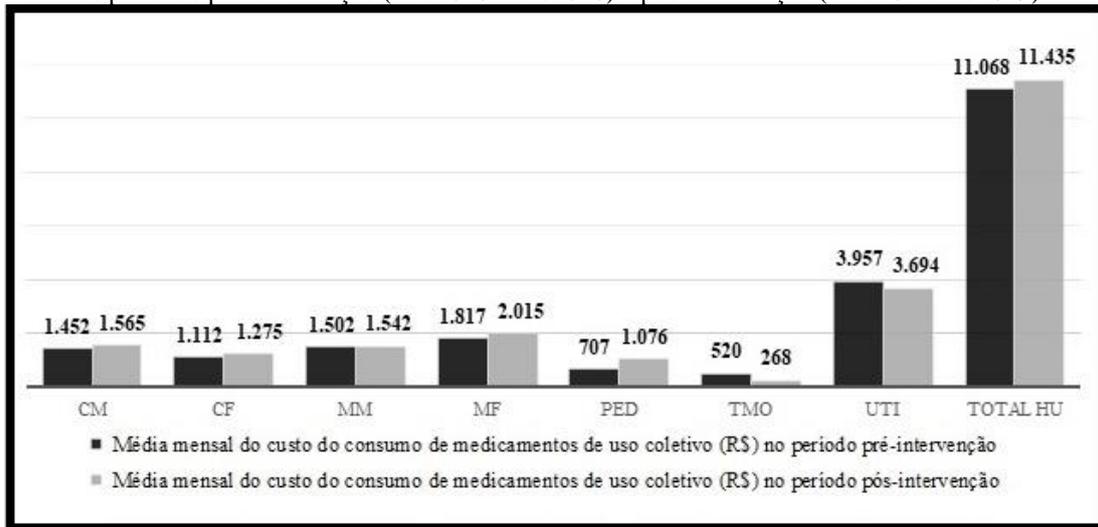
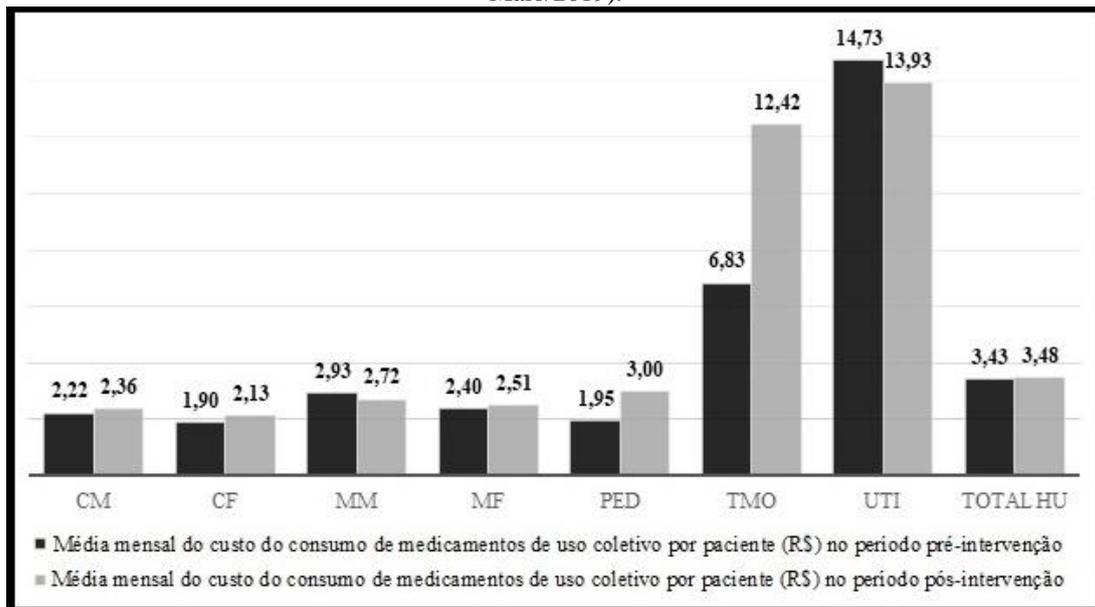


Gráfico 4: Média mensal do custo do consumo de medicamentos de uso coletivo por paciente por enfermaria no HU nos períodos pré-intervenção (Jun/2018-Nov/2018) e pós-intervenção (Dez/18-Maio/2019).



Observa-se no Gráfico 4 que HU teve um aumento no custo do consumo médio mensal de medicamentos de uso coletivo por paciente no período pós-intervenção de apenas R\$ 0,05 em relação ao período pré-intervenção. Já no Gráfico 3 é possível observar que o HU teve um aumento no custo do consumo médio mensal de medicamentos de uso coletivo no período pós-intervenção de R\$ 367,00 em relação ao período pré-intervenção (Gráfico 3) que pode ser considerado pouco expressivo mediante o aumento percentual, durante a maior parte do período pós-intervenção, de 210% no preço de compra do item Cloreto de Sódio 0,9% (solução injetável/10 mL). Dessa forma,

presume-se que ocorreria redução dos custos se houvesse manutenção dos preços de itens de grande consumo no período pós-intervenção, principalmente do Cloreto de Sódio 0,9% (solução injetável/10 mL), sendo possível afirmar que a intervenção realizada contribuiu para a redução do consumo de medicamentos de uso coletivo.

#### **4 CONCLUSÃO**

Apesar do custo do consumo de medicamentos de uso coletivo não ter sido reduzido no período pós-intervenção foi possível afirmar que a intervenção realizada contribuiu para a redução do consumo quando se considera o aumento ocorrido no preço de alguns medicamentos neste período do estudo. Medidas de monitoramento com divulgação dos dados aos envolvidos podem apresentar resultados positivos em prol da redução do consumo de medicamentos de uso coletivo em hospitais.

Existe uma relação direta entre as atividades desenvolvidas pela área de compras de medicamentos hospitalares com o custo do consumo final de medicamentos de uso coletivo. Adicionalmente, ações do serviço de farmácia hospitalar tornam-se essenciais para identificação de falhas e limitações em processos e fluxos, bem como na identificação e mapeamento de desperdícios de materiais com a finalidade de se criar indicadores de qualidade e desenvolver estratégias que minimizem tais perdas e auxiliem no controle dos custos e na racionalização dos recursos.

Compartilhar informações sobre custos e consumos pode fomentar críticas sobre diferentes resultados mediante a execução do mesmo processo de trabalho, bem como permitir a conscientização sobre desperdícios com profissionais de saúde que por vezes não são inteirados do assunto, o que acarreta maior responsabilização de tais indivíduos no tocante a utilização dos medicamentos.

## REFERÊNCIAS

1. Pinto VB. Armazenamento e distribuição: o medicamento também merece cuidados: Uso racional de medicamentos: fundamentação em condutas terapêuticas e nos macroprocessos da Assistência Farmacêutica. OPAS/OMS – Representação Brasil. 2016; 1:1-7.
2. Vasconcelos ACP, Sena PS, Souza HN, Lima CM, Rios MC. Sistema de distribuição coletiva de medicamentos: Uma análise de caso sob a ótica da eficiência. Revista Brasileira de Farmácia. 2012; 93(4):499-503.
3. Silva MJS, Magarinos-Torres R, Oliveira MA, Osorio-de-Castro CGS. Avaliação dos serviços de farmácia dos hospitais estaduais do Rio de Janeiro, Brasil. Ciência e Saúde Coletiva. 2013; 18(12):3605-3620.
4. Dantas SCC. Farmácia e controle das infecções hospitalares. Pharmacia Brasileira. 2011; 80:1-20.
5. Sforsin ACP, Souza FS, Sousa MB, Torreão NKAM, Galembec PF, Ferreira R. Gestão de compras em farmácia hospitalar. Pharmacia Brasileira. 2012; 85:1-30.
6. Brasil. Lei n. 8.666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Diário Oficial da União. 21 jun. 1993.
7. Ferranti E. Gestão de estoque de medicamentos utilizando classificação ABC em um hospital público. Perspectiva Econômica. 2017; 13(3):215-229.
8. Evaristo FJ, Rodrigues RS, Firmo WCA, Coutinho GSL. Sistema de distribuição de medicamentos em ambiente hospitalar. Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade. 2019; 14(1):73-81.
9. Paulo CHO. Dispensação e distribuição de medicamentos do serviço farmacêutico em um hospital universitário. Revista de Administração em Saúde. 2014; 16(62)-17-22.
10. Neuwiern ALF. Gerenciamento de farmácia hospitalar: Ciências Farmacêuticas. 1st ed. Indaial: Uniasselvi; 2014. Capítulo 1- Introdução, Unidade 2 - Gestão de estoques e distribuição: Tópico 3 - Sistemas de distribuição de medicamentos e produtos para a saúde e processo de unitarização; p. 111-129.
11. Packeiser P, Resta D. Farmacoeconomia: uma ferramenta para a gestão dos gastos com medicamentos em hospitais públicos. Infarma - Ciências Farmacêuticas. 2014; 26(4):215-223.
12. Leoncine M, Abbas K, Paladini EP, editors. Proposta de melhorias no sistema de distribuição de medicamentos para aumento da qualidade em farmácias hospitalares. XIV Congresso Brasileiro de Custos; 2007; João Pessoa; 2007.
13. Castilho V, Castro LC, Couto AT, Maia FOM, Sasaki NY, Nomura FH et al. Levantamento das principais fontes de desperdício de unidades assistenciais de um

hospital universitário Artigo. Revista da Escola de Enfermagem da USP. 2011; 45:1613-1620.

14. Storpirtis S, Mori ALPM, Yochiy A, Ribeiro E, Porta V. Farmácia clínica e atenção farmacêutica: Ciências farmacêuticas. 1st ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2008. Capítulo 9 - Gestão de suprimentos e custos hospitalares, Parte 2 - O hospital e as funções da farmácia hospitalar; p. 95-100.

15. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e insumos estratégicos. Série A. Normas e manuais técnicos: Uso racional de medicamentos: temas selecionados. 1st ed. Brasília: Editora MS; 2012. 156 p.

16. Mota DM, Silva MGC, Sudo EC, Ortún V. Uso racional de medicamentos: uma abordagem econômica para tomada de decisões. Ciência e Saúde Coletiva. 2008; 13:589-601.

17. Vieira FS. Possibilidades de contribuição do farmacêutico para a promoção da saúde. Ciência e Saúde Coletiva. 2007; 12(1): 213-220.

18. Zuliani LL, Jericó MC. Estudo comparativo do consumo e gasto com medicamentos em unidades pediátricas de terapia intensiva e semi-intensiva. Revista Paulista de Pediatria. 2012; 30(1):107-115.

19. Cullen DJ, Sweitzer BJ, Bates DW, Burdick E, Edmondson A, Leape LL. Preventable adverse drug events in hospitalized patients: a comparative study of intensive care and general care units. Critical Care Medicine. 1997; 25(8):1289-1297.