



**IPG** Politécnico  
|da|Guarda  
Polytechnic  
of Guarda

# RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Licenciatura em Farmácia

Cláudia Sofia Monteiro dos Santos Miranda

janeiro | 2014



**Escola Superior de Saúde**  
Instituto Politécnico da Guarda

---

# RELATÓRIO DE ESTÁGIO

CLÁUDIA SOFIA MONTEIRO DOS SANTOS MIRANDA  
RELATÓRIO PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE LICENCIADO EM FARMÁCIA

Junho/2014



**Escola Superior de Saúde**  
Instituto Politécnico da Guarda

---

# RELATÓRIO DE ESTÁGIO PROFISSIONAL II

CLÁUDIA SOFIA MONTEIRO DOS SANTOS MIRANDA  
RELATÓRIO PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE LICENCIADO EM FARMÁCIA

SUPERVISORA: ANABELA ANDRADE

ORIENTADORA: SANDRA VENTURA

Junho/2014

## **ABREVIATURAS**

% - por cento

HR – humidade relativa

ex. – exemplo

g - grama

h - hora

IV – injeção intravenosa

mg - miligrama

ml – mililitro

n.º - número

°C – graus Celsius

S. – São

## **SIGLAS**

BIP – Bombas Infusoras Portáteis

CAP - Catálogo de Aprovisionamento Público de Saúde

CFLH - Câmara de Fluxo Laminar Horizontal

DCI – Denominação Comum Internacional da Substância Ativa

EPE – Entidade Pública Empresarial

ESS – Escola Superior de Saúde

FDS<sup>®</sup> – *Fast Dispensing System*<sup>®</sup>

FHNM - Formulário Hospitalar Nacional do Medicamento

HST – Hospital S. Teotónio de Viseu

INFARMED - Instituto Nacional da Farmácia e do Medicamento

IPG – Instituto Politécnico da Guarda

PV – Prazo de Validade

RAM – Reação Adversa a um Medicamento

SFH – Serviços Farmacêuticos Hospitalares

SGICM - Sistema de Gestão Integrada do Circuito do Medicamento

SGQ - Sistema de Gestão da Qualidade

SNS - Sistema Nacional de Saúde

TF – Técnico de Farmácia

## **AGRADECIMENTOS**

*Os agradecimentos são dirigidos a toda a equipa envolvida neste estágio, quer a direção e docentes da Escola Superior de Saúde da Guarda, quer para os técnicos de farmácia, farmacêuticos, assistentes operacionais e colegas estagiários dos serviços farmacêuticos do Hospital S. Teotónio – Viseu. A todos os familiares e amigos que contribuíram para que este estágio pudesse ter sido realizado. Todos contribuíram para e com profissionalismo, empenho, boa relação de trabalho em equipa, disponibilidade para o esclarecimento de dúvidas, apoio e atenção prestada em todos os momentos, para que eu conseguisse atingir os objetivos a que me comprometi.*

*A todos o meu muito obrigado!*

## **PENSAMENTOS**

*“A maior recompensa do nosso trabalho não é o que nos pagam por ele, mas aquilo em que ele nos transforma.”*

(John Ruskin)

*“Para o trabalho que gostamos levantamo-nos cedo e fazemo-lo com alegria.”*

(William Shakespeare)

*“O dever do sacrifício não nos obriga a abandonar o mundo e a retirar-nos para uma floresta, mas sim a estar sempre prontos a sacrificar-nos pelos outros.”*

(Mahatma Gandhi)

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1- Vantagens da distribuição individual por dose unitária.....	30
Figura 2- Janela de apresentação do Mercurio <sup>®</sup> para preparação da prescrição .....	32



## ÍNDICE

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>1. HOSPITAL S. TEOTÓNIO – VISEU .....</b>	<b>10</b>
1.1. SERVIÇOS FARMACÊUTICOS HOSPITALARES .....	10
1.1.1. Espaço físico.....	11
1.1.2. Recursos Humanos.....	12
1.1.3. Sistemas informáticos .....	14
<b>2. O CIRCUITO DO MEDICAMENTO nos sfh do hst - viseu.....</b>	<b>16</b>
2.1. SELEÇÃO DOS MEDICAMENTOS.....	16
2.2. AQUISIÇÃO DOS MEDICAMENTOS.....	17
2.3. RECEÇÃO DOS MEDICAMENTOS.....	18
2.3.1. Controlo de prazos de validade.....	19
2.3.2. Gestão de empréstimos .....	19
2.4. ARMAZENAMENTO DOS MEDICAMENTOS.....	20
2.4.1. Armazém geral .....	20
2.4.2. Armazéns especiais.....	21
2.5. FARMACOTECNIA .....	21
2.5.1. Rotulagem/reembalagem de medicamentos .....	22
2.5.2. Preparação de formulações estéreis .....	23
2.5.3. Preparação de formulações não estéreis .....	27
2.6. DISTRIBUIÇÃO DOS MEDICAMENTOS .....	28
2.6.1. Distribuição Individual Diária em Dose Unitária .....	29
2.6.2. Reposição de armazém avançado .....	33
2.6.3. Reposição de <i>stocks</i> nivelados/ reposição de níveis .....	34
2.6.4. Distribuição clássica ou tradicional.....	34
2.7. FARMACOVIGILÂNCIA .....	37
<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>39</b>

<b>ANEXOS .....</b>	<b>43</b>
ANEXO A – RELATÓRIO DE RECOLHA DE PRODUTO NÃO CONFORME ( <i>RECALL</i> ).....	44
ANEXO B – MODELO DE ETIQUETAS PARA CITOSTÁTICOS .....	45
ANEXO C – FICHA TÉCNICA DE PREPARAÇÃO DE MANIPULADO (PAG. 1/2) .....	46
ANEXO C – FICHA TÉCNICA DE PREPARAÇÃO DE MANIPULADO (PAG. 2/2) .....	47
ANEXO D – NÍVEIS MÍNIMOS PARA REPOSIÇÃO DE KARDEX <sup>®</sup> .....	48
ANEXO E – MAPA DE ALTERAÇÃO À PRESCRIÇÃO PARA SATISFAZER.....	49
ANEXO F – PEDIDO PARA SATISFAÇÃO DE PEDIDO DA URGÊNCIA POR DISTRIBUIÇÃO TRADICIONAL.....	50

## INTRODUÇÃO

Este relatório foi realizado no âmbito do Estágio de Integração à Vida Profissional, componente da unidade curricular de Estágio Profissional II, pela discente Cláudia Miranda, aluna do 4º ano, 2º semestre do curso de Farmácia – 1º ciclo, da Escola Superior de Saúde (ESS) do Instituto Politécnico da Guarda (IPG). Este estágio decorreu nos serviços farmacêuticos hospitalares (SFH) do Centro Hospitalar Tondela – Viseu, mais especificamente, na unidade do Hospital São Teotónio – Viseu (HST), no período de dia 3 de março a 24 de maio de 2014, cumprindo o total de 500 hs, cumpridas no horário das 9 h às 18 h de segunda a sexta-feira. O referido estágio contou com a orientação da professora Sandra Ventura da ESS-IPG e supervisão no local da técnica Anabela Andrade.

O Estágio Profissional II é uma unidade curricular em que a aprendizagem se desenvolve em contexto real hospitalar e no qual a discente adquire e desenvolve competências, de acordo com conhecimentos adquiridos até ao momento em ambiente escolar e onde também se integra em todas as etapas do circuito do medicamento ao nível da farmácia hospitalar. Os objetivos gerais foram definidos para que a discente desenvolve-se competências científicas e técnicas que lhe permitissem a realização de atividades subjacentes à profissão do Técnico de Farmácia (TF) no enquadramento da farmácia hospitalar aplicando os princípios éticos e deontológicos que lhe estão subjacentes.

Segundo o estatuto legal da carreira de técnicos de diagnóstico e terapêutica, estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 564/99 de 21 dezembro (1), o conteúdo funcional do TF é o desenvolvimento de atividades no circuito do medicamento, tais como análises e ensaios farmacológicos, interpretação da prescrição terapêutica e de fórmulas farmacêuticas, sua separação, identificação e distribuição, controlo da conservação, distribuição e *stocks* de medicamentos e outros produtos, e informação de aconselhamento sobre o uso de medicamentos. Deste modo, o perfil do TF pressupõe a existência de um profissional competente, ativo, consciente e responsável já que a sua área de intervenção é o Medicamento e o Utente (1) (2).

Assim, os objetivos traçados pela supervisora para a aluna no período de estágio a realizar foram de encontro às funções do TF em ambiente hospitalar, sendo eles os seguintes:

- Conceber, planear, organizar, aplicar e avaliar todas as fases do circuito do medicamento e produtos de saúde, assegurando a sua qualidade, num espaço de intervenção próprio e autónomo;

- Rececionar medicamentos e produtos de saúde, procedendo ao armazenamento segundo normas que promovam a qualidade e segurança;
- Proceder à correta dispensa de medicamentos e outros produtos de saúde, por serviço clínico ou para cada doente com base no sistema informático;
- Perceber o funcionamento dos automatismos de auxílio à Dose Unitária;
- Observar a manipulação de técnicas assépticas, nomeadamente citotóxicos, e compreender a sua utilização;
- Aplicar as técnicas necessárias à produção de medicamentos e outros produtos à escala magistral de forma a garantir a proteção e segurança do profissional, do produto final, bem como do ambiente.

O relatório de estágio pretende avaliar a descrição e análise das atividades realizadas planeadas e não planeadas e apresentar sugestões relativamente a aspetos a melhorar. Segue uma estrutura baseada no Guia de Elaboração e Apresentação de Trabalhos Escritos<sup>1</sup> da ESS e o seu corpo textual baseia-se na introspeção individual sobre a análise e aprendizagem efetuada no decorrer do Estágio Profissional II.

---

<sup>1</sup> “Guia de elaboração e apresentação de trabalhos escritos” de 2008 da ESS-IPG, aprovado na reunião do conselho diretivo em 27/10/2008 pelo presidente do conselho diretivo Abílio Figueiredo

## **1. HOSPITAL S. TEOTÓNIO – VISEU**

O Centro Hospitalar Tondela Viseu, EPE, foi criado pelo Decreto-Lei n.º 30/2011, de 2 de Março (3), unindo o HST – Viseu e o Hospital Cândido de Figueiredo – Tondela. O HST encontra-se situado numa zona urbana da cidade de Viseu de fácil acesso e integra o Departamento de Psiquiatria e Saúde Mental, do qual dista cerca de 7 km. Possui uma oferta de 35 especialidades médicas, sustentadas por um vasto quadro de profissionais responsáveis por cuidar aproximadamente de 420.000 habitantes. Neste momento, o HST possui um total de 632 camas englobando diversas valências como unidades de internamento (ex.: medicina interna, ortopedia, ginecologia, etc), outras especialidades (ex.: anatomia patológica, dermatologia, imunohemoterapia, etc) e outros serviços diversos (bloco operatório, hospital de dia de hemato-oncologia, diálise, cuidados intensivos, etc) (3) (4).

### **1.1.SERVIÇOS FARMACÊUTICOS HOSPITALARES**

Os SFH constituem uma estrutura importante dos cuidados de saúde dispensados em meio hospitalar pois garantem que a terapêutica medicamentosa chegue aos doentes internados ou em regime de ambulatório, com qualidade e segurança. Além disso, cada vez mais os medicamentos representam uma parcela elevada do orçamento dos hospitais, justificando, portanto, a implementação de medidas que assegurem o uso racional de todos estes produtos, ficando esta tarefa maioritariamente sob a responsabilidade dos SFH. Os SFH, como unidade técnico-administrativa do hospital, realizam uma série de atividades com o objetivo de fomentar o uso racional dos medicamentos, para assegurar produtos farmacêuticos de boa qualidade em quantidades adequadas, com segurança quanto à eficácia e ausência de efeitos indesejáveis, pelo que é necessária uma estrutura organizacional bem elaborada e com funções bem definidas.

Segundo o Decreto-Lei n.º. 44204/1962, de 22 de Fevereiro (5), aos SFH compete preparar, verificar analiticamente, armazenar e distribuir produtos farmacêuticos e medicamentos; dar apoio técnico aos serviços de análises, de esterilização, de sangue ou outros que dele careçam; abastecer de produtos químicos e reagentes os laboratórios de análises clínicas ou outros; cooperar na ação médica e social, tanto curativa, como recuperadora ou preventiva, dos organismos a que estejam ligados; promover ou apoiar a investigação no campo das ciências e da técnica farmacêutica; e colaborar na preparação e

aperfeiçoamento de pessoal destinado a estes serviços e na educação farmacêutica de outros serviços com que estejam em ligação (5) (6).

Estando os SFH do HST empenhados em cumprir todas as funções que lhe estão atribuídas, foi nele implementado um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ), isto é uma estrutura organizacional criada para gerir e garantir a Qualidade, os recursos necessários, os procedimentos operacionais e definir responsabilidades. Os fundamentos da política de qualidade que estão estabelecidos no HST e que são de conhecimento de todos os recursos humanos envolvidos neste serviço são o cumprimento da legislação e normas instituídas, a satisfação do utente, o sustento de uma boa parceria com os fornecedores e uma constante procura pela melhoria contínua. A norma NP EN ISO 9001:2008 estabelece que a organização onde está implementado um SGQ deve (7):

- Identificar os processos necessários para o SGQ e para a sua aplicação em toda a organização;
- Determinar a sequência e interação dos processos;
- Determinar critérios e métodos necessários para assegurar que, tanto a operação, como o controlo dos processos são eficazes;
- Assegurar a disponibilidade de recursos e de informação necessários, para suportar a operação e a monitorização dos processos;
- Monitorizar, medir e analisar os processos;
- Implementar ações necessárias para atingir os resultados planeados e a melhoria contínua dos processos.

Estando o HST certificado pela NP EN ISO 9001:2008 todos estes parâmetros são cumpridos, estando documentadas todas as etapas a realizar nos diversos procedimentos e respetivas responsabilidades e formalizados modelos de registos que devem ser efetuados para documentação de todos os procedimentos necessários, de forma a verificar se os procedimentos estão a ser realizados conforme descrito.

### **1.1.1. Espaço físico**

Os SFH encontram-se estrategicamente localizados numa zona central do HST, de fácil acesso interno por estar próximo dos elevadores de acesso aos restantes pisos mas também externo por estar próximo da entrada principal do hospital, estando por isso concordante com o estabelecido pelo Manual da Farmácia Hospitalar (8).

Os SFH deste hospital são constituídos por diversas áreas, onde primeiro encontramos a área de atendimento de ambulatório, que é da responsabilidade dos farmacêuticos e só

depois se alcança a área de acesso restrito a pessoas externas ao serviço. Nesta área de acesso restrito encontramos diversas salas subdivididas pelas atividades que nelas se praticam: a área de distribuição tradicional de medicamentos e outros produtos de saúde, área de distribuição individual diária em dose unitária e sala de validação, sala de receção de encomendas informaticamente e área de receção física, armazém central, sala de armazenamento de medicamentos em cofre, câmara frigorífica, laboratório para preparação de manipulados não estéreis, estéreis não antineoplásicos e imunomoduladores e estéreis antineoplásicos e imunomoduladores, sala de ensaios clínicos, sala de reembalagem, sala de lavagem e de lixos, vestiários, zona de produtos não conformes para reclamação, escritórios e instalações sanitárias.

Todas estas áreas dispõem de espaço e equipamentos adequados para o executar das tarefas necessárias e para serem mantidas as boas condições de armazenamento dos medicamentos. Relativamente a equipamentos de segurança, os SFH possuem um chuveiro de emergência de ação automática junto do armazém que contém os inflamáveis, dois lava-olhos de emergência, controladores de temperatura (°C) e humidade (% HR) (termo-higrómetros digitais) em todas as áreas da farmácia hospitalar bem como extintores. Possuem ainda contentores para resíduos equiparados a urbanos (classificados no Grupo I) divididos em ecoponto azul (papel) e amarelo (metal e plástico) que têm como destino empresas de reciclagem e também contentores para resíduos hospitalares que apresentem risco biológico e ou toxicológico (classificados no Grupo III e IV) que se encontram identificados com cor vermelha e com avisos relativos aos perigos que podem reportar, sendo que o seu destino é a incineração. Estes contentores encontram-se igualmente repartidos pelas diferentes áreas dos SFH (9).

### **1.1.2. Recursos Humanos**

Os recursos humanos devem estar devidamente habilitados uma vez que são fundamentais para que as atividades e procedimentos de determinada entidade sejam executados com o máximo rigor e profissionalismo. Para isso, os SFH do HST, têm uma equipa multidisciplinar, num total de 31 elementos, 3 administrativos, 7 assistentes operacionais, 11 farmacêuticos e 10 TF. Todos eles estão responsáveis por tarefas como racionalizar o uso do medicamento e fazer uma boa gestão e armazenamento dos mesmos, procurando sempre assegurar que é feita a distribuição dos medicamentos pelos serviços para que a terapêutica chegue aos utentes. É importante referir que os SFH dispõem destes recursos

entre as 9 e as 18 hs, sendo que entre as 18 e as 24 hs apenas se encontram ao serviço um TF e um farmacêutico (este último fica de chamada para situações urgentes entre as 24 e as 9 hs).

### ***1.1.2.1.Técnico de Farmácia***

O TF em ambiente hospitalar encontra-se habilitado a planear, organizar, aplicar e avaliar todas as fases do circuito do medicamento e produtos de saúde, assegurando a sua qualidade, num espaço de intervenção próprio e autónomo, tal como refere a Associação Portuguesa de Licenciados em Farmácia (2014) (10):

- *“Assegura a aquisição e receção de medicamentos e produtos de saúde; procedendo ao armazenamento segundo normas que promovam a qualidade e segurança;*
- *Programa e aplica as técnicas necessárias à produção de medicamentos e outros produtos à escala oficinal e magistral de forma a garantir a proteção e segurança do profissional, do produto final bem como do ambiente.*
- *Desenvolve análises e ensaios farmacológicos que permitam reconhecer e verificar a pureza e atividade de matérias-primas, medicamentos e outros.*
- *Procede à correta distribuição de medicamentos e outros produtos de saúde, por serviço clínico ou por cada doente com base na interpretação da prescrição terapêutica.*
- *Avalia a dispensa de medicamentos não sujeitos a receita médica, fornecendo o aconselhamento técnico e científico necessários à correta utilização do medicamento.*
- *Presta informações e/ou aconselhamento ao profissional e/ou doente/utente sobre o uso racional de medicamentos e outros produtos, respeitando o comportamento ético-deontológico em vigor, com vista à prevenção da doença e promoção da saúde, do indivíduo e da comunidade.*
- *Promove um sistema de segurança associado ao uso do medicamento, em articulação com o Sistema Nacional de Farmacovigilância em vigor.*
- *Realiza estudos farmacoepidemiológicos no âmbito das instituições prestadoras de cuidados de saúde, de modo a garantir uma avaliação do impacto dos medicamentos nas populações.*
- *Efetua, segundo as boas práticas de farmácia, o controlo de qualidade dos medicamentos e outros produtos, instalações e equipamentos, aplicando normas de higiene e segurança inerentes à sua atividade profissional.*



- *Assegura a gestão, aprovisionamento e manutenção de materiais e equipamentos com que trabalha, participando nas respetivas comissões de análise e escolha, bem como a gestão operacional da organização em que se insere.*
- *Desenvolve e/ou participa em projetos multidisciplinares de pesquisa e investigação que contribuam para o desenvolvimento científico e tecnológico da área da Farmácia, do medicamento e áreas afins.*
- *Conhece e aplica a legislação em vigor que regulamenta toda a sua área de intervenção”.*

Exercendo todas estas funções o TF deve cumprir o código deontológico tanto em termos de ética profissional e postura, mas também no seu equipamento de proteção individual para garantir a segurança do produto que manipula mas também do manipulador. Não deve ser esquecida, tal como em ambiente comunitário, a importância da formação contínua para que todos os procedimentos inerentes à profissão sejam desenvolvidos com a máxima qualidade e rigor, e o produto chegue ao utente com a máxima qualidade, eficácia e informação necessária.

### **1.1.3. Sistemas informáticos**

Não só os recursos humanos são importantes para o bom funcionamento dos SFH. Para uma melhor execução das diversas tarefas envolvidas na aquisição, gestão, distribuição e controlo do medicamento, os SFH do HST usufruem de dois sistemas informáticos fundamentais e que dão apoio aos recursos humanos no desenvolvimento das suas tarefas:

- O DOCGEST é um sistema informático utilizado pelos administrativos para a organização e gestão dos recursos económicos, e também para consultar e reclamar medicamentos com um nível de *stock* muito baixo nos SFH, e para quando necessário contactar o laboratório responsável pela sua entrega.
- O Sistema de Gestão Integrada do Circuito do Medicamento (SGICM) gerido pela GLINT<sup>®</sup> é o programa informático utilizado, no HST, por todos os médicos, enfermeiros, farmacêuticos e técnicos de diagnóstico e terapêutica, incluindo TF. Neste sistema, o TF coloca toda a informação relativamente ao *stock* de medicamentos e suas características em termos de lote e prazo de validade, e onde recorre para fazer a distribuição dos medicamentos, seja ela por dose unitária acedendo à prescrição eletrónica médica e validação farmacêutica, por distribuição tradicional acedendo aos pedidos feitos pelos enfermeiros ou mesmo distribuição por reposição de níveis. Assim, o sistema permite uma atualização constante destas informações, facilitando e

controlando alguns dos procedimentos e permitindo redução de falhas de interpretação da prescrição e pedidos de *stock*.

## 2. O CIRCUITO DO MEDICAMENTO NOS SFH DO HST - VISEU

Em ambiente hospitalar, todos os medicamentos e restantes produtos como os anti-sépticos, desinfetantes e dispositivos médicos seguem um circuito rigoroso que tem início com a seleção e aquisição dos produtos farmacêuticos e termina com a administração e farmacovigilância do medicamento. No entanto, há determinados procedimentos no circuito dos medicamentos que se diferencia, dependendo da substância medicamentosa e das suas características. Podemos assim destacar, que de entre os medicamentos que circulam em ambiente hospitalar estão incluídos (11):

- Medicamentos de uso hospitalar mas também de uso em ambiente comunitário (ex.: ácido acetilsalicílico e amoxicilina para administração oral, etc.);
- Medicamentos de uso exclusivo hospitalar (ex.: meios de contraste, nutrição parentérica e outros medicamentos sujeitos a receita médica especial ou restrita como os estupefacientes e psicotrópicos [IV], antimicrobianos [IV], citostáticos, hemoderivados etc);
- Medicamentos de uso exclusivo hospitalar sujeitos a autorização do conselho de administração (ex.: solução injetável de sugamadex 200 e 500 mg, etc.);
- Medicamentos sujeitos a circuito especial de distribuição e também de receituário especial ou restrito: (ex.: estupefacientes, psicotrópicos, citostáticos, medicamentos manipulados, entre outros designados de medicamentos de alto risco<sup>2</sup> como a mifepristona).

### 2.1. SELEÇÃO DOS MEDICAMENTOS

Sempre que se verifica necessário a inserção de novos medicamentos e produtos de saúde no *stock* dos SFH para a prestação de serviços no HST, é feita uma análise da oferta disponível e da necessidade dessa inserção pela Comissão Farmácia e Terapêutica, tendo em atenção as normas de prescrição e o Formulário Hospitalar Nacional do Medicamento (FHNM). Além dos medicamentos e produtos de saúde que constam no FHNM, por vezes, são necessários alguns que não constam no FHNM – medicamentos extra-formulário -, sendo feita uma análise criteriosa da importância da sua integração no circuito do medicamento do HST.

---

<sup>2</sup> Medicamentos de Alto Risco - quando utilizados incorretamente apresentam um risco acrescido, ou uma maior probabilidade, de causar danos graves ou mesmo mortais aos doentes. Isto não significa que os erros com estes medicamentos sejam mais frequentes, mas que, se ocorrerem, as consequências para os doentes serão mais graves (19).

Depois de selecionado o medicamento é necessário também optar por um fornecedor que ofereça um serviço e produto de qualidade com condições comerciais mais vantajosas aos SFH. Estando selecionado é enviada toda a informação e avaliação sobre o mesmo para o serviço de aprovisionamento, que analisa as propostas e entra em contacto com o fornecedor mais favorável. Mais tarde, consoante o serviço prestado, o fornecedor é avaliado tendo em conta a capacidade de assegurar o cumprimento do preço e condições de pagamento, prazo de entrega ou de execução, qualidade na adequação de especificações técnicas, tempo de resposta a solicitações e apresentação de declarações de conformidade ou de qualificação.

## 2.2.AQUISIÇÃO DOS MEDICAMENTOS

Selecionados os medicamentos que irão integrar o *stock* de medicamentos e outros produtos dos SFH do HST, deve-se procurar gerir os *stocks* nunca esquecendo os recursos económicos e as normas internas estabelecidas (análise ABC, XZY, consumos).

Para a aquisição dos medicamentos, os SFH necessitam de autorização de aquisição direta de medicamentos de uso humano, bem como uma autorização especial para aquisição direta de medicamentos estupefacientes e psicotrópicos. Depois das autorizações emitidas, e consoante a avaliação das previsões de consumo anual (com base no histórico de necessidade do hospital, *stock* existente, falhas de reposição ou necessidades pontuais registadas em local próprio) faz-se a requisição por Concursos Públicos ou por ajuste direto através do Catálogo de Aprovisionamento Público de Saúde (CAP). O CAP é um instrumento facilitador da aquisição de bens e serviços, sempre que surjam necessidades de medicamentos específicos, medicamentos novos ou de concursos não disponíveis através de Contratos Públicos. Para tal, recorre-se à Internet para facilitar a comunicação relativa a aquisições das instituições e serviços integrados no Serviço Nacional de Saúde (SNS), e desburocratiza-se os procedimentos de aquisição e garante-se uma maior eficácia na gestão e controlo dos aprovisionamentos (11).

Todas as aquisições despoletadas pelos SFH passam pelo serviço de aprovisionamento e são aprovadas pelo conselho de administração, sendo depois emitida uma nota de encomenda pelo aprovisionamento que fica arquivada em local próprio na receção dos SFH, para que mais tarde os produtos e medicamentos sejam rececionados mais facilmente.

### 2.3.RECEÇÃO DOS MEDICAMENTOS

Os medicamentos e produtos farmacêuticos, depois de devidamente requisitados são entregues em zona própria para receção das encomendas. Após abertura das embalagens de acondicionamento dos medicamentos de cada laboratório, faz-se a identificação primária e visual do produto, analisando o estado geral da embalagem e procurando saber se se trata de um medicamento prioritário, isto é, a sua receção é feita com prioridade sobre os restantes produtos, por terem requisitos especiais de armazenamento e conservação, como no caso dos medicamentos termolábeis, fotossensíveis, estupefacientes, psicotrópicos, medicamento de alto risco ou mesmo antineoplásicos e imunomoduladores. Seguidamente faz-se a análise quantitativa, ou seja, verificação da denominação comum internacional da substância ativa (DCI), número unidades por embalagem, dosagem, forma farmacêutica e também registo do lote e prazo de validade. Faz-se também a análise qualitativa, verificando o aspeto geral dos produtos e medicamentos, a sua embalagem, rotulagem e acondicionamento, condições de transporte, características organoléticas como a cor e aspeto geral e os documentos anexos necessários, como os certificados de análise que acompanham as matérias-primas, derivados do sangue ou plasma humano e medicamentos experimentais em ensaios clínicos (8).

Preparam-se então os produtos para o armazenamento, no caso das formas farmacêuticas orais sólidas, verificando se todos os blisters têm identificação individualizada, isto é com DCI, dosagem, lote e prazo de validade (PV) por cada forma farmacêutica. Caso não seja preenchido este requisito, recorre-se à reembalagem e/ou rotulagem (ver capítulo 2.5.1.). Posteriormente, os produtos são organizados e armazenados de acordo com o medicamento, com ajuda de assistentes operacionais, no armazém geral, armazém de grandes volumes e desinfetantes ou armazém de outros produtos específicos como inflamáveis, citotóxicos, estupefacientes, psicotrópicos, medicamentos de alto risco, termolábeis ou matérias-primas.

Depois de rececionado é necessário atualizar o *stock* no sistema informático, através do SGICM. Para tal é necessário conferir a guia de remessa ou fatura com a nota de encomenda, para que o n.º destes documentos possa ser inserido no sistema informático, para facilitar o processo de pagamento ao laboratório. Depois disso, resta inserir todos os dados que identifiquem o produto como DCI, forma farmacêutica, dosagem, lote, PV e n.º de unidades rececionadas. Para verificar se tudo está correto, confronta-se o valor da fatura com o valor que é dado pelo SGICM. Se tudo estiver conforme, guarda-se e confirma-se a operação. No caso de haver não conformidades com os produtos e/ou com o seu transporte, é reportado ao fornecedor, e ainda registado em base de dados própria de avaliação dos

laboratórios e fornecedores com todas as informações relativas ao assunto, para posterior comunicação ao Instituto Nacional da Farmácia e do Medicamento (INFARMED).

### **2.3.1. Controlo de prazos de validade**

Todos os meses o TF responsável pela receção emite uma listagem através da aplicação do SGICM com os medicamentos e produtos com PV a terminar dentro dos três meses seguintes. Com essa listagem, faz-se um levantamento dos produtos que se encontram em *stock* nos SFH para posteriormente serem contactados os laboratórios de maneira a averiguar a possibilidade de troca ou devolução do produto, com nota de crédito. Em produtos que seja previsível o seu consumo nesse período, eles são colocados em sacos à parte com alerta de PV curto, para serem consumidos prioritariamente. No caso de existirem produtos com PV terminado, eles são recolhidos para inutilização.

### **2.3.2. Gestão de empréstimos**

Em caso de receção de algum produto proveniente de empréstimo, solicitado ou cedido pelo HST, de outras unidades hospitalares como o Hospital da Universidade de Coimbra, a receção é feita como qualquer outro produto proveniente do laboratório ou armazenista. No sistema informático, é feita a entrada do produto como empréstimo e imprime-se documento comprovativo da receção para ser anexado a guia e arquiva-se para controlo dos empréstimos.

Ao iniciar o meu estágio, comecei por ter um papel ativo na área da receção na qual o TF desenvolve diversas tarefas, desde a receção das encomendas física e informaticamente, controlo dos prazos de validade dos produtos nos SFH, rotulagem e reembalagem de formas farmacêuticas orais sólidas, gestão de *stock* de medicamentos a serem entregues à unidade hospitalar de Tondela e empréstimos, e também responsabilidade sobre medicamentos que devem ser recolhidos por alguma não conformidade detetada por entidades de controlo e/ou laboratório, bem como a realização de relatório sobre essa recolha – o *recall* (ANEXO A). Assim, no período que me foi destinado a desempenhar funções nesta secção, tive oportunidade de intervir ativamente em qualquer uma destas tarefas. Não tive oportunidade de contactar neste sector com produtos com receção especial como é o caso de matérias-primas e medicamentos de alto risco.

## 2.4.ARMazenamento DOS Medicamentos

O armazenamento é uma secção importante na conservação racional e segura de substâncias medicamentosas e produtos farmacêuticos nos SFH, pelo que está sujeito a cuidados especiais em termos de instalações e equipamentos. No HST o espaço destinado ao armazenamento está estruturado em diversas áreas para garantir a proteção da luz solar direta, a humidade (inferior a 60%), a temperatura (>15 e < 25°C), entre outros fatores que não sendo controlados podem alterar as características do medicamento.

Antes de se proceder ao armazenamento dos medicamentos e produtos de saúde deve ter-se em conta diversos fatores subjacentes de modo a garantir as condições de espaço, acessibilidade, identificação, luz, temperatura, humidade e segurança dos medicamentos e produtos farmacêuticos. Para além disto, aquando do armazenamento, deve ter-se em conta os PV, de forma a permitir o processo de “primeiro a expirar, primeiro a sair” (8).

Caso existam produtos não conformes, estes são alvo de registo, identificação e armazenamento em local próprio até à resolução da ocorrência.

### 2.4.1. Armazém geral

No armazém geral, encontram-se os produtos farmacêuticos armazenados em estantes, identificados e dispostos por ordem alfabética da DCI, forma farmacêutica e ordem crescente da dosagem. Neste mesmo armazém, mas em estantes distintas, encontramos ainda os medicamentos anti-infecciosos, o material de penso, as formulações para nutrição e os meios de diagnóstico. Os corretivos da volémia encontram-se também dispostos no armazém geral, em paletes com identificação do produto e organizados por ordem alfabética do eletrólito principal e crescente do volume total. As bolsas de nutrição para administração parentérica estão também neste armazém, tal como os corretivos da volémia, dispostas em paletes organizadas por ordem crescente da quantidade total de azoto e volume total. Além disso, estão também subdivididas entre si tendo em conta se possuem ou não eletrólitos e se são bi ou tri-compartimentadas.

Podemos ainda considerar como armazém geral, o *stock* existente nas salas de distribuição, onde se encontram algumas cassetes de armazenamento de medicamentos e outros produtos farmacêuticos para facilitar os procedimentos, estando também estas em concordância com o armazém geral em termos de organização. O KARDEX<sup>®</sup> e o Fast Dispensing System<sup>®</sup> (FDS<sup>®</sup>) dispõem também de alguns medicamentos armazenados de forma aleatória para distribuição individual diária em dose unitária.

#### 2.4.2. Armazéns especiais

Os medicamentos termolábeis são produtos que devem estar conservados a uma temperatura entre os 2 e 8 °C, sendo que nos SFH do HST encontram-se armazenados numa única câmara frigorífica com sistema de alarme automático, por ordem alfabética da DCI, forma farmacêutica e ordem crescente da dosagem. Salienta-se que na câmara frigorífica existe uma estante unicamente destinada ao armazenamento de medicamentos antineoplásicos e imunomoduladores e numa outra prateleira encontra-se um espaço reservado em exclusividade para os medicamentos manipulados já preparados, prontos para a distribuição. Para qualquer um destes medicamentos é importante que sejam mantidos espaços entre os medicamentos e as paredes da câmara, para garantir a circulação adequada do frio.

Numa sala fechada e de acesso restrito, encontramos um cofre para armazenamento de medicamentos de alto risco como os estupefacientes, psicotrópicos e outros como a talidomida e a mifepristona. Anexos a todos estes produtos, encontra-se a ficha de prateleira do produto, onde são discriminados todos os movimentos de entrada e saída de *stock*, para um controlo mais rigoroso e justificado da distribuição dos produtos.

As matérias-primas encontram-se todas armazenadas no laboratório para preparação de formulações não estéreis, por forma de apresentação, isto é, líquida ou sólida e por ordem alfabética da DCI.

No armazém geral, existe um armário com identificação específica e símbolo de risco biológico, onde são armazenados todos os produtos antineoplásicos e imunomoduladores, com etiquetas identificativas do produto anexas, com lote e PV, para quando é necessário efetuar uma manipulação destes produtos farmacêuticos, serem facilitados todos os registos dos procedimentos.

Todos os produtos inflamáveis e gases medicinais estão armazenados em salas distintas para proteção dos restantes produtos e de maneira a minimizar os riscos de derrame que possam estar eminentes.

#### 2.5.FARMACOTECNIA

A farmacotecnia é um setor de manipulação e preparação de formas farmacêuticas necessárias para satisfazer as necessidades de grupos específicos de doentes, envolvendo procedimentos estéreis e não estéreis, procurando um elevado nível de segurança, qualidade e eficácia, e para tal as operações de manipulação, conservação, rotulagem e controlo das formas farmacêuticas são efetuadas em laboratórios próprios. Recorre-se com alguma



frequência à farmacotecnia a nível hospitalar porque o mercado não disponibiliza o produto nas concentrações, quantidades e volumes pretendidos ou porque tem um elevado encargo económico quando preparado pela indústria farmacêutica. Sendo o TF a manipular, é possível obter o produto com as matérias-primas necessárias para obter o efeito farmacológico desejado e mais adequado ao perfil farmacoterapêutico do doente tendo em atenção a substância ativa, forma farmacêutica, dosagem e duração prevista do tratamento.

O medicamento manipulado pode ser apresentado como fórmula magistral, isto é, o medicamento preparado em farmácia de oficina ou nos serviços farmacêuticos hospitalares segundo receita médica que especifica o doente a quem o medicamento se destina; ou como preparado oficial que inclui qualquer medicamento preparado segundo as indicações compendiais, de uma farmacopeia ou de um formulário, em farmácia de oficina ou nos SFH, destinado a ser dispensado/distribuído. Nos SFH, consideram-se ainda farmacotecnia a manipulação de antineoplásicos e imunomoduladores e todas as formas farmacêuticas sólidas que necessitam de ser reembaladas/rotuladas para maior segurança (12).

Para que a segurança e eficácia dos manipulados seja alcançada, é necessário haver uma estrutura adequada e um sistema de procedimentos que assegure um “Sistema de Qualidade na Preparação de Formulações Farmacêuticas”. A elaboração das formulações preparadas nos SFH é por isso regulada pelos Decretos-Lei n.º 90/2004, de 20 de Abril (13), e n.º 95/2004, de 22 de Abril (14) e pela Portaria n.º 594/2004 de 2 de Junho (15), que aprovam as “Boas Práticas a Observar na Preparação de Medicamentos Manipulados em Farmácia de Oficina e Hospitalar” (13) (14) (15).

Assim, a área destinada a estes processos de produção e controlo tem de ter em conta o tipo e o nível de exigência das preparações farmacêuticas e o local onde a preparação é feita: laboratório para preparação de formulações estéreis não citotóxicas, formulações estéreis citotóxicas, formulações não estéreis e sala de reembalagem.

### **2.5.1. Rotulagem/reembalagem de medicamentos**

A rotulagem/reembalagem dos medicamentos é um processo que se torna necessário sempre que as formas farmacêuticas orais sólidas rececionadas dos laboratórios e armazenistas não possuam identificação individualizada relativamente à DCI, dosagem, lote e prazo de validade para posterior distribuição e administração em segurança. Este procedimento efetua-se logo após a receção, ou quando se tratam de produtos rececionados em grande quantidade, é apenas feito esporadicamente, conforme necessário para distribuição.

Para rotulagem, recorre-se a um programa informático próprio para emissão de rótulos de identificação e faz-se o registo em impresso próprio do n.º de rótulos emitidos por produto, identificação do produto por DCI, lote e PV, data e rubrica do TF responsável. Quando é necessária rotulagem em grande escala, recorre-se ao automatismo FDS<sup>®</sup> para reembalagem, onde se otimiza tempo, recursos e se garante maior segurança do produto. Quando se trata de um medicamento necessário esporadicamente e em pequena escala, a reembalagem é feita manualmente, recorrendo ao material do FDS<sup>®</sup>. Na identificação do medicamento reembalado deve constar a DCI, dosagem, PV que deve ser calculado como 25% do PV original até um máximo de 6 meses, lote de fabrico e lote de reembalagem atribuído pelo TF, seguindo uma ordem lógica (ordem do produto reembalado/ano/mês/dia de reembalagem). No entanto, é de salientar que medicamentos termolábeis e fotossensíveis não podem ser reembalados, pela alteração fácil da sua estabilidade.

### **2.5.2. Preparação de formulações estéreis**

A preparação de formulações estéreis, na sua maioria produtos antineoplásico, imunomoduladores e colírios é realizada em laboratório estéril, sendo os procedimentos realizados por um TF e supervisionado por farmacêuticos e assistência de outro TF. Este laboratório estéril compreende então três zonas distintas que se designam de zona suja, zona cinzenta e zona branca ou limpa, isto por terem funções e cuidados diferenciados entre si de forma a assegurar qualidade, esterilidade e segurança na manipulação (8).

Inicialmente, o TF responsável liga a Câmara de Fluxo Laminar Horizontal (CFLH) trinta minutos antes do início da manipulação, prepara o material para manipulação e acondicionamento e matérias-primas necessárias. Seguidamente, os TFs equipam-se com calças e camisola e dirigem-se à zona suja para vestirem touca e máscara e fazer a lavagem assética das mãos com sabão. Colocam ainda uma solução alcoólica nas mãos para garantir que não há qualquer tipo de contaminante e posteriormente calçam as luvas. Na zona cinzenta os TFs calçam as socas (apenas usadas nesta zona e na zona limpa), vestem uma bata esterilizada descartável e passam para a sala da zona branca, onde se encontra a CFLH. Então nesta zona, faz-se a limpeza das bancadas e da CFLH interiormente e exteriormente, sempre de dentro para fora, com gazes impregnadas com álcool a 70°. Dá-se a entrada pelo *transfer* do material previamente pulverizado com álcool a 70° e é disposto nas bancadas; o TF manipulador calça umas novas luvas esterilizadas e na CFLH coloca-se o material necessário para preparar a primeira formulação. Assim se dá início à manipulação estéril. É importante que sempre que se troque de

medicamento, que a limpeza da bancada de trabalho seja limpa com compressa embebida em álcool a 70°.

Todos os tratamentos são rotulados com um rótulo no saco/seringa/ Bombas Infusoras Portáteis (BIP) e outro saco protetor exterior pelo TF ajudante. Periodicamente é feito um controlo de qualidade das operações realizadas bem como um controlo microbiológico.

#### **2.5.2.1. Preparação de formulações estéreis não antineoplásicas ou imunomoduladoras**

Todo o procedimento descrito anteriormente é efetuado para estas preparações, excetuando-se que apenas se encontra na zona limpa um TF manipulador. No decorrer deste estágio, tive oportunidade de observar a preparação de uma solução isotónica de albumina a 5% (100ml) (PV: 24hs) e alguns colírios entre os quais os seguintes:

- Cefazolina a 5% utilizando 1g de cefazolina IV, um frasco de álcool polivinílico (Liquifilm<sup>®</sup>) e água própria para injetáveis (PV: 72 hs)
- Vancomicina Intravitrea 1mg/0.1 ml (5ml) utilizando 500 mg de vancomicina IV e cloreto de sódio a 0.9% (PV: 24 hs)
- Colírio de vancomicina 3.3% utilizando 500 mg de vancomicina IV e um frasco de álcool polivinílico (Liquifilm<sup>®</sup>) (PV: 5 dias)

Na preparação de qualquer colírio deve ser registado a data e hora exata de manipulação já que possuem um PV de utilização muito curto.

#### **2.5.2.2. Preparação de formulações estéreis antineoplásicas ou imunomoduladoras individualizadas**

Os medicamentos antineoplásicos e imunomoduladores são utilizados no tratamento do cancro e de outras doenças como a artrite reumatóide ou esclerose múltipla. De entre estes, os mais preparados nos SFH do HST são os citotóxicos, como a ciclofosfamida, a gencitabina e a doxorubicina, que se tratam de preparações que intervêm no crescimento e proliferação celular, quer através de uma ligação direta ao material genético nuclear, quer afetando a síntese proteica celular. Geralmente, não conseguem distinguir as células cancerígenas das normais, o que leva a uma destruição celular inespecífica, sendo, por isso, fármacos altamente tóxicos para as células: genotóxicos, mutagénicos, teratogénicos e carcinogénicos. Assim, devido à sua toxicidade intrínseca, este tipo de medicamentos representa um perigo para os profissionais de saúde envolvidos no seu manuseamento, apresentando um risco ocupacional,

pelo que devem estar sujeitos a um programa de gestão de risco, ou seja gerir a probabilidade de ocorrência de efeitos nocivos para o profissional, capazes de afetar a sua própria segurança e bem-estar. Os riscos devem-se, essencialmente, à toxicidade própria de cada substância, suscetibilidade individual, magnitude de exposição e efeitos cumulativos ao longo de várias exposições. O mesmo se aplica para os imunomoduladores como é o caso dos anticorpos rituximab (anti CD-20) e o cetuximab (anticorpo contra o fator de crescimento epidérmico) (16).

Dada a especificidade destes produtos, o seu circuito tem alguns aspetos que se destacam das restantes preparações. Inicialmente, a prescrição médica é rececionada pelo farmacêutico informaticamente ou em papel, através de modelo próprio do HST, devidamente assinada e identificada com o n.º mecanográfico do médico. A posologia é definida em função da superfície corporal do doente e/ou peso, e de eventuais reduções de dose devidamente expressas na prescrição, estando sempre de encontro com *guidelines* nacionais e internacionais para a patologia em questão. Assim, a prescrição deverá conter as indicações necessárias à preparação como a dose de cada substância, tempo previsto para perfusão, solução de diluição a utilizar e respetivo volume, ritmo e via de administração e superfície corporal e/ou peso. O farmacêutico avalia então a coerência e segurança do medicamento prescrito, no que respeita às dosagens das substâncias ativas e à inexistência de incompatibilidades e interações, podendo então validar a prescrição se não surgirem dúvidas. São então gerados os rótulos de identificação de cada tratamento onde consta o nome do doente, serviço, data da administração, substâncias que contém o medicamento, dose total, volume correspondente, solução e volume de diluição, volume final e n.º mecanográfico do farmacêutico responsável (ANEXO B).

É partir desta etapa que o TF intervém ativamente, recorrendo aos rótulos para preparação dos tabuleiros com as matérias-primas e material necessários à manipulação para preparação dos tratamentos validados. Para tal, recorre-se ao armazém principal, onde as substâncias antineoplásicas e imunomoduladoras a utilizar se encontram armazenadas em armário próprio e exclusivo a estes produtos e como qualquer outro medicamento, estão organizados por ordem alfabética da DCI, dosagem e volume total. Da mesma forma estão organizados na câmara frigorífica. Na ficha de etiquetas para os citostáticos (ANEXO B), colam-se as etiquetas dos respetivos frascos das substâncias para fácil registo e arquivo de dados do produto, dosagem, lote e PV. Todos os materiais necessários de manipulação e acondicionamento estão na sala de apoio à sala de manipulação, entre os quais se pode enumerar os BIP de volume total de 250 ml, próprias para os doentes levarem para casa

durante 7 dias, uma vez que as BIP dispensam 1,5 ml/ h. Há ainda os BIP de volume total de 5 ml, preparados para usar durante 44 hs.

Colocam-se todos os materiais e restantes substâncias no *transfer* e são humedecidos com álcool etílico a 70°, para desinfeção. Estando os TFs devidamente equipados e preparados para entrar na sala branca, executam-se todos os procedimentos já descritos anteriormente, e prossegue-se com a manipulação, onde o TF ajudante fica responsável por assistir à manipulação do TF manipulador, tanto no fornecimento das indicações de quantidades, como na cedência do material pelo lado direito do TF manipulador e recolha pelo lado esquerdo, de forma a favorecer um circuito de limpos e sujos. A preparação é feita por medicamento, começando, preferencialmente, pelos anticorpos monoclonais e dando prioridade aos tratamentos com tempo de administração mais longo. Depois da manipulação pronta, faz-se a identificação no sistema de administração e em saco externo, com informações sobre o serviço de destino, o doente, o medicamento manipulado e cuidados no armazenamento.

No fim da sessão de trabalho é registado o n.º total de preparações efetuadas e o tempo de exposição dos TF. Após validação pelo farmacêutico as preparações são seladas e colocadas dentro do carro de transporte, identificado para o efeito, com o símbolo de citotóxico. O assistente operacional recebe o carro, assina o protocolo de entrega e desloca-se ao serviço de destino para entregar os tratamentos ao enfermeiro responsável, que também assina o protocolo, que mais tarde é arquivado nos SFH em local próprio. O registo do consumo do respetivo medicamento é então efetuado através do programa SGICM ao serviço requisitante pelo TF.

Todo o material utilizado e em contacto com os antineoplásicos e imunomoduladores é acondicionado em contentor de resíduos hospitalares incluído no grupo III e IV existente na CFLH do seu lado direito. Este material compreende agulhas, filtros de arejamento (*spikes*), seringas e ampolas com restos de soluções que não permitem o aproveitamento, que são depois encaminhados para o circuito de incineração. Todos os materiais/resíduos não citotóxicos (exemplo: invólucros dos sacos) são acondicionados em saco transparente. No final do trabalho, os TF removem os contentores e sacos com material contaminado e não contaminado e transporta-os para a antecâmara, onde também é fechado o saco contendo o material de vestuário irrecuperável (batas, luvas, máscaras, toucas).

### 2.5.3. Preparação de formulações não estéreis

A preparação de formulações não estéreis no HST efetua-se no laboratório próprio para tais manipulações, sendo estas da responsabilidade de um farmacêutico e TF. Primeiramente, o farmacêutico recebe e valida a prescrição que é então entregue ao TF responsável pela preparação das formulações não estéreis. É preenchida a Ficha Técnica de Preparação (ANEXO C), com todos os dados necessários, como a forma farmacêutica, o número de lote, a data da preparação, a quantidade a preparar do medicamento e relativamente às matérias-primas a utilizar, o lote, PV, laboratório de origem, dosagem requisitada, quantidade pesada e rúbrica do operador e supervisor. A ficha técnica inclui ainda informações como o equipamento a utilizar, PV que a formulação terá e todos os passos da preparação onde deve constar a rúbrica do manipulador em cada um deles e também no final da ficha. Preparam-se ainda os rótulos para as formulações a preparar.

Apesar de se tratar de formulações não estéreis, não dispensam cuidados especiais de forma a minimizar erros e a contaminação microbiológica. Assim o técnico manipulador limpa a bancada de trabalho com álcool a 70° e prepara o material indicado na ficha técnica e também o equipamento de proteção individual.

Neste estágio, tive oportunidade de observar e participar na preparação de diversos manipulados como os seguintes:

- Papéis medicamentosos de 1g e 300 mg de bicarbonato de sódio (PV: 6 meses)
- 12 papéis medicamentosos de 30 mg de fenitoína, a partir de 4 comprimidos de 100mg de fenitoína (PV: 6 meses)
- 15 papéis medicamentosos de 200mg de dapsona (PV: 6 meses)
- 250 ml de fixador de biópsias utilizando 5,9 ml de ácido acético, 125ml de aldeído fórmico tamponado 3.7 – 4 % e q.b.p. 125 ml de água destilada. (PV: 30 dias)
- 10 frascos de 500 ml de colutório de nistatina composta, utilizando 200 g de geleia de lidocaína (aproximadamente 7 bisnagas de 30g), 10 frascos de 30 ml de suspensão oral de nistatina e q.b.p. 5000 ml de bicarbonato de sódio a 1.4 %. (PV: 15 dias).
- 200g de xarope comum utilizando o banho-maria para dissolução de 133,4g de sacarose em 66,6g de água destilada (PV: 30 dias).
- Creme composto de metoxaleno a 0,05% utilizando 20mg de metoxaleno (2 capsulas de 10 mg) e 38g de creme gordo Lipoleum<sup>®</sup>. (PV: 30 dias)

A distribuição destes produtos é feita de maneiras distintas, consoante o produto. No caso do colutório de nistatina composta, ele é preparado mediante pedido do serviço e é cedido juntamente com documento próprio para colocação de vinheta do doente que utilizou o

colutório com referência do lote utilizado. Este documento deve mais tarde ser devolvido aos SFH, mediante emissão de novo pedido. A distribuição dos restantes produtos é feita mediante apresentação de prescrição médica, com menção do doente a que se destina, posologia e duração prevista do tratamento.

## 2.6.DISTRIBUIÇÃO DOS MEDICAMENTOS

A distribuição é a atividade mais visível da atividade farmacêutica hospitalar representando um processo fundamental no circuito do medicamento, onde se pretende que seja assegurada a validação da prescrição, o cumprimento integral do plano terapêutico, a diminuição dos erros associados à dispensa e administração, uma melhor adesão do doente à terapêutica e o cumprimento dos procedimentos e normas legais relativas a recursos humanos, instalações e equipamentos, processos organizacionais e técnicos (17).

A distribuição é o processo que permite assegurar uma utilização segura, eficaz e racional do medicamento realizado em ligação com os serviços do hospital quer para o internamento quer para o regime de ambulatório. Nos sistemas de distribuição de medicamentos a nível hospitalar, devem ser considerados (17):

- A distribuição a doentes em regime de internamento (Distribuição por Reposição de Stocks Nivelados, Distribuição Individual Diária em Dose Unitária e Distribuição Tradicional ou Clássica);
- A distribuição a doentes em regime de ambulatório;
- A distribuição de medicamentos sujeitos a legislação especial (estupefacientes, psicotrópicos, medicamentos de alto risco como mifepristona, talidomida, hemoderivados e medicamentos em ensaio clínico).
- A distribuição de medicamentos com justificação clínica como os anti-infecciosos e outros medicamentos de elevado encargo económico (classe A).

Para melhor execução do processo de distribuição o HST dispõe de equipamentos que permitem uma melhor gestão dos recursos humanos e tempo despendido. Entre esses equipamentos podemos incluir o sistema de vácuo que se caracteriza por ser um sistema que permite o transporte de medicamentos e documentos para os serviços do hospital que possuem este sistema implementado. O seu funcionamento baseia-se na criação de compressão do fluxo de ar formando uma pressão negativa, que irá “aspirar” a cápsula levando-a até ao destino que foi programado por código de destino. No que diz respeito aos SFH, tem como principal intuito o transporte de medicamentos para os serviços clínicos de forma mais rápida, principalmente medicamentos urgentes, as prescrições alteradas dispensadas pelo setor de dose

unitária e ainda faz chegar à farmácia, de forma mais rápida, as prescrições médicas manuais e outros documentos.

O tipo de distribuição é selecionado de acordo com o serviço clínico, procurando minimizar os custos por utente e por serviço, de acordo com os equipamentos e recursos humanos necessários. Normalmente os serviços clínicos que não dispõem de distribuição individual diária em dose unitária são todos aqueles que são imprevisíveis naquilo que os doentes consomem, por serem serviços clínicos onde o internamento é raro ou inexistente.

### **2.6.1. Distribuição Individual Diária em Dose Unitária**

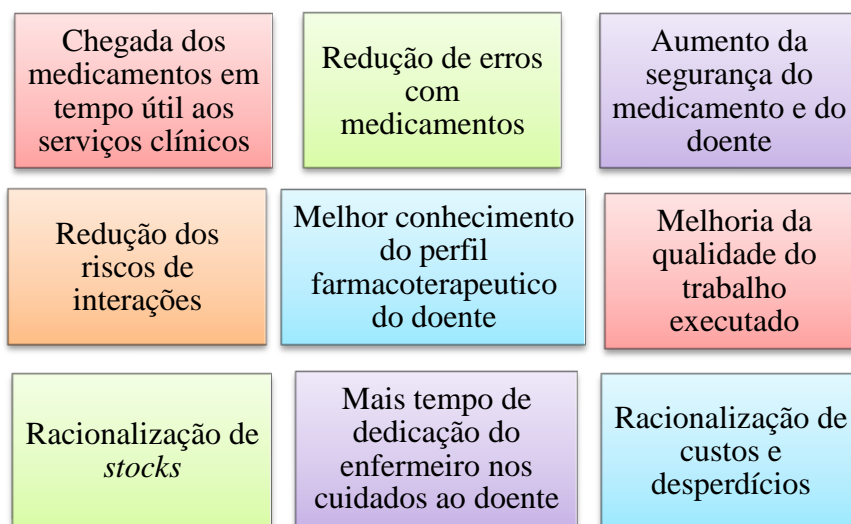
Este sistema de distribuição é necessário para garantir a distribuição diária de medicamentos em dose unitária, para um período de 24 hs, com exceção dos fins-de-semana e feriados. Este sistema responsabiliza os TF desde a preparação até à distribuição e revertência dos medicamentos, envolvendo também os assistentes operacionais na entrega aos serviços, ficando apenas a receção e validação do pedido de medicação a cargo dos farmacêuticos.

Numa primeira fase a prescrição é feita *on-line* pelo médico e rececionada pelo farmacêutico nos SFH, exceto para os serviços como a hemodiálise, a pediatria e a urgência que apenas dispõem de prescrição de antimicrobianos em papel. O pedido é então analisado e verificado pelos farmacêuticos que, de seguida, geram mapas gerais da prescrição validada por serviço e doente. Estes mapas são gerados adequadamente com o horário de distribuição ao serviço, uma vez que nos SFH do HST há três horários de distribuição (14, 15 e às 16 hs). Os mapas gerais seguem para os automatismos FDS<sup>®</sup> e KARDEX<sup>®</sup>, que apoiam nas tarefas diárias do TF na distribuição individual por dose unitária. No entanto, estes automatismos exigem um investimento inicial alto, pelo que se pode apresentar como desvantagem inicial deste sistema de distribuição. Em compensação, as vantagens sobrepõem-se de forma notável, como sendo as apresentadas na Figura 2.

#### ***2.6.1.1. Fast Dispensing System***<sup>®</sup>

O FDS<sup>®</sup> é um equipamento automatizado que permite a dispensa de formas farmacêuticas orais sólidas mais fácil e rapidamente por doente de cada serviço. Todas as formas orais sólidas podem ser dispensadas através deste automatismo desde que tenha dimensões adequadas ao equipamento de dispensa do automatismo e desde que não se trate de um medicamento termolábil, fotossensível ou antineoplásico ou imunomodulador.





**Figura 1-** Vantagens da distribuição individual por dose unitária

O computador do FDS<sup>®</sup> recebe a informação do SGICM processando-a de acordo com as especificações, e envia-a ao sistema FDS<sup>®</sup>, que cria embalagens de fórmulas orais sólidas. Nos SFH do HST recorre-se com maior frequência ao FDS<sup>®</sup> quando os medicamentos chegam dos laboratórios ou armazenistas com embalagem de acondicionamento primário e rotulagem não aplicável para a dispensa por dose unitária, quando a dose disponível de origem não é pretendida e há necessidade de fracionar comprimidos ou mesmo simplesmente porque é um medicamento com grande taxa de consumo e se torna rentável a sua dispensa neste sistema em termos de tempo e recursos humanos.

Para reposição de *stock* é necessário efetuar uma listagem de inventário para preparação prévia e correta dos medicamentos necessários, isto é, recolha de dados de consumo diário, recolha das quantidades devidas, desblisteragem e registo (por assistente operacional) e desinfeção do FDS<sup>®</sup> com álcool a 70°. Para enchimento das cassetes do FDS<sup>®</sup>, deve colocar-se as fórmulas na cassette e inserir dados como quantidade a ser inserida, DCI, dosagem, lote e PV para que na reembalagem constem todos estes dados e o PV ajustável (25% do PV original até um máximo de 6 meses), uma vez que o medicamento não irá ficar no seu acondicionamento original e esteve exposto ao ar. Para reembalagem de comprimidos fragmentados em duas, três ou quatro partes, a reposição é feita pelos tabuleiros e não pelo enchimento de cassetes. No entanto, comprimidos de libertação modificada, não podem ser fracionados, pois estes comprimidos estão preparados para que a substância ativa seja libertada de forma gradativa e estando fracionado, essa propriedade já não é assegurada, podendo haver uma sobredosagem.

Quando o mapa geral das prescrições por serviço é gerado pelos farmacêuticos e enviado para o FDS<sup>®</sup>, ele efetua a reembalagem dos medicamentos assim que o TF acionar a

dispensa. Essa reembalagem é feita por serviço clínico e doente, numa fita completa com todos os medicamentos orais sólidos inteiros que constem na prescrição validada do doente e que estejam disponíveis no FDS<sup>®</sup>. Caso não esteja programado para dispensa no FDS<sup>®</sup>, é dispensado através do KARDEX<sup>®</sup>. Após a saída da fita de reembalagem verifica-se se a impressão de cada pacote corresponde ao conteúdo, se a identificação do doente está presente, assim como PV e lote e se a quantidade corresponde ao pretendido no interior de cada pacote. Depois de tudo verificado e correto, corta-se a fita correspondente a cada doente e coloca-se na respetiva gaveta da cassete do serviço indicado, confirmando sempre o serviço clínico, n.º de cama e nome do doente.

### **2.6.1.2.KARDEX<sup>®</sup> vertical**

O KARDEX<sup>®</sup>, nos SFH do HST, é um sistema semi-automático de armazenamento e distribuição de medicamentos que permite a dispensa de medicamentos, em todas as formas farmacêuticas. Recebe os mapas gerais validados pelos farmacêuticos e enviados pelo SGICM para o Mercurio<sup>®</sup> que os processa para dar saída dos medicamentos por serviço e doente. No KARDEX<sup>®</sup> são armazenados medicamentos de procura regular ou muito regular, nas mais diversificadas formas farmacêuticas, desde comprimidos a soluções para administração injetável. Todos esses medicamentos são designados de produtos internos e o seu *stock* é gerido pelo Mercurio<sup>®</sup>, ao contrário dos produtos externos, que são todos aqueles que não estão disponíveis no armário do KARDEX<sup>®</sup>, mas sim nas restantes áreas de armazenamento de medicamentos dos SFH.

De acordo com as configurações das cassetes está estabelecido um *stock* mínimo e um *stock* máximo para cada medicamento, sendo necessário repor os níveis mínimos diariamente ao início do dia (ANEXO D), mediante sugestões impressas pelo Mercurio<sup>®</sup> baseadas nos consumos médios. Selecionando o menu de entradas, as prateleiras do KARDEX<sup>®</sup> rodam até à gaveta correspondente do medicamento assinalado ficar visível e sinalizado com um sinal vermelho. Remove-se a gaveta, insere-se a quantidade de medicamento, digita-se o lote e PV e valida-se a entrada carregando no botão sob o balcão, e as prateleiras rodam para permitir a entrada seguinte.

Para atendimento dos mapas gerais disponíveis, é necessário processar o pedido e efetuar a saída do mesmo, sendo automaticamente processada a listagem dos produtos externos, para serem preparados e dispensados aos respetivos doentes. Surge então uma janela (Figura 3) onde constam todas as informações necessárias para o TF dispensar os medicamentos a cada doente. Assim o posto move-se até à prateleira onde está o

medicamento (assinalado com luz vermelha) a ser recolhido para a gaveta do doente. Para avançar ao próximo medicamento, basta carregar no botão sob o balcão até que seja finalizado o mapa.

A distribuição de medicamentos utilizando o automatismo KARDEX<sup>®</sup> foi das atividades em que mais intervém ativamente e autonomamente, procurando sempre efetuar todos os procedimentos com a maior exatidão e rigor possível.

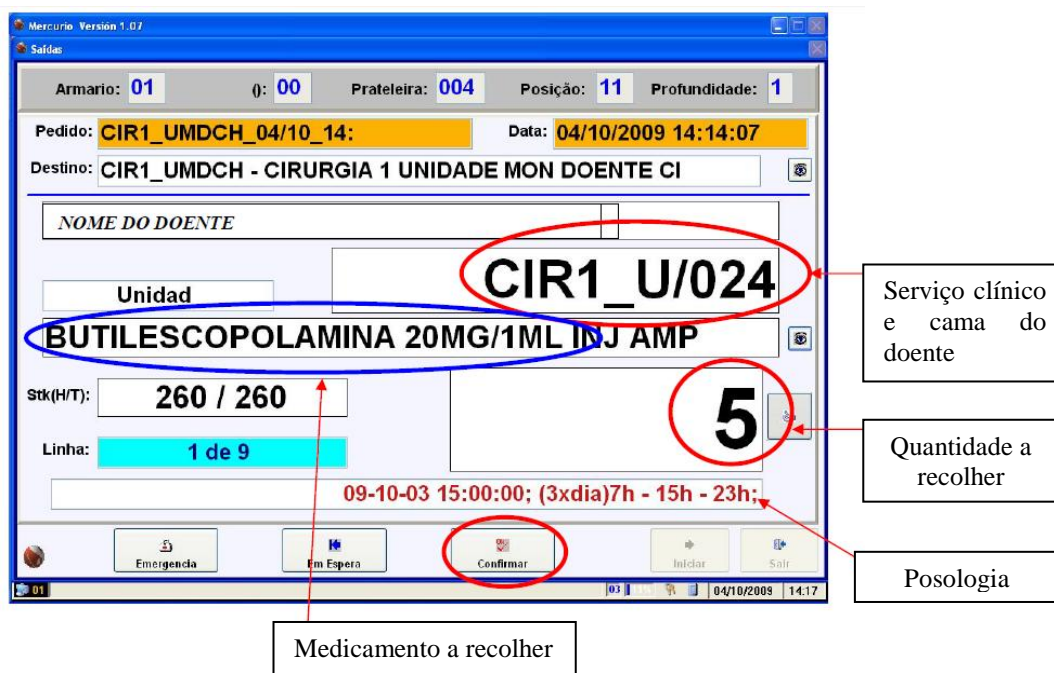


Figura 2- Janela de apresentação do Mercurio<sup>®</sup> para preparação da prescrição

### 2.6.1.3. Alterações à prescrição

Como os mapas gerais das prescrições são gerados para preparação e distribuição de medicamentos para 24 hs, as prescrições podem sofrer alterações, ou até mesmo haver alta ou entrada de doentes, no intervalo de tempo em que os medicamentos são organizados nas cassetes e até à hora de distribuição ao serviço de destino. Por isso, até à hora da distribuição ao serviço, deve ser verificado se existem alterações no mapa de alteradas (ANEXO E). Após a saída das cassetes, podem também ser gerados mapas de alteradas aos quais se dá resposta por envio pelo sistema de vácuo em sacos devidamente identificados com os medicamentos em falta, de acordo com a nova prescrição.

Imediatamente antes do envio das cassetes ou sacos para o serviço de destino, o consumo de cada mapa geral é efetuado com recurso ao SGICM pelo TF, havendo assim um ajuste atualizado de *stocks* dos SFH. De acordo com o horário de distribuição definido, o

assistente operacional procede à entrega no serviço, onde é trocada a mala com as cassetes, sendo recolhidos os medicamentos excedentes, na mala da distribuição anterior.

#### ***2.6.1.4.Devoluções de medicamentos excedentes aos SFH***

Na cassette recolhida dos serviços pelos assistentes operacionais, chegam aos SFH todos os medicamentos excedentes enviados por haver alteração à prescrição. É analisado o estado do medicamento para averiguar a sua viabilidade para administração a outro doente. Estando em mau estado de conservação ou expirado o PV, é recolhido para o contentor de inceneração, caso contrário, o medicamento é alvo de identificação e registo informático pelo TF, para fazer o ajuste de *stock* automático. De seguida é armazenado nos armários dispostos na sala da distribuição por dose unitária. Ficando as cassetes sem medicamentos, ficam os assistentes operacionais, responsáveis pela limpeza das mesmas, sempre que se mostre necessário.

As devoluções e preparação de alterações à prescrição foram tarefas que realizei unicamente auxiliando os restantes TF, para facilitar os processos e gestão de tempo.

#### **2.6.2. Reposição de armazém avançado**

Todos os serviços clínicos dispõem de um *stock* de determinados medicamentos na enfermaria, para situações em que o medicamento resultou de alterações à prescrição e é urgente a sua administração. Cada enfermeiro ao recorrer a este *stock* tem de retirar o medicamento do seu *stock* informático, para que mais tarde o pedido seja gerado à farmácia no dia destinado (segundas, quartas e sextas-feiras, dependendo dos serviços), para além do pedido semanal de distribuição clássica.

Assim, os SFH recorrem ao SGICM para verificar o que deve ser repostado. Coloca-se então cada medicamento em sacos individualizados na quantidade a ser repostado, com a identificação do serviço clínico de destino e com a menção “armazém/ *stock* avançado de medicamentos”. Estes pedidos são atendidos na sala de distribuição diária por dose unitária e seguem para os serviços, juntamente com as cassetes com os medicamentos para 24 hs.

Esta foi uma atividade que pude realizar com alguma frequência no decorrer do meu estágio, de forma autónoma.

### **2.6.3. Reposição de *stocks* nivelados/ reposição de níveis**

Nos serviços cuja permanência do doente é inferior a 24 hs, como os hospitais de dia, as urgências, o bloco operatório, a sala de partos, existem sistemas de controlo de medicamentos armazenados, sendo exemplo disso a distribuição por reposição de *stocks* nivelados.

No HST, apenas é feito semanalmente para três serviços clínicos: bloco operatório (2ª feira), urgência obstétrica e ginecológica (2ª feira), obstetrícia A e B (4ª feira). Para tal, os assistentes operacionais recolhem as cassetes da reposição de níveis dos serviços e trazem até aos SFH onde os TF fazem a reposição. A reposição é feita mediante o nível estabelecido, isto é, a quantidade de *stock* estabelecida de cada produto que se encontra fixada no sistema informático. Imprime-se a lista com todos os produtos, que comunica o *stock* máximo que deve conter cada produto e confronta-se com as quantidades que estão nas cassetes. A diferença que houver entre o *stock* máximo e o *stock* existente é igual à quantidade do produto que deve ser repostas. É então mediante esta listagem que é preenchida à medida que as cassetes são repostas, que se vai fazer o débito do produto no SGICM para o serviço clínico correspondente.

Durante o meu estágio tive oportunidade de intervir periodicamente na distribuição por reposição de níveis, fazendo um controlo apertado sobre os prazos de validade dos medicamentos, que neste tipo de distribuição estão sujeitos a menor controlo pelos SFH dada a rotatividade das cassetes ser apenas semanal, que é uma das notáveis desvantagens deste sistema. São ainda possíveis destacar outras desvantagens como o elevado risco de ocorrer erros de medicamentos como administração de medicamento com aspeto ou DCI aparentemente semelhante, o não envolvimento dos profissionais de farmácia, nem controlo de custos ou do perfil farmacoterapêutico.

### **2.6.4. Distribuição clássica ou tradicional**

A distribuição tradicional é feita na sala/ armazém da distribuição tradicional recorrendo ao *stock* de medicamentos existente neste armazém e no armazém principal. Para a execução desta tarefa, o TF recorre ao sistema informático para consultar os pedidos que foram gerados informaticamente pelo enfermeiro chefe e que estão por satisfazer, surgindo no sistema informático como “pedido pendente”. Normalmente, estes pedidos são gerados para medicamentos de uso geral, para suplementos de nutrição artificial, material de penso com efeito terapêutico, corretivos da volémia e soluções injetáveis de grande volume,

estupefacientes, psicotrópicos e gases medicinais. Os pedidos são subdivididos por categorias de “medicamentos em geral”, “medicamentos psicotrópicos/estupefacientes”, “material de penso”, “anti-sépticos e desinfetantes” e “corretivos da volémia”, imprimem-se para que sejam satisfeitos (ANEXO F) dando-se prioridade aos serviços que estão destinados a serem levantados no próprio dia. Todos os produtos a enviar para os serviços clínicos têm de estar devidamente identificados individualmente com informações relativas à DCI, dosagem, lote e PV.

Há ainda medicamentos que necessitam de justificação em impresso próprio assinado pelo médico prescriptor, como é o caso das soluções injetáveis de sugamadex 200 e 500 mg ou do ranibizumab 10 mg/ml com autorização dos serviços administrativos por se tratar de medicamentos com elevados custos para o hospital (classe A). Os medicamentos psicotrópicos e estupefacientes são também distribuídos por este meio de distribuição, mas requerem além do pedido informático de um comprovativo em impresso próprio, de que o *stock* que o serviço dispõe já não se encontra disponível. Assim, com o impresso próprio (com cabeçalho destacável) faz-se o controlo dos utentes aos quais foi administrado um deste tipo de medicamentos, a data de administração, o prescriptor e quem foi o enfermeiro responsável pela administração. O procedimento é efetuado da seguinte forma: o enfermeiro responsável traz aos SFH o corpo do impresso de estupefacientes ou psicotrópicos, onde constam o número de unidades do medicamento que foi administrado, que corresponde ao número de unidades que deve ser repostas; o TF, deve então ceder a quantidade referida (se tudo estiver devidamente preenchido no impresso), registando na ficha de prateleira a data, o código informático de saída do produto, o serviço para o qual é cedido, o número de unidades que é cedida e a que fica disponível no cofre; de seguida, anexa o corpo ao cabeçalho que ficou nos SFH que deve ser rubricado pelo enfermeiro, justificando o levantamento de nova quantidade do produto; por fim, é preenchido um novo impresso para que os enfermeiros possam efetuar os novos registos.

No caso da mifepristona, também é necessário o pedido informático e o documento justificativo em formato papel no caso de ser cedido para a unidade de Medicina Fetal. No caso de ser cedido para a consulta externa da interrupção voluntária da gravidez, o procedimento é semelhante ao dos psicotrópicos e estupefacientes, sendo necessário o pedido informático e impresso com designação oculta das utentes a que foi administrado o *stock* do medicamento disponível do serviço.

Quando ocorrem situações em que os produtos estão esgotados e podem ser substituídos por outro similar, o TF pode alterar o pedido para fazer a substituição do produto. Nos casos em que o produto não está disponível e não há substituição possível, é enviado um

documento para o serviço requisitante juntamente com os restantes produtos, descrevendo qual o produto que foi pedido e não foi enviado com respetiva justificação.

Como já foi referido anteriormente, as soluções desinfetantes e corretivos da volémia e outras soluções injetáveis de grande volume são pedidos em requisições distintas. Esta divisão das requisições deve-se ao facto de estes produtos serem distribuídos na véspera dos restantes produtos/medicamentos e assim é facilitado o controlo sobre os produtos que foram já distribuídos para os serviços. Além disso, a recolha destes produtos dos locais de armazenamento é feita pelos assistentes operacionais dos SFH, e só mais tarde os produtos são sujeitos a conferência por parte do TF.

Por fim, é necessário efetuar o registo do consumo no sistema informático de todos os produtos que saíam do *stock* dos SFH. Para tal, recorre-se à “execução operacional” e de seguida à “satisfação de pedidos”. Fazendo o débito da respetiva quantidade do produto, deve registar-se o número do documento de saída, rubricando e datando a requisição que deve posteriormente ser assinada pelo elemento que recolher os produtos dos SFH, para serem entregues aos serviços clínicos. Caso o levantamento não seja feito de imediato, os produtos ficam em quarentena em sala própria, exceto os estupefacientes, psicotrópicos e medicamentos termolábeis que são armazenados no seu local de armazenamento, com a identificação do serviço a que se destinam. Para que o responsável pela entrega dos produtos reconheça a existência destes produtos anexos, é feita uma chamada de atenção na folha de requisição, sobre a existência destes produtos. Depois de tudo entregue, a requisição fica então guardada nos SFH em local próprio.

Durante algumas semanas consecutivas, pude proceder ao atendimento de diversos pedidos emitidos pelos serviços e fazer o acerto de *stock* dos produtos no SGICM. Além disso, em momentos com menos movimento, auxiliei os assistentes operacionais na rotulagem das formas farmacêuticas orais que é efetuada nesta sala de distribuição tradicional. Este processo de distribuição, por ser semanal, exige menor ocupação para os SFH, mas favorece a ocorrência de erros e um menor controlo sobre custos, prescrições, PV, *stock* ou do perfil farmacoterapêutico do doente.

#### ***2.6.4.1. Hospital Cândido de Figueiredo – Tondela***

Como já referido em capítulo anterior, sempre que é efetuado um pedido pelos profissionais dos SFH do Hospital de Tondela, ele é atendido e satisfeito pelo TF no HST. Nesse pedido, constam medicamentos e produtos farmacêuticos que são entregues pelo

motorista do Centro Hospitalar, mas todos os corretivos da volémia e soluções injetáveis de grande volume, desinfetantes e antissépticos são entregues diretamente no Hospital Cândido de Figueiredo pelo laboratório, sendo apenas necessário acertar o *stock* no sistema informático, dando como entregue o produto ao Hospital de Tondela.

Como também já mencionado em capítulo anterior, pude intervir ativamente nesta tarefa em que o TF tem um papel ativo e autónomo, fazendo o atendimento semanal do pedido emitido pela unidade hospitalar de Tondela.

#### ***2.6.4.2. Medicamentos esgotados em ambiente comunitário***

No caso de a determinado doente ser prescrito um medicamento que nas farmácias comunitárias está esgotado ou que passou a ser exclusivamente de uso hospitalar, os utentes podem recorrer aos SFH para aquisição do medicamento. Para tal, é necessário que o utente tenha como comprovativo da inexistência do produto nas farmácias, a receita médica carimbada por três farmácias. Estando este requisito preenchido, o atendimento é efetuado na sala de distribuição tradicional. No SGICM, faz-se o consumo do produto por saída e/ou venda ao exterior, colocando o nome do utente a que se destina. O utente desloca-se aos serviços financeiros para efetuar o pagamento do medicamento e com a respetiva fatura e/ou cópia, pode então levantar o medicamento. A cópia da fatura fica anexada às receitas médicas e guardado em local próprio.

O caso na qual pude intervir no atendimento de uma situação destas foi para a cedência de lidocaína em geleia, bisnaga de 30g, uma vez que este produto é de uso exclusivo hospitalar.

### **2.7. FARMACOVIGILÂNCIA**

O Sistema Nacional de Farmacovigilância é constituído pela Direção de Gestão do Risco de Medicamentos do INFARMED, que o coordena, e por quatro Unidades Regionais de Farmacovigilância. Cada Unidade Regional de Farmacovigilância promove ações de formação junto dos notificadores e avalia as notificações de reação adversa a um medicamento (RAM) ocorridas nas respetivas áreas geográficas. O Sistema Nacional de Farmacovigilância monitoriza a segurança dos medicamentos com autorização de introdução no mercado nacional, avaliando os eventuais problemas relacionados com reações adversas a medicamentos e implementando medidas de segurança sempre que necessário, isto porque a farmacovigilância visa melhorar a qualidade e segurança dos medicamentos, em defesa do



utente e da Saúde Pública, através da deteção, avaliação e prevenção de reações adversas a medicamentos. Esta é uma fase muito importante do circuito do medicamento já que podem existir algumas reações adversas raras ou de aparecimento tardio, que por esse motivo podem não ser detetadas durante a fase experimental do medicamento (18).

Durante o decorrer do meu estágio, foi detetada uma RAM preparado nos SFH – papéis medicamentosos de 200mg de dapsona em pó. Verificou-se que o utente registava estados de hiperatividade bastante notável a partir do momento em que começou a ser-lhe administrado 200mg de dapsona. Foi analisado bem o caso em questão e feito um acompanhamento por parte dos farmacêuticos que ponderaram a hipótese de notificar a reação ao Portal RAM (18).

## CONCLUSÃO

Com a realização do Estágio Profissional II nos serviços farmacêuticos do Hospital S. Teotónio – Viseu, foi possível ter um envolvimento em todas as atividades sobre a qual o Técnico de Farmácia tem responsabilidade e que envolvem o medicamento e o seu circuito em ambiente hospitalar. Com todo esse envolvimento e acompanhamento dos profissionais que compõem a equipa, foi possível alcançar os objetivos propostos desde início, tanto a nível pessoal como profissional, com a aquisição e o aperfeiçoamento de algumas competências e conciliação das responsabilidades intrínsecas. Para tal, o horário proposto foi cumprido por completo, ou seja, as 500 hs, seguindo o horário regulamentado para os Técnico de Farmácia deste hospital.

As atividades desenvolvidas desde a seleção, aquisição, receção, armazenamento, distribuição e farmacotecnia permitiram um contacto permanente com o medicamento, nas variadas formas farmacêuticas e para as mais variadas indicações terapêuticas. Com este contacto tive oportunidade de verificar a existência de novos medicamentos a comporem o *stock* do Hospital, motivando e permitindo a aquisição de novos conhecimentos sobre novos produtos. Foi ainda possível contactar com um automatismo de distribuição e embalagem de medicamentos, o FDS<sup>®</sup>, da qual não tinha conhecimento até ao momento, mas que se nota de bastante importância na racionalização de custos, tempo e recursos utilizados, e também em termos de segurança do medicamento.

Estes serviços farmacêuticos usufruem de instalações e equipamentos apropriados às atividades da sua responsabilidade, no entanto nota-se ainda algumas falhas na gestão de *stocks* de medicamentos, algumas vezes situações sobre as quais os recursos humanos não tinham responsabilidade. No entanto, esta equipa revelou apresentar profissionalismo no executar das suas tarefas, tendo uma grande organização entre si.

Inerente a todas estas atividades do Técnico de Farmácia está a aplicação dos princípios éticos e deontológicos que a profissão dos Técnicos de Farmácia exige como respeitar os direitos e dignidade de todos os indivíduos, prestar ajuda sempre que solicitado sem discriminação, receio ou favor, identificação das competências profissionais, exercer as suas competências sem limitações, prestação de um serviço honesto, competente e responsável e respeitar e manter o sigilo e confidencialidade de todas as informações, normas e procedimentos de utentes ou instituição não autorizadas.

Assim, como é possível constatar, este documento complementa informações sobre a estrutura organizacional dos serviços farmacêuticos hospitalares e sobre as etapas do circuito do medicamento no Hospital S. Teotónio – Viseu, em que foi possível ter algum envolvimento e/ou conhecimento, como: na fase de seleção/aquisição no reconhecimento de falta de medicamentos; na receção com o conferir dos produtos farmacêuticos rececionados e inserção no sistema informático; armazenamento e controlo dos prazos de validade dos produtos farmacêuticos; na distribuição dos medicamentos nos variados tipos de distribuição bem como acompanhamento e supervisão de assistentes operacionais no recolhimento de corretivos da volémia e outras soluções injetáveis de grande volume; na preparação dos medicamentos para a reembalagem e rotulagem e na farmacotecnia com a observação da manipulação das preparações a serem executadas em ambiente estéril e não estéril.

Neste sentido e no seguindo de tudo o que foi descrito, este estágio foi de todo uma mais-valia em termos profissionais e pessoais com a aquisição de novos conhecimentos técnico-científicos e bons relacionamentos interpessoais. Bom foi também o contato que se tornou possível com toda a equipa que me acolheu e acompanhou da melhor forma possível. Por isso, mais uma vez, um muito obrigado a todas as pessoas que estiveram envolvidas de alguma forma neste estágio.

## BIBLIOGRAFIA

1. **SAÚDE, MINISTÉRIO DA.** Decreto-Lei n.564/99 de 21 de Dezembro. [Online] 21 de 12 de 1999. <http://www.acss.min-saude.pt>
2. **SAÚDE, MINISTÉRIO DA.** Decreto-Lei n.º 307/2007 de 31 de Agosto. [Online] 31 de 08 de 2007. <http://dre.pt>
3. **SAÚDE, MINISTÉRIO DA.** Decreto-Lei n.º 30/2011, de 2 de Março. [Online] 2 de Março de 2011. <http://www.chuc.min-saude.pt>
4. **INTERIOR, UNIVERSIDADE DA BEIRA.** Faculdade de Ciências da Saúde - UBI. [Online] 2014. [http://193.136.66.97/?page\\_id=2714](http://193.136.66.97/?page_id=2714).
5. **SAÚDE, MNISTÉRIO DA.** Decreto-Lei n.º 44 204, de 2 de Fevereiro de 1962. [Online] 2 de Fevereiro de 1962. <http://portalcodgdh.min-saude.pt>
6. **ASSISTÊNCIA, MINISTÉRIO DA SAÚDE E.** Decreto-Lei n.º 44204/1962. [Online] 22 de Fevereiro de 1962. <http://www.dre.pt>
7. **SGQ, APCER-.** ISO 9001:2008 - Sistema de Gestão da Qualidade . *APCER.* [Online] 2014. <http://www.apcer.pt>
8. **HOSPITALAR, CONSELHO EXECUTIVO DA FARMÁCIA.** Manual da Farmácia Hospitalar. *Ministério da Saúde.* [Online] Março de 2005. <http://ofporto.org>
9. **SAÚDE, MINISTÉRIO DA.** Despacho n.º 242/96, de 13 de Agosto. [Online] 13 de Agosto de 1996. [www.dgs.pt](http://www.dgs.pt).
10. **FARMÁCIA, ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE LICENCIADOS EM.** Técnico de Farmácia. [Online] 2014. [Citação: 5 de Maio de 2014.] <http://www.aplf.pt>
11. **SERVIÇOS PARTILHADOS DO MINISTÉRIO DA SAÚDE, EPE.** Catálogo de Aprovisionamento Público da Saúde. [Online] 18 de 2 de 2014. <https://www.catalogo.min-saude.pt>
12. **INFARMED.** Saiba mais sobre Medicamentos Manipulados. [Online] 31 de Janeiro de 2011. [Citação: 18 de Maio de 2014.] <http://www.infarmed.pt>
13. **SAÚDE, MINISTÉRIO DA.** Decreto-Lei n.º 90/2004, de 20 de Abril. [Online] 20 de Abril de 2004. <https://www.infarmed.pt>
14. **FARMACÊUTICOS, ORDEM.** <http://ofporto.org/upload/documentos/763153-PreSCRICAO-e-preparacao-de-manipulados.pdf>. [Online] 22 de Abril de 2004. <http://ofporto.org>
15. **SAÚDE, MINISTÉRIO DA.** Portaria n.º 594/2004 de 2 de Junho. [Online] 2 de Junho de 2004. <https://www.infarmed.pt>

16. **H. LABROSSE, L. GILLES-AFCHAIN, B. FAVIER.** *Safe packaging and labelling of cytotoxic/ hazardous drugs.* London : Hospital Pharmacy Europe, 2009. 1477-1896.
17. **SAÚDE, MINISTÉRIO DA.** *PROGRAMA DO MEDICAMENTO HOSPITALAR.* [Online] Março de 2007. <http://www.acss.min-saude.pt>
18. **INFARMED.** Farmacovigilância. [Online] 2014. <http://www.infarmed.pt>
19. **DUARTE, ANA RITA.** Medicamentos Potencialmente Perigosos em ambiente hospitalar. [Online] Setembro de 2013. [www.ordemfarmaceuticos.pt](http://www.ordemfarmaceuticos.pt).

# **ANEXOS**

## ANEXO A – RELATÓRIO DE RECOLHA DE PRODUTO NÃO CONFORME (RECALL)

	<h3>RELATÓRIO INTERNO</h3>
<b>Tema/ Assunto:</b> Recolha voluntária do lote do medicamento TENOFOVIR 245MG COMP	
<b>Objectivo do Relatório:</b> Registo de recolha	
<b>Data:</b> 05/03/14	<b>Elaborado por:</b> TDT
<b>Descrição:</b> <p>No âmbito do fax nº [REDACTED] (ref. REG-2014-010) enviado pela GILEAD SCIENCES, procedeu-se à recolha do lote KFBPD referente ao medicamento TENOFOVIR 245MG, de validade 12/2017 existente no CHTV.</p> <p>Observou-se que existia em stock 180 comprimidos com o lote acima mencionado. Foram contactados todos os serviços e verificou-se que não existia stock.</p> <p>Foi enviado um fax ao laboratório a dar conhecimento da quantidade que se encontra nos serviços farmacêuticos (impresso enviado pelo laboratório).</p> <p>Posteriormente fez-se uma guia de devolução do respetivo lote ([REDACTED]).</p> <p>O medicamento em questão foi acondicionado em local próprio (Produtos não Conforme), aguardando a recolha do laboratório.</p>	
<b>Apreciação Global/ Conclusões:</b>  Stock de produto mencionado, recolhido com sucesso.	
<b>Anexos ao Relatório:</b>	

ANEXO B – MODELO DE ETIQUETAS PARA CITOSTÁTICOS

ETIQUETAS PARA CITOSTÁTICOS MANIPULADOS  
 modelo de etiquetas para citostáticos - ucpc

HOSP. DIA 01-04-2014

GEMCITABINA ..... 2000mg/ 50 ml  
 NaCl 0.9%..... 500 ml

Vol.total ..... 550 ml

Hosp. S. Teotónio - Serv. Farmac. – UCPC 9BΣ.:5553

GEMCITABINA  
 1 G  
 Lot. 2850111  
 Val. 07/2015

HOSP. DIA 01-04-2014

RITUXIMAB ..... 800 mg/ 80 mL  
 NaCl 0.9%..... 500 mL

Vol.total ..... 580 mL

Hosp. S. Teotónio - Serv. Farmac. – UCPC 9BΣ.:5553

RITUXIMAB  
 100MG/10ML  
 Lot. H0139802  
 Val. 01/2016

RITUXIMAB  
 500MG/50ML  
 Lot. H0695807  
 Val. 02/2016

HOSP. DIA 01-04-2014

DOXORRUBICINA..... 110mg/ 55 ml  
 NaCl 0.9%..... 50 ml

Vol.total ..... 105 ml

Hosp. S. Teotónio - Serv. Farmac. – UCPC 9BΣ.:5553

DOXORRUBICINA  
 50MG/25ML  
 Lot. A130107G  
 Val. 01/2015

HOSP. DIA 01-04-2014

CICLOFOSFAMIDA ..... 1100mg/ 55ml  
 NaCl 0.9%..... 250 ml

Vol.total ..... 305 ml

Hosp. S. Teotónio - Serv. Farmac. – UCPC 9BΣ.:5553

CICLOFOSFAMIDA  
 500 MG  
 Lot. 3D747F  
 Val. 04/2016

CICLOFOSFAMIDA  
 1 G  
 Lot. 31815C  
 Val. 05/2016

HOSP. DIA 01-04-2014

CETUXIMAB ..... 600 mg / 120 mL  
 NaCl 0.9%..... 500 mL

Vol. Total ..... 620 mL

Hosp. S. Teotónio - Serv. Farmac. – UCPC 9BΣ.:5553

CETUXIMAB  
 100.MG/20.ML  
 Lot. 175673  
 Val. 02/2015



ANEXO C – FICHA TÉCNICA DE PREPARAÇÃO DE MANIPULADO (PAG. 1/2)

	<b>FICHA DE PREPARAÇÃO DO MEDICAMENTO MANIPULADO</b>
---	--

	Data:
--	-------

100 g / ml/ unidades contêm	_____ g / ml de _____
Forma Farmacêutica	_____
Número do Lote	_____
Quantidade a preparar	_____

Matérias-primas	Lote nº	Validade	Quantidade calculada	Quantidade pesada/medida	Rubrica do Operador	Rubrica do Supervisor

**Preparação**

Rubrica do Operador

1. Verificar o estado de limpeza do material a utilizar.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
<b>Rubrica do Supervisor:</b>	

**Especificação do equipamento usado**


<b>Rubrica do Supervisor:</b>		

**Prazo de utilização e Condições de conservação**

Rubrica do Operador

Condições de conservação		
Prazo de utilização		

ANEXO C – FICHA TÉCNICA DE PREPARAÇÃO DE MANIPULADO (PAG. 2/2)

	<b>FICHA DE PREPARAÇÃO DO MEDICAMENTO MANIPULADO</b>
---	--

**Embalagem**

Tipo de Embalagem	
Capacidade do recipiente	
Material de embalagem	
Número do Lote	
Operador: _____	

**Verificação**

ENSAIO	ESPECIFICAÇÃO	RESULTADO	Rubrica do Operador

Aprovado                       Rejeitado

Supervisor: \_\_\_\_\_                      \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Dados da Prescrição**

Prescritor	_____
Doente	_____
Serviço	_____

**Anotações**

*Nota: Quando o rótulo não corresponde a um modelo já predefinido deve-se anexar a esta ficha um exemplar igual ao utilizado para rotular o medicamento manipulado.*

Rubrica do Responsável	Data

# ANEXO D – NÍVEIS MÍNIMOS PARA REPOSIÇÃO DE KARDEX®

Hospital Sao Teotonio, EPE

FARMÁCIA

WISEU

09/05/2014

## REPOSIÇÃO DE MÍNIMOS

PAG. - 1 -

Grupo: GRUPO KARDEX		Sistemas: 01					
Código	Artículo	Stk.Min	Stk.Max	Rep. Fixa	Stk.Act	Cant	Unidade
0014330	AC.5-AMINOSALICILICO 500MG COM	20	200	0	6	194	Unidad
0000510	ACICLOVIR 250MG INJ AMP	20	48	0	17	31	Unidad
0002382	CAPTOPRIL 6,25MG COMP	20	200	0	16	184	Unidad
0002660	CEFTRIAXONE 1G IV INJ AMP	90	270	0	61	209	Unidad
0022830	CICLOSPORINA 50 MG COMP (Intei	5	8	0	0	8	Unidad
00026445	DEXAMETASONA 4MG COMP	10	50	0	6	44	Unidad
0005070	ENALAPRIL 20MG COMP	20	200	0	11	189	Unidad
0005150	ERITROMICINA 1G/20ML INJ AMP	10	25	0	0	25	Unidad
0022350	ESCITALOPRAM 10MG COMP	20	200	0	15	185	Unidad
0005860	FERRO TRIVALENTE 100MG/5ML IV	15	100	0	14	86	Unidad
110000679	HALOPERIDOL 1MG COMP	10	120	0	6	114	Unidad
0018750	IPRATROPIO 500MCG E SALBUTAMOL	420	2000	0	323	1677	Unidad
0008600	MEROPENEM 1G IV INJ AMP	30	180	0	0	180	Unidad
0022220	MIRTAZAPINA 15MG COMP (Inteiro	30	180	0	29	151	Unidad
110000976	NITROFURANTOINA 100MG CAPS	7	100	0	3	97	Unidad
0009810	NITROGLICERINA 5MG STT UNID	10	30	0	8	22	Unidad
110002004	OLANZAPINA 5MG ORODISPERSIVEL	10	60	0	9	51	Unidad
0009940	OLIGOELEMENTOS INJ AMP	20	100	0	19	81	Unidad
0009960	OMEPRAZOLE 40MG INJ AMP	100	500	0	83	417	Unidad
0016440	PAROXETINA 20MG COMP	10	100	0	3	97	Unidad
0024420	RISPERIDONA 1 MG COMP (Inteiro	10	30	0	7	23	Unidad
0014290	TIZANIDINA 2MG COMP	2	10	0	0	10	Unidad
0012970	VANCOMICINA 500MG IV INJ AMP	20	50	0	19	31	Unidad

# ANEXO E – MAPA DE ALTERAÇÃO À PRESCRIÇÃO PARA SATISFAZER



**Hosp. S. Teotônio**

Mapa Distribuição Alterados - Não Agrupado por Forma Farmacêutica.

Mapa Alteradas para consulta

Data: 2014-05-12  
 Hora: 22:30  
 Pág. 2 / 3  
 Utilizador: 4925

Serviço: **MED\_I** [REDACTED]  
 2014-05-12 16:30 a 2014-05-13 16:30

## Prescrições Alteradas

Doente: HST [REDACTED]	112 - 003
Data Nascimento: 04/12/1938	Idade: 75 Anos
Médico: [REDACTED]	Dt. Prescrição: 2014/05/12 12:39
Obs.:	Resp. Recepção: [REDACTED]
Dieta: 1115 - DIETA PASTOSA	Dt. Recepção: 2014/05/12 12:54
	Obs. Dieta: Hidratação oral abundante; sonda SOS

Medicamento	Código	Forma	Dose	Unid Med.	Via Adm.	Freq.	Qty
(-) BISACODIL 10MG SUP Dt Início: 2014/05/07 12:54	110000191	SUP	10	MG	RECTAL	SOS1	-1
						Horário: SOS até 1 Toma	
(-) LISINAPRIL 20MG COMP Dt Início: 2014/04/24 18:08	110000825	COMP	20	MG	ORAL	1xdia	-1
						Horário: 9h	
(-) PARACETAMOL 500MG COMP Dt Início: 2014/03/30 19:50	110001036	COMP	1000	MG	ORAL	SOS3	-6
						Horário: SOS até 3 Tomas	
(-) RANITIDINA 150MG COMP Dt Início: 2014/03/30 19:00	110001153	COMP	150	MG	ORAL	1xdia	-1
						Horário: 19h	
(-) ROSUVASTATINA 10 MG COMP Dt Início: 2014/03/30 19:00	110002592	COMP	10	MG	ORAL	1xdia	-1
						Horário: 19h	

Doente: HST [REDACTED]	112 - 008
Data Nascimento: 14/02/1931	Idade: 83 Anos
Médico: [REDACTED]	Dt. Prescrição: 2014/05/12 09:33
Obs.:	Resp. Recepção: [REDACTED]
Dieta: 1549 - DIETA PASTOSA HIPOGLUC	Dt. Recepção: 2014/05/12 22:20
	Obs. Dieta: hidratação oral

Medicamento	Código	Forma	Dose	Unid Med.	Via Adm.	Freq.	Qty
(+) AC.ACETILSALICILICO 100MG COMP Dt Início: 2014/04/27 10:36	110000008	COMP	100	MG	ORAL	1xdia	1
						Horário: 12h	
(+) ACETILCISTEINA 300MG/3ML INJ AMP Dt Início: 2014/05/06 12:32	110000287	SOL INJ	300	MG	IV	2xdia	2
						Horário: 9h - 21h	
(+) CARBONATO CALCIO 500MG COMP Dt Início: 2014/04/30 11:11	110000230	COMP	500	MG	ORAL	Refeição	3
						Horário: 9h - 12h - 19h	
(+) ENOXAPARINA 20MG/0,2ML INJ SERINGA Dt Início: 2014/04/27 10:36	110002215	SOL INJ	20	MG	SC	1xdia	1
						Horário: 12h	
(+) FUROSEMIDA 40MG COMP Dt Início: 2014/05/09 12:35	110000630	COMP	40	MG	ORAL	1xdia	1
						Horário: 7h	

(+) - Medicamento acrescentado à Prescrição      (-) - Medicamento retirado da Prescrição  
 ■ Medicamentos que não constam na máquina de reembalagem  
 🏠 Medicamentos Oriundos do Domicílio

# ANEXO F – PEDIDO PARA SATISFAÇÃO DE PEDIDO DA URGÊNCIA POR DISTRIBUIÇÃO TRADICIONAL



GHPH2130\_3.RDF



Saída	
Documento:	SP20140500957
Data hora:	20140512 19:45
Responsável:	[Redacted]

Pedido	
Documento:	PD2014050629
Data/hora:	2014/05/12 19:31
Responsável:	[Redacted]
Serviço Req.:	URGENCIA GERAL/S.O.

## Satisfação de Pedido

**DUPLICADO**  
Valores em Euros

Produto	Arm.	Unidade	Quant. Pedida	Quant. Servida	Quant. Pendente	Preço Unitário	Valor Movim.
10000589	FILGRASTIM (G-CSF) 300MCG/1ML INJ AMP	1	AMP	3	3	0	<del>3000</del>
10001776	GABAPENTINA 300MG CAPS	1	CAPS	3	3	0	<del>3000</del>
10001073	PIPERACILINA/TAZOBACTAM 4,5G INJ AMP	1	AMP	3	3	0	<del>3000</del>

Valor Total : ~~3000~~

O Responsável

O Serviço Receptor

Data