



Universidade de Brasília - Hospital Universitário de Brasília
Faculdade de Ciências da Saúde
Residência Multiprofissional em Atenção Cardiopulmonar –
Farmácia

JHORDAN DE FREITAS PLACIDES

**AVALIAÇÃO DO FLUXO DE DEVOLUÇÕES
DE MEDICAMENTOS DA FARMÁCIA
HOSPITALAR DE UM HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO DE GRANDE PORTE**

Brasília – DF

2024

JHORDAN DE FREITAS PLACIDES

**AVALIAÇÃO DO FLUXO DE DEVOLUÇÕES
DE MEDICAMENTOS DA FARMÁCIA
HOSPITALAR DE UM HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO DE GRANDE PORTE**

Trabalho de Conclusão da
Residência Multiprofissional em
Atenção Cardiopulmonar –
Farmácia apresentado à
Universidade de Brasília - Hospital
Universitário de Brasília - UnB
HUB/Ebserh, como requisito parcial
para obtenção de título de
especialista.

Orientadora: Dra. Débora Farage
Knupp dos Santos Bolzan

Brasília – DF

2024

FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

P698a Placides, Jhordan
Avaliação do Fluxo de Devoluções de Medicamentos da Farmácia Hospitalar de um Hospital Universitário de Grande Porte / Jhordan Placides; orientador Débora Bolzan. -- Brasília, 2024.
54 p.

Monografia (Especialização - Farmácia) -- Universidade de Brasília, 2024.

1. custos de medicamentos. 2. logística reversa. 3. serviço de farmácia hospitalar. 4. sistemas de distribuição de medicamentos em hospital. I. Bolzan, Débora, orient. II. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Jhordan de Freitas Placides

AVALIAÇÃO DO FLUXO DE DEVOLUÇÕES DE MEDICAMENTOS DA FARMÁCIA HOSPITALAR DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE GRANDE PORTE

Trabalho de Conclusão da Residência Multiprofissional em Atenção Cardiopulmonar – Farmácia apresentado à Universidade de Brasília - Hospital Universitário de Brasília - UnB HUB/Ebserh, como requisito parcial para obtenção de título de especialista.

Comissão Examinadora

Doutora, Emília Vitória da Silva:
Professora-Examinadora

Doutora, Fabiana Freite Mendes de Oliveira:
Professora-Examinadora

Doutora, Débora Farage Knupp dos Santos Bolzan:
Professora-Orientadora

Brasília, 29 de janeiro de 2024

AGRADECIMENTOS

O principal agradecimento vai à minha família, que fez sempre o possível e o impossível para que eu pudesse concluir meus objetivos. Obrigado por sempre estarem ao meu lado, independentemente da circunstância. Minhas vitórias também são vitórias de vocês.

À minha namorada, Lorena, por ter me incentivado a prestar a prova da residência e por sempre me estimular a ser uma versão melhor de mim dia após dia.

Às minhas amigas de residência, Sigritty, Fernanda e Rafaela por tornarem os dias de trabalho no hospital muito mais leves e prazerosos.

Às minhas preceptoras, Rosana e Débora, sempre tão solícitas e pacientes em nos ajudar e ensinar.

À toda equipe de farmácia do HUB, tanto farmacêuticos quanto técnicos, que me acolheram ao longo destes dois anos.

Um agradecimento especial ao Clube de Regatas do Flamengo, por me propiciar tantas alegrias durante meus 26 anos de vida. “Uma vez Flamengo, Flamengo até morrer”.

"Não é uma questão de poder ou não. Há algumas coisas na vida que você simplesmente faz."

Claire Farron

RESUMO

O aumento contínuo nos custos com saúde e medicamentos requer a implementação de medidas de contenção de despesas nos hospitais federais. Com esse propósito, a pesquisa realizada teve como meta analisar a devolução de medicamentos não utilizados pela Unidade de Terapia Intensiva Adulto de um grande hospital universitário em Brasília, ao longo do ano de 2022. Este estudo retrospectivo quantitativo documental examinou a quantidade, valor monetário e classificação ATC dos medicamentos devolvidos durante esse período, utilizando dados provenientes do sistema de gestão de hospitais universitários, AGHUX. Profissionais responsáveis pela devolução avaliam e triam os medicamentos, reintegrando-os ao estoque da farmácia hospitalar. O impacto financeiro foi calculado considerando os preços de aquisição dos medicamentos em janeiro de 2022. O estudo revelou a devolução de 32.900 unidades de medicamentos, equivalendo a R\$311.710,38. A análise da classificação ATC destacou o grupo J: Anti-infecciosos para uso sistêmico como predominante. Promover a devolução por meio de um eficiente sistema de gerenciamento de estoque não apenas contribui para a segurança do paciente, mas também gera economia para o sistema de saúde. Os resultados evidenciam os benefícios da reutilização de medicamentos pelo hospital, recomendando a melhoria do processo de distribuição para evitar acúmulo desnecessário nas clínicas. Estimular a devolução previne a perda de medicamentos, evitando custos adicionais. Portanto, a otimização do processo de devolução e distribuição é crucial para o hospital em análise.

Palavras-chave: custos de medicamentos; logística reversa; serviço de farmácia hospitalar; sistemas de distribuição de medicamentos em hospital.

ABSTRACT

Analysis of medication returns from the Adult ICU of a large university hospital to the hospital pharmacy.

The continuous increase in healthcare and medication expenses necessitates cost containment practices in federal hospitals. With this in mind, the conducted study aimed to analyze the return of unused medications by the Adult Intensive Care Unit of a large university hospital in Brasília during the period from January to December 2022. This was a quantitative retrospective documentary study that examined the return of medications throughout the period, taking into consideration the quantity of items, their monetary value, and their ATC classification. Data were collected from the university hospital management system, AGHUX, where professionals responsible for the return process, following the evaluation and screening of returned medications, reintegrate the items into the hospital pharmacy's stock. For the calculation of the monetary impact, the acquisition prices of medications in January 2022 were considered. A total of 32,900 units of medications were returned, equivalent to R\$311,710.38. The analysis of the ATC classification revealed that the J group: Anti-infectives for systemic use was the most predominant. Promoting the return through the implementation of an effective inventory management system contributes to patient safety while providing savings to the healthcare system. The results highlight the benefits acquired by the hospital through the reuse of these medications. It is recommended to enhance the distribution process in the study hospital, making it more robust to avoid unnecessary accumulation of medications in clinics. Encouraging returns also prevents the loss of these medications, avoiding additional costs for the unit. Therefore, optimizing the return and distribution process of medications is essential for the hospital under study.

Keywords: hospital medication distribution systems; hospital pharmacy service ; medication costs; reverse logistic.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 - Quantidade total de medicamentos retornados pela UTI adulto e seu valor correspondente ao longo do ano de 2022.....	26
Gráfico 2 - Percentual dos 10 medicamentos mais devolvidos pela UTI Adulto à UFCD em 2022.....	27
Gráfico 3 - Quantitativo dos 10 medicamentos mais devolvidos pela UTI Adulto à UFCD em 2022.....	27
Gráfico 4 - Comparação do valor financeiro dos medicamentos devolvidos à UFCD.	28
Gráfico 5 - Dados de dispensação e devolução de dipirona e furosemida.....	29
Gráfico 6 - Classificação ATC em ordem decrescente de devolução.....	30

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Análise das vantagens e desvantagens associadas aos sistemas de dispensação de medicamentos em contexto hospitalar	19
Tabela 2 - Grupos primários na classificação ATC.....	21
Tabela 3 - Quantidade total de medicamentos devolvidos e seu valor correspondente.....	26

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGHUX – Aplicativo de Gestão para Hospitais Universitários

Ebserh – Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares

HUB – Hospital Universitário de Brasília

OMS – Organização Mundial da Saúde

OTMED – Orçamento temático de acesso a medicamentos

SBRAFH – Sociedade Brasileira de Farmácia Hospitalar

UFCD – Unidade de Farmácia Clínica e Dispensação

UTI – Unidade de terapia intensiva

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	13
2.	JUSTIFICATIVA	15
3.	REVISÃO DE LITERATURA	16
3.1	Farmácia hospitalar	16
3.2	Medicamentos	16
3.3	Sistemas de dispensação	17
3.4	Devolução de medicamentos	20
3.5	Classificação ATC	21
4	OBJETIVO	22
4.1	Objetivo geral	22
4.2	Objetivos específicos	22
5	MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA	23
5.1	Tipo de estudo	23
5.2	Local de estudo	23
5.3	População e amostra	23
5.4	Cenário	23
5.5	Coleta dos dados	24
6	RESULTADOS E DISCUSSÃO	25
7	CONCLUSÃO	32
	REFERÊNCIAS	33
	APÊNDICES	37
	APÊNDICE A – Unidades de medicamentos devolvidos e seu impacto financeiro	37
	APÊNDICE B – Lista dos 252 medicamentos distintos devolvidos à UFCD durante o estudo.	47
	APÊNDICE C – Proposta de um formulário de devolução de medicamentos. ..	53
	APÊNDICE D – Instrumento para o processo de devolução de medicamentos.	

1. INTRODUÇÃO

A farmácia hospitalar tem por principal função responder à demanda das necessidades de medicamentos de pacientes hospitalizados, abrigando os estoques destes produtos (GONÇALVES; NOVAES; SIMONETTI, 2006). Além disso, a atividade de farmácia clínica é responsável por assegurar a utilização adequada e consciente dos medicamentos prescritos, atendendo às necessidades terapêuticas dos pacientes internados de forma segura (FREITAS *et al.*, 2021). Dessa maneira, a estruturação para a distribuição dos medicamentos no ambiente hospitalar assume um papel de extrema relevância, composto por diversos procedimentos voltados à administração eficiente e segura dos medicamentos.

Os medicamentos constituem um investimento significativo nas unidades hospitalares e desempenham um papel crucial no tratamento da maioria das enfermidades, o que torna imprescindível a adoção de medidas que garantam a utilização racional desses produtos. Uma das medidas de extrema relevância nesse contexto é a implementação de um processo eficiente de dispensação e distribuição dos medicamentos, com potencial impacto positivo (GOMES E REIS *et al.*, 2011).

O Hospital Universitário de Brasília utiliza o Aplicativo de Gestão para Hospitais Universitário (AGHUx) para acesso aos prontuários eletrônicos, onde são registradas as informações clínicas dos pacientes, incluindo as prescrições médicas e intervenções multiprofissionais. Adota, ainda, o sistema de dispensação misto, contemplando o sistema individualizado, com dispensação de doses para 24 horas a pacientes internados, e o sistema coletivo, para situações específicas, como medicamentos multidoses, atendimento de unidades ambulatoriais e outros (EBSERH, 2023).

Quando um medicamento não é administrado, ocorre o procedimento de devolução à farmácia hospitalar. As razões para essa devolução abrangem a não utilização do produto, uma vez que a prescrição pode condicionar seu uso apenas quando necessário; mudanças no plano de tratamento; instabilidade clínica do paciente; resultados de exames laboratoriais; alta hospitalar; ou, ainda, o óbito do paciente. A devolução do medicamento à farmácia é essencial para uma gestão eficaz do estoque, descarte adequado, controle de prazos de validade, armazenamento e embalagem, bem como para sua redistribuição, resultando na redução de custos para o hospital e assegurando a segurança farmacoterapêutica.

Diante desse cenário, foi realizado um estudo retrospectivo que abarca a análise do processo de devolução dos medicamentos da UTI de um hospital universitário de Brasília para a farmácia hospitalar, visando elucidar os impactos econômicos e as possíveis falhas nos processos de distribuição e dispensação, além de propor alternativas para aprimorar o processo.

2. JUSTIFICATIVA

Em 2021 as despesas do Governo Federal com a Assistência Farmacêutica cresceram em 33% quando comparadas ao ano anterior, totalizando R\$28,4 bilhões, sendo os gastos com a saúde representando quase 7% de todo o Orçamento Geral da União (INESC, 2022).

A realização desse trabalho tem por justificativa a necessidade dos hospitais públicos em manterem seus estoques, tendo em vista o crescente investimento do Governo Federal para garantir o direito à saúde da população. O correto monitoramento da movimentação de medicamentos nessas instituições é parte vital deste processo, o que acaba por destacar a importância da análise, tanto do ponto de vista acadêmico quanto institucional, para a unidade hospitalar onde o trabalho será realizado.

Além disso, se faz necessário no hospital estudado uma ferramenta que possa auxiliar e gerar indicadores quanto aos parâmetros relacionados a devolução de medicamentos: quais medicamentos estão sendo devolvidos com mais frequência, os motivos os quais esses medicamentos estão retornando e os potenciais gastos com essas devoluções.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 FARMÁCIA HOSPITALAR

A farmácia hospitalar é definida como “uma unidade clínica, administrativa e econômica, dirigida por farmacêutico, ligada hierarquicamente à direção do hospital, adaptada e integrada funcionalmente com as demais unidades administrativas e de assistência ao paciente” (MALTA, 2011). Neste contexto, a farmácia hospitalar deve desenvolver atividades clínicas e relacionadas à gestão. A farmácia é um setor do hospital que demanda elevados valores orçamentários e, por isso, o farmacêutico hospitalar deve assumir atividades gerenciais para contribuir com a eficiência administrativa e, conseqüentemente, com a redução dos custos (CRF-SP, 2019).

A farmácia hospitalar desempenha um papel crucial ao gerenciar o armazenamento, distribuição, dispensação e controle de todos os medicamentos e produtos de saúde utilizados por pacientes internados e ambulatoriais no hospital. Além disso, é responsável pelo fracionamento e preparo de medicamentos (SILVA *et al.*, 2007). A função primordial da farmácia hospitalar é atender às necessidades medicamentosas dos pacientes internados. O gerenciamento de medicamentos em um ambiente hospitalar compreende um ciclo complexo, envolvendo diversos processos para garantir a distribuição adequada a todos os setores, visando oferecer um serviço de qualidade aos pacientes (GONÇALVES, NOVAES E SIMONETTI, 2006).

No âmbito assistencial, a farmácia hospitalar desempenha um papel de extrema importância, tendo como sua missão primordial a oferta segura e racional de medicamentos, bem como de serviços e produtos para a saúde. (NASCIMENTO *et al.*, 2013).

3.2 MEDICAMENTOS

A administração eficaz de materiais tem se tornado um ponto crucial na gestão de unidades de saúde, refletindo o crescente interesse do setor público na eficiência dos serviços prestados. A relevância dos estoques na área da saúde é avaliada tanto pelo custo associado quanto pela natureza essencial da prestação de serviços oferecidos (LUIZA *et al.*, 1999). Nesse sentido, é imperativo manter um equilíbrio

adequado nos estoques, evitando tanto o excesso quanto a escassez de medicamentos, para que a quantidade armazenada seja suficiente para atender à demanda. O excesso pode resultar em custos desnecessários, uma vez que implica na aquisição de uma quantidade de medicamentos além do necessário, levando à imobilização de capital, seja público ou privado. Isso pode ser especialmente prejudicial no primeiro caso, onde os recursos são limitados, e no segundo, impedindo investimentos em outras áreas. Por outro lado, a falta de medicamentos é inaceitável, pois compromete o tratamento dos pacientes, que dependem desses insumos. (BARBIERI & MACHLINE, 2006; SIMONETTI, *et al.*, 2007).

Os medicamentos constituem uma parcela significativa dos custos em unidades hospitalares e desempenham um papel crucial no tratamento da maioria das doenças. Isso justifica a implementação de medidas que garantam o uso racional desses produtos. Uma das medidas de impacto considerável nesse contexto é a eficiente dispensação e/ou distribuição dos medicamentos. (GOMES E REIS *et al.*, 2011).

Certos equívocos ocorridos na administração de medicamentos aos pacientes estão diretamente vinculados ao sistema de dispensação de medicamentos adotado ou praticado pelo hospital. A qualidade do serviço prestado e o sucesso da terapia são diretamente proporcionais à eficiência e eficácia do sistema de dispensação de medicamentos adotado. Quanto mais eficaz, maior a precisão na consecução dos resultados (CIPRIANO *et al.*, 2001).

3.3 SISTEMAS DE DISPENSAÇÃO

Em um hospital, o gerenciamento dos medicamentos e materiais médicos compõem uma cadeia de atividades para que eles sejam distribuídos em vários setores, a fim de manter a qualidade do serviço prestado ao paciente (AGAPITO, 2005). O ciclo do medicamento nos hospitais é bastante complexo e composto de vários processos. Dentro do sistema de distribuição, existem vários tipos de fluxo, dentre os quais se podem citar o coletivo, individualizado, combinado ou misto e dose unitária. O envolvimento de muitos profissionais dá a esse ciclo a característica multidisciplinar e gera múltiplas transferências de pedidos ou matérias, que podem favorecer a ocorrência de erros (OLIVEIRA E MELO, 2011).

De acordo com o Ministério da Saúde (1994), no seu Guia Básico de Farmácia

Hospitalar, descreve que um sistema de distribuição de medicamentos racional deve diminuir erros de medicação, racionalizar a distribuição e a administração de medicamentos, aumentar o controle sobre eles, diminuir os custos e aumentar a segurança do paciente. Este mesmo Guia aponta que os erros de medicação estão intimamente ligados ao sistema de distribuição que é aplicado na instituição, ou seja, quanto maior a eficiência e eficácia, maiores são as chances de garantir o sucesso da terapêutica. Lembrando que, o serviço de farmácia está ligado desde a agulha utilizada até nos controles de distribuição antimicrobianos, contribuindo como um freio à resistência bacteriana (BRASIL, 1994).

Os sistemas de distribuição mais conhecidos e implementados atualmente são a dose coletiva, dose individualizada, sistema misto e a dose unitária.

No sistema de distribuição coletiva ou de estoque descentralizado por unidade assistencial, a distribuição dos medicamentos ocorre por unidade de internação ou setores, iniciando-se a partir de solicitações ou requisições da enfermagem. Esse processo resulta na formação de estoques nas unidades ou setores solicitantes. (FERRACINI, *et al.*, 2010).

No sistema individualizado, seja direto ou indireto, os medicamentos são fornecidos de forma personalizada para cada paciente, geralmente para um período de 24 horas. Isso é realizado por meio da transcrição da prescrição médica, no caso do sistema indireto, ou com base na cópia direta da prescrição médica, no sistema direto (FERRACINI, *et al.*, 2010).

No sistema de distribuição por dose unitária, os medicamentos são fornecidos individualmente para cada paciente, cobrindo um período de 24 horas. Esses medicamentos são acondicionados em embalagens unitárias, de acordo com os horários de administração, e estão prontos para serem utilizados conforme a prescrição médica. Cada embalagem é individualizada e identificada para o respectivo paciente (FERRACINI, *et al.*, 2010).

No sistema de distribuição misto ou combinado, a farmácia hospitalar adota uma abordagem híbrida. Nesse contexto, alguns medicamentos são distribuídos mediante solicitação, como é o caso de medicamentos para radiologia, endoscopia e laboratórios, utilizando o sistema coletivo. Por outro lado, outros medicamentos são disponibilizados com base na cópia da prescrição médica, especialmente nas unidades de internação, utilizando o sistema individualizado (FERRACINI, *et al.*, 2010).

O autor também esclarece as principais vantagens e desvantagens desses

sistemas de dispensação, conforme indicado na **Tabela 1**.

Tabela 1 - Análise das vantagens e desvantagens associadas aos sistemas de dispensação de medicamentos em contexto hospitalar

Tipo de Sistema	Vantagens	Desvantagens
Coletivo	<ul style="list-style-type: none"> ● Rápida disponibilidade de medicamentos na unidade assistencial. ● Redução das devoluções e requisições de medicamentos à farmácia. ● Redução da necessidade de recursos humanos e infraestrutura da farmácia hospitalar. ● Baixo investimento inicial para sua implantação. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Alto custo para o hospital. ● Impossibilidade de avaliação das prescrições médicas pelo farmacêutico e sua integração à equipe interdisciplinar. ● Perdas econômicas devido à falta de controle dos subestoques (desvio, perda por vencimento, más condições de armazenamento etc.). ● Aumento considerável de erros relacionados à medicação. ● Aumento das atividades relacionadas à farmácia por parte da enfermagem.
Individualizado	<ul style="list-style-type: none"> ● Redução de erros de medicação. ● Diminuição dos estoques nas unidades de internação e/ou assistenciais. ● Facilidade para devolução à farmácia. ● Redução de custos com medicamentos. ● Controle mais efetivo sobre os medicamentos. ● Possibilidade de análise das prescrições médicas e integração do farmacêutico com a equipe multidisciplinar ● Reduz o tempo da enfermagem quanto a atividades relacionadas aos medicamentos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Aumento da necessidade de recursos humanos e infraestrutura da farmácia hospitalar. ● Maior investimento inicial. ● Perdas de medicamentos devido a desvios, vencimento, doses não administradas. ● Necessidade, por parte do pessoal da enfermagem, de cálculos e preparo de doses. ● Ainda permite erros de distribuição e administração de medicamentos.
Unitária	<ul style="list-style-type: none"> ● Redução da incidência dos erros de medicação. ● Redução dos estoques nas unidades assistenciais. ● Controle mais efetivo sobre os estoques, prazo de validade e outros. ● Redução do tempo da enfermagem dispensado às atividades relacionadas ao medicamento (cálculos, preparo etc.) ● Suporte no controle de infecção hospitalar devido ao preparo organizado e em ambiente adequado das doses. ● Participação integrada do farmacêutico junto à equipe na definição e acompanhamento farmacoterapêutico. ● Melhora na qualidade assistencial 	<ul style="list-style-type: none"> ● Exigência de alto investimento inicial. ● Aumento da necessidade de recursos humanos e infraestrutura da farmácia. ● Aquisição de materiais e equipamentos especializados para a preparação da dose unitária. ● Resistência da enfermagem em assimilar e aceitar a preparação do medicamento.

Fonte: Ferracini (2010).

3.4 DEVOLUÇÃO DE MEDICAMENTOS

A logística reversa compreende a área logística responsável pelos processos relacionados ao retorno de produtos, embalagens ou materiais ao seu ponto de origem. Essa disciplina engloba o planejamento, operação e controle do fluxo de informações logísticas correspondentes, gerenciando o retorno de bens após venda ou consumo ao ciclo de negócios ou ciclo produtivo. Isso é alcançado por meio de canais de distribuição reversos, adicionando valor a esses itens em diversas dimensões, como econômica, ecológica, legal, logística, de imagem corporativa, entre outras (PAOLESCHI, 2009, p. 170).

No âmbito do Serviço de Farmácia Hospitalar, a logística reversa interna se manifesta em situações como o vencimento dos medicamentos ou a devolução deles por diversas razões. Essa devolução de medicamentos para o serviço de Farmácia ocorre quando estes não são utilizados nos pacientes, por meio do processo denominado estorno ou devolução (DE SOUZA *et al.*, 2008).

Essa devolução de medicamentos para a Farmácia pode ocorrer devido a mudanças na terapêutica, alta hospitalar ou óbito. Esse procedimento viabiliza a redistribuição dos medicamentos, contribuindo para a redução de custos hospitalares, uma vez que resulta em uma aquisição menor desses produtos. Além disso, ajuda a minimizar as perdas devido ao vencimento dos medicamentos e, conseqüentemente, reduz o descarte de resíduos (LIMBERGER, *et al.*, 2013).

O retorno do medicamento à farmácia é essencial para assegurar um controle de estoque eficiente e possibilitar sua redistribuição, o que contribui para a redução de custos hospitalares (LIMBERGER *et al.*, 2013).

Esse processo de devolução pode ocorrer de forma passiva ou ativa. A primeira forma acontece quando os medicamentos chegam à farmácia hospitalar através do setor de enfermagem. Já a forma ativa se dá quando o setor de farmácia vai às enfermarias para verificar se existem medicamentos para serem devolvidos. Essa atividade permite um controle melhor deste processo, visto que o setor de farmácia procura diretamente a enfermagem que pode não realizar o estorno com frequência (PEREIRA, 2015).

3.5 CLASSIFICAÇÃO ATC

A ATC, *Anatomical Therapeutic Chemical Code*, é uma classificação de medicamentos mantida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) onde as substâncias são classificadas hierarquicamente em cinco níveis diferentes. O sistema possui 14 grupos anatômicos/farmacológicos no primeiro nível que representa o sistema no qual o fármaco, na indicação especificada, irá agir para realizar seu efeito. Cada grupo principal é dividido no segundo nível, que podem ser ou os grupos terapêuticos ou grupos farmacológicos. O terceiro e quarto nível são os subgrupos farmacológicos, químicos ou terapêuticos e o quinto nível é a substância química em si (BRASIL, 2022).

Tabela 2 - Grupos primários na classificação ATC

Código	Grupos anatômicos/farmacológicos
A	Trato alimentar e metabolismo
B	Sangue e órgãos formadores de sangue
C	Sistema cardiovascular
D	Dermatológicos
G	Sistema geniturinário e hormônios sexuais
H	Preparações hormonais sistêmicas, excluindo hormônios sexuais e insulinas
J	Anti-infecciosos de uso sistêmico
L	Antineoplásicos e agentes imunomoduladores
M	Sistema musculoesquelético
N	Sistema nervoso
P	Produtos antiparasitários, inseticidas e repelentes
R	Sistema respiratório
S	Órgãos sensoriais
V	Vários

Fonte: WHO https://www.whocc.no/atc_ddd_index/

4 OBJETIVO

4.1 OBJETIVO GERAL

Analisar o padrão de devolução de medicamentos provenientes da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) Adulto para a farmácia hospitalar de um hospital universitário de grande porte em Brasília.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos deste trabalho são:

- 1) Quantificar e qualificar os medicamentos devolvidos durante os meses de janeiro a dezembro de 2022;
- 2) Mensurar o valor financeiro representado pelos medicamentos devolvidos;
- 3) Elencar possíveis problemas relacionados ao processo de devolução;
- 4) Sugerir possíveis melhorias para aprimorar o processo de devolução.

5 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

5.1 TIPO DE ESTUDO

Estudo documental retrospectivo quantitativo no qual foram analisadas todas as devoluções provenientes dos pacientes da UTI Adulto.

5.2 LOCAL DE ESTUDO

O estudo foi desenvolvido na UTI adulto do HUB, hospital de grande porte, com 206 leitos operacionais, e de alta complexidade. A UTI adulto do HUB dispõe, atualmente, de 19 leitos ativos, divididos em dez leitos clínicos/cirúrgicos e nove leitos para a unidade coronariana.

A Unidade de Farmácia Clínica e Dispensação (UFCD) do hospital compreende diversos serviços, entre esses destacam-se as atividades de farmácia hospitalar voltada, principalmente, para as atividades de triagem e dispensação de medicamentos e em farmácia clínica, onde são realizadas atividades de assistência e atenção farmacêutica. Dispõem, ainda, de sistema computadorizado, sendo utilizado o AGHUX, adotado pela Ebserh em todos os 40 hospitais universitários da rede, onde toda a rotina é realizada.

5.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

O estudo compreendeu a análise de devoluções de medicamentos realizado pela UTI adulto do HUB no período de janeiro de 2022 a dezembro de 2022. Os dados avaliados foram extraídos do sistema AGHUX. Os profissionais responsáveis pela atividade de devolução, após um processo de avaliação dos medicamentos entregues pelas clínicas, fazem o registro, via sistema AGHUX, de quais medicamentos estão sendo estornados e de qual clínica ele é proveniente.

5.4 CENÁRIO

O Serviço de Farmácia Hospitalar opera em horário integral, sete dias por semana, realizando atividades como avaliação e triagem de prescrições, dispensação

de medicamentos e controle de estoque da farmácia interna. Importante notar que no HUB, o Almoxarifado Central é uma entidade separada da farmácia hospitalar, encarregando-se das atividades de seleção, programação, aquisição e recebimento, as quais não são conduzidas pelos farmacêuticos da Farmácia de Dispensação, mas sim pelo Almoxarifado Central.

O sistema de distribuição de medicamentos é misto, dividido entre coletivo para os medicamentos sujeitos a controle especial e medicamentos multidoses e individualizado para os demais. Vale ressaltar que, apesar de a dispensação dos medicamentos sujeitos a controle especial ocorrer pelo sistema coletivo, é encaminhado junto com os medicamentos um relatório que relaciona os pacientes com os medicamentos dispensados. Porém, todas as prescrições são avaliadas e triadas por um farmacêutico e lançadas no sistema AGHUX para posterior dispensação pelos técnicos de farmácia.

O serviço dispõe de um setor de fracionamento, onde medicamentos sólidos orais e injetáveis são distribuídos para as unidades de maneira fracionada e individualizada.

5.5 COLETA DOS DADOS

Foram analisados todos os registros de devolução no sistema AGHUX do ano de 2022, de janeiro a dezembro, para a UTI Adulto. As devoluções são registradas pelos técnicos de farmácia no sistema AGHUX diariamente. Os medicamentos chegam à farmácia para devolução de forma passiva, pela enfermagem, ou através da busca ativa pelo setor de farmácia hospitalar durante as rondas de segurança nas unidades.

Para realizar a devolução, os técnicos avaliam se os medicamentos são próprios para reintegrarem o estoque. Aspectos visuais como identificação e integridade da embalagem, validade, acondicionamento, são avaliados durante o processo. Depois de considerados aptos para devolução, os medicamentos são registrados no sistema AGHUX e passam a reintegrar o estoque da UFCD.

As devoluções registradas no sistema AGHUX foram consolidadas com o auxílio do software Microsoft Excel® 365 e posteriormente analisadas quanto ao seu impacto financeiro. O cálculo do valor financeiro levou em consideração o preço de aquisição constante no sistema AGHUX no mês de janeiro de 2022.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estabelecimento hospitalar em análise é identificado como uma unidade de saúde com acesso restrito, admitindo apenas pacientes que foram devidamente encaminhados por outras instituições médicas. Apesar disso, a Unidade de Terapia Intensiva (UTI) Adulto recebe uma diversidade de pacientes com uma ampla gama de diagnósticos e tratamentos, resultando, conseqüentemente, em uma extensa variedade de medicamentos utilizados.

O hospital dispõe de um sistema eletrônico para gerenciamento de estoque, o AGHUX, então, quando medicamentos chegam ao Almoxarifado Central, são inicialmente registrados no sistema AGHUX e posteriormente transferidos ao estoque da UFCD, ficando aptos a serem dispensados. A partir deste estoque da UFCD que os medicamentos são dispensados para as unidades do hospital.

As prescrições são avaliadas e triadas para a dispensação dos medicamentos em um período de 24 horas, seguindo o sistema coletivo para os medicamentos sujeitos a controle especial, multidoses e termolábeis e individualizado para os demais medicamentos. As devoluções são recebidas todos os dias na farmácia, onde são quantificadas, avaliadas quanto às condições de integridade, temperatura e validade e, quando em condição de reutilização, são reintegradas ao estoque e armazenadas.

A **Tabela 3** e o **Gráfico 1** apresentam o montante de devoluções, reintegradas ao estoque, realizadas pela UTI Adulto à UFCD do HUB e os valores mensais referentes ao período de estudo, janeiro a dezembro de 2022. Ao total foram 32.900 unidades de medicamentos devolvidos ao estoque da farmácia hospitalar, o que representa um impacto financeiro de R\$311.710,38 apenas com devoluções realizadas pela UTI Adulto. No período estudado foram estornados 252 medicamentos diferentes, o que corrobora para a tese que a UTI Adulto recebe pacientes com problemas de saúde diversos e com linhas de tratamento bastante amplas.

Gráfico 1 - Quantidade total de medicamentos retornados pela UTI adulto e seu valor correspondente ao longo do ano de 2022.

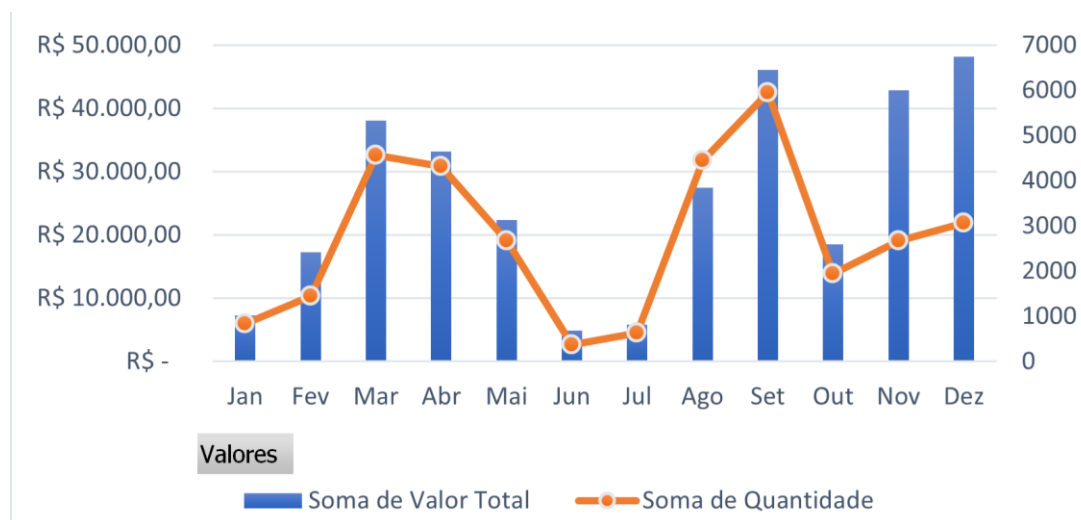


Tabela 3 - Quantidade total de medicamentos devolvidos e seu valor correspondente.

Meses	Unidades Devolvidas	Valor
Janeiro	829	R\$ 7.217,73
Fevereiro	1.451	R\$ 17.219,75
Março	4.556	R\$ 38.079,68
Abril	4.317	R\$ 33.133,15
Mai	2.669	R\$ 22.364,20
Junho	370	R\$ 4.838,19
Julho	627	R\$ 5.800,99
Agosto	4.450	R\$ 27.472,61
Setembro	5.954	R\$ 46.062,25
Outubro	1.946	R\$ 18.467,35
Novembro	2.673	R\$ 42.871,31
Dezembro	3.058	R\$ 48.183,17
TOTAL	32.900	R\$ 311.710,38

Fonte: AGHUX

Constatou-se que os meses de janeiro, junho e julho apresentaram o menor número de devoluções do período, por serem períodos típicos de férias dos colaboradores, tanto da UFCD quanto da UTI, pode acarretar uma desaceleração operacional gerando acúmulo para os meses subsequentes, exemplificado pelo grande quantitativo dos meses de março, agosto e setembro. No entanto, é possível verificar que houve grande variação nos padrões de devolução, tanto no quantitativo

quanto no valor monetário. Uma possível explicação pode ser o fato de a UTI Adulto receber pacientes com enfermidades variadas, com tratamentos diversos e com alta rotatividade de pacientes.

Além de realizar um levantamento financeiro das devoluções à UFCD, também foi conduzida uma análise para identificar os medicamentos mais frequentemente devolvidos durante o período estudado. O **Gráfico 2** compara a porcentagem de devolução dos dez medicamentos mais devolvidos à UFCD com as demais devoluções, evidenciando que esses dez medicamentos correspondem a quase 50% de todas as devoluções. Esta observação é corroborada pelo **Gráfico 3**, que apresenta a quantidade exata desses medicamentos.

Gráfico 2 - Percentual dos 10 medicamentos mais devolvidos pela UTI Adulto à UFCD em 2022.

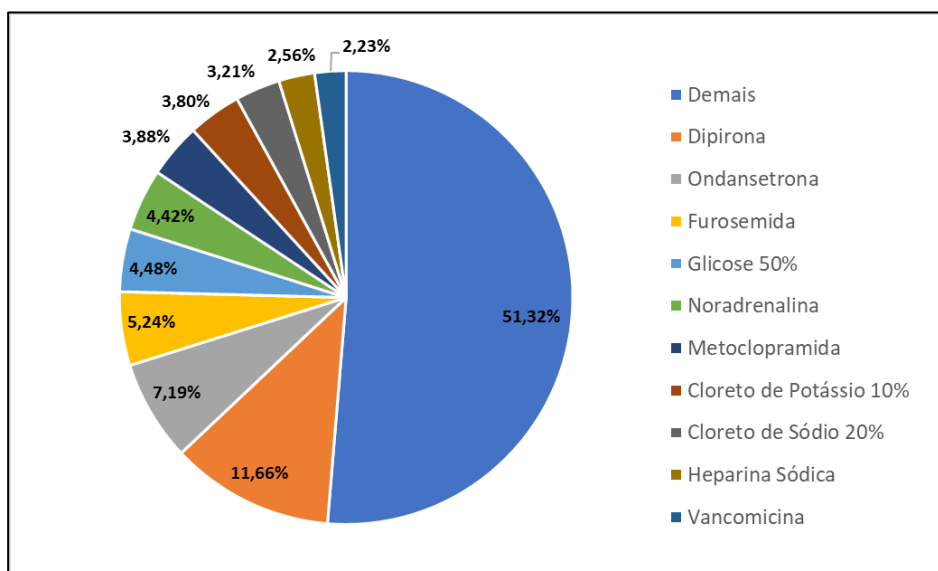
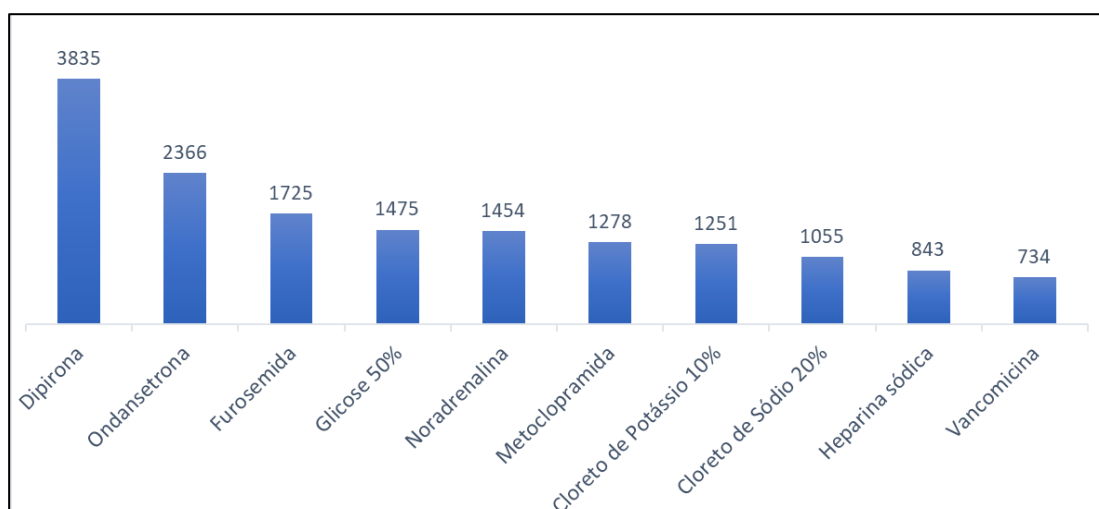
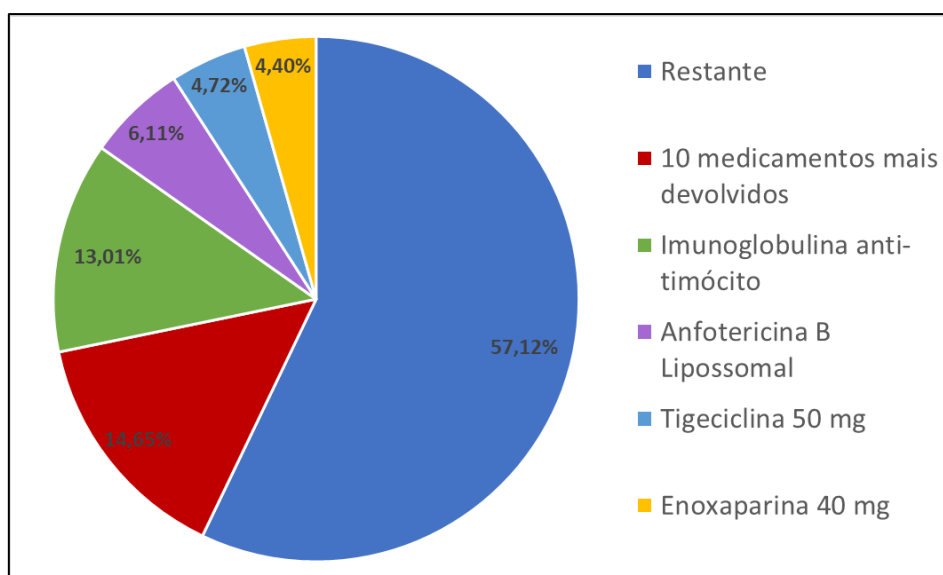


Gráfico 3 - Quantitativo dos 10 medicamentos mais devolvidos pela UTI Adulto à UFCD em 2022.



A dipirona injetável foi o medicamento mais devolvido, representando 11,66% de todas as devoluções. Interessante apontar que, apesar de significarem um grande quantitativo das devoluções, o valor financeiro representado por esses dez itens não passa de 15% do valor total. O **Gráfico 4** faz uma comparação entre o impacto financeiro dos dez medicamentos mais devolvidos e os quatro medicamentos com maior valor atribuídos durante o período: imunoglobulina antitimócito com 13,01%; anfotericina b lipossomal com 6,11%; tigeciclina e enoxaparina com 4,72% e 4,40%, respectivamente.

Gráfico 4 - Comparação do valor financeiro dos medicamentos devolvidos à UFCD.



A dipirona 500 mg/ml ampola 2 ml (R\$2,16 a unidade) foi o medicamento mais devolvido durante o período estudado, totalizando 3.835 unidades, um representativo de 11,6% das devoluções, porém seu impacto financeiro demonstrou-se baixo, representando apenas 2,66% de todo o valor monetário devolvido (R\$8.283,60).

A ondansetrona 2 mg/ml ampola 4 ml foi o segundo medicamento mais devolvido, 7,19% das devoluções (2.366 unidades) e representando 2,95% do valor das devoluções, o que equivale a R\$9.180,08.

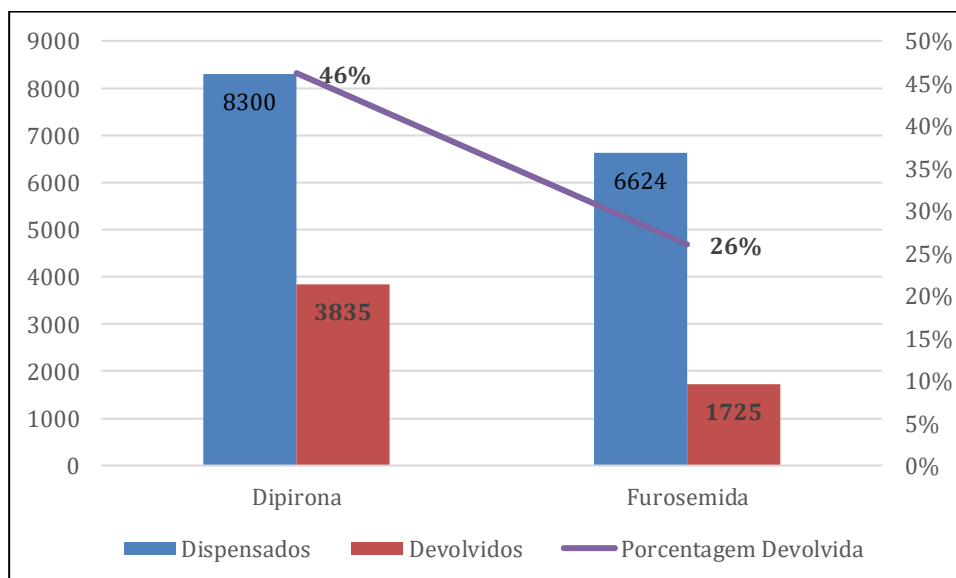
Por outro lado, a Imunoglobulina antitimócito representa apenas 0,22% das devoluções (72 unidades) mas, por ser um medicamento de alto custo (R\$563,07 a unidade), equivale, sozinha a 13% do valor das devoluções, o que representa R\$40.541,04, sendo o maior valor financeiro mesmo com uma taxa de devolução baixa. O mês de dezembro se mostra como o período com maior valor de devolução

justamente pela presença de dez unidades de Imunoglobulina antitimócito entre os medicamentos devolvidos.

Vale destacar que a Dipirona injetável, Ondansetrona injetável, Furosemida injetável e Glicose 50%, que representam os quatro medicamentos mais devolvidos em 2022, são amplamente prescritos, estando presentes em praticamente todas as prescrições da unidade. Outro ponto que corrobora para os grandes números de devolução da dipirona e da furosemida é que, mesmo em prescrições onde esses medicamentos constam como “a critério médico” ou “se necessário”, sempre são enviadas pelo menos uma dose de cada um desses medicamentos.

Analisando os dados de dispensação e devolução durante o mesmo período de janeiro a dezembro de 2022, como demonstrado no **Gráfico 5**, 8.300 unidades de dipirona foram dispensadas e 3.835 foram devolvidas, o que significa que 46% de todas as dipironas dispensadas para a UTI adulto foram devolvidas. Já para a furosemida, foram dispensadas 6.624 unidades e 1.725 unidades foram devolvidas, representando 26% de devolução ao longo do ano.

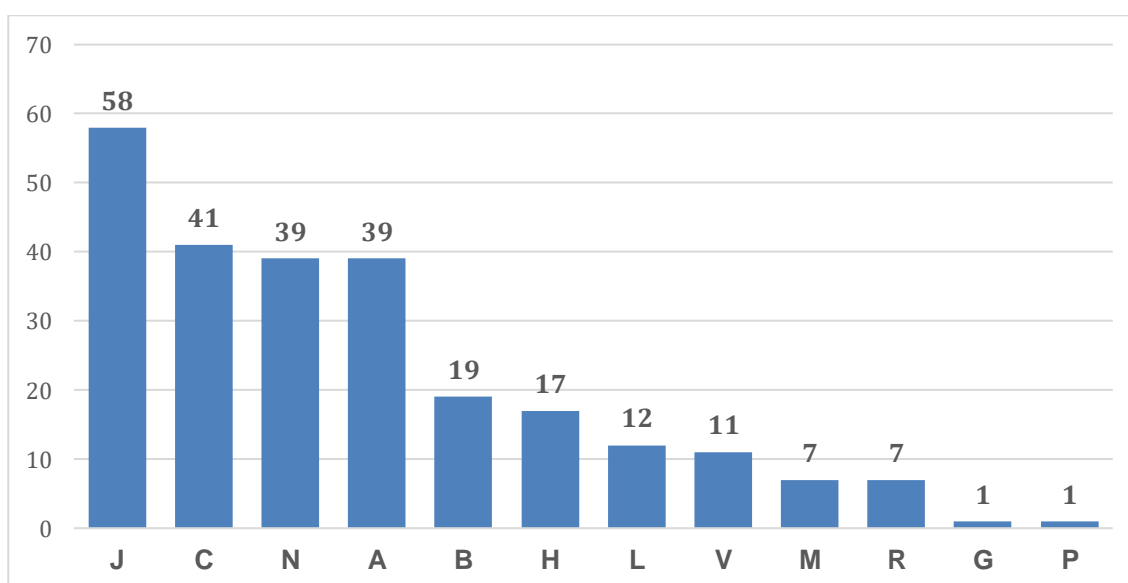
Gráfico 5 - Dados de dispensação e devolução de dipirona e furosemida.



Visando complementar a análise das devoluções realizadas e dado a importância atribuída à classificação ATC pela OMS, considerando-a um padrão internacional justamente com o objetivo de padronizar os estudos internacionais de medicamentos, além de aproveitar os dados colhidos, foi realizada uma investigação quanto aos medicamentos devolvidos e sua classificação ATC, visando uma

caracterização clínica da utilização de medicamentos na UTI Adulto (**Gráfico 6**). Entre os 252 medicamentos devolvidos, a classificação “J: Anti-infecciosos de uso sistêmico” foi a mais devolvida com 58 itens da lista seguido da classificação “C: Sistema cardiovascular”, já que dos 19 leitos da UTI Adulto, nove leitos são da unidade coronariana que lida com pacientes com uma diversa gama de problemas relacionados ao sistema cardiopulmonar. A grande quantidade de “Anti-infecciosos de uso sistêmico” devolvidos corrobora com a prática clínica de uso de antimicrobianos da unidade, já que é comum a adequação da terapia antimicrobiana de acordo com a condição clínica do paciente e sua resposta ao tratamento.

Gráfico 6 - Classificação ATC em ordem decrescente de devolução.



Através do procedimento de devolução, foram reintegradas ao fluxo de medicamentos um total de 32.900 unidades, abrangendo 252 medicamentos distintos, equivalendo a um montante de R\$311.710,38, conforme evidenciado na **Tabela 3**. A lista completa com os 252 medicamentos devolvidos pode ser observada no **APÊNDICE B**. Essa prática viabilizou a utilização desses medicamentos em outros pacientes, resultando em uma redução nas aquisições desses medicamentos específicos. Essa diminuição reflete em uma economia considerável para o hospital, dado o elevado custo associado aos medicamentos. Além disso, o processo de devolução oferece a vantagem de evitar a perda de uma grande quantidade de medicamentos devido à expiração de sua validade, falta de utilização ou armazenamento inadequado. Como resultado, observamos uma redução na produção

de resíduos e, por conseguinte, uma diminuição nos custos associados ao descarte desses medicamentos, além de um impacto ambiental reduzido.

Portanto, é crucial incentivar o processo de devolução de medicamentos, não apenas para reduzir o risco da presença de medicamentos vencidos nas áreas hospitalares, mas também devido à economia gerada, especialmente quando os medicamentos devolvidos estão em condições adequadas para reutilização por outros pacientes (PRIMO *et al.* 2014).

Uma das principais limitações deste estudo foi a dificuldade em identificar as causas das devoluções registradas, uma vez que o hospital em estudo não possui um instrumento que permita à equipe de enfermagem registrar os motivos dessas devoluções. Essa lacuna impossibilita a condução de uma análise aprofundada das razões por trás das devoluções. Diante desse cenário, foi desenvolvido um modelo de formulário para documentar os processos de devolução (**APÊNDICE C**). A implementação desse formulário visa possibilitar análises mais detalhadas das devoluções no futuro. Alguns dos motivos sugeridos para a devolução, que poderiam ser incluídos no formulário, são:

- Alta do paciente (alta hospitalar e óbito);
- Dose incorreta;
- Medicamento incorreto;
- Medicamento à critério médico/se necessário;
- Suspensão do medicamento;
- Paciente transferido;
- Recusa do paciente.

Outra limitação importante é a impossibilidade de quantificação dos medicamentos perdidos durante o processo de devolução, já que o sistema AGHUX só faz registro daqueles que são reintegrados ao estoque. Essa análise se faz importante por permitir que haja uma avaliação da eficiência do sistema de gestão de medicamentos; elucida os custos financeiros relacionados as perdas de medicamentos; e permite que a instituição desenvolva estratégias a longo prazo quanto ao planejamento estratégico de compra de medicamentos.

Com isso em mente, no **APÊNDICE D** temos a sugestão de um instrumento que possa padronizar o registro das devoluções, gerando indicadores não somente dos medicamentos reintegrados, como também das perdas e seus motivos.

7 CONCLUSÃO

Fica claro que o processo de distribuição misto de medicamentos o qual o hospital adota contribui para a existência de estoques de medicamentos nas clínicas, o que se traduz no grande volume de devoluções das clínicas, neste caso da UTI Adulto.

O grande volume de medicamentos devolvidos pela UTI adulto, tanto em unidades (32.900) quanto em tipos de medicamentos (252 medicamentos diferentes devolvidos), demonstra a importância de um controle e gestão rígidos durante o processo de distribuição e devolução de medicamentos. O hospital já dispõe de buscas ativas semanais nas clínicas, inclusive na UTI adulto, realizadas pela equipe de farmácia da UFCD, o que gera uma devolução imediata de medicamentos, diminuindo os estoques excessivos nas clínicas e garantindo o correto armazenamento deles.

O retorno financeiro gerado pela devolução de medicamentos é bastante considerável, causando uma retenção de gastos importantes com medicamentos, que participam de uma grande parcela dos custos de uma instituição de saúde. Os medicamentos devolvidos retornam ao fluxo de utilização, permitindo sua utilização por outros pacientes, o que pode impactar em uma diminuição da solicitação de compra deste medicamento, o que gera economia. Outra vantagem importante do processo é a redução de perdas de medicamentos, já que evita que os medicamentos fiquem nas clínicas estocados em locais potencialmente inadequados ou que permaneçam nas enfermarias até perderem sua validade.

Contudo, é necessário que essa prática seja realizada com muito rigor para evitar a reincorporação de medicamentos não propícios para uso e para garantir um estoque adequado, sem excesso de medicamentos. Além da incorporação de um formulário para registrar os motivos das devoluções (**APÊNDICE C**), sugere-se um instrumento que possa gerar indicadores deste processo para melhor avaliação da atividade. Assim sendo, a proposta é de um instrumento que possa elucidar os possíveis gargalos durante a atividade e que auxilie o colaborador durante o processo (**APÊNDICE D**).

REFERÊNCIAS

AGAPITO, N. Gerenciamento de Estoques em Farmácia Hospitalar. In: Anais do GELOG-UFSC, n. 10, p. 1-12, 2005.

ANACLETO, T. A.; ROSA, M. B.; NEIVA, H. M.; MARTINS, M. A. P. Farmácia Hospitalar: Erros de Medicação. Pharmacia Brasileira, SBRAFH, jan./fev. 2010.

BARBIERI, J. C.; MACHLINE, C. Logística Hospitalar: Teoria e Prática. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação de Controle de Farmácia Hospitalar. Guia Básico para a Farmácia Hospitalar. Brasília, 1994. 174 p. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/partes/guia_farmacia1.pdf. Acesso em: 18 de dezembro de 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Relação Nacional de Medicamentos Essenciais Rename 2022. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/sectics/daf/rename/20210367-rename-2022_final.pdf. Acesso em: 04 de fevereiro de 2024.

CRF-SP. Cartilha de Farmácia Hospitalar. Disponível em: <https://www.crfsp.org.br/images/cartilhas/hospitalar.pdf>. Acesso em: 12 de dezembro de 2023.

DE SOUZA, J. S. et al. Avaliação dos estornos de medicamentos no Hospital São Lucas da PUCRS. In: IX Salão de Iniciação Científica PUCRS, 2008, Porto Alegre. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2008.

EBSERH. Hospital Universitário de Brasília. POP..SFH.015 - Análise de prescrição e triagem farmacêutica. Brasília, DF, 2023. Versão 001.

FERRACINI, F. T.; FILHO, W. M. B. Prática Farmacêutica no Ambiente Hospitalar: Do Planejamento à Realização. 2. ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2010.

FREITAS, G. R.; SANTOS, J. U.; FRANÇA, J. S.; PINTO, R. S.; SEIXAS, B. V. Economic impact of pharmacists' interventions in asthma management: a systematic review. *Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde*, [S.l.], v. 21, n. 3, p. 0587, 2021.

GOMES, M. J. V. de M.; REIS, A. M. M. *Ciências Farmacêuticas: Uma Abordagem em Farmácia Hospitalar*. São Paulo: Editora Atheneu, 2011.

GONÇALVES, A. A.; NOVAES, M. L. O.; SIMONETTI, V. M. M. Otimização de farmácias hospitalares: eficácia da utilização de indicadores para gestão de estoques. In: *Anais do ENEGEP*, n. 26, p. 1-9, 2006.

GONÇALVES, A. A.; NOVAES, M. L. O.; SIMONETTI, V. M. M. Otimização de farmácias hospitalares: eficácia da utilização de indicadores para gestão de estoques. In: *Anais do ENEGEP*, n. 26, p. 1-9, 2006.

INESC. Orçamento Temático de Acesso à Medicamento – OTMED 2021. [S.l.], novembro de 2022. Disponível em: https://inesc.org.br/wp-content/uploads/2022/11/OTMED_PT-3.pdf?x92701. Acesso em: 13 dez. 2023.

LIMBERGUER, J. B.; SANTOS, T. S.; PREDIGER, K. C.; FERRONY, D. A.; MACHADO, S. A. *Análise do Sistema de Distribuição de Medicamentos*. Trabalho de Conclusão de Curso, Faculdade de Administração, Universidade do Rio Grande do Sul, Quaraí, 2015.

LUIZA, V. L.; DE CASTRO, C. G. S. O.; NUNES, J. M. Aquisição de Medicamentos no Setor Público: O Binômio Qualidade – Custo. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 15, n. 4, p. 769-776, 1999.

MALTA, N. G. *Farmácia Hospitalar: Rastreabilidade*. *Pharmacia Brasileira*, n. 79, novembro/dezembro 2010/janeiro 2011, Sociedade Brasileira de Farmácia Hospitalar (SBRAFH).

MIASSO, A. I.; GROU, C. R.; CASSIANI, S. H. B.; SILVA, A. E. B. C.; FAKIH, F. T. Erros de Medicação: Tipos, Fatores Causais e Providências Tomadas em Quatro Hospitais Brasileiros. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 40, n. 4, p. 524-532, 2006.

NASCIMENTO, A.; ALMEIDA, R. M. V. R.; CASTILHO, S. R.; INFANTOSI, A. F. C. Análise de Correspondência Múltipla na Avaliação de Serviços de Farmácia Hospitalar no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 29, n. 6, p. 1161-1172, junho de 2013.

OLIVEIRA, R. B.; MELO, E. C. P. O sistema de medicação em um hospital especializado no município do Rio de Janeiro. *Escola Anna Nery*, v. 15, n. 3, p. 480-489, 2011.

PAOLESCHI, B. *Logística Industrial Integrada: Do Planejamento, Produção, Custo e Qualidade à Satisfação do Cliente*. 2. ed. – 3. reimpr. – São Paulo: Érica, 2009.

PEREIRA, C. B. *Avaliação da Logística Reversa Interna de Medicamentos em um Hospital Federal de Grande Porte*. 2015. 61 f. Monografia (Residência em Farmácia Hospitalar) - Faculdade de Farmácia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2015.

PRIMO, L. P.; RODRIGUES, J. P. V.; AYRES, L. R.; FERREIRA, L. M. L.; DEWULF, N. L. S.; ABRAMOVICIUS, A. C. Gerenciamento de Medicamentos em Desuso Devolvidos por Pacientes Ambulatoriais de um Hospital Universitário. Departamento de Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal de Goiás (UFG). *Revista Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*, 2014; 35(2): 263-269. ISSN 1808-4532.

SILVA, E. B.; LIMA, M. A.; LIMA, J. C. Sustainability in hospital pharmacies: A systematic review of practices adopted in waste and resource management. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, [S.l.], v. 1, n. 2, p. 476–484, 2024. DOI: 10.51891/rease.v1i2.11092.

SIMONETTI, V. M. M.; NOVAES, M. L. O.; GONÇALVES, A. A. Seleção de

Medicamentos, Classificação ABC e Redução do Nível dos Estoques da Farmácia Hospitalar. In: XXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2007, Foz do Iguaçu. Anais... Foz do Iguaçu, 2007. p. 9-11.

WHO CENTRO DE COLABORAÇÃO. Anatomia Terapêutica Clínica. Disponível em: https://www.whocc.no/atc_ddd_index. Acesso em: 26 dez. 2023.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Unidades de medicamentos devolvidos e seu impacto financeiro.

Medicamento	Quantidade	% Quantidade	Valor Total	% Valor Total
ACETILCISTEINA 100 MG/ML (3ML) AMP	201	0,61%	R\$ 516,57	0,17%
ACICLOVIR 200 MG COMPRIMIDOS	6	0,02%	R\$ 1,20	0,00%
ACICLOVIR 250 MG INJETÁVEL	87	0,26%	R\$ 650,76	0,21%
ÁCIDO ACETILSALICILICO 100 MG	22	0,07%	R\$ 1,76	0,00%
ACIDO FOLICO 5 MG	1	0,00%	R\$ 0,05	0,00%
ACIDO FOLINICO 0,2 MG/ ML - 30 ML	2	0,01%	R\$ 15,54	0,00%
ACIDO TRANEXAMICO 50 MG/ML 5 ML AMP	173	0,53%	R\$ 736,98	0,24%
ACIDO URSODESOSXICOLICO 150MG	2	0,01%	R\$ 2,20	0,00%
ACIDO URSODESOSXICOLICO 50 MG	2	0,01%	R\$ 1,98	0,00%
ADENOSINA 3 MG/ML 2ML	10	0,03%	R\$ 111,20	0,04%
ADRENALINA 1 MG/ML 1 ML (EPINEFRINA)	119	0,36%	R\$ 211,82	0,07%
ÁGUA PARA INJEÇÃO 10ML AMPOLA	216	0,66%	R\$ 116,64	0,04%
ALBENDAZOL SUSP ORAL 40MG/ML (400MG) FR	2	0,01%	R\$ 2,10	0,00%
ALBUMINA HUMANA 200 MG/ML 20% 50 ML	40	0,12%	R\$ 4.840,00	1,55%
ALOPURINOL 100 MG	98	0,30%	R\$ 14,70	0,00%
ALOPURINOL 300 MG - COMPRIMIDO	5	0,02%	R\$ 1,45	0,00%
ALTEPLASE 50 MG	1	0,00%	R\$ 2.146,57	0,69%
AMICACINA 250 MG/ML 2 ML	277	0,84%	R\$ 639,87	0,21%
AMICACINA 50MG/ML 2 ML	14	0,04%	R\$ 11,76	0,00%
AMINOACIDOS 10% INFANTIL 250ML	1	0,00%	R\$ 48,91	0,02%
AMIODARONA 200 MG	18	0,05%	R\$ 9,36	0,00%
AMIODARONA 50 MG/ML 3ML	144	0,44%	R\$ 295,20	0,09%
AMITRIPTILINA 25 MG	14	0,04%	R\$ 1,96	0,00%
AMOXICILINA 1000 MG + AC. CLAVULANICO 200 MG FRA	15	0,05%	R\$ 265,80	0,09%

Medicamento	Quantidade	% Quantidade	Valor Total	% Valor Total
AMOXICILINA 500 MG + AC. CLAVULANICO 100 MG FRA	4	0,01%	R\$ 7,00	0,00%
AMOXICILINA 500 MG + ACIDO CLAVULANICO 125 MG CP	1	0,00%	R\$ 1,07	0,00%
AMPICILINA 500 MG CAPS	12	0,04%	R\$ 40,44	0,01%
AMPICILINA + SULBACTAN 1,5 GR	47	0,14%	R\$ 361,90	0,12%
AMPICILINA + SULBACTAN 3 GR	171	0,52%	R\$ 2.812,95	0,90%
AMPICILINA 1G INJETÁVEL	52	0,16%	R\$ 139,88	0,04%
AMPICILINA 500 MG FRASCO	62	0,19%	R\$ 190,34	0,06%
ANFOTERICINA B 50MG	9	0,03%	R\$ 255,96	0,08%
ANFOTERICINA B LIPOSSOMAL 50MG FA PROG. ASSIST. MS	46	0,14%	R\$ 19.038,02	6,11%
ANLODIPINO BESILATO 5MG COMPRIMIDO	133	0,40%	R\$ 5,32	0,00%
ATENOLOL 25MG	14	0,04%	R\$ 1,26	0,00%
ATENOLOL 50MG	3	0,01%	R\$ 0,30	0,00%
ATROPINA SULFATO 0.25MG/ML 1ML	57	0,17%	R\$ 47,88	0,02%
AZATIOPRINA 50MG	1	0,00%	R\$ 0,92	0,00%
AZUL PATENTE V AMP 2 ML	2	0,01%	R\$ 70,00	0,02%
BECLOMETASONA 50MCG SPRAY NASAL	1	0,00%	R\$ 0,22	0,00%
BICARBONATO SODIO 8,4% 1 MEQ/ML 10ML	493	1,50%	R\$ 409,19	0,13%
BISACODIL 5MG	4	0,01%	R\$ 0,64	0,00%
BROMOPRIDA 5MG/ML - INJETÁVEL 2ML	638	1,94%	R\$ 650,76	0,21%
BROMOPRIDA 10MG COMPRIMIDO	8	0,02%	R\$ 1,68	0,00%
BUPIVACAÍNA CLORIDRATO 5MG ML 0.5% 20ML SOL INJ	7	0,02%	R\$ 26,95	0,01%
CAFEINA CITRATO 20MG/ML AMPOLA 1 ML.	53	0,16%	R\$ 4.759,40	1,53%
CALCITRIOL 0.25 MCG CAPS	28	0,09%	R\$ 39,48	0,01%
CAPTOPRIL 25 MG COMP.	14	0,04%	R\$ 0,56	0,00%
CAPTOPRIL 50 MG COMP.	4	0,01%	R\$ 0,48	0,00%
CARBAMAZEPINA 200 MG COMP	17	0,05%	R\$ 4,59	0,00%
CARBONATO DE CALCIO 1250MG (EQ 500MG) + VITAMINA D 400UI (COLECALCIFEROL)	13	0,04%	R\$ 3,90	0,00%

Medicamento	Quantidade	% Quantidade	Valor Total	% Valor Total
CARVEDILOL 12,5MG COMPRIMIDO	3	0,01%	R\$ 0,36	0,00%
CARVEDILOL 3,125 MG	95	0,29%	R\$ 11,40	0,00%
CEFALEXINA 250MG/5ML SUSPENSAO ORAL FR	1	0,00%	R\$ 7,81	0,00%
CEFALOTINA 1000 MG SOL.INJ.FR/AMP	9	0,03%	R\$ 50,67	0,02%
CEFAZOLINA 1G FRA	165	0,50%	R\$ 912,45	0,29%
CEFEPIME 1G	61	0,19%	R\$ 1.029,68	0,33%
CEFEPIME 2 G	25	0,08%	R\$ 494,25	0,16%
CEFOXITINA 1000 MG /FRA SOL. INJETAVEL	4	0,01%	R\$ 53,40	0,02%
CEFTAZIDIMA 1000 MG SOL.INJ. FRA	30	0,09%	R\$ 498,00	0,16%
CEFTRIAXONA 1000 MG IV SOL.INJ. FRA	153	0,47%	R\$ 690,03	0,22%
CEFUROXIMA 750 MG FRA	12	0,04%	R\$ 149,04	0,05%
CIPROFLOXACINO (2MG/ML) BOLSA 200 ML	77	0,23%	R\$ 2.854,39	0,92%
CIPROFLOXACINO 500MG COMP	1	0,00%	R\$ 0,28	0,00%
CLARITROMICINA 500MG FRA	2	0,01%	R\$ 68,42	0,02%
CLINDAMICINA 150MG/ML 4 ML AMP	68	0,21%	R\$ 295,12	0,09%
CLINDAMICINA 300 MG CAPS	1	0,00%	R\$ 1,50	0,00%
CLONIDINA 100 MCG (0,1MG)	22	0,07%	R\$ 4,40	0,00%
CLONIDINA 150 MCG/ML AMPOLA	8	0,02%	R\$ 58,16	0,02%
CLOPIDOGREL 75 MG, CP	43	0,13%	R\$ 21,50	0,01%
CLORETO DE POTASSIO 10% (AMP 10 ML)	1251	3,80%	R\$ 963,27	0,31%
CLORETO DE SODIO 0,9% - AMP 10ML	373	1,13%	R\$ 149,20	0,05%
CLORETO DE SÓDIO 20% 10 ML 3.42 MEQ ML	1055	3,21%	R\$ 474,75	0,15%
CLORPROMAZINA SOL. ORAL 4% FR	1	0,00%	R\$ 6,17	0,00%
CODEINA 30 MG + PARACETAMOL 500MG COMPRIMIDO	11	0,03%	R\$ 5,06	0,00%
DAPTOMICINA 500 MG	14	0,04%	R\$ 1.901,06	0,61%
DESMOPRESSINA 4MCG AMPOLA 1ML	14	0,04%	R\$ 317,80	0,10%
DEXAMETASONA 4 MG COMP	1	0,00%	R\$ 0,33	0,00%

Medicamento	Quantidade	% Quantidade	Valor Total	% Valor Total
DEXAMETASONA FOSFATO 4MG/ML 2,5 ML AMPOLA	415	1,26%	R\$ 572,70	0,18%
DEXCLORFENIRAMINA 2 MG COMP	5	0,02%	R\$ 0,40	0,00%
DEXMEDETOMEDINA 100 MCG/ML AMPOLA 2ML	49	0,15%	R\$ 588,00	0,19%
DIAZEPAM 5 MG COMP	10	0,03%	R\$ 0,80	0,00%
DIAZEPAM 5MG/ML 2 ML AMP	7	0,02%	R\$ 5,04	0,00%
DIMENIDRINATO + PRIRIDOXINA + GLICOSE + FRUTOSE AMP 10 ML (B6 DL)	698	2,12%	R\$ 1.793,86	0,58%
DIPIRIDAMOL 5 MG/ML 2 ML AMP	4	0,01%	R\$ 4,64	0,00%
DIPIRONA 500 MG COMP	35	0,11%	R\$ 4,55	0,00%
DIPIRONA 500 MG/ML AMP 2 ML	3835	11,66%	R\$ 8.283,60	2,66%
DOBUTAMINA 12 ,5 MG/ML 20 ML AMP	427	1,30%	R\$ 4.697,00	1,51%
DOPAMINA 5 MG/ML 10 ML AMP	21	0,06%	R\$ 48,51	0,02%
EFEDRINA SULFATO 50MG/ML 1 ML AMP	1	0,00%	R\$ 3,76	0,00%
ENALAPRIL 20MG COMP	9	0,03%	R\$ 0,72	0,00%
ENALAPRIL 5MG COMP.	40	0,12%	R\$ 2,40	0,00%
ENOXAPARINA 20MG SERINGA	198	0,60%	R\$ 3.031,38	0,97%
ENOXAPARINA 40MG SERINGA	660	2,01%	R\$ 13.714,80	4,40%
ENOXAPARINA 60 MG (0,6ML) SERINGA	200	0,61%	R\$ 5.280,00	1,69%
ENOXAPARINA 80 MG SERINGA	78	0,24%	R\$ 2.522,52	0,81%
ERTAPENEM 1 GR/FRA	29	0,09%	R\$ 7.896,41	2,53%
ESCETAMINA, CLORIDRATO 50MG/ML (2ML) FRA	5	0,02%	R\$ 71,15	0,02%
ESCETAMINA, CLORIDRATO 50MG/ML 10 ML	55	0,17%	R\$ 4.094,75	1,31%
ESCOPOLAMINA 10 MG DRAG	2	0,01%	R\$ 1,14	0,00%
ESCOPOLAMINA 20 MG/ML 1 ML	393	1,19%	R\$ 455,88	0,15%
ESPIRONOLACTONA 25 MG - COMP	9	0,03%	R\$ 1,89	0,00%
ETOMIDATO 2 MG/ML AMP DE 10 ML	21	0,06%	R\$ 268,59	0,09%
FENITOINA 100 MG COMP	50	0,15%	R\$ 8,50	0,00%
FENITOINA 50 MG/ML 5 ML AMP	32	0,10%	R\$ 107,84	0,03%

Medicamento	Quantidade	% Quantidade	Valor Total	% Valor Total
FENOBARBITAL 100 MG COMP.	5	0,02%	R\$ 0,75	0,00%
FENOBARBITAL I.V.200MG/2ML	37	0,11%	R\$ 69,19	0,02%
FENTANIL 0,05 MG/ML AMP 5 ML	104	0,32%	R\$ 481,52	0,15%
FENTANIL 0,05 MG/ML FR/AMP 10ML	156	0,47%	R\$ 717,60	0,23%
FENTANIL 0.05 MG/ML AMP 2ML	20	0,06%	R\$ 51,60	0,02%
FILGRASTIM 300 MCG	7	0,02%	R\$ 247,66	0,08%
FLUCITOSINA 500MG COMPRIMIDO	12	0,04%	R\$ 43,80	0,01%
FLUCONAZOL 2MG/ML 100 ML FR/AMP OU BOLSA	80	0,24%	R\$ 838,40	0,27%
FLUMAZENIL 0,1 MG/ML (5 ML)	3	0,01%	R\$ 35,97	0,01%
FLUOXETINA 20 MG COMP	109	0,33%	R\$ 8,72	0,00%
FOLINATO DE CALCIO 300MG/30ML (ACIDO FOLINICO) - 10MG/ML FRASCO-AMPOLA	6	0,02%	R\$ 601,02	0,19%
FOLINATO DE CALCIO 50MG (ACIDO FOLINICO) PÓ PARA SOLUÇÃO INJETÁVEL	32	0,10%	R\$ 459,20	0,15%
FOSFATO DE POTASSIO 2 MEQ/ML (10 ML) AMPOLA	118	0,36%	R\$ 368,16	0,12%
FOSFATO DE SODIO MONOBASICO,FOSFATO DE SODIO DIBASICO (PHOSFOENEMA 130 ML) ENEMA	56	0,17%	R\$ 303,52	0,10%
FUROSEMIDA 10 MG/ML 2 ML AMP	1725	5,24%	R\$ 3.708,75	1,19%
FUROSEMIDA 40 MG COMP.	23	0,07%	R\$ 1,61	0,00%
GABAPENTINA 300MG CAPSULA	41	0,12%	R\$ 17,22	0,01%
GENTAMICINA 10MG/ML (1ML) AMP	1	0,00%	R\$ 14,45	0,00%
GENTAMICINA 40MG/ML 2ML (80MG) AMPOLA	148	0,45%	R\$ 142,08	0,05%
GLICLAZIDA 30MG	2	0,01%	R\$ 0,44	0,00%
GLICOSE 50% 10ML AMP	1475	4,48%	R\$ 840,75	0,27%
GLUCONATO CALCIO 10% 0,45 MEQ/ML 10 ML AMP	299	0,91%	R\$ 723,58	0,23%
HALOPERIDOL SOL.ORAL 0.2% 2 MG/ML (FR 20 ML)	1	0,00%	R\$ 3,23	0,00%

Medicamento	Quantidade	% Quantidade	Valor Total	% Valor Total
HEPARINA SODICA 5000 UI/ML 0,25 ML SUB-CUT AMP	843	2,56%	R\$ 7.553,28	2,42%
HEPARINA SODICA 5000 UI/ML 5 ML FR-AMP	36	0,11%	R\$ 778,68	0,25%
HIDRALAZINA 20 MG/ML 1 ML AMP	151	0,46%	R\$ 739,90	0,24%
HIDRALAZINA 25 MG CMP	6	0,02%	R\$ 1,44	0,00%
HIDRALAZINA 50 MG	19	0,06%	R\$ 7,22	0,00%
HIDROCLOROTIAZIDA 25MG COMPRIMIDO	11	0,03%	R\$ 0,77	0,00%
HIDROCLOROTIAZIDA 50 MG COMP.	1	0,00%	R\$ 0,07	0,00%
HIDROCORTISONA 100 MG FR/AMP	280	0,85%	R\$ 806,40	0,26%
HIDROCORTISONA 500 MG FR/AMP	9	0,03%	R\$ 46,89	0,02%
HIDROXICLOROQUINA 400MG	3	0,01%	R\$ 4,44	0,00%
HIDROXIDO DE FERRO III POLIMALTOSADO 100MG/5ML EV	18	0,05%	R\$ 133,56	0,04%
IMIPENEM MONOIDRATADO 500MG + CILASTATINA SÓDICA 500MG INJ.	10	0,03%	R\$ 199,10	0,06%
IMUNOGLOBULINA ANTI-TIMOCITO - TIMOGLOBULINA 25MG	72	0,22%	R\$ 40.541,04	13,01%
IMUNOGLOBULINA HUMANA 5G	1	0,00%	R\$ 331,50	0,11%
INDAPAMIDA 1,5 MG	16	0,05%	R\$ 2,72	0,00%
ISOSSORBIDA 5 MG COMP SUBLINGUAL	104	0,32%	R\$ 40,56	0,01%
ISOSSORBIDA, DINITRATO 10MG COMP.	4	0,01%	R\$ 1,52	0,00%
IVERMECTINA 6MG COMPRIMIDOS	2	0,01%	R\$ 1,48	0,00%
LAMOTRIGINA 25 MG COMPRIMIDO	5	0,02%	R\$ 1,60	0,00%
LEVOFLOXACINO 5MG/ML 100 ML (500MG), SOLUÇÃO INJETÁVEL	14	0,04%	R\$ 198,10	0,06%
LEVOTIROXINA SÓDIA 50MCG COMPRIMIDO	1	0,00%	R\$ 0,16	0,00%
LEVOTIROXINA SÓDICA 100MCG (COMPRIMIDO)	7	0,02%	R\$ 1,26	0,00%
LEVOTIROXINA SODICA 25MCG (COMPRIMIDO)	4	0,01%	R\$ 0,68	0,00%
LIDOCAINA 2% + EPINEFRINA 20 ML FR/AMP	16	0,05%	R\$ 70,08	0,02%

Medicamento	Quantidade	% Quantidade	Valor Total	% Valor Total
LIDOCAINA A 2% 20 MG/ML 20 ML FR/AMP	22	0,07%	R\$ 82,06	0,03%
LINEZOLIDA 2MG/ML BOLSA 300ML INJ	10	0,03%	R\$ 153,10	0,05%
LORAZEPAN (COMPRIMIDO 2MG)	4	0,01%	R\$ 1,16	0,00%
LOSARTAN 50MG COMPRIMIDOS	69	0,21%	R\$ 6,90	0,00%
MAGNESIO, SULFATO 10% - (AMPOLA 10ML)	133	0,40%	R\$ 179,55	0,06%
MEROPENEM 1G	599	1,82%	R\$ 12.525,09	4,02%
MEROPENEM 500 MG	408	1,24%	R\$ 5.234,64	1,68%
MESNA 100 MG/ML 4ML (400 MG) AMP	42	0,13%	R\$ 288,12	0,09%
METFORMINA 850MG	2	0,01%	R\$ 0,30	0,00%
METILERGOMETRINA 0.2 MG/ML 1 ML AMP	1	0,00%	R\$ 2,44	0,00%
METILPREDNISOLONA ACETATO 40 MG/ML AMP 2ML	8	0,02%	R\$ 106,40	0,03%
METILPREDNISOLONA SUCCINATO 125 MG FR/AMP	33	0,10%	R\$ 257,73	0,08%
METILPREDNISOLONA SUCCINATO 500MG FR/AMP	28	0,09%	R\$ 441,56	0,14%
METOCLOPRAMIDA 10 MG COMP.	11	0,03%	R\$ 1,10	0,00%
METOCLOPRAMIDA 5 MG/ML 2 ML AMP	1278	3,88%	R\$ 766,80	0,25%
METOPROLOL 1 MG/ML (5 ML)	16	0,05%	R\$ 278,88	0,09%
METOPROLOL SUCCINATO 25MG CPR R	148	0,45%	R\$ 44,40	0,01%
METRONIDAZOL (BENZOILMETRONIDAZOL) 40 MG/ML SUSPENSAO ORAL	2	0,01%	R\$ 12,46	0,00%
METRONIDAZOL 5 MG/ML (100 ML) OU 500 MG	266	0,81%	R\$ 800,66	0,26%
MICAFUNGINA 100MG/FRA	27	0,08%	R\$ 8.387,01	2,69%
MICAFUNGINA 50MG/FRA	17	0,05%	R\$ 2.714,05	0,87%
MICOFENOLATO 360 MG	19	0,06%	R\$ 110,58	0,04%
MIDAZOLAN 5 MG/ML AMP (10 ML) OU 50 MG	137	0,42%	R\$ 808,30	0,26%
MIDAZOLAN 5MG/ML 3 ML AMP	11	0,03%	R\$ 42,57	0,01%

Medicamento	Quantidade	% Quantidade	Valor Total	% Valor Total
MILRINONA 10MG FR/AMP 10ML (1MG/ML)	12	0,04%	R\$ 777,12	0,25%
MORFINA 10 MG/ML AMP	107	0,33%	R\$ 253,59	0,08%
MORFINA 0.1 MG ML INJETÁVEL AMPOLA 1ML	2	0,01%	R\$ 5,08	0,00%
MORFINA 1 MG/ML AMP EMBALAGEM ESTÉRIL	38	0,12%	R\$ 221,16	0,07%
NALOXONA 0.4 MG/ML AMP 1 ML	1	0,00%	R\$ 7,48	0,00%
NEOSTIGMINA 0,5MG/ML 1 ML AMP	27	0,08%	R\$ 29,16	0,01%
NITROGLICERINA 5MG/1ML AMPOLA 5ML	195	0,59%	R\$ 5.914,35	1,90%
NITROGLICERINA 5MG/ML AMPOLA 10ML	5	0,02%	R\$ 142,45	0,05%
NITROPRUSSIATO SODIO 50 MG FR-AMP	50	0,15%	R\$ 725,00	0,23%
NORADRENALINA (NOREPINEFRINA) 2MG/ML AMPOLA 4ML	1454	4,42%	R\$ 10.788,68	3,46%
OCTREOTIDA 0,1MG/ML AMPOLA 1ML	9	0,03%	R\$ 370,53	0,12%
OCTREOTIDA 0,5 MG/ML AMPOLA 1 ML	8	0,02%	R\$ 2.257,20	0,72%
OLIGOELEMENTOS P/USO ADULTO AMP 2 ML	5	0,02%	R\$ 47,50	0,02%
OMEPRAZOL 20 MG CAP	15	0,05%	R\$ 1,80	0,00%
OMEPRAZOL 40MG AMP	715	2,17%	R\$ 11.597,30	3,72%
ONDANSETRONA 2 MG/ML AMP 4 ML	2366	7,19%	R\$ 9.180,08	2,95%
ONDANSETRONA 8MG COMP	31	0,09%	R\$ 22,01	0,01%
OXACILINA 500 MG SOL. INJ.FRA	326	0,99%	R\$ 541,16	0,17%
PAMIDRONATO 60MG	4	0,01%	R\$ 270,48	0,09%
PAMIDRONATO 90 MG FRASCO AMPOLA	2	0,01%	R\$ 134,06	0,04%
PANCURONIO 2 MG/ML 2 ML AMP	5	0,02%	R\$ 44,00	0,01%
PANTOPRAZOL 20 MG	15	0,05%	R\$ 2,55	0,00%
PANTOPRAZOL 40MG FRA/AMP.	135	0,41%	R\$ 2.100,60	0,67%
PARACETAMOL 750MG COMPRIMIDO	11	0,03%	R\$ 1,98	0,00%
PENICILINA (BENZILPENICILINA) G CRISTALINA 5.000.000 UI FR/AMP	265	0,81%	R\$ 2.286,95	0,73%

Medicamento	Quantidade	% Quantidade	Valor Total	% Valor Total
PENICILINA G BENZATINA 1.200.000 UI FR/AMP	2	0,01%	R\$ 11,94	0,00%
PIPERACILINA 2 G + TAZOBACTAM 0,25 G (250 MG)	14	0,04%	R\$ 270,20	0,09%
PIPERACILINA 4G + 0,5G TAZOBACTAM FRA	342	1,04%	R\$ 4.760,64	1,53%
PIRIMETAMINA 25 MG COMP	3	0,01%	R\$ 0,21	0,00%
POLIESTIRENOSSULFONATO DE CALCIO PO ENV.30 G	158	0,48%	R\$ 3.425,44	1,10%
POLIMIXINA B SULFATO 500.000 UI	300	0,91%	R\$ 11.520,00	3,70%
PREDNISONA 20 MG COMP.	15	0,05%	R\$ 3,45	0,00%
PREDNISONA 5 MG COMP.	11	0,03%	R\$ 1,21	0,00%
PROMETAZINA 25 MG COMPRIMIDO	2	0,01%	R\$ 0,32	0,00%
PROMETAZINA 25 MG/ML 2 ML AMP	135	0,41%	R\$ 261,90	0,08%
PROPATILNITRATO 10MG COMP.	14	0,04%	R\$ 6,16	0,00%
PROPOFOL 1% 10 MG/ML FRS 20 ML AMP	281	0,85%	R\$ 3.568,70	1,14%
PROPOFOL 1% 10MG/ML 50 ML SERINGA	9	0,03%	R\$ 1.575,90	0,51%
PROPRANOLOL 40 MG COMP.	5	0,02%	R\$ 0,50	0,00%
PROSTAGLANDINA E1 20MCG/ML AMPOLA .	6	0,02%	R\$ 413,28	0,13%
PROTAMINA 10 MG/ML (1%) AMP 5 ML (P/CIRURGIA CARDIACA)	1	0,00%	R\$ 3,14	0,00%
ROCURÔNIO 10 MG/ML (5 ML) OU 50MG/ML	136	0,41%	R\$ 2.399,04	0,77%
SAIS P/REIDRATAÇÃO ORAL PO ENV.	10	0,03%	R\$ 9,00	0,00%
SALBUTAMOL 0.5 MG/ML 1 ML AMP	7	0,02%	R\$ 14,00	0,00%
SALBUTAMOL 100 MCG/DOSE FR	1	0,00%	R\$ 7,99	0,00%
SIMETICONA 40 MG COMP.	11	0,03%	R\$ 1,65	0,00%
SINVASTATINA 20 MG	89	0,27%	R\$ 21,36	0,01%
SIROLIMO 1MG COMP.	6	0,02%	R\$ 173,58	0,06%
SIROLIMO 2 MG	2	0,01%	R\$ 80,42	0,03%
SUFENTANILA 50MCG/ML - INJETAVEL - AMPOLA 1ML	1	0,00%	R\$ 16,04	0,01%
SULFAMETOXAZOL 400MG+ TRIMETOPRIM 80MG COMP	23	0,07%	R\$ 6,44	0,00%
SULFAMETOXAZOL+TRIMETOPRIM 400MG+80MG/5ML AMP INJ	1	0,00%	R\$ 2,05	0,00%

Medicamento	Quantidade	% Quantidade	Valor Total	% Valor Total
SULFATO DE MAGNÉSIO 50% ML (10 ML) AMP	287	0,87%	R\$ 2.221,38	0,71%
SULFATO FERROSO 40 MG FERRO ELEMENTAR CMP	3	0,01%	R\$ 0,15	0,00%
SUXAMETÔNIO 100MG - INJETAVEL	3	0,01%	R\$ 49,38	0,02%
TACROLIMO 1MG CAPSULA	26	0,08%	R\$ 103,48	0,03%
TACROLIMO 5MG CAPSULA	9	0,03%	R\$ 177,57	0,06%
TEICOPLANINA 400 MG AMP E.V.	2	0,01%	R\$ 87,48	0,03%
TENOXICAM 20 MG FRA	542	1,65%	R\$ 3.756,06	1,20%
TENOXICAM 20MG COMP.	2	0,01%	R\$ 0,84	0,00%
TERLIPRESSINA 1MG/FRA	23	0,07%	R\$ 7.072,27	2,27%
TIGECICLINA 50 MG	83	0,25%	R\$ 14.699,30	4,72%
TIROFIBANA 0,25 MG/ML (50 ML) FRA	5	0,02%	R\$ 3.111,05	1,00%
TRAMADOL 50 MG CAPSULA	18	0,05%	R\$ 4,68	0,00%
TRAMADOL 50 MG/ML AM 2 ML	101	0,31%	R\$ 199,98	0,06%
TRETINOÍNA 10MG (ÁCIDO-TRANS-RETINÓICO)	5	0,02%	R\$ 66,70	0,02%
VANCOMICINA 50MG/ML 10 ML (500MG) FRA	734	2,23%	R\$ 3.104,82	1,00%
VARFARINA 5MG	4	0,01%	R\$ 0,88	0,00%
VASOPRESSINA 20 UI/ML 1 ML AMP	90	0,27%	R\$ 2.062,80	0,66%
VENLAFAXINA 75MG COMPRIMIDO LIBERAÇÃO PROLONGADA	3	0,01%	R\$ 2,28	0,00%
VITAMINA B12 (CIANOCOBALAMINA) 2500 MCG/ML 2ML IM	2	0,01%	R\$ 13,28	0,00%
VITAMINA COMPLEXO B 2 ML SOL. INJ. AMP	22	0,07%	R\$ 22,44	0,01%
VITAMINA COMPLEXO B CPR	3	0,01%	R\$ 0,30	0,00%
VITAMINA K (FITOMENADIONA) 10 MG/ML 1 ML AMP IM/SC	6	0,02%	R\$ 16,20	0,01%
VITAMINA K 2 MG/0,2ML AMPOLA IM IV	1	0,00%	R\$ 15,90	0,01%
VORICONAZOL 200MG INJETAVEL	2	0,01%	R\$ 262,00	0,08%

APÊNDICE B – Lista dos 252 medicamentos distintos devolvidos à UFCD durante o estudo.

LISTA DE MEDICAMENTOS DEVOLVIDOS	
ACETILCISTEINA 100 MG/ML (3ML) AMP	GLUCONATO CALCIO 10% 0,45 MEQ/ML 10 ML AMP
ACICLOVIR 200 MG COMPRIMIDOS	HALOPERIDOL SOL.ORAL 0.2% 2 MG/ML (FR 20 ML)
ACICLOVIR 250 MG INJETÁVEL	HEPARINA SODICA 5000 UI/ ML 0,25 ML SUB-CUT AMP
ÁCIDO ACETILSALICILICO 100 MG CMP	HEPARINA SODICA 5000 UI/ML 5 ML FR-AMP
ACIDO FOLICO 5 MG CMP	HIDRALAZINA 20 MG/ML 1 ML AMP
ACIDO FOLINICO 0,2 MG/ ML - 30 ML	HIDRALAZINA 25 MG CMP
ACIDO TRANEXAMICO 50 MG/ML 5 ML AMP	HIDRALAZINA 50 MG
ACIDO URSODESOSXICOLICO 150MG	HIDROCLOROTIAZIDA 25MG COMPRIMIDO
ACIDO URSODESOSXICOLICO 50 MG	HIDROCLOROTIAZIDA 50 MG COMP.
ADENOSINA 3 MG/ML 2ML	HIDROCORTISONA 100 MG FR/AMP
ADRENALINA 1 MG/ML 1 ML (EPINEFRINA)	HIDROCORTISONA 500 MG FR/AMP
ÁGUA PARA INJEÇÃO 10ML AMPOLA	HIDROXICLOROQUINA 400MG
ALBENDAZOL SUSP ORAL 40MG/ML (400MG) FR	HIDROXIDO DE FERRO III POLIMALTOSADO 100MG/5ML EV
ALBUMINA HUMANA 200 MG/ML 20% 50 ML	IMIPENEM MONOIDRATADO 500MG + CILASTATINA SÓDICA 500MG INJ.
ALOPURINOL 100 MG	IMUNOGLOBULINA ANTI-TIMOCITO - TIMOGLOBULINA 25MG
ALOPURINOL 300 MG - COMPRIMIDO	IMUNOGLOBULINA HUMANA 5G
ALTEPLASE 50 MG	INDAPAMIDA 1,5 MG
AMICACINA 250 MG/ML 2 ML	ISOSSORBIDA 5 MG COMP SUBLINGUAL
AMICACINA 50MG/ML 2 ML	ISOSSORBIDA, DINITRATO 10MG COMP.
AMINOACIDOS 10% INFANTIL 250ML	IVERMECTINA 6MG COMPRIMIDOS
AMIODARONA 200 MG	LAMOTRIGINA 25 MG COMPRIMIDO

LISTA DE MEDICAMENTOS DEVOLVIDOS	
AMIODARONA 50 MG/ML 3ML	LEVOFLOXACINO 5MG/ML 100 ML (500MG), SOLUÇÃO INJETÁVEL
AMITRIPTILINA 25 MG	LEVOTIROXINA SÓDIA 50MCG COMPRIMIDO
AMOXICILINA 1000 MG + AC. CLAVULANICO 200 MG FRA	LEVOTIROXINA SÓDICA 100MCG (COMPRIMIDO)
AMOXICILINA 500 MG + AC. CLAVULANICO 100 MG FRA	LEVOTIROXINA SÓDICA 25MCG (COMPRIMIDO)
AMOXICILINA 500 MG + ACIDO CLAVULANICO 125 MG CP	LIDOCAINA 2% + EPINEFRINA 20 ML FR/AMP
AMPICILINA 500 MG CAPS	LIDOCAINA A 2% 20 MG/ML 20 ML FR/AMP
AMPICILINA + SULBACTAN 1,5 GR	LINEZOLIDA 2MG/ML BOLSA 300ML INJ
AMPICILINA + SULBACTAN 3 GR	LORAZEPAN (COMPRIMIDO 2MG)
AMPICILINA 1G INJETÁVEL	LOSARTAN 50MG COMPRIMIDOS
AMPICILINA 500 MG FRASCO	MAGNESIO, SULFATO 10% - (AMPOLA 10ML)
ANFOTERICINA B 50MG	MEROPENEM 1G
ANFOTERICINA B LIPOSSOMAL 50MG FA PROG. ASSIST. MS	MEROPENEM 500 MG
ANLODIPINO BESILATO 5MG COMPRIMIDO	MESNA 100 MG/ML 4ML (400 MG) AMP
ATENOLOL 25MG	METFORMINA 850MG
ATENOLOL 50MG	METILERGOMETRINA 0.2 MG/ML 1 ML AMP
ATROPINA SULFATO 0.25MG/ML 1ML	METILPREDNISOLONA ACETATO 40 MG/ML AMP 2ML
AZATIOPRINA 50MG	METILPREDNISOLONA SUCCINATO 125 MG FR/AMP
AZUL PATENTE V AMP 2 ML	METILPREDNISOLONA SUCCINATO 500MG FR/AMP
BECLOMETASONA 50MCG SPRAY NASAL	METOCLOPRAMIDA 10 MG COMP.
BICARBONATO SÓDIO 8,4% 1 MEQ/ML 10ML	METOCLOPRAMIDA 5 MG/ML 2 ML AMP


LISTA DE MEDICAMENTOS DEVOLVIDOS	
BISACODIL 5MG	METOPROLOL 1 MG/ML (5 ML)
BROMOPRIDA 5MG/ML - INJETÁVEL 2ML	METOPROLOL SUCCINATO 25MG CPR R
BROMOPRIDA 10MG COMPRIMIDO	METRONIDAZOL (BENZOILMETRONIDAZOL) 40 MG/ML SUSPENSAO ORAL
BUPIVACAÍNA CLORIDRATO 5MG ML 0.5% 20ML SOL INJ	METRONIDAZOL 5 MG/ML (100 ML) OU 500 MG
CAFEINA CITRATO 20MG/ML AMPOLA 1 ML.	MICAFUNGINA 100MG/FRA
CALCITRIOL 0.25 MCG CAPS	MICAFUNGINA 50MG/FRA
CAPTOPRIL 25 MG COMP.	MICOFENOLATO 360 MG
CAPTOPRIL 50 MG COMP.	MIDAZOLAN 5 MG/ML AMP (10 ML) OU 50 MG
CARBAMAZEPINA 200 MG COMP	MIDAZOLAN 5MG/ML 3 ML AMP
CARBONATO DE CALCIO 1250MG (EQ 500MG) + VITAMINA D 400UI (COLECALCIFEROL)	MILRINONA 10MG FR/AMP 10ML (1MG/ML)
CARVEDILOL 12,5MG COMPRIMIDO	MORFINA 10 MG/ML AMP
CARVEDILOL 3,125 MG	MORFINA 0.1 MG ML INJETÁVEL AMPOLA 1ML
CEFALEXINA 250MG/5ML SUSPENSAO ORAL FR	MORFINA 1 MG/ML AMP EMBALAGEM ESTÉRIL
CEFALOTINA 1000 MG SOL.INJ.FR/AMP	NALOXONA 0.4 MG/ML AMP 1 ML
CEFAZOLINA 1G FRA	NEOSTIGMINA 0,5MG/ML 1 ML AMP
CEFEPIME 1G	NITROGLICERINA 5MG/1ML AMPOLA 5ML
CEFEPIME 2 G	NITROGLICERINA 5MG/ML AMPOLA 10ML
CEFOXITINA 1000 MG /FRA SOL. INJETAVEL	NITROPRUSSIATO SODIO 50 MG FR- AMP
CEFTAZIDIMA 1000 MG SOL.INJ. FRA	NORADRENALINA (NOREPINEFRINA) 2MG/ML AMPOLA 4ML
CEFTRIAXONA 1000 MG IV SOL.INJ. FRA	OCTREOTIDA 0,1MG/ML AMPOLA 1ML
CEFUROXIMA 750 MG FRA	OCTREOTIDA 0,5 MG/ML AMPOLA 1 ML

LISTA DE MEDICAMENTOS DEVOLVIDOS	
CIPROFLOXACINO (2MG/ML) BOLSA 200 ML	OLIGOELEMENTOS P/USO ADULTO AMP 2 ML
CIPROFLOXACINO 500MG COMP	OMEPRAZOL 20 MG CAP
CLARITROMICINA 500MG FRA	OMEPRAZOL 40MG AMP
CLINDAMICINA 150MG/ML 4 ML AMP	ONDANSETRONA 2 MG/ML AMP 4 ML
CLINDAMICINA 300 MG CAPS	ONDANSETRONA 8MG COMP
CLONIDINA 100 MCG (0,1MG)	OXACILINA 500 MG SOL. INJ.FRA
CLONIDINA 150 MCG/ML AMPOLA	PAMIDRONATO 60MG
CLOPIDOGREL 75 MG, CP	PAMIDRONATO 90 MG FRASCO AMPOLA
CLORETO DE POTASSIO 10% (AMP 10 ML)	PANCURONIO 2 MG/ML 2 ML AMP
CLORETO DE SODIO 0,9% - AMP 10ML	PANTOPRAZOL 20 MG
CLORETO DE SÓDIO 20% 10 ML 3.42 MEQ ML	PANTOPRAZOL 40MG FRA/AMP.
CLORPROMAZINA SOL. ORAL 4% FR	PARACETAMOL 750MG COMPRIMIDO
CODEINA 30 MG + PARACETAMOL 500MG COMPRIMIDO	PENICILINA (BENZILPENICILINA) G CRISTALINA 5.000.000 UI FR/AMP
DAPTOMICINA 500 MG	PENICILINA G BENZATINA 1.200.000 UI FR/AMP
DESMOPRESSINA 4MCG AMPOLA 1ML	PIPERACILINA 2 G + TAZOBACTAM 0,25 G (250 MG)
DEXAMETASONA 4 MG COMP	PIPERACILINA 4G + 0,5G TAZOBACTAM FRA
DEXAMETASONA FOSFATO 4MG/ML 2,5 ML AMPOLA	PIRIMETAMINA 25 MG COMP
DEXCLORFENIRAMINA 2 MG COMP	POLIESTIRENOSSULFONATO DE CALCIO PO ENV.30 G
DEXMEDETOMEDINA 100 MCG/ML AMPOLA 2ML	POLIMIXINA B SULFATO 500.000 UI
DIAZEPAM 5 MG COMP	PREDNISONA 20 MG COMP.
DIAZEPAM 5MG/ML 2 ML AMP	PREDNISONA 5 MG COMP.
DIMENIDRINATO + PRIRIDOXINA + GLICOSE + FRUTOSE AMP 10 ML (B6 DL)	PROMETAZINA 25 MG COMPRIMIDO
DIPIRIDAMOL 5 MG/ML 2 ML AMP	PROMETAZINA 25 MG/ML 2 ML AMP

LISTA DE MEDICAMENTOS DEVOLVIDOS	
DIPIRONA 500 MG COMP	PROPATILNITRATO 10MG COMP.
DIPIRONA 500 MG/ML AMP 2 ML	PROPOFOL 1% 10 MG/ML FRS 20 ML AMP
DOBUTAMINA 12 ,5 MG/ML 20 ML AMP	PROPOFOL 1% 10MG/ML 50 ML SERINGA
DOPAMINA 5 MG/ML 10 ML AMP	PROPRANOLOL 40 MG COMP.
EFEDRINA SULFATO 50MG/ML 1 ML AMP	PROSTAGLANDINA E1 (ALPROSTADIL) 20MCG/ML AMPOLA .
ENALAPRIL 20MG COMP	PROTAMINA 10 MG/ML (1%) AMP 5 ML (P/CIRURGIA CARDIACA)
ENALAPRIL 5MG COMP.	ROCURÔNIO 10 MG/ML (5 ML) OU 50MG/ML
ENOXAPARINA 20MG SERINGA	SAIS P/REIDRATAÇÃO ORAL PO ENV.
ENOXAPARINA 40MG SERINGA	SALBUTAMOL 0.5 MG/ML 1 ML AMP
ENOXAPARINA 60 MG (0,6ML) SERINGA	SALBUTAMOL 100 MCG/DOSE FR
ENOXAPARINA 80 MG SERINGA	SIMETICONA 40 MG COMP.
ERTAPENEM 1 GR/FRA	SINVASTATINA 20 MG
ESCETAMINA, CLORIDRATO 50MG/ML (2ML) FRA	SIROLIMO 1MG COMP.
ESCETAMINA, CLORIDRATO 50MG/ML 10 ML	SIROLIMO 2 MG
ESCOPOLAMINA 10 MG DRAG	SUFENTANILA 50MCG/ML - INJETAVEL - AMPOLA 1ML
ESCOPOLAMINA 20 MG/ML 1 ML	SULFAMETOXAZOL 400MG+ TRIMETOPRIM 80MG COMP
ESPIRONOLACTONA 25 MG - COMP	SULFAMETOXAZOL+TRIMETOPRIM 400MG+80MG/5ML AMP INJ
ETOMIDATO 2 MG/ML AMP DE 10 ML	SULFATO DE MAGNÉSIO 50% ML (10 ML) AMP
FENITOINA 100 MG COMP	SULFATO FERROSO 40 MG FERRO ELEMENTAR CMP
FENITOINA 50 MG/ML 5 ML AMP	SUXAMETÔNIO 100MG - INJETAVEL
FENOBARBITAL 100 MG COMP.	TACROLIMO 1MG CAPSULA
FENOBARBITAL I.V.200MG/2ML	TACROLIMO 5MG CAPSULA
FENTANIL 0,05 MG/ML AMP 5 ML	TEICOPLANINA 400 MG AMP E.V.

LISTA DE MEDICAMENTOS DEVOLVIDOS	
FENTANIL 0,05 MG/ML FR/AMP 10ML	TENOXICAM 20 MG FRASCO-AMPOLA
FENTANIL 0.05 MG/ML AMP 2ML	TENOXICAM 20MG COMP.
FILGRASTIM 300 MCG	TERLIPRESSINA 1MG/FRA
FLUCITOSINA 500MG COMPRIMIDO	TIGECICLINA 50 MG
FLUCONAZOL 2MG/ML 100 ML FR/AMP OU BOLSA	TIROFIBANA 0,25 MG/ML (50 ML) FRA
FLUMAZENIL 0,1 MG/ML (5 ML)	TRAMADOL 50 MG CAPSULA
FLUOXETINA 20 MG COMP	TRAMADOL 50 MG/ML AM 2 ML (100 MG/2ML)
FOLINATO DE CALCIO 300MG/30ML (ACIDO FOLINICO) - 10MG/ML FRASCO- AMPOLA	TRETINOÍNA 10MG (ÁCIDO-TRANS- RETINÓICO)
FOLINATO DE CALCIO 50MG (ACIDO FOLINICO) PÓ PARA SOLUÇÃO INJETÁVEL	VANCOMICINA 50MG/ML 10 ML (500MG) FRA
FOSFATO DE POTASSIO 2 MEQ/ML (10 ML) AMPOLA	VARFARINA 5MG
FOSFATO DE SODIO MONOBASICO,FOSFATO DE SODIO DIBASICO (PHOSFOENEMA 130 ML) ENEMA	VASOPRESSINA 20 UI/ML 1 ML AMP
FUROSEMIDA 10 MG/ML 2 ML AMP	VENLAFAXINA 75MG COMPRIMIDO LIBERAÇÃO PROLONGADA
FUROSEMIDA 40 MG COMP.	VITAMINA B12 (CIANOCOBALAMINA) 2500 MCG/ML 2ML IM
GABAPENTINA 300MG CAPSULA	VITAMINA COMPLEXO B 2 ML SOL. INJ. AMP
GENTAMICINA 10MG/ML (1ML) AMP	VITAMINA COMPLEXO B CPR
GENTAMICINA 40MG/ML 2ML (80MG) AMPOLA	VITAMINA K (FITOMENADIONA) 10 MG/ML 1 ML AMP IM/SC
GLICLAZIDA 30MG	VITAMINA K 2 MG/0,2ML AMPOLA IM IV
GLICOSE 50% 10ML AMP	VORICONAZOL 200MG INJETAVEL

APÊNDICE C – Proposta de um formulário de devolução de medicamentos.

 FORMULÁRIO DE DEVOLUÇÃO DE MEDICAMENTOS	
Clínica: _____	Data: ___/___/_____
Responsável: _____	
Justificativa da devolução <input type="checkbox"/> Alta hospitalar/Óbito <input type="checkbox"/> Medicamento dispensado em excesso <input type="checkbox"/> Paciente indisponível (ex: em exame) <input type="checkbox"/> Medicamento dispensado incorretamente <input type="checkbox"/> Medicamento vencido <input type="checkbox"/> Medicamento suspenso <input type="checkbox"/> Paciente recusou-se a utilizar <input type="checkbox"/> Medicamento à critério médico/se necessário <input type="checkbox"/> Paciente transferido de clínica <input type="checkbox"/> Outro motivo: _____	
Medicamentos recebidos por: _____	

