

MESTRADO
GESTÃO E ECONOMIA DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Revertências: identificar problemas e propor soluções com base na metodologia Lean

Teresa Maria Lage Silva

M

2022



FACULDADE DE ECONOMIA



**REVERTÊNCIAS: IDENTIFICAR PROBLEMAS E PROPOR SOLUÇÕES
COM BASE NA METODOLOGIA *LEAN***

Teresa Maria Lage Silva

Dissertação

Mestrado em Gestão e Economia de Serviços de Saúde

Orientado por

Professora Doutora Susana Maria Sampaio Pacheco Pereira de Oliveira

2022

Agradecimentos

À Professora Doutora Susana Sampaio Oliveira pela disponibilidade e pelo apoio durante todo o processo de elaboração da minha dissertação. Pelo incentivo constante e por todo o rigor exigido. Sem o seu apoio esta dissertação não teria sido possível.

Aos meus colegas de trabalho por me ajudarem a refletir acerca das questões que foram surgindo, com espírito crítico, bem como, pela ajuda na recolha dos dados. Às chefias dos Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar Universitário do Porto por permitirem a realização da presente dissertação e pelo apoio demonstrado.

Aos meus amigos, irmão, cunhada e sogra por estarem sempre lá para mim quando precisei de relaxar e me distrair. À minha linda sobrinha pela felicidade que é partilhar a minha vida com ela.

Aos meus pais por serem um exemplo de resiliência e força, por me apoiarem incondicionalmente em todas as minhas decisões.

Ao meu namorado, por ser o meu porto seguro ao mesmo tempo que me incentiva a dar sempre o meu melhor. Por ter conseguido gerir as minhas emoções melhor do que eu própria.

Resumo

A distribuição individual diária consiste no envio dos medicamentos prescritos para cada doente, para um período de 24 horas durante a semana e 48 horas durante o fim-de-semana. A distribuição inicia-se pela prescrição médica eletrónica, de seguida procede-se à validação da prescrição pelos serviços farmacêuticos. Posteriormente, a preparação e o envio da medicação para os serviços clínicos são realizados com recurso a módulos que possuem gavetas reservadas a cada um dos doentes internados, identificadas unitariamente e por doente. Apesar da distribuição individual diária aumentar a eficiência através da diminuição dos erros associados à administração de medicamentos, possui o inconveniente de originar revertências de medicamentos aos serviços farmacêuticos, que posteriormente necessitam de ser reintroduzidos individualmente no circuito do medicamento gerando assim um aumento do volume de trabalho.

A presente dissertação surge com o objetivo de investigar as principais causas das revertências aos serviços farmacêuticos de medicamentos não consumidos pelos serviços clínicos, identificando problemas e propondo soluções para os mesmos. De forma a dar resposta aos objetivos da dissertação, foram recolhidos dados relativos aos medicamentos revertidos aos serviços farmacêuticos de dois serviços clínicos selecionados, durante um período de duas semanas. Adicionalmente, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com alguns enfermeiros dos serviços selecionados e um *focus group* com alguns profissionais de farmácia intervenientes no processo das revertências.

Verificou-se que 5% e 6% de todos os medicamentos devolvidos representam 30% e 51% do número total de unidades devolvidas, para o serviço médico e cirúrgico respetivamente. Verificou-se ainda a necessidade de estabelecer locais próprios, acoplados às camas dos doentes, para o transporte de medicamentos entre serviços, assim como da identificação de locais para rececionar a medicação nos serviços clínicos.

Conclui-se que as revertências possuem uma origem multifatorial, contudo, existem causas que possuem um maior impacto no volume de revertências, pelo que devem ser solucionadas em primeira instância.

Palavras-chave: distribuição individual diária, revertências, metodologia *lean*

Abstract

The unit dose drug distribution consists of sending the prescribed medicines to each patient, for a period of 24 hours during the week and 48 hours during the weekend. It starts with the electronic medical prescription, then the prescription is validated by the pharmaceutical services and, finally, the medication is prepared and sent to the clinical services, identified individually and per patient. Distribution is carried out using modules that have drawers, reserved for each of the hospitalized patients. Although unit dose drug distribution increases efficiency by reducing medication administration errors, it has the disadvantage of causing medication return to pharmaceutical services, which subsequently need to be individually reintroduced into the pharmaceutical service stock, thus generating an increase in the workload.

The current thesis has the objective of investigating the causes of unused medication return to pharmaceutical services, identifying problems and proposing solutions. To address the objectives of this thesis, data on medicines returned to pharmaceutical services were collected from two clinical services, during a period of two weeks. Additionally, semi-structured interviews were carried out with the head nurses of the selected services and a focus group was carried with pharmacy professionals involved in the medication return process.

It was found that 5% and 6% of all medicines returned represent 30% and 51% of the total number of units returned, for the medical and surgical service respectively. Additionally, it was possible to identify a need to establish specific places for the transport of medicines between services, attached to the beds of the patients, as well as the identification of places to receive medication in clinical services.

In conclusion, medication return has a multifactorial origin, however, there are causes that have a greater impact on the volume of returns, so they must be prioritized.

Keywords: unit dose drug distribution, drug return, lean methodology

Índice

1	Introdução	1
2	Revisão de literatura.....	5
2.1	Distribuição individual diária	5
2.2	Revertências de medicamentos.....	6
2.3	Metodologia Lean	8
2.3.1	Metodologia Lean em Serviços de Saúde	9
2.3.2	Exemplos da aplicação da metodologia lean em serviços de saúde	11
2.4	Contextualização do Centro Hospitalar Universitário do Porto.....	12
2.4.1	Contextualização dos serviços farmacêuticos do Centro Hospitalar Universitário do Porto.....	13
3	Objetivos	14
4	Metodologia	15
5	Resultados.....	19
5.1	Prescrições.....	19
5.1.1	Prescrições – Serviço Médico	19
5.1.2	Prescrições – Serviço Cirúrgico.....	20
5.1.3	Total de prescrições por turno de trabalho	21
5.2	Altas.....	22
5.2.1	Altas – Serviço Médico	22
5.2.2	Altas – Serviço Cirúrgico.....	23
5.3	Revertências de medicamentos.....	24
5.4	Impacto dos medicamentos mais devolvidos	26
5.5	Entrevistas com os enfermeiros dos SC selecionados.....	27
5.6	<i>Focus Group</i>	29
6	Discussão.....	31

7	Conclusão	42
8	Referências	44
9	Anexos	48
9.1	Imagens representativas da DID	48
9.2	<i>Stocks</i> dos Serviços	50
9.3	Entrevistas semiestruturadas com profissionais de enfermagem.....	52
9.3.1	Serviço médico	52
9.3.2	Serviço cirúrgico.....	55
9.4	<i>Focus Group</i>	59
9.4.1	Motivos que originam revertências aos SF	59
9.4.2	Sugestões de medidas que visem diminuir o número de revertências	60
9.4.3	Implicações das revertências no funcionamento dos SF	61

Índice de gráficos

Gráfico 1: Número total de prescrições, por hora, dos serviços que recebem medicação por DID.....	19
Gráfico 2: Número total de prescrições, por hora, do serviço médico analisado	20
Gráfico 3: Número total de prescrições, por hora, do serviço cirúrgico analisado.....	20
Gráfico 4: Total de prescrições abrangidas por turnos de trabalho de 6 horas	21
Gráfico 5: Número total de altas, por hora, dos serviços que recebem medicação por DID	22
Gráfico 6: Número total de altas, por hora, do serviço médico analisado	23
Gráfico 7: Número total de altas, por hora, do serviço cirúrgico analisado.....	23
Gráfico 8: Correspondência entre os medicamentos mais devolvidos (do Top 10 ao Top 50) com as respectivas percentagens das suas unidades devolvidas, por serviço analisado ...	27

Índice de Tabelas

Tabela 1: Medicamentos mais devolvidos (Serviço Médico)	24
Tabela 2: Medicamentos mais devolvidos (Serviço Cirúrgico)	25
Tabela 3: Número absoluto de medicamentos devolvidos	26
Tabela 4: Exemplo de revertência de um medicamento por dia.....	36

Índice de figuras

Figura 1: Adaptação própria do capítulo de distribuição do Manual de Boas práticas de Farmácia Hospitalar (Ordem dos Farmacêuticos, 2019)	5
Figura 2: Carro utilizado no transporte dos módulos da DID	48
Figura 3: Módulo utilizado na DID.....	49
Figura 4: Gaveta destinada à colocação dos medicamentos dos doentes (distribuídos por DID).....	49

Lista de Abreviaturas

CHP Centro Hospitalar do Porto

CHUPorto Centro Hospitalar Universitário do Porto

DID Distribuição Individual Diária

HLS *Hospital Logistics System*

HSA Hospital Geral Santo António

SC Serviços Clínicos

SF Serviços Farmacêuticos

SU Serviço de Urgência

1 Introdução

Devido ao grande volume de recursos consumidos, as instituições de saúde encontram-se sob constante pressão para diminuir custos, tempos de espera, erros e desperdícios, enquanto aumentam a eficácia dos seus serviços, bem como a segurança dos seus doentes (Borges, Tortorella, Rossini, & Portioli-Staudacher, 2019). Assim, as organizações de saúde e os governos de vários países foram obrigados a procurar soluções para fazer face ao aumento dos custos, aos resultados deficitários, à alta prevalência de erros, à necessidade de segurança e eficiência em saúde (Cohen, 2018). O aumento da qualidade dos serviços de saúde prestados à população produz aumentos na sua qualidade de vida, resultando num aumento do desenvolvimento socioeconómico da população (Barros et al., 2021). Com o intuito de dar resposta a estas necessidades, procurou-se compreender as metodologias utilizadas por outras indústrias, escolhendo as melhores práticas e aplicando-as ao setor da saúde. A metodologia *lean* surgiu no setor automóvel, inicialmente desenvolvida pela *Toyota*, e tem vindo a ser aplicada nas mais variadas áreas de intervenção por forma a aumentar a sua *performance* (Kim, Spahlinger, Kin, Coffey, & Billi, 2009).

Um fator preponderante no funcionamento dos hospitais é a *performance* dos serviços farmacêuticos (SF). Os SF são uma peça fundamental na prestação de cuidados de saúde e os medicamentos e produtos de saúde representam uma porção significativa da despesa hospitalar (Barnum, Shields, Walton, & Schumock, 2011). Segundo dados presentes no Portal da Transparência do Serviço Nacional de Saúde, a despesa com medicamentos na generalidade dos hospitais do Serviço Nacional de Saúde tem vindo a crescer no decorrer dos últimos anos. Em janeiro de 2012, a despesa com medicamentos rondava os 15 milhões de euros tendo aumentado para os 23 milhões de euros em janeiro de 2022, comportando assim um aumento de cerca de 53% nos últimos 10 anos. Entre janeiro e março de 2022, o aumento rondou os 3 milhões de euros demonstrando assim um crescimento rápido da despesa (Serviço Nacional de Saúde, 2022). De acordo com o relatório do Infarmed acerca da monitorização do consumo de medicamentos em meio hospitalar de novembro de 2021, pode concluir-se que a despesa com medicamentos aumentou especialmente nas regiões de Lisboa e Vale do Tejo e na região Norte. No que diz respeito aos hospitais nacionais com maior despesa com medicamentos é possível constatar que o Centro Hospitalar Universitário do Porto (CHUPorto) se encontra no quinto lugar, com uma despesa de 107,4 M € (Infarmed, 2021). O aumento da despesa

origina um aumento da preocupação com a gestão e atualmente, tanto hospitais privados como hospitais públicos sofrem pressões para reduzir os custos, ao mesmo tempo que procuram aumentar a qualidade e quantidade dos serviços prestados aos doentes nas diferentes áreas (Nabelsi & Gagnon, 2017). Os SF desempenham um papel crucial dentro da organização dos hospitais, pois asseguram a disponibilidade de medicamentos de forma atempada aos doentes. Dentro da prestação de cuidados de saúde, a gestão de medicamentos é um processo crítico e complexo. Os SF dos hospitais são responsáveis pela seleção, aquisição, gestão, armazenamento, distribuição e dispensa dos medicamentos aos doentes internados e de ambatório (Ordem dos Farmacêuticos, 2019; See, Md Hamzah, & Yu, 2021). Os SF hospitalares são também responsáveis pelo aconselhamento da utilização segura, eficaz e eficiente dos medicamentos tanto aos doentes como a outros profissionais de saúde (Ordem dos Farmacêuticos, 2019). Existem riscos e ineficiências em todas as etapas desde a prescrição, à dispensa ou até mesmo no momento da administração. Deste modo, as políticas em saúde focam-se em reduzir os efeitos destes erros (Batson et al., 2021). Neste sentido, é necessário um circuito do medicamento bem estabelecido de forma a minimizar possíveis erros.

A distribuição individual diária (DID) de medicamentos é um método controlado pelos SF hospitalares. Este tipo de distribuição foi desenvolvido nos anos 60 com o intuito de auxiliar as equipas de enfermagem na administração de medicamentos e reduzir os desperdícios de medicamentos (Vasic, Jovic, & Pesic, 2007). De acordo com o Manual de Boas Práticas de Farmácia Hospitalar, a DID tem como objetivos “o cumprimento da prescrição médica, o aumento da segurança no circuito do medicamento, o acompanhamento farmacoterapêutico do doente, a racionalização da distribuição e dispensa de medicamentos, a correta administração dos medicamentos e a diminuição de custos com a medicação”. A distribuição é feita, preferencialmente, para um período de 24 horas nos dias da semana e para um período de 48 horas durante o fim-de-semana. A distribuição inicia-se pela prescrição médica eletrónica, de seguida procede-se à validação da prescrição pelos SF e, por fim, dá-se a preparação e o envio da medicação para os serviços clínicos (SC) identificada unitariamente e por doente (Ordem dos Farmacêuticos, 2019).

No CHUPorto, existem vários serviços que usufruem da DID e que irão constituir a população do presente estudo. A implementação de sistemas de distribuição em dose

individual diária compreende várias mais-valias, quer para os serviços envolvidos quer para os doentes que dela usufruem. No entanto, é também verdade que existem alguns problemas associados a este tipo de distribuição, entre os quais as revertências. A devolução de medicamentos, dispensados através da DID, aos SF do CHUPorto tem-se demonstrado ao longo do tempo um problema com impacto significativo no desempenho dos SF. A análise meticulosa das condições em que se encontram os medicamentos devolvidos (a fim de aferir a possibilidade de reintegração dos mesmos no *stock* dos SF) é um processo moroso, pelo que é necessário desenvolver estratégias que minimizem este impacto. Atualmente, é necessário pelo menos um turno de trabalho por dia para conseguir dar resposta ao volume de revertências. Adicionalmente, as ineficiências associadas às revertências de medicamentos aos SF provocam descontentamento nos profissionais de farmácia, sendo um problema amplamente identificado. As revertências poderão estar na origem de erros de arrumação dos medicamentos, tendo como consequência potenciais erros de dispensa e administração dos medicamentos aos doentes, dissociando-se assim do objetivo da DID que passa pelo aumento da segurança no circuito do medicamento. Por outro lado, um volume elevado de revertências origina a perda de informação importante para os SF, tal como a correta noção dos medicamentos que os doentes estão a tomar e do seu perfil farmacoterapêutico. Por último, mas não menos importante, as revertências estão associadas a potenciais desperdícios de medicamentos o que possui um impacto real nos orçamentos em saúde. A diminuição do número de revertências tornaria ainda possível a realização das revertências informáticas especificamente ao doente. Desta forma seria possível uma monitorização mais aproximada da realidade dos custos associados aos medicamentos por cada doente, o que é fundamental para o planeamento e aplicação de estratégias de gestão em saúde.

Apesar de as revertências de medicamentos ser um problema amplamente identificado existem poucos estudos que abordem esta temática. Todos estes estudos focam-se no ponto de vista farmacológico e não no ponto de vista organizacional com o intuito de melhoria dos processos. Portanto, há neste momento um desconhecimento dos fatores que compõem o problema das revertências aos SF, pelo que o estudo dos mesmos terá um grande impacto. Assim, o presente estudo surge com o intuito de solucionar este problema na realidade dos SF do CHUPorto. Neste estudo, pretende-se identificar as diferentes causas de revertências de medicamentos, através da análise dos principais medicamentos

devolvidos, assim como propor soluções através de uma discussão multidisciplinar auscultando quer os profissionais dos SC, quer os profissionais dos SF.

2 Revisão de literatura

2.1 Distribuição individual diária

A DID consiste no envio dos medicamentos prescritos para cada doente e, tendencialmente, para um período de 24 horas. Os medicamentos enviados devem estar identificados unitariamente com todos os dados importantes ao seu rastreamento (designação comum internacional, dose, forma farmacêutica, lote, prazo de validade). A distribuição é realizada com recurso a módulos (tal como apresentado no anexo 9.1), que deverão estar identificados com o nome do serviço a que se destinam, que possuem gavetas reservadas a cada um dos doentes internados (identificadas com o nome, número do processo e número de cama do doente ao qual se destinam). O circuito inicia-se com a prescrição. Atualmente, a prescrição é maioritariamente realizada de forma eletrónica, mas poderá ser realizada de forma manual. De seguida, procede-se à validação da prescrição médica pelos SF, onde poderão ser detetadas e corrigidas algumas inconformidades. Após a validação, é emitido o perfil farmacoterapêutico do doente para as 24 horas seguintes, sendo posteriormente realizado o aviamento. Quando concluído o aviamento, os módulos da DID, devidamente identificados com o serviço e com os nomes dos doentes, são enviadas aos SC onde são recebidos pelas equipas de enfermagem que irão proceder à administração dos medicamentos aos doentes. Todos os medicamentos que durante esse período de 24 horas não forem administrados aos doentes são devolvidos aos SF na tentativa de voltarem a reintegrar o *stock* dos SF e posteriormente, o circuito do medicamento (Ministério da Saúde, 2005; Ordem dos Farmacêuticos, 2019).

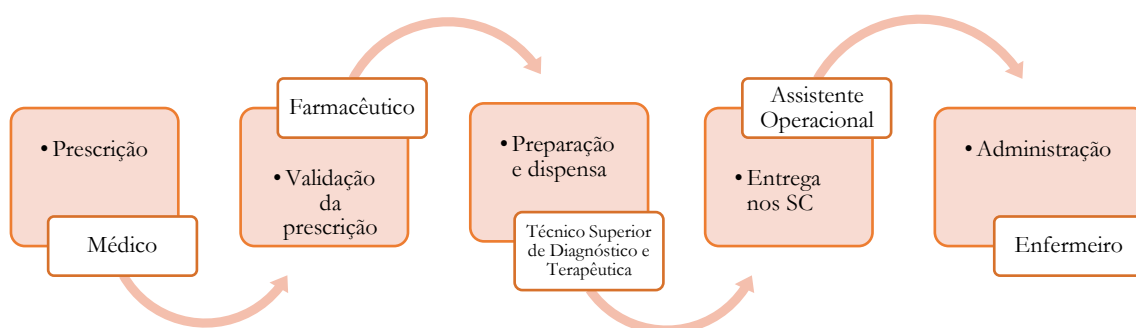


Figura 1: Adaptação própria do capítulo de distribuição do Manual de Boas práticas de Farmácia Hospitalar (Ordem dos Farmacêuticos, 2019)

2.2 Revertências de medicamentos

Associada à DID está a devolução aos SF de medicamentos que não foram administrados aos doentes, processo designado de “revertência”. Este é um dos fatores que contribui para o aumento do volume de trabalho nos SF através da duplicação de tarefas. Em primeiro lugar, a equipa dos SF trabalha na identificação dos medicamentos em dose unitária, na validação das prescrições e na dispensa dos medicamentos que são enviados para as enfermarias. Em segundo lugar, a equipa despende tempo com a devolução dos medicamentos aos SF, pois é necessário verificar as condições em que os medicamentos se encontram e proceder à correta arrumação dos mesmos nos *stocks* dos SF. Cerca de 44% dos erros associados a medicamentos estão relacionados com o aumento do trabalho extra que ocorre com o processo de revertência de medicamentos dos SC para os SF (Alshehri et al., 2019).

Segundo a *American Society of Health System Pharmacists*, a medicação devolvida aos SF pode voltar a integrar o *stock* dos mesmos desde que os medicamentos estejam fechados, dentro da sua embalagem original ou na embalagem de reembalamento, dentro do prazo de validade e com as condições de armazenamento asseguradas (ASHSP, 2019). Porém, sempre que estes critérios não sejam cumpridos, o processo de revertência está invariavelmente associado a desperdício de medicamentos. Os medicamentos devolvidos mal acondicionados ou não identificados/rasurados constituem desperdício (ASHSP, 2019). O *New England Healthcare Institute* define desperdício como “gastos com os cuidados de saúde que podem ser eliminados sem reduzir a qualidade de tratamento” (Delaune & Everett, 2008). Já para a Organização Mundial de Saúde, sempre que os medicamentos estão expirados, descontinuados ou contaminados existe desperdício (Organização Mundial de Saúde, 2018). O desperdício de medicamentos origina, assim, importantes perdas económicas, tendo sido reportado que nas enfermarias nas quais existe uma grande rotatividade de doentes e medicamentos, o desperdício representa cerca de 29% das despesas com medicamentos (Peltoniemi & Suomi, 2019). Chapuis, *et al.* sugerem que os “*automated dispensing systems*” conseguem manter um maior controlo sobre o inventário e sobre os prazos de validade dos diferentes fármacos permitindo uma rotatividade mais eficiente dos medicamentos evitando a sua caducidade (Chapuis et al., 2015).

Apesar da DID constituir uma vantagem, por aumentar a eficiência através da diminuição dos erros associados à administração de medicamentos, possui o inconveniente de originar

riscos de ausência de doses no momento da administração. A falta de uma dose é definida pela incapacidade da equipa de enfermagem encontrar um medicamento prescrito para um determinado doente por volta da hora da sua administração. As causas associadas às doses em falta podem ter várias origens: entrega incorreta, dispensa incorreta pelos SF, administração incorreta (administração de um fármaco prescrito fora do horário da toma origina a falta do mesmo no momento correto da administração) e ainda horários de administração não habituais (Al-Anazi, Al-Dhawailie, Al-Arifi, Wajid, & Babelghaith, 2016). A ausência de um medicamento no momento administração origina frequentemente constrangimentos no estado de saúde dos doentes, em especial naqueles com estados clínicos mais graves. Este evento poderá atrasar o processo de recuperação do doente, retardar a alta hospitalar, causar agravamento no estado de saúde dos doentes afetando assim quer a satisfação do doente quer a qualidade geral do serviço prestado (Alomar, Ahmad, Moustafa, & Alharbi, 2020; Beck, Okerblom, Kumar, Bandyopadhyay, & Scalzi, 2016).

As revertências podem ter origens bastantes variadas, sendo que a responsabilidade poderá ser tanto dos SF como dos SC. Entre as causas das revertências estão os erros na dispensa dos medicamentos, relacionadas com discrepâncias entre a prescrição médica e a dispensa dos medicamentos, tais como: dispensa do medicamento na dose ou quantidade errada; suspensão ou alteração da terapêutica pelo prescritor; alta médica; óbito; mudança no horário de administração; recusa do doente em tomar a medicação; realização de procedimentos médicos ou análises que obrigam à suspensão temporária da terapêutica. Os atrasos nas entregas da medicação por parte dos SF também originam revertências, uma vez que poderá dar-se o caso de a medicação já ter sido preparada pela equipa dos SF e estar em trânsito quando as equipas de enfermagem reportam a falta do medicamento originando o aviamento em duplicado desses mesmos medicamentos. As transferências de doentes entre serviços também estão descritas como causas das revertências. Adicionalmente, Alsheri *et al.*, 2019 descrevem que, por vezes, as equipas de enfermagem reportam a falta de um medicamento sem que verdadeiramente o tenham procurado no serviço, originando deste modo aviamento em duplicado. Por outro lado, as tomas extra pedidas pelas equipas de enfermagem também estão reportadas como causas das revertências, indicando um *gap* de comunicação entre os profissionais de farmácia e os enfermeiros (Alshehri et al., 2019).

A Federação Europeia de Indústrias e Associações Farmacêuticas afirma que remover intervenções duplicadas pode reduzir os custos e potencialmente melhorar os *outcomes* em saúde (EFPIA, 2020).

2.3 Metodologia Lean

Após a Segunda Guerra Mundial, surgiram os efeitos da globalização que ainda se continuam a fazer sentir atualmente. Devido ao aumento da competição entre instituições e aos avanços tecnológicos, as organizações debatem-se com problemas associados à inovação, ao aumento das expectativas por parte de clientes, à necessidade de diminuir e simplificar os ciclos de produção dos produtos, bem como à necessidade de diminuir os custos de produção. A qualidade dos serviços prestados e dos produtos desenvolvidos tornou-se um fator preponderante não só para os serviços e produtos em si, mas também para os processos que lhes são inerentes. Nos últimos anos as organizações têm desenvolvido várias técnicas com vista à melhoria dos processos de produção, resultando em várias metodologias e estratégias, entre as quais a metodologia *lean* (Patel & Patel, 2021).

A metodologia *lean* é uma das estratégias de melhoria mais amplamente aceite, originalmente criada pela *Toyota Motor Corporation*, no Japão (Psomas, 2021). Os princípios básicos da metodologia *lean* centram-se na eliminação de operações que, do ponto de vista do cliente, não adicionam valor ao produto ou serviço que a instituição presta (Cohen, 2018). O objetivo é fazer “mais com menos”, significando assim a utilização de menos recursos, menos espaço, menos tempo desperdiçado na tarefa e menos *stocks* que resultarão na diminuição do desperdício (Matos, Alves, & Tereso, 2016). Por outro lado, é dada mais autonomia aos trabalhadores para produzirem ações de melhoria contínua que visem diminuir custos e desperdícios, contrastando assim com as formas de gestão onde o poder de tomar decisões se centra nas chefias (Cohen, 2018). Desta forma, são criadas ferramentas que visam aumentar a eficiência, qualidade e sustentabilidade das instituições (Matos et al., 2016).

Com a aplicação desta metodologia são implementadas ações que visam corrigir os erros existentes ou chamar a atenção para os mesmos antes que as suas consequências sejam percebidas por quem usufrui do produto ou serviço. O primeiro passo é começar por estudar o processo e eliminar, ou pelo menos reduzir, passos que causam desperdício (Cohen, 2018). Por forma a obter sucesso através da aplicação da metodologia *lean*, são

propostos 5 passos: identificar o valor, identificar a cadeia de valor, estabelecer um fluxo contínuo, implementar o sistema *pull* e procurar a perfeição (McDermott & Venditti, 2015; Womack, 1996). O processo de transformação impulsionado pela metodologia *lean* implica a compreensão detalhada do estado atual dos processos, a definição do seu estado futuro, a implementação da metodologia *lean* e por último, a sustentação dessa implementação ao longo do tempo (D'Andreamatteo, Ianni, Lega, & Sargiacomo, 2015).

Os princípios da metodologia *lean* são suportados por um vasto conjunto de ferramentas e técnicas, tais como: *Kaizen blitz*, a identificação e análise das rotas de pessoas dentro de uma organização (*spaghetti diagrams*), *process mapping*, o mapeamento dos materiais e o fluxo de informação (*value stream mapping*), 5-S e a identificação dos desperdícios (*Muda circles*) (Grassi et al., 2020; Matos et al., 2016). Estas técnicas permitem identificar sistematicamente quais os desperdícios e as ações que acrescentam valor (Matos et al., 2016; McDermott & Venditti, 2015).

De acordo com D'Andreamatteo *et al*, 2015, o sucesso na implementação de projetos com base na metodologia *lean* implica o ensino da metodologia *lean* aos intervenientes no processo, a iniciação de projetos piloto e a concretização de mudanças. O sucesso da metodologia *lean* encontra-se também relacionado com as pressões externas para a melhoria dos processos bem como, com a disponibilidade das equipas em aceitar as mudanças implementadas. Desta forma, torna-se fundamental o envolvimento de toda a equipa (D'Andreamatteo et al., 2015).

2.3.1 Metodologia Lean em Serviços de Saúde

O setor da saúde tem vindo a realizar esforços que visam aumentar a eficiência na prestação de cuidados de saúde. Problemas como o tempo de espera dos doentes, a duração do internamento, os gastos, as taxas de ocupação, o uso de recursos, as condições dos locais de trabalho, os erros relacionados com a prestação de cuidados de saúde e com medicamentos devem ser geridos de forma eficaz e ao mesmo tempo que se procura aumentar a qualidade dos serviços prestados. Vários métodos e ferramentas têm sido utilizados na ótica da melhoria contendo, nos últimos anos, o setor da saúde tem cada vez mais recorrido à metodologia *lean* (Doğan & Unutulmaz, 2016).

A adaptação dos princípios *Lean* ao setor da saúde deu origem à “*Lean Healthcare*” (Borges et al., 2019). O valor da metodologia *lean* tem sido reconhecido ao longo dos últimos anos,

pelo que a sua aplicabilidade se tem alargado a outras áreas de intervenção e a área hospitalar não é exceção (McDermott & Venditti, 2015). A aplicação das ferramentas providenciadas pela metodologia *lean* aos serviços de saúde tem vindo a ajudar a resolver desafios tais como: a deficiência em recursos humanos, o aumento dos custos e o aumento da qualidade dos serviços prestados, tendo em conta todos os constrangimentos financeiros (Barros et al., 2021).

A aplicação da metodologia *lean* nos serviços de saúde implica determinar o que os clientes consideram valor acrescentado, ou seja, os clientes pretendem ser servidos da forma mais rápida e com a melhor qualidade possível (Matos et al., 2016). Assim, todas as ações que os doentes não estão dispostos a pagar são consideradas desperdícios (Trakulsunti & Trakoonsanti, 2021). No contexto dos serviços de saúde, a definição de clientes externos inclui tanto os doentes, como as suas famílias, pagadores e agentes reguladores. No entanto, existem também clientes internos, tais como todos os profissionais de saúde que estão envolvidos no processo da prestação de cuidados de saúde (Kim, Spahlinger, Kin, & Billi, 2006). Está descrito que a aplicação da metodologia *Lean* compreende vários benefícios, tais como: reduções no tempo de espera, aumento da qualidade do serviço prestado, eliminação de procedimentos duplicados, melhor organização do ambiente de trabalho, melhorias na comunicação entre os diferentes departamentos/serviços e o aumento da motivação dos trabalhadores (Borges et al., 2019).

A metodologia *lean* tem vindo a ser utilizada no setor da saúde como: um método para compreender os processos de forma a identificar e analisar problemas; um método para organizar, de forma mais eficaz e eficiente, os processos; um método para aumentar a deteção de erros, reunir informação para os profissionais que se dedicam à resolução dos mesmos e evitar que os erros se tornem problemas; e por último, um método para impulsionar a mudança e resolver problemas de uma forma científica (Mazzocato, Savage, Brommels, Aronsson, & Thor, 2010).

Na revisão bibliográfica realizada por Mazzocato *et al*, 2010 acerca da utilização da metodologia *lean* em cuidados de saúde, verificou-se que todos os artigos analisados reportaram sucesso na aplicação da metodologia *lean* sendo que, as principais melhorias encontradas foram: a redução dos tempos de espera, a pontualidade dos serviços prestados, redução de custos, aumento da produtividade e melhorias na qualidade (redução de erros,

aumento da satisfação de profissionais e doentes e a redução da mortalidade) (Mazzocato et al., 2010).

Desta forma, com o presente trabalho pretende-se abordar o problema das revertências aos SF com vista a propor soluções capazes de melhorar os *outcomes*, identificando procedimentos que não constituem uma mais-valia para o processo e propondo novos procedimentos que auxiliem na resolução do problema em questão.

2.3.2 Exemplos da aplicação da metodologia lean em serviços de saúde

Grassi *et al.*, 2020, implementaram a metodologia *lean* no Centro de Injeções Intravítreas num hospital italiano reorganizando as rotas dos doentes desde o momento de admissão no hospital até ao momento da sua alta. Desta forma, concluíram que a implementação da metodologia *lean* permitiu melhorar a qualidade geral do serviço prestado, bem como aumentar a rapidez do procedimento (Grassi et al., 2020).

Por sua vez, Boronat *et al.*, 2018, aplicaram esta metodologia a um Serviço de Urologia de um Hospital Espanhol através de três fases diferentes e consecutivas. O primeiro passo foi constituir uma equipa e melhorar a comunicação e *feedback* entre os profissionais. De seguida, reorganizaram os processos e uniformizaram procedimentos, de forma a diminuir a variabilidade na prática clínica. Por último, focaram-se em melhorar os indicadores, pelo que os compararam com os de outros serviços do hospital, com os de outros serviços de urologia com características semelhantes e ainda com os indicadores nacionais. Com a aplicação desta metodologia, conseguiram um aumento da eficiência e uma melhoria dos indicadores avaliados, assim como da satisfação dos seus trabalhadores (Boronat, Budia, Broseta, Ruiz-Cerda, & Vivas-Consuelo, 2018).

Matos *et al.*, 2016, aplicaram a metodologia *lean* ao trabalho desenvolvido no bloco operatório num hospital no norte de Portugal. Dividiram o seu estudo em cinco partes. A primeira fase foi a fase de diagnóstico (identificação dos problemas). De seguida, desenharam um plano de ação. Em terceiro lugar, iniciaram a execução das tarefas que ficaram definidas no plano de ação, através da aplicação de várias metodologias: 5S, gestão visual, controlo de *stocks* por *kanban*, SMED, uniformização de procedimentos e utilização de quadros de performance. O quarto passo foi realizar a avaliação das ações de melhoria aplicadas e, por fim, descrever as aprendizagens obtidas através das metodologias aplicadas.

No final, concluíram que a metodologia produz uniformização de procedimentos e de protocolos de comunicação e promove o trabalho em equipa, aumentando o foco no essencial: a satisfação dos doentes (Matos et al., 2016).

Fernandes, 2018, avaliou o impacto da aplicação da metodologia *lean* na reestruturação do planeamento das altas de um hospital privado comparando indicadores, tais como: o tempo médio para faturação, a percentagem de faturas emitidas, o tempo de demora média de internamento, a taxa de reinternamento, a percentagem de refeições devolvidas por alta antecipada no total de refeições e a satisfação do doente, antes e depois da intervenção. Após 6 meses de intervenção, os indicadores revelaram uma redução do tempo do ciclo da alta de 202 minutos para 128 minutos, um aumento da taxa de faturação de 6% no dia, uma redução de 0.2% de desperdício de refeições e aumento da satisfação do doente. Assim, a autora concluiu que a aplicação da metodologia *lean* comporta resultados significativamente positivos e que deverá ser tida em consideração para outras instituições hospitalares (Fernandes, 2018).

2.4 Contextualização do Centro Hospitalar Universitário do Porto

O Hospital Geral de Santo António (HSA) nasceu em 1979, na cidade do Porto. Através da fusão do Hospital Geral de Santo António, da Maternidade Júlio Dinis e do Hospital Especializado de Crianças Maria Pia deu-se a constituição do Centro Hospitalar do Porto (CHP), em 2007. Em 2011, deu-se a integração do Hospital Joaquim Urbano e em 2013 do Centro de Genética Médica. No ano de 2018 o CHP vê reconhecida a tradição de ensino e investigação e passa a ser designado por CHUPorto, E.P.E. Atualmente, o CHUPorto é centro de referência nacional em 16 áreas de intervenção prioritária e foi incluído em 11 Centros do Referenciação Europeia. No que diz respeito ao número de camas de internamento, o CHUPorto possui 839, com uma lotação média no ano de 2021 de 839, obtendo assim uma taxa de ocupação média de 86,4% (Centro Hospitalar Universitário do Porto, 2021).

O CHUPorto conta com alguns projetos na área da metodologia *lean*, entre eles: o projeto LinCE (*lean* na consulta externa), o projeto LeanOR (*lean* no bloco operatório), o projeto EOSFarma (*lean* nos serviços farmacêuticos) e o projeto *Hospital Logistics System* (HLS) (CHUP, 2011).

2.4.1 Contextualização dos serviços farmacêuticos do Centro Hospitalar Universitário do Porto

Os SF estão localizados no piso 0 do edifício neoclássico do CHUPorto e a sua equipa é constituída por 77 profissionais, entre os quais: técnicos superiores de diagnóstico e terapêutica (32), farmacêuticos (26), assistentes operacionais (16) e assistentes técnicos (3) (Serviços Farmacêuticos, 2022).

Os SF estão divididos em vários setores: armazém de produtos farmacêuticos; distribuição, onde se inclui a DID, a distribuição clássica e a unidade de farmácia de ambulatório; a unidade de ensaios clínicos; a farmacotecnia, que inclui a produção de não estéreis, estéreis e nutrição parentérica; e a unidade de farmácia oncológica.

A DID no CHUPorto funciona 24 sobre 24 horas e 365 dias por ano. Atualmente existem 33 SC que recebem medicamentos em DID no CHUPorto.

Os SF são certificados pela Norma ISO 9001 desde 2012 e são acreditados pelo *Caspe Healthcare Knowledge Systems* (CHKS) (Serviços Farmacêuticos, 2022).

3 Objetivos

O presente trabalho tem como objetivo principal investigar as causas das revertências aos SF de medicamentos não consumidos pelos SC, identificando problemas e propondo soluções para os mesmos.

Como objetivos secundários pretende-se estudar o impacto de diferentes fatores nas revertências aos SF, nomeadamente:

- Avaliar as características dos medicamentos devolvidos e o impacto diferencial das mesmas no volume de unidades devolvidas;
- Estudar os horários em que as equipas médicas realizam as prescrições e avaliar o impacto de um possível ajuste ao horário de dispensa de medicamentos;
- Estudar os horários em que se dão as altas médicas e avaliar o impacto de um possível ajuste ao horário de dispensa de medicamentos;
- Estudar o circuito do medicamento dentro dos SC e identificar problemas de articulação com os SF;
- Averiguar onde poderão ser implementados processos de melhoria;

Com a finalidade de responder aos objetivos propostos neste capítulo irão ser aplicadas técnicas, ferramentas ou instrumentos de acordo com uma metodologia que se explicita no capítulo seguinte.

4 Metodologia

O presente estudo é analítico, observacional e prospetivo.

Os dados foram recolhidos nos SF do CHUPorto e junto de alguns SC da mesma instituição que possuem como sistema de distribuição da medicação a DID. A pandemia por COVID-19 veio criar alguns constrangimentos ao normal funcionamento dos SC, tendo sido implementadas medidas de controlo da mesma que alteraram os circuitos da medicação no CHUPorto. No entanto, como o problema a estudar é anterior à COVID-19 e o objetivo do estudo não se prende com a avaliação do impacto da COVID-19 no volume de revertências foram excluídos do estudo todos os serviços que durante um período receberam exclusivamente doentes infetados por COVID-19. Dos restantes serviços foram selecionados aleatoriamente dois serviços: um médico e um cirúrgico. Isto prende-se com as eventuais diferenças entre serviços médicos e cirúrgicos relacionadas com as características dos doentes internados, nomeadamente no que diz respeito ao tempo de duração do internamento, à tipologia dos medicamentos prescritos e à sua estabilidade clínica. Os serviços médico e cirúrgico selecionados possuem uma lotação máxima de 49 e 28 camas, respetivamente. A generalidade dos serviços médicos que recebem medicamentos por DID possui uma lotação entre 20 e 50 camas. No que diz respeito aos serviços cirúrgicos essa lotação situa-se entre 12 e 50.

Por forma a dar resposta às questões de investigação foram recolhidos dados relativos aos horários em que são realizadas as prescrições médicas e as altas administrativas dos serviços selecionados, uma vez que desta forma será possível compreender se os módulos da DID que vão para os SC se encontram devidamente ajustados. Importa salientar, que os dados apresentados dizem respeito aos registos informáticos das altas e das prescrições. As alterações às prescrições originam discrepâncias entre os medicamentos prescritos e dispensados, o que origina revertências. Assim, será importante perceber se existe necessidade de ajustar os horários de preparação dos módulos para que estes saiam o mais atualizados possível. É de referir que quando se mencionam as prescrições se inclui tanto novas prescrições como alterações a prescrições já realizadas. No que diz respeito às altas, estas incluem altas para o exterior, mas também transferências entre serviços, o que justifica a existência de altas noturnas. A análise das altas torna-se pertinente, pois todos os medicamentos que já tenham sido enviados, mas ainda não administrados são revertidos

aos SF após a alta do doente. É possível existir um desfasamento entre o momento em que a equipa médica decide dar alta e o momento em que esta é registada informaticamente, no entanto, importa perceber que a prescrição apenas deixa de ter validade quando é realizada a alta informática. Os dados recolhidos e analisados são referentes ao período entre janeiro e dezembro de 2021. A análise foi realizada para o conjunto dos 33 serviços que atualmente recebem medicamentos por DID e individualmente para o serviço médico e cirúrgico selecionados. Todos os dados serão recolhidos e analisados através do *excel*.

Foram registadas informaticamente as revertências dos serviços selecionados durante um período de duas semanas, entre 16 e 27 de maio de 2022. Para tal, foram identificados todos os medicamentos que não foram administrados pelos SC selecionados e, como tal, foram devolvidos aos SF. Posteriormente, estes foram discriminados por medicamento, forma farmacêutica e dosagem e, por último, foram registados em *excel*. Os dados registados foram os seguintes: serviço e dia em que se realizou a revertência, princípio ativo, dosagem, forma farmacêutica e quantidades devolvidas. De forma a permitir a melhor compreensão do exposto neste capítulo, sempre que se fala em “medicamento” isto refere-se a um medicamento específico: princípio ativo, dosagem, forma farmacêutica (ex.: paracetamol 500mg comprimidos; tramadol 50mg/ml intravenoso). Por outro lado, sempre que se fala em “unidade”, isto refere-se à quantidade devolvida (ex.: 1 unidade = 1 comprimido, 1 cápsula ou 1 ampola, por exemplo). A distribuição de medicamentos por DID compreende a realização dos módulos durante o período da manhã e aquilo a que se chamam “diferenças” durante os períodos da tarde e noite. As diferenças consistem no aviamento das alterações realizadas às prescrições e no aviamento da medicação prescrita aos doentes que são admitidos para internamento, durante o período mencionado. Assim, como durante este período os módulos já se encontram no serviço é necessário fornecer os restantes medicamentos sendo estes colocados dentro de um envelope e enviados para o serviço devidamente identificados com o serviço a que se destinam, nome, número do processo e cama do doente a que se destinam.

Adicionalmente foram recolhidos dados relativos aos *stocks* de medicamentos presentes nos SC, para cada um dos serviços analisados. A recolha destes dados possui como objetivo compreender se existe necessidade de ajuste dos medicamentos existentes em *stock* nos serviços e se os medicamentos mais revertidos estão ou não em *stock* nas enfermarias dos serviços selecionados. Note-se que quando se fala em *stock* dos serviços isto refere-se aos

stocks “oficiais” presentes nas enfermarias, previamente acordados entre os SC e os SF, em que a reposição é realizada por distribuição clássica pelos SF. Quando se fala em *stock* paralelo isto refere-se aos *stocks* que as equipas de enfermagem sentem necessidade de criar no serviço para eventuais falhas. Trata-se de um *stock* não oficial pelo que não é acordado entre SF e SC. Contudo, é uma realidade descrita na literatura.

Foram realizadas duas entrevistas semiestruturadas com o objetivo de compreender a visão dos SC acerca do problema em estudo, conhecer o circuito do medicamento dentro dos SC e detetar eventuais oportunidades de melhoria. Inicialmente, foi realizado um primeiro contacto no qual se proporcionou a apresentação de ambas as partes, dos objetivos do projeto, bem como, dos moldes em que iria ser realizada a entrevista. Deste primeiro contacto, resultou a aceitação à participação no estudo, o preenchimento do consentimento informado, assim como a oportunidade de os enfermeiros ficarem com uma indicação dos principais tópicos a debater. É importante salientar que, pelo facto de os enfermeiros, que iam participar nas entrevistas, terem ficado com uma cópia dos guiões das entrevistas, isto possibilitou a discussão com as suas equipas de enfermagem algumas das questões mais práticas ou operacionais, o que, de certo modo, permitiu enriquecer o trabalho. No segundo contacto, realizaram-se as entrevistas semiestruturadas, uma em cada SC, com a presença de dois enfermeiros em cada uma das entrevistas. A entrevista realizada aos enfermeiros do serviço médico decorreu na sala de enfermagem do serviço selecionado e contou com a presença de dois enfermeiros especialistas com funções de chefia. A entrevista realizada ao serviço cirúrgico decorreu no gabinete da enfermeira-chefe e contou com a presença da própria enfermeira-chefe e ainda de uma enfermeira especialista. As entrevistas ocorreram nos dias 6 e 13 de junho de 2022, para o serviço médico e cirúrgico respetivamente. À medida que se debateu cada um dos tópicos, as respostas foram registadas informaticamente num documento *word* e revistas com os enfermeiros entrevistados, por forma a garantir que a mensagem tinha sido corretamente registada. Não foram realizadas gravações de voz durante as entrevistas.

É importante explicar que quando se referem as camas PPP, isto significa que o doente já foi transferido para o serviço, mas ainda não tem uma cama atribuída informaticamente. À semelhança do que acontece noutros hospitais do país as camas PPP são camas provisórias e a sigla não possui nenhum significado específico. Esta situação origina por vezes

confusão entre os SF e os SC, uma vez que, o número da cama permite identificar mais facilmente o doente nos módulos da DID.

Foi, ainda, realizado um *focus group* com alguns intervenientes no processo das revertências da equipa dos SF com o intuito de dar resposta aos objetivos da presente dissertação. O *focus group* foi realizado com o auxílio da plataforma *Zoom meetings* no dia 22 de julho 2022. Contou com a participação de 7 profissionais de farmácia, entre os quais técnicos superiores de diagnóstico e terapêutica e farmacêuticos hospitalares. A moderação do *focus group* foi realizada pela autora desta dissertação. Inicialmente foi solicitada a gravação da reunião, com o objetivo que a mesma fosse realizada de forma fluída sem necessidade de interrupção para realizar registos. Foi realizada a contextualização do trabalho, com exposição dos seus objetivos e dos objetivos inerentes ao *focus group* em questão. Durante o *focus group* foram debatidos os motivos que originam revertências aos SF, as medidas que poderão ser implementadas para diminuir o volume de revertências e as implicações que o atual volume de revertências tem no funcionamento dos SF.

5 Resultados

5.1 Prescrições

O Gráfico 1 representa o total do número de prescrições realizadas por hora nos 33 serviços que recebem a medicação por DID. O gráfico permite verificar que o pico das prescrições acontece entre as 12 e as 12:59 horas, seguindo-se dos períodos compreendidos entre as 11 e as 11:59 e as 13 e as 13:59. O período de menor atividade é o período da noite, nomeadamente entre a 01 e as 08:59 horas. Durante o período da tarde, entre as 14 e as 19:59 horas, verifica-se que o número total de prescrições por hora se mantém relativamente constante.

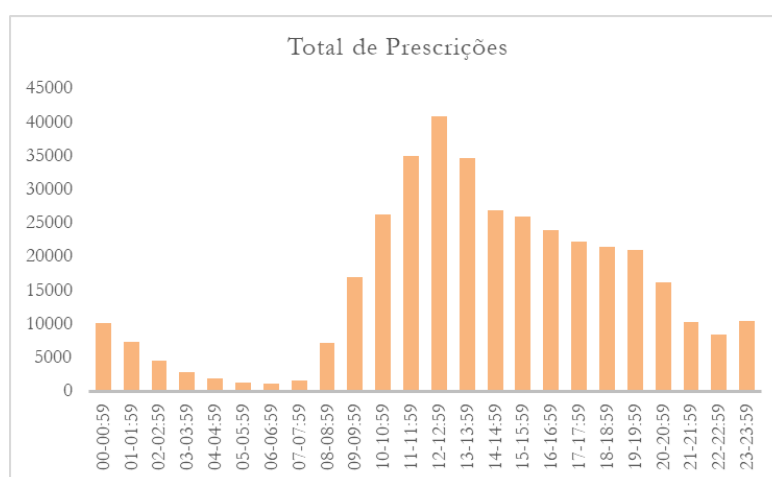


Gráfico 1: Número total de prescrições, por hora, dos serviços que recebem medicação por DID

5.1.1 Prescrições – Serviço Médico

O Gráfico 2 representa o total do número de prescrições realizadas, por hora, no serviço médico avaliado. O gráfico permite constatar que o pico das prescrições acontece entre as 12 e as 12:59 horas, sendo que entre as 13 e as 13:59 horas o número de prescrições é muito semelhante ao período anterior. O número mais baixo de prescrições dá-se entre as 6 e as 6:59 horas, no entanto mantém-se relativamente baixo entre as 22 e as 8:59 horas.

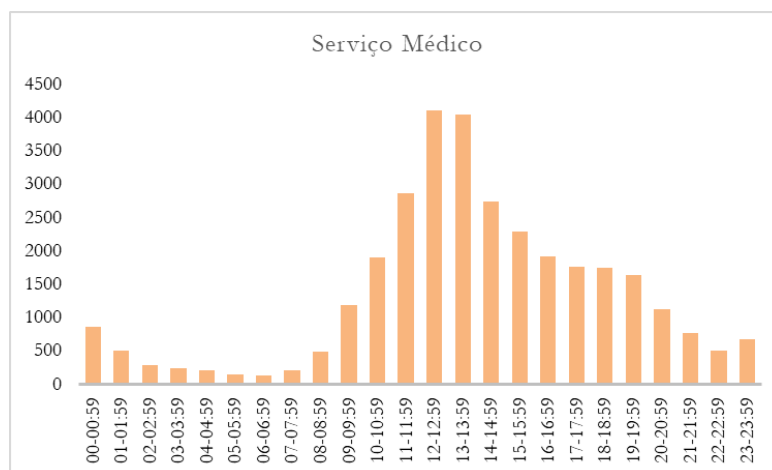


Gráfico 2: Número total de prescrições, por hora, do serviço médico analisado

5.1.2 Prescrições – Serviço Cirúrgico

O Gráfico 3 representa o total do número de prescrições realizadas, por hora, no serviço cirúrgico avaliado. O gráfico permite constatar que o pico das prescrições acontece entre as 12 e as 12:59 horas, contudo, durante o período anterior o valor é bastante semelhante. O número mais baixo de prescrições encontra-se entre as 7 e as 7:59 horas, sendo que é possível verificar que os valores de prescrição se mantêm relativamente baixos entre as 20 e as 8:59 horas.

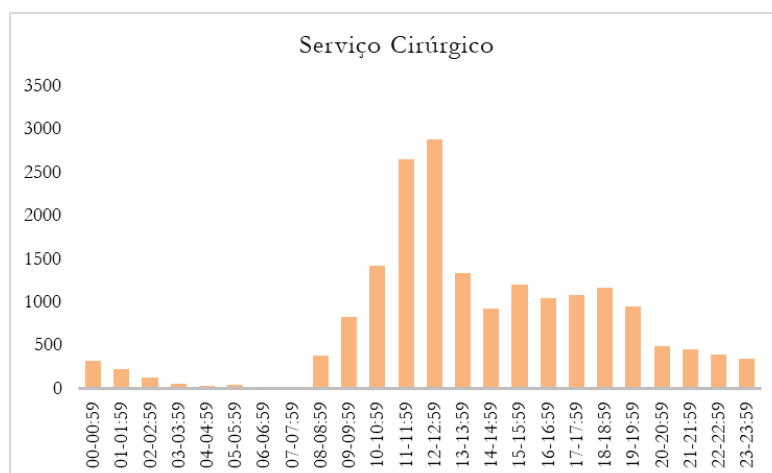


Gráfico 3: Número total de prescrições, por hora, do serviço cirúrgico analisado

5.1.3 Total de prescrições por turno de trabalho

Durante a discussão que ocorreu no *focus group*, com os elementos dos SF, foi sugerido que uma eventual mudança nos horários de aviamento dos módulos da DID poderia originar uma diminuição do número de revertências. O princípio inerente à proposta seria que realizar a alteração nos horários de aviamento, de forma a abranger o maior número de prescrições para um turno de trabalho, iria fazer com que os módulos da DID fossem entregues nos SC com o perfil farmacoterapêutico mais atualizado diminuindo consequentemente o número de revertências. Assim, de forma a compreender se a proposta seria vantajosa realizou-se a análise do total de prescrições realizadas no conjunto de todos os serviços que recebem medicamentos em DID, distribuídos por diferentes horários de turnos de trabalho, que se encontra representada no Gráfico 4. Atualmente, o turno de trabalho em que se realizam os módulos da DID distribui-se entre as 8:00h e as 15:00h. Contudo, para a análise das prescrições abrangidas por esse turno de trabalho apenas é possível contemplar 6 horas, uma vez que após a prescrição é necessário um período para que seja realizada a validação da prescrição e o aviamento dos módulos. É possível verificar que, para a generalidade dos serviços, as diferenças no número total de prescrições são pequenas entre diferentes horários de turnos de trabalho.

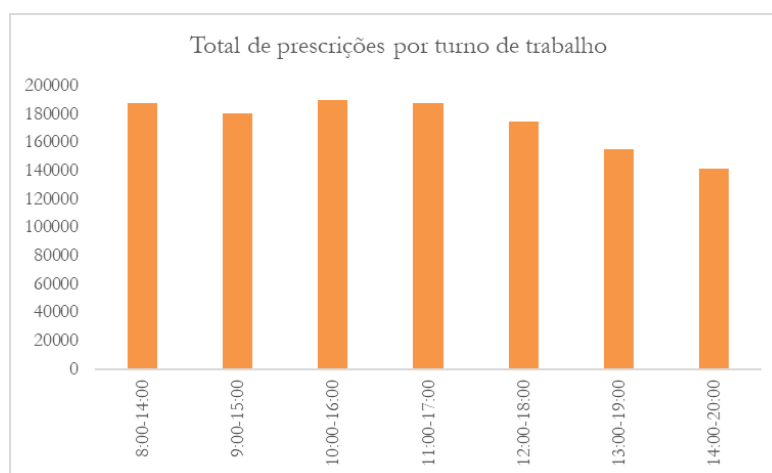


Gráfico 4: Total de prescrições abrangidas por turnos de trabalho de 6 horas

5.2 Altas

No que diz respeito ao Gráfico 5, este representa o total do número de altas realizadas por hora nos serviços que recebem a medicação por DID. Este gráfico permite constatar que o pico das altas acontece entre as 14 e as 14:59 horas, seguindo-se dos períodos compreendidos entre as 13 e as 13:59 e as 15 e as 15:59. O período em que se verifica o menor número de altas é o período da noite, nomeadamente entre a 01 e as 06:59 horas. Existe um período relativamente extenso durante o qual o número de altas se mantém relativamente contante, sendo esse período entre as 10 e as 19:59 horas.

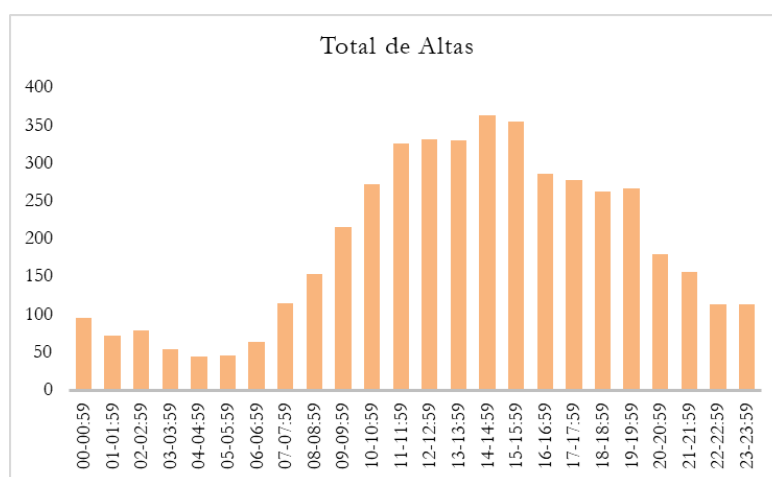


Gráfico 5: Número total de altas, por hora, dos serviços que recebem medicação por DID

5.2.1 Altas – Serviço Médico

O Gráfico 6 representa o total do número de altas realizadas, por hora, no serviço médico avaliado. O gráfico permite constatar que o número de altas se mantém relativamente constante ao longo do dia, existindo uma quebra pouco acentuada durante o período da noite. O valor mais alto encontra-se entre as 11 e as 11:59 horas e as 14 e as 19:59 horas. Quanto ao valor mais baixo é possível constatar que este ocorre entre as 0 e 0:59.

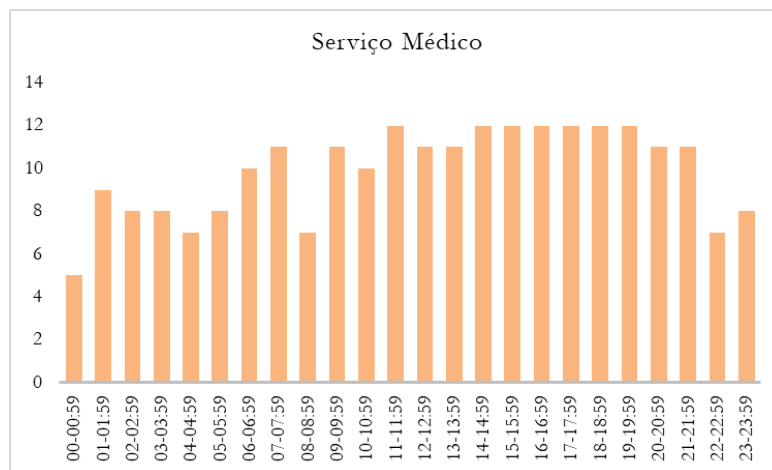


Gráfico 6: Número total de altas, por hora, do serviço médico analisado

5.2.2 Altas – Serviço Cirúrgico

O Gráfico 7 representa o total do número de altas realizadas, por hora, no serviço cirúrgico avaliado. O gráfico permite constatar que o pico das altas acontece entre as 11 e as 12:59 horas e entre as 14 e as 16:59 horas. Por outro lado, os valores mais baixos encontram-se entre as 5 e as 5:59 horas.

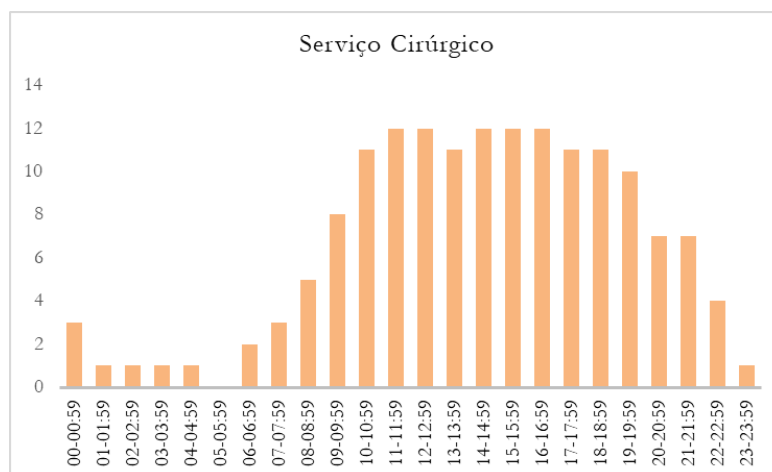


Gráfico 7: Número total de altas, por hora, do serviço cirúrgico analisado

5.3 Revertências de medicamentos

A Tabela 1 representa os medicamentos, e as respectivas unidades, mais devolvidos durante o período de duas semanas analisado, pelo serviço médico selecionado. É possível verificar que o medicamento mais devolvido é o Paracetamol 500mg, no entanto, é necessário ter em consideração que esta é a apresentação disponível no CHUPorto, contudo a dose utilizada em adultos é 1000mg pelo que estas 72 unidades devolvidas correspondem na realidade a 36 unidades de Paracetamol 1000mg. Verificou-se que a maioria dos medicamentos mais devolvidos incluem formas farmacêuticas administradas por via oral. A maioria dos medicamentos apresentados na Tabela 1 são medicamentos que muitas vezes apenas são administrados quando o doente está sintomático para os sintomas que o medicamento em questão trata, casualmente chamada por administração em SOS. Os medicamentos apresentados na Tabela 1 pertencem a diferentes subgrupos farmacológicos: antipiréticos e analgésicos (3), modificadores da motilidade gástrica e procinéticos (2), antieméticos e antivertiginosos (2), antipsicóticos (1), benzodiazepinas (1) e sais minerais (1).

Tabela 1: Medicamentos mais devolvidos (Serviço Médico)

Medicamentos	Nº de unidades devolvidas
Paracetamol 500mg p.o.	72
Cloreto de Potássio 600mg p.o.	57
Domperidona 10mg p.o.	53
Metamizol 575mg p.o.	48
Quetiapina 25mg p.o.	45
Oxazepam 15mg p.o.	42
Ondansetron 8mg p.o.	38
Metamizol 2000mg/5ml inj.	31
Metoclopramida 10mg/2ml inj.	31
Ondansetron 8mg/4ml inj.	30
Total	447

A Tabela 2 representa os medicamentos, e as respectivas unidades, mais devolvidos durante o período de duas semanas analisado, pelo serviço cirúrgico selecionado. À semelhança do ocorrido com o serviço médico o medicamento mais devolvido por parte do serviço cirúrgico foi o Paracetamol 500mg, no entanto, neste caso a maioria dos medicamentos apresentados na Tabela 2 são medicamentos injetáveis administrados por via intravenosa ou intramuscular. Tal como acontece no serviço médico os medicamentos apresentados na Tabela 2 são muitas vezes administrados em SOS. Os medicamentos apresentados na Tabela 2 pertencem a diferentes subgrupos farmacológicos: analgésicos e antipiréticos (2), analgésicos estupefacientes (2), benzodiazepinas (2), modificadores da motilidade gástrica e procinéticos (2), anti-inflamatórios não esteroides (1) e antieméticos e antivertiginosos (1).

Tabela 2: Medicamentos mais devolvidos (Serviço Cirúrgico)

Medicamentos	Nº de unidades devolvidas
Paracetamol 500mg p.o.	173
Ondansetron 4mg/2ml inj.	171
Parecoxib 40mg inj.	89
Diazepam 10mg/2ml inj.	63
Tramadol 100mg/2ml inj.	58
Metamizol 2000mg/5ml inj.	56
Oxazepam 15mg p.o.	50
Domperidona 10mg p.o.	44
Metoclopramida 10mg/2ml inj.	43
Tramadol 50mg p.o.	39
Total	786

Na Tabela 3 são apresentados os valores absolutos de medicamentos devolvidos pelos serviços médico e cirúrgico, para o período de duas semanas analisado. É possível constatar que foram devolvidas 3028 unidades de medicamentos aos SF no total dos dois serviços.

Tabela 3: Número absoluto de medicamentos devolvidos

Serviço	Nº total de medicamentos devolvidos	Nº total de unidades devolvidas
Serviço Médico	195	1476
Serviço Cirúrgico	167	1552
Total	269*	3028

*O número total de medicamentos devolvidos foi 269, uma vez que, existem vários medicamentos que foram devolvidos por ambos os serviços.

5.4 Impacto dos medicamentos mais devolvidos

O Gráfico 8 representa a correspondência entre os medicamentos mais devolvidos (do Top 10 ao Top 50) com as respectivas percentagens das suas unidades devolvidas, por serviço analisado.

Para obtenção destes dados foi realizado o somatório das unidades dos 10, 20, 30, 40 e 50 (designados por Top 10, Top 20, Top 30, Top 40 e Top 50, respetivamente) medicamentos mais devolvidos e posteriormente foi realizado o cálculo da percentagem a que cada um desses valores corresponde no total de unidades devolvidas para cada um dos serviços analisados.

No que diz respeito ao serviço médico, o total de unidades devolvidas para os 10, 20, 30, 40 e 50 medicamentos mais devolvidos foi de 447, 684, 853, 985, 1076, respetivamente. O que corresponde a 30%, 46%, 58%, 67%, 73% do total de unidades devolvidas, respetivamente.

Por outro lado, no serviço cirúrgico o total de unidades devolvidas para os 10, 20, 30, 40 e 50 medicamentos mais devolvidos foi de 786, 1037, 1153, 1227, 1291, respetivamente. O que corresponde a 51%, 67%, 74%, 79%, 83% do total de unidades devolvidas, respetivamente.

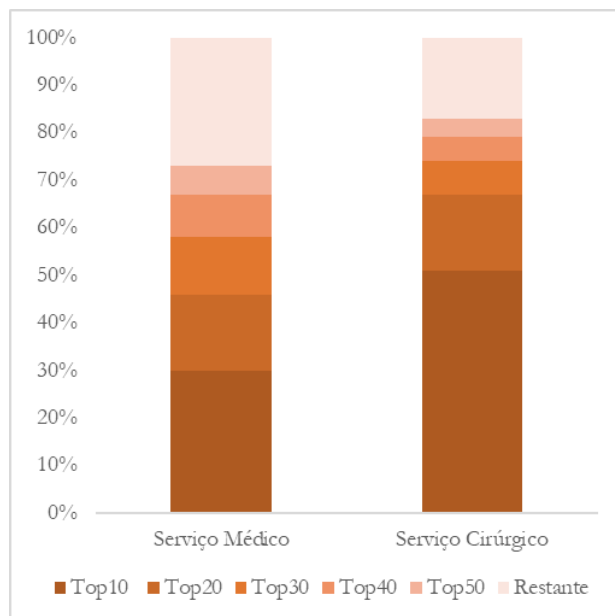


Gráfico 8: Correspondência entre os medicamentos mais devolvidos (do Top 10 ao Top 50) com as respectivas percentagens das suas unidades devolvidas, por serviço analisado

5.5 Entrevistas com os enfermeiros dos SC selecionados

Este capítulo visa salientar os principais tópicos discutidos durante as entrevistas com os enfermeiros dos dois SC selecionados e ainda, expor os principais resultados encontrados. A totalidade das entrevistas encontra-se em anexo.

O primeiro conjunto de questões relacionou-se com o circuito do medicamento dentro do serviço. Relativamente a este tópico foi possível verificar que:

- As trocas dos módulos da DID são realizadas pelos assistentes operacionais dos SF nas salas de enfermagem sem que nenhum profissional de enfermagem esteja destacado para realizar a supervisão das mesmas;
- No serviço médico selecionado, as diferenças nem sempre são deixadas no mesmo local, impondo dificuldades às equipas de enfermagem no que diz respeito à sua localização, originando, por vezes, pedidos em duplicado;
- No caso do serviço cirúrgico selecionado, as diferenças são deixadas sempre no mesmo local, sem que haja dificuldade em encontrar as mesmas por parte das equipas de enfermagem;

- Existem procedimentos variáveis no que respeita à preparação dos medicamentos a administrar entre os diferentes profissionais de enfermagem, no caso do serviço médico;
- No que diz respeito ao serviço cirúrgico, os medicamentos a serem administrados são preparados às 6h, 9h, 12h, 15h, 18h e 21h. A preparação é realizada para a toma seguinte e cada enfermeiro, é responsável pela preparação dos medicamentos para os doentes pelos quais é responsável nesse turno;
- As principais causas apontadas para a falta de uma dose de um medicamento foram: os atrasos nas entregas dos medicamentos, principalmente durante o turno da noite e quando a prescrição é realizada após a saída dos módulos da DID;
- Os medicamentos dos doentes nem sempre o acompanham na altura das transferências entre serviços o que origina a necessidade de estes serem solicitados ao SC de origem ou aos SF;
- Na admissão de doentes do serviço de urgência (SU), estes raramente vêm acompanhados dos medicamentos previamente enviados para o SU e, quando os medicamentos acompanham o doente, existe dificuldade na sua localização.

No que diz respeito aos motivos que originam revertências foram apontados os seguintes:

- Realização do que mais do que uma solicitação aos SF;
- Suspensão da prescrição;
- Doente em jejum, sem indicação para realizar a medicação, ou assintomático quando o medicamento está prescrito em SOS;
- Alta;
- Realização da administração de um medicamento com recurso ao *stock* do serviço em vez dos módulos da DID;
- Receção de medicamentos que não se destinam a serviço em questão.

Relativamente a estratégias de melhoria na comunicação entre as equipas de enfermagem e a equipa dos SF foram apontadas as seguintes:

- Otimização do acesso telefónico;
- Atribuição de profissionais específicos dos SF como elo de ligação entre os serviços, numa perspetiva de aumentar a proximidade dos mesmos.

5.6 *Focus Group*

O *focus group* foi conduzido de forma a abordar três tópicos principais: os motivos que originam revertências aos SF, as medidas que visem diminuir o número de revertências e as implicações das revertências no funcionamento dos SF. Neste capítulo serão apresentadas as principais conclusões, contudo, a totalidade do *focus group* encontra-se em anexo.

No que diz respeito ao primeiro tópico, os motivos apontados para o atual volume de revertências foram, entre outros, os seguintes:

- Impedimento da administração de medicamentos devido à realização de meios complementares de diagnóstico e terapêutica; ausência de sintomas quando os medicamentos estão prescritos em SOS; alta clínica, envio de medicamentos em duplicado;
- Número elevado de novas prescrições e alterações às prescrições já existentes ao longo do dia;
- Transferências entre serviços, mudanças de cama, camas PPP;
- Pouca automatização, poucos sistemas de dispensa automática;

No que concerne à sugestão de medidas que visam diminuir o número de revertências foram apontadas as seguintes:

- Colocação dos medicamentos a administrar em SOS nos *stocks* dos serviços;
- Melhoria nos sistemas de informação;
- Alteração nos horários de aviamento dos módulos da DID;
- Melhorar a comunicação entre SC e SF;
- Realização de reuniões periódicas com as equipas de enfermagem dos SC de forma que estas compreendam o circuito do medicamento nos SF, bem como, o impacto das revertências no funcionamento dos SF;
- Definição de locais próprios para a entrega da medicação nos SC para que esta não se perca;
- Criação de local próprio para o envio de medicamentos, acoplada às camas dos doentes, para que a medicação fosse sempre transferida com os doentes;

Relativamente às implicações das revertências no funcionamento dos SF, destacam-se as seguintes:

- Pelo menos um turno de trabalho por dia dedicado à realização de revertências (reaproveitamento dos medicamentos) sem que seja possível realizá-las informaticamente e ao doente, como seria o objetivo;
- Insatisfação e desmotivação dos profissionais que realizam as revertências;
- Incremento na hipótese de erro associado ao grande volume de medicamentos revertidos diariamente;
- Ausência de noção dos medicamentos que os doentes estão efetivamente a tomar, perdendo-se assim um verdadeiro controlo do perfil farmacoterapêutico do doente.

6 Discussão

A DID consiste no envio dos medicamentos prescritos para um doente para o período de 24 horas seguintes. Esta apresenta inúmeras vantagens, entre elas: aumentar a segurança no circuito do medicamento, permitir um melhor acompanhamento farmacoterapêutico do doente e diminuir os erros relacionados com a administração dos medicamentos. Contudo, possui a desvantagem de gerar muitas revertências de medicamentos aos SF. A existência de um problema associado ao volume de revertências no CHUPorto foi há muito tempo identificada. Porém, ainda não existe total conhecimento das suas causas, e como tal, não tinham sido desenvolvidos mecanismos para o corrigir.

No que diz respeito à dimensão do problema em questão, através da análise de 2 serviços, um médico e um cirúrgico, foi possível constatar pelos dados presentes na Tabela 3, que foram devolvidos aos SF 3028 medicamentos, durante um período de duas semanas. Isto significa que, em termos médios, foram devolvidos diariamente 151,4 medicamentos por serviço analisado. É necessário ter em consideração que existem atualmente 33 serviços com DID de medicamentos. Assim, a magnitude do problema tem impacto na eficiência do processo de DID e justifica um estudo cuidado das suas causas. Adicionalmente, existe a necessidade diária de alocar pelo menos um turno de trabalho de um Técnico Superior de Diagnóstico e Terapêutica de forma a reintegrar os medicamentos revertidos no circuito do medicamento, tal como identificado pelos profissionais de farmácia presentes no *focus group*. Ainda assim, a alocação de um turno de trabalho apenas permite a reintegração física dos medicamentos no *stock* dos SF, sem que estes sejam revertidos informaticamente ao doente ao qual não foram administrados, originando discrepâncias nos custos imputados aos doentes.

Entre os medicamentos devolvidos, há medicamentos com um maior impacto do que outros no volume de revertências, relacionando-se esse impacto com o número de unidades devolvidas em cada medicamento. Através da análise dos medicamentos e das unidades devolvidas, por ambos os serviços estudados, é possível quantificar esse impacto. Segundo os dados presentes na Tabela 3, durante o período analisado, no serviço médico foram devolvidos 195 medicamentos e 1476 unidades, enquanto no serviço cirúrgico foram devolvidos 167 medicamentos e 1552 unidades. Se considerarmos os 10 medicamentos mais devolvidos em cada serviço, que podem ser consultados nas Tabela 1 e Tabela 2, verificamos que estes correspondem a 5% ($10/195 \times 100$) e 6% ($10/167 \times 100$) do total de

medicamentos devolvidos no serviço médico e cirúrgico, respetivamente. Apenas estes 10 medicamentos representam um total de 447 unidades devolvidas no serviço médico e de 786 unidades no serviço cirúrgico. Portanto, o peso relativo destes 10 medicamentos no total de unidades devolvidas foi de 30% ($447/1476 \times 100$) no serviço médico e de 51% ($786/1552 \times 100$) no serviço cirúrgico. Assim, é de admitir que atuando apenas sobre 5% e 6% dos medicamentos devolvidos seja possível ter um impacto de 30% e 51% sobre o total de unidades devolvidas nos serviços médico e cirúrgico respetivamente. Esta análise permite perceber que a atuação sobre uma pequena fração de todos os medicamentos devolvidos comportará diferenças bastante significativas no total de unidades devolvidas pelos serviços analisados. Por outro lado, quando considerados apenas os medicamentos com menor número de unidades devolvidas ($n \leq 10$) é possível constatar que no serviço médico foram 153 medicamentos, que representam 78,5% de todos os medicamentos devolvidos, mas apenas 31% das unidades devolvidas. No que diz respeito ao serviço cirúrgico esse valor sobe para 138 medicamentos, que representam 82,6% do total de medicamentos devolvidos e 29% das unidades devolvidas. É possível verificar que a maioria dos medicamentos devolvidos não tem um grande impacto no volume de unidades devolvidas. Este resultado reforça a ideia que na resolução deste problema será mais eficiente incidir inicialmente sobre o restrito número de medicamentos que comportam maior volume de unidades devolvidas. Assim, poderia ser equacionada a criação de *stocks* destes medicamentos ou a otimização dos *stocks* já existentes de forma que estes deixassem de ser enviados por DID e consequentemente deixassem de ser devolvidos por esta via. A criação destes *stocks* poderia ser realizada utilizando métodos manuais ou recorrendo aos sistemas de dispensa automáticos. Esta solução é corroborada pelos profissionais de farmácia presentes no *focus group*, que acreditam que os medicamentos que são habitualmente prescritos em SOS nos vários serviços deveriam estar disponíveis nas enfermarias desses SC, quer pela utilização de *Pyxis* (sistemas de fornecimento automatizado) quer por reposição por HLS. O HLS foi implementado no CHUPorto há vários anos e comporta a reposição de medicamentos por *Kamban*. O *Kamban* é um cartão que é colocado junto ao *stock* de cada medicamento e determina qual a quantidade que é necessária ter em *stock* para despoletar a encomenda, chamado de ponto de encomenda, bem como, a quantidade a encomendar ao armazém de fornecimento. Este método já existe para a reposição interna nos SF, assim como em alguns SC.

No que diz respeito aos medicamentos que necessitam de refrigeração, estes não foram devolvidos durante o período analisado. Contudo, através da análise das entrevistas semiestruturadas com os enfermeiros, é possível compreender o motivo pelo qual esta situação ocorreu. Uma vez que não existe nenhum profissional responsável pela conferência da troca dos módulos da DID, essa tarefa é unicamente realizada pelos assistentes operacionais dos SF. Assim, uma vez que estes medicamentos necessitam de estar armazenados no frigorífico, não se encontram no interior dos módulos quando estes são trocados originando deste modo a acumulação dos mesmos nos serviços. Este facto não significa que eles não sejam devolvidos, mas que, na maioria das vezes, apenas são devolvidos quando alguém verifica os *stocks* dos frigoríficos e envia de uma vez só todos os medicamentos que foram ficando acumulados.

Relativamente aos horários das prescrições médicas, é importante compreender que este valor representa não só novas prescrições, mas também revisões da terapêutica. As novas prescrições não originam revertências de medicamentos aos SF, uma vez que os medicamentos prescritos de novo irão ser administrados ao doente. Contudo, uma revisão da terapêutica poderá implicar a revertência de medicamentos, pois esta poderá incluir a alteração na dose prescrita, a suspensão de um fármaco prescrito, a alteração da hora a que um medicamento é administrado ou ainda a via de administração do medicamento. Por outro lado, o número de altas e o horário em que elas ocorrem influencia em grande escala o número de revertências, uma vez que quando o doente tem alta toda a medicação que não foi administrada volta para os SF. Deste modo, é importante coordenar a elaboração dos módulos da DID de forma que eles cheguem ao serviço o mais atualizados possível, originando assim o menor número de revertências. Assim, a proposta de melhoria neste sentido será a atualização dos módulos da DID o mais próximo da hora de saída dos mesmos e idealmente após o pico de prescrições e altas do serviço em questão. Segundo *Alshehri et al.*, o processo das revertências pode ser melhorado através da mudança nos horários de aviamento, de forma a que este seja realizado posteriormente ao horário das reuniões de serviço, altura em que as equipas médicas tomam o maior número de decisões quanto aos esquemas terapêuticos dos seus doentes (Alshehri et al., 2019). Esta foi uma das soluções para a resolução dos problemas associados às revertências apontada pelos profissionais de farmácia presentes no *focus group*.

Pela análise do Gráfico 1, é possível compreender que, na generalidade dos serviços que recebem medicamentos em DID, existe um pico das prescrições entre as 12 e as 12:59 horas. Os mesmos resultados são observados quando se analisam os gráficos 2 e 3, referentes ao número total de prescrições, por hora, nos serviços médico e cirúrgico analisados. No que diz respeito ao serviço médico, o número de prescrições mantém-se elevado na hora seguinte, pelo que, a elaboração dos módulos da DID deverá ser realizada após essa hora. A preparação dos módulos da DID dá-se após o pico das prescrições em ambos os serviços, contudo as prescrições permanecem elevadas ao longo da tarde. Por este motivo os profissionais de farmácia presentes no *focus group* acreditam que a alteração nas rotinas e horários de aviamento poderá ter um impacto positivo sobre o volume de revertências. De facto, através da análise do gráfico 4 é possível verificar que uma alteração de horário na elaboração dos módulos da DID para o período entre as 10 e as 16 horas iria abranger um maior número de prescrições. Contudo, esta alteração face ao período atual representaria apenas um incremento de 1% no total de prescrições abrangidas. Neste sentido, a disrupção das rotinas atuais não parece justificar-se face a este benefício marginal.

Tanto os profissionais de farmácia presentes no *focus group* como os enfermeiros entrevistados corroboram a influência das altas clínicas no processo das revertências, tendo este sido apontado como uma das principais causas. Importa referir que nos dados apresentados as altas representam não só altas para o exterior, mas também transferências entre serviços. Contudo, é fundamental a coordenação entre a realização dos módulos da DID com o pico das altas para cada serviço. Através da análise dos Gráficos 5 e 6, referentes ao número de altas para os serviços médico e cirúrgico respetivamente, é possível verificar que este valor é bastante constante ao longo do dia. No caso do serviço cirúrgico, há uma descida acentuada que se inicia às 22 horas e se prolonga até às 8 horas da manhã, no entanto, por questões de organização e logística do serviço não é possível realizar a saída dos módulos após as 23 horas. No que diz respeito ao serviço médico, o número de altas mantém-se constante ao longo das 24 horas do dia. Assim, é possível compreender que não existe um padrão muito definido nas horas a que são realizadas as altas dos doentes, o que, por uma questão de logística e de gestão de recursos humanos, poderá comprometer a elaboração de um plano de entrega dos módulos de forma mais atualizada. Uma possível solução para este problema poderá ser a criação de *stocks* mais atualizados dos medicamentos mais prescritos e revertidos em cada um dos serviços, de

forma que estes deixem de ser enviados por DID passando apenas a ser enviados os medicamentos com menor rotatividade. Nos últimos anos, a utilização de sistemas automáticos de dispensa, entrega e administração de medicamentos tem sido promovida como parte de uma estratégia para aumentar a eficiência, maximizar a capacidade de armazenamento e minimizar erros. Está também descrito que estes sistemas aumentam a segurança para o doente e que permitem um melhor controlo sobre o inventário dos SF (Batson et al., 2021). Assim, poderá ser equacionado o recurso a sistemas de dispensa automática tal como já existem em alguns serviços do CHUPorto, bem como em muitos outros hospitais do país. Estes sistemas possuem o inconveniente de ser necessário um investimento inicial que poderá variar entre os 31000€ e os 85000€, contudo a revisão sistemática de Batson *et al.* concluiu que, no que diz respeito a dados económicos, a implementação de sistemas de dispensa automáticos nos SC está associada a redução nos custos relacionados com os trabalhadores, *stocks*, diminuição de inventários e de desperdícios (relacionados com a expiração de prazos de validade) (Batson et al., 2021).

Através da análise dos *stocks* dos serviços, é possível compreender que alguns dos medicamentos mais devolvidos integram os *stocks* dos serviços. Isto significa que estes medicamentos estão a ser enviados por DID ao mesmo tempo que são fornecidos por distribuição clássica, existindo assim duplicação de processos. O facto de isto acontecer faz com que, por um lado, exista duplicação da tarefa da dispensa do medicamento e, por outro, aumente o número de revertências aos SF por DID uma vez que as equipas de enfermagem utilizam o medicamento em *stock* nas suas enfermarias revertendo os medicamentos enviados por DID. Adicionalmente, os profissionais de farmácia presentes no *focus group* refletiram acerca do impacto que esta duplicação de trabalho tem nos SF. Como os diferentes setores dos SF trabalham de forma independente, mas interligada, um problema no setor da DID afeta os restantes setores do serviço. Assim, quando os medicamentos são enviados para os SC, saem do *stock* da DID o que despoleta um pedido de reposição de stock ao setor da distribuição clássica. Este pedido de reposição, por sua vez, poderá despoletar um pedido ao setor onde é realizada a re-identificação ou reembalamento de medicamentos. Assim, o impacto das revertências não afeta apenas a DID, mas o serviço como um todo. Como forma de ultrapassar esta situação poderiam ser criados *stocks* nas enfermarias dos serviços, dos medicamentos mais comumente utilizados em SOS, permitindo assim que estes não fossem enviados por DID. Esta alteração possui ainda a mais-valia de diminuir a confusão visual, existente nas gavetas dos doentes da DID,

que dificulta o processo de identificação dos medicamentos a administrar pelas equipas de enfermagem, diminuindo assim a probabilidade da existência de erros de administração e pedidos de medicação em duplicado aos SF.

Por outro lado, alguns dos medicamentos mais devolvidos não integram os *stocks* dos serviços. Contudo, sabe-se que estes medicamentos são muitas vezes administrados apenas quando o doente apresenta sintomas, pelo que se sugere a introdução destes medicamentos nos *stocks* dos serviços. Da análise realizada, e considerando os 10 medicamentos mais devolvidos pelo serviço médico, propõe-se a inclusão no *stock* do serviço médico dos seguintes medicamentos: domperidona 10mg p.o., metamizol 575mg p.o., quetiapina 25mg p.o., oxazepam 15mg p.o., ondansetron 8mg p.o., metamizol 2000mg/5ml inj. e ondansetron 8mg/4ml inj. Realizando a mesma análise para o serviço cirúrgico, os medicamentos a integrar no *stock* do serviço são os seguintes: ondansetron 4mg/2ml inj., parecoxib 40mg inj., metamizol 2000mg/5ml inj. oxazepam 15mg p.o., domperidona 10mg p.o. Futuramente, a mesma análise deverá ser realizada individualmente para cada um dos serviços que recebe medicamentos por DID, permitindo a personalização dos stocks de cada serviço de acordo com as suas reais necessidades.

Durante a recolha dos dados relativos às revertências de medicamentos aos SF constatou-se que o medicamento Droperidol 2,5mg/ml foi revertido em dias consecutivos. Uma vez que se trata de um medicamento de baixa rotação muitas vezes prescrito em SOS, tornou-se importante a realização de uma análise mais detalhada. Constatou-se que existia apenas um doente com prescrição ativa de Droperidol 2,5mg/ml. A Tabela 4 representa o padrão de revertência do medicamento Droperidol 2,5mg/ml, distribuído pelos dias em que este foi devolvido.

Tabela 4: Exemplo de revertência de um medicamento por dia

Medicamento	Dias						
	17	18	19	20	23	24	Total
Droperidol 2,5mg/ml	2	2	2	2	4	2	14

Na Tabela 4 é possível compreender que o medicamento Droperidol 2,5mg/ml foi devolvido consecutivamente por vários dias. Uma vez que o medicamento em questão é um medicamento com baixa rotatividade, foi possível compreender um padrão de

revertência. Após uma análise do dia da prescrição e dos registos de administração do medicamento, foi possível concluir que o mesmo foi prescrito ao doente a 11/04/2022 tendo sido administrado apenas uma vez no dia seguinte, mantendo posteriormente a prescrição ativa, mas sem mais nenhuma administração. Este facto justifica a revertência constante do medicamento e permite refletir acerca de mecanismos que poderão ser utilizados para impedir que esta situação se perpetue. Importa referir que a averiguação destes dados para os fármacos de rotatividade mais elevada não é exequível, o que torna pertinente a criação de mecanismos para que situações como estas não se verifiquem. Como forma de ultrapassar esta questão, propõe-se a utilização dos *stocks* dos serviços para os medicamentos de maior rotação que são prescritos em SOS. Desta forma, as equipas de enfermagem têm o medicamento sempre disponível para a administração, sem que estes sejam revertidos diariamente quando o doente não apresenta sintomatologia. A implementação de sistemas de dispensa automática de medicamentos nos SC poderá ser também uma alternativa à resolução deste problema possuindo a mais-valia de aumentar a segurança de todo o processo. Outra proposta equacionada é a cessação da validade da prescrição decorridos três dias da prescrição sem que existam registos de administração do fármaco. Para tal, será necessária a atualização dos sistemas de informação, de forma que estes realizem esta operação automaticamente.

Na entrevista com os enfermeiros, estes reportaram que, por vezes, existem falhas na entrega da medicação que condicionam o bom funcionamento do serviço, criando dificuldades que originam uma menor disponibilidade para a prestação de cuidados de enfermagem aos doentes. Keers *et al.* referem a indisponibilidade de um medicamento no momento da administração como uma das causas apontadas para erros relacionados com medicamentos. Estas faltas de medicamentos podem dever-se à falta de *stocks* dos medicamentos nas enfermarias, medicamentos incorretamente arrumados ou perdidos nas enfermarias, atrasos nos envios da medicação por parte da farmácia ou erros na dispensa dos medicamentos (Keers, Williams, Cooke, & Ashcroft, 2013). Como forma de ultrapassar este problema poderiam ser implementados leitores de códigos de barras que permitissem rastrear informaticamente todo o processo. Assim, cada módulo da DID bem como cada conjunto de medicamentos preparado durante o período da tarde ou noite seria identificado com um código de barras que seria lido, identificando assim todos os passos do procedimento: aviamento, distribuição e receção no serviço clínico. Na sua revisão sistemática, Batson *et al.* descrevem que estes sistemas de identificação da dispensa com

códigos de barras melhoram os processos relacionados com a medicação (Batson et al., 2021). Deste modo, evitar-se-iam as situações em que os medicamentos são entregues indevidamente no serviço errado ou que se extraviam no hospital. Por outro lado, e à semelhança com o que acontece no CHUPorto com as amostras bioquímicas, poderiam ser criados sistemas de vácuo em que os medicamentos seriam enviados diretamente da farmácia para o serviço que o requisitou. Este sistema implicaria a reestruturação dos circuitos intra-hospitalares.

Atualmente, não existe ninguém responsável pela receção dos medicamentos vindos dos SF nos SC entrevistados nem um local próprio para colocar os medicamentos transportados. Foi reportado pelas equipas de enfermagem que nem sempre é fácil encontrar os medicamentos enviados, o que, por vezes, origina um novo pedido aos SF com posterior revertência do pedido duplicado. Assim, é importante proceder-se à normalização deste procedimento, com a criação de locais próprios, com o seu espaço físico delimitado e devidamente identificados em todas as enfermarias, tal como sugerido pelos profissionais de farmácia presentes no *focus group*. Com base na metodologia *lean*, a identificação de um local próprio para deixar a medicação é importante para que não exista necessidade de procurar em vários locais, aumentando assim a eficiência do processo. Foi também reportado pelas equipas de enfermagem entrevistadas que por vezes, recebiam medicamentos que não pertenciam ao serviço em questão. Segundo Alshehri *et al.* a entrega de medicamentos no serviço errado é, ainda que em menor escala, também uma causa de revertências (Alshehri et al., 2019). A troca entre serviços no momento da entrega faz com que o serviço que deveria ter recebido os medicamentos necessite de realizar um novo pedido originando uma duplicação nas tarefas inerentes ao processo: a equipa de enfermagem despende o dobro do tempo na realização do pedido, a equipa dos SF na validação e aviamento dos pedidos e a equipa responsável pela entrega realiza movimentos de transporte em duplicado. A somar a estas ineficiências existe ainda a revertência dos medicamentos incorretamente entregues aos SF onde posteriormente é necessário averiguar a possibilidade de os mesmos integrarem novamente o circuito do medicamento. Uma vez que este é um processo moroso, o tempo que decorre entre o primeiro pedido e a chegada dos medicamentos ao serviço que o solicitou poderá originar um atraso no horário de administração dos medicamentos ou até mesmo a omissão da toma. Este evento poderá atrasar o processo de recuperação do doente, retardar a alta hospitalar, causar agravamento no estado de saúde dos doentes afetando assim quer a satisfação do doente, quer a

qualidade geral do serviço prestado (Alomar et al., 2020; Beck et al., 2016). Esta falha poderá ser colmatada com uma identificação visual dos diferentes serviços, tal como a atribuição de um código de cores, para que se diminua a possibilidade da entrega errada por confusão entre serviços com nomes muito semelhantes, bem como a utilização dos leitores de códigos de barras previamente mencionados.

No que diz respeito à falta de medicamentos, as equipas de enfermagem referem que têm o hábito de verificar as restantes gavetas da DID, mas que, por vezes, quando os medicamentos são enviados depois de os módulos serem entregues nos serviços, nem sempre os conseguem encontrar. Assim, a literatura descreve como resposta a esta situação que deve ser realizado um aconselhamento junto das equipas de enfermagem para que efetivamente verifiquem se o medicamento se encontra no serviço, reforçando a necessidade de cumprimento dos protocolos e procedimentos estabelecidos (Alshehri et al., 2019). Quando as faltas de medicamentos são reais, Al-Anazi *et al.* sugerem que os sistemas de dispensa automática, bem como a comunicação mais eficiente entre as equipas de enfermagem e os SF possam ser a solução para o problema em questão (Al-Anazi et al., 2016). O facto de não existir uma regra estabelecida, transversal a todos os serviços do hospital, acerca da preparação da medicação a ser administrada durante as 24 horas do dia poderá originar a revertência de medicamentos destinados às últimas tomas do dia. Tal como indicado pelos profissionais de farmácia presentes no *focus group*, frequentemente essas tomas são solicitadas aos SF apontando que as mesmas não tenham sido retiradas dos módulos no momento da troca dos mesmos sendo desta forma revertidas aos SF. Assim, é importante demonstrar às equipas de enfermagem o impacto que esta prática tem no funcionamento normal dos SF permitindo assim a consciencialização dos mesmos para o problema em questão.

O momento da transferência de doentes entre serviços é também uma das causas de revertências apontadas pelos profissionais de farmácia presentes no *focus group*. Ambas as equipas de enfermagem entrevistadas relatam que os doentes admitidos do SU raramente vêm acompanhados dos medicamentos enviados pelos SF para o SU. No que diz respeito à transferência entre os restantes serviços, os procedimentos não são uniformes pelo que se sugere a uniformização deste procedimento. O procedimento atual indica que a medicação enviada deve sempre acompanhar o doente e ainda que este seja um procedimento já instituído é importante encontrar mecanismos para que o mesmo seja cumprido. Para tal,

poderão ser criados recipientes, destinados à colocação da medicação a transferir e devidamente identificados, acoplados às macas onde os doentes são transportados bem como, a comunicação da importância deste procedimento junto das equipas dos SC. De acordo com a investigação de Li *et al.* a criação de planos de comunicação entre profissionais é primeiramente vista com algum ceticismo, contudo, após a sua implementação os participantes reportam um aumento na eficiência dos procedimentos bem como um aumento na facilidade de transmissão de informações. Concluem que o sucesso de uma organização de saúde depende da sua capacidade de promover e coordenar o trabalho em equipa com a colaboração entre as várias categorias profissionais (Li et al., 2018). Deste modo, os profissionais de farmácia presentes no *focus group* reportam que a comunicação entre serviços é bastante importante sugerindo que existe necessidade de comunicar às equipas de enfermagem o circuito do medicamento dentro dos SF, bem como, a necessidade de os profissionais de farmácia compreenderem os procedimentos realizados nos SC. Os profissionais de farmácia reportam ainda que uma melhoria na comunicação entre serviços torna as relações mais próximas originando uma maior disponibilidade à implementação de atividades de melhoria.

Este estudo tem algumas limitações inerentes que importa discutir. Estas prenderam-se em grande parte com a dimensão do problema em questão. Uma vez que se tratava de um problema de grandes dimensões tentou-se uma abordagem mais abrangente nem sempre sendo possível estudar as especificidades do mesmo. Teria sido interessante estudar quais as causas específicas das revertências realizadas pelos dois serviços analisados, nomeadamente se estas teriam origem em erros de dispensa, em discrepâncias entre a prescrição médica e a dispensa dos medicamentos, tais como: dispensa do medicamento na dose ou quantidade errada; suspensão ou alteração da terapêutica pelo prescritor; alta médica; óbito; na mudança no horário de administração; na recusa do doente em tomar a medicação; na realização de procedimentos médicos ou análises que obrigam à suspensão temporária da terapêutica. No entanto, pelo volume de revertências existente não seria praticável averiguar as causas específicas das revertências sem comprometer o normal funcionamento dos serviços analisados.

No que diz respeito a questões de logística de serviço e de forma a não criar constrangimentos no normal funcionamento do mesmo, apenas foi possível analisar as revertências de dois serviços. Contudo, futuramente seria interessante alargar a análise

realizada aos restantes serviços que recebem medicamentos por DID com o intuito de verificar a existência de algumas variações inerentes às especificidades dos diferentes serviços.

Por outro lado, é necessário refletir acerca do período temporal no qual foram recolhidos os dados relativos às revertências. Estes dados foram recolhidos durante duas semanas consecutivas no mês de maio. Os medicamentos revertidos poderão ser ligeiramente diferentes nas diferentes alturas do ano, sendo essas diferenças originadas pela sazonalidade de algumas doenças. Outra condicionante que poderá ter impacto no volume de devoluções é a taxa de ocupação dos serviços. Assim, como indicação futura poderá ser estudado o impacto destas condicionantes no volume e natureza das revertências. Contudo, de forma empírica sabe-se que o volume de devoluções é elevado ao longo do ano e os medicamentos mais revertidos são também constantes nas diferentes estações do ano.

Apesar do objetivo do estudo ser diminuir o número de revertências é importante ter em consideração que nem todos os medicamentos possuem o mesmo preço unitário. Deste modo, após serem aplicadas medidas para diminuir o número de revertências é necessário criar mecanismos que permitam controlar os consumos e as revertências dos medicamentos com preço unitário superior, pois, apesar destes possuíram um volume de revertências menor, possuem um impacto orçamental elevado. Assim, a sua importância não deverá ser descurada futuramente.

7 Conclusão

A DID confere inúmeras vantagens no que diz respeito ao controlo do perfil farmacoterapêutico dos doentes, contudo o atual volume de revertências aos SF condiciona em larga escala a obtenção deste objetivo. Atualmente, é necessário um turno de trabalho para que se consiga reintegrar no circuito do medicamento todos os medicamentos revertidos diariamente. Uma diminuição do número de revertências aos SF terá impacto, não só sobre as ineficiências associadas, e sobre a qualidade da informação disponível (nomeadamente quanto aos consumos de medicação efetivos de cada doente e aos custos reais imputados aos doentes), mas também sobre o fluxo de trabalho dos SF, permitindo libertar profissionais para outras tarefas. Adicionalmente, irá contribuir para o aumento da satisfação dos profissionais e para o aumento da qualidade do serviço prestado.

É possível concluir que existem inúmeras causas para o atual volume de revertências aos SF do CHUPorto, tratando-se assim de um problema complexo e multifatorial. É necessária a adoção de várias medidas corretivas, não existindo assim uma solução única para a resolução dos diferentes problemas encontrados. É imperativa a modificação de alguns procedimentos, bem como a consciencialização quer dos profissionais dos SF quer dos profissionais dos SC para a necessidade de alterar esta realidade. Contudo, é necessário ter em consideração que os SF são parte integrante do CHUPorto e que é indispensável estudar o impacto que as eventuais alterações de procedimentos poderão ter nos restantes serviços do hospital, bem como na qualidade do serviço prestado ao doente.

Apesar de tratar de um problema multifatorial, há algumas medidas corretivas que poderão ter um maior impacto na resolução do problema. Assim, é importante que estas medidas sejam aplicadas em primeiro lugar de forma a motivar os profissionais na implementação das restantes ações de melhoria. Conclui-se que atuar num número reduzido de medicamentos possui um grande impacto no volume de devoluções, tal como descrito anteriormente: atuar em 5% e 6% dos medicamentos revertidos possui um impacto de 30% e 50% no volume de revertências, para o serviço médico e cirúrgico, respetivamente. Assim, torna-se imperativo desenvolver ações de melhoria sobre estes medicamentos. Conclui-se que a criação de *stocks*, dos medicamentos administrados em SOS, nas enfermarias contribuiria para uma diminuição do volume de revertências permitindo aumentar a qualidade do serviço prestado.

Conclui-se que existe necessidade da identificação clara de procedimentos, assim como, da identificação de locais próprios para o transporte de medicamentos, acoplados às camas dos doentes, e de receção de medicamentos nos SC. A identificação visual dos locais irá permitir que todos os intervenientes no processo saibam onde deixar e onde procurar os medicamentos quando estes são necessários, evitando assim pedidos de medicamentos aos SF em duplicado.

A diminuição do número de revertências irá permitir cumprir melhor um dos principais objetivos da DID que é a obtenção de maior controlo e segurança na terapêutica. Atualmente, é impossível detetar grande parte dos erros relacionados com a prescrição, validação, dispensa e administração, uma vez que a atenção dos profissionais está direcionada para outras tarefas inerentes ao grande volume de revertências. Para além disto, os profissionais dos SF responsáveis pelo tratamento das revertências sentem uma desmotivação em relação ao processo, que seria minimizada com a adoção de estratégias de melhoria.

A melhoria na comunicação entre serviços SF e SC foi também apontada como uma estratégia importante na diminuição do volume de revertências. Como a atuação dos SF vai além da DID, tratando-se de um serviço com diversos setores e áreas de atuação, a comunicação entre serviços irá melhorar não só a problemática das revertências de medicamentos aos SF, assim como terá um impacto positivo nas restantes áreas de atuação. Assim, é necessário ver o CHUPorto como um todo e perceber que todos os serviços do centro hospitalar estão interligados, pelo que o desenvolvimento e implementação de atividades de melhoria num determinado serviço terá várias repercussões positivas em toda a instituição.

8 Referências

- Al-Anazi, M., Al-Dhawailie, A., Al-Arifi, M. N., Wajid, S., & Babelghaith, S. D. (2016). Missing of Unit-dose Medications at King Khalid University Hospital Saudi Arabia: a Cross-Sectional Study. *Latin American Journal of Pharmacy*, 35(6), 1434-1437.
- Alomar, M. J., Ahmad, S., Moustafa, Y., & Alharbi, L. S. (2020). Reducing missed medication doses in intensive care units: A pharmacist-led intervention. *Journal of Research in Pharmacy Practice*, 9(1), 36-43. doi:10.4103/jrpp.JRPP_19_95
- Alshehri, A. A., Ishaqui, A. A., Nami, H. A., Cara, A. K., Fasih, M. J., Dossary, I. A., & Maqsood, B. (2019). Evaluation of Medicine Return from Wards to Inpatient Pharmacy in Tertiary Care Hospital. *Latin American Journal of Pharmacy*, 38(4), 712-718.
- ASHSP. (2019). Drug Distribution and Control. *Positions (2009-2019)*, 2022(03/02).
- Barnum, D. T., Shields, K. L., Walton, S. M., & Schumock, G. T. (2011). Improving the efficiency of distributive and clinical services in hospital pharmacy. *Journal of Medical Systems*, 35(1), 59-59 - 70. doi:10.1007/s10916-009-9341-2
- Barros, L. B., Bassi, L. C., Caldas, L. P., Sarantopoulos, A., Zeferino, E. B. B., Minatogawa, V., & Gasparino, R. C. (2021). Lean Healthcare Tools for Processes Evaluation: An Integrative Review. *Int J Environ Res Public Health*, 18(14). doi:10.3390/ijerph18147389
- Batson, S., Herranz, A., Rohrbach, N., Canobbio, M., Mitchell, S. A., & Bonnabry, P. (2021). Automation of in-hospital pharmacy dispensing: a systematic review. *Eur J Hosp Pharm*, 28(2), 58-64. doi:10.1136/ejhp-2019-002081
- Beck, M. J., Okerblom, D., Kumar, A., Bandyopadhyay, S., & Scalzi, L. V. (2016). Lean intervention improves patient discharge times, improves emergency department throughput and reduces congestion. *Hosp Pract (1995)*, 44(5), 252-259. doi:10.1080/21548331.2016.1254559
- Borges, G. A., Tortorella, G., Rossini, M., & Portioli-Staudacher, A. (2019). Lean implementation in healthcare supply chain: a scoping review. *J Health Organ Manag*, 33(3), 304-322. doi:10.1108/jhom-06-2018-0176
- Boronat, F., Budia, A., Broseta, E., Ruiz-Cerda, J. L., & Vivas-Consuelo, D. (2018). Application of Lean Healthcare methodology in a urology department of a tertiary

- hospital as a tool for improving efficiency. *Actas Urologicas Espanolas*, 42(1), 42-48. doi:10.1016/j.acuro.2017.03.009
- Centro Hospitalar Universitário do Porto, C. (2021). *Relatório de Contas* https://www.chporto.pt/documentos/Instituicao/bom_governo/Relatorio_contas/RC2021_Digital_compressed.pdf.
- Chapuis, C., Bedouch, P., Detavernier, M., Durand, M., Francony, G., Lavagne, P., . . . Payen, J.-F. (2015). Automated drug dispensing systems in the intensive care unit: a financial analysis. *Critical Care*, 19(1), 318. doi:10.1186/s13054-015-1041-3
- CHUP, C. H. U. d. P. (2011). Relatório e Contas.
- Cohen, R. I. (2018). Lean Methodology in Health Care. *Chest*, 154(6), 1448-1454. doi:10.1016/j.chest.2018.06.005
- D'Andreamatteo, A., Ianni, L., Lega, F., & Sargiacomo, M. (2015). Lean in healthcare: A comprehensive review. *Health Policy*, 119(9), 1197-1209. doi:10.1016/j.healthpol.2015.02.002
- Delaune, J., & Everett, W. (2008). Waste and inefficiency in the US health care system: clinical care: a comprehensive analysis in support of system-wide improvements. *New England Healthcare Institute*.
- Doğan, N. Ö., & Unutulmaz, O. (2016). Lean production in healthcare: a simulation-based value stream mapping in the physical therapy and rehabilitation department of a public hospital. *Total Quality Management & Business Excellence*, 27(1-2), 64-80. doi:10.1080/14783363.2014.945312
- EFPIA. (2020). Strengthening health systems through smart spending. 2022(05/01).
- Fernandes, J. (2018). *Avaliação do impacto de uma abordagem lean no planeamento de altas*. (Mestrado), Faculdade de Economia do Porto, Universidade do Porto, Retrieved from https://sigarra.up.pt/fep/pt/pub_geral.pub_view?pi_pub_base_id=301515
- Grassi, M. O., Furino, C., Recchimurzo, N., De Vitis, F., Sborgia, G., Sborgia, L., . . . Alessio, G. (2020). Implementation of Lean healthcare methodology in designing an Intravitreal Injection Center: first Italian experience. *International Ophthalmology*, 40(10), 2607-2615. doi:10.1007/s10792-020-01441-1
- Infarmed. (2021). Meio Hospitalar: Monitorização do Consumo de Medicamentos.
- Keers, R. N., Williams, S. D., Cooke, J., & Ashcroft, D. M. (2013). Causes of medication administration errors in hospitals: a systematic review of quantitative and qualitative evidence. *Drug Saf*, 36(11), 1045-1067. doi:10.1007/s40264-013-0090-2

- Kim, C. S., Spahlinger, D. A., Kin, J. M., & Billi, J. E. (2006). Lean health care: what can hospitals learn from a world-class automaker? *J Hosp Med*, 1(3), 191-199. doi:10.1002/jhm.68
- Kim, C. S., Spahlinger, D. A., Kin, J. M., Coffey, R. J., & Billi, J. E. (2009). Implementation of lean thinking: one health system's journey. *Jt Comm J Qual Patient Saf*, 35(8), 406-413. doi:10.1016/s1553-7250(09)35057-6
- Li, J., Talari, P., Kelly, A., Latham, B., Dotson, S., Manning, K., . . . Williams, M. V. (2018). Interprofessional Teamwork Innovation Model (ITIM) to promote communication and patient-centred, coordinated care. *BMJ Qual Saf*, 27(9), 700-709. doi:10.1136/bmjqs-2017-007369
- Matos, I. A., Alves, A. C., & Tereso, A. P. (2016). Lean Principles in an Operating Room Environment: An Action Research Study. 18(2), 239-257. doi:10.1177/0972063416637716
- Mazzocato, P., Savage, C., Brommels, M., Aronsson, H., & Thor, J. (2010). Lean thinking in healthcare: a realist review of the literature. *Qual Saf Health Care*, 19(5), 376-382. doi:10.1136/qshc.2009.037986
- McDermott, C., & Venditti, F. (2015). Implementing lean in knowledge work: Implications from a study of the hospital discharge planning process. *Operations Management Research*, 8. doi:10.1007/s12063-015-0103-7
- Ministério da Saúde, M. (2005). *Manual de Farmácia Hospitalar* Retrieved from
- Nabelsi, V., & Gagnon, S. (2017). Information technology strategy for a patient-oriented, lean, and agile integration of hospital pharmacy and medical equipment supply chains. *International Journal of Production Research*, 55(14), 3929-3929-3945. doi:10.1080/00207543.2016.1218082
- Ordem dos Farmacêuticos, O. (2019). Manual de Boas Práticas de Farmácia Hospitalar, Capítulo D: Distribuição.
- Organização Mundial de Saúde, O. (2018). Health-care waste. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/health-care-waste>
- Patel, A. S., & Patel, K. M. (2021). Critical review of literature on Lean Six Sigma methodology. *International Journal of Lean Six Sigma*, 12(3), 627-674. doi:10.1108/ijlss-04-2020-0043

- Peltoniemi, T., & Suomi, R. (2019). Eliminating medicine waste in a Finnish university hospital — a qualitative study. *Journal of Pharmaceutical Policy and Practice*, 12(1), 27. doi:10.1186/s40545-019-0188-8
- Psomas, E. (2021). Future research methodologies of lean manufacturing: a systematic literature review. *International Journal of Lean Six Sigma*, 12(6), 1146-1183. doi:10.1108/ijlss-06-2020-0082
- See, K. F., Md Hamzah, N., & Yu, M.-M. (2021). Metafrontier efficiency analysis for hospital pharmacy services using dynamic network DEA framework. *Socio-Economic Planning Sciences*, 101044. doi:<https://doi.org/10.1016/j.seps.2021.101044>
- Serviço Nacional de Saúde, S. (2022). Despesa com Medicamentos nos Hospitais do SNS. Retrieved 10-05-2022
- Serviços Farmacêuticos, C. H. U. d. P. (2022). Retrieved from <https://www.chporto.pt/v0C0D0A/servicos-farmaceuticos>
- Trakulsunti, Y., & Trakoonsanti, L. (2021). The use of Lean tools to reduce inpatient waiting time in a Thai public hospital: an action research study. *Leadership in Health Services*, 34(2), 84-97. doi:10.1108/lhs-10-2020-0080
- Vasic, K., Jovic, Z., & Pesic, G. (2007). Control of antibiotic use by a unit-dose drug distribution system %J Open Medicine. 2(2), 168-179. doi:doi:10.2478/s11536-007-0023-5
- Womack, J. P., & Jones, D. T. (1996). *Lean thinking: Banish waste and create wealth in your corporation*.

9 Anexos

9.1 Imagens representativas da DID

A figura 2 apresenta um carro de transporte dos medicamentos distribuídos por DID, entre os SF e os SC a que se destinam. Cada carro é composto por vários módulos, tal como apresentado na figura 3. Os módulos encontram-se devidamente identificados com os serviços a que se destinam e são compostos por um conjunto de gavetas, semelhantes à apresentada na figura 4. As gavetas são individualmente identificadas com o nome do doente, número da cama, número do processo e serviço a que se destinam. No interior da gaveta são enviados todos os medicamentos a administrar nas 24 horas seguintes, para cada doente. Adicionalmente os carros de transporte de medicamentos possuem gavetões que servem para transportar os medicamentos que, por possuírem um volume superior, não cabem na gaveta do doente.



Figura 2: Carro utilizado no transporte dos módulos da DID

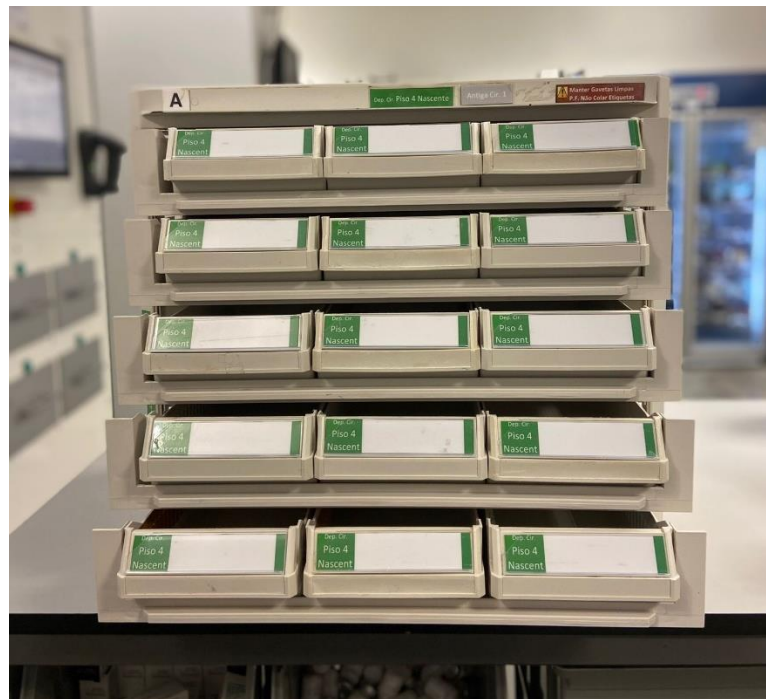


Figura 3: Módulo utilizado na DID

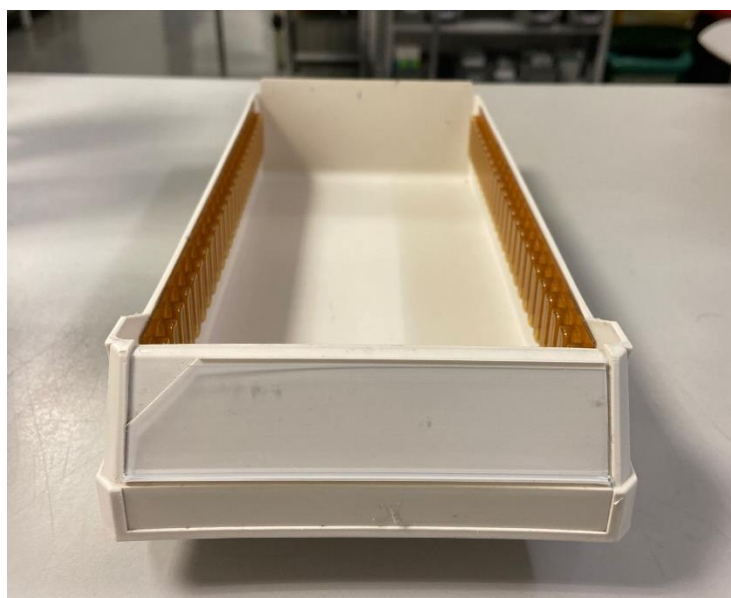


Figura 4: Gaveta destinada à colocação dos medicamentos dos doentes (distribuídos por DID)

9.2 *Stocks* dos Serviços

Abaixo é apresentada a lista de medicamentos que compõem o *stock* de medicamentos e produtos de saúde da enfermaria do serviço médico selecionado.

Fórmulas orais:

- Captopril 25mg
- Diazepam 5mg
- Metoclopramida 10mg
- Nifedipina 10mg
- Nitroglicerina 0.5mg
- Paracetamol 500mg
- Tramadol 50mg

Injetáveis:

- Água ppi 10ml
- Clemastina 2mg/2ml
- Cloreto de potássio 10mEq/10ml (7,5%)
- Cloreto de sódio 0.9% 5ml
- Cloreto de sódio 0.9% 10ml
- Cloreto de sódio 20% 20ml
- Diazepam 10mg/2ml
- Digoxina 0.5mg/2ml
- Flumazenil 0.5mg
- Furosemida 20mg/2ml
- Glucose 30% (6g/20ml)
- Haloperidol 5mg/1ml
- Heparina 25000U.I.
- Hidrocortisona 100mg
- Insulina de ação intermédia 1000U.I.
- Insulina de ação rápida 1000U.I.
- Insulina glargina ação prolongada 300U.I.
- Insulina lispro 100U.I.
- Lidocaína 2% (100mg/5ml)
- Metoclopramida 10mg/2ml
- Tramadol 100mg/2ml

Outros:

- Benzidamina e Alumínio colutório 0.15+1%
- Bromexina Solução oral 0,08% (4mg/5mL)
- Digluconato Clorohexidina solução bucal 2mg/ml
- Fosfato dissódico e Fosfato monossódico solução oral 542+240 mg/ml
- Glicerina enema 6.5g
- Heparinóide gel 10mg/g
- Ipratrópio salbutamol solução para nebulização 0.52+3mg/2.5ml

- Lactulose 50%
- Lidocaína 2% gele
- Óleo de amêndoas doces)
- Parafina e lanolina composta (creme)
- Reagentes de glicose sangue
- Salbutamol solução respiratória 0,5% 5mg/ml
- Solução lavagem gastrointestinal polielectrolítica
- Tetracaína 7.5 mg/g
- Vaselina sólida estéril
- Vitamina A composta (pomada)

De seguida é apresentada a lista de medicamentos que compõe o *stock* de medicamentos e produtos de saúde da enfermaria do serviço cirúrgico selecionado.

Fórmulas orais:

- Captopril 25mg
- Diazepam 5mg
- Lorazepam 1mg
- Lorazepam 2,5mg
- Metoclopramida 10mg
- Nifedipina 10mg
- Nitroglicerina cp. 0.5mg
- Pantoprazol 40 mg
- Paracetamol 500mg
- Tramadol 50mg

Injetáveis:

- Água ppi 10ml
- Aminofilina 240mg
- Cloreto de potássio 10meq/10ml (7,5%)
- Cloreto de sódio 0.9% 10ml
- Desmopressina 4µg
- Diazepam 10mg/2ml
- Dopamina 200mg/5ml
- Efedrina 50mg/1ml
- Fenitoína 250mg
- Furosemida 20mg/2ml
- Glucose 30% (6g/20ml)
- Haloperidol 5mg/1ml
- Heparina 25000U.I.
- Hidrocortisona 100mg
- Insulina de ação intermédia 1000U.I.
- Insulina de ação rápida 1000U.I.
- Insulina glargina ação prolongada 300U.I.
- Insulina lispro 100U.I.
- Lidocaína 2% (100mg/5ml)
- Metilprednisolona 125mg
- Metoclopramida 10mg/2ml
- Propofol 1% (200mg/20ml)
- Tramadol 100mg/2ml

Outros:

- Bromexina solução oral 0,08%
- Digluconato clorohexidina solução bucal 0.2%
- Glicerina enema 6.5g
- Hiperiônio gel 10mg/g
- Lactulose 50%
- Lidocaína 2% gel
- Lidocaína 2% + Clorohexidina 0.05%
- Óleo de amêndoas doces
- Parafina e lanolina composta (creme)
- Paracetamol xarope 200mg/5ml
- Reagente glicose sangue
- Salbutamol solução respiratória 0,5%
- Tetracaína 7.5 mg/g gel
- Valproato de sódio solução oral 200mg/ml
- Vaselina sólida estéril 20g
- Vitamina A composta (pomada)

9.3 Entrevistas semiestruturadas com profissionais de enfermagem

9.3.1 Serviço médico

Neste capítulo serão apresentadas as respostas da equipa de enfermagem do serviço médico às questões colocadas na entrevista semiestruturada. O primeiro conjunto de questões relacionou-se com o circuito do medicamento dentro do serviço.

Questão nº1: Onde e por quem é rececionada a medicação que vem da farmácia em DID (módulos e entregas das diferenças)?

Resposta: Os módulos da DID são rececionados na sala de enfermagem. Nessa sala existem carros onde se dá a substituição das gavetas. Este procedimento é realizado pelo assistente operacional dos SF sem que nenhum profissional de enfermagem esteja a verificar a troca dos módulos, salvo casos excecionais. As diferenças são normalmente deixadas em cima do balcão da sala de enfermagem, pelo assistente operacional dos SF durante o dia e pelo mensageiro de serviço durante a noite, sem que nenhum profissional de enfermagem esteja lá para verificar o processo. As diferenças da tarde e da noite nem sempre são deixadas no mesmo local, originando alguma dificuldade aos profissionais de enfermagem à localização das mesmas. A impossibilidade de localizar os medicamentos enviados faz com que as equipas de enfermagem realizem um novo pedido com posterior revertência dos medicamentos pedidos em duplicado aos SF.

Questão nº2: Quais as horas em que os enfermeiros preparam a medicação a ser administrada?

Resposta: Neste aspeto os procedimentos são muito variáveis entre profissionais. Alguns enfermeiros preparam a medicação para todo o turno seguinte, no entanto outros profissionais preparam apenas a toma seguinte. Na sua maioria, a preparação é feita para o turno completo, com especial ênfase no turno da noite, de forma a detetarem falhas de medicação o mais cedo possível. Isto permite ter mais tempo para realizar o pedido aos SF. O pedido é realizado preferencialmente via portal interno ou, em alternativa, via telefone.

Questão nº3: Quando é detetada a falta de um medicamento, qual é o procedimento interno dentro do serviço?

Resposta: O primeiro passo é verificar se o medicamento se encontra prescrito. De seguida realizam (os enfermeiros) o pedido no portal interno. Posteriormente telefonam e aguardam a entrega. Reportam que muitas vezes ainda que o medicamento tenha sido pedido no portal interno e que tenha sido confirmado telefonicamente que o medicamento se encontra em trânsito com o assistente operacional/mensageiro de serviço, mesmo assim não recebem a medicação.

Questão nº4: Quais as principais causas que originam a falta de uma dose de medicamentos?

Resposta: As principais causas detetadas foram os atrasos nas entregas dos medicamentos, principalmente durante o turno da noite e quando a prescrição é realizada após a saída dos módulos da DID. A equipa de enfermagem propõe fornecimentos mais regulares. Referem não saber o que poderá estar a acontecer e equacionam se os medicamentos se perdem no hospital, ficam retidos com os mensageiros ou vão parar a outros serviços, ou se não chegam a ser preparados.

Questão nº5: Quando se dá a transferência de doentes entre serviços os medicamentos são enviados juntamente com o doente ou são solicitados aos serviços de origem?

Resposta: Por vezes a medicação vem a acompanhar o doente, mas nem sempre isso acontece. Por vezes, o medicamento tem que ser pedido ao serviço de origem ou aos SF.

**Questão nº6: Qual é o procedimento quando o doente muda de cama dentro do serviço?
São verificadas as restantes gavetas da DID?**

Resposta: Verificam as restantes gavetas da DID, mesmo quando os doentes ainda não têm cama atribuída (designadas por camas PPP).

Questão nº7: Quando realizam a admissão de doentes da urgência estes vêm acompanhados dos medicamentos que foram enviados para o SU?

Resposta: Os doentes quase nunca vêm acompanhados dos medicamentos enviados para o SU e quando os medicamentos são enviados nem sempre é fácil identificar onde eles estão, por vezes são enviados no processo do doente ou aos pés da cama.

Questão nº8: Embalagens em multidoses: são identificadas com o nome do doente para não originar dúvidas?

Resposta: É variável. No caso de multidoses específicas (ex.: inaladores) estas ficam próximas do doente. No caso de serem multidoses gerais (ex.: lactulose) ficam na sala de enfermagem e são apenas preparadas no momento próximo à administração do fármaco com a dose que o doente vai tomar.

Questão nº9: Quando é prescrito um dos medicamentos que faz parte do *stock* do serviço, este é retirado dos módulos da DID ou recorrem ao *stock* do serviço? No caso destes não estarem nos módulos da DID, os medicamentos são pedidos à farmácia ou é utilizado o *stock* do serviço e mais tarde solicitada a reposição por distribuição clássica?

Resposta: Mesmo que os medicamentos façam parte do *stock*, se forem enviados na gaveta da DID, os enfermeiros utilizam essas unidades. Caso os medicamentos não se encontrem nas gavetas da DID, recorremos ao *stock* do serviço ou ao *stock* paralelo existente no serviço. Quando questionados se preferem o envio dos medicamentos que fazem parte de *stock* nos módulos da DID respondem que sim pois torna o processo de preparação da medicação a administrar mais fácil.

Questão nº 10: Quais os motivos que originam revertências aos SF?

Realização de mais do que uma solicitação do mesmo medicamento aos SF; suspensão da prescrição; doente em jejum; doente sem indicação para fazer medicação; alta; doente assintomático quando um medicamento é administrado em SOS; recorrem ao *stock* do serviço (quer *stock* oficial quer ao *stock* paralelo) em vez de recorrem aos módulos da DID. No que diz respeito ao último tópico, a prática é muito variável entre profissionais, mas existe a possibilidade

de isso acontecer com alguma recorrência. A acumulação de medicamentos no serviço é outra causa, que acontece por receio de não se possuir medicamentos para administrar ao doente. Por vezes, recebem-se pacotes de doentes que não estão internados no serviço não sabendo a quem se destinam ou sabendo que se destinam a doentes internados noutros serviços.

Questão nº11: Na perspetiva das equipas de enfermagem a melhoria na comunicação entre a equipa de enfermagem e de farmácia originaria uma diminuição das revertências? Quais as estratégias que poderiam ser implementadas para melhorar essa comunicação?

Resposta: Uma das estratégias mencionadas foi a otimização do acesso telefónico. Indicam que despendem muito tempo que poderia ser utilizado na prestação de cuidados de enfermagem aos doentes com pedidos no portal interno seguidos de chamadas telefónicas para garantir que têm medicação para administrar na toma seguinte. Referem ser necessário um maior contacto entre serviços e relembram que, na sua perspetiva e à semelhança de um projeto que existiu no passado, a atribuição de um ou dois elementos dos SF como elo de ligação entre os dois serviços se verificava uma mais-valia na comunicação entre serviços. Pensam ser muito importante reforçar a comunicação entre serviços e que essa melhoria se pode refletir tanto numa diminuição do número de revertências como de falhas de medicamentos, situação benéfica para ambas as partes.

Adicionalmente, os profissionais entrevistados salientaram que no caso da utilização exclusiva dos *stocks* dos serviços é necessária a otimização dos mesmos e que para que isso aconteça é crucial que haja uma visita regular dos profissionais de farmácia aos serviços de forma que a otimização seja uma decisão concertada por ambas as partes envolvidas no processo.

Referiram ainda que perdem muito tempo na verificação dos prazos de validade dos *stocks* paralelos, mas que estes são cruciais quando falha o envio da medicação. Esta preocupação é principalmente preponderante durante a noite. Sugerem um envio mais regular.

9.3.2 Serviço cirúrgico

Neste capítulo serão apresentadas as respostas da equipa de enfermagem do serviço cirúrgico às questões colocadas na entrevista semiestruturada. O primeiro conjunto de questões relacionou-se com o circuito do medicamento dentro do serviço.

Questão nº1: Onde e por quem é rececionada a medicação que vem da farmácia em DID (módulos e entregas das diferenças)?

Resposta: Os módulos da DID são rececionados nas três salas de trabalho da equipa de enfermagem. Nessas salas existem carros onde se dá a substituição das gavetas. Este procedimento é realizado pelo assistente operacional dos SF sem que nenhum profissional de enfermagem esteja a verificar a troca dos módulos, salvo casos excecionais. As diferenças da tarde são deixadas pelo Assistente Operacional dos SF numa sala pertencente ao HLS e as da noite são deixadas na sala de trabalho da enfermagem, sem conferência por parte dos enfermeiros. Não referem dificuldade em encontrar os medicamentos deixados durante o período da tarde e da noite, no entanto, indicam que por vezes os medicamentos que necessitam de refrigeração (enviados em saco isotérmico) são deixados sem que os profissionais de enfermagem sejam alertados. Como consequência os medicamentos permanecem fora do frigorífico até que os enfermeiros se apercebam o que, dependendo da estabilidade dos medicamentos, pode originar um novo pedido.

Questão nº2: Quais as horas em que os enfermeiros preparam a medicação a ser administrada?

Resposta: Os medicamentos a serem administrados são preparados às 6h, 9h, 12h, 15h, 18h e 21h. A preparação é realizada para a toma seguinte e cada enfermeiro, é responsável pela preparação dos medicamentos para os doentes pelos quais é responsável nesse turno.

Questão nº3: Quando é detetada a falta de um medicamento, qual é o procedimento interno dentro do serviço?

Resposta: Se o medicamento em falta for um medicamento que existe em *stock* no serviço, tanto no *stock* oficial, como no *stock* paralelo, a equipa de enfermagem recorre a este *stock* e não realiza pedido aos SF. Caso o medicamento não faça parte do *stock* do serviço, é realizado o pedido informático e, posteriormente, o pedido telefónico. Relatam que à noite é especialmente importante realizar o contacto telefónico.

Questão nº4: Quais as principais causas que originam a falta de uma dose de medicamentos?

Resposta: A principal causa apontada são as prescrições do próprio dia, quando o medicamento é prescrito após a saída dos módulos da DID. No caso de medicação já prescrita há algum tempo, não costumam detetar nenhuma falta. Durante o dia, é fácil pedir o medicamento em falta à farmácia.

Questão nº5: Quando se dá a transferência de doentes entre serviços os medicamentos são enviados juntamente com o doente ou são solicitados aos serviços de origem?

Resposta: Quando se transfere o doente para outro serviço, habitualmente envia-se a medicação que o doente está a fazer para o serviço que vai receber o doente. Quando se recebem doentes de outros serviços, estes costumam enviar alguns medicamentos, em especial os antibióticos.

Questão nº6: Qual é o procedimento quando o doente muda de cama dentro do serviço? São verificadas as restantes gavetas da DID?

Resposta: Existe um procedimento instituído no serviço de realizar logo a troca das gavetas quando os doentes mudam de cama dentro do serviço. Não apontam as trocas de cama como elemento dificultador para encontrarem a medicação.

Questão nº7: Quando realizam a admissão de doentes da urgência estes vêm acompanhados dos medicamentos que foram enviados para o SU?

Resposta: Quando se recebem doentes do SU, estes nunca vêm acompanhados da medicação.

Questão nº8: Embalagens em multidose: são identificadas com o nome do doente para não originar dúvidas?

Resposta: Os medicamentos de uso próprio, como é o caso dos inaladores, ficam na mesa de cabeceira perto do doente ao qual se destinam. Os medicamentos de uso comum, como é o caso da Lactulose, ficam na sala de enfermagem.

Questão nº9: Quando é prescrito um dos medicamentos que faz parte do *stock* do serviço, este é retirado dos módulos da DID ou recorrem ao *stock* do serviço? No caso destes não estarem nos módulos da DID, os medicamentos são pedidos à farmácia ou é utilizado o *stock* do serviço e mais tarde solicitada a reposição por distribuição clássica?

Resposta: Se o medicamento for enviado nos módulos da DID, é utilizado esse medicamento e mesmo que já tenha sido utilizado o *stock* do serviço, utiliza-se o fármaco enviado nos módulos da DID para repor o *stock* do serviço. Se o medicamento não é enviado nos módulos da DID, é utilizado o *stock* do serviço ou o *stock* paralelo.

Questão nº 10: Quais os motivos que originam revertências aos SF?

Um dos motivos de revertência é a alta clínica. Outro é a utilização do *stock* paralelo para administração imediata com posterior revertência do medicamento que não foi consumido aos SF. No entanto, a principal causa de revertências são as alterações realizadas à prescrição. Foi

definido com os SF que um determinado medicamento que é utilizado em SOS não seria enviado. Contudo, o medicamento continua a ser enviado e depois é devolvido em grandes quantidades (por se tratar de um medicamento que necessita de refrigeração).

Questão nº11: Na perspectiva das equipas de enfermagem a melhoria na comunicação entre a equipa de enfermagem e de farmácia originaria uma diminuição das revertências? Quais as estratégias que poderiam ser implementadas para melhorar essa comunicação?

Resposta: Na maioria dos casos, a comunicação entre serviços é fácil. Existe uma relação de proximidade com os SF e os profissionais são bastante solícitos na resolução de problemas. Esta experiência diverge de profissional para profissional, mas, no geral, é positiva. Há uma maior dificuldade na comunicação durante a noite. A atribuição de um profissional de farmácia responsável pelo serviço, à semelhança do que existiu no passado poderia facilitar a comunicação, porque conheceria a realidade dos consumos do serviço, sendo mais fácil otimizar procedimentos. Como neste momento não existem ninguém responsável, os problemas comunicados à farmácia são tidos em consideração durante algum tempo, mas com o decorrer do tempo, existe perda de informação.

9.4 *Focus Group*

9.4.1 Motivos que originam revertências aos SF

- Ausência de toma dos medicamentos por parte dos doentes: impedimento da administração de medicamentos devido à realização de meios complementares de diagnóstico e terapêutica; ausência de sintomas quando os medicamentos estão prescritos em SOS; alta clínica.
- Número elevado de novas prescrições e alterações às prescrições já existentes ao longo do dia (originadas pela impossibilidade de existir uma padronização nos horários das prescrições). Anteriormente as prescrições eram realizadas apenas no período da manhã, no entanto atualmente isto já não se verifica existindo muitas prescrições no período da tarde.
- Validação realizada para 24 horas e não por toma. Se um medicamento está prescrito para via injetável e se dá a alteração da prescrição para via oral, uma vez que a validação é realizada para um período de 24 horas, os SF enviam ambas as apresentações para o período de 24 horas, o que origina revertência dos restantes medicamentos não administrados. Por exemplo, um doente possui paracetamol 1000mg injetável prescrito de 8/8 horas e o médico altera a prescrição para paracetamol 1000mg via oral de 8/8 horas, no dia em que se dá a troca da via de administração, uma vez que o sistema informático apenas permite a validação para um período de 24 horas, são enviadas 3 unidades de cada uma das apresentações. Dado que apenas são administradas 3000mg de paracetamol por dia as restantes doses são revertidas. Contudo, com o atual sistema informático apenas é possível realizar a validação deste modo.
- A recolha dos módulos nos serviços é realizada ao início da tarde e não são retiradas atempadamente as restantes tomas até à entrega da próxima mala, deste modo, estas descem para os SF com posterior solicitação do envio pelas equipas de enfermagem.
- Envio de medicamentos em duplicado, dispensados nos módulos da DID e nas diferenças da tarde e noite.
- Pedidos no portal interno com solicitação de medicamentos já enviados.
- Envio por DID de medicamentos que fazem parte dos *stocks* dos serviços
- Transferências entre serviços, mudanças de cama, camas PPP. Camas PPP muitas vezes são atribuídas inicialmente a um SC, no entanto, muitas vezes, o doente nem sequer chega a passar por lá sendo mais tarde, quando existe uma cama disponível, atribuído a um outro serviço.

- Pouca automatização, poucos sistemas de dispensa automática.
- O facto de os medicamentos a usar em SOS estarem nas gavetas dos doentes pode tornar-se contraproducente para as equipas de enfermagem, pois estas possuem uma maior dificuldade em encontrar os medicamentos que necessitam de administrar, podendo este facto originar faltas de medicamentos e posterior solicitação dos mesmo aos SF sem que estas sejam efetivamente reais.
- No que diz respeito à transferência de doentes do SU para os restantes SC isto origina um número de episódio novo que o sistema informático dos SF trata como uma nova entrada. Ou seja, toda a medicação que foi enviada para o SU desaparece, originando automaticamente um novo envio para os SC.

9.4.2 Sugestões de medidas que visem diminuir o número de revertências

- Colocar os medicamentos a administrar em SOS nos *stocks* dos serviços, através do método HLS, individualizando quais são os SOS de cada serviço e realizando esta ação com o auxílio das equipas de enfermagem.
- Sistemas de informação que realizem automaticamente a triagem dos medicamentos que necessitam de ser enviados por DID daqueles que fazem parte dos *stocks* dos SC.
- Equacionar uma eventual alteração no horário de saída dos módulos da DID de forma a contemplar o elevado número de prescrições realizadas durante o período da tarde. Poderia ser invertida a forma como se realiza o aviamento da DID realizando os módulos durante a tarde e as diferenças durante a manhã.
- Entrega das diferenças ser realizada em exclusivo por assistentes operacionais dos SF por forma a diminuir a variabilidade dos horários das entregas, quando estas estão ao cargo do serviço de mensageiros do hospital, uma vez que estes possuem outras tarefas que muitas vezes são consideradas mais urgentes do que a entrega de medicamentos (tal como o transporte de doentes).
- Aumentar o número de entregas ao longo do dia.
- Maior comunicação e contacto com as equipas de enfermagem: relações mais próximas facilitam a resolução de alguns problemas. Maior facilidade em comunicar as dificuldades encontradas, por ambas as partes, aumenta a receptividade às sugestões de melhoria apresentadas.

- Necessidade de comunicar às equipas de enfermagem a forma como o circuito do medicamento está estabelecido nos SF para que estes deixem de solicitar medicamentos que irão ser enviados ativamente pelos SF.
- Realizar reuniões com as equipas de enfermagem dos SC no momento das revertências dos módulos da DID para que em conjunto se perceba quais os medicamentos revertidos e quais as causas das devoluções. Esta medida permitiria também sensibilizar os SC para o problema instituído das revertências.
- As estratégias a ser implementadas deveriam ser individualizadas com base nas características dos serviços.
- O SU tem *stock* de alguns medicamentos. Os doentes permanecem “internados” pouco tempo, possuindo assim uma grande rotatividade (alguns porque têm alta poucas horas após a entrada e outros porque são internados nos SC) pelo que, os medicamentos destes doentes poderiam deixar de ser validados e aviados e apenas seriam enviados quando as equipas de enfermagem realizassem o pedido através do portal interno. A estratégia no SU passa por repensar aquilo que é enviado ativamente pelos SF e quais os medicamentos que apenas são enviados quando solicitados pelas equipas de enfermagem.
- Definir locais próprios para entrega da medicação nos SC para que esta não se perca e todos os profissionais saibam onde ela está quando é necessária.
- Criação de local próprio para o envio de medicamentos acoplada às camas dos doentes para que a medicação fosse sempre transferida com os doentes.
- Sensibilizar as equipas de enfermagem do SU da importância do envio para os SC quando transferem doentes dos medicamentos que lhes forem enviados pelos SF.
- Validar as camas PPP apenas quando estas tivessem número de cama atribuído no SC.
- Solicitar a atualização do sistema informático para que este permita a validação por hora e não por 24 horas.

9.4.3 Implicações das revertências no funcionamento dos SF

- Pelo menos um turno de trabalho por dia dedicado à realização de revertências (reaproveitamento dos medicamentos) sem que seja possível realizá-las informaticamente e ao doente, como seria o objetivo.
- Duplicação de trabalho: é realizado o aviamento do perfil farmacoterapêutico dos doentes pela DID com posterior revertência. Através do aviamento é gasto o *stock* do

pharmapick (sistema automático que auxilia o aviamento dos módulos da DID) pelo que se origina um pedido de reposição. Essa reposição é realizada pelo armazém de produtos farmacêuticos, que por sua vez pode despoletar um pedido ao setor do reembalamento. Se o produto que é dispensado pelo armazém de produtos farmacêuticos à DID está perto do ponto de encomenda este pedido de reposição poderá originar um pedido de compra ao laboratório antes deste ser realmente necessário.

- Insatisfação e desmotivação dos profissionais que realizam as revertências.
- Hipótese de erro é muito maior sobretudo quando existe um grande volume de medicamentos a serem revertidos.
- Ausência de noção dos medicamentos que os doentes estão efetivamente a tomar, perdendo-se assim um verdadeiro controlo do perfil farmacoterapêutico do doente. Apenas existe informação acerca dos medicamentos enviados para os SC. Se fosse possível realizar as revertências ao doente, seriam conhecidos quais os medicamentos que o doente está a tomar e seria possível realizar uma melhor gestão do perfil farmacoterapêutico do doente.